

**Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
Κρήτης**



**Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.**

Πτυχιακή Εργασία

**Τίτλος: Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου σε
ξενοδοχειακή μονάδα με οικονομοτεχνικά στοιχεία**

Λιβανού Μυρσίνη – Δέσποινα (6078)

Επιβλέπων καθηγητής: Μύρων Ε. Μονιάκης

Ηράκλειο, 2018

Abstract:

The purpose of this paper is to create a methodology for the implementation of an Occupational Risk Assessment in a working environment that will contain data on risk assessment in combination with economic and technical data, so it can be used for realistic and targeted risk management in companies. The proposed methodological approach is applied to a hotel in the prefecture of Heraklion.

At first, the importance of occupational safety and health is emphasized and general concepts concerning health and safety in working environments are presented. The importance of costs of occupational accidents and illness is also highlighted and various attempts of analyzing and assessing it are described. Then, the segmentation of atypical hotel is described and the risks that employees may face in each of their departments are presented.

The approach of the methodology being used, is described, after. The methodology includes, the identification of the risks at each department of the hotel to be studied, the risk assessment of each of the risks presented, the record and calculation of the costs of the accidents that may arise out of these risks, the identification of most important risks that need to be addressed immediately and proposals to address them.

Lastly, the importance of calculating and identifying the costs of occupational accidents and illnesses for a company in order to define the priority of risk elimination and the fact that costs should be taken into account when deciding to invest in occupational safety and health, is emphasized.

Περίληψη:

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία μίας μεθοδολογίας για την εκπόνηση της Μελέτης Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων σε ένα εργασιακό περιβάλλον, η οποία θα περιέχει δεδομένα για την εκτίμηση της επικινδυνότητας σε συνδυασμό με οικονομοτεχνικά στοιχεία, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί για την ρεαλιστική και στοχευμένη διαχείριση των κινδύνων της επιχείρησης. Η μεθοδολογική προσέγγιση που προτείνεται εφαρμόζεται σε ένα ξενοδοχείο στο νομό Ηρακλείου.

Αρχικά υπογραμμίζεται η σημασία της ασφάλειας και υγείας στον εργασιακό χώρο και παρουσιάζονται γενικές έννοιες σχετικά με αυτήν. Επίσης, σημειώνεται η σημασία του κόστους των επαγγελματικών ατυχημάτων και ασθενειών και περιγράφονται διάφορες προσπάθειες ανάλυσης και καταγραφής του. Στη συνέχεια περιγράφεται η τμηματοποίηση ενός τυπικού ξενοδοχείου και παρουσιάζονται οι κίνδυνοι που μπορεί να αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι σε κάθε τμήμα του.

Κατόπιν, αναλύεται η προσέγγιση της μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει τον εντοπισμό των κινδύνων σε κάθε θέση εργασίας του προς μελέτη ξενοδοχείου, την εκτίμηση της επικινδυνότητας καθενός από τους κινδύνους που παρουσιάζονται, τον υπολογισμό του κόστους των ατυχημάτων που μπορεί να προκύψουν από τους κινδύνους αυτούς, τον καθορισμό των σημαντικότερων κινδύνων

που χρειάζεται να αντιμετωπιστούν άμεσα καθώς και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους.

Τέλος υπογραμμίζεται η σημασία του υπολογισμού και εντοπισμού του κόστους των εργατικών ατυχημάτων για μία επιχείρηση, στον καθορισμό της προτεραιότητας εξάλειψης των κινδύνων καθώς και το γεγονός πως αυτό το κόστος θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη λήψη αποφάσεων επένδυσης στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία.

1 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	4
2	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
2.1	Γενικό πλαίσιο.....	8
2.2	Στόχοι, μεθοδολογία και πεδίο εφαρμογής.....	11
2.2.1	Στόχος – Σκοπός του Project.....	11
2.2.2	Μεθοδολογία και πεδίο εφαρμογής.....	12
2.3	Σημασία οικονομοτεχνικών στοιχείων.....	12
3	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΕΙΑ.....	13
3.1	Επαγγελματικός Κίνδυνος.....	13
3.1.1	Εισαγωγή – Ορισμός.....	13
3.1.2	Πηγές επαγγελματικών κινδύνων.....	13
3.1.3	Μέθοδοι προστασίας.....	14
3.2	Επαγγελματικές ασθένειες.....	16
3.3	Εργατικό ατύχημα.....	17
3.4	Δικαιώματα εργαζομένου.....	18
3.5	Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας στην επιχείρηση (Ε.Υ.Α.Ε.).....	19
3.6	Τεχνικός Ασφαλείας και Ιατρός Εργασίας.....	19
3.6.1	Προσόντα Τεχνικού Ασφαλείας.....	20
3.6.2	Αρμοδιότητες Τεχνικού Ασφαλείας.....	20
3.6.3	Προσόντα Ιατρού Εργασίας.....	21
3.6.4	Αρμοδιότητες Ιατρού Εργασίας.....	22
3.7	Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων.....	22
3.7.1	Μεθοδολογία.....	23
3.8	Υποχρεώσεις – Νομοθεσία.....	28
4	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ.....	31
4.1	Εισαγωγή.....	31
4.2	Κατηγορίες εξόδων.....	32
4.2.1	Εσωτερικό και εξωτερικό κόστος.....	32
4.2.2	Σταθερό και μεταβλητό κόστος.....	32
4.2.3	Άμεσο και έμμεσο κόστος.....	32
4.2.4	Οικονομικό και μη οικονομικό κόστος (υλικό και άυλο κόστος).....	34
4.3	Μεθοδολογίες υπολογισμού κόστους.....	36
4.3.1	Προσέγγιση με βάση την ασφάλιση.....	36
4.3.2	Προσέγγιση με βάση την δραστηριότητα.....	37

4.3.3	Προσέγγιση με βάση την εργασιακή ικανότητα.....	37
5	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΣΤΟΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΚΛΑΔΟ	39
5.1	Εισαγωγή.....	39
5.2	Περιγραφή παραγωγικής διαδικασίας.....	39
5.2.1	Διοικητικές υπηρεσίες.....	42
5.2.2	Υπηρεσίες υποδοχής	42
5.2.3	Υπηρεσία δωματίων.....	43
5.2.4	Υπηρεσίες σίτισης.....	45
5.2.5	Υπηρεσίες συντήρησης.....	47
6	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	48
6.1	Εννοιολογική προσέγγιση της Γραπτής Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου.....	48
6.2	Εντοπισμός νομοθεσίας και ασφάλειας	49
6.3	Στάδια Εκτίμησης Κινδύνου και Επικινδυνότητας	53
6.3.1	Αναγνώριση των κινδύνων σε κάθε θέση εργασίας	55
6.3.2	Παραδείγματα πηγών κινδύνου.....	55
6.3.3	Εκτίμηση της Επικινδυνότητας	57
6.3.4	Αξιολόγηση των μέτρων και προτάσεις για τη μείωση της Επικινδυνότητας 59	
6.3.5	Έλεγχος των μέτρων, επανεξέταση και αναθεώρηση.....	60
7	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ.....	61
7.1	Εντοπισμός, κατηγοριοποίηση και ανάλυση κόστους εργατικών ατυχημάτων ..61	
7.1.1	Εντοπισμός και ορισμός κόστους εργατικών ατυχημάτων	62
7.1.2	Κατηγοριοποίηση εξόδων (ανάλυση κόστους).....	64
7.1.3	Μέθοδος υπολογισμού του κόστους.....	66
7.1.4	Συντελεστής κόστους εργατικών ατυχημάτων και αναθεώρηση της επικινδυνότητας	70
7.2	Δυσκολίες της μεθοδολογικής προσέγγισης	71
8	CASE STUDY	72
8.1	Περιγραφή εγκαταστάσεων	72
8.2	Προσωπικό & Θέσεις εργασίας	72
8.2.1	Ειδικότητες προσωπικού.....	72
8.2.2	Οργανόγραμμα	72
8.3	Πηγές και εντοπισμός κινδύνων ανά θέση εργασίας, Εκτίμηση επαγγελματικών κινδύνων & Υφιστάμενα – Προτεινόμενα Διορθωτικά μέτρα.....	74
8.3.1	Διοικητικές υπηρεσίες (Management).....	74

8.3.2	Υπηρεσίες υποδοχής (Front Office).....	75
8.3.3	Υπηρεσίες δωματίων (Housekeeping).....	78
8.3.4	Υπηρεσίες σίτισης (Food n' Beverage).....	80
8.3.5	Υπηρεσίες Συντήρησης (Maintenance)	86
8.3.6	Γενικοί κίνδυνοι	91
8.4	Περιγραφή ατυχημάτων.....	96
8.5	Εκτίμηση του κόστους των ατυχημάτων	98
8.6	Αναθεώρηση επικινδυνότητας.....	105
8.7	Παραδοχές.....	106
8.8	Αποτελέσματα μελέτης.....	107
9	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	109
10	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	110

2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ασφαλείς και υγιείς χώροι εργασίας βοηθούν τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς να επιτύχουν και να αναπτυχθούν, ενώ ταυτόχρονα ωφελούν την κοινωνία στο σύνολό της. Τα εργατικά ατυχήματα, έχουν αντίκτυπο στις επιχειρήσεις αλλά και στην κοινωνία αφού μπορεί να προκαλέσουν θανάτους, τραυματισμούς και δυστυχία στους εργαζόμενους και τις οικογένειές τους.

Από επιχειρηματική άποψη, λιγότερα ατυχήματα, σημαίνει λιγότερες άδειες λόγω ασθένειας, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα χαμηλότερο κόστος και λιγότερες διακοπές στην παραγωγική διαδικασία. Οι εργοδότες μπορούν επίσης να αποφύγουν το κόστος της αντικατάστασης των τραυματισμένων εργαζόμενων ή / και της πρόσληψης και εκπαίδευσης του νέου προσωπικού, ενώ μπορεί να μειωθεί το κόστος της πρόωρης συνταξιοδότησης και των ασφαλιστικών πληρωμών. Από κοινωνική άποψη, λιγότερα ατυχήματα σημαίνει υγιέστερο και αποδοτικότερο κοινωνικό σύνολο με μεγαλύτερο κίνητρο για εργασία.

Τα ατυχήματα και οι επαγγελματικές ασθένειες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές δαπάνες για μία επιχείρηση. Ειδικά για τις μικρές επιχειρήσεις, τα εργατικά ατυχήματα μπορούν να έχουν πολύ σημαντικό οικονομικό αντίκτυπο.

Παρόλα αυτά, είναι δύσκολο να πειστούν οι εργοδότες και οι υπεύθυνοι λήψεων αποφάσεων σχετικά με την κερδοφορία της βελτίωσης των συνθηκών εργασίας. Ένας αποτελεσματικός τρόπος ώστε να γίνει αυτό είναι να γίνονται οικονομικές εκτιμήσεις σχετικά τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν οι κίνδυνοι στο εργατικό περιβάλλον οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν εργατικά ατυχήματα. Ωστόσο, οι επιχειρήσεις, σπανίως σπαταλούν χρόνο και πόρους για τέτοιου είδους μελέτες, λόγω της πολυπλοκότητάς τους.

Πράγματι, ορισμένα ζητήματα στην οικονομική εκτίμηση, όπως η αξία της ανθρώπινης ζωής είναι μερικές φορές περίπλοκα. Οι βασικές αρχές, όμως, είναι αρκετά απλές και μπορούν εύκολα να εκτελούνται από τους υπεύθυνους σε θέματα ασφάλειας και υγείας.

Το πρώτο βήμα για την εκτίμηση των εξόδων των εργατικών ατυχημάτων και τις πρόληψης τους είναι η αναγνώριση των κινδύνων που μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα στον εργασιακό χώρο. Η εκτίμηση των κινδύνων και των εξόδων θα πρέπει να περιλαμβάνεται σε ένα σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας και υγείας. Ένα τέτοιο σύστημα διαχείρισης, εκτός από διαδικασίες παρακολούθησης και διαχείρισης των κινδύνων, θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει τη μελέτη εκτίμησης των επαγγελματικών κινδύνων καθώς και μία μέθοδος εκτίμησης του κόστους των εργατικών ατυχημάτων που έχουν προκληθεί ή πρόκειται να προκληθούν.

Γνωρίζοντας τα παραπάνω, η επιχείρηση και οι λήπτες αποφάσεων μπορούν να σχεδιάσουν ένα αποτελεσματικό πλάνο επένδυσης στην ασφάλεια και την υγεία στοχεύοντας πρώτα στις κρίσιμες πηγές κινδύνων με κριτήριο την επικινδυνότητα τους καθώς και τα έξοδα που μπορούν να προκαλέσουν στην επιχείρηση.

2.1 Γενικό πλαίσιο

Οι κερδισμένοι της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας είναι κυρίως οι εργαζόμενοι της εταιρείας χάρη στην πρόληψη των ατυχημάτων στο χώρο εργασίας. Ακόμα και η καλύτερη αποζημίωση δεν μπορεί να καλύψει την απώλεια της ποιότητας ζωής που προκύπτει από ένα ατύχημα στο χώρο της εργασίας. Το ίδιο ισχύει και για τις επαγγελματικές ασθένειες.

Επιπλέον, η αποτελεσματική πρόληψη εξασφαλίζει την αποκατάσταση και την χρηματική αποζημίωση. Συνεπώς, οι διαδικασίες επαγγελματικής πρόληψης πρέπει να επικεντρωθούν, για ηθικούς και κοινωνικούς λόγους στη μείωση του αριθμού και της σοβαρότητας των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών. Οι εταιρείες είναι υποχρεωμένες να συμμορφώνονται με τους εθνικούς κανονισμούς ασφάλειας και υγείας στην εργασία.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να προστατεύονται από τους επαγγελματικούς κινδύνους στους οποίους είναι πιθανό να εκτεθούν. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω μιας διαδικασίας διαχείρισης κινδύνου, η οποία περιλαμβάνει την ανάλυση και εκτίμηση των κινδύνων που υπάρχουν στο εργασιακό περιβάλλον.

Προκειμένου να επιτευχθεί μία αποτελεσματική διαδικασία διαχείρισης κινδύνου, είναι απαραίτητο να υπάρξει σαφής κατανόηση του νομικού πλαισίου, των εννοιών, της ανάλυσης κινδύνου, των διαδικασιών αξιολόγησης και ελέγχου και του ρόλου που διαδραματίζουν όλοι οι συμμετέχοντες στη διαδικασία. Η διαχείριση του επαγγελματικού κινδύνου είναι επίσης επιθυμητό να βασίζεται σε σταθερές και δοκιμασμένες μεθοδολογίες.

Στο πλαίσιο των γενικών υποχρεώσεων τους, οι εργοδότες πρέπει να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων. Αυτή είναι μία πολύ βασική αρχή του νόμου πολλών χωρών συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας.

Για την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών, οι εργοδότες πρέπει να διενεργούν **εκτίμηση επαγγελματικών κινδύνων** όπου μέσω αυτής θα **αναγνωρίζονται οι κίνδυνοι** που υπάρχουν στο εργασιακό περιβάλλον, θα **εκτιμάται η επικινδυνότητα** των κινδύνων αυτών και θα προτείνονται **μέτρα για την αποτελεσματική αντιμετώπιση** των κινδύνων.

Η αξιολόγηση των κινδύνων, όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί νομική υποχρέωση στην Ευρώπη, επομένως και στην Ελλάδα, αλλά αποτελεί επίσης μία **καλή πρακτική** που συμβάλλει στη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας και της αποτελεσματικότητας των εταιρειών. Η αξιολόγηση των κινδύνων είναι μία δυναμική διαδικασία που επιτρέπει στις εταιρείες και τους οργανισμούς να εφαρμόσουν μία προληπτική πολιτική για τη διαχείριση των επαγγελματικών κινδύνων.

Συνεπώς η εκτίμηση κινδύνου αποτελεί τη βάση για την εφαρμογή των κατάλληλων προληπτικών μέτρων ενώ πρέπει να είναι το σημείο εκκίνησης κάθε συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας και της υγείας στην εργασία.

Η ενσωμάτωση ενός συστήματος διαχείρισης της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στο σύστημα διαχείρισης της εταιρείας, είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη της

επιχείρησης. Σκοπός της επιχείρησης είναι να αναπτύξει και να εφαρμόσει τις εταιρικές πολιτικές για την Αειφόρο Ανάπτυξη και μέσω αυτών των πολιτικών να διαχειριστεί τους κινδύνους που συνδέονται με την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία. Η **αξιολόγηση των κινδύνων** αποτελεί ένα βήμα στη διαδικασία διαχείρισης κινδύνων για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία.

Σύμφωνα με τη ΔΟΕ, το συνολικό κόστος των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών είναι περίπου το 4% του παγκόσμιου ΑΕΠ (**ΔΟΕ, 2006**). Τα εργατικά ατυχήματα και οι ασθένειες αποτελούν σημαντικές απώλειες και έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνία.

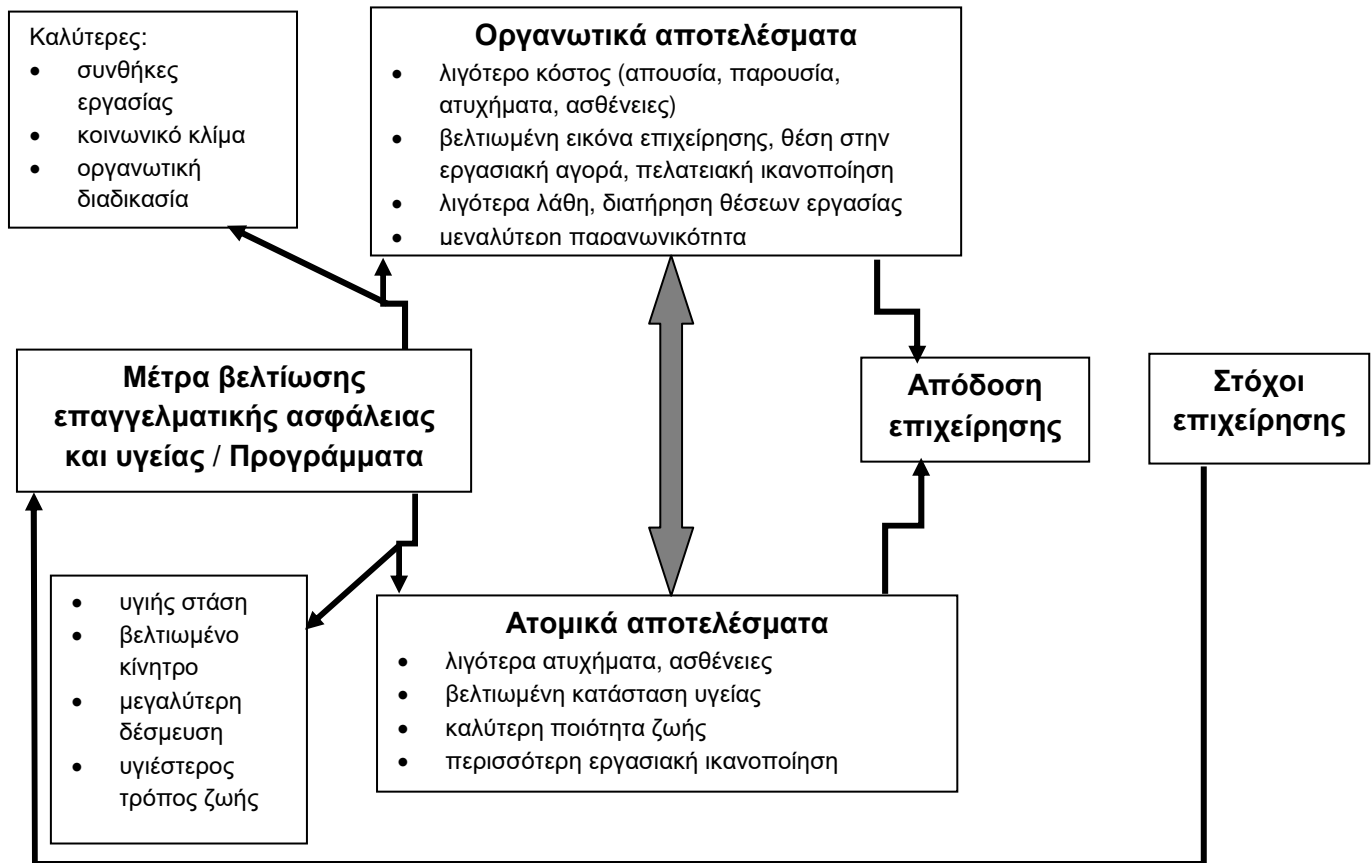
Η υγεία από την άλλη πλευρά είναι ένας ισχυρός παράγοντας της ανάπτυξης της οικονομίας. Η υγεία οδηγεί σε οικονομική ανάπτυξη με αυξημένες αποταμιεύσεις, επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο και συμμετοχή στην αγορά εργασίας. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο είναι σημαντικό να παρέχεται στις επιχειρήσεις μία εικόνα για το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών. Κάτι τέτοιο αυξάνει τη συνειδητοποίηση των οικονομικών οφελών της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας.

Πολλές μελέτες αναγνωρίζουν τη μεγάλη συμβολή που εγγυάται η καλή ποιότητα της εργασίας η οποία μπορεί να συμβάλλει στην προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης, της παραγωγικότητας και της εργασίας. Αναγνωρίζεται επίσης η σημασία της αποτελεσματικής επένδυσης στην επαγγελματική υγεία και ασφάλεια και των πολιτικών προώθησης της, ώστε να εξασφαλιστεί πως τα έξοδα που προκύπτουν από τα προβλήματα που σχετίζονται με τα εργατικά ατυχήματα και τις ασθένειες δε θα εμποδίσουν την οικονομική ανάπτυξη και δε θα επηρεάσουν την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Η **επένδυση** στην επαγγελματική υγεία και ασφάλεια συμβάλει στη βιωσιμότητα της κοινωνικής προστασίας διότι έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους των εργατικών ατυχημάτων, συμβάντων και ασθενειών και ενισχύει τα κίνητρα των εργαζομένων. Επιπλέον η επαγγελματική ασφάλεια και υγεία διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων.

Η ενσωμάτωση της υγείας και της ασφάλειας στη στρατηγική και την πολιτική της εταιρείας είναι το κλειδί για την επιχειρηματική αριστεία και επιτυχία, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να συμβάλλουν στην αειφόρο ανάπτυξη που ενισχύει την ευημερία και την καινοτομία.

Η παρακάτω εικόνα προσφέρει μία εικόνα της σχέσης μεταξύ των μέτρων επαγγελματικής ασφάλειας και προγραμμάτων ανάπτυξης της, της διαδικασίας εφαρμογής και των αποτελεσμάτων. Τα προγράμματα ανάπτυξης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας δημιουργούν καταστάσεις και γεγονότα που επηρεάζουν θετικά τις επιδόσεις της επιχείρησης και συμβάλλουν στην επίτευξη των εταιρικών στόχων.



Διάγραμμα 2.1: Αποτελέσματα μέτρων και προγραμμάτων επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας σε σχέση με την απόδοση της εταιρείας και τους εταιρικούς στόχους. (Πηγή: De Greef and Van den Broek, 2004)

Προκειμένου να επηρεάσει αποτελεσματικά την απόδοση της επιχείρησης, η επαγγελματική ασφάλεια και υγεία πρέπει να ευθυγραμμιστεί με τους στόχους της εταιρείας. Από την άποψη αυτή, αποτελεί μέρος της επιχειρηματικής στρατηγικής και ο κύκλος συνεχούς βελτίωσης που οδηγεί μία εταιρεία προς την υπεροχή.

Τα αποτελέσματα είναι αισθητά σε οργανωτικό επίπεδο, δεδομένου ότι τα μέτρα βελτίωσης της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας οδηγούν σε αλλαγές με τη δημιουργία καλύτερων συνθηκών εργασίας, τη βελτίωση του κοινωνικού κλίματος και κοινωνικού συνόλου και των οργανωτικών διαδικασιών.

Τα αποτελέσματα περιλαμβάνουν μικρότερο κόστος, βελτιωμένη εικόνα της επιχείρησης, λιγότερα λάθη κατά την εργασία και υψηλότερη παραγωγικότητα. Σε ατομικό επίπεδο, ένα πρόγραμμα επένδυσης στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία οδηγεί σε μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση της υγείας (υγιέστερος τρόπος ζωής) και μεγαλύτερο κίνητρο και δέσμευση.

2.2 Στόχοι, μεθοδολογία και πεδίο εφαρμογής

2.2.1 Στόχος – Σκοπός του Project

Η Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων αποτελεί, πέρα από εργοδοτική υποχρέωση, ένα απαραίτητο εργαλείο διοίκησης για τον εντοπισμό και την εκτίμηση των κινδύνων που ελλοχεύουν στο εργασιακό περιβάλλον μιας επιχείρησης. Μία Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων που ενσωματώνει οικονομοτεχνικά στοιχεία και σημαντικές πληροφορίες για την επικινδυνότητα των πηγών κινδύνων που υπάρχουν στις διάφορες θέσεις εργασίας, αυξάνει τη συνείδηση των εταίρων όσον αφορά τα οικονομικά οφέλη που μπορούν να προέλθουν επενδύοντας στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία.

Εταιρείες που επενδύουν σε πολιτικές ενεργητικής πρόληψης για την προστασία και την προώθηση της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων οδηγούνται στην επίτευξη απτών βελτιώσεων, όπως είναι:

- μείωση του κόστους λόγω απουσίας του εργαζομένου
- μεγαλύτερη ικανοποίηση των εργαζομένων αλλά και των πελατών
- αυξημένα κίνητρα για εργασία
- βελτίωση στην ποιότητα
- βελτίωση της εταιρικής εικόνας

Όλα τα παραπάνω μπορούν επίσης να ενισχυθούν με την ενθάρρυνση των εργαζομένων να υιοθετήσουν έναν υγιή και ασφαλή τρόπο ζωής με στόχο τη βελτίωση της γενικής κατάστασης της υγείας και ευημερίας τους. Εξαλείφοντας το περιττό και αναπόφευκτό κόστος και βελτιώνοντας την παραγωγικότητα, η εταιρεία τελικά μπορεί να αυξήσει τις επιδόσεις της.

Για τους παραπάνω λόγους είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει συγκεκριμένο σχέδιο επένδυσης στην επαγγελματική υγεία και ασφάλεια. Σημαντικές πληροφορίες για την σχεδίαση μίας τέτοιας επένδυσης, μπορεί να παρέχει μία μελέτη αναγνώρισης και αξιολόγησης των επαγγελματικών κινδύνων, η οποία κατά την εκτίμηση της επικινδυνότητας συμπεριλαμβάνει και τον παράγοντα του κόστους που μπορεί να έχουν οι κίνδυνοι οι οποίοι μελετώνται.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία μίας μεθοδολογίας για την εκπόνηση της Μελέτης Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων σε ένα εργασιακό περιβάλλον, η οποία θα περιέχει δεδομένα για την εκτίμηση της επικινδυνότητας σε συνδυασμό με οικονομοτεχνικά στοιχεία, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί για την ρεαλιστική και στοχευμένη διαχείριση των κινδύνων της επιχείρησης.

Ο συσχετισμός που επιχειρείται στην παρούσα εργασία μεταξύ της επικινδυνότητας των επαγγελματικών κινδύνων και του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών γίνεται για να αποδειχτεί ότι η επένδυση στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία δεν αποτελεί μόνο καθήκον ενός εργοδότη, αλλά και καλή επιχειρηματική τακτική. Επομένως, πρέπει να εξετάζεται ως ζήτημα διαχείρισης με προστιθέμενη αξία στις πρακτικές διαχείρισης της εταιρείας.

2.2.2 Μεθοδολογία και πεδίο εφαρμογής

Η παρούσα εργασία διεξάγεται σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση διεξάγεται η Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου με σκοπό τον προσδιορισμό της επικινδυνότητας. Στη δεύτερη φάση γίνεται μία προσπάθεια εκτίμησης του κόστους των ατυχημάτων που είναι πιθανό να προέλθουν από τις πηγές κινδύνου που εμφανίζονται στη Μελέτη. Για την πιο ρεαλιστική εκτίμηση του κόστους, παρουσιάζονται δύο σενάρια πιθανών ατυχημάτων για την κάθε πηγή κινδύνου.

Η επιλογή εκτίμησης του κόστους για τα συγκεκριμένα ατυχήματα έγινε με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης εκτίμησης της επικινδυνότητας των υφιστάμενων κινδύνων που υπάρχουν σε κάθε θέση εργασίας. Δηλαδή με βάση τη σοβαρότητα του κινδύνου καθώς και την πιθανότητα που μπορεί κάποιος κίνδυνος να προκαλέσει βλάβη και αναπάντεχα έξοδα στην επιχείρηση.

Τέλος γίνεται αναθεώρηση της επικινδυνότητας των κινδύνων με εφαρμογή μίας βελτιωμένης μεθοδολογίας εκτίμησης της. Η μεθοδολογία αυτή λαμβάνει υπόψη, αφενός την σοβαρότητα των κινδύνων και την πιθανότητα να προκαλέσει βλάβη ο συγκεκριμένος κίνδυνος και αφετέρου τα έξοδα που μπορεί να προκαλέσει ο συγκεκριμένος κίνδυνος εάν δεν αντιμετωπιστεί ή περιοριστεί.

2.3 Σημασία οικονομοτεχνικών στοιχείων

Ο στόχος του υπολογισμού του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία είναι να γίνει κατανοητό πως η επένδυση στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία έχει καλή επιχειρηματική λογική. Επομένως, ο υπολογισμός του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία μπορεί να προσφέρει προστιθέμενη αξία στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε εταιρικό επίπεδο.

Μία εταιρεία είναι μια οικονομική οντότητα που στοχεύει στη δημιουργία ενός βιώσιμου κέρδους. Συνεπώς η σύνδεση της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας με την οικονομική προοπτική πρέπει να είναι ελκυστική στη διοίκηση της επιχείρησης. Στην πράξη, οι εταιρείες σπάνια πραγματοποιούν εκτιμήσεις κόστους λόγω εμποδίων όπως περιορισμένους πόρους και έλλειψη εμπειρογνωμοσύνης.

3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΕΙΑ

Η υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων στους χώρους εργασίας καθώς και η πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων στην πράξη, αποτελεί κεντρικό κοινωνικό ζήτημα πρωταρχικής απαίτησης, μιας και συμβάλει καθοριστικά στη μείωση των εργατικών ατυχημάτων, στην αυξημένη παραγωγικότητα και αποτελεσματικότητα, και στα υψηλά επίπεδα εργασιακής ικανοποίησης.

Ενδεικτικά αναφέρετε ότι κάθε δεκαπέντε λεπτά της ώρας συμβαίνει στην Ελλάδα ένα εργατικό ατύχημα, ενώ κάθε τρεις ημέρες ένα άτομο χάνει τη ζωή του εν ώρα εργασίας. Κάθε χρόνο σημειώνονται περίπου 25.000 εργατικά ατυχήματα, και επαγγελματικές ασθένειες, εξαιτίας των οποίων οδηγούνται σε πρόωρη συνταξιοδότηση περίπου 3.000 ασφαλισμένοι. Όσον αφορά στο ετήσιο κόστος των εργατικών ατυχημάτων για την ελληνική οικονομία, αυτό προσεγγίζει τα 74 εκατομμύρια ευρώ.

Η κατάσταση σε ευρωπαϊκό επίπεδο δεν είναι καλύτερη. Κάθε χρόνο στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής ένωσης, υπάρχουν κατά μέσο όρο 10 εκατομμύρια θύματα εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών.

3.1 Επαγγελματικός Κίνδυνος

3.1.1 Εισαγωγή – Ορισμός

Το εργασιακό περιβάλλον, ανεξάρτητα από ποια επαγγελματική δραστηριότητα αναπτύσσεται σε αυτό, εγκυμονεί κινδύνους για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων. Αυτό συμβαίνει γιατί ο άνθρωπος στην εργασία του καταβάλλει μυϊκή, ψυχική και πνευματική προσπάθεια.

Επίσης, τα μηχανήματα, οι συσκευές και τα εργαλεία, που πρέπει να χειρίζεται και να χρησιμοποιεί, εμπεριέχουν κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του. Οι κίνδυνοι πρόκλησης εργατικού ατυχήματος, επαγγελματικής ασθένειας, ή συμβάντος λόγω των συνθηκών εργασίας, καλούνται **επαγγελματικοί κίνδυνοι**.

3.1.2 Πηγές επαγγελματικών κινδύνων

Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι μπορεί να προέρχονται από το χώρο στον οποίο εξασκείται η εργασία, τη θέση που διεξάγονται οι εργασίες, ποιο χρονικό διάστημα (βάρδια) εκτελούνται οι εργασίες, τη δυσκολία των εργασιών και από τη φύση του επαγγέλματος, καθώς και από τα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού, τις συνθήκες εργασίας, από υπαιτιότητα του εργαζόμενου (κούραση, τυχαία πτώση, κ.λπ.), ή από άγνοια κινδύνου ή ακόμα και από περιέργεια.

Πιο συγκεκριμένα:

Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι που πηγάζουν από κάθε επαγγελματική δραστηριότητα μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες ομάδες:

1. Κίνδυνοι για την ασφάλεια ή κίνδυνοι ατυχήματος, που οφείλονται σε:
 - Κτιριακές δομές
 - Μηχανές
 - Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
 - Επικίνδυνες ουσίες
 - Φωτιές – εκρήξεις

Οι κίνδυνοι για την ασφάλεια ή κίνδυνοι ατυχήματος περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη στους εργαζόμενους, ως συνέπεια της έκθεσης τους σε επικίνδυνες καταστάσεις. Η φύση της επικίνδυνης κατάστασης, μπορεί να είναι μηχανική, ηλεκτρική, χημική, θερμική, και καθορίζει την αιτία και το είδος του τραυματισμού ή της βλάβης, κ.λπ.

2. Κίνδυνοι για την υγεία που οφείλονται σε:

- Χημικούς παράγοντες
- Φυσικούς παράγοντες
- Βιολογικούς παράγοντες

Οι κίνδυνοι για την υγεία είναι αυτοί που περικλείουν πιθανότητα να προκληθεί αλλοίωση στη βιολογική ισορροπία των εργαζομένων (ασθένεια), ως συνέπεια της συμμετοχής τους σε παραγωγικές διαδικασίες που επιτρέπουν την έκθεση σε φυσικούς χημικούς και βιολογικούς βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος.

3. Κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια που οφείλονται σε:

- Οργάνωση εργασίας
- Ψυχολογικούς παράγοντες
- Εργονομικούς παράγοντες
- Αντίξοες συνθήκες εργασίας

Αυτοί οι κίνδυνοι χαρακτηρίζονται από την αλληλεπίδρασή της σχέσης του εργαζόμενου και οργάνωσης της εργασίας στην οποία είναι ενταγμένος. Οι αιτίες αυτών των κινδύνων εντοπίζονται στην ίδια τη δομή της παραγωγικής διαδικασίας, που οδηγεί στην αναγκαστική προσαρμογή του ανθρώπου στις απαιτήσεις τη εργασίας.

Ο σχεδιασμός των επεμβάσεων για την πρόληψη από αυτούς τους κινδύνους και την προστασία των εργαζομένων, πρέπει να στοχεύει σε μια δυναμική ισορροπία μεταξύ του ανθρώπου και του εργασιακού περιβάλλοντος. Η προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, προϋποθέτει τη γνώση των φυσιολογικών αλλά και παθολογικών μηχανισμών του ανθρώπινου οργανισμού.

3.1.3 Μέθοδοι προστασίας

Μια ολοκληρωμένη προσπάθεια θα πρέπει να φθάσει μέχρι την ασφαλή οργάνωση του περιβάλλοντος της εργασίας. Μία τέτοια προσπάθεια θα πρέπει να διασφαλίζει ασφαλές κτίριο (δάπεδα, τοίχοι, οροφές και σκάλες σε καλή κατάσταση, κατάλληλος φωτισμός κ.λπ.), ασφαλή εξοπλισμό (εργαλεία, συσκευές και μηχανήματα κατάλληλα για την εργασία και σε καλή κατάσταση κ.λπ.), μέσα προστασίας (προφυλακτήρες και γειώσεις για τα μηχανήματα, ατομικά προστατευτικά μέσα για τους εργαζόμενους κ.λπ.), τάξη και καθαριότητα (διάδρομοι κυκλοφορίας, τακτοποίηση υλικών, καθαριότητα κ.λπ.)

Η αποτροπή των εργατικών ατυχημάτων, προϋποθέτει την τήρηση όλων των κανόνων και οδηγιών που αφορούν τα μέτρα ασφαλείας στους εργασιακούς χώρους, ώστε ο κίνδυνος να τραυματιστεί κάποιος εργαζόμενος εξαιτίας της εργασίας του να είναι αμελητέος.

Σε κάθε εργασιακό χώρο υπάρχουν κίνδυνοι για την ασφάλεια των εργαζομένων, που μπορεί να οδηγήσουν στην πρόκληση ατυχήματος. Αυτοί οι κίνδυνοι περικλείουν τη

δυνατότητα να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη στους εργαζόμενους, ως συνέπεια της έκθεσής τους σε μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία καθορίζει και το είδος του τραυματισμού ή της βλάβης.

Ασφαλείς συνθήκες εργασίας ισοδυναμούν με τον εντοπισμό των πιθανών πηγών κινδύνου κατά την εργασία, που αν δεν προσδιοριστούν σαφώς για να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης, μπορεί να απειλήσουν τη σωματική ακεραιότητα και την υγεία των εργαζομένων.

Με τον όρο «πηγές κινδύνου» χαρακτηρίζονται:

- 1. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εργασία:** Οι διάφορες χημικές ουσίες λόγω των ιδιοτήτων τους, ή του τρόπου που χρησιμοποιούνται, μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.
- 2. Τα διάφορα μηχανήματα και εργαλεία:** Όταν τα κινητά μέρη των μηχανών είναι ακάλυπτα, αυτή η έλλειψη μπορεί να αποτελέσει πηγή κινδύνου για την ασφάλεια των εργαζομένων που χειρίζονται τις μηχανές.
- 3. Οι χώροι εργασίας:** Όταν κάποιος εργάζεται σε ασφαλές δάπεδο, χωρίς εμπόδια, δεν κινδυνεύει η ασφάλειά του
- 4. Οι επικίνδυνες ενέργειες των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της εργασίας τους:** Η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας για τον καθαρισμό ενός μηχανήματος ή για τη χρήση κάποιων ουσιών, η μη χρησιμοποίηση των μέσων ατομικής προστασίας ακόμα και οι αστεϊσμοί μεταξύ των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της εργασίας τους θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλειά τους.
- 5. Οι φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί παράγοντες:** Όταν υπάρχει θόρυβος στο χώρο εργασίας και δεν αντιμετωπίζεται μπορεί να αποτελέσει αιτία ατυχήματος.

