



Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο Κρήτης



Hellenic Mediterranean University of Crete

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εργατικά ατυχήματα σε τεχνικά έργα και ο ρόλος του τεχνικού ασφαλείας

Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια

Παρτάλη Μαρία, ΑΜ 110

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Δρ. Μαρκάκη Μαρία, Επίκουρη καθηγήτρια Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου

ΗΡΑΚΛΕΙΟ, 2021-2

Copyright © Μαρία Παρτάλη, 2021-2

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το πρόγραμμα
δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων
του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Ευχαριστίες

«Ολοκληρώνοντας τον κύκλο των μεταπτυχιακών μου σπουδών, επιθυμώ να ευχαριστήσω ιδιαίτερω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Δρ. Μαρκάκη Μαρία για τη σημαντική συμβολή και την υποστήριξή της κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος, για το ήθος και τις γνώσεις που μου μετέδωσαν μέσα στις ακαδημαϊκές αίθουσες.

Θα ήταν παράλειψή μου να μην ευχαριστήσω και τους δικούς μου ανθρώπους. Η στήριξη και η συμπαράστασή τους συνέβαλαν καθοριστικά, ώστε η ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών να γίνει πραγματικότητα».

Το πτυχίο αυτό το αφιερώνω στην κόρη μου.

**Η διδασκαλία είναι κάτι περισσότερο από το να
διανέμεις τη γνώση,
είναι να εμπνέεις την αλλαγή...**

**Η μάθηση είναι κάτι περισσότερο από το να
αποστηθίζεις δεδομένα,
είναι να φτάνεις στην κατανόηση...**

William Arthur Ward

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	7
Abstract.....	8

A. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	12
3. ΣΚΟΠΟΣ.....	13
4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	13

B. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	
1.1. Βασικοί ορισμοί υγείας και ασφάλειας της εργασίας.....	14
1.2. Ιστορική αναδρομή της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.....	18
2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	
2.1. Νομοθετικό πλαίσιο υγείας και ασφάλειας της εργασίας.....	20
2.2. Πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων και εργατικών ατυχημάτων.....	24
2.3. Μέθοδοι και μέτρα προστασίας των εργαζομένων.....	26
2.4. Πρότυπα συστήματα διαχείρισης υγιεινής και ασφάλειας.....	31
3. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	
3.1. Παράγοντες και πηγές κινδύνου στο εργασιακό περιβάλλον.....	33
3.2. Θεωρίες πρόκλησης ατυχημάτων.....	36
3.3. Στατιστικά δεδομένα εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα.....	38
3.4. Επιπτώσεις εργατικών ατυχημάτων.....	44

4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

4.1. Οργανωτικά ζητήματα υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία.....	47
4.2. Οι Υποχρεώσεις του εργοδότη για την υγεία και ασφάλεια.....	50
4.3. Οι Υποχρεώσεις των εργαζομένων για την υγεία και την ασφάλεια.....	52
4.4. Οι Υποχρεώσεις και αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφαλείας.....	53
4.5. Οι Υποχρεώσεις και αρμοδιότητες του Ιατρού Εργασίας.....	56

5. ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

5.1. Ο ρόλος των παραγόντων τεχνικών έργων στην υγεία και ασφάλεια.....	58
5.2. Ο ρόλος του Συντονιστή Ασφαλείας στα τεχνικά έργα.....	59

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	60
-----------------------------	-----------

Γ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ελληνική.....	63
2. Ξενόγλωσση.....	66
3. Διαδικτυακές πηγές.....	68