Όσο οι κίνδυνοι μειώνονται, τόσο αυξάνεται η ασφάλεια στους χώρους εργασίας και προστατεύονται οι εργαζόμενοι από την έκθεσή στις παραπάνω πηγές κινδύνου. Για να γίνει όμως αυτό, θα πρέπει οι κίνδυνοι να έχουν αναλυθεί και αξιολογηθεί βάση των εξής αρχών:

- Αναγνώριση του κινδύνου και εκτίμηση του μεγέθους του.

Είναι σημαντικό να γνωρίζετε το μέγεθος του κινδύνου, την πιθανότητα να συμβεί κάτι και το οικονομικό κόστος αντιμετώπισής του.

- Αποφυγή του κινδύνου.

Θα ήταν καλύτερο να αποφεύγεται μία επικίνδυνη εργασία. Αν φυσικά αυτό δεν μπορεί να γίνει, τότε είναι αναγκαίο να ληφθούν αυστηρά μέτρα προστασίας.

- Αντιμέτωπιση του κινδύνου στην πηγή του.

Όταν αυτό δεν είναι εφικτό, τότε προτείνεται η λήψη μέσων προστασίας για να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος στη διαδρομή του.

- Η αντικατάσταση του επικίνδυνου με ακίνδυνο ή λιγότερο επικίνδυνο.

Η αντικατάσταση αυτή αφορά τόσο μηχανολογικό εξοπλισμό, όσο και παραγωγικές διαδικασίες και χημικές ουσίες.

- Η ενσωμάτωση της ασφάλειας στη συνολική πολιτική της επιχείρησης.

Κατά το σχεδιασμό των χώρων εργασίας και την τοποθέτηση μηχανημάτων, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας. Σε αντίθετη περίπτωση εκ των υστέρων παρεμβάσεις θα στοιχίσουν πολύ περισσότερο.

- Τα μέσα ατομικής προστασίας.

Όταν ο κίνδυνος δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί με άλλο τρόπο, τότε για την ασφάλεια των εργαζομένων πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα ατομικής προστασίας.

- Η ενημέρωση και η κατάρτιση των εργαζομένων.

Θα πρέπει οι εργαζόμενοι να κατανοήσουν ότι είναι απαραίτητο να αλλάξουν συμπεριφορά και να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας, ώστε να αποφεύγονται κατ' αυτόν τον τρόπο οι κίνδυνοι. Για να γίνει όμως αυτό, πρέπει να υπάρχει η κατάλληλη ενημέρωση.

Εκτός όμως από την ενημέρωση των εργαζομένων χρειάζεται και η κατάλληλη κατάρτιση. Για να είναι αποτελεσματική θα πρέπει να είναι ανάλογη της πραγματικής κατάστασης που επικρατεί στους χώρους εργασίας.

3.2 Επαγγελματικές ασθένειες

Το περιβάλλον εργασίας, επιβαρύνεται από χημικούς παράγοντες (διάφορες χημικές ουσίες), φυσικούς παράγοντες (θόρυβος, κραδασμοί, ακτινοβολίες, θερμοκρασία κ.λπ.) και βιολογικούς παράγοντες (διάφορα μικρόβια κ.λπ.).

Στους παραπάνω πρέπει να προστεθούν και άλλες παράμετροι της εργασίας και των εργασιακών σχέσεων, που επηρεάζουν το περιβάλλον εργασίας και πιθανόν να αποτελούν αιτίες για την επιβάρυνση της υγείας του εργαζομένου. Είναι αποδεχτό ότι επαγγελματική ασθένεια είναι η συνέπεια μιας περισσότερο ή λιγότερο παρατεταμένης έκθεσης σε κάποιο κίνδυνο, που παρουσιάζεται κατά τη συνήθη εκτέλεση της εργασίας.

Στη Ελλάδα το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (Ι.Κ.Α) αναγνωρίζει 52 επαγγελματικές ασθένειες, οι οποίες είναι κυρίως δερματοπάθειες, δηλητηριάσεις, μολύνσεις, κ.λπ. Ο αριθμός αυτός είναι ιδιαίτερα μικρός, σε σύγκριση με τον αριθμό των επαγγελματικών ασθενειών που αναγνωρίζουν πολλές άλλες χώρες. Οι κατηγορίες των ασθενειών αυτών, που αφορούν μόνο τους ασφαλισμένους στο Ι.Κ.Α., παρουσιάζονται ονομαστικά στη συνέχεια (Κανονισμός του Ι.Κ.Α. (Φ.Ε.Κ 132^Α 12/2/79)).

1. Δηλητηριάσεις και αλλεργικές εκδηλώσεις
2. Λοιμώδης ή παρασιτικές ασθένειες
3. Ασθένειες από φυσικά αίτια
4. Συστηματικές ασθένειες του δέρματος
5. Συστηματικές ασθένειες πνευμόνων

3.3 Εργατικό ατύχημα

Υπάρχει ένα σύνολο θεσπισμένων κανόνων και διατάξεων που στοχεύουν στην εξασφάλιση της υγείας, της ασφάλειας και της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων, καθώς και στην πρόληψη επαγγελματικών ατυχημάτων και ασθενειών, κατά τη διάρκεια άσκησης της εργασίας τους.

Για να είναι η εργασιακή διαδικασία ασφαλής, πρέπει το σύνολο αυτών των κανόνων και των διατάξεων να τηρείται αυστηρά, τόσο από τους εργοδότες, όσο και από τους εργαζόμενους. Παράλληλα, το κράτος οφείλει, με συχνούς συστηματικούς ελέγχους, να μεριμνά ώστε να μην παραβιάζεται η εφαρμογή τους και να αποφεύγονται τα εργατικά ατυχήματα.

Εργατικό ατύχημα είναι οποιοδήποτε τυχαίο μη προσχεδιασμένο συμβάν κατά τη διάρκεια της εργασίας το οποίο προκαλεί τραυματισμό ή βλάβη της υγείας εργαζομένου.

Αλλιώς το εργατικό ατύχημα είναι κάθε βίαιο, ξαφνικό και απρόβλεπτο γεγονός που συμβαίνει κατά τη διάρκεια της εργασίας ή εξαιτίας της στο χώρο εργασίας. Τα τροχαία ατυχήματα από και προς τον τόπο εργασίας θεωρούνται εργατικά ατυχήματα. Το εργατικό ατύχημα προκαλεί στον εργαζόμενο ανικανότητα να εργαστεί περισσότερο από τέσσερις ημέρες.

Τα εργατικά ατυχήματα έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην κοινωνία και την οικονομία. Με το εργατικό ατύχημα δημιουργείται ταλαιπωρία στο συγγενικό περιβάλλον του εργαζομένου, ενώ αυτό επιδρά στο χαρακτήρα, τη συμπεριφορά και την ψυχολογία του. Το ψυχολογικό κόστος ενός εργατικού ατυχήματος ακόμα και όχι τόσο σοβαρού, μίας αναπηρίας, ή ακόμα χειρότερα της απώλειας ζωής του εργαζομένου, είναι ανυπολόγιστο.

Τεράστιο είναι και το οικονομικό κόστος ενός εργατικού ατυχήματος καθώς πρέπει να δοθούν αποζημιώσεις για μισθούς, ασφάλιστρα και ιατρικά έξοδα από τους ασφαλιστικούς οργανισμούς. Επίσης, θα πρέπει να προσμετρηθούν έμμεσα κόστη όπως αυξημένα έξοδα διαχείρισης προσωπικού που περιλαμβάνουν έξοδα πρόσληψης αντικαταστάτη του εργαζομένου που υπέστη εργατικό ατύχημα και έξοδα εκπαίδευσης του, έξοδα για υλικές δαπάνες αντικατάστασης υλικών και αποκατάστασης εξοπλισμού, έξοδα για πραγματογνωμοσύνες, γενικότερες αμοιβές, δικαστικές αποζημιώσεις, κ.λπ.

Στην Ελλάδα, από το 2010 και μετά τα δηλωθέντα εργατικά ατυχήματα προσδιορίζονται ως εξής:

Έτος	Δηλωθέντα εργατικά ατυχήματα	Θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα
2010	5.721	94
2011	5.203	70
2012	4.858	64
2013	5.126	67
2014	5.497	63
2015	5.930	67
2016	6.515	72

Πίνακας 3.1: Δηλωθέντα εργατικά ατυχήματα και θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα κατά τα έτη 2010-2016.

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

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

3.4 Δικαιώματα εργαζομένου

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, οι παροχές του εργαζομένου σε περίπτωση ατυχήματος διαφέρουν ανάλογα με το εάν είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ ή όχι.

Έτσι ο εργαζόμενος δικαιούται:

1. **Ιατροφαρμακευτική και Νοσοκομειακή περίθαλψη.** Εάν ο εργαζόμενος δεν είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ, τα έξοδα ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής περίθαλψης υποχρεώνεται να τα πληρώσει ο εργοδότης. Εάν ο εργαζόμενος είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ, ο εργοδότης απαλλάσσεται από τα έξοδα αυτά και ο εργαζόμενος καλύπτεται από το ΙΚΑ για τις παροχές αυτές.
2. **Εφάπαξ αποζημίωση όταν δεν είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ.** Οι μη ασφαλισμένοι στο ΙΚΑ δικαιούνται εφάπαξ αποζημίωση από τον εργοδότη, η οποία κυμαίνεται, ανάλογα με το βαθμό ανικανότητας για εργασία (πλήρης διαρκής ανικανότητα, μερική διαρκής, πλήρης πρόσκαιρη, μερική πρόσκαιρη, θάνατος). Τα ποσά της αποζημίωσης είναι αρκετά μικρά και δεν καλύπτουν πλήρως το ατύχημα. Όμως οι σχετικές διατάξεις ελάχιστα εφαρμόζονται, καθώς το ΙΚΑ καλύπτει ολόκληρη τη χώρα και ο κύκλος των υπόχρεων σε αποζημίωση εργοδοτών έχει περιορισθεί γενικά πάρα πολύ.
3. **Αποζημίωση για ηθική βλάβη ή ψυχική οδύνη.** Όλοι οι εργαζόμενοι είτε είναι ασφαλισμένοι είτε όχι στο ΙΚΑ, εφόσον υποστούν εργατικό ατύχημα που οφείλεται σε δόλο ή αμέλεια του εργοδότη ή των εκπροσώπων του ή εάν υπάρχει παράβαση των διατάξεων για τους όρους υγιεινής και ασφάλειας, δικαιούνται χρηματική αποζημίωση για ηθική βλάβη. Σε περίπτωση θανάτου η αποζημίωση επιδικάζεται στα μέλη της οικογένειας (ψυχική οδύνη). Το ποσό της αποζημίωσης εξαρτάται από το βαθμό της βλάβης και ρυθμίζεται από το δικαστήριο. Οι αξιώσεις αυτές παραγράφονται πέντε χρόνια μετά το ατύχημα. Ο εργοδότης υποχρεούται επίσης στην περίπτωση αυτή να καταβάλει στο ΙΚΑ κάθε δαπάνη από τη χορήγηση ασφαλιστικών παροχών στον παθόντα ασφαλισμένο.
4. **Αποδοχές – Επίδομα ασθενείας.** Ο εργαζόμενος δικαιούται επίσης, κατά το διάστημα της ανικανότητάς, επίδομα ασθενείας από το ΙΚΑ και το υπόλοιπο του

μισθού του από τον εργοδότη για διάστημα δεκαπέντε ημερών, εάν έχει υπηρεσία μικρότερη του έτους, ή ενός μηνός για υπηρεσία πάνω από έτος.

3.5 Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας στην επιχείρηση (Ε.Υ.Α.Ε.)

Οι εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από πενήντα άτομα, έχουν δικαίωμα να συνιστούν επιτροπή υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, αποτελούμενη από εκλεγμένους αντιπροσώπους τους στην επιχείρηση. Σε επιχειρήσεις που απασχολούν από είκοσι έως πενήντα άτομα ορίζεται εκλεγμένος αντιπρόσωπος των εργαζομένων, για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας στην επιχείρηση.

Με το **άρθρο 3 του Π.Δ. 17/96** επεκτείνεται και σε επιχειρήσεις κάτω των 20 ατόμων το δικαίωμα των εργαζομένων να επιλέγουν εκπρόσωπο για την υγιεινή και την ασφάλεια της εργασίας. Η Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας στην επιχείρηση είναι όργανο συμβουλευτικό και αναλαμβάνει αρμοδιότητες που σχετίζονται με την τήρηση και προώθηση των μέτρων για την προστασίας της υγείας και της ασφάλειας στην επιχείρηση.

Η Ε.Υ.Α.Ε μελετά τις συνθήκες εργασίας στην επιχείρηση, προτείνει μέτρα για τη βελτίωση των συνθηκών αυτών και του περιβάλλοντος εργασίας, παρακολουθεί την τήρηση των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας και συμβάλλει στην εφαρμογή τους από τους εργαζομένους.

Σε περιπτώσεις σοβαρών εργατικών ατυχημάτων ή σχετικών συμβάντων, η Ε.Υ.Α.Ε. προτείνει τα κατάλληλα μέτρα για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου. Επίσης επισημαίνει τον επαγγελματικό κίνδυνο στους χώρους ή τις θέσεις εργασίας και προτείνει μέτρα για την αντιμετώπιση του, συμμετέχοντας έτσι στη διαμόρφωση της πολιτικής της επιχείρησης, για την πρόληψη ασθενειών που συμβαίνουν σ' αυτή.

Η διοίκηση της επιχείρησης οφείλει να ενημερώνει την επιτροπή υγείας και ασφάλειας για τα στοιχεία των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών που συμβαίνουν σε αυτή. Επιπλέον η διοίκηση της επιχείρησης οφείλει να ενημερώνει την επιτροπή για την εισαγωγή νέων παραγωγικών διαδικασιών, μηχανημάτων, εργαλείων και υλικών ή για τη λειτουργία νέων εγκαταστάσεων στην επιχείρηση, στο μέτρο που επηρεάζουν τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας. Τέλος σε περίπτωση άμεσου και σοβαρού κινδύνου, η Ε.Υ.Α.Ε καλεί τον εργοδότη να λάβει τα ενδεικνυόμενα μέτρα

3.6 Τεχνικός Ασφαλείας και Ιατρός Εργασίας

Σε όλες τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, ανεξαρτήτως κλάδου οικονομικής δραστηριότητας και αριθμού εργαζομένων, ο εργοδότης έχει υποχρέωση να παρέχει στους εργαζόμενους υπηρεσίες προστασίας και πρόληψης.

Σε όλες τις επιχειρήσεις, ανεξαρτήτως αριθμού εργαζομένων, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις **υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας**. Στις επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις **υπηρεσίες Ιατρού Εργασίας**. Ως προς την απασχόληση του Ιατρού Εργασίας ισχύουν και οι γενικότερες διατάξεις των Π.Δ. 94/87 (ΦΕΚ 54/Α/87), Π.Δ. 70α/88 (ΦΕΚ 31/Α/88) και Π.Δ. 186/95 (ΦΕΚ 97/Α/95). Σύμφωνα με τις διατάξεις αυτές, στις επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζόμενους και χρησιμοποιούν:

- μόλυβδο
- αμίαντο
- καρκινογόνες ουσίες
- βιολογικούς παράγοντες

και από την αποτίμηση των κινδύνων καταδεικνύεται κίνδυνος για την υγεία ή για την ασφάλεια των εργαζομένων, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί **υπηρεσίες Ιατρού Εργασίας**.

3.6.1 Προσόντα Τεχνικού Ασφαλείας

Τα προσόντα του Τεχνικού Ασφαλείας περιγράφονται στο άρθρο 5 του Ν. 1568/85, στα άρθρα 4 και 5 του Π.Δ. 294/88 και στο άρθρο 4 του Π.Δ. 17/96. Με βάση αυτά ο Τεχνικός Ασφαλείας πρέπει να έχει:

- 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 τον Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδος (ΤΕΕ).
- 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.
- Πτυχίο τεχνολογικού εκπαιδευτικού ιδρύματος ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των ΚΑΤΕΕ.
- Απολυτήριο τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη.
- Κάτοχοι των παραπάνω προσόντων θεωρούνται και όσοι έχουν τίτλους ή πιστοποιητικά της αλλοδαπής, από τα οποία προκύπτει ότι είναι τεχνικοί ασφαλείας. Στο άρθρο 5 του Π.Δ. 294/88 αναφέρονται αναλυτικά οι απαιτούμενες ειδικότητες των τεχνικών ασφαλείας με βάση την δραστηριότητα των επιχειρήσεων.

Στο άρθρο 4 του Π.Δ. 17/96, παρ.2β και 2γ επεκτείνεται η δυνατότητα άσκησης του ρόλου του Τεχνικού Ασφαλείας και σε απόφοιτους τεχνικού λυκείου με οκταετή προϋπηρεσία σε επιχειρήσεις κατηγορίας Β και Γ αλλά και στους ίδιους τους εργοδότες σε επιχειρήσεις κατηγορίας Γ με προσωπικό μέχρι 50 άτομα, εφόσον όμως επιμορφωθούν κατάλληλα. (άρθρο 6 του Π.Δ. 17/96 και άρθρο 13 του Ν. 1568/85).

3.6.2 Αρμοδιότητες Τεχνικού Ασφαλείας

Ο τεχνικός ασφαλείας παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων.

Ειδικότερα οι αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφαλείας είναι:

- Να συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των

ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.

- Να ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και να επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊστάμενους των τμημάτων ή την διεύθυνση της επιχείρησης.

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

- να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων, να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγείας και ασφαλείας, να προτείνει μέτρα αντιμετώπισης της και να επιβλέπει την εφαρμογή τους,
- να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας
- να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων
- να εποπτεύεται την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων

Για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση ο Τεχνικός ασφαλείας έχει υποχρέωση:

- να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων και να τους ενημερώνει και καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους
- να συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφαλείας.

3.6.3 Προσόντα Ιατρού Εργασίας

Τα προσόντα του Ιατρού Εργασίας περιγράφονται στο άρθρο 8 του Ν.1568/85. Ο γιατρός εργασίας πρέπει να διαθέτει εκτός από την άδεια άσκησης ιατρικού επαγγέλματος και την ειδικότητα της ιατρικής εργασίας. Μέχρι την καθιέρωση της ειδικότητας από ικανό αριθμό γιατρών, μπορούν να ασκούν το αντικείμενο αυτό, στο επίπεδο της επιχείρησης οι παρακάτω:

- Οι κάτοχοι τίτλου ή πτυχίου ειδικότητας ιατρικής της εργασίας της αλλοδαπής.
- Οι γιατροί που έχουν την ειδικότητα της παθολογίας, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και έχουν παρακολουθήσει ειδικό σεμινάριο ιατρικής της εργασίας, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και έχουν παρακολουθήσει ειδικό σεμινάριο ιατρικής της εργασίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 ή διαθέτουν διετή τουλάχιστον εμπειρία σε επιχείρηση.
- Όσοι έχουν ασκήσει καθήκοντα Ιατρού Εργασίας στο Υπουργείο Εργασίας για πέντε χρόνια τουλάχιστον και μετά την παραίτηση τους από την Υπηρεσία.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει γιατρός με την παραπάνω ειδικότητα είναι δυνατό να προσληφθεί οποιασδήποτε ειδικότητας (όχι όμως γιατρός χωρίς ειδικότητα).

3.6.4 Αρμοδιότητες Ιατρού Εργασίας

Όπως τις αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφαλείας έτσι και οι αρμοδιότητες του Ιατρού Εργασίας είναι συμβουλευτικές. Ο Ιατρός Εργασίας παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζόμενους και στους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων.

Ο Ιατρός Εργασίας συμβουλεύει σε θέματα:

- σχεδιασμού, προγραμματισμού, τροποποίησης της παραγωγικής διαδικασίας, κατασκευής και συντήρηση εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων
- λήψης μέτρων προστασίας κατά την εισαγωγή και χρήση υλών και προμήθειας μέσων εξοπλισμού
- φυσιολογίας και ψυχολογίας της εργασίας, εργονομίας και υγιεινής της εργασίας, της διευθέτησης και διαμόρφωσης των θέσεων και του περιβάλλοντος της εργασίας και της οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας
- οργάνωσης υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών
- αρχικής τοποθέτησης και αλλαγής θέσης εργασίας για λόγους υγείας, προσωρινά ή μόνιμα, καθώς και ένταξης ή επανεξέτασης μειονεκτούντων ατόμων στην παραγωγική διαδικασία, ακόμη και με υπόδειξη αναμόρφωσης της θέσης εργασίας

Επιπλέον ο Ιατρός Εργασίας επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων. Για το σκοπό αυτό:

- επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας και αναφέρει οποιαδήποτε παράλειψη, προτείνει μέτρα αντιμετώπισης των παραλείψεων και επιβλέπει την εφαρμογή τους
- επεξηγεί την αναγκαιότητα της σωστής χρήσης των ατομικών μέσων προστασίας.
- ερευνά τις αιτίες των ασθενειών που οφείλονται στην εργασία, αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών και προτείνει μέτρα για την πρόληψη των ασθενειών αυτών,
- επιβλέπει τη συμμόρφωση των εργαζομένων στους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, ενημερώνει τους εργαζόμενους για τους κίνδυνους που προέρχονται από την εργασία τους, καθώς και για τους τρόπους πρόληψης τους,
- παρέχει επείγουσα θεραπεία σε περίπτωση ατυχήματος ή αιφνίδιας νόσου

3.7 Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων

Στην ελληνική νομοθεσία δεν υπάρχει μέχρι σήμερα ένας σαφής ορισμός της Μελέτης Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων. Γενικά η εκτίμηση των κινδύνων είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει η γενική μεθοδολογία ή διαδικασία όπου:

1. Αναγνωρίζονται οι κίνδυνοι και οι πηγές κινδύνων που είναι πιθανό να προκαλέσουν βλάβη, ατύχημα ή ασθένεια (αναγνώριση κινδύνων)
2. Αναλύεται και αξιολογείται η επικινδυνότητα που σχετίζεται με τον κίνδυνο (ανάλυση και εκτίμηση επικινδυνότητας)
3. Καθορίζονται κατάλληλοι τρόποι αντιμετώπισης και εξάλειψης του κινδύνου, ή περιορισμού του κινδύνου όταν ο κίνδυνος δεν μπορεί να εξλειφθεί.

Η εκτίμηση της επικινδυνότητας αποτελεί μία λεπτομερή εξέταση του χώρου εργασίας ώστε να αναγνωριστούν τα παραπάνω, καταστάσεις, διαδικασίες, κ.λπ. τα οποία είναι πιθανό να προκαλέσουν βλάβη, ιδιαίτερα σε ανθρώπους.

Μετά την αναγνώριση των κινδύνων, αναλύεται και εκτιμάται πόσο πιθανός και σοβαρός είναι ο κίνδυνος. Στη συνέχεια, μπορούν να αποφασιστούν ποια μέτρα πρέπει να εφαρμοστούν ώστε να εξαλειφθούν ή να περιοριστούν οι κίνδυνοι και οι πηγές κινδύνου.

Στην ξένη βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι ορισμοί:

Εκτίμηση της επικινδυνότητας (Risk assessment): η ολοκληρωτική διαδικασία της αναγνώρισης των κινδύνων και της ανάλυσης και εκτίμησης της επικινδυνότητας των κινδύνων αυτών

Αναγνώριση των κινδύνων (Hazard identification): η διαδικασία της εύρεσης, καταγραφής και χαρακτηρισμού των κινδύνων

Ανάλυση της επικινδυνότητας (Risk analysis): η διαδικασία που γίνεται για την κατανόηση της φύσης των κινδύνων και του καθορισμού του επιπέδου επικινδυνότητάς τους.

Αξιολόγηση της επικινδυνότητας (Risk evaluation): η διαδικασία σύγκρισης ενός εκτιμώμενου κινδύνου με βάση συγκεκριμένα κριτήρια κινδύνου για τον προσδιορισμό της σημασίας του.

Έλεγχος επικινδυνότητας (Risk control): Δράσεις που υλοποιούν τις αποφάσεις της αξιολόγησης των κινδύνων. Ο έλεγχος της επικινδυνότητας μπορεί να περιλαμβάνει παρακολούθηση, επαναξιολόγηση και συμμόρφωση με τις αποφάσεις.

3.7.1 Μεθοδολογία

Δεν υπάρχουν καθορισμένοι κανόνες για το πως θα πρέπει να διεξάγεται η εκτίμηση επαγγελματικών κινδύνων. Υπάρχουν ωστόσο ορισμένες αρχές οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τις εκτιμήσεις κινδύνων:

- Η εκτίμηση θα πρέπει να διαρθρώνεται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εξέταση όλων των σχετικών πηγών κινδύνων.
- Όταν προσδιορίζεται ένας κίνδυνος, θα πρέπει να γίνεται αντιπαραβολή των σχετικών παρατηρήσεων με τις νομικές απαιτήσεις, τα πρότυπα, τις κατευθυντήριες γραμμές, τα συνιστώμενα όρια επαγγελματικής έκθεσης, τις οδηγίες των κατασκευαστών, κ.λπ.

Για την εκτίμηση των κινδύνων συνηθίζεται να χρησιμοποιούνται μια σειρά παραμέτρων που στηρίζονται:

1. Στην παρατήρηση του εργασιακού περιβάλλοντος (μέσα πρόσβασης, συνθήκες των δαπέδων, ασφάλεια των μηχανημάτων, σκόνη και καπνοί, θερμοκρασία, φωτισμός, θόρυβος, κ.λπ.).
2. Στον προσδιορισμό των εργασιών που διεξάγονται στο χώρο εργασίας (να προσδιορίζονται οι εργασίες έτσι ώστε να συμπεριληφθούν όλες στην εκτίμηση κινδύνων).

3. Στην εξέταση των εργασιών που διεξάγονται στο χώρο εργασίας (αξιολόγηση των κινδύνων από τις διάφορες εργασίες)
4. Στην παρατήρηση των υπό εκτέλεση εργασιών (έλεγχος για το ένα οι διαδικασίες είναι όπως καθορίζεται η προβλέπεται, και για το ότι δεν προκύπτουν άλλοι κίνδυνοι).
5. Στην εξέταση των εξωτερικών παραγόντων που θα μπορούσαν να επιδράσουν στο χώρο εργασίας (π.χ. εξέταση των καιρικών συνθηκών για εργαζομένους στο ύπαιθρο).
6. Στην εξέταση των ψυχολογικών, κοινωνικών και φυσικών παραγόντων που μπορεί να συμβάλλουν στο άγχος κατά την εργασία, πως αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με άλλους παράγοντες, στην οργάνωση και το περιβάλλον εργασίας.
7. Στην εξέταση της οργάνωσης για τη διατήρηση των συνθηκών, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων ελέγχου (π.χ. έστω ότι εφαρμόζονται συστήματα για την εκτίμηση των κινδύνων από μία νέα εγκατάσταση, υλικά, κ.λπ.) για ενημέρωση και πληροφόρηση σχετικά με τους κινδύνους.

Η επιλογή και ο συνδυασμός των παραμέτρων της εκτίμησης εξαρτάται από τη φύση του χώρου εργασίας, τις εκτελούμενες εργασίες και την τεχνική πολυπλοκότητα. Η σύνθεση των παραμέτρων αυτών αποτελεί και την εξειδίκευση της εκτίμησης για συγκεκριμένους κλάδους ή χώρους εργασίας.

Για τη διεξαγωγή της εκτίμησης των κινδύνων, είναι ζωτικής σημασίας να διατυπώνουν τη γνώμη τους ή / και να συμμετέχουν εκείνοι που εργάζονται στο χώρο εργασίας. Αυτό έχει σκοπό να εξασφαλίσει ότι οι πηγές κινδύνου προσδιορίζονται όχι μόνο με βάση τις γενικές γνώσεις (π.χ. ιδιότητες χημικών ουσιών, επικίνδυνα τμήματα μηχανημάτων), αλλά και με βάση τη γνώση των συνθηκών εργασίας και τις αρνητικές επιδράσεις στους εργαζομένους οι οποίες μπορεί να μην έχουν προβλεφθεί.

Οι εργαζόμενοι μπορούν επίσης να υποδείξουν ορισμένες πηγές κινδύνου οι οποίες λόγω της φύσης του είναι δύσκολο να εντοπισθούν. Πρόκειται για προβλήματα που μπορούν να προκύψουν από την οργάνωση της εργασίας, τη μέθοδο της εργασίας ή της θέσης εργασίας. Οι εργαζόμενοι μπορεί επίσης να θεωρούν ότι ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να εκτελούν την εργασία τους οδηγεί σε δυσκολίες.

Για παράδειγμα, επειδή πρέπει να εκτελούν την εργασία τους πολύ γρήγορα, αυτό οδηγεί σε ένταση, ή ίσως επειδή μια εργασία εκτελείται κατά τρόπο που ο εργαζόμενος αναγκάζεται να παίρνει άβολη θέση, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ασήμαντες ή οξείες ενοχλήσεις, πόνους και βλάβες λόγω επαναλαμβανόμενης καταπόνησης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να αρκεί μία απλή μελέτη που να καλύπτει όλους τους κινδύνους σε ένα χώρο εργασίας ή σε μία δραστηριότητα. Σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να απαιτούνται διαφορετικές προσεγγίσεις για τα διάφορα μέρη ενός χώρου εργασίας.

Έτσι για παράδειγμα, σε μία επιχείρησης με σταθερό φάσμα παραγωγής προϊόντων, ίσως είναι σκόπιμο η εκτίμηση να διεξαχθεί ξεχωριστά εξετάζοντας:

- Τα μηχανήματα και τους αντίστοιχους κινδύνους.
- Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των προϊόντων και για τη λειτουργία των μηχανημάτων και τους πιθανούς κινδύνους για την υγεία.
- Το γενικό περιβάλλον (π.χ. θερμοκρασία, υγρασία, θόρυβος, φωτισμός, εξαερισμός).

- Τα μέσα πρόσβασης.
- Το βοηθητικό εξοπλισμό (ανυψωτικά μηχανήματα, μεταφορικά μέσα).
- Τις ειδικές διεργασίες.
- Την ασφάλεια από ηλεκτρολογικής πλευράς.
- Άλλες δραστηριότητες (καθαρισμό, συντήρηση).
- Διάφορους παράγοντες που συμβάλλουν στο "στρες".

Στην πράξη είναι συχνά χρήσιμο η εκτίμηση κινδύνων να αντιμετωπίζεται ως μια διαδικασία που εκτελείται σταδιακά, όπου κάθε διαδοχικό στάδιο τίθεται στο επίκεντρο ή εξετάζεται σε μεγαλύτερο βάθος, ένα συγκεκριμένο ζήτημα όπου εντοπίζεται κίνδυνος. Τα στάδια αυτά μπορούν σε γενικές γραμμές να περιγραφούν ως εξής:

Στο πρώτο στάδιο γίνεται μία συνολική ή γενική εκτίμηση η οποία πρέπει:

- Όπου είναι δυνατόν, να προσδιορίζει τους κινδύνους οι οποίοι μπορούν να εξαλειφθούν. Σε πολλές περιπτώσεις αυτό δεν μπορεί να επιτευχθεί, αλλά πρέπει πάντοτε να εξετάζεται.
- Να επισημαίνει τους κινδύνους για τους οποίους δεν απαιτείται να ληφθούν περαιτέρω μέτρα αλλά χρειάζεται ωστόσο επαγρύπνηση για εξαιρετικές ή ειδικές περιπτώσεις.
- Να προσδιορίζει εκείνους τους κινδύνους που είναι πολύ γνωστοί και για τους οποίους τα μέτρα ελέγχου προσδιορίζονται εύκολα και είναι άμεσα διαθέσιμα.
- Να δείχνει που απαιτείται πληρέστερη εκτίμηση, και ενδεχομένως, με τη χρήση πιο πολύπλοκων μεθόδων.

Σε περίπτωση που από τη γενική εκτίμηση καταγράφονται περιπτώσεις κινδύνων που απαιτούν πληρέστερη εκτίμηση, αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω στάδια:

1. Προσδιορισμός των πηγών κινδύνου

Για τον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου πρέπει να επιδιώκεται η συστηματική εξέταση όλων των πλευρών της εργασίας, δηλαδή να διαπιστώνεται τι πραγματικά συμβαίνει στο χώρο εργασίας, ή κατά τη διάρκεια της εργασιακής δραστηριότητας, να προσδιορίζονται εκείνες οι πλευρές της εργασίας που μπορούν να προκαλέσουν βλάβες (πηγές κινδύνου) και το πώς οι εργαζόμενοι αλληλεπιδρούν με αυτές κατά τη διάρκεια της εργασίας τους επηρεάζοντας έτσι το βαθμό κινδύνου.

Καταστάσεις και δραστηριότητες εργασίας που απαιτούν εκτίμηση κινδύνου είναι π.χ. η χρήση ηλεκτρισμού, η έκθεση σε ουσίες ή παρασκευάσματα επικίνδυνα για την υγεία και ασφάλεια, η έκθεση σε φυσικούς παράγοντες, οι περιβαλλοντικοί παράγοντες και το κλίμα του χώρου εργασίας, η αλληλεπίδραση χώρου της εργασίας κ.λπ.

2. Προσδιορισμός των εργαζομένων που ενδέχεται να εκτεθούν σε πηγές κινδύνου.

Πρέπει να προσδιορίζονται οι εργαζόμενοι που αλληλεπιδρούν με τις πηγές κινδύνου είτε άμεσα είτε έμμεσα και ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε ομάδες εργαζομένων που μπορεί να διατρέχουν ιδιαίτερο ή αυξημένο κίνδυνο.

3. Αξιολόγηση ή υπολογισμός κινδύνου.

Για τον υπολογισμό του κινδύνου μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες τεχνικές και μέθοδοι που ποικίλουν από απλές "ποιοτικές" μέχρι πιο πολύπλοκες "ποσοτικές". Οι **ποιοτικές** μέθοδοι βασίζονται στην εμπειρία, στην κρίση και τη σύγκριση με νομοθετικές διατάξεις, προδιαγραφές, πρότυπα και πρακτικές. Χρησιμοποιούνται ευρέως για την εκτίμηση του κινδύνου στους περισσότερους χώρους εργασίας για τις περισσότερες από τις καθημερινές διαδικασίες. Οι κυριότεροι τρόποι για την **ποιοτική** εκτίμηση του κινδύνου είναι οι επιθεωρήσεις, οι κατάλογοι ελέγχου και οι στατιστικές ατυχημάτων και ανεπιθύμητων περιστατικών.

Πιο υψηλού επιπέδου και αξιοπιστίας μέθοδοι μπορούν να περιλαμβάνουν ανάλογα με τη διαδικασία και τη φύση της επικίνδυνης κατάστασης τεχνικές όπως, Ανάλυση Τρόπων Αποτυχίας (Failure Mode and Effects Analysis, FMEA), Μελέτη της Εξέλιξης της Επικίνδυνης Κατάστασης (Hazard Operability Study, HAZOP) και Ιεραρχική Ανάλυση Λειτουργιών (Hierarchical Task Analysis).

Οι **ποσοτικές** μέθοδοι που περιλαμβάνουν κυρίως την Ανάλυση Δέντρου Λαθών (Fault Tree Analysis) και την Ανάλυση Δέντρου Γεγονότων (Event Tree Analysis), χρησιμοποιούν αριθμητικά δεδομένα για την αστοχία του τεχνικού εξοπλισμού, των παραγόντων του περιβάλλοντος και του ατόμου. Με τους τρόπους αυτούς, ο κίνδυνος εκφράζεται ως πιθανότητα ή συχνότητα εκδήλωσης. Χρησιμοποιούνται κυρίως στις βιομηχανίες και σε περιπτώσεις μηχανικού εξοπλισμού υψηλής επικινδυνότητας.

Η πιθανή έκταση βλάβης (**σοβαρότητα**) από έναν προσδιορισμένο κίνδυνο διαπιστώνεται ως μια σειρά αποτελεσμάτων όπως:

- Ζημιά μικρής σημασίας
- Ατύχημα χωρίς τραυματισμό
- Μικρός τραυματισμός
- Σοβαρός τραυματισμός
- Θανατηφόρο ατύχημα
- Πολύνεκρο ατύχημα

Η **πιθανότητα** να σημειωθεί η ενδεχόμενη βλάβη μπορεί να λαμβάνει διαβαθμίσεις όπως:

- Απίθανη
- Ενδεχόμενη (αλλά όχι πολύ πιθανή)
- Αναπόφευκτη

Σε πολλές μελέτες χρησιμοποιείται και ένας τρίτος παράγοντας ο οποίος αντιπροσωπεύει το βαθμό έκθεσης του εργαζομένου στον εκάστοτε κίνδυνο η επικίνδυνη κατάσταση (**συχνότητα έκθεσης**).

Η **συχνότητα έκθεσης** μπορεί να λαμβάνει διαβαθμίσεις όπως:

- Μηδαμινή έκθεση
- Περιορισμένη έκθεση
- Συχνή έκθεση

- Διαρκείς έκθεση.

Η διαβάθμιση των παραπάνω δεικτών διαφοροποιείται ανάλογα με τον εκάστοτε μελετητή. Για την εκτίμηση της επικινδυνότητας στην παρούσα εργασία χρησιμοποιείται η πλέον παραδεκτή ποιοτική μέθοδος εκτίμησης της επικινδυνότητας η οποία παρουσιάζεται αναλυτικά στα παρακάτω κεφάλαια.

4. Λήψη μέτρων.

Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να εξετάζεται και να αποφασίζεται ποια μέτρα θα πρέπει να ληφθούν για την εξάλειψη ή την πρόληψη ή την μείωση των κινδύνων, με στόχο πάντα να εξασφαλίζεται στους εργαζόμενους η προστασία που απαιτείται τουλάχιστον από την νομοθεσία για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.

Για την εξέταση και την απόφαση για το ποια μέτρα θα ληφθούν, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι παρακάτω θεμελιώδεις αρχές για την πρόληψη των κινδύνων κατά σειρά προτεραιότητας:

- Να αποφεύγονται οι κίνδυνοι.
- Να αντικαθίσταται το επικίνδυνο ή το λιγότερο επικίνδυνο.
- Να καταπολεμούνται οι κίνδυνοι στην πηγή τους
- Πρώτα να λαμβάνονται μέτρα ομαδικής προστασίας και μετά μέτρα ατομικής προστασίας.
- Να προσαρμόζεται η εργασίας στον άνθρωπο.
- Να επιδιώκεται η συνεχής βελτίωση του επιπέδου προστασίας.

Επισημαίνεται ότι όταν πρόκειται να ληφθούν μέτρα πρόληψης, αυτά θα πρέπει να βελτιώνουν το επίπεδο προστασίας που εξασφαλίζεται στους εργαζόμενους όσον αφορά την ασφάλεια και την υγεία.

Είναι αναγκαίο να ιεραρχούνται οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την εξάλειψη ή την πρόληψη των κινδύνων. Η ιεράρχηση αυτή πρέπει να λαμβάνει υπόψη τη σοβαρότητα του κινδύνου, τις πιθανές συνέπειες ενός ατυχήματος, τον αριθμό των πληττόμενων ατόμων και τον αναγκαίο χρόνο για την λήψη μέτρων πρόληψης.