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η εργασία αποτελεί βασική ανάγκη για την ανθρώπινη υπόσταση. Ταυτόχρονα όμως μπορεί να αποτελέσει και δυνητικό κίνδυνο για τη σωματική και ψυχική του υγεία. Οι σύγχρονες μορφές εργασίας και η αλόγιστη εισαγωγή νέων τεχνολογιών δημιούργησε σοβαρούς κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων αυξάνοντας σε μεγάλο βαθμό τις επαγγελματικές ασθένειες και τα εργατικά ατυχήματα. Η διασφάλιση υγιεινών και ασφαλών εργασιακών συνθηκών αποτελεί τη σημαντικότερη προτεραιότητα για τους εργοδότες, τόσο για την προστασία των εργαζομένων, όσο και για τη φροντίδα του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων. Για την επίτευξη ασφαλών εργασιακών συνθηκών πρέπει να προβλέπονται οι πηγές κινδύνου και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή τους. Η αυστηρή τήρηση των ενδεδειγμένων μέτρων και μέσων προστασίας και ο ρόλος του Τεχνικού Ασφαλείας μπορούν να συμβάλουν θετικά, αν όχι στην εξάλειψη, έστω στη μείωση του κινδύνου πρόκλησης των εργατικών ατυχημάτων και των επιπτώσεων αυτών.

Σκοπός: Σκοπό της εργασίας αποτελεί η ανάδειξη της σημαντικότητας του ρόλου του τεχνικού ασφαλείας στην πρόληψη και προστασία των εργαζομένων από τον κίνδυνο πρόκλησης εργατικών ατυχημάτων και συναφών επαγγελματικών κινδύνων.

Μεθοδολογία: Η μέθοδος της περιγραφικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης αποτέλεσε το πλαίσιο πάνω στο οποίο αναπτύχθηκε η παρούσα διπλωματική εργασία. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν λέξεις ευρετηριασμού με τις οποίες αναζητήθηκαν δημοσιευμένα άρθρα, έρευνες και μελέτες σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων, με κύριο κριτήριο ένταξης τη συνάφεια της θεματικής και την πιο σύγχρονη χρονικά δημοσίευση.

Συμπέρασμα: Από τη διερεύνηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας προέκυψε το συμπέρασμα, ότι η συνεχής επικαιροποίηση της νομοθεσίας, η αυστηρή τήρηση των μέτρων πρόληψης και προστασίας και κυρίως η καθιέρωση του τεχνικού ασφαλείας αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την αποφυγή πρόκλησης εργατικών ατυχημάτων και των επιπτώσεών τους.

Λέξεις-κλειδιά: εργατικά ατυχήματα, πηγές κινδύνων στην εργασία, μέτρα πρόληψης εργατικών ατυχημάτων, υγεία και ασφάλεια της εργασίας, τεχνικά έργα, νομοθεσία τεχνικών έργων και εργατικών ατυχημάτων, τεχνικός ασφαλείας

ABSTRACT

Introduction: Work is a basic necessity for a human being. At the same time, however, it can be a potential risk to physical and mental health. Modern forms of work and the thoughtless introduction of new technologies have imposed serious risks to workers' health, by greatly increasing occupational diseases and accidents at work. Ensuring healthy and safe working conditions is the most important priority for employers, both for the protection of the workers and for the maintenance of equipment and facilities. In order to achieve safe working conditions, sources of risk should be identified and appropriate measures taken to avoid them. Strict adherence to the respective measures and to the use of protection means as well as the role of the Safety Technician can contribute positively, if not to the elimination, at least to the reduction of the risk of accidents at work, as well as to their impact.

Aim: The purpose of the study is to highlight the importance of the role of the safety technician in preventing and protecting employees from the risk of accidents at work and related occupational hazards.

Methodology: The method of descriptive literature review was the framework on which this dissertation was developed. Specifically, index words were used to search for published articles, OR other kind of research and studies in scientific databases, with the mayor inclusion criterion being their relevance with the topic of the dissertation, while taking also into consideration also the most up-to-date publications.

Conclusions: From the research of the Greek and international literature, it was concluded that the continuous updating/restructuring of the legislation, the strict observance of the implementation of prevention and protection measures and more importantly the establishment of the important role of a safety technician are essential requirements for the avoidance of accidents at work and of their consequences.