Ορισμένα προβλήματα δεν μπορούν να λυθούν άμεσα. Είναι πιθανόν ένα πρόγραμμα ιεράρχησης να πρέπει να συμπεριλαμβάνει μέτρα που μπορούν να ληφθούν βραχυπρόθεσμα ως μέρος ενός σταδιακού προγράμματος για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων μακροπρόθεσμα. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι, εφόσον είναι δυνατόν, αποφάσεις τέτοιου είδους να λαμβάνονται κατά τη φάση σχεδιασμού ή απόκτησης νέων διεργασιών, εγκαταστάσεων, προϊόντων και διαδικασιών.

5. Παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων.

Ύστερα από την εκτίμηση κινδύνων πρέπει να εξασφαλίζεται ο σχεδιασμός, η οργάνωση και η παρακολούθηση των μέτρων προστασίας και πρόληψης έτσι ώστε να διατηρείται η αποτελεσματικότητα αυτών των μέτρων και να εξασφαλίζεται ο έλεγχος των κινδύνων. Οι πληροφορίες που προκύπτουν από τις δραστηριότητες παρακολούθησης πρέπει να χρησιμοποιούνται για την επανεξέταση και αναθεώρηση της εκτίμησης κινδύνων.

3.8 Υποχρεώσεις – Νομοθεσία

Σύμφωνα με το Ν.3850/10 (ΦΕΚ 84 Α/2-6-2010) ο οποίος επικαιροποίησε το σύνολο της νομοθεσίας για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, στις επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζόμενους, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας ενώ στις επιχειρήσεις που απασχολούν 50 και άνω εργαζόμενους, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί και τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας και Ιατρού Εργασίας.

Με βάση τη νομοθεσία όλες οι επιχειρήσεις εφόσον απασχολούν έστω και ένα εργαζόμενο πρέπει να έχουν τεχνικό ασφαλείας (παράγραφος 1 και 2 άρθρο 4 Π.Δ 17/1996, Ν. 1568/1985 κωδικοποιημένος με τον Ν.3850/2010).

Προκειμένου ο εργοδότης να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις για τη χρησιμοποίηση υπηρεσιών Τεχνικού Ασφαλείας και Ιατρού Εργασίας, δύναται να επιλέξει μεταξύ της ανάθεσης των καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας ή / και Ιατρού Εργασίας σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή της σύναψης σύμβασης με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞ.Υ.Π.Π). Η σύμβαση με τον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Ιατρό Εργασίας γίνεται εγγράφως και αντίγραφο της κοινοποιείται από τον εργοδότη στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας.

Ο Τεχνικός Ασφαλείας παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις ο Τεχνικός Ασφαλείας καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, το οποίο σελιδομετρείται και θεωρείται από την Επιθεώρηση Εργασίας. Ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

Ο νόμος έχει ιδιαίτερες διατάξεις οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα ανάληψης των καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας από τους ίδιους τους εργοδότες. Σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 3850/10, ο εργοδότης αναλαμβάνει ως Τεχνικός Ασφαλείας στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Στις επιχειρήσεις που υπάγονται στις κατηγορίες επικινδυνότητας Β' και Γ' και απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζόμενους, επιτρέπεται, να αναλάβει ο ίδιος ο εργοδότης τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφαλείας στην επιχείρησή του, εφόσον έχει τα προσόντα από τις ειδικότητες τεχνικών ασφαλείας, που προβλέπονται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας που ανήκει η επιχείρησή του.
- Στην περίπτωση των ανωτέρω επιχειρήσεων που υπάγονται στην κατηγορία Β' και απασχολούν λιγότερους από 20 εργαζόμενους, αν ο εργοδότης έχει τα ανάλογα προσόντα και μία από τις ειδικότητες τεχνικών ασφαλείας που δεν προβλέπεται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας που ανήκει η επιχείρησή του, επιτρέπεται να αναλάβει ο ίδιος τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφαλείας στην επιχείρησή του, με την προϋπόθεση κατάλληλης επιμόρφωσης διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών.
- Στις επιχειρήσεις που υπάγονται στην κατηγορία Γ' ο εργοδότης δύναται να αναλάβει ο ίδιος τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από την περίπτωση αυτή εφόσον επιμορφωθεί κατάλληλα.
- Στις επιχειρήσεις που υπάγονται στην Β' κατηγορία και απασχολούν μέχρι 6 εργαζόμενους, επιτρέπεται να αναλάβει ο ίδιος ο εργοδότης τις υποχρεώσεις του

Τεχνικού Ασφαλείας στην επιχείρηση με την προϋπόθεση κατάλληλης επιμόρφωσης διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών και εφόσον έχει άδεια άσκησης τεχνικού επαγγέλματος εμπειροτέχνη και το αντικείμενο της άδειας του σχετίζεται με τη δραστηριότητα της επιχείρησης του ή αποδεδειγμένα ασκεί επί δεκαετία και πλέον την οικονομική δραστηριότητα για την οποία θα αναλάβει τις υποχρεώσεις του Τεχνικού Ασφαλείας.

Στις επιχειρήσεις που ο ίδιος ο εργοδότης αναλαμβάνει τις υποχρεώσεις του Τεχνικού Ασφαλείας, αυτός έχει την υποχρέωση να αναθέτει τη σύνταξη της γραπτής εκτίμησης κινδύνου της επιχείρησης σε τρίτα πρόσωπα που έχουν τα ανάλογα προσόντα και μία από τις ειδικότητες τεχνικών ασφαλείας που προβλέπονται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας που ανήκει η επιχείρηση.

Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου στον εργασιακό χώρο εισήχθη ως εργοδοτική υποχρέωση η οποία απορρέει από τη σχετική ευρωπαϊκή οδηγία πλαίσιο 89/391/ΕΟΚ, καθώς και από την εθνική νομοθεσία (Π.Δ. 17/96, άρθρο 8 παράγραφος 1). Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία ο εργοδότης οφείλει, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης:

- να εκτιμά τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, μεταξύ άλλων κατά την επιλογή των εξοπλισμών εργασίας, των χημικών και βιολογικών παραγόντων ή των παρασκευασμάτων, κατά τη διαρρύθμιση των χώρων εργασίας καθώς και τους κινδύνους τους συναφείς με την παραγωγική διαδικασία. Η εκτίμηση αυτή είναι γραπτή και συντάσσεται σύμφωνα με την παράγραφο του άρθρου 8 του παραπάνω διατάγματος.

Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας, ΕΣΥΠΠ ή ΕΞΥΠΠ, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Στους παραπάνω, ο εργοδότης οφείλει να παρέχει κάθε βοήθεια σε μέσα και προσωπικό για την εκπλήρωση του σκοπού αυτού.

Η διαδικασία εκτίμησης των πηγών κινδύνου για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων κατά την εργασία, λόγω επικινδυνότητας των συνθηκών εργασίας, ονομάζεται Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕτΕΚ). Η πραγματοποίηση της ΕτΕΚ αποτελεί υποχρέωση του εργοδότη βάσει του Π.Δ/17/96. Επίσης, η λήψη μέτρων για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία είναι ευθύνη του εργοδότη η οποία δεν μεταβιβάζεται σε τρίτους.

Κάθε εργοδότης οφείλει να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση των υφιστάμενων κινδύνων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων. Ορισμένοι κίνδυνοι σ' ένα εργασιακό περιβάλλον μπορεί να είναι:

- Φυσικοί (μηχανικοί όπως πτώσεις, προσκρούσεις, διατρήσεις, δονήσεις κ.λπ., θερμικοί όπως θερμότητα, ψύχος, κ.λπ., ηλεκτρικοί όπως ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά, κ.λπ., ακτινοβολίες, θόρυβοι)
- Χημικοί (αερολύματα, σκόνες, καπνοί, ρύπανση, υγρά, αέρια, ατμοί).
- Βιολογικοί (βακτήρια, ιοί, μύκητες, κ.λπ.).

Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι θα πρέπει να καταγράφονται και να αξιολογούνται έτσι ώστε να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης. Ο επαγγελματικός κίνδυνος μπορεί να έχει γενικότερες επιπτώσεις στον εργαζόμενο όπως είναι:

- Η πρόωμη φθορά του εργαζομένου, η οποία προέρχεται από την υπερβολική προσπάθεια, το θόρυβο, το άγχος, το ανθυγιεινό περιβάλλον και άλλους παράγοντες.
- Η εμφάνιση επαγγελματικής ασθένειας, παροδικής ή μόνιμης. Επαγγελματική ασθένεια είναι οποιαδήποτε ασθένεια κρίνεται ότι έχει προκληθεί ή επιδεινωθεί λόγω των εργασιακών δραστηριοτήτων του ασθενούς.
- Η πρόκληση εργατικού ατυχήματος.

Για την αντιμετώπιση των επαγγελματικών κινδύνων θα πρέπει να λαμβάνονται μια σειρά από μέτρα και δραστηριότητες. Ορισμένα από αυτά είναι:

- Η προσπάθεια εξάλειψης της πηγής του κινδύνου, όπως, για παράδειγμα, αντικατάσταση ενός παλιού μηχανήματος με νεότερο ασφαλές και καταλλήλων προδιαγραφών.
- Η εφαρμογή μέτρων τεχνητής προστασίας όπως για παράδειγμα τοποθέτηση προφυλακτών σε μηχανήματα, τοποθέτηση αντιολισθητικών δαπέδων, κ.λπ.
- Η χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) από τους εργαζόμενους
- Η σηματοδότηση των χώρων εργασίας
- Η επιμόρφωση και εκπαίδευση των εργαζομένων.

4 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

4.1 Εισαγωγή

Η διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία συνδέεται με ηθικές, νομοθετικές και επιχειρηματικές πτυχές. Οι ηθικές υποχρεώσεις περιλαμβάνουν την προστασία της ζωής των εργαζομένων. Οι νομικοί λόγοι αφορούν προληπτικές, τιμωρητικές και αντισταθμικές επιπτώσεις των νόμων που προστατεύουν την ασφάλεια των εργαζομένων.

Μια ενεργητική διαχείριση της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας αυξάνει τη δέσμευση των εργαζομένων καθώς και την ενίσχυση του εσωτερικού κλίματος και της εξωτερικής φήμης της επιχείρησης. Ταυτόχρονα μειώνει το κόστος των τραυματισμών των εργαζομένων και των ατυχημάτων.

Ένα σημαντικό θέμα της διαχείρισης της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας είναι η ανάλυση του κόστους των ατυχημάτων. Η ανάλυση του κόστους των ατυχημάτων είναι σημαντική από κοινωνικές, εργατικές και εταιρικές προοπτικές. Σε κοινωνικό επίπεδο, το 2004, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπογράμμισε ότι τα εργατικά ατυχήματα προκαλούν κόστος έως περίπου το 3,2% (6,9 εκατομμύρια άτομα) του εργατικού δυναμικού στα 27 κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ποσοστό αυξάνεται σε 8,6% εάν ληφθούν υπόψη τα προβλήματα υγείας που σχετίζονται με την εργασία, γεγονός που δείχνει ότι περίπου ένας στους δέκα εργαζόμενους είχε ένα ατύχημα ή και ένα πρόβλημα υγείας που συνδέεται με την εργασία του.

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ΔΟΕ) καταδεικνύει ότι χώρες με μικρότερο αριθμό ατυχημάτων επιτυγχάνουν υψηλότερο επίπεδο ανταγωνιστικότητας. Η μελέτη της ΔΟΕ δείχνει ότι το κόστος των ατυχημάτων παγκοσμίως ανέρχεται σε περίπου 4% του παγκόσμιου ΑΕΠ.

Από τη μεριά των εργαζομένων, ένα ατύχημα που καταλήγει σε τραυματισμό, προκαλεί πόνο και δυστυχία, αρνητικές συνέπειες στην οικογένειά του / της, πιθανή μείωση της σωματικής ικανότητας και απώλεια μισθού. Για τις επιχειρήσεις, το κόστος των ατυχημάτων συνδέεται με τραυματισμούς και επαγγελματικές ασθένειες και μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις, όπως απώλειες παραγωγής και αυξημένα ασφάλιστρα.

Πολλά από αυτά τα κόστη είναι δύσκολο να αξιολογηθούν, ιδίως από οικονομική άποψη. Παρόλα αυτά, συνήθως αναλύονται τα εργατικά ατυχήματα που επικεντρώνονται στην ανάλυση των βασικών αιτιών χωρίς να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην οικονομική προοπτική. Από την άποψη αυτή, η βιβλιογραφία δείχνει **τεχνικά** (έλλειψη στοιχείων) και **οργανωτικά** (χαμηλή πολιτική εξουσία του τμήματος υγείας και ασφάλειας των και γνώσεων σχετικά με το θέμα) εμπόδια που δυσκολεύουν τη διεξαγωγή ακριβών και αποτελεσματικών αναλύσεων κόστους ατυχημάτων.

Η βιβλιογραφία επίσης υπογραμμίζει ότι ο σκοπός της ανάλυσης του κόστους των ατυχημάτων είναι να εκπαιδεύσει τις επιχειρήσεις, χρησιμοποιώντας μία οικονομική γλώσσα, τη σημασία της επένδυσης σε προληπτικές δραστηριότητες για την αύξηση της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία.

4.2 Κατηγορίες εξόδων

Ο υπολογισμός του κόστους των εργατικών ατυχημάτων παρουσιάζει δυσκολίες και μεθοδολογικά προβλήματα. Η πρώτη δυσκολία έγκειται στον εντοπισμό όλων των συνεπειών που προκύπτουν από ένα ατύχημα. Πολλές μελέτες φαίνεται να εξετάζουν μόνο ένα υποσύνολο συνεπειών. Ο εντοπισμός των συνεπειών των εργατικών ατυχημάτων είναι πολύ δύσκολος δεδομένου ότι η αιτιώδης σχέση μεταξύ ατυχήματος και συνεπειών δεν είναι πάντοτε σαφής και ότι δεν υφίστανται όλες οι συνέπειες στον ίδιο χώρο.

Άλλα εμπόδια περιλαμβάνουν τον περιορισμένο χρόνο και πόρους που διατίθενται, την κατανόηση της πολυπλοκότητας του έργου, προκαταλήψεις στο λογιστικό σύστημα, ηθικές αμφιβολίες, καθώς και η έλλειψη εμπειρίας και το χαμηλό επίπεδο του τμήματος ασφάλειας και υγείας σε μία επιχείρηση.

Η βιβλιογραφία παρέχει ένα ευρύ φάσμα των μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση και τη μέτρηση του κόστους των ατυχημάτων. Για τον υπολογισμό του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών συνηθίζεται να κατηγοριοποιούνται τα έξοδα που προκύπτουν έτσι ώστε να μπορούν εύκολα να αναγνωριστούν και στη συνέχεια να υπολογιστούν.

4.2.1 Εσωτερικό και εξωτερικό κόστος

Μία διάκριση είναι μεταξύ του **εξωτερικού** και του **εσωτερικού** κόστους των ατυχημάτων. Ορισμένα παραδείγματα **εσωτερικών** δαπανών περιλαμβάνουν την απώλεια παραγωγικότητας και τον χρόνο διερεύνησης, ενώ παραδείγματα **εξωτερικού** κόστους είναι τα ιατρικά έξοδα του θύματος που δεν πληρώνονται με την αποζημίωση του ή άλλη ασφαλιστική κάλυψη από τον εργοδότη ή το χρόνο και του πόρους που δαπανά το ίδιο το θύμα στο νοσηλευτικό ίδρυμα και την αποκατάσταση του.

4.2.2 Σταθερό και μεταβλητό κόστος

Η διάκριση μεταξύ **σταθερού** και **μεταβλητού** κόστους αποτελεί ένα άλλο κριτήριο για την κατηγοριοποίηση των εξόδων. Η διάκριση μεταξύ σταθερού και μεταβλητού κόστους δείχνει ότι πολλά κόστη ποικίλλουν ανάλογα με την επίπτωση των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών.

Το σταθερό κόστος είναι ανεξάρτητο του είδους του τραυματισμού ή της ασθένειας, ενώ το μεταβλητό κόστος εξαρτάται από το περιστατικό. Για παράδειγμα, το γενικό κόστος των ασφαλιστικών εισφορών είναι σταθερό κόστος αφού συνήθως είναι ανεξάρτητο του αριθμού των ατυχημάτων ή των ασθενειών που συμβαίνουν σε μια επιχείρηση.

4.2.3 Άμεσο και έμμεσο κόστος

Μία άλλη διάκριση είναι μεταξύ **άμεσου** και **έμμεσου** κόστους η οποία υπογραμμίζει ότι δεν είναι ορατά όλα τα κόστη. Στη σχετική βιβλιογραφία υπάρχει η τάση ο κάθε συγγραφέας να κάνει αυτή τη διάκριση διαφορετικά. Μία τυπική προσέγγιση είναι να καθορίζεται ποια κόστη θα είναι τα άμεσα και όλα τα υπόλοιπα να θεωρούνται έμμεσα.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα κάθε μελέτη να κάνει ξεχωριστή διάκριση και να μην είναι συγκρίσιμα τα αποτελέσματα μεταξύ των μελετών. Το πρόβλημα γίνεται ακόμη μεγαλύτερο αν αναλογιστεί ότι κάθε βιομηχανία είναι μοναδική όσον αφορά τα είδη του κόστους που δημιουργούνται και τον τρόπο που πληρώνονται.

Ο **Dorman (2000)** προτείνει μία πιο γενική προσέγγιση που βασίζεται στην ερώτηση: «Θα μπορέσει ο μάνατζερ να αναγνωρίσει αυτό το κόστος, και να το αποδώσει στην επαγγελματική υγεία και ασφάλεια, με το υπάρχον λογιστικό σύστημα της επιχείρησης, χωρίς να καταναλώσει πρόσθετο χρόνο και πόρους;». Ή ισοδύναμα: «Εμφανίζεται το μέγεθος και η αιτία του κόστους αυτομάτως στο υπάρχον λογιστικό σύστημα της επιχείρησης;» Αν ναι, τότε το κόστος ονομάζεται άμεσο, εάν όχι τότε ονομάζεται έμμεσο.

Παρόλο που αυτή η διάκριση του κόστους δεν είναι ακριβώς ίδια με αυτές που συνήθως αναφέρονται στη βιβλιογραφία, ο τελικός διαχωρισμός είναι παραπλήσιος. Έτσι π.χ. τα ασφαλιστρα, τα νομικά έξοδα και οι άμεσες πληρωμές σε γιατρούς είναι συνήθως άμεσα κόστη για την εταιρία. Τα έμμεσα κόστη είναι εξίσου αληθινά με τα άμεσα, αλλά χρειάζονται ειδική μελέτη για να αποκαλυφθούν.

Έτσι αν ένα μηχάνημα έχει μικρότερη διάρκεια ζωής λόγω ενός ατυχήματος που συνέβη σε αυτό, τότε αυτό είναι ένα «σκληρό» οικονομικό κόστος, το οποίο ωστόσο μπορεί να περάσει απαρατήρητο. Εκτός και αν κάποιος ξοδέψει επιπλέον χρόνο για να εντοπίσει και εκτιμήσει την πιθανή βλάβη. Παρακάτω παρουσιάζονται τα συνηθέστερα έμμεσα κόστη.

- Διακοπή παραγωγής αμέσως μετά το ατύχημα
- Επιπτώσεις στο ηθικό των συναδέλφων
- Ανάθεση έρευνας του ατυχήματος στο προσωπικό
- Πρόσληψη και εκπαίδευση αναπληρωματικών
- Ζημιές σε εξοπλισμό και υλικά (αν δεν καταγράφεται στο λογιστικό σύστημα)
- Χειροτέρευση ποιότητας των προϊόντων μετά το ατύχημα
- Μειωμένη παραγωγικότητα των παθόντων
- Γενικό κόστος του εφεδρικού δυναμικού που διατηρείται για την εξομάλυνση των συνεπειών των ατυχημάτων

Συνήθως οι εταιρείες δεν υπολογίζουν τα έμμεσα κόστη, κυρίως για τους παρακάτω λόγους:

- **Προβλήματα μέτρησης:** Η μέτρηση του έμμεσου κόστους μπορεί να είναι δύσκολη και δαπανηρή. Στην καλύτερη περίπτωση, μπορεί να χρειαστεί αρκετός χρόνος για την κατανόηση των παραγόντων που επιδρούν και για την κοστολόγηση. Επιπλέον, η εταιρεία ίσως να μη διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για τη διεξαγωγή μία τέτοιας διαδικασίας.
- **Υπερβολικός φόρτος εργασίας στη διοίκηση:** Οι μάνατζερ έχουν περιορισμένη δυνατότητα στη αφομοίωση καινούργιων πληροφοριών. Συχνά η προσοχή τους είναι πλήρως απορροφημένη από τις υπάρχουσες αναφορές και προτάσεις.
- **Προκατάληψη μεθόδων λογιστικής:** Οι συνήθεις διαδικασίες της λογιστικής δεν είναι ικανές να βοηθήσουν στην μέτρηση των επενδύσεων σε ανθρώπινους πόρους. Αντιθέτως, είναι σχεδιασμένες για να επιβλέπουν με ακρίβεια το «σκληρό» κεφάλαιο (κτίρια, μηχανήματα, κ.λπ.) (**Blair 1995**).
- **Προβλήματα στον καταμερισμό του κόστους:** Ο βασικός σκοπός της λογιστικής είναι να αποκαλύπτει τις οικονομικές συνέπειες των αποφάσεων του παρελθόντος, και να βοηθά στην εκτίμηση των συνεπειών μελλοντικών αποφάσεων. Για να επιτευχθεί αυτό στον τομέα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας, πρέπει τα

σχετικά κόστη να αποδοθούν σωστά στις μονάδες που φέρουν την ευθύνη. Το θέμα είναι περίπλοκο διότι συχνά μία μονάδα δημιουργεί το κόστος και μία άλλη μονάδα πληρώνει γι' αυτό. Αυτό κάνει πιο δύσκολη την αναγνώριση των σχέσεων αιτίου – αποτελέσματος. Τελικά, λόγω αυτών των δυσκολιών, οι εταιρείες καταφεύγουν σε απλοϊκές λύσεις όπως να κατανέμουν το κόστος των αποζημιώσεων στα τμήματα ανάλογα με το μέγεθος των μισθών και όχι ανάλογα με τις πραγματικές διεκδικήσεις αποζημιώσεων σε κάθε τμήμα. (Hopkins, 1995).

- **Χαμηλή θέση του τμήματος Ασφάλειας και Υγείας στην ιεραρχία:** Τη δουλειά της εκτίμησης του κόστους συνήθως την αναλαμβάνει το τμήμα ασφάλειας και υγείας. Η δυνατότητα να γίνει σωστά η ανάλυση του κόστους και να ενημερωθεί η διοίκηση, εξαρτάται από το σημείο της ιεραρχίας όπου βρίσκεται το εν λόγω τμήμα. Συχνά το τμήμα βρίσκεται σε χαμηλό επίπεδο στην ιεραρχία και διαθέτει σχετικά λίγους πόρους.
- **Ανησυχία της διοίκησης:** Σε μερικές επιχειρήσεις υπάρχει μία συμφωνημένη σιωπή γύρω από τις εργασιακές συνθήκες. Οι μάνατζερ φοβούνται ότι απλώς και μόνο καταγράφοντας το πραγματικό οικονομικό αντίκτυπο των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών μπορεί να προκληθεί αναστάτωση στους εργαζομένους, οδηγώντας σε περισσότερες απαιτήσεις από τα συνδικάτα τους. Η στρατηγική της διοίκησης είναι να αποφεύγει το όλο πρόβλημα και να αποθαρρύνει το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την ασφάλεια και την υγεία να «πάρει τη δουλειά του πολύ στα σοβαρά» (Frick, 1996).

4.2.4 Οικονομικό και μη οικονομικό κόστος (υλικό και άυλο κόστος)

Τέλος, η διάκριση μεταξύ **οικονομικών** και **μη οικονομικών** εξόδων αναφέρεται στο γεγονός ότι ορισμένες συνέπειες δεν μπορούν να εκφραστούν σε νομισματικές αξίες. Τα μη οικονομικά κόστη περιλαμβάνουν το άμεσο φυσικό και ψυχικό κόστος για τον παθόντα, το συναισθηματικό κόστος στην οικογένεια και την κοινότητα του και την απώλεια κοινωνικών αξιών όπως η δικαιοσύνη και η αλληλεγγύη.

Έχουν γίνει προσπάθειες να δοθεί χρηματική αξία σε κάποια από αυτά (κάτι που γίνεται αναγκαστικά στα δικαστήρια κατά την επιδίκαση αποζημιώσεων), αλλά σε τελική ανάλυση κανένας αριθμός δεν μπορεί να εκφράσει απώλειες που δεν αποζημιώνονται με χρήματα.

Από την άλλη, τα οικονομικά κόστη, από τον ορισμό τους, είναι αυτά που μπορούν να υπολογιστούν. Περιλαμβάνουν την απώλεια των αγαθών και υπηρεσιών, που είτε έχουν μια τιμή στην αγορά, είτε μπορεί να τους αποδοθεί μία τιμή κατά προσέγγιση. Τα οικονομικά κόστη περιλαμβάνουν τα οικονομικά κόστη για τον παθόντα, την απώλεια οικιακών υπηρεσιών, τις απώλειες στην εταιρεία και τη χαμένη παραγωγική ικανότητα της κοινωνίας.

Κατηγορίες	Κριτήρια	Σημασία
Εσωτερικό / Εξωτερικό	Οι δαπάνες καταβάλλονται από τον οργανισμό ή και από άλλους (εθνικό σύστημα ασφάλισης, εργαζόμενοι, κοινότητα). Ένα εσωτερικό κόστος για την επιχείρηση είναι ένα κόστος το οποίο η επιχείρηση πρέπει να πληρώσει, ενώ ένα εξωτερικό κόστος είναι ένα κόστος το οποίο οφείλεται στις δραστηριότητες της επιχείρησης αλλά και καταβάλλεται από άλλους εκτός από αυτήν.	Η ταξινόμηση αυτή μπορεί να μειώσει το κίνητρο για επενδύσεις σε προληπτικές ενέργειες από τις εταιρείες όταν το μέρος των δαπανών που καταβάλλουν οι εξωτερικοί οργανισμοί είναι υψηλότερο σε σχέση με το συνολικό ποσό του κόστους.
Άμεσο / Έμμεσο	Ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να αποδοθεί το κόστος στο ατύχημα είναι από τα βασικά κριτήρια της μεθόδου ταξινόμησης. Όταν το κόστος μπορεί να κατανεμηθεί απευθείας στο ατύχημα, πρόκειται για άμεσο κόστος (ιατρικά έξοδα, μισθοί του θύματος κ.λπ.). Σε άλλες περιπτώσεις πρόκειται για έμμεσο κόστος (απώλειες παραγωγής, ζημιές στην εταιρική εικόνα κ.λπ.)	Αυτή η ταξινόμηση είναι σημαντική επειδή μπορεί να παροτρύνει τους εργοδότες να αναζητήσουν κρυφές δαπάνες για να προσδιορίσουν την «αληθινή αξία» του κόστους των ατυχημάτων.
Σταθερό / Μεταβλητό	Αυτό αναλύει εάν το κόστος παραμένει σταθερό παρά τις μεταβολές της επίπτωσης και της σοβαρότητας των τραυματισμών και των ασθενειών.	Αυτή η ταξινόμηση καθορίζει το οικονομικό κίνητρο για έναν μεμονωμένο υπεύθυνο λήψης αποφάσεων να λάβει μέτρα για να μειώσει τα ποσοστά επίπτωσης ή σοβαρότητας. Από οικονομική άποψη, μόνο η αύξηση των μεταβλητών εξόδων αποτελεί κίνητρο για την εταιρεία για να μειώσει τον επαγγελματικό κίνδυνο.
Οικονομικά / Μη οικονομικά	Αυτού του είδους η τεχνική ταξινομεί στην αντίστοιχη κατηγορία το κόστος που μπορεί να μετρηθεί χρησιμοποιώντας νομισματικές αξίες ή το κόστος που μπορεί να μετρηθεί χρησιμοποιώντας μη νομισματικές αξίες	Αυτή η ταξινόμηση παρέχει μία ευρεία επισκόπηση των πολλών συνεπειών που μπορούν να προκαλέσουν τα ατυχήματα. Βοηθά επίσης να ανακαλυφθούν οι εξωτερικές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των ατυχημάτων.

Πίνακας 4.1: Κατηγοριοποίηση εξόδων.

4.3 Μεθοδολογίες υπολογισμού κόστους

Διάφορα εργαλεία ανάλυσης κόστους ατυχημάτων είναι διαθέσιμα στη βιβλιογραφία. Αυτά τα εργαλεία μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις οι οποίες βασίζονται σε συγκεκριμένες κριτήρια:

1. Προσέγγιση βασισμένη στη ασφάλιση (**insurance based**)
2. Προσέγγιση βασισμένη στις δραστηριότητες (**activity based**)
3. Προσέγγιση βασισμένη στην εργασιακή δραστηριότητα (**labor capacity based**)

4.3.1 Προσέγγιση με βάση την ασφάλιση

Οι προσεγγίσεις με βάση την ασφάλιση αναλύουν το κόστος από την άποψη της ασφάλισης και επικεντρώνονται στα όποια έξοδα επιστρέφονται και σε όποια δεν επιστρέφονται. Τα μοντέλα ασφαλιστικής κοστολόγησης βασίζονται σε πληροφορίες ασφαλιστικής αποζημίωσης εργαζομένων που πρέπει να είναι διαθέσιμες στο λογιστικό σύστημα μιας επιχείρησης.

Αυτές οι μέθοδοι μπορούν να έχουν το πλεονέκτημα της διαθεσιμότητας των δεδομένων, αλλά απαιτούν μία σε βάθος γνώση των ασφαλιστικών ζητημάτων, η οποία δεν είναι εύκολο να υπάρχει. Ως εκ τούτου, οι μελέτες αυτές δεν μπορούν να αποτελέσουν πρακτική μέθοδο για τις εταιρείες και συχνά περιλαμβάνουν κατηγορίες δαπανών που δεν παρέχουν πλήρη αναπαράσταση του κόστους που προκύπτει. Στόχος τους είναι περισσότερο να δίνουν μία εικόνα του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών, υπολογίζοντας την αναλογία μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών κόστους.

Οι μέθοδοι που βασίζονται σε αυτήν την προσέγγιση κάνουν διάκριση μεταξύ κρυφής και ορατής υγείας και δαπάνες για την ασφάλεια και για να το πετύχουν αυτό συνήθως εφαρμόζουν ασφαλιστικά κριτήρια (**Rickardson, 2005**). Οι Oxenburgh και Marlow δηλώνουν ότι, δεδομένου τα μοντέλα κοστολόγησης των ασφαλίσεων βασίζονται σε αποζημιώσεις που λαμβάνουν οι εργαζόμενοι και υπολογίζονται εύκολα, οι ασφαλιστικές πληροφορίες έχουν το πλεονέκτημα της απλότητας, ωστόσο οι πληροφορίες αυτές είναι περιορισμένες (**Oxenburgh και Marlow, 2005**).

Τα κόστη αναλύονται σε μία ασφαλιστική προοπτική και δίνεται μεγάλη βαρύτητα στο ποια κόστη επιστρέφονται και ποια όχι. Συχνά οι μέθοδοι χρησιμοποιούν προκαθορισμένες κατηγορίες κόστους που απαιτούν ορισμένη γνώση πάνω σε ασφαλιστικά ζητήματα (**Rickardson, 2005**). Οι περισσότερες από τις μελέτες που προσπαθούν να καθορίσουν μία σχέση μεταξύ άμεσου και έμμεσου κόστους ή μεταξύ ασφαλισμένων και μη ασφαλισμένων εξόδων ανήκουν σε αυτή την κατηγορία (insurance based approach).

Αυτές οι μελέτες δεν επικεντρώνονται στην παροχή μιας πρακτικής μεθόδου για τις εταιρείες. Ο στόχος τους είναι να δοθεί μία διορατική ματιά στην κατανόηση του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών, υπολογίζοντας έναν λόγο. Αυτός ο λόγος θα μπορούσε μετά να εφαρμοστεί από τις επιχειρήσεις για να πάρουν μία ιδέα για το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών.

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό αυτού του λόγου, ως εκ τούτου δεν είναι πρακτική και εύκολα χρησιμοποιήσιμη από τις εταιρείες. Συχνά χρησιμοποιείται μία προκαθορισμένη κατηγοριοποίηση του κόστους ή δευτερευόντων στοιχείων, όπως

είναι τα στατιστικά στοιχεία των ασφαλίσεων. Αυτό οδηγεί στον δυνητικό κίνδυνο του να παραβλέπονται οι κατηγορίες κόστους που δεν καταχωρούνται ρητά στα λογιστικά συστήματα. **(Rickardson, 2003).**

4.3.2 Προσέγγιση με βάση την δραστηριότητα

Η προσέγγιση που βασίζεται στις δραστηριότητες αποσκοπεί στην ανάπτυξη εργαλείων που μπορούν να εφαρμοστούν από τη διοίκηση. Το επίκεντρο είναι η μέτρηση του κόστους της υγείας και ασφάλειας για τη στήριξη της λήψης αποφάσεων.

Αυτή η προσέγγιση βασίζεται στην τεκμηρίωση όλων των δραστηριοτήτων (συνεπειών) που έχει δημιουργήσει το εν λόγω ατύχημα και στη συνέχεια στην αξιολόγηση του κόστους αυτών των συνεπειών. Σε σύγκριση με μία προσέγγιση βασισμένη στην ασφάλιση, παρέχει μία πιο προσαρμοσμένη ανάλυση, βελτιώνοντας έτσι την προβολή και τη διαφάνεια του κόστους των ατυχημάτων.

Μία ακόμη μεγαλύτερη δυσκολία με τις μεθόδους που βασίζονται στην ασφάλιση είναι το γεγονός πως τα αποτελέσματα έχουν περιορισμένη αξία για τους μάντζερ **(Rickardson, 2005)**. Για παράδειγμα, ο Laufer χρησιμοποίησε μία μέθοδο βασισμένη στα ασφαλισμένα / ανασφάλιστα έξοδα αλλά κατέληξε στο συμπέρασμα ότι θα ήταν καλύτερο να γίνεται διάκριση μεταξύ ελεγχόμενων και μη ελεγχόμενων εξόδων.

Αυτή η διάκριση είναι πιο κατανοητή από τη διοίκηση και πιο προσανατολισμένη ως προς τη δράση **(Laufer, 1987)**. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η προσέγγιση βασισμένη στη δραστηριότητα επικεντρώνεται στη διαχείριση και στον τρόπο με τον οποίο μπορεί η διαχείριση να χρησιμοποιεί μετρήσεις των δαπανών για την υγεία και την ασφάλεια κατά τη λήψη αποφάσεων τους ώστε να βοηθηθούν τελικά να αποτρέψουν αυτά τα έξοδα. Η έμφαση δίνεται στα εργαλεία και τις τεχνικές που μπορούν να εφαρμοστούν από τη διοίκηση.

Η ανάλυση κόστους βασίζεται στην τεκμηρίωση όλων των δραστηριοτήτων που οδήγησαν στο εν λόγω γεγονός και την αξιολόγηση του κόστους αυτών των δραστηριοτήτων **(Rickardson, 2005)**. Η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων μπορεί να βελτιώσει τη διαφάνεια των εξόδων που σχετίζονται με την υγεία και την ασφάλεια και κατ' επέκταση να αυξήσουν την επίγνωση των υπεύθυνων για τις λήψεις αποφάσεων **(Grant et al., 2003)**.

Παραδείγματα μεθόδων της προσέγγισης βάσει των δραστηριοτήτων είναι:

- Υπολογισμός του κόστους των εργατικών ατυχημάτων (Calculating the cost of occupational accidents)
- Η μέθοδος των δέντρων επακόλουθων ατυχημάτων (Accident Consequence Tree) (ACT)
- Η μεθοδολογία συστηματικής ανάλυσης κόστους ατυχήματος (Systematic Accident Cost Analysis) (SACA)
- Ο πίνακας (Matrix)

4.3.3 Προσέγγιση με βάση την εργασιακή ικανότητα

Η προσέγγιση βάσει τις εργασιακής ικανότητας αξιολογεί τις συνέπειες της απουσίας από την εργασία, παρά την οικονομική ποσοτικοποίηση των εργατικών ατυχημάτων. Διάφορες μεθοδολογίες αποτελούν αυτόν τον τύπο ανάλυσης. Πρόκειται για τον

υπολογισμό του κόστους απουσίας και της απώλειας παραγωγής, τον υπολογισμό του κόστους ανά αδιάλειπτη ώρα εργασίας κ.λπ.

Οι προσεγγίσεις που βασίζονται στην εργασιακή ικανότητα έχουν κοινό το ότι αναγνωρίζουν το γεγονός ότι η απουσία και η απώλεια χρόνου παραγωγής δεν οδηγεί άμεσα σε απώλειες παραγωγής ή υψηλότερο κόστος. Αυτό οφείλεται σε αποθέματα παραγωγής (τόσο σε ανθρώπινους πόρους όσο και στα αποθέματα) που υπάρχουν στις περισσότερες εταιρείες. Ωστόσο είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται μέθοδοι που, παρά τα προσωρινά αποθέματα παραγωγής, αποκαλύπτουν τον αντίκτυπο της απουσίας και του χαμένου χρόνου παραγωγής. Παραδείγματα αυτής της προσέγγισης είναι:

- Η μέθοδος της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας (spare capacity method)
- Η μέθοδος τριβής (Friction method)
- Η αδιάκοπη ώρα εργασίας (uninterrupted working hours)

Από τις τρεις κατηγορίες μεθόδων, η προσέγγιση που βασίζεται στην εργασιακή ικανότητα είναι λιγότερο ανεπτυγμένη στη βιβλιογραφία, επειδή επικεντρώνεται κυρίως στην ανάλυση της παραγωγικότητας και όχι στην έρευνα των εργατικών ατυχημάτων.

5 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΣΤΟΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΟ ΚΛΑΔΟ

5.1 Εισαγωγή

Το εργασιακό περιβάλλον στην ξενοδοχειακή βιομηχανία αποτελεί ένα περιβάλλον με γρήγορο ρυθμό και ως εκ τούτου μπορεί να είναι γεμάτο από κινδύνους για την εργασιακή υγεία και την ασφάλεια. Με τον μεγάλο αριθμό του προσωπικού που απασχολούνται σε ολόκληρο τον κλάδο, ο πρόσθετος φόρτος ώστε να εξασφαλιστεί η επαρκής κατάρτιση κάθε μέλους του προσωπικού σε θέματα ασφάλειας και υγεία στην εργασία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της λειτουργίας μιας επιχείρησης σε αυτή τη βιομηχανία.

Τα περισσότερα καθήκοντα του προσωπικού στη βιομηχανία αυτή απαιτούν κάποιου είδους χειρωνακτικής εργασίας όπως η ανύψωση, η ώθηση, ο καθαρισμός το μαγείρεμα κλπ. Οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν στην ξενοδοχειακή βιομηχανία περιλαμβάνουν γλιστρήματα, παραπατήματα και πτώσεις, έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες και κοψίματα.