Keywords: accidents at work, sources of hazards at work, measures to prevent accidents at work, health and safety at work, technical works, legislation on technical works and accidents at work, safety technician

A. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε κάθε ανθρώπινο βήμα ελλοχεύουν δυνητικοί κίνδυνοι, που μπορούν να επιφέρουν ιδιαίτερα βλαπτικά αποτελέσματα στην υγεία και την ασφάλεια του ατόμου. Στις περιπτώσεις που οι κίνδυνοι αυτοί οφείλονται στις επικρατούσες εργασιακές συνθήκες ή απορρέουν από το ευρύτερο εργασιακό περιβάλλον, τότε αναφέρονται ως εργασιακοί κίνδυνοι. Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των ενδεχόμενων εργασιακών κινδύνων απαραίτητη είναι η διεξοδική διερεύνηση και η προσεκτική αξιολόγηση των ιδιαίτερων συνθηκών εργασίας, ώστε να αναγνωριστούν και να καταγραφούν επισταμένως οι πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες πρόκλησής τους. Τα πιθανά αίτια εργασιακών κινδύνων είναι πολλά και μπορεί να οφείλονται είτε στον ίδιο τον εργαζόμενο, είτε στις συνθήκες εργασίας, είτε σε τυχαία και απρόσμενα γεγονότα. Αν δεν αναγνωριστούν έγκαιρα οι πιθανοί εργασιακοί κίνδυνοι και τα αίτιά τους και αν δεν ληφθούν οι κατάλληλες αποφάσεις αναφορικά με την εξεύρεση μέτρων πρόληψης και αποφυγής των κινδύνων αυτών, τότε είναι πολύ πιθανόν να προκληθούν εργατικά ατυχήματα ή να εκδηλωθούν αντίστοιχα επαγγελματικές ασθένειες (Ξυγκά, 2018; Δαγκωνάκης & Κατσαπρακάκης, 2020).

Εργατικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες καλούνται οι οποιασδήποτε μορφής και έντασης ανεπιθύμητες σωματικές βλάβες, που μπορούν να επιφέρουν ακόμα και τον θάνατο στον εργαζόμενο και οι οποίες οφείλονται σε κάποιο χρόνιο εργασιακό παράγοντα ή σε κάποιο απρόβλεπτο συμβάν που μπορεί να συμβεί στη διάρκεια ή κατά την προσέλευση ή κατά την αποχώρηση του εργαζομένου από την εργασία του. Για την πρόληψη, διαχείριση και αντιμετώπιση των εργατικών ατυχημάτων απαιτείται ολοκληρωμένο πρόγραμμα συντονισμένων ενεργειών από άτομα ή φορείς που διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και ικανότητες. Στην πραγματικότητα η πρόληψη είναι μια δύσκολη και περίπλοκη υπόθεση, η οποία συν τοις άλλοις θα πρέπει να είναι νομοθετικά προσδιορισμένη και στην οποία εμπλέκονται πληθώρα διαφορετικών προσώπων και φορέων, όπως είναι τα αρμόδια υπουργεία, οι ασφαλιστικοί φορείς, οι εργοδότες κ.α. (Ξύγκα, 2018; Abdelhamid & Everett, 2000).

Η σωστή και έγκαιρη πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ασφαλή και ποιοτική εργασία, καθώς και μοναδικό τρόπο αποφυγής ή ελαχιστοποίησης των εργατικών ατυχημάτων και των συναφών δυσμενών επιπτώσεων εξαιτίας τους (Δαγκωνάκης & Κατσαπρακάκης, 2020).

Η προσπάθεια για ασφαλείς και ποιοτικές συνθήκες εργασίας δεν έχει στόχο μόνο τη διασφάλιση της ανθρώπινης ζωής, αλλά και τον σεβασμό της ανθρώπινης αξιοπρέπειας. Πρόκειται για ένα πολυδιάστατο ζήτημα που άπτεται πολιτικών, οικονομικών, επιστημονικών και τεχνικών διαστάσεων. Από πολιτικής άποψης η εκάστοτε κυβέρνηση υποχρεούται, τόσο σε ηθικό

και κυριότερα σε νομικό πλαίσιο, να σχεδιάζει και να υλοποιεί νομικά κατοχυρωμένες στρατηγικές για την προστασία των εργαζομένων όλων των παραγωγικών τομέων. Όσον αφορά την οικονομική διάσταση, αυτή συνίσταται στον καθορισμό των πόρων και των κεφαλαίων, που θα πρέπει να δαπανηθούν για την ασφάλεια των εργαζομένων, ως αντισταθμιστικά μέτρα του ενδεχόμενου κόστους, με το οποίο θα επιβαρυνθεί η οικονομία από την πρόκληση εργατικών ατυχημάτων ή συναφών κινδύνων της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Τέλος από επιστημονικής και τεχνικής άποψης η επίτευξη της προστασίας των εργαζομένων απαιτεί διαμόρφωση στοχευμένων πολιτικών και πρακτικών από την κεντρική εξουσία με τη συνεργασία εξειδικευμένων επιστημόνων και τεχνικών, οι οποίοι θεωρούνται και οι κατεξοχήν αρμόδιοι, τόσο για την αναγνώριση των ενδεχόμενων κινδύνων, όσο και για τον σχεδιασμό των κατάλληλων τρόπων εξάλειψης των κινδύνων αυτών (Κωνσταντοπούλου, 2019).

Έχει αποδειχθεί ότι η λήψη μέτρων προστασίας των εργαζομένων και η ασφάλεια στην εργασία ωφελούν ποικιλοτρόπως τους εργοδότες, τους εργολάβους και τις επιχειρήσεις, τόσο από οικονομικής, όσο και από παραγωγικής πλευράς (Tzanetos, 2015). Οι καλές πρακτικές ασφαλείας που έχουν χρησιμοποιηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο περιλαμβάνουν την εκπαίδευση και την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε θέματα πρόληψης και προστασίας από τους εργασιακούς κινδύνους και θα πρέπει να υιοθετούνται από όλους τους εμπλεκόμενους παράγοντες στον κλάδο των κατασκευών (Καφεντζή, 2018).

Μια από τις πλέον αποτελεσματικότερες πρακτικές διαχείρισης της προστασίας των εργαζομένων θεωρείται αυτή καθ' αυτή η καλλιέργεια κατάλληλης οργανωτικής κουλτούρας για τα θέματα ασφαλείας. Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή πολιτικών προστασίας και η λήψη προληπτικών μέτρων στην εργασία μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία ασφαλών συνθηκών στο εργασιακό περιβάλλον, ενώ η συνεχής διερεύνηση και βελτίωση των παραμέτρων αυτών σε συνδυασμό με την υιοθέτηση υποδειγματικής συνέπειας στην κουλτούρα προστασίας μπορεί να οδηγήσει σε ουσιαστική τεκμηρίωση της ασφαλείας (Chan, 2012).

Όπως προαναφέρθηκε, ο σχεδιασμός της εργασιακής ασφαλείας υπόκεινται σε επιστημονική διερεύνηση και τεκμηρίωση και περιλαμβάνει μέτρα πρόληψης και προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων όλων των τομέων της οικονομικής δραστηριότητας, όπως είναι η βιομηχανία, το εμπόριο και η παραγωγή. Ιδίως στον κατασκευαστικό τομέα όμως το ενδιαφέρον είναι πολύ πιο αυξημένο, όσον αφορά τη μελέτη των επαγγελματικών κινδύνων και των μέτρων πρόληψης των εργατικών ατυχημάτων. Αυτό συμβαίνει κυρίως επειδή ο κατασκευαστικός τομέας λόγω της μοναδικής του εργασιακής φύσης αποτελεί τη μεγαλύτερη πηγή κινδύνου μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι τις τελευταίες δεκαετίες έχει σημειώσει αλματώδη ανάπτυξη με αποτέλεσμα να κατατάσσεται στους

υψηλότερους κλάδους απασχόλησης, γεγονός που συνεπάγεται και μεγάλη έκταση των εργασιών άρα και μεγαλύτερη αύξηση της επικινδυνότητας για πρόκληση ατυχημάτων (Taroun, 2014; Zhou, Miang & Li, 2015; Θεοδωρακόπουλος, 2016; Jannadi et Bu-Khamsin, 2002).

Ο χαρακτήρας των περισσότερων ατυχημάτων που συμβαίνουν στα εργοτάξια φανερώνουν ότι οι ιδιαίτερες συνθήκες εργασίας και το επικίνδυνο περιβάλλον στον τομέα της κατασκευαστικής βιομηχανίας είναι δυνατόν να προκαλέσουν πολλούς και απρόβλεπτους κινδύνους, καθώς και υψηλό ποσοστό ατυχημάτων συγκριτικά με τους υπόλοιπους εργασιακούς τομείς (Θεοδωρακόπουλος, 2016; Πετρογιαννάκη, 2019).