Ο τομέας των ξενοδοχείων περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα εργασιών και θέσεων εργασίας που περιλαμβάνουν πολλούς κινδύνους. Η πολυπλοκότητα του τομέα καθιστά πολύ δύσκολη την προσπάθεια δημιουργίας μιας εξαντλητικής λίστας κινδύνων που έρχονται αντιμέτωποι οι εργαζόμενοι στον τομέα αυτό.

Μεγάλη προσοχή δίνεται στις υπηρεσίες καθαρισμού και λιγότερη στις υπηρεσίες υποδοχής. Υποστηρικτικές δραστηριότητες όπως οι εργασίες καθαρισμού, η προμήθεια αγαθών κ.λπ. αντιπροσωπεύονται τυχαία στην επιστημονική βιβλιογραφία. Το εργατικό δυναμικό στον τομέα αυτό αντιμετωπίζει μεγάλο αριθμό φυσικών και ψυχοκοινωνικών κινδύνων.

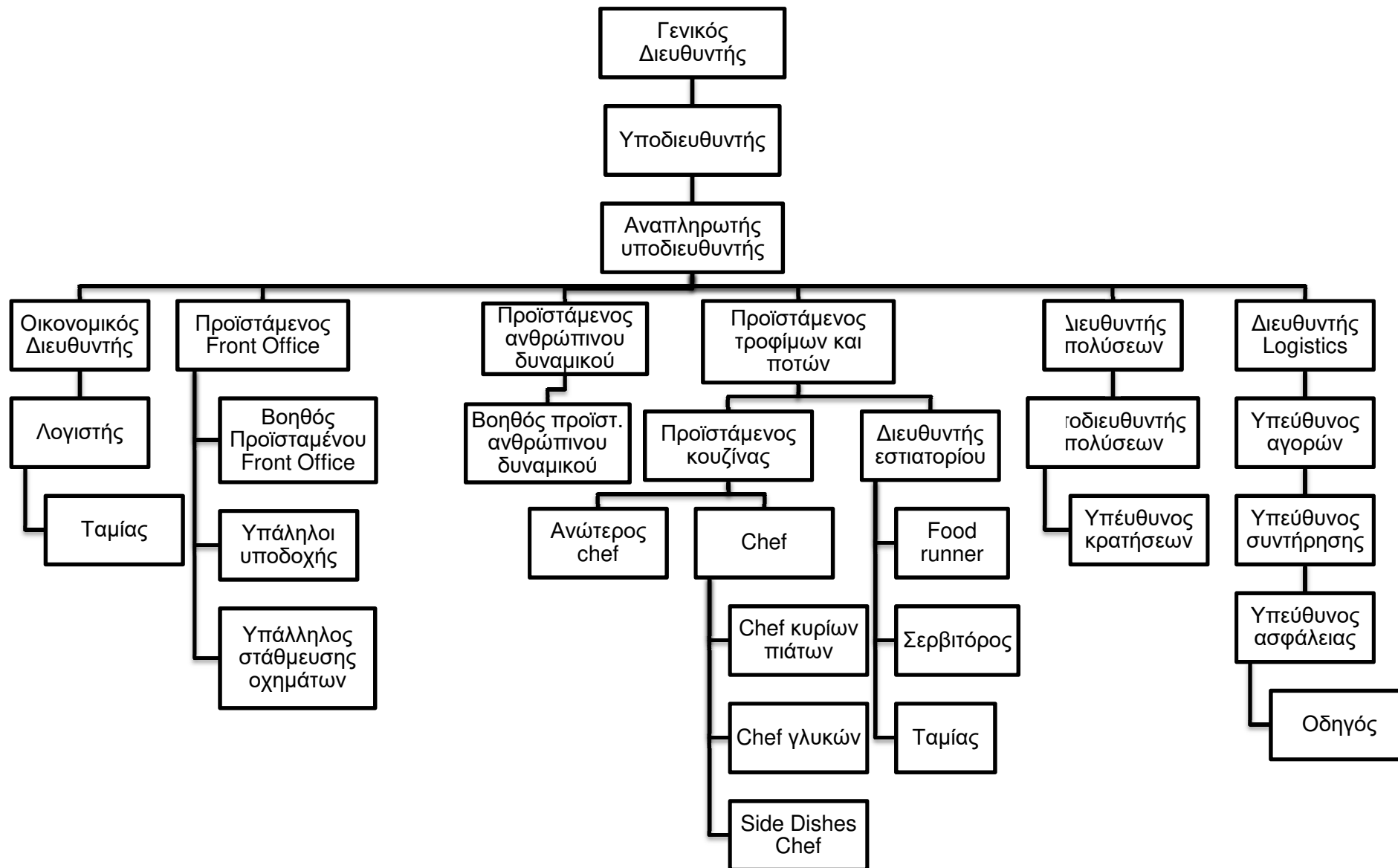
5.2 Περιγραφή παραγωγικής διαδικασίας

Αναπόσπαστο μέρος της οργάνωσης μιας επιχείρησης είναι η τμηματοποίηση, προκειμένου να επιτευχθεί, αφενός η αποτελεσματική λειτουργία της και αφετέρου τα σωστά αποτελέσματα. Μέσω της τμηματοποίησης επιτυγχάνεται η γρηγορότερη, αποτελεσματικότερη, αλλά και ορθότερη ροή της επιχείρησης. Όταν πρόκειται για ξενοδοχειακή επιχείρηση τότε συναντιούνται διάφορα είδη και διαφορετικά επίπεδα τμηματοποίησης όπως αυτά που περιγράφονται πιο κάτω.

Τα ξενοδοχεία χωρίζονται σε διάφορα τμήματα, σύμφωνα με τις προσφερόμενες υπηρεσίες και το συγκεκριμένο προϊόν, κάτω από το γενικό ξενοδοχειακό προϊόν. Έτσι λοιπόν υπάρχουν οι διοικητικές υπηρεσίες, οι υπηρεσίες υποδοχής, η υπηρεσία δωματίων οι υπηρεσίες σίτισης και οι υπηρεσίες συντήρησης και άλλες υπηρεσίες που έχουν διαφορετικές αποστολές αλλά καιπραγματεύονται διαφορετικά αντικείμενα στο ίδιο ξενοδοχείο.

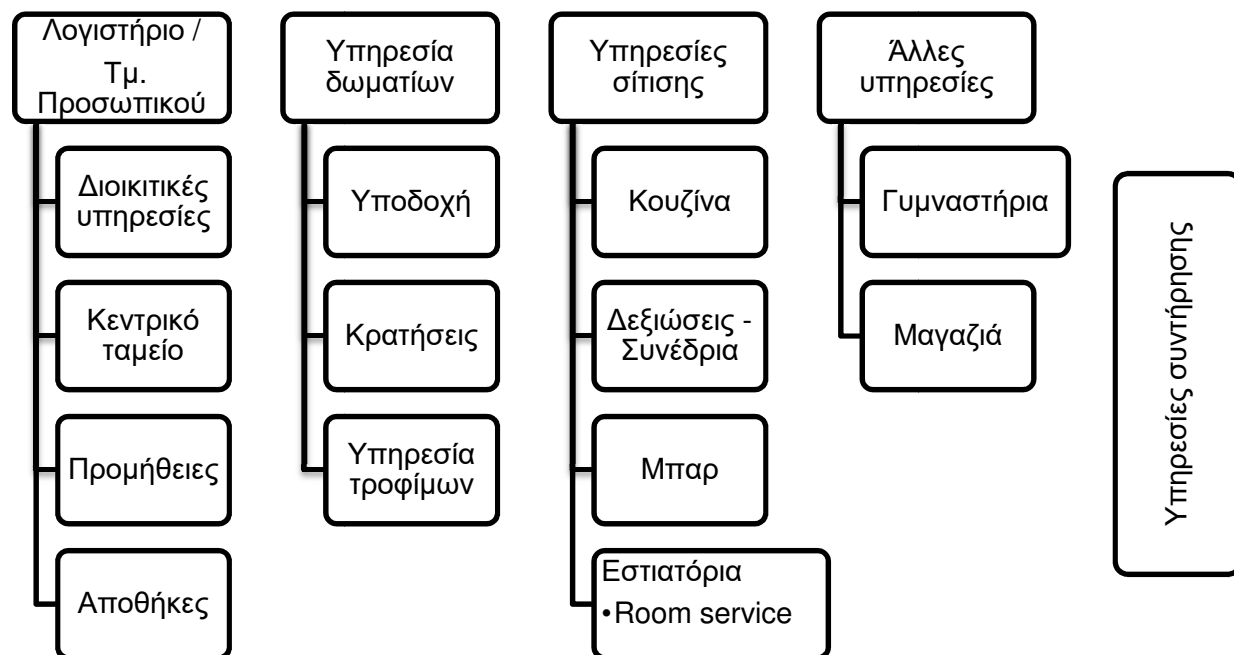
Αντίστοιχα, οι άνθρωποι που εργάζονται ως υπάλληλοι στο ξενοδοχείο, υπάγονται, ανάλογα με τη μορφή της εργασίας τους, στη λειτουργία ενός τμήματος, όπως το λογιστήριο (διοικητικές υπηρεσίες), οι κρατήσεις (υπηρεσίες υποδοχής) κ.λπ. Στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις οι εργαζόμενοι ομαδοποιούνται ανάλογα με το τι παράγουν ή τη συγκεκριμένη υπηρεσία που προσφέρουν.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο λειτουργίας ενός παρεχόμενου προϊόντος, υπάρχουν και άλλες μικρότερες υποδιαιρέσεις. Για παράδειγμα, η κουζίνα ενός ξενοδοχείου μπορεί να έχει πολλά τμήματα σε ένα μεγάλο ξενοδοχειακό συγκρότημα (μπουφές, ζεστή κουζίνα, πλύσιμο σκευών κ.ά.). Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται ένα τυπικό οργανόγραμμα ξενοδοχείου με τις θέσεις εργασίας που υπάρχουν.



Διάγραμμα 5.1: Τυπικό οργανόγραμμα μεγάλης ξενοδοχειακής μονάδας.

Στα πλαίσια μιας γενικής ανάλυσης των επιμέρους τμημάτων και των ρόλων τους, παρουσιάζετε το παρακάτω διάγραμμα ροής μιας τυπικής ξενοδοχειακής μονάδας.



Διάγραμμα 5.2: Διάγραμμα ροής μιας τυπικής ξενοδοχειακής μονάδας. (Πηγή ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.: Εκτίμηση και Πρόληψη των Επαγγελματικών Κινδύνων στον Κλάδο των Ξενοδοχείων)

Τα κυριότερα τμήματα μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης είναι:

- Οι διοικητικές υπηρεσίες
- Οι υπηρεσίες υποδοχής
- Η υπηρεσία δωματίων
- Οι υπηρεσίες σίτισης
- Οι υπηρεσίες συντήρησης

5.2.1 Διοικητικές υπηρεσίες

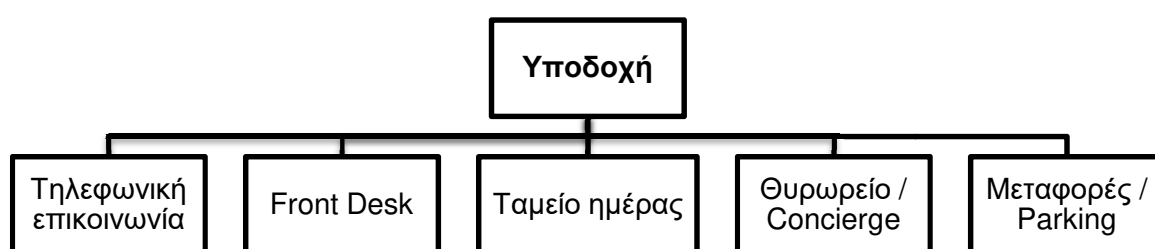
Ο συγκεκριμένος τομέας περιλαμβάνει το Λογιστήριο, το Τμήμα Προσωπικού, το Κεντρικό ταμείο, τις Προμήθειες και τις Αποθήκες της επιχείρησης. Ετήσιοι απολογισμοί, οικονομικοί προϋπολογισμοί, τήρηση λογιστικών βιβλίων και ενημέρωση του κεντρικού ταμείου, είναι κάποιες από τις υπηρεσίες που παρέχονται ανάλογα με το είδος του.

5.2.2 Υπηρεσίες υποδοχής

Η υποδοχή περιλαμβάνει την τηλεφωνική επικοινωνία με τους πελάτες, το ταμείο της ημέρας, το θυρωρείο, το Front Desk, τις μεταφορές και τις υπηρεσίες στάθμευσης των οχημάτων των πελατών. Αποτελεί το πιο νευραλγικό τμήμα στη λειτουργία του ξενοδοχείου, καθώς σ' αυτό αποτείνεται ο πελάτης για την ικανοποίηση των επιθυμιών του περιλαμβάνοντας τους όρους στέγασής του, το εύρος των δραστηριοτήτων που του προσφέρονται και τη συγκέντρωση πληροφοριών και στοιχείων που αφορούν στην πόλη που τον φιλοξενεί.

Η ικανοποίηση και η άμεση εξυπηρέτηση του πελάτη αποτελεί προτεραιότητα των υπαλλήλων που υποστηρίζουν το συγκεκριμένο τμήμα. Υπό αυτήν την έννοια, αναλαμβάνουν να διεκπεραιώνουν οτιδήποτε ζητήσει ο πελάτης, όπως κρατήσεις για εστιατόριο ή τυχόν εκδηλώσεις που διοργανώνονται όπως βραδιές, εκδρομές, γιορτές, πάρτι, κ.ά.

Σε μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες εργάζονται περισσότεροι από ένας εργαζόμενοι ανά βάρδια, ενώ ο αριθμός περιορίζεται και τα καθήκοντα του ατόμου αυξάνονται όσο η μονάδα μικραίνει. Η συγκεκριμένη θέση εργασίας απαιτεί ειδικά εκπαιδευμένα άτομα. Ο εξοπλισμός εργασίας περιλαμβάνει οθόνες οπτικής απεικόνισης, λογισμικό λειτουργίας, τηλεφωνικές και άλλες συσκευές επικοινωνίας και άλλες συσκευές (ταμειακές μηχανές κ.ά.). Οι θέσεις εργασίας σε αυτό τμήμα είναι οι εξής:



Διάγραμμα 5.3: Θέσεις εργασίας του τμήματος υποδοχής (Πηγή ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.: Εκτίμηση και Πρόληψη των Επαγγελματικών Κινδύνων στον Κλάδο των Ξενοδοχείων)

Οι εργαζόμενοι της υποδοχής είναι κυρίως υπάλληλοι υποδοχής, τηλεφωνήτριες, θυρωροί, προσωπικό ασφαλείας, οδηγοί και υπάλληλοι στάθμευσης οχημάτων.

Οι κίνδυνοι σε αυτό τον τομέα είναι κυρίως:

- Εργονομικοί κίνδυνοι
- Κίνδυνοι από τις οθόνες οπτικής απεικόνισης
- Κίνδυνοι λόγω της χειρωνακτικής διακίνηση φορτίων
- Κίνδυνοι από ψυχολογικούς παράγοντες
- Κίνδυνοι από φυσικούς παράγοντες (ανεπαρκής αερισμός)
- Κίνδυνος από σύγκρουση με κινούμενο όχημα
- Κίνδυνοι γλιστρήματος ή πτώσης

5.2.3 Υπηρεσία δωματίων

Στον τομέα αυτό περιλαμβάνονται το τμήμα υγιεινής και καθαριότητας των δωματίων με τις παρεχόμενες υπηρεσίες των πλυντηρίων, των σιδερωτηρίων, της λινόθήκης, τα διοικητικά γραφεία των ορόφων και άλλοι χώροι που είναι ευθύνη του προσωπικού ορόφου. Οτιδήποτε αφορά τη διαμονή του πελάτη τη διεκπεραιώνει το συγκεκριμένο τμήμα.

Η συγκεκριμένη θέση εργασίας δεν απαιτεί ειδικά εκπαιδευμένα άτομα. Ο εξοπλισμός εργασίας αντίστοιχα περιλαμβάνει εξοπλισμό καθαριότητας, τρόλεϊ μεταφοράς υλικών, αντικειμένων, χημικά καθαριστικά, πρέσες σιδερώματος κ.ά. Ο καθαρισμός των

δωματίων και το πλύσιμο είναι σωματικές δραστηριότητες, οι οποίες περιλαμβάνουν πολλά και διαφορετικά καθήκοντα:

Ο καθαρισμός δωματίων περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες:

- Στρώσιμο κρεβατιών
- Τακτοποίηση δωματίου
- Καθαρισμός επίπλων
- Αλλαγή σκεπασμάτων
- Καθαρισμός και απολύμανση τουαλετών, νεροχυτών, μπάνιων, καθρεπτών κ.ά.
- Σκούπισμα και σφουγγάρισμα δαπέδων
- Καθαρισμός των κοινόχρηστων χώρων

Το τμήμα των πλυντηρίων που υπάγεται στις υπηρεσίες δωματίων περιλαμβάνει τις παρακάτω διαδικασίες:

- Ταξινόμηση ρούχων
- Μεταφορά ρούχων στα πλυντήρια
- Τροφοδοσία του πλυντηρίου με ρούχα
- Άδειασμα του πλυντηρίου από τα ρούχα
- Μεταφορά ρούχων στα στεγνωτήρια με ρούχα
- Άδειασμα του στεγνωτηρίου από τα ρούχα

Οι θέσεις εργασίας σε αυτόν τον τομέα είναι:



Διάγραμμα 5.4: Θέσεις εργασίας στο τμήμα της υπηρεσίας ορόφων. (Πηγή ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.: Εκτίμηση και Πρόληψη των Επαγγελματικών Κινδύνων στον Κλάδο των Ξενοδοχείων)

Μερικοί κίνδυνοι που εκτίθενται οι εργαζόμενοι που παρέχουν τέτοιου είδους υπηρεσίες είναι:

- Εργονομικοί κίνδυνοι
- Χημικοί κίνδυνοι
- Κίνδυνοι πτώσης / γλιστρήματος
- Κίνδυνοι κοψίματος
- Κίνδυνοι θερμικής καταπόνησης
- Κίνδυνοι εγκαύματος

5.2.4 Υπηρεσίες σίτισης

Οι υπηρεσίες σίτισης που παρέχονται στα ξενοδοχεία αποτελούν τις παροχές υπηρεσιών με σκοπό τη μαζική παραγωγή και πώληση φαγητού και ποτού σε μια ξενοδοχειακή επιχείρηση.

Στις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, το τμήμα του Food and Beverage, σαν «σύστημα» αποτελείται από άλλα πολλά υποσυστήματα (κουζίνα, εστιατόρια, bars, banqueting κ.ά.), τα οποία στο σύνολό τους σχηματίζουν τη λειτουργία του F&B.

Τα είδη του εξοπλισμού που απαιτούνται για τις υπηρεσίες μαζικής παραγωγής φαγητών χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

1. Ελαφρύς εξοπλισμός

- Εργαλεία κουζίνας / ατομικά εργαλεία
- Λοιπά εργαλεία και σκεύη
- Μαγειρικά σκεύη, κ.λπ.

2. Βαρύς εξοπλισμός

Τα μέσα επεξεργασίας μιας κουζίνας τοποθετούνται κατά κανόνα σταθερά ενώ το εργατικό δυναμικό και τα εμπορεύματα είναι στοιχεία που κινούνται. Επιδιώκεται, επομένως, η τοποθέτηση του εξοπλισμού ώστε να μην εμποδίζει το προσωπικό και τα εμπορεύματα στη μετακίνησή του. Επομένως βαρύς εξοπλισμός θεωρείται ο εξοπλισμός που απαιτείται η στερέωσή του στο χώρο της κουζίνας. Τέτοιος εξοπλισμός π.χ. είναι:

- Η κουζίνα (εστία)
- Το ανατρεπόμενο τηγάνι
- Ο θερμοθάλαμος
- Τα ψυγεία, κ.λπ.

Θα πρέπει επίσης, να σημειωθεί ότι τα μέσα παραγωγής απαιτούν παροχές σε νερό και ενέργεια και έχουν σταθερό σημείο εγκατάστασης. Επομένως υπάρχουν τα παρακάτω:

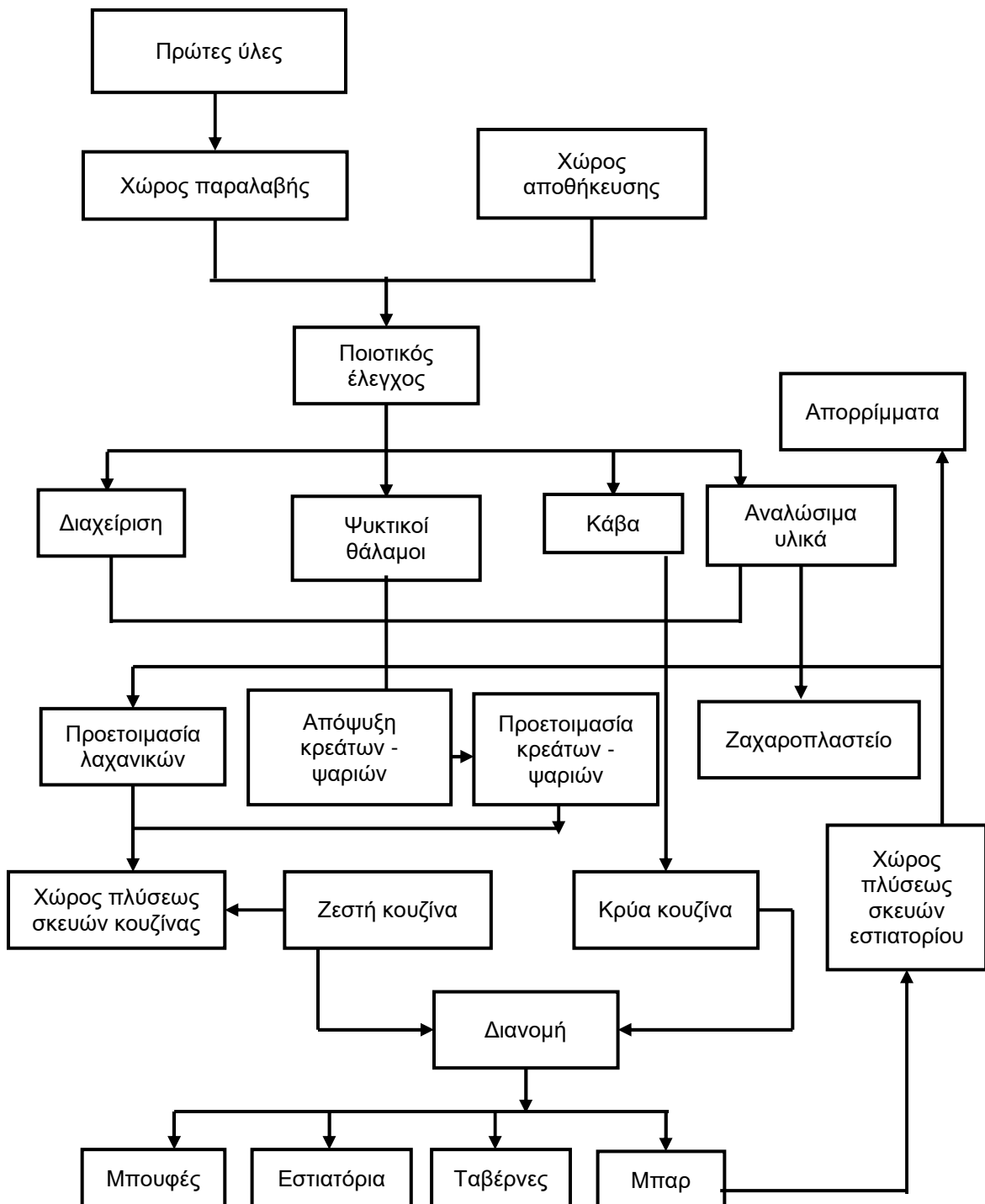
- Δίκτυο νερού
- Ηλεκτρολογικό δίκτυο
- Δίκτυο πυρόσβεσης
- Δίκτυο φυσικού αερίου
- Εξοπλισμός διακίνησης φορτίων

Μερικοί κίνδυνοι που εκτίθενται οι εργαζόμενοι που παρέχουν τέτοιου είδους υπηρεσίες είναι:

- Κίνδυνοι από κινούμενα μέρη μηχανών (μηχανικοί κίνδυνοι)
- Κίνδυνοι από πρόσκρουση σε αντικείμενα
- Θερμικοί κίνδυνοι
- Κίνδυνοι εγκαύματος
- Κίνδυνοι από φυσικούς παράγοντες (υψηλός θόρυβος, χαμηλός φωτισμός, ακτινοβολίες, ανεπαρκής αερισμός, εναλλαγή από υψηλές σε χαμηλές θερμοκρασίες και αντίστροφα, έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες)

- Κίνδυνοι από χημικούς παράγοντες, βιολογικούς παράγοντες, από επαφή με επικίνδυνες ουσίες.
- Κίνδυνοι από βιολογικούς παράγοντες
- Εργονομικοί κίνδυνοι
- Κίνδυνοι από πτώσεις, γλιστρήματα
- Κίνδυνοι κοψίματος λόγω χρήσης αιχμηρών αντικειμένων / εργαλείων
- Κίνδυνοι πυρκαγιάς / έκρηξης
- Ηλεκτρικοί κίνδυνοι
- Κίνδυνοι από ψυχολογικούς παράγοντες

Στη συνέχεια περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία επεξεργασίας τροφίμων και παραγωγής φαγητών με το παρακάτω διάγραμμα ροής:



Διάγραμμα 5.5: Παράδειγμα διαδικασίας επεξεργασίας τροφίμων και παραγωγής φαγητών σε ένα τυπικό ξενοδοχείο. (Πηγή ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.: Εκτίμηση και Πρόληψη των Επαγγελματικών Κινδύνων στον Κλάδο των Ξενοδοχείων)

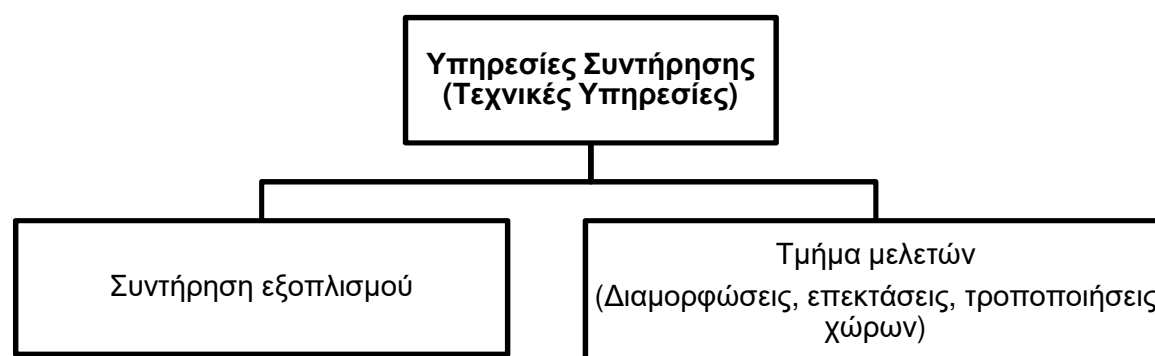
5.2.5 Υπηρεσίες συντήρησης

Οι τεχνικές υπηρεσίες ενός ξενοδοχείου περιλαμβάνουν τις εργασίες συντήρησης (προληπτικής και βελτιωτικής) του εξοπλισμού, των μηχανημάτων, των δικτύων και των εγκαταστάσεων, καθώς και τις μελέτες διαμόρφωσης νέων χώρων, επεκτάσεων και τροποποιήσεων των χώρων.

Το προσωπικό συντήρησης ενός ξενοδοχείου, απασχολείται με:

- τις βαριές εργασίες καθαρισμού
- τις ρυθμίσεις των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων
- τις ανακαινίσεις και τα βαψίματα των χώρων
- τις επισκευές των συσκευών, μηχανημάτων και εγκαταστάσεων και
- τις εργασίες εδάφους

Στις υπηρεσίες συντήρησης υπάγονται τα παρακάτω τμήματα:



Διάγραμμα 5.6: Τμήματα που υπάγονται στις υπηρεσίες συντήρησης (τεχνικές υπηρεσίες). (Πηγή ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.: Εκτίμηση και Πρόληψη των Επαγγελματικών Κινδύνων στον Κλάδο των Ξενοδοχείων)

Μερικοί κίνδυνοι που εκτίθενται οι εργαζόμενοι που παρέχουν τέτοιου είδους υπηρεσίες είναι:

- Εργονομικοί κίνδυνοι
- Κίνδυνοι από χημικούς παράγοντες, βιολογικούς παράγοντες, από επαφή με επικίνδυνες ουσίες.
- Κίνδυνοι από φυσικούς παράγοντες (εργασία σε υψηλές θερμοκρασίες)
- Κίνδυνοι από τα κινούμενα μέρη μηχανών
- Ηλεκτρικοί κίνδυνοι
- Κίνδυνοι πτώσης, γλιστρήματος

6 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

6.1 Εννοιολογική προσέγγιση της Γραπτής Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου

Η Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου αποτελεί μία συστηματική εξέταση όλων των πλευρών κάθε διεξαγόμενης εργασίας από την επιχείρηση, με σκοπό:

- Να εντοπισθούν οι πηγές του επαγγελματικού κινδύνου, δηλαδή τι θα μπορούσε να προκαλέσει κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.
- Να διαπιστωθούν κατά πόσον και με τι μέτρα μπορούν οι πηγές κινδύνων να εξαλειφθούν ή οι κίνδυνοι να αποφευχθούν.
- Να καταγραφούν τα μέτρα πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται και να προταθούν αυτά που πρέπει συμπληρωματικά να ληφθούν για τον έλεγχο των κινδύνων και την προστασία των εργαζομένων.

Βασικό χαρακτηριστικό της επιτυχίας μιας εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου είναι η ουσιαστική συμμετοχή των εργαζομένων έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η ακριβής προσέγγιση του κινδύνου. Είναι χρήσιμο να κωδικοποιηθούν οι ορισμοί και οι έννοιες για την Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου, που αναφέρονται και στο διεθνές πρότυπο **ISO/IEΨ/Οδηγία 51**.

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

Οι **πηγές κινδύνου** στον / στους εργασιακούς χώρους μπορεί να είναι:

- Χώροι και θέσεις εργασίας, εγκαταστάσεις, μηχανήματα, εργαλεία και άλλα τεχνολογικά στοιχεία της εργασίας.
- Φυσικοί, χημικοί και βιολογικοί παράγοντες του εργασιακού χώρου.
- Εργασιακές και παραγωγικές πρακτικές και διαδικασίες.
- Επικίνδυνες ενέργειες των εργαζομένων και τρίτων (εργολάβων, άλλων συνεργείων)
- Οργανωτικές ελλείψεις ή δυσλειτουργίες.

Κάθε πηγή κινδύνου μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνη κατάσταση, δηλαδή συνθήκες κατά τις οποίες εκτίθενται σε κινδύνους οι άνθρωποι, το περιβάλλον ή και τα υλικά στοιχεία.

Επικινδυνότητα: Θεωρείται ο συνδυασμός της πιθανότητας εκδήλωσης οποιουδήποτε δυσμενούς αποτελέσματος και των συνεπειών αυτού του αποτελέσματος.

Στην εργασία λαμβάνονται διάφορα μέτρα προστασίας για να μειώσουν την επικινδυνότητα των πηγών κινδύνου. Τα μέτρα αυτά μπορεί να ληφθούν σε πολλά επίπεδα όπως:

- **Τεχνικά** με την επιλογή ασφαλούς εξοπλισμού (σύγχρονης τεχνολογίας που θα έχει ενσωματωμένη την ασφάλεια), την τακτική και προγραμματισμένη συντήρησή του.
- **Οργανωτικά** με την θέσπιση Οδηγιών για την επιλογή ασφαλών μεθόδων εργασίας και με επίβλεψη των εργασιών.
- **Εκπαίδευση** του προσωπικού στην αντιμετώπιση των στοιχείων κινδύνου.
- **Χρήση μέσων** ατομικής προστασίας.

- **Σήμανση** των στοιχείων κινδύνου.

Σε εργασιακούς χώρους είναι αδύνατο να υπάρξει **παντελής έλλειψη κινδύνων**. Αυτό που μπορεί να εκτιμηθεί είναι αν η παραμένουσα επικινδυνότητα (δηλαδή η επικινδυνότητα που παραμένει μετά τη λήψη των μέτρων προστασίας) ευρίσκεται **σε αποδεκτό ή μη αποδεκτό επίπεδο**.

6.2 Εντοπισμός νομοθεσίας και ασφάλειας

Για τον εντοπισμό της νομοθεσίας Ασφάλειας & Υγείας έγινε συστηματική έρευνα σε πηγές όπως:

- Το Υπουργείο Απασχόλησης & Κοινωνικής Προστασίας
- Τα Κέντρα Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΚΕΠΕΚ)
- Η Γενική Διεύθυνση συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας του Υπουργείου Απασχόλησης & Κοινωνικής Προστασίας
- Το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)
- Το ελληνικό Εστιακό Σημείο του Δικτύου του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για θέματα Εργασιακής Ασφάλειας και Υγιεινής

Ως αποτελέσματα της έρευνας, προέκυψε ο παρακάτω Πίνακας, στον οποίο αναγράφονται οι βασικότερες Νομοθετικές ρυθμίσεις που έχουν εφαρμογή στην εκτίμηση των Επαγγελματικών Κινδύνων της εταιρείας.