Σε ελληνικό επίπεδο, τα εργατικά ατυχήματα των τελευταίων δεκαετιών αντικατοπτρίζουν μια δύσκολη πραγματικότητα γενικώς και ιδιαιτέρως στον τομέα της ασφάλειας των κατασκευών. Στην πιο πρόσφατη έκθεση πεπραγμένων του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.) καταγράφονται 7.357 αναγγελθέντα εργατικά ατυχήματα για το έτος 2017 έναντι 6.515 που είχαν καταγραφεί το έτος 2016 και έναντι 5.930 που είχαν αντιστοίχως αναγγελθεί για το έτος 2015. Οι αριθμοί αυτοί αντανakλούν μια αύξηση της τάξης του 24% στη διετία 2015-2017 η οποία δυστυχώς συνάδει με την αντίστοιχη ανάπτυξη των βιομηχανικών κλάδων εργασίας, με μόνο ενθαρρυντικό στοιχείο ωστόσο, το γεγονός ότι στην ίδια έκθεση ο αριθμός των θανατηφόρων ατυχημάτων παρουσιάζει στασιμότητα καταγράφοντας 34 περιπτώσεις θανάτων εξαιτίας των εργατικών ατυχημάτων για το έτος 2017, έναντι 33 και 34 για τα έτη 2016 και 2015 αντίστοιχα (Tzanetos, 2015; Θεοδωρακόπουλος, 2016; Σ.ΕΠ.Ε. 2017). Τα μεγέθη αυτά αποδεικνύουν ότι η εφαρμογή των προβλεπόμενων από την κείμενη νομοθεσία μέτρων προστασίας, δυστυχώς δεν θεωρείται πάντοτε αυτονόητη και ως εκ τούτου η ζωή και η ασφάλεια των εργαζομένων βρίσκεται σε διαρκή επικινδυνότητα. Συνεπώς η υιοθέτηση και η αυστηρή τήρηση μιας οργανωτικής κουλτούρας ασφάλειας αποτελεί επιτακτική ανάγκη και θα πρέπει να υιοθετηθεί από όλους όσους ασχολούνται με τον τομέα της κατασκευαστικής βιομηχανίας (Καφεντζή, 2018).

Η προαναφερόμενη θεωρητική προσέγγιση της εργασιακής ασφάλειας αποτελεί τη βάση διερεύνησης της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας. Ειδικότερα η εργασία αναπτύσσεται σε δύο κύρια μέρη. Το μεν ερευνητικό μέρος αποτελείται από την εισαγωγή και το μεθοδολογικό πλαίσιο πάνω στο οποίο αναπτύχθηκε η δομή της εργασίας. Το δε θεωρητικό μέρος αναφέρεται στις βασικές έννοιες της εργασιακής ασφάλειας, ενώ γίνεται μια περιληπτική επισκόπηση των εργατικών ατυχημάτων, καθώς και των μέτρων προστασίας και πρόληψης τους, προκειμένου να αποφευχθούν οι δυσμενείς επιπτώσεις που επιφέρουν σε προσωπικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο. Στο ίδιο θεωρητικό πλαίσιο παρατίθενται και οι ρόλοι όλων των εμπλεκόμενων προσώπων και φορέων των τεχνικών έργων. Η εργασία ολοκληρώνεται με παράθεση των συμπερασμάτων και της βιβλιογραφίας, πάνω στην οποία στηρίχθηκε η συγγραφή της.

2. Μεθοδολογία:

Για τη συγγραφή της εργασίας ακολουθήθηκε η μέθοδος της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Στο πρώτο στάδιο εκπόνησης της εργασίας πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή αναζήτηση σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων, όπως το Google Scholar, αλλά και σε άλλες διαδικτυακές πλατφόρμες, όπως είναι οι ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες των ελληνικών και ξένων πανεπιστημίων, μέσω των οποίων αναζητήθηκαν και συλλέχθηκαν δημοσιευμένα επιστημονικά άρθρα, έρευνες, μελέτες, εργασίες και συγγράμματα που αναφέρονταν στο θέμα της παρούσας διπλωματικής, τόσο στην ελληνική, όσο και στην αγγλική γλώσσα.

Κατά τη διαδικασία της βιβλιογραφικής αναζήτησης χρησιμοποιηθούν λέξεις ευρετηριασμού στην ελληνική γλώσσα, καθώς και οι αντίστοιχες στην αγγλική. Ειδικότερα οι λέξεις - κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στην ελληνική ήταν οι εξής: εργατικά ατυχήματα, πηγές κινδύνων στην εργασία, μέτρα πρόληψης εργατικών ατυχημάτων, υγεία και ασφάλεια της εργασίας, τεχνικά έργα, νομοθεσία τεχνικών έργων και εργατικών ατυχημάτων, τεχνικός ασφαλείας.

Αντίστοιχα στην αγγλική γλώσσα χρησιμοποιήθηκαν ως λέξεις κλειδιά οι ακόλουθες: accidents at work, sources of hazards at work, measures to prevent accidents at work, health and safety at work, technical works, legislation on technical works and accidents at work, safety technician.

Ο συνδυασμός των παραπάνω λέξεων πραγματοποιήθηκε με τους λογικούς τελεστές Boolean AND και OR. Για τη στρατηγική ένταξης των τεκμηρίων χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο της πλέον πρόσφατης χρονολογικά δημοσίευσης των συγγραμμάτων, καθώς και η δυνατότητα free foul text, ενώ τέλος αποκλείστηκαν τα διπλά τεκμήρια. Εν συνεχεία και αφού συγκεντρώθηκαν τα τεκμήρια μελετήθηκαν και αξιολογήθηκαν για τη συνάφεια των περιεχομένων τους και αξιοποιήθηκαν τα πλέον κατάλληλα και υποστηρικτικά για τις ανάγκες συγγραφής της διπλωματικής εργασίας.

3. Σκοπός:

Σκοπό της εργασίας αποτέλεσε η διερεύνηση των εργατικών ατυχημάτων και ειδικότερα η ανάδειξη της σπουδαιότητας του ρόλου του τεχνικού ασφαλείας στην πρόληψη και αποφυγή τους.

4. Ερευνητικά ερωτήματα:

- Η υπάρχουσα νομοθεσία και οι κανόνες ασφαλείας των τεχνικών έργων είναι επαρκείς και επικαιροποιημένες σύμφωνα με τα σύγχρονα δεδομένα ή υπάρχουν ελλείψεις;
- Μπορούν να αποφευχθούν οι παράγοντες και οι πηγές κινδύνου πρόκλησης εργατικών ατυχημάτων;
- Ποιες είναι οι υποχρεώσεις των εμπλεκομένων στην εργασία αναφορικά με την εφαρμογή των μέτρων και μέσων προστασίας της υγείας και ασφάλειας;
- Ποιος ο ρόλος του Τεχνικού Ασφαλείας στην πρόληψη και αποφυγή των εργατικών ατυχημάτων;
- Μπορεί η πιστή τήρηση των κανόνων πρόληψης και των προβλεπόμενων μέτρων υγείας και ασφάλειας να αποτρέψει ή έστω να μειώσει τον αριθμό των εργατικών ατυχημάτων;

B. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

1.1. Βασικοί ορισμοί υγείας και ασφάλειας της εργασίας

Εργασία θεωρείται η σκόπιμη και συστηματική σωματική ή/και πνευματική καταβολή δυνάμεων με σκοπό την παραγωγή έργου. Μέσω της εργασίας, ο άνθρωπος ανεξαρτητοποιείται οικονομικά, εξασφαλίζει τις βιολογικές του ανάγκες και καθίσταται αυτόνομος μέσα στην κοινωνία. Ωστόσο η εργασία, όποια μορφή και αν έχει, συνεπάγεται και ορισμένους κινδύνους, που μπορούν να επιφέρουν σωματικές ή/και ψυχικές βλάβες στην υγεία των εργαζόμενων. Συνεπώς η εργασία είναι άμεσα συνδεδεμένη με την υγεία, εφόσον μπορεί να την επηρεάσει ποικιλοτρόπως (Κωνσταντοπούλου, 2019).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η υγεία ορίζεται ως η πλήρης σωματική, ψυχική και κοινωνική ευεξία και όχι απλά ως η απουσία νόσου ή αναπηρίας (Π.Ο.Υ.,1946). Αντιστοίχως, η έννοια της υγείας στην εργασία αναφέρεται όχι μόνο στη προστασία της υγείας των εργαζομένων, αλλά και στη σωματική, ψυχική και κοινωνική τους ευημερία, τόσο κατά τη διάρκεια πρόσβασης και παραμονής, όσο και κατά την αποχώρησή τους από τον εργασιακό χώρο. Υπό την έννοια αυτή, η υγεία και η ασφάλεια της εργασίας συνίσταται στην κατάσταση εκείνη, κατά την οποία ο εργαζόμενος είναι και παραμένει υγιής και ασφαλής, δηλαδή δεν αντιμετωπίζει καμιά σωματική ή ψυχική ασθένεια ή κάποιο τραυματισμό εξαιτίας της φύσης της εργασίας του ή λόγω των επαγγελματικών συνθηκών που υπάρχουν στο εργασιακό του περιβάλλον (Υπουργείο Εργασίας, 2021).

Ως ασφάλεια αντίστοιχα ορίζεται η κατάσταση εκείνη, κατά την οποία ένα άτομο αισθάνεται ασφαλές, δηλαδή δεν ανησυχεί ότι διατρέχει κάποιο κίνδυνο, που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή να απειλήσει τη σωματική και ψυχική του υγεία. Κατά συνέπεια, εργασιακός κίνδυνος θεωρείται ο συνδυασμός της πιθανότητας πρόκλησης ή έκθεσης σε κάποια επικίνδυνη κατάσταση και της σοβαρότητας ενός ενδεχόμενου τραυματισμού ή βλάβης της υγείας των εργαζομένων, που είναι δυνατόν να προκληθεί εξαιτίας αυτής της έκθεσης σε οποιαδήποτε πηγή κινδύνου. Επομένως ως πηγή κινδύνου λογίζεται η πιθανότητα να προκληθεί αλλοίωση της βιολογικής ισορροπίας των εργαζομένων ως συνέπεια της συμμετοχής τους στις παραγωγικές διαδικασίες, δηλαδή η κατάσταση πρόκλησης βλάβης, ασθένειας, τραυματισμού ή θανάτου, από οποιονδήποτε παράγοντα υπάρχει στον εργασιακό χώρο ή πηγάζει από αυτή καθ' αυτή την εργασιακή φύση. Επειδή η έννοια του κινδύνου και της ασφάλειας υπόκεινται σε υποκειμενικότητα,

θα πρέπει να προσδιορίζεται βάσει αντικειμενικά αποδεκτής αξιολογικής κρίσης, το επίπεδο και το μέγεθος ενός ενδεχόμενου κινδύνου για τυχόν τραυματισμό ή βλάβη. Η διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων αποτελεί μια συστηματική διαδικασία έρευνας και μελέτης όλων των εργασιακών πτυχών αναφορικά με τα αίτια πρόκλησης τραυματισμών ή βλαβών, την πιθανότητα εξάλειψης ή όχι των κινδύνων, καθώς και των προληπτικών μέτρων που πρέπει να παρθούν για να αποφευχθούν ή να ελεγχθούν οι κίνδυνοι αυτοί (Αργυρίου, 2016; Βρούντας, 2016; Ντάγκας, 2020; Υπουργείο Εργασίας, 2021).

Τα βήματα που αφορούν στη διαδικασία αξιολόγησης της επικινδυνότητας ξεκινούν με τη συλλογή των πληροφοριών, τον προσδιορισμό των κινδύνων, την εκτίμηση του βαθμού της επικινδυνότητας, τον σχεδιασμό των δράσεων και τέλος την τεκμηρίωση της εκτίμησης της επικινδυνότητας (Βρούντας, 2016).