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ (ΦΕΚ)
1	Περί κυρώσεως της Διεθνούς Συμβάσεως της Διεθνούς Συνδιασκέψεως της Εργασίας της Ουάσιγκτον περί περιορισμού των ωρών εργασίας εν ταις βιομηχανικές επιχειρήσεις εις οκτώ καθ ημέραν και 48 καθ εβδομάδα.	N. 2269/1920 (ΦΕΚ 145/A/1920)
2	Περί εργασίας επί των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκόμενων υπό τάσιν.	N. 158/75 (ΦΕΚ 189/A/75)
3	Περί συμπληρώσεως του από 22/29.12.1933 π δ/τος «περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων »	Π.Δ. 17/1978 (ΦΕΚ 3/A/78)
4	Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων.	N. 1568/85 (ΦΕΚ 177/A/85)
5	Περί της προστασίας της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.	ΠΔ 307/86 (ΦΕΚ 135/A/86)
6	Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητας τεχνικού ασφαλείας, ταξινόμηση επιχειρήσεων.	ΠΔ. 294/88 (ΦΕΚ 138/A/88)
7	Τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 307/86 σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες .	ΠΔ 77/93 (ΦΕΚ34/A/93)
8	Αναγνώριση δυνατότητας ανάληψης εργασιών ελέγχου δοχείων πίεσης και συσκευών αερίου.	Υ.Α. 15177/93 (ΦΕΚ 665/B/93)
9	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές Α & Υ για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία της.	ΠΔ 395/94 (ΦΕΚ 220/A/94)
10	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές Α & Υ και τη χρήση από τους εργαζομένους εξοπλισμών ατομικής	ΠΔ 396/94 (ΦΕΚ 220/A/94)

	προστασίας κατά την εργασία τους.	
11	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές A & Y για τη χειρονακτική διακίνηση φορτίων όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας	ΠΔ 397/94 (221/A/94)
12	Επικίνδυνες ουσίες , ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση αυτών.	Απόφ. 378/94 (705/B/94)
13	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση A και Y στην εργασία.	ΠΔ 105/95 (67/A/96)
14	Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ	Π.Δ.186/1995 (97/A/30.5.1995)
15	Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις των χώρων εργασίας για την A & Y των εργαζομένων.	ΠΔ 16/96 (10/A/96)
16	Σχετικά με την εφαρμογή των μέτρων και την προώθηση της βελτίωσης της A & Y των εργαζομένων κατά την εργασία.	ΠΔ 17/96 (11/A/96)
17	Λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε αποθήκες.	Αποφ. 7181 Φ.700.1 Πυρ/κή Δ/ξη 6/1996 (ΦΕΚ 150 Τ.Β'/13-3-96)
18	Τροποποίηση της Β4373/1205/93 Κ.Υ.Α. για τα μέσα ατομικής προστασίας όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μέχρι σήμερα σε συμμόρφωση προς την οδηγία ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 96/58/ΕΚ.	Υ.Α. 5261/190/97 (ΦΕΚ 113/B/1997)
19	Τροποποίηση του π.δ 186/95 «προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ	Π.Δ. 174/97 ΦΕΚ (150/A/15.7.97)
20	Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 97/23/ΕΟΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχετικά με τον εξοπλισμό υπό πίεση .	ΚΥΑ 16289/330 Β'987/27/5/99
21	Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 σχετικά με τον καθορισμό οριακών τιμών έκθεσης και ανώτατων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους. (περιλαμβάνει τις ισχύουσες ΟΤΕ)	ΠΔ 90/1999 (94/A/99)
22	Τροποποίηση του π.δ. 186/95 «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ" (97/A) όπως τροποποιήθηκε	Π.Δ. 15/1999 (9/A/2.2.1999)
23	Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.	Ν. 2696/99 (ΦΕΚ 57/A)
24	Τροποποίηση του Π.Δ. 17/96 « Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ» (11/A) και του Π.Δ.70α/88 όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ.	Π.Δ. 159/1999 (ΦΕΚ 157/A/3.8.1999)
25	Τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 395/94 για τον εξοπλισμό εργασίας .	ΠΔ 89/99 (ΦΕΚ 94/A/99)

26	Τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 395/94 για τον εξοπλισμό εργασίας .	ΠΔ 304/00 (ΦΕΚ 241/A/00)
27	Τροποποίηση της οδηγίας 89/655/ΕΟΚ του Συμβουλίου σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους.	2001/45/ΕΚ
28	Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος.	Εγκύκλιος 130295/13-6-01
29	Κίνδυνοι οφειλόμενοι σε χημικούς παράγοντες .	ΠΔ 338/2001
30	Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 «Περί της προστασίας της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας της» (Προσθέτει ορισμένους νέους χημικούς παράγοντες και τις σχετικές ΟΤΕ)	ΠΔ 339/01 (ΦΕΚ 227/A/01)
31	Σχεδιασμός – εγκατάσταση – συντήρηση συστημάτων Πυρανίχνευσης	ΑΠΣ 11143 Φ.701.2/27-2-02
32	Αντικατάσταση του ισχύοντος Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Κ.Ε.Η.Ε) με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και άλλες σχετικές διατάξεις	ΦΕΚ 470/B/5.3.2004
33	Τροποποίηση του Π.Δ. 395/1994 (ΦΕΚ 220/A/1994)"Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ"	Π.Δ. 155/2004 (Φ.Ε.Κ 121/A/5.7.2004)
34	Τροποποίηση του π.δ 88/99 «ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΚ» (94/A) σε συμμόρφωση με την οδηγία 2000/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου	Π.Δ. 76/2005, (ΦΕΚ 117/A/19.5.2005)
35	Θέματα Ασφάλειας των Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.). Καθιέρωση υποχρέωσης εγκατάστασης διατάξεων διαφορικού ρεύματος και κατασκευής θεμελιακής γείωσης	ΦΕΚ 1222/B`/5.9.2006
36	Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ.	ΠΔ 149/06 (159/A/06)
37	Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, επαγγελματικά εργαστήρια, αποθήκες και μηχανολογικές εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών, που υπάγονται στις διατάξεις του ν. 3325/05 (68/A) και σε λοιπές δραστηριότητες.	Υ.Α Φ15/οικ.1589/104/06 (90/B/30.1.06)
38	Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους,	ΠΔ 162/2007 ΦΕΚ (202/A`/23.8.2007)
39	«Τροποποιήσεις διατάξεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (κωδ. Ν. 2696/1999, ΦΕΚ 57/A)»	Ν. 3542/07 (ΦΕΚ 50/B/2.3.07)
40	Συμπλήρωση της υπ αριθ. Φ15/οικ. 1589/104/2006 (ΦΕΚ 90/B) κοινής υπουργικής απόφασης « Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές –βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, επαγγελματικά εργαστήρια,..... »	Υ.Α. οικ. 7077/444/Φ.15/2009
41	Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων	Ν. 3850/2010

42	Τροποποίηση υπ αριθ. ΦΕΚ 470/Β/5.3.2004 απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης «Αντικατάσταση του ισχύοντος Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ) με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και άλλες σχετικές διατάξεις	ΦΕΚ 1932/Β`/14.12.2010
43	«Καθιέρωση βιβλίου ελέγχου και συντήρησης μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας των επιχειρήσεων ή εγκαταστάσεων και κατάργηση των υπ αριθ. 12/2007 και 12α/2008 Πυροσβεστικών διατάξεων».	Πυρ.Διατ. 12β/2010/10, (546/Β`/29.4.10)
44	Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93.	Π.Δ. 57/2010 (97/Α` 25.6.2010)
45	Υπεύθυνη Δήλωση Εγκαταστάτη με βάση το Πρωτόκολλο Ελέγχου Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων	Φ.Ε.Κ 844Β`/16.5.2011
46	Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2010/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Ιουνίου 2010 σχετικά με τον μεταφερόμενο εξοπλισμό υπό πίεση και την κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 76/767/ΕΟΚ, 84/525/ΕΟΚ, 84/526/ΕΟΚ, 84/527/ΕΟΚ και 1999/36/ΕΚ	Υ.Α. οίκ. 12436/706/2011 ΦΕΚ (2039/Β`/13.9.2011)
47	Καθιέρωση βιβλίου ελέγχου συντήρησης και καλής λειτουργίας των μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας των επιχειρήσεων – εγκαταστάσεων	ΦΕΚ 1794/Β`/6.6.2012
48	Πυρ.Διατ. 14/2014 - Οργάνωση, εκπαίδευση και ενημέρωση προσωπικού των επιχειρήσεων – εγκαταστάσεων σε θέματα πυροπροστασίας	Πυρ.Διατ. 14/2014 ΦΕΚ 2434Β_2014
49	Έγκριση της υπ' αριθ. 15/2014 Πυροσβεστικής Διάταξης με θέμα: « Προδιαγραφές μελέτης, σχεδίασης και εγκατάστασης των φορητών, μόνιμων και λοιπών προληπτικών και κατασταλτικών μέτρων και μέσων της ισχύουσας νομοθεσίας πυροπροστασίας »	Πυρ.Διατ. 15/2014 ΦΕΚ 3149Β_2014
50	Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και λειτουργίας ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα	Π.Δ. 108/2013 (ΦΕΚ 141/Α`/12.6.2013)
51	Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της κατασκευής, συντήρησης και επισκευής υδραυλικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα	Π.Δ. 112/2012 (ΦΕΚ 197/Α`/17.10.2012)
52	Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων για τις επαγγελματικές δραστηριότητες: α) της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε βιομηχανίες και άλλες μονάδες, β) του χειρισμού και της επιτήρησης ατμολεβήτων και γ) της εκτέλεσης τεχνικού έργου και της παροχής τεχνικής υπηρεσίας για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οξυγονοκόλλησης, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την	Π.Δ. 115/2012 (ΦΕΚ 200/Α`/17.10.2012)

	άσκηση των δραστηριοτήτων αυτών από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις	
--	--	--

Πίνακας 6.1: Λίστα Νομοθετημάτων Υγείας και Ασφάλειας

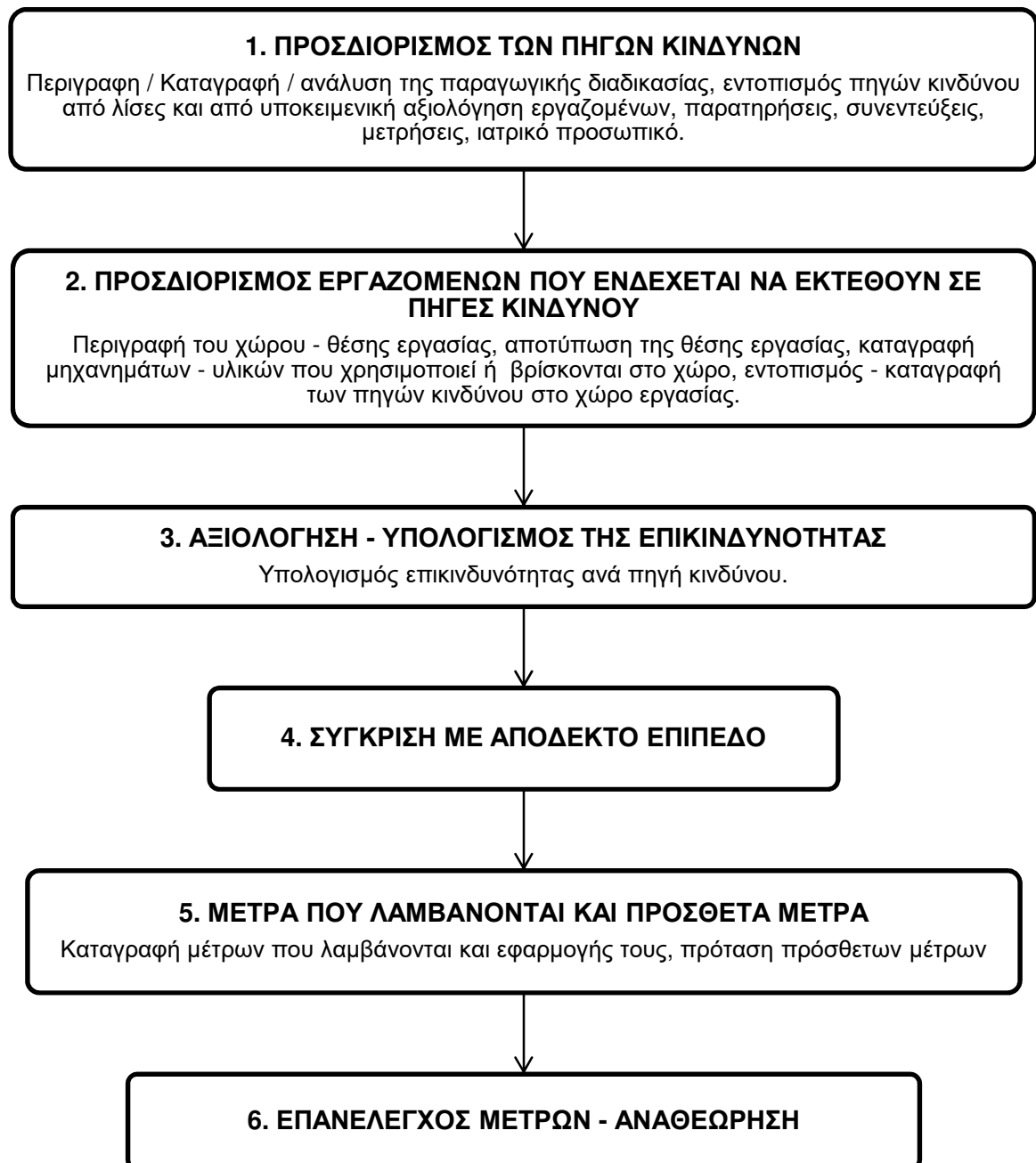
6.3 Στάδια Εκτίμησης Κινδύνου και Επικινδυνότητας

Προϋπόθεση για την εκτέλεση της μεθοδολογίας εκτίμησης της επικινδυνότητας είναι:

- η πλήρης περιγραφή / καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας
- ο προσδιορισμός όλων των θέσεων εργασίας
- η καταγραφή όλων των επί μέρους εργασιών σε κάθε θέση εργασίας

Για την εκτίμηση της επικινδυνότητας και των κινδύνων στις θέσεις εργασίας ακολουθείται η κλασική μεθοδολογία που περιγράφεται εκτενώς στα παραπάνω κεφάλαια. Η μεθοδολογία αναπτύσσεται σε τρεις φάσεις:

1. **Αναγνώριση των κινδύνων** σε κάθε θέση εργασίας
2. **Εκτίμηση της επικινδυνότητας** και
3. **Αξιολόγηση των μέτρων και προτάσεις** για βελτίωση μέτρων (μείωση επικινδυνότητας)



Διάγραμμα 6.2: Σχηματική αναπαράσταση μεθοδολογίας της γραπτής εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.

6.3.1 Αναγνώριση των κινδύνων σε κάθε θέση εργασίας

Στην πρώτη φάση αναγνωρίζονται και καταγράφονται οι θέσεις εργασίας σε κάθε φάση λειτουργίας και όλοι οι βλαπτικοί παράγοντες από ενεργές πηγές κινδύνου. Οι θέσεις εργασίας διακρίνονται συνήθως από το είδος εργασίας και τον τόπο εργασίας. Συνεπώς η κάθε θέση εργασίας χαρακτηρίζεται από μία λίστα εργασιών που λαμβάνουν χώρα σε συγκεκριμένο χώρο (περιοχή κίνησης του εργαζόμενου) με προκαθορισμένη συχνότητα παρουσίας του εργαζόμενου στη θέση αυτή.

Οι βλαπτικοί παράγοντες εντοπίζονται με έλεγχο εξαντλητικής λίστας βλαπτικών παραγόντων για τις εργασίες που γίνονται σε κάθε θέση εργασίας, τις επικίνδυνες χημικές ουσίες, φυσικούς παράγοντες κλπ. και με τη βοήθεια πληροφοριών που λαμβάνονται από την υποκειμενική εκτίμηση των εργαζομένων.

Για τον εντοπισμό και αναγνώριση των κινδύνων στις θέσεις εργασίας της εγκατάστασης εξετάζονται μεταξύ άλλων:

- κτιριακή δομή – προσβάσεις
- επιφάνεια – χώρος εργασίας
- πρόσβαση – μετακίνηση
- εξαερισμός χώρων
- διαδικασίες εργασίας
- πυροσβεστικό δίκτυο
- ηλεκτρολογική εγκατάσταση
- μηχανολογικός εξοπλισμός
- βοηθητικός εξοπλισμός (μηχανήματα, μεταφορικά μέσα).
- διαρροές επικίνδυνων ουσιών στην παραγωγή και την λειτουργία των συσκευών
- φωτισμός επιφάνειας – χώρου εργασίας
- περιβάλλον εργασίας (θερμοκρασία, θόρυβος)
- μέσα πυρόσβεσης
- σημεία μεταφόρτωσης
- αποθηκευτικοί χώροι – ασφάλεια
- λειτουργίες ασφάλειας
- ειδικές εργασίες
- ψυχολογικοί παράγοντες κλπ.

6.3.2 Παραδείγματα πηγών κινδύνου

Για τον εντοπισμό των πηγών κινδύνου πραγματοποιήθηκε επί τόπου (on – site) ανάλυση των δραστηριοτήτων όπου και εξετάστηκε αν και με ποια μορφή, εμφανίζεται κάποια από τις ακόλουθες κατηγορίες κινδύνου:

- Κίνδυνοι που συνδέονται με τους τρόπους και την διαμόρφωση των χώρων εργασίας (εγκαταστάσεις, δάπεδα, οροφές, σκάλες, πατάρια, συρόμενες πόρτες, σταθερότητα θέσης εργασίας, εργασία με άβολες κινήσεις / στάσεις, περιορισμένος χώρος κτλ.).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με κακή συντήρηση / χρήση δαπέδων, ανώμαλων επιφανειών και σκαλών και μπορεί να προκαλέσουν γλιστρήματα – παραπατήματα – πτώσεις.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την απουσία εργονομίας.

- Κίνδυνοι που συνδέονται με περιβαλλοντικούς παράγοντες και το κλίμα του χώρου εργασίας (π.χ. υψηλή – χαμηλή θερμοκρασία, ανεπαρκής εξαερισμός).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την χρήση του ηλεκτρισμού και τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (ηλεκτροπληξία, ανάφλεξη, έκρηξη σκόνης, απώλειες ενέργειας, ηλεκτρικές γραμμές).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την ανεπαρκή χρήση των Μέσων ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) που πρέπει να χρησιμοποιούνται.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την οργάνωση της εργασίας (συνεχής εργασία, υπερωρίες συστήματα διοίκησης, συντήρηση εξοπλισμού).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με ανεπαρκή μέτρα πυρασφάλειας.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την έκθεση σε χημικούς παράγοντες (καπνός, αέριοι ρύποι, αναθυμιάσεις, διαρροές, κτλ.)
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την έλλειψη σήμανσης πυροσβεστικών μέσων, όσον αφορά τη θέση τους.
- Κίνδυνοι από έλλειψη καθαρισμού του χώρου από άχρηστα αντικείμενα και από έλλειψη ευχέρειας χώρου.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με ατυχήματα με κινούμενο όχημα ή δίκυκλο για την εκφόρτωση – φόρτωση εμπορευμάτων, υλικών και διανομή προϊόντων.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την έλλειψη πληροφόρησης των κινδύνων των χημικών παραγόντων.
- Κίνδυνοι από τη διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος (έλλειψη φωτισμού ασφαλείας).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με ελλιπή μέτρα αντιμετώπισης ατυχημάτων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης (πρόκληση πυρκαγιάς).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με φυσικούς παράγοντες (θόρυβος, θερμοκρασία, υγρασία, έλλειψη φωτισμού, ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, λέιζερ, κλπ.).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με ψυχολογικούς παράγοντες (ένταση, μονοτονία, κλειστοφοβία, στρες, σύγχυση ρόλων, υψηλές απαιτήσεις, ανεπαρκής έλεγχος εργασίας, συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων, αντιδράσεις σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με τον εξοπλισμό εργασίας (μηχανήματα, κινούμενα μέρη, περιστρεφόμενα μέρη, ιμάντες μεταφοράς κίνησης, τροχοί, μέρη που αναπτύσσουν υψηλές θερμοκρασίες, κινούμενο εξοπλισμό, μηχανικές δονήσεις, εργαλεία χειρός κλπ.).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με υπερκόπωση και την μοναχική εργασία.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την έκθεση σε ουσίες ή παρασκευάσματα επικίνδυνα για την υγεία (επιβλαβείς, ερεθιστικές, τοξικές, διαβρωτικές, καρκινογόνες κλπ.).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την έκθεση σε βιολογικούς (βακτήρια, ιούς, μικροοργανισμούς, αλλεργιογόνα, λεγιονέλλα κλπ).
- Κίνδυνοι από έλλειψη ασφαλών μηχανισμών εκκίνησης και πέδησης σε κάθε μηχανή.
- Κίνδυνοι από έλλειψη ύπαρξης και χρήσης κατάλληλων απαραίτητων προφυλακτικών μέσων σε κάθε μηχανή.
- Κίνδυνοι που έχουν σχέση με συστήματα υπό πίεση (αέρας, ατμός, υγρά).
- Κίνδυνοι που συνδέονται με εργασία σε κλειστούς ή ανεπαρκώς αεριζόμενους χώρους.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με την εκτέλεση εργασιών σε ύψος.

- Κίνδυνοι για την ασφάλεια που συνδέονται με εύφλεκτες, εκρηκτικές ή οξειδωτικές ουσίες.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με εκρήξεις που μπορεί να προκαλέσουν επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα, συγκεντρώσεις αερίων ή σκόνη (αυτογενείς ή με σπινθήρα)
- Κίνδυνοι που συνδέονται με τις εργασίες εξωτερικών συνεργειών ή εργολάβων.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με επισκέπτες που επισκέπτονται την εταιρεία για διάφορους λόγους.
- Κίνδυνοι που συνδέονται με άλλες μη τακτικές δραστηριότητες (προσωρινές εργασίες, συντηρήσεις, μετατροπές, απλωμένα καλώδια κλπ.).

Σε γενικές γραμμές οι κίνδυνοι μπορούν να χωρισθούν στις παρακάτω γενικές κατηγορίες:

- μηχανικοί κίνδυνοι
- θερμικοί κίνδυνοι
- κίνδυνοι από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος, μικροκλίμα, φωτισμός, ακτινοβολίες)
- κίνδυνοι από χημικούς παράγοντες / βιολογικούς παράγοντες / επικίνδυνες ουσίες
- εργονομικοί κίνδυνοι
- κίνδυνοι πτώσης, παραπατήματα, γλιστρήματα
- κίνδυνοι έκρηξης / πυρκαγιάς
- ηλεκτρικοί κίνδυνοι
- κίνδυνοι από κτηριακές δομές
- κίνδυνοι από ψυχολογικούς παράγοντες
- οργανωτικοί κίνδυνοι
- γενικοί κίνδυνοι από το εργασιακό περιβάλλον

Σε κάποια θέση εργασίας είναι πιθανό ο εργαζόμενος να είναι εκτεθειμένος σε έναν ή περισσότερους από τους κινδύνους που αναφέρονται παραπάνω.

6.3.3 Εκτίμηση της Επικινδυνότητας

Για τον προσδιορισμό της επικινδυνότητας, χρησιμοποιήθηκε η διεθνώς παραδεκτή **ποιοτική μέθοδος** εκτίμησης, η οποία βοηθά στην ποσοτικοποίηση ενός δυνητικού κινδύνου με στόχο:

- Την ιεράρχηση των εμφανιζόμενων κινδύνων και
- Τον καθορισμό της σειράς προτεραιότητας για την αντιμετώπιση τους.

Η ποσοτική εκτίμηση της **επικινδυνότητας** βασίζεται στην αξιολόγηση:

- Της **πιθανότητας** να συμβεί ένα ατύχημα και να προκληθεί ζημία στην υγεία των εργαζομένων
- Της **σοβαρότητας** των συνεπειών ενός ατυχήματος που θα προκληθεί από τον κίνδυνο που εξετάζεται σε κάθε θέση εργασίας.

Για αυτούς τους παράγοντες δίνονται δύο πίνακες η διαβάθμιση των οποίων θα μπορούσε να είναι διαφορετική χωρίς να αλλάζει το τελικό αποτέλεσμα, που είναι η **συγκριτική αξιολόγηση των κινδύνων**. Τα αποτελέσματα της μελέτης που διεξάγονται

χρησιμοποιώντας αυτή τη διαβάθμιση δεν είναι απόλυτα αλλά ενδεικτικά. Οι παρακάτω πίνακες φανερώνουν την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων.

Πιθανότητα (1 έως 3)		
1.	Λίγο πιθανό	Συνέβη κάποτε
2.	Πιθανό	Θα μπορούσε να συμβεί
3.	Πολύ πιθανό	Θα μπορούσε να είναι αναμενόμενο

Πίνακας 6.3: Προσδιορισμός πιθανότητας εκδήλωσης κινδύνου – εμφάνισης γεγονότος

Σοβαρότητα (1 έως 3)		
1.	Αξιοσημείωτες	Μικροί τραυματισμοί που απαιτείται η παροχή πρώτων βοηθειών και ελάχιστα προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία – περιορισμένες συνέπειες
2.	Κρίσιμες	Προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, υψηλό δυναμικό ζημίας, πολύ σοβαρός τραυματισμός
3.	Μοιραίες	Μοιραίο συμβάν, πολλά προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, ζημιές, καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Πίνακας 6.4: Προσδιορισμός της σοβαρότητας των συνεπειών του συμβάντος

Έτσι κάθε κίνδυνος που εντοπίζεται, εκτιμάται από το ειδικό γινόμενο:

$$E = \text{ΠΙΘ} * \text{ΣΟΒ} \quad \text{όπου,}$$

- **E: Επικινδυνότητα**
- **ΠΙΘ:** Η **πιθανότητα** εκδήλωσης ενός ανεπιθύμητου γεγονότος
- **ΣΟΒ:** Η **σοβαρότητα των συνεπειών** που προέρχεται από την εμφάνιση του γεγονότος αυτού

Έτσι:

- Η **πιθανότητα (ΠΙΘ)** εκδήλωσης ενός ανεπιθύμητου γεγονότος βαθμολογείται από το 1 έως το 3 (1: Λίγο πιθανό, 2: Πιθανό, 3: Πολύ πιθανό) και εκφράζει το βαθμό της δυνατότητας εκδήλωσης του γεγονότος από τη συγκεκριμένη πηγή κινδύνου.
- Η **σοβαρότητα των συνεπειών (ΣΟΒ)** που προέρχονται από την εμφάνιση του ανεπιθύμητου γεγονότος, βαθμολογούνται επίσης από το 1 έως το 3 (1: Αξιοσημείωτες, 2: Κρίσιμες, 3: Μοιραίες) και περιγράφει πόσο σοβαρό μπορεί να είναι το αποτέλεσμα ενός γεγονότος.
- Η **επικινδυνότητα (E)** εκφράζεται σε κλίμακα από το 1 ως το 9 (1 ~ 2: Χαμηλή, 3 ~ 4: Μέτρια, 6 ~ 9: Υψηλή), όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Επίπεδο 9:	Απαράδεκτα μεγάλη επικινδυνότητα
Επίπεδο 6:	Πολύ μεγάλη επικινδυνότητα
Επίπεδο 4:	Μεγάλη επικινδυνότητα
Επίπεδο 3:	Σχετικά μικρή επικινδυνότητα
Επίπεδο 2:	Ανεκτή επικινδυνότητα
Επίπεδο 1:	Χαμηλή επικινδυνότητα

Πίνακας 6.5: Χαρακτηρισμός Επικινδυνότητας

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των δύο παραπάνω παραγόντων, της πιθανότητας εκδήλωσης του κινδύνου και των συνεπειών του, παρουσιάζονται στον **Πίνακα 5**. Ανάλογα με το επίπεδο της επικινδυνότητας με το οποίο χαρακτηρίζεται η πηγή κινδύνου χρειάζεται να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες και να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3
		1	2	3
		ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ		

Πίνακας 6.6: Πίνακας διαβάθμισης της επικινδυνότητας E.

Οι τιμές της Επικινδυνότητας E καθορίζουν το χρόνο λήψης των Διορθωτικών μέτρων και την έκτασή τους. Ενδεικτικά, στον παρακάτω πίνακα περιγράφεται ο τυπικός χρόνος λήψης Διορθωτικών μέτρων όπως προκύπτει από την τιμή της Επικινδυνότητας E των κινδύνων:

E	ΧΡΟΝΟΣ ΛΗΨΗΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ
6 ~ 9	Η διορθωτική ενέργεια πρέπει να γίνει άμεσα βάση χρονοδιαγράμματος
3 ~ 4	Δε χρειάζεται καμία άμεση διορθωτική ενέργεια. Παρόλα αυτά, ο κίνδυνος πρέπει να παρακολουθείται στενά.
1 ~ 2	Δε χρειάζεται καμία άμεση διορθωτική ενέργεια.

Πίνακας 6.7: Χρόνος λήψης διορθωτικών ενεργειών με βάση την επικινδυνότητα της πηγής κινδύνου.

Έτσι κάθε επαγγελματικός κίνδυνος με βαθμό Επικινδυνότητας μεγαλύτερο ή ίσο από 6 ($E \geq 6$) κρίνεται **μη αποδεκτός** και απαιτεί τη λήψη Διορθωτικών μέτρων σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Επιπλέον, **μη αποδεκτός κίνδυνος** θεωρείται και:

- κάθε κίνδυνος για τον οποίο τίθεται νομοθετική απαίτηση.
- κάθε κίνδυνος που απορρέει από τις οδηγίες των κατασκευαστών και των προμηθευτών.

6.3.4 Αξιολόγηση των μέτρων και προτάσεις για τη μείωση της Επικινδυνότητας

Μετά την εκτίμηση της επικινδυνότητας αξιολογούνται τα υφιστάμενα μέτρα και προτείνονται επιπλέον μέτρα για τη μείωση της επικινδυνότητας. Αυτά αφορούν στην:

- μείωση της συχνότητας έκλυσης των κινδύνων

- μείωση της έκθεσης των εργαζομένων στον κίνδυνο (οργάνωση εργασίας έτσι ώστε να μειωθεί η έκθεση)
- μείωση των συνεπειών και της έκτασης των ζωνών επιπτώσεων (καταπολέμηση των κινδύνων στην πηγή τους)
- μείωση της τρωτότητας με λήψη ΜΑΠ ή άλλων μέτρων (χορήγηση κατάλληλων ΜΑΠ. Στις περισσότερες περιπτώσεις επιβάλλονται εφόσον έχουν εξαντληθεί τα μέσα συλλογικής προστασίας)
- παροχή κατάλληλων διευκολύνσεων (για πλύσιμο, για καθαρισμό από χημικά και για Πρώτες Βοήθειες)
- παροχή κατάλληλων οδηγιών σε εργαζόμενους

Με τη λήψη των μέτρων αναμένεται να μειωθεί η πιθανότητα εργατικού ατυχήματος και εργατικών ασθενειών στους χώρους εργασίας.

6.3.5 Έλεγχος των μέτρων, επανεξέταση και αναθεώρηση

Η εκτίμηση κινδύνων δεν πρέπει να είναι μία δραστηριότητα που γίνεται μία για πάντα. Η εκτίμηση πρέπει να επανεξετάζεται, ανάλογα με τις ανάγκες για μια σειρά λόγους όπως οι εξής:

- Η αλλαγή των μέσων εργασίας που μπορεί να οδηγεί σε αλλαγές της διαδικασίας εργασίας όπως υποκατάσταση ενός χημικού παράγοντα από ένα λιγότερο εύφλεκτο, η χρήση διαφορετικών μηχανών κ.λπ. Η εισαγωγή αυτών των αλλαγών πρέπει να συνοδεύονται με μελέτη της επίδρασης στην Υγεία και την Ασφάλεια πριν από την πραγματοποίησή τους. Επίσης αφού γίνουν οι αλλαγές θα πρέπει να εκτιμηθούν οι νέες συνθήκες εργασίας έτσι ώστε να επανεξετασθούν οι συνέπειες των αλλαγών στην πράξη.
- Η εισαγωγή μέτρων προστασίας που μπορεί να επηρεάσουν τη διαδικασία εργασίας. Για παράδειγμα η εισαγωγή διαδικασίας «άδειας εργασίας» για την επέμβαση σε μηχανές με κινούμενα τμήματα θα έχει άμεσες συνέπειες στο επίπεδο επικινδυνότητας.
- Η λήψη μέτρων περιορισμού ενός βλαπτικού παράγοντα, πρέπει να οδηγήσει σε νέες μετρήσεις.
- Η περίπτωση όπου τα μέτρα πρόληψης και προστασίας που είναι σε ισχύ είναι ανεπαρκή ή δεν είναι πλέον κατάλληλα λόγω της ανάπτυξης νέας ασφαλέστερης τεχνολογίας.
- Η διερεύνηση ατυχημάτων που οδήγησαν σε τραυματισμό, μπορεί να αποκαλύψει την ανάγκη αλλαγών έτσι ώστε να προληφθούν παρόμοια ατυχήματα. Η διερεύνηση παρ' ολίγον απωλειών μπορεί επίσης να δώσει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους και να συμβάλει στον προσδιορισμό μέτρων, αναγκαίων για τη μείωση των κινδύνων.
- Για τους παραπάνω λόγους στις περισσότερες περιπτώσεις είναι σκόπιμο να επανεξετάζονται οι εκτιμήσεις κινδύνων σε τακτικά διαστήματα, ανάλογα με τη φύση των κινδύνων και το βαθμό πιθανής αλλαγής στην εργασιακή δραστηριότητα.

7 ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

7.1 Εντοπισμός, κατηγοριοποίηση και ανάλυση κόστους εργατικών ατυχημάτων

Σε εταιρικό επίπεδο, το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών που συνδέονται με την εργασία είναι το κόστος των βλαβερών συνεπειών των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών.

Ωστόσο, τα αποτελέσματα ή οι συνέπειες των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών δεν είναι πάντοτε απλό και εύκολο να εντοπιστούν. Αυτό έχει να κάνει με το γεγονός ότι η αιτιώδης συνάφεια μεταξύ του ατυχήματος και των συνεπειών δεν είναι πάντα σαφής. Οι συνέπειες δεν συμβαίνουν όλες την ίδια στιγμή ή στον ίδιο τόπο.

Συχνά το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών σε εταιρικό επίπεδο κατανέμεται σε κατηγορίες εξόδων προκειμένου να καταστεί ευκόλως κατανοητό επιχείρημα για την προώθηση της επαγγελματικής ασφάλειας και της υγείας.

Ο διαχωρισμός των εξόδων στις κατηγορίες εξωτερικών και εσωτερικών εξόδων δείχνει ότι δεν προέρχονται όλα τα έξοδα από το γεγονός που προκάλεσε αυτά τα έξοδα. Η διάκριση μεταξύ άμεσων και έμμεσων εξόδων δείχνει ότι δεν είναι ορατά όλα τα έξοδα. Ορισμένα από τα έξοδα είναι προφανή και μπορούν να συνδεθούν άμεσα με το εργατικό ατύχημα ή την περίπτωση ασθένειας που σχετίζεται με την εργασία. Άλλα έξοδα όμως είναι κρυμμένα.

Τα σταθερά και μεταβλητά έξοδα υπογραμμίζουν το γεγονός ότι πολλές δαπάνες ποικίλουν ανάλογα με την εμφάνιση των περιπτώσεων των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία και έτσι δεν μπορούν να αποτιμηθούν σε νομισματικές μονάδες. Συχνά αναφέρονται σε ποιοτικές πτυχές όπως το ηθικό του προσωπικού, η εταιρική εικόνα και οι πελατειακές σχέσεις.

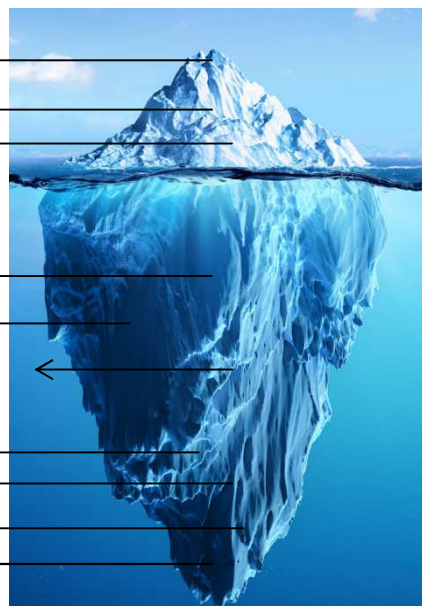
Η διάκριση μεταξύ άμεσου και έμμεσου κόστους είναι η πιο συνηθισμένη. Σε συνέχεια με τη θεωρία του Heinrich οι περισσότεροι συγγραφείς επικεντρώνονται στην εκτίμηση του έμμεσου κόστους ως αναλογία των άμεσων δαπανών. Τα άμεσα κόστη αποτελούν την κορυφή του παγόβουνου και είναι ορατά. Όλα τα υπόλοιπα αποτελούν τα έμμεσα έξοδα και είναι κρυμμένα κάτω από την επιφάνεια.

ΑΜΕΣΑ ΕΞΟΔΑ (ΠΡΟΦΑΝΗ) ←

- ιατρικά έξοδα, ←
- επισκευές ή αντικαταστάσεις κλπ. ←

ΕΜΜΕΣΑ ΕΞΟΔΑ (ΜΗ ΠΡΟΦΑΝΗ) ←

- Μισθοί τραυματισμένου εργαζόμενου ←
- Χαμένες εργατοώρες συναδέλφων την ώρα του περιστατικού ←
- Κατεστραμμένος εξοπλισμός ←
- Κατεστραμμένα προϊόντα ←
- Υπερωρίες για να καλυφτούν οι χαμένες ώρες ←
- Ώρες εκπαίδευσης νέου εργαζόμενου κλπ. ←



Εικόνα 7.1: Τα άμεσα έξοδα είναι πολύ λιγότερα σε σχέση με τα έμμεσα έξοδα που συνήθως δεν καταγράφονται.

Ο **Heinrich (1959)**, υπολόγισε τον λόγο 1:4, δηλαδή για κάθε ευρώ του άμεσου κόστους που δαπανάται μία εταιρεία ξοδεύει επίσης 4 ευρώ για τα οποία δε γνωρίζει. Διάφορες μελέτες δείχνουν ότι αυτός ο λόγος δεν μπορεί να γενικευτεί αφού η αναλογία εξαρτάται από στοιχεία όπως η σοβαρότητα των περιπτώσεων, ο τύπος της βιομηχανίας, κλπ., καθώς και το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης.

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για τον υπολογισμό του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία σε εταιρικό επίπεδο: ασφαλιστικές μέθοδοι, μέθοδοι βασισμένες στη δραστηριότητα ή βασισμένες στην εργασιακή ικανότητα. Όλες αυτές οι μέθοδοι αντιμετωπίζουν παρόμοια μεθοδολογικά προβλήματα, όπως η έλλειψη δεδομένων, ανεπαρκή ανθρώπινο δυναμικό, δυσνόητες λογιστικές μέθοδοι και ανεπαρκείς τεχνικές τιμολόγησης.

7.1.1 Εντοπισμός και ορισμός κόστους εργατικών ατυχημάτων

Το κόστος δεν είναι εύκολη έννοια. Από απόλυτα οικονομικής άποψης, το κόστος θεωρείται η αξία που πρέπει να δοθεί για την απόκτηση ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας. Είναι σαφές πως αυτός ο ορισμός δεν μπορεί να εφαρμοστεί αμέσως στο κόστος των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών.

Οι **Krüger and Meis (1991)** θίγουν αυτό το θέμα τονίζοντας ότι το «κόστος του ατυχήματος» δεν είναι σωστή έννοια. Στα πλαίσια μίας επιχείρησης, τα έξοδα μπορεί να σχετίζονται με τους παράγοντες παραγωγής (κόστος προσωπικού, κόστος αγαθών κ.λπ.) ή με το αποτέλεσμά τους (σταθερό κόστος, μεταβλητό κόστος) κ.λπ. Το κόστος των εργατικών ατυχημάτων ή των ασθενειών δεν ταιριάζουν σε αυτό το προφίλ.

Ο **Dorman (2000)** ορίζει το οικονομικό κόστος ως κόστος που μπορεί να εκφραστεί σε νομισματικές μονάδες. Αυτό περιλαμβάνει τα καταβληθέντα έξοδα ή τα έξοδα που αναμένονται να πληρωθούν από ιδιώτες και οργανισμούς που ενεργούν εντός της εταιρείας, καθώς και τις νομισματικές αξίες που συνεπάγονται σε δραστηριότητες που έχουν αναληφθεί και τελειώσει.

Είναι σαφές ότι όλα αυτά τα έξοδα δεν περιλαμβάνουν οικονομικές πληρωμές. Σε κάποια μπορούν να αποδοθούν νομισματικές αξίες μέσω προσεκτικής ανάλυσης, όπως η επίδραση ενός ατυχήματος στην χειροτέρευση του εξοπλισμού ή την απώλεια πρώτων υλών. Τελικά όλα τα έξοδα έρχονται σε μορφή πληρωμής, αλλά μπορεί να χρειαστεί μία προσεκτική μελέτη ώστε να καθοριστεί πιο μέρος της πληρωμής αποδίδεται στα εργατικά ατυχήματα.

Τα υπόλοιπα έξοδα πρέπει να τοποθετηθούν σε μία άλλη κατηγορία (κόστος ευκαιρίας), η οποία θα αναφέρεται στην αξία των ευκαιριών που χάθηκαν για την εταιρεία λόγω της απουσίας του εργαζομένου, ή άλλων μορφών διακοπής της εργασίας λόγω του ατυχήματος. Για παράδειγμα, εάν μία επιχείρηση χάσει μερίδιο αγοράς, το πραγματικό κόστος είναι η αποτυχία κατοχής των πλεονεκτημάτων του υψηλότερου μεριδίου αγοράς που διαφορετικά θα ήταν δυνατή. Τέτοιου είδους έξοδα είναι αρκετά δύσκολο να υπολογισθούν αφού σπανίως έως ποτέ δεν καταγράφονται από επιχειρήσεις.

Στο πλαίσιο αυτό, θα μπορούσε να προταθεί ο ακόλουθος ορισμός:

Κόστος εργατικού ατυχήματος = οι επιπτώσεις στο κόστος και τα έσοδα μίας επιχείρησης που δε θα προέκυπταν εάν δεν είχε συμβεί το ατύχημα

De Greef and Van den Broek, (2009)

Από την άποψη αυτή, είναι προφανές ότι τα έξοδα για μια εταιρεία λόγω εργατικών ατυχημάτων είναι από τη φύση τους μία προστιθέμενη δαπάνη και πρέπει να αποφεύγονται. Τέτοια κόστη έχουν αρνητικό αντίκτυπο σχετικά με τη δημιουργία αξίας της επιχείρησης. Ο προσδιορισμός του κόστους των εργατικών ατυχημάτων απεικονίζει το όφελος των προσπαθειών της επιχείρησης για τη διατήρηση της ασφάλειας και υγείας όσον αφορά το κόστος που θα μπορούσε να αποφευχθεί αν το ατύχημα δε συνέβαινε.

Οι συνέπειες των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία αυξάνουν, αφενός, τα έξοδα της επιχείρησης και αφετέρου, μειώνουν τα έσοδα. Η αύξηση του κόστους οφείλεται κυρίως σε μη παραγωγικό χρόνο. Αυτός είναι ο χρόνος που χάνεται λόγω του εργατικού ατυχήματος ή της ασθένειας.

Δεν πρόκειται μόνο για τις ημέρες απουσίας του θύματος, του οποίου ο μισθός είναι επίσης εν μέρει επιστροφές από το ασφαλιστικό σύστημα, αλλά και ο χρόνος που δαπανάται για την άμεση ανταπόκριση για το ατύχημα / περίπτωση, λαμβάνοντας μέτρα για την αναδιοργάνωση της εργασίας και την αντικατάσταση.

Αυτός ο μη-παραγωγικός χρόνος επηρεάζει με αρνητικό τρόπο τα έξοδα της επιχείρησης. Το πρόβλημα είναι ότι αυτός ο μη παραγωγικός χρόνος παραμένει συχνά κρυμμένος και δεν αποδίδεται στο φαινόμενο που προκαλεί το κόστος, δηλαδή το εργατικό ατύχημα ή την ασθένεια.

Παραπάνω δόθηκε ο ορισμός, ο οποίος προσδιορίζει με σαφήνεια την έννοια του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία. Πρόκειται για τον εντοπισμό και την αποτίμηση των βλαβερών συνεπειών των εργατικών ατυχημάτων και τον εντοπισμό αυτών των δαπανών στο επίπεδο της εταιρείας.

Ο διαχωρισμός των δαπανών σε κατηγορίες με σκοπό την απόκτηση ενός εύκολα κατανοητού επιχειρήματος για την επένδυση στην ασφάλεια και την υγεία στην εργασία δεν οδήγησε στα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι προσπάθειες των ερευνητών από αυτή την άποψη, οδήγησε σε συζητήσεις σχετικά με το πιο κόστος ανήκει σε ποια κατηγορία. Επιπλέον, είχε ως αποτέλεσμα την αναζήτηση μιας καθολικής σχέσης μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών. Έτσι η ουσία αγνοήθηκε.

Είναι σημαντικό να προσδιοριστεί το κόστος σε επίπεδο εταιρείας και να παρουσιαστεί με τρόπο που μπορεί να σχετίζεται με το στόχο της επιχείρησης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών που η διοίκηση είναι εξοικειωμένη.

7.1.2 Κατηγοριοποίηση εξόδων (ανάλυση κόστους)

Για την διευκόλυνση της πρακτικής χρήσης της μεθόδου, σχεδιάστηκε μία λίστα με 17 πηγές εξόδων που σχετίζονται με εργατικά ατυχήματα και ασθένειες τα οποία υποδιαιρούνται στην κατηγοριοποίηση ΗΕΕΡΟ. Στη λίστα αυτή συγκεντρώνονται τα **άμεσα και έμμεσα έξοδα** που προκύπτουν λόγω των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών. Ως εκ τούτου, τα έξοδα των ατυχημάτων ή των ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία συγκεντρώνονται στις κατηγορίες ΗΕΕΡΟ όπου:

- H: Human (Άνθρωπος)
- E: Equipment (Εξοπλισμός)
- E: Environment (Περιβάλλον)
- P: Product (Προϊόν)
- O: Organization (Οργανισμός)

Η δημιουργία μίας τέτοιας λίστας εξόδων μπορεί να βοηθήσει στην μετέπειτα μελέτη του κόστους των εργατικών ατυχημάτων αφού πλέον η επιχείρηση θα έχει εικόνα για το πια έξοδα αποδίδονται στα εργατικά ατυχήματα και έτσι θα μπορεί πλέον να τα καταγράψει για περαιτέρω ανάλυση.

Η κατηγοριοποίηση αυτή βασίζεται στο γεγονός πως κάθε ατύχημα ή ασθένεια στο εργασιακό περιβάλλον έχει επιπτώσεις στον ανθρώπινο παράγοντα (απουσία του θύματος από την εργασία, χαμένες εργατοώρες), στο εργασιακό περιβάλλον (καταστροφή κτιρίου), στον εξοπλισμό (καταστροφή εξοπλισμού σε περίπτωση πυρκαγιάς), στο προϊόν (καταστροφή των προϊόντων) και στην επιχείρηση (διάφορα πρόστιμα, επανοργάνωση εργασίας κλπ.).

Οι πηγές εξόδων που εντοπίστηκαν είναι ενδεικτικές και μη περιοριστικές και μπορούν να προσαρμόζονται ανάλογα με την κατά περίπτωση μελέτη. Για την συγκεκριμένη επιχείρηση, η λίστα διαμορφώνεται ως εξής:

ΑΝΘΡΩΠΟΣ (HUMAN FACTOR)	
1	Απουσία του θύματος – Χρονική περίοδος κατά την οποία ο εργοδότης καλύπτει το μισθό
2	Χαμένες εργατοώρες συναδέλφων θύματος (συνοδεία συναδέλφου του θύματος στα επείγοντα, πρώτες βοήθειες και αναφορά ατυχήματος (υπάλληλος υπεύθυνος για πρώτες βοήθειες), διακοπή εργασίας των συναδέλφων του θύματος)
3	Υπερωρίες συναδέλφων ώστε να ισοσταθμιστεί η εργασία.
4	Έξοδα αντικατάστασης (προσωρινός υπάλληλος / νέος υπάλληλος) (διαφορά στο μισθό, μειωμένη παραγωγικότητα).
5	Έξοδα αποκατάστασης του θύματος που πληρώνονται από τον εργοδότη (εθελοντικά).
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (EQUIPMENT)	
6	Χρόνος που καταναλώνεται για την αντικατάσταση / επισκευή κατεστραμμένου εξοπλισμού (εύρεση / αγορά νέου εξοπλισμού, σχεδιασμός, απολογισμός, εύρεση συνεργείου).
7	Κόστος επισκευής / αντικατάστασης κατεστραμμένου εξοπλισμού (κόστος επισκευής / αντικατάστασης, καθαρισμός, αποψίλωση) (εξωτερικό συνεργείο).
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ENVIRONMENT)	
8	Χρόνος που καταναλώνεται για την αντικατάσταση / επισκευή του περιβάλλον χώρου (κτίριο, πάτωμα κ.λπ.) (απολογισμός, εύρεση συνεργείου, μελέτη, σχεδιασμός).
9	Κόστος επισκευής του περιβάλλον χώρου (έξοδα εξωτερικού συνεργείου, κόστος υλικών για επισκευή του χώρου κ.λπ.).
ΠΡΟΙΟΝ (PRODUCT)	
10	Χρόνος που καταναλώνεται για την αγορά από το προσωπικό (απολογισμός, αγορά).
11	Κόστος κατεστραμμένων προϊόντων.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ (ORGANIZATION)	
12	Χρόνος που καταναλώνεται για τη διερεύνηση του ατυχήματος. (Τεχνικός ασφαλείας, δήλωση εργατικού ατυχήματος, επανοργάνωση της εργασίας κλπ.).
13	Χρόνος που καταναλώνεται για την εύρεση / εκπαίδευση αντικαταστάτη.
14	Χρόνος που καταναλώνεται για την εκπαίδευση στη χρήση νέου εξοπλισμού.
15	Χρηματική αποζημίωση για ηθική βλάβη σε περίπτωση αγωγής.
16	Διακοπή των εργασιών.
17	Πρόστιμο που πληρώνει η επιχείρηση.

Πίνακας 7.2: Κατηγοριοποίηση εξόδων βάση ΗΕΕΡΟ.

Ανάλογα με το κατά περίπτωση εργατικό ατύχημα ή ασθένεια υπολογίζονται τα παραπάνω έξοδα, αν και εφόσον υπάρχουν.

7.1.3 Μέθοδος υπολογισμού του κόστους

Για τον υπολογισμό των δαπανών των εργατικών ατυχημάτων αρκεί να υπολογιστούν τα έξοδα που επιμερίζονται στην κατηγοριοποίηση ΗΕΕΡΟ και εμφανίζονται στην παραπάνω λίστα. Η δημιουργία της παραπάνω λίστας βοήθησε πολύ στον εντοπισμό των δαπανών που προέρχονται από τα εργατικά ατυχήματα έτσι ώστε να υπολογίζονται από μία φορά και να μην υπάρχουν «διπλομετρήματα».

Για τον υπολογισμό των παραπάνω εξόδων χρησιμοποιείται μία προσαρμοσμένη εκδοχή της μεθόδου υπολογισμού των εξόδων που παρουσιάζεται σε μελέτη του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας με τίτλο: **Μικροοικονομική Ανάλυση των Συνθηκών Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία – Εκτίμηση κόστους εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών (Ιούνιος 2007).**

Η μέθοδος που προτείνεται για τον αναλυτικό υπολογισμό του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών που επιβαρύνουν την επιχείρηση, λαμβάνει υπόψη τα έξοδα που επιμερίζονται στις παραπάνω κατηγορίες (κατηγοριοποίηση ΗΕΕΡΟ). Άρα τα συνολικά έξοδα των εργατικών ατυχημάτων μπορούν να υπολογιστούν από τον τύπο:

$$1. \quad K_{EA} = K_A + K_{EE} + K_{ΠEP} + K_{ΠP} + K_{EP} \quad \text{όπου,}$$

- K_{EA} : Είναι το κόστος που προκαλεί ένα εργατικό ατύχημα
- K_A : Είναι το κόστος που σχετίζεται με τον ανθρώπινο παράγοντα
- K_{EE} : Είναι το κόστος που σχετίζεται με τον εξοπλισμό
- $K_{ΠEP}$: Είναι το κόστος που σχετίζεται με το περιβάλλον εργασίας
- $K_{ΠP}$: Είναι το κόστος που σχετίζεται με τα κατεστραμμένα προϊόντα
- K_{EP} : Είναι το κόστος που σχετίζεται με την ίδια την επιχείρηση ως σύνολο

Το K_A υπολογίζεται από τον τύπο:

$$2. \quad K_A = K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 \quad \text{όπου,}$$

K_1 : Είναι το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες του παθόντος και υπολογίζεται από τον τύπο:

$$3. \quad K_1 = (X_{\text{παθ}} * \Omega_{\text{παθ}}) - A \quad \text{όπου,}$$

- $X_{\text{παθ}}$: Είναι οι χαμένες εργατοώρες, δηλαδή οι ώρες που απουσίασε από την εργασία ο παθόν. Σε αυτές τις ώρες πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ώρες απουσίας την ημέρα του ατυχήματος, καθώς και οι ώρες (ημέρες) που συνέστησε ο γιατρός για ανάρρωση.
- $\Omega_{\text{παθ}}$: Είναι το ωρομίσθιο του παθόντος σε [€/ώρα]
- A : Είναι η κάλυψη του ασφαλιστικού φορέα

K_2 : Είναι το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες των συναδέλφων του παθόντος. Σε αυτές περιλαμβάνεται ο χρόνος που δαπανάται ώστε να συντρέξουν για βοήθεια, να συνοδεύσουν τον παθόντα, για τις μαρτυρικές καταθέσεις και εξαιτίας της γενικότερης αναστάτωσης που προξενεί το ατύχημα. Για τον υπολογισμό του K_2 χρειάζεται να είναι γνωστό ποια άτομα διέκοψαν την εργασία τους, για πόση ώρα και ποιο είναι το ωρομίσθιό τους. Τελικά το K_2 υπολογίζεται από τον τύπο:

$$4. \quad K_2 = \sum_i (X_{2i} * \Omega_{2i}) \quad \text{όπου,}$$

- i : Ο αριθμός των εργαζομένων που ενεπλάκησαν
- X_{2i} : οι χαμένες εργατοώρες των εργαζομένων i σε [ώρες]
- Ω_{2i} : το ωρομίσθιο του εργαζόμενου i

K_3 : Είναι το κόστος από τις υπερωρίες που έγιναν λόγω του ατυχήματος. Για τον υπολογισμό του K_3 χρειάζεται να είναι γνωστό ποιος έκανε υπερωρία, πόσες ώρες, ποιο είναι το ημερομίσθιο του, και ποια είναι η ωριαία αμοιβή για τις υπερωρίες. Το K_3 υπολογίζεται από τον τύπο:

$$5. K_3 = \sum_i [(K_{ΥΠ}^i - \Omega_{Παθ}) * ΥΠ_i] \quad \text{όπου,}$$

- i : ο αριθμός των εργαζομένων που έκαναν υπερωρία
- $ΥΠ_i$: Είναι οι ώρες που έκανε ο εργαζόμενος i υπερωρία σε [ώρες]
- $K_{ΥΠ}^i$: Είναι το κόστος της υπερωρίας σε [€/ώρα]
- $\Omega_{Παθ}$: Είναι το ωρομίσθιο του παθόντος σε [€/ώρα]

K_4 : Είναι το κόστος που οφείλεται στα έξοδα αντικατάστασης του παθόντος. Δηλαδή η διαφορά του μισθού του παθόντος με τον αντικαταστάτη καθώς και η μειωμένη παραγωγικότητα του αντικαταστάτη σε σχέση με τον παθόντα. Έτσι το K_4 υπολογίζεται από τον τύπο:

$$6. K_4 = (\sum_i (\Omega_{αντ}^i - \Omega_{Παθ}) * X_{αντ1}) + ((T_{Πρ/ΥΠ} - K_{Πρ/ΥΠ}) * (Π_{καν} - Π_{μειω})) * X_{αντ1} \quad \text{όπου,}$$

- i : ο αριθμός των εργαζομένων
- $\Omega_{αντ}^i$: Είναι το ωρομίσθιο του αντικαταστάτη [€/ώρες]
- $\Omega_{Παθ}$: Είναι το ωρομίσθιο του παθόντος [€/ώρες]
- $X_{αντ1}$: Είναι οι ώρες που εργάστηκε ο αντικαταστάτης στη θέση του παθόν [ώρες]
- $T_{Πρ/ΥΠ}$: Είναι η τιμή του προϊόντος / υπηρεσίας στο τμήμα του παθόν [€/πρ. ή υπ]
- $K_{Πρ/ΥΠ}$: Είναι το κόστος του προϊόντος / υπηρεσίας στην επιχείρηση [€/πρ. ή υπ]
- $Π_{καν}$: Είναι ο ωριαίος στόχος [πρ. ή υπ./ημέρα]
- $Π_{μειω}$: Είναι η πραγματοποιηθείσα εργασία [πρ. ή υπ./ημέρα]

K_5 : Είναι τα έξοδα αποκατάστασης του παθόν που δεν καλύπτονται από την ασφαλιστική εταιρεία και πληρώνονται εθελοντικά από τον εργοδότη.

Το $K_{ΕΞ}$ υπολογίζεται από τον τύπο:

$$7. K_{ΕΞ} = K_6 + K_7 \quad \text{όπου,}$$

K_6 : Είναι το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες για την διερεύνηση των επιπτώσεων του ατυχήματος στον εξοπλισμό της επιχείρησης. Δηλαδή ο χρόνος που καταναλώνεται για να γίνει απολογισμός του κατεστραμμένου υπολογισμού, ή εύρεση νέου εξοπλισμού σε περίπτωση αντικατάστασης, η μελέτη για την εφαρμογή του νέου εξοπλισμού, η εύρεση του συνεργείου για την τοποθέτηση του, ο χρόνος που καταναλώνεται για την αποψίλωσή του κλπ. Με λίγα λόγια το K_6 αφορά το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες που χρειάστηκαν για τα διαδικαστικά αντικατάστασης ή επισκευής του κατεστραμμένου εξοπλισμού και μπορεί να υπολογιστεί από τον τύπο:

$$8. K_6 = \sum_i (X_{6i} * \Omega_{6i}) \text{ όπου,}$$

- i : Είναι ο αριθμός των εργαζομένων
- X_6 : Είναι οι εργατοώρες που απασχολήθηκαν οι εργαζόμενοι
- Ω_6 : Είναι το ωρομίσθιο των εργαζομένων που ασχολήθηκαν

K_7 : Είναι το πραγματικό κόστος του εξοπλισμού που αντικαταστάθηκε, η πληρωμή του εξωτερικού συνεργείου για την εγκατάστασή του ή το κόστος για την επισκευή του ήδη υπάρχοντος εξοπλισμού. Το κόστος αυτό είναι αυτούσιο και γι' αυτό δε χρειάζεται συγκεκριμένος τύπος για τον υπολογισμό του. Μπορεί να υπολογιστεί άμεσα από το λογιστικό σύστημα της επιχείρησης.

Το $K_{περ}$ υπολογίζεται από τον τύπο:

$$9. K_{περ} = K_8 + K_9 \text{ όπου,}$$

K_8 : Είναι το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες για την διερεύνηση των επιπτώσεων του ατυχήματος στον περιβάλλοντα χώρο της επιχείρησης. Δηλαδή ο χρόνος που καταναλώνεται για να γίνει απολογισμός του κατεστραμμένου περιβάλλοντος, ή εύρεση των υλικών, η μελέτη και ο σχεδιασμός, η εύρεση του συνεργείου για τον καθαρισμό, επισκευή του χώρου κλπ. Με λίγα λόγια το K_8 αφορά το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες που χρειάστηκαν για τα διαδικαστικά επισκευής του χώρου εργασίας που καταστράφηκε. Το K_8 υπολογίζεται από τον τύπο:

$$10. K_8 = \sum_i (X_{8i} * \Omega_{8i}) \text{ όπου,}$$

- i : Είναι ο αριθμός των εργαζομένων
- X_8 : Είναι οι εργατοώρες που απασχολήθηκαν οι εργαζόμενοι
- Ω_8 : Είναι το ωρομίσθιο των εργαζομένων που ασχολήθηκαν

K_9 : Είναι το πραγματικό κόστος που δαπανήθηκε για την επισκευή του χώρου. Δηλαδή η πληρωμή του εξωτερικού συνεργείου, το κόστος των υλικών κλπ. Το κόστος αυτό είναι αυτούσιο και δεν χρειάζεται κάποιος συγκεκριμένος τύπος για τον υπολογισμό του. Μπορεί να υπολογιστεί άμεσα από το λογιστικό σύστημα της επιχείρησης.

Το $K_{πρ}$ υπολογίζεται από τον τύπο:

$$11. K_{πρ} = K_{10} + K_{11} \text{ όπου,}$$

K_{10} : Είναι το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες για την διερεύνηση των επιπτώσεων του ατυχήματος στα προϊόντα της επιχείρησης. Δηλαδή ο χρόνος που καταναλώνεται για να γίνει απολογισμός των κατεστραμμένων προϊόντων, ο χρόνος που καταναλώνεται για την αγορά των καινούργιων προϊόντων κλπ. Με λίγα λόγια το K_{10} αφορά το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες που χρειάστηκαν για τα διαδικαστικά αντικατάστασης των κατεστραμμένων προϊόντων. Το K_{10} υπολογίζεται από τον τύπο:

$$12. K_{10} = \sum_i (X_{10i} * \Omega_{10i}) \text{ όπου,}$$

- i : Είναι ο αριθμός των εργαζομένων
- X_{10} : Είναι οι εργατοώρες που απασχολήθηκαν οι εργαζόμενοι

- Ω_{10} : Είναι το ωρομίσθιο των εργαζομένων που ασχολήθηκαν

K_{11} : Είναι το πραγματικό κόστος των κατεστραμμένων προϊόντων. Το κόστος αυτό είναι αυτούσιο και δεν χρειάζεται κάποιος συγκεκριμένος τύπος για τον υπολογισμό του. Μπορεί να υπολογιστεί άμεσα από το λογιστικό σύστημα της επιχείρησης.

Το K_{EP} υπολογίζεται από τον τύπο:

$$13. K_{EP} = K_{12} + K_{13} + K_{14} + K_{15} + K_{16} + K_{17} \quad \text{όπου,}$$

K_{12} : Είναι το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες για τη διερεύνηση του ατυχήματος. Αυτές οι χαμένες εργατοώρες περιλαμβάνουν τις ώρες που χρειάστηκαν για τη διερεύνηση του ατυχήματος, τη δήλωση και καταγραφή του ατυχήματος, την επανοργάνωση της εργασίας, την παρουσία σε δικαστήρια και γενικά τις ώρες που χρειάστηκαν για τη διευθέτηση των διαδικαστικών θεμάτων που προκάλεσε το ατύχημα. Το K_{12} μπορεί να υπολογιστεί από τον τύπο:

$$14. K_{12} = \sum_i (X_{12i} * \Omega_{12i}) \quad \text{όπου,}$$

- i : Είναι ο αριθμός των εργαζομένων
- X_{12i} : Είναι οι εργατοώρες που απασχολήθηκαν οι εργαζόμενοι
- Ω_{12i} : Είναι το ωρομίσθιο των εργαζομένων που ασχολήθηκαν

K_{13} : Είναι το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες για την εύρεση (ψάξιμο, συνέντευξη, δοκιμαστικά κλπ.) και εκπαίδευση του αντικαταστάτη. Το K_{13} μπορεί να υπολογιστεί από τον τύπο:

$$15. K_{13} = \sum_i (X_{13i} * \Omega_{13i}) \quad \text{όπου,}$$

- i : Είναι ο αριθμός των εργαζομένων
- X_{13i} : Είναι οι εργατοώρες που απασχολήθηκαν οι εργαζόμενοι
- Ω_{13i} : Είναι το ωρομίσθιο των εργαζομένων που ασχολήθηκαν

K_{14} : Είναι το κόστος από τις χαμένες εργατοώρες για την εκπαίδευση των εργαζομένων στη χρήση του νέου εξοπλισμού (αν υπάρχει). Το K_{14} μπορεί να υπολογιστεί από τον τύπο:

$$16. K_{14} = \sum_i (X_{14i} * \Omega_{14i}) \quad \text{όπου,}$$

- i : Είναι ο αριθμός των εργαζομένων που εκπαιδεύτηκαν
- X_{14i} : Είναι οι εργατοώρες που απασχολήθηκαν οι εργαζόμενοι
- Ω_{14i} : Είναι το ωρομίσθιο των εργαζομένων που εκπαιδεύτηκαν

K_{15} : Είναι το κόστος της χρηματική αποζημίωσης για ηθική βλάβη του παθόντος ή της οικογένειας του παθόντος σε περίπτωση αγωγής. Το κόστος αυτό είναι αυτούσιο οπότε δε χρειάζεται κάποιος συγκεκριμένος τύπος για τον υπολογισμό του.

K_{16} : Είναι το κόστος που προκύπτει από τη διακοπή των εργασιών ή παροχή υπηρεσιών σε περίπτωση που επιχείρηση χρειαστεί να παραμείνει κλειστή. Το K_{16} υπολογίζεται από τον τύπο:

$$17. K_{16} = T_{\text{επ}} * X_{16} \quad \text{όπου,}$$

- $T_{\text{επ}}$: Είναι ο ημερήσιος τζίρος της επιχείρησης
- X_{16} : Είναι οι μέρες που η επιχείρηση παρέμεινε κλειστή

K_{17} : Είναι τα πρόστιμα που πιθανόν να πληρώσει η επιχείρηση λόγω των παραβιάσεων των συνθηκών ασφάλειας και υγείας τα οποία ορίζονται από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας βάση του ΦΕΚ 266/Β/2011.

7.1.4 Συντελεστής κόστους εργατικών ατυχημάτων και αναθεώρηση της επικινδυνότητας

Μέχρι στιγμής η έννοια της επικινδυνότητας για μία επιχείρηση θεωρείται ο συνδυασμός της πιθανότητας εκδήλωσης οποιουδήποτε δυσμενούς αποτελέσματος και των συνεπειών αυτού του αποτελέσματος.

Έτσι λοιπόν, σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία αλλά και την παρούσα μελέτη, η επικινδυνότητα ενός κινδύνου καθορίζει το πόσο γρήγορα πρέπει να αντιμετωπιστεί αυτός ο κίνδυνος. Εάν π.χ. η επικινδυνότητα ενός κινδύνου εκτιμάται ίση με 9, αυτό σημαίνει ότι πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα σε σχέση με κάποιον άλλο κίνδυνο που η επικινδυνότητά του εκτιμάται ότι είναι ίση με 4.

Η διαβάθμιση αυτή της επικινδυνότητας όμως δε λαμβάνει υπόψη το κόστος που μπορεί να προκαλέσει αυτός ο κίνδυνος στην επιχείρηση. Μπορεί δηλαδή ο κίνδυνος, που εκτιμάται ότι έχει επικινδυνότητα ίση με 4 να προκαλέσει ατυχήματα ή ασθένειες όπου το κόστος τους να είναι μεγαλύτερο από αυτό του κινδύνου που η επικινδυνότητα του εκτιμήθηκε ότι είναι ίση με 9.

Όπως έχει αναφερθεί προηγουμένως, οι επιχειρήσεις είναι οντότητες όπου έχουν κύριο στόχο το κέρδος. Για αυτό το λόγο είναι πολύ σημαντικό να έχουν ένα ακριβές πλάνο επενδύσεων. Έτσι, γνωρίζοντας το κόστος των ατυχημάτων που μπορεί να προκληθούν από κάθε κίνδυνο σε συνδυασμό με την επικινδυνότητα του κάθε κινδύνου και πόσο κρίσιμο είναι να αντιμετωπιστούν, οι επιχειρήσεις μπορούν να σχεδιάσουν ένα πιο αποδοτικό πλάνο επενδύσεων για την εξάλειψη κρίσιμων κινδύνων.

Ονομάζεται λοιπόν **συντελεστής κόστους εργατικού ατυχήματος** ο δείκτης που αντιπροσωπεύει το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και βαθμολογείται ως εξής:

Κόστος εργατικών ατυχημάτων (€)	Συντελεστής κόστους
1.000 έως 5.000	1
5.001 έως 10.000	2
10.001 έως 15.001	3
15.001 έως 20.000	4
20.001 έως 25.000	5
25.001 έως 30.000	6
30.001 έως 35.000	7
35.001 έως 40.000	8
40.001 έως 45.000	9
45.001 >	10

Πίνακας 7.3: Διαβάθμιση του δείκτη κόστους εργατικών ατυχημάτων ανάλογα το κόστος των ατυχημάτων

Έτσι η επικινδυνότητα πλέον, υπολογίζεται από το γινόμενο:

$$E = \Pi * \Sigma * O \text{ όπου,}$$

E: Επικινδυνότητα

Π: Η πιθανότητα εκδήλωσης του κινδύνου

Σ: Η σοβαρότητα των συνεπειών που προέρχεται από την εμφάνιση του γεγονότος αυτού

O: Η οικονομική επιβάρυνση των εργατικών ατυχημάτων που μπορεί να προκύψουν

7.2 Δυσκολίες της μεθοδολογικής προσέγγισης

Ο υπολογισμός του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών παρουσιάζει δυσκολίες και μεθοδολογικά προβλήματα. Η κύρια δυσκολία είναι το γεγονός ότι, αν και ο υπολογισμός του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και των ασθενειών προσδίδει προστιθέμενη αξία στις επιχειρήσεις, οι περισσότεροι λήπτες αποφάσεων δεν κάνουν τέτοιου είδους μελέτες εκτιμήσεων του κόστους.

Οι διαθέσιμες μέθοδοι δεν αναπτύσσονται πάντοτε σε επίπεδο διαχείρισης και ο υπολογισμός των δαπανών που σχετίζονται με τα εργατικά ατυχήματα παρουσιάζει πολλές δυσκολίες και προβλήματα.

Τα εμπόδια για την εφαρμογή του υπολογισμού των δαπανών είναι πολλαπλά. Δεδομένου ότι οι μέθοδοι προσπαθούν να εκτιμήσουν το κόστος των συνεπειών των ατυχημάτων, η κύρια δυσκολία έγκειται στον εντοπισμό αυτών των συνεπειών. Επίσης, το γεγονός ότι οι δαπάνες αναφέρονται στους ανθρώπινους πόρους και στις πτυχές της ποιότητας ζωής επιφέρουν συγκεκριμένα λογιστικά προβλήματα.

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση επιβεβαιώνει το γεγονός ότι η σχέση μεταξύ εργατικών ατυχημάτων και κόστους θεωρείται δύσκολη. Γενικά δεν υπάρχουν διαθέσιμες έτοιμες λύσεις και οι προηγούμενες έρευνες επικεντρώνονται κατά κύριο λόγο στην ανάπτυξη θεωρητικών μοντέλων με χαμηλό επίπεδο εφαρμογής στις επιχειρήσεις.

8 CASE STUDY

8.1 Περιγραφή εγκαταστάσεων

Η προς μελέτη ξενοδοχειακή μονάδα βρίσκεται στην περιοχή Δράπανος Χερσονήσου. Το ξενοδοχείο είναι Α' κατηγορίας και παρέχει μεγάλη ποικιλία στις δυνατότητες διαμονής με δυναμικότητα 1004 κλίνες και συνολικά 494 δωμάτια. Οι χώροι του ξενοδοχείου αναπτύσσονται σε οικόπεδο έκτασης περίπου 85.000 τετραγωνικών μέτρων.

8.2 Προσωπικό & Θέσεις εργασίας

8.2.1 Ειδικότητες προσωπικού

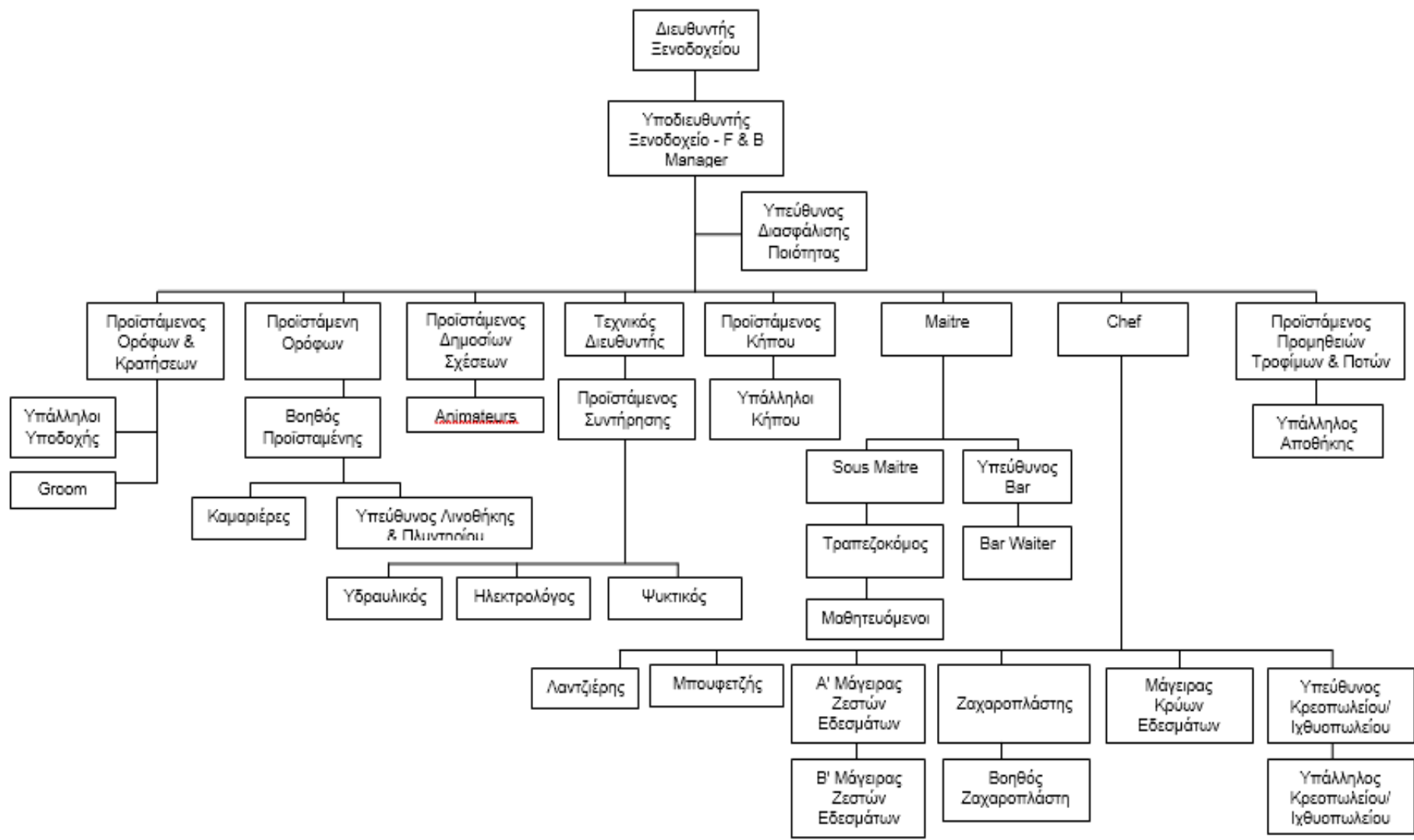
Οι ειδικότητες του προσωπικού αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα αντίστοιχα με το τμήμα στο οποίο εντάσσονται.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΜΗΜΑ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ	MANAGEMENT
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ	MANAGEMENT
ΜΑΙΤΡΕ	FOOD & BEVERAGE
ΣΕΡΒΙΤΟΡΟΣ	FOOD & BEVERAGE
ΒΑΡΜΑΝ	FOOD & BEVERAGE
CHEF	FOOD & BEVERAGE
ΜΑΓΕΙΡΑΣ	FOOD & BEVERAGE
ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΗΣ	FOOD & BEVERAGE
ΜΠΟΥΦΕΤΖΗΣ	FOOD & BEVERAGE
ΚΕΟΚΟΠΗΣ	FRONT OFFICE
ROOM DIVISION MANAGER	FRONT OFFICE
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ	FRONT OFFICE
ΝΥΧΤΕΡΙΝΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ	FRONT OFFICE
GROOM	FRONT OFFICE
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ	FRONT OFFICE
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΟΡΟΦΩΝ	HOUSEKEEPING
ΒΟΗΘΟΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΥ ΟΡΟΦΩΝ	HOUSEKEEPING
ΚΑΜΠΙΕΡΑ	HOUSEKEEPING
ΚΑΘΑΡΙΣΤΡΙΑ	HOUSEKEEPING
ΛΙΝΟΘΗΚΑΡΙΟΣ	MAINTENANCE
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	MAINTENANCE
ΣΥΝΤΗΡΗΤΗΣ	MAINTENANCE
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ	MAINTENANCE

Πίνακας 8.1: Ειδικότητες και τμήματα προσωπικού.

8.2.2 Οργανόγραμμα

Στις παραπάνω εγκαταστάσεις του ξενοδοχείου, οι εργαζόμενοι επιφορτίζονται με κύριες αρμοδιότητες την παροχή υπηρεσιών υποδοχής, διαμονής, επισιτισμού και ψυχαγωγίας των πελατών. Η λειτουργία του ξενοδοχείου είναι 24ωρη. Η απεικόνιση της δομής του ξενοδοχείου αποτυπώνεται στο παρακάτω οργανόγραμμα.



Διάγραμμα 8.1: Οργανόγραμμα του ξενοδοχείου.

8.3 Πηγές και εντοπισμός κινδύνων ανά θέση εργασίας, Εκτίμηση επαγγελματικών κινδύνων & Υφιστάμενα – Προτεινόμενα Διορθωτικά μέτρα

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παρόντος, στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η **Λίστα των Επαγγελματικών Κινδύνων**, η εκτίμηση της Επικινδυνότητας, καθώς και τυχόν προτεινόμενες Διορθωτικές Ενέργειες. Με **E1** απεικονίζεται η επικινδυνότητα πριν από τα προτεινόμενα μέτρα ενώ με **E2** η εκτιμώμενη επικινδυνότητα μετά τη λήψη των προτεινόμενων διορθωτικών μέτρων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	E1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	E2 (1~9)
8.3.1 Διοικητικές υπηρεσίες (Management)					
Κίνδυνος τραυματισμού της σπονδυλικής στήλης εξαιτίας κακής στάσης του σώματος κατά την εργασία.	2	2	4	Σύσταση για ορθή στάση του σώματος, Εκπαίδευση, συνεργασία με τον ΙΕ, συχνότερα διαλλείματα.	2
Κίνδυνος βλάβης των ματιών από αντανάκλασεις κατά την πολύωρη έκθεση σε οθόνες οπτικής απεικόνισης καθώς και κατά την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.	2	2	4	Ενίσχυση τοπικά του φωτισμού όπου απαιτείται κατόπιν μετρήσεων, αλλαγή της διάταξης των γραφείων εφόσον κρίνεται απαραίτητο, συχνότερα διαλλείματα.	2
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας κακώς μονωμένων ηλεκτρικών καλωδίων ή υπερφόρτωση ρευματοληπτών (πρίζες, πολύπριζα) ή εξαιτίας των διάσπαρτων καλωδίων.	2	3	6	Να μη γίνεται υπερφόρτωση στους ρευματολήπτες, τοποθέτηση επιπλέον πριζών εντός των γραφείων σε συνεργασία με το τμήμα της Συντήρησης. Να γίνεται περιοδική συντήρηση και έλεγχος των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων από αδειοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Βεβαίωση βάση του κανονισμού ΕΛΟΤ HD384.	3

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
Κίνδυνος πυρκαγιάς από υπερφόρτωση ρευματοληπτών (πρίζες, πολύπριζα).	1	2	2	Προσθήκη πριζών όπου απαιτείται, συχνότερη εποπτεία.	2
Κίνδυνος ατυχήματος / εξάπλωσης πυρκαγιάς εξαιτίας της ελλιπούς εκπαίδευσης προσωπικού για αντίδραση σε περίπτωση πυρκαγιάς και χρήσης Μέσων Πυρόσβεσης.	2	2	4	Εκπαίδευση προσωπικού. Ανάρτηση οδηγιών στα απαραίτητα σημεία.	2
Κίνδυνος ολισθήματος (π.χ. από νερά ή άλλα υγρά).	1	2	2	Αντιολισθητικές επιφάνειες όπου απαιτείται, τοποθέτηση προσωρινής σήμανσης, εκπαίδευση.	2
Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εσφαλμένης χρήσης εργαλείων χειρός (π.χ. λεπίδα, ξυράφι).	2	1	2	Εκπαίδευση προσωπικού.	1
8.3.2 Υπηρεσίες υποδοχής (Front Office)					
Κίνδυνος τραυματισμού της σπονδυλικής στήλης εξαιτίας κακής στάσης του σώματος κατά την εργασία και την πολύωρη εργασία σε όρθια στάση.	2	2	4	Σύσταση για ορθή στάση του σώματος, Εκπαίδευση, συνεργασία με τον ΙΕ, συχνότερα διαλλείματα.	2
Κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας πρόσκρουσης σε εξοπλισμό / έπιπλα. Κίνδυνος πτώσης από έλλειψη τακτοποίησης των χώρων εργασίας ή	2	1	2	Επιμελέστερη τακτοποίηση χώρων, εκπαίδευση προσωπικού, προσθήκη καναλιών, ρευματοληπτών.	1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
εξαιτίας απλωμένων καλωδίων στο δάπεδο.					
Κίνδυνος βλάβης των ματιών από αντανάκλασεις και την πολύωρη έκθεση σε οθόνες οπτικής απεικόνισης καθώς και την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.	2	2	4	Ενίσχυση τοπικά του φωτισμού όπου απαιτείται κατόπιν μετρήσεων, αλλαγή της διάταξης των γραφείων εφόσον κρίνεται απαραίτητο, συχνότερα διαλλείματα.	2
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας κακώς μονωμένων ηλεκτρικών καλωδίων ή υπερφόρτωση ρευματοληπτών (πρίζες, πολύπριζα) ή εξαιτίας των διάσπαρτων καλωδίων και πριζοδιακοπών.	2	3	6	Να γίνεται περιοδική συντήρηση και έλεγχος των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων από αδειοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Βεβαίωση βάση του κανονισμού ΕΛΟΤ HD384.	3
Κίνδυνος πυρκαγιάς από υπερφόρτωση ρευματοληπτών (πρίζες, πολύπριζα).	2	2	4	Προσθήκη ρευματοδοτών όπου απαιτείται, συχνότερη εποπτεία.	1
Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εσφαλμένης χρήσης εργαλείων χειρός (π.χ. λεπίδα, ξυράφι).	2	1	2	Εκπαίδευση προσωπικού.	1
Κίνδυνος ατυχήματος ή εξάπλωσης πυρκαγιάς εξαιτίας της ελλιπούς εκπαίδευσης προσωπικού για αντίδραση σε περίπτωση πυρκαγιάς και χρήσης Μέσων Πυρόσβεσης.	2	2	4	Εκπαίδευση προσωπικού στη χρήση μέσων πυρόσβεσης, ανάρτηση οδηγιών σε εμφανή σημεία.	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων κατά τη φόρτωση, εκφόρτωση και μεταφορά αποσκευών.	2	2	4	Εκπαίδευση, χρήση τροχήλατων καροτσιών μεταφοράς, αυτοκινήτων.	2
Κίνδυνος ολισθήματος (π.χ. από νερά ή άλλα υγρά).	2	2	4	Αντιολισθητικές επιφάνειες όπου απαιτείται, τοποθέτηση προσωρινής σήμανσης, εκπαίδευση.	2
Κίνδυνος ατυχήματος εξαιτίας της ανεπάρκειας σήμανσης οδεύσεων διαφυγής. Κίνδυνος τραυματισμού από ανεπάρκεια φωτισμού ασφαλείας.	2	2	4	Προσθήκη σημάνσεων διαφυγής όπου απαιτείται. Έλεγχος επάρκειας φωτισμού ασφαλείας.	2
Κίνδυνος ανάπτυξης βακτηριδίων μέσω των συστημάτων κλιματισμού, (σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου).	1	2	2	Προγραμματισμός και εποπτεία προγράμματος συντήρησης, συχνότερος αερισμός, εκπαίδευση προσωπικού.	2
Κίνδυνος πτώσης λόγω ελλιπούς εξωτερικού φωτισμού των κοινόχρηστων χώρων.	2	1	2	Ενίσχυση εξωτερικού φωτισμού κατά περίπτωση.	1
Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ιδιαίτερα σε περίοδο καύσωνα.	2	2	4	Σωστός ρουχισμός, διαλλείματα, κατάποση υγρών.	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
8.3.3 Υπηρεσίες δωματίων (Housekeeping)					
Κίνδυνος τραυματισμού της σπονδυλικής στήλης εξαιτίας κακής στάσης του σώματος κατά την εργασία και την πολύωρη εργασία σε όρθια στάση.	2	2	4	Σύσταση για ορθή στάση του σώματος, Εκπαίδευση, συνεργασία με τον ΙΕ, συχνότερα διαλλείματα.	2
Κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας πρόσκρουσης σε εξοπλισμό / έπιπλα.	2	2	4	Εκπαίδευσή προσωπικού, αναδιαμόρφωση του χώρου εργασίας κατά περίπτωση.	2
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά τον καθαρισμό μη μονωμένου εξοπλισμού που βρίσκεται υπό τάση.	2	3	6	Εκπαίδευση προσωπικού, σαφείς οδηγίες καθαρισμού, ανάρτηση σημάνσεων.	3
Κίνδυνος ατυχήματος εξαιτίας της έκθεσης σε χημικούς παράγοντες από διαρροές και αναθυμιάσεις. Κίνδυνος ατυχήματος εξαιτίας της έλλειψης πληροφόρησης των κινδύνων των χημικών παραγόντων. Έλλειψη σημάνσεων χρήσης ΜΑΠ στους χώρους αποθήκευσης λινών και ελλιπής ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού για την ορθή χρήση τους.	3	2	6	Συνεχής εκπαίδευση προσωπικού, σαφείς οδηγίες καθαρισμού. Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές MSDS, εκπαίδευση προσωπικού για παροχή Α΄ βοηθειών. Αυξημένη εποπτεία διαδικασίας, απομάκρυνση μη σημασμένων περιεκτών, ενίσχυση σήμανσης στα σημεία προσωρινής αποθήκευσης χημικών ουσιών.	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
Κίνδυνος τραυματισμού κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων κατά τη φόρτωση, εκφόρτωση και μεταφορά απορριμμάτων και κλινοσκεπασμάτων.	2	2	4	Διερεύνηση συχνότερης χρήσης τροχήλατων καροτσιών, μείωση των αποστάσεων χειρωνακτικής μεταφοράς φορτίων.	2
Κίνδυνος ολισθήματος (π.χ. από νερά ή άλλα υγρά)	1	2	2	Επιμελέστερη διαδικασία καθαρισμών, χρήση κατάλληλων αντιολισθητικών υποδημάτων. Χρήση προειδοποιητικού τριγώνου.	2
Κίνδυνος πτώσης κατά την κίνηση λόγω απουσίας κιγκλιδωμάτων αποφυγής πτώσης. Κίνδυνος πτώσης λόγω πρόσβασης αντικειμένων σε ύψος χωρίς τον απαραίτητο εξοπλισμό (σκάλα / ειδικό σκαμπό). Κίνδυνος πτώσης κατά τον καθαρισμό γυάλινων επιφανειών απουσίας κιγκλιδωμάτων ή χρήσης αντιπτωτικού εξοπλισμού.	3	3	9	Προσθήκη κιγκλιδωμάτων όπου απαιτείται Συνεχής εκπαίδευση προσωπικού. Χρήση κατάλληλου εξοπλισμού πρόσβασης αντικειμένων σε ύψος, αυστηρή χρήση αντιπτωτικού εξοπλισμού. Ειδικά μέτρα κατά περίπτωση.	3
Κίνδυνος τραυματισμού λόγω πρόσκρουσης σε ανοικτά παράθυρα, ντουλάπια, συρτάρια κλπ. ή κατά την πρόσβαση στην αποθήκη λινών ή σε σημεία με χαμηλό ύψος. Κίνδυνος τραυματισμού λόγω πρόσκρουσης	2	2	4	Προσθήκη κατάλληλης σήμανσης και αποσβεστικού υλικού κρούσεων σε σημεία με χαμηλό ύψος. Εκπαίδευση προσωπικού, σαφείς οδηγίες εργασίας. Προμήθεια νέων καροτσιών καμαριέρας, χρήση	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
στο ή από το καρότσι καμαριέρας.				φρένων.	
Κίνδυνος ατυχήματος εξαιτίας της ελλιπούς εκπαίδευσης σε περίπτωση πυρκαγιάς και χρήσης Μέσων Πυρόσβεσης.	2	2	4	Εκπαίδευση προσωπικού στη χρήση μέσω πυρόσβεσης, ανάρτηση οδηγιών σε εμφανή σημεία.	2
Κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος λόγω ελεύθερης πρόσβασης σε μη ελεγχόμενους χώρου (μηχανοστάσια ανελκυστήρα, αποθήκες κ.λπ).	3	2	6	Αποκλεισμός πρόσβασης σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα, εκπαίδευση προσωπικού.	2
Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ιδιαίτερα σε περίοδο καύσωνα για τους εργαζόμενους που εκτελούν μέτριας έντασης εργασία.	2	2	4	Μέτρα διατήρησης κλίματος σε κλειστούς χώρους (επαρκής γενικός εξαερισμός, ανανέωση εσωτερικού αέρα. Ελαφρύς ρουχισμός. Χορήγηση πόσιμου δροσερού νερού (10 -15 °C).	2
Κίνδυνος ανάπτυξης λοιμώξεων - μόλυνσης λόγω επαφής με απορρίμματα.	2	1	2	Προσεκτική αποκομιδή απορριμμάτων, χρήση κατάλληλων ΜΑΠ.	1
Κίνδυνος εγκλωβισμού κατά την εκκένωση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης εξαιτίας της τοποθέτησης αντικειμένων στα κλιμακοστάσια και τις εξόδους διαφυγής.	2	2	4	Απομάκρυνση όλων των αντικειμένων από κλιμακοστάσια προσωπικού και εξόδους κινδύνου.	2
8.3.4 Υπηρεσίες σίτισης (Food n' Beverage)					
Κίνδυνος τραυματισμού της σπονδυλικής στήλης εξαιτίας κακής στάσης του σώματος	2	2	4	Σύσταση για ορθή στάση του σώματος, Εκπαίδευση,	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
κατά την εργασία και την πολύωρη εργασία σε όρθια στάση.				συνεργασία με τον ΙΕ, συχνότερα διαλλείματα.	
Κίνδυνος τραυματισμού από εργαλεία χειρός (π.χ. μαχαίρια, λεπίδες).	2	1	2	Αποθήκευση εργαλείων χειρός σε κατάλληλες θήκες ή μαγνητικές βάσεις τοίχου. Κατά τη μεταφορά τους, να κρατούνται πάντα από τη λαβή και ποτέ με τις λεπίδες στραμμένες προς τα έξω. Κατάλληλα και καλό συντηρημένα εργαλεία, πάντα καθαρά από λίπη και έλαια. Να χρησιμοποιούνται μόνο για το σκοπό που προορίζονται.	1
Κίνδυνος τραυματισμού των χεριών (κοψίματα, σχισίματα) κατά τη μεταφορά, χρήση, διαχείριση αιχμηρών μεταλλικών επιφανειών, λαμαρινών και λοιπών ανοξεϊδωτων εξαρτημάτων. Κίνδυνος τραυματισμού από την πτώση αντικειμένων ή εξοπλισμού.	2	2	4	Διατήρηση των διαδρόμων και χώρων εργασίας ελεύθερων από εμπόδια, χρήση κατάλληλων ΜΑΠ, εκπαίδευση προσωπικού.	2
Κίνδυνος τραυματισμού από τον εγκλωβισμό ρουχισμού, μανικιών, κοσμημάτων, μαλλιών σε περιστρεφόμενα μέρη μηχανών.	3	2	6	Προφυλακτήρες και προστατευτικά καλύμματα μηχανών σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
<p>Κίνδυνος τραυματισμού ή παγίδευσης μελών του σώματος από ακάλυπτα κινούμενα μέρη μηχανών.</p> <p>Κίνδυνος τραυματισμού λόγω επαφής με κοπτικά εργαλεία μηχανών.</p> <p>Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ανεπάρκειας προστατευτικών διατάξεων.</p>				<p>Απαραίτητη σήμανση CE στον εξοπλισμό.</p> <p>Απαγόρευση έκθεσης ρουχισμού, μανικιών, κοσμημάτων, μαλλιών.</p> <p>Καθαρισμός των μηχανών μόνο όταν είναι εκτός λειτουργίας.</p> <p>Μετά το τέλος της εργασίας τα κοπτικά εργαλεία δεν πρέπει να εγκαταλείπονται σε τυχαίες θέσεις.</p> <p>Οι μηχανές πρέπει να λειτουργούν υπό τη συνεχή επίβλεψη του χειριστή.</p> <p>Διακόπτες ασφάλειας ευδιάκριτοι, κατάλληλου μεγέθους και χρώματος.</p>	
<p>Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση εξαιτίας της ολισθηρότητας των δαπέδων από νερά ή υπολείμματα τροφής/υλικών στο δάπεδο.</p> <p>Κίνδυνος πτώσης κατά την κίνηση λόγω απουσίας κιγκλιδωμάτων αποφυγής πτώσης ή απουσίας κιγκλιδωμάτων στη ράμπα εκφόρτωσης.</p> <p>Κίνδυνος πτώσης λόγω πρόσβασης αντικειμένων σε ύψος χωρίς τον απαραίτητο</p>	3	2	6	<p>Να γίνεται άμεσος και συστηματικός καθαρισμός των δαπέδων, στεγνό καθάρισμα.</p> <p>Όλοι οι εργαζόμενοι να χρησιμοποιούν αντιολισθητικά ΜΑΠ. Προσθήκη σήμανσης και κιγκλιδωμάτων στη ράμπα εκφόρτωσης. Χρήση απαραίτητου εξοπλισμού πρόσβασης αντικειμένων σε ύψος.</p>	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
εξοπλισμό (σκάλα / ειδικό σκαμπό).					
Κίνδυνος πτώσης υλικών λόγω ανεπάρκειας ραφιών αποθήκευσης.	2	1	2	Αντικατάσταση / ενίσχυση ραφιών αποθήκευσης.	1
Κίνδυνος τραυματισμού λόγω πρόσκρουσης σε σημεία με χαμηλό ύψος.	1	2	2	Τοποθέτηση αποσβεστήρα κρούσεων, προσθήκη σήμανσης.	2
Κίνδυνος ατυχήματος λόγω ανυπαρξίας πεζοδρομίων και αναγκαστικής πρόσβασης σε χώρους κίνησης οχημάτων.	2	2	4	Προσθήκη διαβάσεων, ενίσχυση φωτισμού	2
Κίνδυνος εγκαύματος από βραστό λάδι ή βραστό νερό ή λόγω επαφής νερού με βραστό λάδι. Κίνδυνος ερεθισμών του αναπνευστικού συστήματος από τους ατμούς του βραστού λαδιού. Κίνδυνος καψίματος / εγκαύματος από εκτίναξη καμένου λαδιού από σκεύη τηγανίσματος.	2	2	4	Χρήση κατάλληλων συστημάτων τοπικού – γενικού εξαερισμού, οι εστίες μαγειρέματος να μην αφήνονται ποτέ χωρίς παρακολούθηση. Εκπαίδευση προσωπικού, οδηγίες για αποφυγή χρήσης νερού κοντά σε βραστό λάδι, χρήση ΜΑΠ. Πλήρωση του φαρμακείου 'Α βοηθειών.	2
Κίνδυνος εγκαύματος από επαφή με θερμές επιφάνειες (φούρνους, μάτια κουζίνας) κατά την εισαγωγή / αφαίρεση ζεστών ειδών	2	2	4	Να γίνει σήμανση σε όλες τις θερμές επιφάνειες, χρήση Ατομικών Μέσων Προστασίας (γάντια), υπάρχει φαρμακείο στο χώρο της κουζίνας.	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
από το φούρνο.					
Κίνδυνος ερεθισμού του δέρματος ή των ματιών ή του αναπνευστικού συστήματος κατά τη διαχείριση και χρήση των καθαριστικών και απολυμαντικών υγρών.	2	2	4	Επαρκής αερισμό των χώρων, χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές MSDS, να γίνει εκπαίδευση προσωπικού για παροχή Α' βοηθειών.	2
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας των κακώς μονωμένων ηλεκτρικών καλωδίων και εξοπλισμού. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω απουσίας στεγανών πριζών σε τοίχους χώρων παρασκευής ή σερβιρίσματος ή χρήση μη στεγανών πολύμπριζων.	2	3	6	Κατάλληλα και σε καλή κατάσταση ηλεκτρικά εργαλεία και μηχανήματα. Να γίνεται περιοδική συντήρηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων από αδειοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Έλεγχος και πιστοποίηση ότι οι εγκαταστάσεις πληρούν τις απαιτήσεις του νέου κανονισμού ΕΛΟΤ HD 384.	3
Κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς από ανασφαλείς ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.	2	2	4	Περιοδική συντήρηση και έλεγχος.	2
Κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς λόγω υπερθέρμανσης λαδιού σε μαγειρικές συσκευές.	3	2	6	Οι εστίες μαγειρέματος να μην αφήνονται ποτέ χωρίς παρακολούθηση, υπάρχει τοποθετημένος πυροσβεστήρας σε κοντινή απόσταση και σύστημα τοπικής εφαρμογής. Περιοδικός έλεγχος θερμοστατών στις φριτζές.	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
Κίνδυνος εξάπλωσης πυρκαγιάς λόγω ανεπάρκειας σήμανσης θέσεων πυροσβεστικών μεσών.	3	2	6	Να τοποθετηθεί σήμανση των μέσων πυρόσβεσης σε εμφανή σημεία.	2
Κίνδυνος ασθένειας ή λιποθυμίας ή τραυματισμού εξαιτίας της έκθεσης σε εύφλεκτα αέρια.	2	2	4	Συστηματικός έλεγχος του εξοπλισμού, των ασφαλιστικών διατάξεων και των ανιχνευτών διαρροής. Ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού για την ορθή χρήση τους και την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών. Εκπαίδευση προσωπικού για παροχή Α βοηθειών.	2
Κίνδυνος εγκλωβισμού από ανεπάρκεια φωτισμού ασφαλείας.	2	2	4	Επανελέγχος όλων των φωτιστικών σωμάτων ασφαλείας. Αυστηρή εποπτεία.	2
Κίνδυνος τραυματισμού της μέσης εξαιτίας της χειρονακτικής διακίνησης φορτίων.	2	2	4	Να γίνεται χρήση τροχήλατου καροτσιού μεταφοράς, εκπαίδευση προσωπικού.	2
Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ιδιαίτερα σε περίοδο καύσωνα για τους εργαζόμενους που εκτελούν μέτριας έντασης εργασία.	1	2	2	Μέτρα διατήρησης κλίματος σε κλειστούς χώρους (επαρκής γενικός εξαερισμός, ανανέωση εσωτερικού αέρα. Ελαφρύς ρουχισμός. Χορήγηση πόσιμου δροσερού νερού (10 -15 °C).	2
Κίνδυνος από έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες.	2	1	2	Εφαρμογή κατάλληλων ΜΑΠ	1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
8.3.5 Υπηρεσίες Συντήρησης (Maintenance)					
Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σταθερών εμποδίων, σωληνώσεων, ανταλλακτικών και εργαλείων χειρός στο δάπεδο. Κίνδυνος τραυματισμού από αιχμηρό αντικείμενο/ ακμή επιφάνειας.	2	2	4	Ευταξία χώρων αποθήκευσης, απομάκρυνση αχρήστων, εκπαίδευση προσωπικού. Τοποθέτηση αντικραδασμικού εξοπλισμού σε χαμηλά ύψη εμπόδια.	2
Κίνδυνος πτώσης κατά τη μετακίνηση ή πρόσβαση σημείων με ελλιπές ύψος κιγκλιδώματος ή κίνηση. Κίνδυνος πτώσης κατά την εκτέλεση εργασιών απουσίας κιγκλιδώματος ή χρήσης αντιπυτωτικού εξοπλισμού.	2	3	6	Προσθήκη κιγκλιδωμάτων όπου απαιτείται, χρήση εξοπλισμού μηχανικής ανύψωσης, αυστηρή χρήση αντιπυτωτικού εξοπλισμού.	3
Κίνδυνος πτώσης κατά τη χρήση σταθερής σκάλα λόγω απουσίας κιγκλιδώματος ή πλατύσκαλων.	2	2	4	Προσθήκη κιγκλιδωμάτων ή πλατύσκαλων όπου απαιτούνται, αυστηρός έλεγχος λειτουργικότητας κλιμάκων, απόσυρση κλιμάκων εκτός προδιαγραφών, εκπαίδευση προσωπικού.	2
Κίνδυνος πτώσης από φορητή σκάλα κατά την εκτέλεση εργασίας σε ύψος.	2	3	6	Αυστηρός έλεγχος λειτουργικότητας κλιμάκων, χρήση κατάλληλων αντιολισθητικών ΜΑΠ, εκπαίδευση προσωπικού.	3
Κίνδυνος ολίσθησης λόγω χυμένων νερών ή λαδιών.	1	2	2	Σχολαστικότεροι καθαρισμοί, χρήση κατάλληλων αντιολισθητικών ΜΑΠ	2
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χωρίς γείωση και ρελέ	2	3	6	Επισκευή ακάλυπτων ή φθαρμένων καλωδίων, διακοπών, συσκευών κλπ., έλεγχος γείωσης, μόνωσης	3

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
διαφυγής και χωρίς την πιστοποίησή τους με τις προδιαγραφές του προτύπου ΕΛΟΤ HD:384. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ακάλυπτων ή φθαρμένων καλωδίων, διακοπών, συσκευών κλπ.				πινάκων, υποπινάκων, επάρκεια ρελέ διαφυγής, πιστοποίηση της εγκατάστασης με τις προδιαγραφές του προτύπου ΕΛΟΤ HD:384	
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της επέμβασης σε ηλεκτρολογικό εξοπλισμό χωρίς την απαιτούμενη άδεια ή λόγω απουσίας διαδικασίας κλειδώματος – σήμανσης (Logout – Tagout) κατά τη συντήρηση εξοπλισμού.	3	2	6	Προμήθεια / τροποποίηση εξοπλισμού ώστε να επιδέχεται διαδικασία (Logout – Tagout). Εκπαίδευση και αυστηρή εφαρμογή διαδικασίας.	2
Κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς από ανασφαλείς ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς λόγω ύπαρξης εύφλεκτων υλικών στο χώρο των μηχανοστασίων και αποθηκών. Κίνδυνος ατυχήματος εξαιτίας της ελλιπούς εκπαίδευσης για αντίδραση σε περίπτωση πυρκαγιάς και χρήση Μέσων Πυρόσβεσης.	3	2	6	Συντήρηση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, απομάκρυνση εύφλεκτων από μηχανοστάσια και αποθήκες και τοποθέτησή τους σε ελεγχόμενο σημασμένο χώρο. Συντήρηση και λειτουργία συστημάτων πυρανίχνευσης και κατάσβεσης σε χώρο δεξαμενών καυσίμων. Εκπαίδευση προσωπικού.	2
Κίνδυνος τραυματισμού από ανεπάρκεια φωτισμού ασφαλείας.	2	2	4	Έλεγχος φωτιστικών ασφαλείας	2
Κίνδυνος τραυματισμού της μέσης εξαιτίας της χειρονακτικής διακίνησης φορτίων.	2	2	4	Διερεύνηση συχνότερης χρήσης τροχήλατων καροτσιών, μείωση των αποστάσεων χειρονακτικής μεταφοράς φορτίων.	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
				Εκπαίδευση προσωπικού.	
Κίνδυνος ατυχήματος εξαιτίας της έλλειψης σήμανσης ηλεκτρικού ρεύματος, εύφλεκτων αερίων, κινούμενων μερών των μηχανών, χρήσης των ΜΑΠ, ύπαρξης χημικών ουσιών.	2	2	4	Προσθήκη σημάνσεων όπου απαιτείται.	2
Κίνδυνος τραυματισμού από εργαλεία (π.χ. φαλίδια, κόφτες, σφυριά) ή ηλεκτρικά εργαλεία λόγω απουσίας μόνωσης, ελλιπούς συντήρησης και απουσίας προστατευτικών διατάξεων.	3	2	6	Έλεγχος εργαλείων, εκπαίδευση προσωπικού.	2
Κίνδυνος τραυματισμού κατά την επαφή - προσέγγιση άνω ή κάτω άκρων σε κινούμενα μέρη εξοπλισμού εν ώρα λειτουργίας ή δοκιμής.	2	2	4	Προσθήκη προστατευτικών διατάξεων βάσει οδηγιών κατασκευαστή και έγκρισης CE μηχανήματος. Αυστηρή επιτήρηση. Εκπαίδευση προσωπικού στη διαδικασία επανατοποθέτησης ασφαλιστικών διατάξεων.	2
Κίνδυνος πτώσης υλικών λόγω ανεπάρκειας ραφιών αποθήκευσης εργαλείων / ανταλλακτικών.,,	2	1	2	Αντικατάσταση / ενίσχυση ραφιών αποθήκευσης.	1
Κίνδυνος θερμικής καταπόνησης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ιδιαίτερα σε περίοδο καύσωνα.	1	2	2	Ελαφρύς ρουχισμός. Χορήγηση πόσιμου δροσερού νερού (10 -15 °C).	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
<p>Κίνδυνος έκρηξης εξαιτίας μη συστηματικού ελέγχου του εξοπλισμού, των ασφαλιστικών διατάξεων και των ανιχνευτών διαρροής.</p> <p>Κίνδυνος ασθένειας ή λιποθυμίας εξαιτίας των αναθυμιάσεων σε περίπτωση διαρροής υγραερίου.</p> <p>Κίνδυνος τραυματισμού λόγω πραγματοποίησης εργασιών συντήρησης χωρίς έγκριση ή ελλιπούς εκπαίδευσης του προσωπικού.</p>	1	3	3	<p>Αυστηρότερος έλεγχος, συντήρηση και μέτρηση του δικτύου σωληνώσεων υγραερίου και των ασφαλιστικών του διατάξεων βάσει κείμενης νομοθεσίας από αδειοδοτημένο εξωτερικό συνεργάτη που κατέχει ανάλογα προσόντα. Αρχαιοθέτηση μετρήσεων και πιστοποιήσεων εξοπλισμού.</p> <p>Ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού για την ορθή χρήση και των έλεγχο των διατάξεων και την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών.</p>	3
Κίνδυνος τραυματισμού από τη μη χρήση κατάλληλων ΜΑΠ κατά τις διάφορες εργασίες συντήρησης (π.χ. συγκολλήσεις, βαφή, επισκευές κλπ.)	2	2	4	Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γυαλιών εργασίας, μάσκες, γάντια εργασίας, ωτοασπίδες, κλπ.) κατά περίπτωση.	2
<p>Κίνδυνος εγκλωβισμού προσωπικού σε περιορισμένους χώρους και την αδυναμία ειδοποίησης έκτακτης ανάγκης.</p> <p>Κίνδυνος λιποθυμίας λόγω πρόσβασης σε περιορισμένους χώρους με υψηλό επίπεδο υγρασίας και παρουσία χημικών ουσιών.</p>	2	2	4	Ενίσχυση αερισμού των περιορισμένων χώρων όπου απαιτείται, προσθήκη συστήματος αναγγελίας έκτακτου περιστατικού (συσκευή man-down). Χρήση ΜΑΠ, εργασία σε ζευγάρια. Εκπαίδευση προσωπικού.	2
Κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων εξαιτίας των εργασιών που εκτελούν	2	2	4	Να υπογράφονται συμφωνητικά συνεργασίας με τους εργολάβους, στα οποία να περιλαμβάνονται κανόνες	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
εξωτερικά συνεργεία ή εργολάβοι στους χώρους της εταιρίας.				ασφαλείας, ύπαρξη ΤΑ του εργολάβου χρήση ΜΑΠ, χρήση πιστοποιημένου και συντηρημένου εξοπλισμού, να τοποθετούνται προειδοποιητικές σημάνσεις κατά τη διάρκεια εκτέλεσης εργασιών.	
<p>Κίνδυνος ατυχήματος λόγω επαφής με Διαβρωτικές ουσίες.</p> <p>Κίνδυνος Ατυχήματος λόγω επαφής με Ερεθιστικές ή Τοξικές ή Οξειδωτικές ουσίες.</p> <p>Κίνδυνος ερεθισμού του δέρματος ή των ματιών ή του αναπνευστικού συστήματος κατά τη διαχείριση και χρήση των φυτοφαρμάκων - λιπασμάτων.</p>	2	2	4	<p>Επαρκής γενικός ή τοπικός εξαερισμός.</p> <p>Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ.</p> <p>Ασφαλής μέθοδοι χρήσης των χημικών προϊόντων και εκπαίδευση του προσωπικού.</p> <p>Ενίσχυση σημάνσεων χρήσης ΜΑΠ.</p> <p>Αποθήκευση σε καλά αεριζόμενους χώρους. Αποθήκευση μακριά από εύφλεκτα και εκρηκτικά υλικά.</p> <p>Έλεγχος για διαρροές.</p> <p>Κατάλληλη σήμανση ασφάλειας και επισήμανση των υλικών.</p> <p>Αποθήκευση μικρού αριθμού και όχι σε χώρους άλλης χρήσης.</p> <p>Σαφείς οδηγίες/ κανόνες ασφαλούς εργασίας</p> <p>Τήρηση κανόνων ασφάλειας και πυροπροστασίας. Ενημέρωση σχετικά με τους κινδύνους που ενέχει η</p>	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
				εργασία με χημικά προϊόντα. Αυστηρή επιθεώρηση.	
Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εκτέλεσης εργασιών χωρίς εξουσιοδότηση.	2	2	4	Απαγόρευση εκτέλεσης εργασιών χωρίς την ύπαρξη ανάλογων προσόντων. Οριοθέτηση εργασιών - καθκόντων εκάστοτε συντηρητή. Λοιπές εργασίες μόνο από εξουσιοδοτημένους εξωτερικούς συνεργάτες. Κλείδωμα και σήμανση των θυρών μηχανοστασίων.	2
Κίνδυνος πνιγμού λόγω της πτώσης εργαζομένου εντός της πισίνας και λόγω απουσίας εκπαίδευσης κολύμβησης ή κατάλληλων σωστικών μέσων.	1	3	3	Έλεγχος επάρκειας κατάλληλων σωστικών μέσων, εκπαίδευση προσωπικού, έλεγχος κολυμβητικής ικανότητας.	3
Τσίμπημα σε εργαζόμενο από έντομο ή ερπετό.	1	2	2	Συστηματικοί ψεκασμού χώρων, εκπαίδευση παροχής Α' Βοηθειών στο σύνολο του προσωπικού, προμήθεια εξοπλισμού φαρμακείου Α' βοηθειών με κορτιζονούχα σκευάσματα.	2
8.3.6 Γενικοί κίνδυνοι					
Κίνδυνος αστοχίας του αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης.	2	2	4	Σύναψη συμφωνητικού συνεργασίας με αδειοδοτημένο εξωτερικό συνεργάτη, έλεγχος και συμμόρφωσή εγκατάστασης με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN-54:2000,	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
				σύνδεση των συστημάτων των δύο κτηρίων.	
Κίνδυνος εξάπλωσης πυρκαγιάς λόγω ελλιπής συστηματικής συντήρησης του μόνιμου υδροδοτικού δικτύου και των μέσων πυρόσβεσης.	3	2	6	Συστηματικότερη και αυστηρότερη διαδικασία ελέγχου και συντήρησης εξοπλισμού πυρόσβεσης. Καταγραφή των αποτελεσμάτων, συχνότερη επιθεώρηση.	2
Κίνδυνος έκρηξης λόγω ελλιπούς συντήρησης, σήμανσης, ελέγχου, πιστοποίησης των δεξαμενών υγραερίου	2	2	4	Αυστηρότερη επιτήρηση διαδικασίας.	2
Κίνδυνος πυρκαγιάς – ηλεκτροπληξίας λόγω ελλιπούς συντήρησης και ελέγχου του υποσταθμού ΜΤ / ΧΤ ή λόγω συντήρησής του από μη αδειοδοτημένο προσωπικό ή απουσίας ασφαλιστικών μέτρων.	3	3	9	Ετήσια συντήρηση υποσταθμού ΜΤ / ΧΤ από αδειοδοτημένο προσωπικό. Αρχειοθέτηση συντηρήσεων και ελέγχων. Προσθήκη ασφαλιστικών μέτρων. Κλειστές πόρτες σε ΜΣ	3
Κίνδυνος πυρκαγιάς – ηλεκτροπληξίας λόγω ελλιπών εργασιών συντήρησης του κινητήρα και της γεννήτριας (Υ/Ζ) και επιθεώρησης καλής λειτουργίας ανά διαστήματα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης και του κατασκευαστή από	2	2	4	Ετήσια συντήρηση Υ/Ζ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης και του κατασκευαστή από αδειοδοτημένο προσωπικό. Αρχειοθέτηση συντηρήσεων εξοπλισμού.	2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
αδειοδοτημένο προσωπικό.					
Κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος λόγω ελλειψών επαγγελματικών προσόντων για την δραστηριότητα εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και λειτουργίας ηλεκτρολογικών, μηχανολογικών υδραυλικών, ψυκτικών εγκαταστάσεων, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων υγραερίου.	1	2	2	Εκτέλεση μόνο των εργασιών αυτών για τις οποίες διατίθενται επαγγελματικά προσόντα. Σύναψη συμφωνητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένους εξωτερικούς συνεργάτες που διαθέτουν ανάλογες άδειες εκτέλεσης εργασίας.	2
Κίνδυνος ατυχήματος εξαιτίας της ανεπάρκειας εξωτερικού φωτισμού σε σημεία διάβασης εργαζομένων.	1	2	2	Μελέτη εξωτερικού φωτισμού, επισήμανση σημείων, προσθήκη επιπλέον φωτιστικών σωμάτων	2
Κίνδυνος τραυματισμού κατά τη μετακίνηση, είσοδο – έξοδο χώρων λόγω σύγκρουσης με κινούμενο όχημα.	2	2	4	Προσθήκη διαβάσεων και ενίσχυση σήμανσης οδικής κυκλοφορίας και φωτισμού. Εκπαίδευση οδηγών.	2
Τραυματισμός από κινούμενο όχημα στο χώρο στάθμευσης και την κίνηση στον περιβάλλοντα χώρο. Κίνδυνος οδικού ατυχήματος κατά την μετακίνηση με χρήση ιδιωτικού ή υπηρεσιακού οχήματος και πρόσβαση ή αποχώρηση από την εργασία.	2	2	4	Προσθήκη σημάνσεων – ανακλαστικών επιφάνειας στα επικίνδυνα σημεία, πυκνότερη σήμανση, εκπαίδευση στην τήρηση των κανόνων του ΚΟΚ από τους οδηγούς.	2

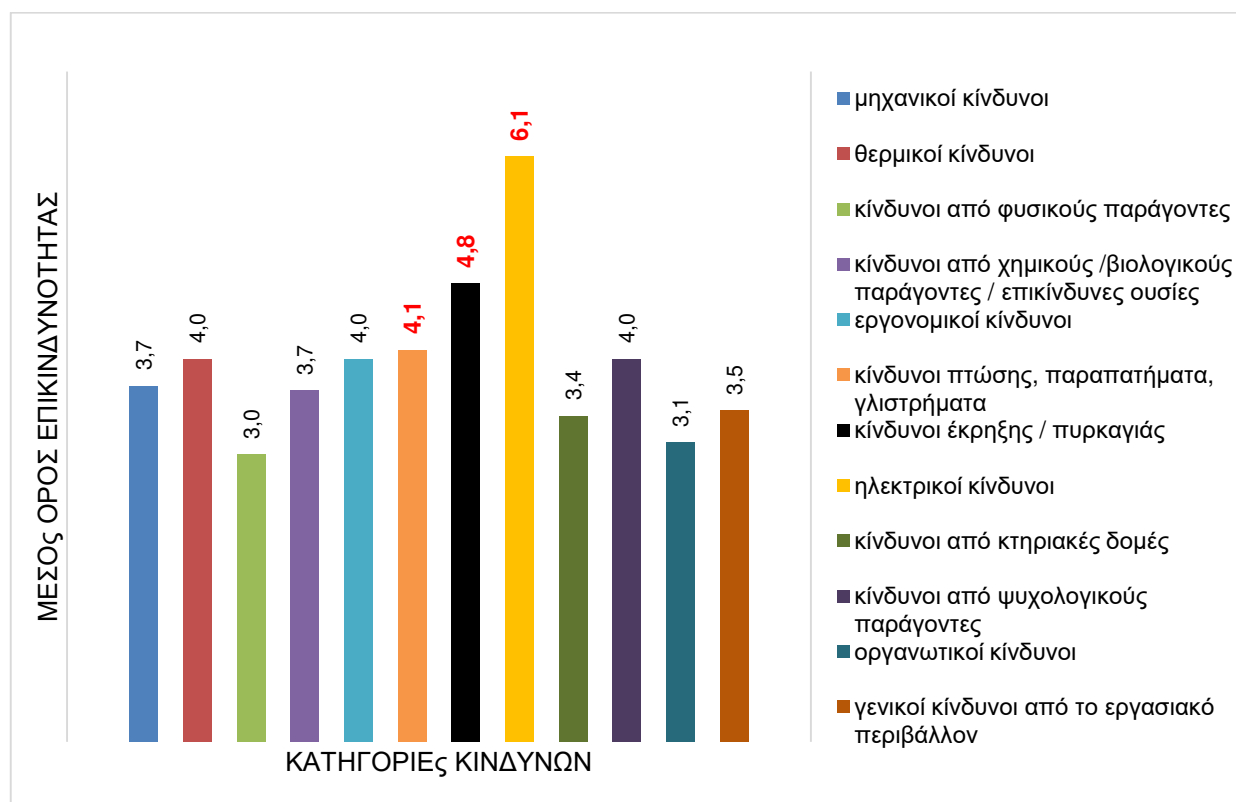
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
Κίνδυνος ατυχήματος εξαιτίας της μη τήρησης των κανόνων του ΚΟΚ από τους οδηγούς.					
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χωρίς την πιστοποίησή τους με τις προδιαγραφές του προτύπου ΕΛΟΤ HD:384. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ελλιπούς μόνωσης ή ακατάλληλης γείωσης ή υπερφόρτωσης ηλεκτρικού κυκλώματος.	2	3	6	Επισκευή ακάλυπτων ή φθαρμένων καλωδίων, διακοπών, συσκευών κλπ., έλεγχος γείωσης, μόνωσης πινάκων, υποπινάκων, επάρκεια ρελέ διαφυγής, πιστοποίηση της εγκατάστασης με τις προδιαγραφές του προτύπου ΕΛΟΤ HD:384.	3
Κίνδυνος εγκλωβισμού σε έκτακτη ανάγκη εξαιτίας του ελλιπούς σχεδιασμού ή σύγχυσης ενεργειών και έλλειψης σήμανσης του συστήματος διαφυγής και εκκένωσης των χώρων.	2	2	4	Σχεδιασμός evacuation plan, έλεγχος λειτουργικότητας όλων των σημάνσεων και εξόδων διαφυγής. Ορισμός και σήμανση σημείων συγκέντρωσης. Εκπαίδευση προσωπικού, διενέργεια ετήσιας άσκησης εκκένωσης, καταγραφή των αποτελεσμάτων.	2
Κίνδυνος ατυχήματος λόγω έλλειψης πιστοποίησης ανυψωτικού εξοπλισμού (παλετοφόρα).	1	2	2	Πιστοποίηση εξοπλισμού	2
Κίνδυνος τραυματισμού λόγω ελλιπούς εκπαίδευσης προσωπικού για θέματα ΥΑΕ, Οδηγιών Ασφαλούς Εργασίας.	2	1	2	Διενέργεια σεμιναρίου εκπαίδευσης προσωπικού σε θέματα Ασφάλειας Εργασίας.	1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΠΙΘ (1~3)	ΣΟΒ (1~3)	Ε1 (1~9)	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ & ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	Ε2 (1~9)
<p>Κίνδυνος πρόκλησης επαγγελματικής ασθένειας από άγχος και πίεση χρόνου ή έντονο ρυθμό εργασίας ή λόγω ψυχολογικής βίας και κακής συνεργασίας με συναδέλφους και προϊσταμένους.</p> <p>Κίνδυνος πρόκλησης επαγγελματικής ασθένειας λόγω εργασίας σε βάρδιες ή από το άγχος και την πίεση του χρόνου.</p>	2	2	4	<p>Σαφείς οδηγίες εργασίας. Καταμερισμός αρμοδιοτήτων και ρόλων, σωστός προγραμματισμός εργασιών.</p> <p>Επαρκής και σε τακτά χρονικά διαστήματα εκπαίδευση - ενημέρωση των εργαζομένων.</p> <p>Αντιμετώπιση μέσω συχνής παρακολούθησης από τον ΙΕ.</p>	2
<p>Κίνδυνος για την υγεία εξαιτίας της ελλιπούς εκπαίδευσης προσωπικού για παροχή Α' βοηθειών.</p> <p>Κίνδυνος για την υγεία εξαιτίας του ελλιπούς περιεχομένου φαρμακείου Α' βοηθειών.</p>	2	2	4	<p>Εκπαίδευση Α' βοηθειών από τον ΙΕ στο σύνολο του προσωπικού, επιτήρηση ημερομηνιών φαρμάκων.</p>	2
<p>Κίνδυνος άσκησης σωματικής βίας σε εργαζόμενους.</p>	1	2	2	<p>Εξέταση της εργονομίας του χώρου για την πρόληψη και την προστασία της ασφάλειας του προσωπικού.</p>	2
<p>Κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας τις ανάπτυξης έντονων καιρικών φαινομένων ή σεισμού.</p>	1	2	2	<p>Σχεδιασμός πλάνου έκτακτης ανάγκης, εκπαίδευση προσωπικού.</p>	2

Πίνακας 8.2: Πίνακας πηγών κινδύνων και εκτίμησης της επικινδυνότητας

8.4 Περιγραφή ατυχημάτων

Σύμφωνα με τη φύση των κινδύνων (βλ. 5.3.2) και τον πίνακα εκτίμησης της επικινδυνότητας (πίνακας 8.2) διαμορφώνεται το παρακάτω γράφημα.



Γράφημα 8.1: Μέσος όρος επικινδυνότητας ανά κατηγορία κινδύνων.

Στο παραπάνω γράφημα φαίνονται οι κατηγορίες κινδύνων στις οποίες εμπίπτουν οι κίνδυνοι που περιγράφονται στον πίνακα εκτίμησης της επικινδυνότητας (πίνακας 8.2.) καθώς και ο μέσος όρος της επικινδυνότητας των κινδύνων αυτών.

Από το παραπάνω γράφημα συμπεραίνεται πως οι κίνδυνοι που έχουν τη μεγαλύτερη επικινδυνότητα (Επικινδυνότητα = Σοβαρότητα x Πιθανότητα) για τους εργαζομένους του ξενοδοχείου, είναι οι ηλεκτρικοί κίνδυνοι (κίνδυνοι που σχετίζονται με τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις), οι κίνδυνοι έκρηξης / πυρκαγιάς (κίνδυνοι που σχετίζονται με τη δημιουργία έκρηξης ή τη δημιουργία / εξάπλωση πυρκαγιάς) και κίνδυνοι πτώσης / παραπατήματα / γλιστρήματα (κίνδυνοι που μπορούν να προκαλέσουν πτώση, γλιστρήμα ή παραπάτημα).

Σκόπιμο είναι λοιπόν να αναλυθούν τα έξοδα που μπορούν να προκύψουν από τα ατυχήματα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν οι παραπάνω κίνδυνοι. Για αυτό το λόγο για τον υπολογισμό του κόστους επιλέγονται να αναλυθούν τα παρακάτω ατυχήματα που σχετίζονται με τους ηλεκτρικούς κινδύνους, τους κινδύνους πτώσης και τους κινδύνους πυρκαγιάς. Για το κάθε ατύχημα δημιουργούνται δύο πιθανά σενάρια έκβασης. Η πρώτη περίπτωση είναι λιγότερο κοστοβόρα στην επιχείρηση ενώ η δεύτερη είναι περισσότερο.

Ο λόγος που επιλέγεται να αναλυθούν δύο περιπτώσεις για κάθε ατύχημα, ως προς το κόστος τους είναι για να μπορεί να αποδοθεί μια πιο σφαιρική εικόνα των εξόδων των

ατυχημάτων που μπορεί να συμβούν σε μία επιχείρηση. Με αυτό τον τρόπο το case study γίνεται πιο ρεαλιστικό.

Έτσι τα προς μελέτη ατυχήματα είναι τα εξής:

Ατύχημα 1: Ηλεκτροπληξία

Εργαζόμενη υπέστη ηλεκτροπληξία κατά τη διάρκεια μη εξουσιοδοτημένης επέμβασης σε ηλεκτρολογικό πίνακα για να απενεργοποιήσει λειτουργία μηχανήματος. Οι εγκαταστάσεις δεν τηρούσαν τις απαραίτητες προδιαγραφές ασφαλείας ούτε ήταν πρόσφατα ελεγμένες για τη σωστή λειτουργία τους.

Ατύχημα 2: Εξάπλωση πυρκαγιάς στην κουζίνα.

Κατά τη διάρκεια προετοιμασιών και ενώ το ξενοδοχείο βρισκόταν σε πλήρη λειτουργία ξέσπασε πυρκαγιά στο τμήμα της κουζίνας. Η πυρκαγιά δημιουργήθηκε λόγω υπερθέρμανσης λαδιού σε μαγειρική συσκευή. Οι εργαζόμενοι δεν είχαν εκπαιδευτεί κατάλληλα σε θέματα ασφαλούς εργασίας καθώς και στη χρήση μέσων πυρασφάλειας. Τα μέτρα πυρασφάλειας στην κουζίνα δεν ήταν επαρκή και δεν λειτούργησαν σωστά.

Ατύχημα 3: Πτώση εργαζομένου από ύψος.

Τραυματισμός εργαζομένου από πτώση κατά τη διάρκεια καθαρισμού επιφανειών. Ο εργαζόμενος δεν είχε εκπαιδευτεί κατάλληλα σε θέματα ασφαλούς εργασίας και δεν χρησιμοποιούσε τον κατάλληλο εξοπλισμό για τέτοιου είδους εργασίες.

Στον παρακάτω πίνακα περιγράφονται τα αποτελέσματα της έκβασης των δύο σεναρίων των ατυχημάτων.

Ατύχημα	Σενάριο A (Low cost)	Σενάριο B (High cost)
1	Η εργαζόμενη έχασε τις αισθήσεις της και υπέστη ηλεκτροπληξία και ηλεκτρικά εγκαύματα από όπου τη διαπέρασε το ηλεκτρικό ρεύμα (εγκαύματα στο χέρι, στον κορμό και στο πόδι). Χρειάστηκε να της δοθούν πρώτες βοήθειες από τον συνάδελφο που ήταν μαζί της ενώ μεταφέρθηκε αμέσως στα επείγοντα. Εισήχθη στο νοσοκομείο και έλαβε θεραπεία για τα ηλεκτρικά εγκαύματα που είχε υποστεί.	Η εργαζόμενη υπέστη ακαριαίο θάνατο.
2	Η φωτιά που ξέσπασε περιορίστηκε με δυσκολία. Κάηκε μέρος του εξοπλισμού και χώρου της κεντρικής κουζίνας. Ένας εργαζόμενος υπέστη αναπνευστικά προβλήματα. Δόθηκαν αμέσως πρώτες βοήθειες ενώ χρειάστηκε να μεταβεί άμεσα στο νοσοκομείο.	Η φωτιά δεν περιορίστηκε γρήγορα. Μεγάλο μέρος του εξοπλισμού και του χώρου της κεντρικής κουζίνας καταστράφηκε. Ένας εργαζόμενος υπέστη εγκαύματα 2 ^{ου} βαθμού και αντιμετώπισε αναπνευστικά προβλήματα εξαιτίας των αναθυμιάσεων. Δόθηκαν αμέσως πρώτες βοήθειες στον εργαζόμενο, ενώ χρειάστηκε να μεταφερθεί στα επείγοντα.
3	Πτώση εργαζομένου από ύψος 5,0 μέτρων κατά τη διάρκεια καθαρισμού επιφανειών. Ο εργαζόμενος υπέστη κάταγμα στον αστράγαλό του και Χρειάστηκε να μεταφερθεί στα επείγοντα.	Πτώση εργαζομένου από ύψος 10 μέτρων κατά τη διάρκεια καθαρισμού γυάλινων επιφανειών. Ο εργαζόμενος υπέστη κάταγμα στη μέση και στο πόδι του και σοβαρό τραύμα στο κεφάλι. Χρειάστηκε να μεταφερθεί άμεσα στα επείγοντα.

Πίνακας 8.3: Περιπτώσεις έκβασης ατυχήματος.

8.5 Εκτίμηση του κόστους των ατυχημάτων

Για τον υπολογισμό του κόστους χρησιμοποιήθηκε η κατηγοριοποίηση ΗΕΕΡΟ (Human, Equipment, Environment, Product, Organization) όπως περιγράφεται αναλυτικά στο κεφάλαιο **6.1.2**.

Χρησιμοποιώντας ένα υπολογιστικό φύλλο excel και με βάση την κατηγοριοποίηση ΗΕΕΡΟ αλλά και την προτεινόμενη μεθοδολογία υπολογισμού του κόστους προκύπτει ο παρακάτω πίνακας, όπου φαίνεται το κόστος των ατυχημάτων ανάλογα την έκβασή τους.

ΑΤΥΧΗΜΑ	Σενάριο A (Low cost)	Σενάριο B (High cost)
1.Ηλεκτροπληξία	~12.800 €	~208.000 €
2.Πυρκαγιά	~27.100 €	~31.600 €
3.Πτώση από ύψος	~12.500 €	~19.500 €

Πίνακας 8.4: Συγκεντρωτικός πίνακας προσέγγισης εξόδων των ατυχημάτων ανάλογα την έκβασή τους.

Τα τελικά έξοδα που προκύπτουν από τα ατυχήματα που παρουσιάζονται παραπάνω αναλύονται στους παρακάτω πίνακες.

	Σενάριο 1A	Σενάριο 2A	Σενάριο 3A	
K ₁	345	625	1107,5	K _A
K ₂	50	44	220	
K ₃	128	0	88	
K ₄	104	0	109,5	
K ₅	0	0	0	
Σύνολο	627	669	1525	
K ₆	0	232	0	K _{ΕΕ}
K ₇	0	6000	0	
Σύνολο	0	6232	0	
K ₈	0	232	0	K _{ΠΕΡ}
K ₉	0	2000	0	
Σύνολο	0	2232	0	
K ₁₀	0	92,8	0	K _{ΠΡ}
K ₁₁	0	700	0	
Σύνολο	0	792,8	0	
K ₁₂	88	92,8	58	K _{ΕΠ}
K ₁₃	88	0	46,4	
K ₁₄	0	92,8	0	
K ₁₅	5.000	0	8.000	
K ₁₆	0	0	0	
K ₁₇	7.000	15.000	3000	
Σύνολο	12176	17186	11104,4	
	12803	25111	12431,4	K _{ΕΑ}

Πίνακας 8.5: Αναλυτική προσέγγιση των εξόδων που προκύπτουν από τα ατυχήματα αναλόγως την έκβασή τους.

	Σενάριο 1B	Σενάριο 2B	Σενάριο 3B	
K ₁	25	345	979	K _A
K ₂	200	110	220	
K ₃	128	0	88	
K ₄	0	0	147	
K ₅	0	0	0	
Σύνολο	353	455	1434	
K ₆	0	348	0	K _{EE}
K ₇	0	8.000	0	
Σύνολο	0	8348	0	
K ₈	0	348	0	K _{ΠΕΡ}
K ₉	0	4.000	0	
Σύνολο	0	4348	0	
K ₁₀	0	92,8	0	K _{ΠΡ}
K ₁₁	0	1000	0	
Σύνολο	0	1092,8	0	
K ₁₂	116	232	58	K _{ΕΠ}
K ₁₃	92,8	46,4	46,4	
K ₁₄	0	92,8	0	
K ₁₅	200.000	2.000	15.000	
K ₁₆	0	0	0	
K ₁₇	7.000	15.000	3000	
Σύνολο	207209	17371	18104	
	207562	31615	19538	K _{ΕΑ}

Πίνακας 8.6: Αναλυτική προσέγγιση των εξόδων που προκύπτουν από τα ατυχήματα αναλόγως την έκβασή τους.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του κόστους των ατυχημάτων.

- Τα οικονομικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, για την πρώτη περίπτωση ατυχημάτων, όπου οι εκβάσεις των ατυχημάτων είναι λιγότερο κοστοβόρες για την επιχείρηση, φαίνονται παρακάτω:

Σενάριο 1Α								
K ₁ :	X _{παθ}	Ω _{παθ}	A					
	245	5	880					
K ₂ :	i	X _{2i}	Ω _{2i}					
	2	5	5					
K ₃ :	i	ΥΠ _i	K _{ΥΠ} ¹					
	2	32	7					
K ₄ :	i	Ω _{αντ}	Ω _{παθ}	X _{αντ1}	T _{πρ/υπ}	K _{πρ/υπ}	Π _{καν}	Π _{μειω}
	1	5,5	5	208	40	3,2	2	2
K ₅ :	0							
K ₆ :	i	X _{6i}	Ω _{6i}					
	1	0	0					
K ₇ :	0							
K ₈ :	i	X _{8i}	Ω _{8i}					
	1	0	0					
K ₉ :	0							
K ₁₀ :	i	X _{10i}	Ω _{10i}					
	1	0	0					
K ₁₁ :	0							
K ₁₂ :	i	X _{12i}	Ω _{12i}					
	1	16	5,5					
K ₁₃ :	i	X _{13i}	Ω _{13i}					
	2	8	5,5					
K ₁₄ :	i	X _{14i}	Ω _{14i}					
	0	0	0					
K ₁₅ :	5.000							
K ₁₆ :	T _{επ}	X ₁₆						
	-	0						
K ₁₇ :	7.000							
Σενάριο 2Α								
K ₁ :	X _{παθ}	Ω _{παθ}	A					
	125	5	0					
K ₂ :	i	X _{2i}	Ω _{2i}					
	4	2	5,5					
K ₃ :	i	ΥΠ _i	K _{ΥΠ} ¹					
	1	0	7,7					
K ₄ :	i	Ω _{αντ}	Ω _{παθ}	X _{αντ1}	T _{πρ/υπ}	K _{πρ/υπ}	Π _{καν}	Π _{μειω}
	1	5,5	5,5	208	40	3,2	2	2
K ₅ :	0							
K ₆ :	i	X _{6i}	Ω _{6i}					
	2	20	5,8					

K ₇ :	6.000								
K ₈ :	i	X _{8i}	Ω _{8i}						
	2	20	5,8						
K ₉ :	2.000								
K ₁₀ :	i	X _{10i}	Ω _{10i}						
	2	8	5,8						
K ₁₁ :	700								
K ₁₂ :	i	X _{12i}	Ω _{12i}						
	1	16	5,5						
K ₁₃ :	i	X _{13i}	Ω _{13i}						
	0	0	0						
K ₁₄ :	i	X _{14i}	Ω _{14i}						
	1	16	5,8						
K ₁₅ :	5.000								
K ₁₆ :	T _{επ}	X ₁₆							
	-	0							
K ₁₇ :	15.000								
Σενάριο 3A									
K ₁ :	X _{πασθ}	Ω _{πασθ}	A						
	405	5,5	1120						
K ₂ :	i	X _{2i}	Ω _{2i}						
	2	20	5,5						
K ₃ :	i	Υπ _i	Κ _{Υπ}						
	2	20	7,7						
K ₄ :	i	Ω _{αντ}	Ω _{πασθ}	X _{αντ1}	T _{πρ/υπ}	K _{πρ/υπ}	Π _{καν}	Π _{μειω}	
	1	5,8	5,5	365	40	3,2	2	2	
K ₅ :	0								
K ₆ :	i	X _{6i}	Ω _{6i}						
	0	0	0						
K ₇ :	0								
K ₈ :	i	X _{8i}	Ω _{8i}						
	0	0							
K ₉ :	0								
K ₁₀ :	i	X _{10i}	Ω _{10i}						
	0	0	0						
K ₁₁ :	0								
K ₁₂ :	i	X _{12i}	Ω _{12i}						
	2	5	5,8						
K ₁₃ :	i	X _{13i}	Ω _{13i}						
	1	8	5,8						
K ₁₄ :	i	X _{14i}	Ω _{14i}						
	0	0	0						
K ₁₅ :	8.000								
K ₁₆ :	T _{επ}	X ₁₆							

	-	0						
K₁₇:	3.000							

Πίνακας 8.7: Οικονομικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του κόστους των ατυχημάτων στις λιγότερο κοστοβόρες περιπτώσεις.

- Τα οικονομικά δεδομένα, που χρησιμοποιήθηκαν για τη δεύτερη περίπτωση ατυχημάτων, όπου οι εκβάσεις των ατυχημάτων είναι περισσότερο κοστοβόρες για την επιχείρηση, φαίνονται παρακάτω:

Σενάριο 1B								
K₁:	X_{πασθ}	Ω_{πασθ}	A					
	5	5	0					
K₂:	i	X_{2i}	Ω_{2i}					
	2	20	5					
K₃:	i	Y_{πi}	K_{Yπ}ⁱ					
	2	32	7					
K₄:	i	Ω_{αντ}	Ω_{πασθ}	X_{αντ1}	T_{πρ/υπ}	K_{πρ/υπ}	Π_{καν}	Π_{μειω}
	1	5	5	208	40	3,2	2	2
K₅:	0							
K₆:	i	X_{6i}	Ω_{6i}					
	1	0	0					
K₇:	0							
K₈:	i	X_{8i}	Ω_{8i}					
	1	0	0					
K₉:	0							
K₁₀:	i	X_{10i}	Ω_{10i}					
	1	0	0					
K₁₁:	0							
K₁₂:	i	X_{12i}	Ω_{12i}					
	1	20	5,8					
K₁₃:	i	X_{13i}	Ω_{13i}					
	2	8	5,8					
K₁₄:	i	X_{14i}	Ω_{14i}					
	0	0	0					
K₁₅:	200.00							
K₁₆:	T_{επ}	X₁₆						
	-	0						
K₁₇:	7.000							
Σενάριο 2B								
K₁:	X_{πασθ}	Ω_{πασθ}	A					
	245	5	880					
K₂:	i	X_{2i}	Ω_{2i}					
	4	5	5,5					
K₃:	i	Y_{πi}	K_{Yπ}ⁱ					
	2	0	7,7					

K ₄ :	i	Ω_{avt}	$\Omega_{\pi\alpha\theta}$	X_{avt1}	$T_{\pi\rho/\upsilon\pi}$	$K_{\pi\rho/\upsilon\pi}$	$\Pi_{\kappa\alpha\nu}$	$\Pi_{\mu\epsilon\iota\omega}$
	1	5,5	5,5	208	40	3,2	2	2
K ₅ :	0							
K ₆ :	i	X_{6i}	Ω_{6i}					
	3	20	5,8					
K ₇ :	8.000							
K ₈ :	i	X_{8i}	Ω_{8i}					
	3	20	5,8					
K ₉ :	4.000							
K ₁₀ :	i	X_{10i}	Ω_{10i}					
	2	8	5,8					
K ₁₁ :	1.000							
K ₁₂ :	i	X_{12i}	Ω_{12i}					
	2	20	5,8					
K ₁₃ :	i	X_{13i}	Ω_{13i}					
	0	0	0					
K ₁₄ :	i	X_{14i}	Ω_{14i}					
	1	16	5,8					
K ₁₅ :	2.000							
K ₁₆ :	$T_{\epsilon\pi}$	X_{16}						
	-	0						
K ₁₇ :	15.000							
Σενάριο 3B								
K ₁ :	$X_{\pi\alpha\theta}$	$\Omega_{\pi\alpha\theta}$	A					
	530	5,5	1936					
K ₂ :	i	X_{2i}	Ω_{2i}					
	2	20	5,5					
K ₃ :	i	$Y_{\pi i}$	$K_{Y\pi}^i$					
	2	20	7,7					
K ₄ :	i	Ω_{avt}	$\Omega_{\pi\alpha\theta}$	X_{avt1}	$T_{\pi\rho/\upsilon\pi}$	$K_{\pi\rho/\upsilon\pi}$	$\Pi_{\kappa\alpha\nu}$	$\Pi_{\mu\epsilon\iota\omega}$
	1	5,8	5,5	490	40	3,2	2	2
K ₅ :	0							
K ₆ :	i	X_{6i}	Ω_{6i}					
	0	0	0					
K ₇ :	0							
K ₈ :	i	X_{8i}	Ω_{8i}					
	0	0						
K ₉ :	0							
K ₁₀ :	i	X_{10i}	Ω_{10i}					
	0	0	0					
K ₁₁ :	0							
K ₁₂ :	i	X_{12i}	Ω_{12i}					
	2	5	5,8					
K ₁₃ :	i	X_{13i}	Ω_{13i}					

	1	8	5,8					
Κ ₁₄ :	i	X _{14i}	Ω _{14i}					
	0	0	0					
Κ ₁₅ :	15.000							
Κ ₁₆ :	T _{επ}	X ₁₆						
	-	0						
Κ ₁₇ :	3.000							

Πίνακας 8.8: Οικονομικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του κόστους των ατυχημάτων στις περισσότερες κοστοβόρες περιπτώσεις.

8.6 Αναθεώρηση επικινδυνότητας

Με βάση το κόστος των ατυχημάτων που προκύπτει και το δείκτη κόστους του οποίου η διαβάθμιση παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 7.1.4, η **επικινδυνότητα** των επιλεγμένων κινδύνων εκτιμάται όπως φαίνεται στους παρακάτω πίνακες:

Υπενθυμίζεται ότι πλέον η επικινδυνότητα ενός κινδύνου υπολογίζεται με το γινόμενο:

$$E = \Pi * \Sigma * O$$

Όπου **O** είναι η οικονομική επιβάρυνση από τα εργατικά ατυχήματα που μπορούν να προκληθούν από τον συγκεκριμένο κίνδυνο και εκφράζεται με το **συντελεστή κόστους εργατικών ατυχημάτων**.

- Για την 1η περίπτωση ατυχημάτων

Κατηγορία κινδύνων	Μ.Ο επικινδυνότητας κατηγορίας (Π*Σ)	Συντελεστής κόστους (O)	Αναθεώρηση επικινδυνότητας
Ηλεκτρικοί κίνδυνοι	6,1	3	18,3
Κίνδυνοι έκρηξης / πυρκαγιάς	4,8	6	28,8
Κίνδυνοι πτώσεων, παραπατήματα, γλιστρήματα	4,1	3	12,3

Πίνακας 8.9: Υπολογισμός επικινδυνότητας χρησιμοποιώντας τον συντελεστή κόστους κινδύνων για τις λιγότερο κοστοβόρες περιπτώσεις.

Στη 1η περίπτωση, όπου τα ατυχήματα που περιγράφονται είναι λιγότερο κοστοβόρα για την επιχείρηση, συμπεραίνεται ότι οι κίνδυνοι έκρηξης / πυρκαγιάς είναι τελικά πιο επικίνδυνοι και χρειάζονται άμεσα να εξαλειφθούν αφού το κόστος των ατυχημάτων που μπορεί να προέλθει από τα πιθανά ατυχήματα είναι μεγαλύτερο από τις άλλες δύο κατηγορίες. Στη συνέχεια οι κίνδυνοι που πρέπει να εξαλειφθούν είναι οι ηλεκτρικοί και τελευταίοι πρέπει να εξαλειφθούν οι κίνδυνοι που σχετίζονται με πτώσεις, γλιστρήματα και παραπατήματα.

- Για την 2η περίπτωση ατυχημάτων

Κατηγορία κινδύνων	Μ.Ο επικινδυνότητας κατηγορίας (Π*Σ)	Συντελεστής κόστους (Ο)	Αναθεώρηση επικινδυνότητας
Ηλεκτρικοί κίνδυνοι	6,1	10	61
Κίνδυνοι έκρηξης / πυρκαγιάς	4,8	7	33,6
Κίνδυνοι πτώσεις , παραπατήματα, γλιστρήματα	4,1	4	16,4

Πίνακας 8.10: Υπολογισμός επικινδυνότητας χρησιμοποιώντας τον συντελεστή κόστους κινδύνων για τις περισσότερο κοστοβόρες περιπτώσεις.

Στη 2η περίπτωση όπου περιγράφονται ατυχήματα των οποίων οι εκβάσεις είναι πιο κοστοβόρες για την επιχείρηση ο δείκτης κόστους δεν επηρεάζει την διαβάθμιση της επικινδυνότητας των κινδύνων. Έτσι πιο σημαντικοί κίνδυνοι παραμένουν οι ηλεκτρικοί κίνδυνοι και πρέπει να εξαλειφθούν άμεσα και λιγότερο σημαντικοί είναι οι κίνδυνοι που σχετίζονται με εκρήξεις / πυρκαγιά και οι κίνδυνοι που σχετίζονται με παραπατήματα, πτώσεις και γλιστρήματα.

8.7 Παραδοχές

Κατά τη διεξαγωγή της μελέτης, αντιμετωπίστηκαν ορισμένες δυσκολίες κυρίως στο κομμάτι του υπολογισμού του κόστους των ατυχημάτων. Λόγω την έλλειψη δεδομένων σχετικά με τα ατυχήματα, επιλέχθηκε να αναπτυχθούν τρεις περιπτώσεις ατυχημάτων οι οποίες είχαν την υψηλότερη επικινδυνότητα σύμφωνα με τη μελέτη εκτίμησης επαγγελματικών κινδύνων, όπως φαίνεται στο αντίστοιχο γράφημα (**Γράφημα 8.1**). Για το κάθε ατύχημα, περιγράφονται δυο περιπτώσεις εκβάσεων των ατυχημάτων.

Για την διεξαγωγή της μελέτης έγινα οι παρακάτω παραδοχές:

- Η εκτίμηση της επικινδυνότητας έγινε με βάση την παρούσα κατάσταση που επικρατεί στις θέσεις εργασίας.
- Οι διορθωτικές ενέργειες που προτείνονται είναι ενδεικτικές και μη περιοριστικές.
- Τα ατυχήματα που περιγράφονται δημιουργήθηκαν για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης και σε καμία περίπτωση δε συνέβησαν ποτέ στο χώρο του ξενοδοχείου.
- Τα οικονομοτεχνικά στοιχεία που υπολογίζονται είναι ενδεικτικά και προσεγγίστηκα. Για τα ακριβή αποτελέσματα θα έπρεπε να συλλεχθούν δεδομένα από αληθινά περιστατικά που έχουν καταγραφεί. Συνήθως όμως, όπως έχει αναφερθεί νωρίτερα, τα άμεσα κόστη των ατυχημάτων σπανίως καταγράφονται από τι επιχειρήσεις ενώ τα έμμεσα κόστη δεν καταγράφονται σχεδόν ποτέ καθώς είναι πολύ δύσκολο να αναγνωριστούν.
- Η συλλογή των οικονομικών δεδομένων έγινε μετά από έρευνα σε λογιστικά γραφεία, σε ιστοσελίδες με λογιστικό περιεχόμενο, στην ελληνική νομοθεσία, στο ΣΕΠΕ (Επιθεώρηση Εργασίας), κ.λπ.
- Τα ατυχήματα που προξένησαν απουσία του παθόντος άνω των 25 ημερών, οδηγήθηκαν σε δικαστήριο.

Επειδή δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία για τις χαμένες εργατοώρες από συναδέλφους που προστρέχουν για βοήθεια, καταθέτουν στο δελτίο ατυχήματος, σχολιάζουν το γεγονός κ.λπ. θεωρείτε ότι για κάθε εργαζόμενο που τραυματίστηκε χάθηκαν:

- 2 εργατώρες αν το ατύχημα είχε ως αποτέλεσμα 0-7 ημέρες απουσίας
- 5 εργατώρες αν το ατύχημα είχε ως αποτέλεσμα 8-50 ημέρες απουσία
- 10 εργατώρες αν το ατύχημα είχε ως αποτέλεσμα >50 ημέρες απουσίας
- 20 εργατώρες αν το ατύχημα είχε ως αποτέλεσμα τη μόνιμη ανικανότητα ή το θάνατο του παθόντα.

8.8 Αποτελέσματα μελέτης

Κατά την on-site επίσκεψη στο χώρο του ξενοδοχείου εξετάστηκαν όλες οι θέσεις εργασίας και χώροι εργασίας που υπάρχουν. Οι κίνδυνοι που βρέθηκαν αποτυπώνονται στον πίνακα εκτίμησης της επικινδυνότητας καταμερισμένοι σε κάθε θέση εργασίας.

Η επικινδυνότητά του κάθε κινδύνου εκτιμήθηκε ότι βρίσκεται από το 1~9 (1~3 χαμηλή επικινδυνότητα, 4~6 μέτρια επικινδυνότητα, 6~9 υψηλή επικινδυνότητα) υπολογίζοντας το ειδικό γινόμενο της πιθανότητας να συμβεί ένα ατύχημα και της σοβαρότητας που θα έχει η συνέπειές του. Για τον κάθε κίνδυνο αποτυπώθηκαν οι ενέργειες πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται ενώ προτάθηκαν και άλλες ενέργειες πρόληψης. Στη συνέχεια εκτιμήθηκε η επικινδυνότητα τους μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης.

Από τους κινδύνου που αποτυπώθηκαν βρέθηκε ότι υψηλότερο μέσο όρο επικινδυνότητας είχαν οι κίνδυνοι που σχετίζονται με:

- Ηλεκτρικούς κινδύνους
- Κίνδυνους πυρκαγιάς / έκρηξης
- Κίνδυνοι πτώσης / γλιστρήματος / παραπατήματος

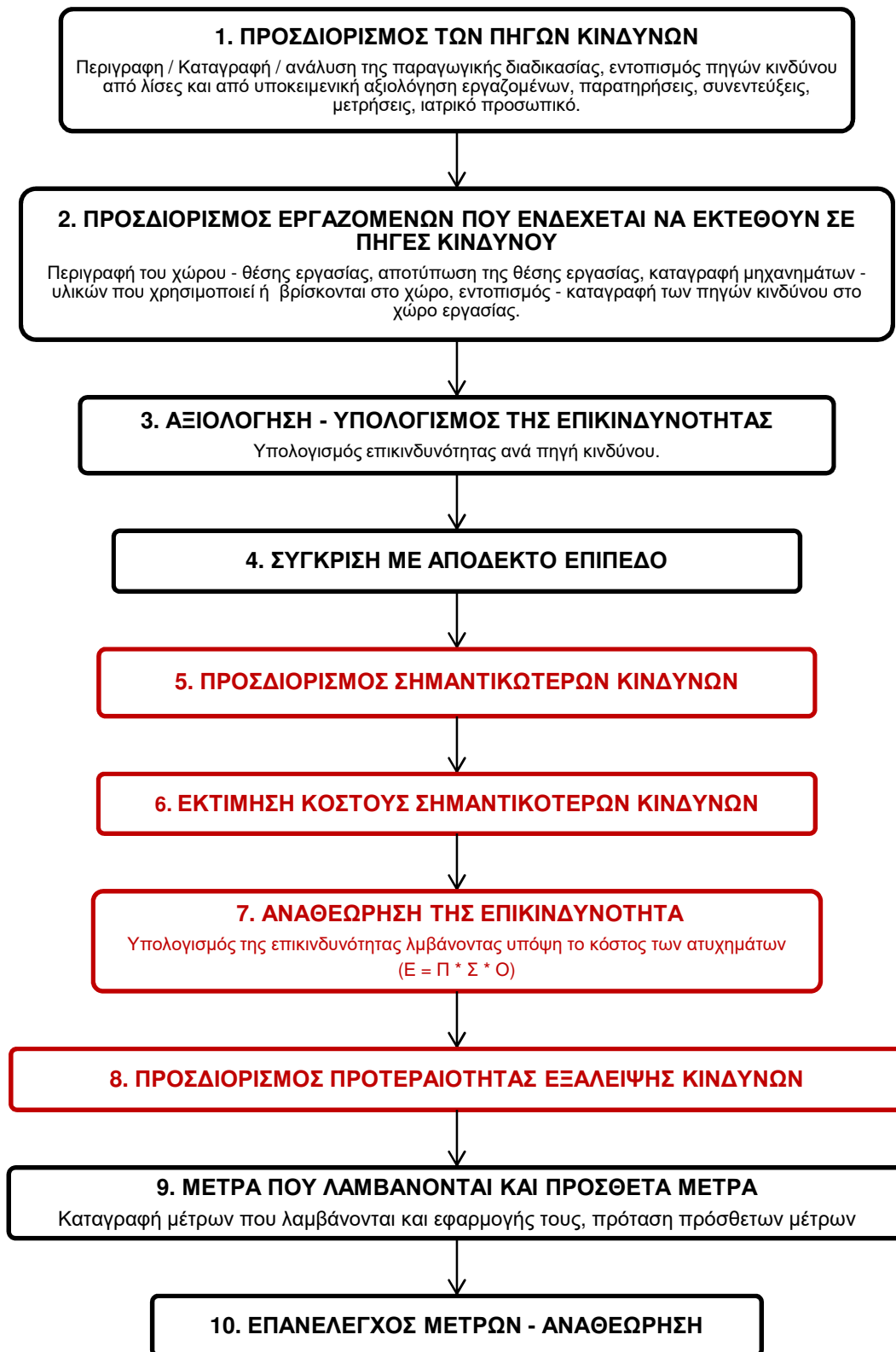
Για την εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας δημιουργήθηκαν τρεις περιπτώσεις ατυχημάτων με δύο πιθανές εκβάσεις για την κάθε περίπτωση (μία λιγότερο δυσμενής άρα λιγότερο κοστοβόρα για την επιχείρηση και μία περισσότερο δυσμενής άρα περισσότερο κοστοβόρα για την επιχείρηση). Τα ατυχήματα που περιγράφονται σχετίζονται με τους κινδύνους που είχαν την υψηλότερη επικινδυνότητα.

Στη συνέχεια εκτιμήθηκε το κόστος αυτών των ατυχημάτων με τη μεθοδολογία που προτείνεται στην παρούσα εργασία. Για να εκφραστεί το κόστος των ατυχημάτων ως παράγοντας της επικινδυνότητας δημιουργήθηκε ο **Πίνακας 7.3**. Πολλαπλασιάζοντας τον δείκτη του κόστους με το μέσο όρο της επικινδυνότητας των κινδύνων με την υψηλότερη επικινδυνότητα βρέθηκε ότι η επικινδυνότητα τους αλλάζει. Συγκεκριμένα:

Για την λιγότερο κοστοβόρα περίπτωση βρέθηκε ότι οι κίνδυνοι πυρκαγιάς / έκρηξης έχουν υψηλότερη επικινδυνότητα άρα πρέπει να ληφθούν μέτρα για την πρόληψή τους άμεσα σε σχέση με τους ηλεκτρικούς κινδύνους και του κινδύνους πτώσης / γλιστρήματος / παραπατήματος. Για την περισσότερο κοστοβόρα περίπτωση βρέθηκε ότι η επικινδυνότητα των ηλεκτρικών κινδύνων είναι υψηλότερη άρα πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα σε σχέση με τους κινδύνους πυρκαγιάς / έκρηξης και τους κινδύνους γλιστρήματος / παραπατήματος.

Η μεθοδολογία εκτίμησης της επικινδυνότητας των κινδύνων στον εργασιακό χώρο που προτείνεται στην παρούσα εργασία μπορεί να περιγραφεί επιγραμματικά με το παρακάτω διάγραμμα ροής. Με κόκκινο είναι σημειωμένα τα «βήματα» που προστίθενται

στην ήδη υπάρχουσα μεθοδολογική προσέγγιση της Μελέτης Εκτίμησης των Επαγγελματικών Κινδύνων.



Διάγραμμα 9.1: Περιγραφή προτεινόμενης μεθοδολογικής προσέγγισης για την εκπόνηση της Μελέτης Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων.

9 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα εργατικά ατυχήματα και ασθένειες προσθέτουν σημαντικό κόστος στις επιχειρήσεις. Αυτά τα κόστη θα μπορούσαν να αποφευχθούν με την εφαρμογή διορθωτικών μέτρων ασφάλειας και υγείας. Τέτοιου είδους επενδύσεις μπορούν να αποδειχθούν πολύ κερδοφόρες για την επιχείρηση εάν σχεδιαστούν και κατάλληλα.

Ο οικονομικός συντελεστής των κινδύνων, ο οποίος αντιπροσωπεύει το κόστος των κινδύνων και των εργατικών ατυχημάτων που επιβαρύνουν την επιχείρηση, ενσωματώθηκε στην έννοια της επικινδυνότητας για να δειχτεί ότι αυτό κόστος είναι πολύ σημαντικό και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από την επιχείρηση, κατά την ιεράρχηση των κινδύνων και τις αποφάσεις για επενδύσεις στην ασφάλεια και υγεία. Με λίγα λόγια επηρεάζει την επικινδυνότητα και παίζει σημαντικό ρόλο στην διαβάθμισή της, από πλευράς τουλάχιστον της επιχείρησης.

Τα αποτελέσματα της μελέτης αποδεικνύουν τη σημασία εντοπισμού των κινδύνων που υπάρχουν σε μία επιχείρηση και την εκτίμηση της επικινδυνότητάς τους, και κατ' επέκταση τον εντοπισμό και υπολογισμό του κόστους των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών που μπορεί να προκαλέσουν οι κίνδυνοι αυτοί.

Ιδανικά, η προτεινόμενη μεθοδολογία θα πρέπει να εφαρμόζεται σε βάθος χρόνου. Η επιχείρηση θα πρέπει να καταγράφει τα ατυχήματα και το κόστος που προκαλούνται από αυτά σε βάθος χρόνου έτσι ώστε να έχει μία ξεκάθαρη εικόνα για τη ζημία που μπορεί να προκαλέσουν συγκεκριμένοι κίνδυνοι στο κέρδος της.

Χρησιμοποιώντας την προτεινόμενη μεθοδολογία υπολογισμού και αναγνώρισης του κόστους που μπορούν να προκαλέσουν τα εργατικά ατυχήματα και οι ασθένειες που υπάρχουν στο χώρο εργασίας, και σε συνδυασμό με την ήδη υπάρχουσα μεθοδολογική προσέγγιση της μελέτης εκτίμησης των επαγγελματικών κινδύνων η επιχείρηση θα μπορεί να αναπτύξει μία στοχευμένη στρατηγική επένδυσης στην ασφάλεια και την υγεία.

10 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.Ι.ΝΥ.Α.Ε.), Μικροοικονομική ανάλυση των συνθηκών υγεία και ασφάλειας στην εργασία, Εκτίμηση κόστους των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών, Αθήνα, 2007
2. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.Ι.ΝΥ.Α.Ε.), Εκτίμηση και πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων στον κλάδο των ξενοδοχείων, Αθήνα 2007
3. Ευστάθιος Αθ. Ζωγόπουλος, Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία, 2004
4. Aleksander I. Sidorov, Irina B. Beregovaya, Olga A. Khanzhima, Economic Techniques of Occupational Health and safety Management
5. Calculating the international return on prevention for companies: Costs and benefits of investments in occupational safety and health, International Social Security Association, 2013
6. How to create economic incentives in occupational safety and health A practical guide, European Agency for Safety and Health at Work (EU – OSHA)
7. Peter Dorman, The Economics of Safety, Health and Well Being at Work: An Overview, InFocus Program on SafeWork, International Labor Organization, The Evergreen State College, May, 2000
8. European Agency for Safety and Health at Work, The business case for safety and health at work: Cost – benefit analyses of interventions in small and medium – sized enterprises, 2014
9. European Commission Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, Socio-economic costs of accidents at work and work related ill-health, 2011
10. Jos Mossink, Marc de Greef, Inventory of socioeconomic costs of work accidents, European Agency for Safety and Health at Work, 2002

Ηλεκτρονικές διευθύνσεις:

1. www.elinyae.gr
2. <http://www.hse.gov.uk>
3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
4. <http://ygieini-asfaleia.pblogs.gr>
5. <http://www.elinyae.gr>