Κατά καιρούς έχουν δημιουργηθεί αρκετά μοντέλα αξιολόγησης των εργασιακών κινδύνων. Οι Al-Anbari, et al., (2015) στη μελέτη τους, που την ονόμασαν RASH, αξιολογούν τους κινδύνους βάσει της πιθανότητας εμφάνισης, αλλά και των πιθανών συνεπειών τους (Al-Anbari et al., 2015). Ένα άλλο ποσοτικό μοντέλο υπολογισμού των επαγγελματικών κινδύνων ταξινομεί σε 63 τύπους τα ενδεχόμενα ατυχήματα και αξιολογεί τον κίνδυνο ανά εργαζόμενο με βάση τα ιδιαίτερα καθήκοντα που εκτελεί, ενώ τέλος κατατάσσει τις συνέπειες των ατυχημάτων σε τρεις κατηγορίες: α) ανακτήσιμος τραυματισμός, β) μόνιμη βλάβη και γ) θάνατος (Aneziris et al., 2012). Στο ποιοτικό και ποσοτικό μοντέλο εκτίμησης των επαγγελματικών κινδύνων των Fung et al., (2012) αριθμούνται 33 πιθανά αίτια εργατικών ατυχημάτων που σχετίζονται με τον ανεπαρκή διοικητικό έλεγχο, τις ανασφαλείς πρακτικές που ακολουθούνται, το υποτυπώδες εργασιακό περιβάλλον, την προσωπικότητα των εργαζομένων και την ίδια την εργασία (Fung et al., 2012). Τέλος το μοντέλο υπολογισμού των επαγγελματικών κινδύνων που βασίζεται στην αλληλεπίδραση διαφόρων παραγόντων, αξιολογεί τα ατυχήματα με συντελεστές βαρύτητας και καταλήγει στην υπόδειξη προληπτικών μέτρων ασφαλείας για εκείνες τις εργασίες που έχουν μεγαλύτερη επικινδυνότητα (Scaratti & Ripamonti, 2015).

Ως προληπτικά μέτρα θεωρούνται όλα εκείνα τα βήματα, που σχεδιάζονται και εφαρμόζονται στο εργασιακό πλαίσιο για την εξάλειψη ή μείωση των εργασιακών κινδύνων, ενώ τέλος ως πρόληψη ορίζεται η διαδικασία σχεδιασμού και λήψης των προαναφερόμενων προληπτικών μέτρων, προκειμένου να διασφαλιστεί η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων (Ντάγκας, 2020; Υπουργείο Εργασίας, 2021). Η διαδικασία της πρόληψης απαιτεί να έχει προηγηθεί ιεράρχηση των εργασιακών κινδύνων ανάλογα την πιθανότητα εμφάνισης ενός ατυχήματος, καθώς και εξισορρόπηση μεταξύ της σχέσης κινδύνου,

ατυχημάτων και επίτευξης ασφαλέστερου περιβάλλοντος εργασίας (Αργυρίου, 2016). Ο σωστός προγραμματισμός, η οργάνωση, ο έλεγχος, η παρακολούθηση και η αναθεώρηση αποτελούν βασικά στάδια εφαρμογής της πρόληψης και οι υπεύθυνοι εργοδότες θα πρέπει να γνωρίζουν τα απαραίτητα αυτά βήματα για την εξασφάλιση της υγείας των εργαζομένων και την αποφυγή τυχόν τραυματισμών, ασθενειών ή ακόμα και θανάτων. Επίσης οφείλουν να γνωρίζουν ότι οι αναταραχές που μπορούν να προκαλέσουν αυτά τα γεγονότα στους εργαζομένους, στις οικογένειές τους και στους ίδιους μπορεί να έχουν καταστροφικό αντίκτυπο στην οικονομική και παραγωγική λειτουργία της επιχείρησης. Οι εργοδότες και οι υπεύθυνοι ασφαλείας που καταφέρνουν να καλλιεργήσουν κλίμα ασφάλειας και εμπιστοσύνης στους εργαζομένους αποκομίζουν σημαντικά οφέλη όσον αφορά τη βελτίωση της παραγωγής και της ποιότητας ενισχύοντας ταυτόχρονα τη φήμη και την ανάπτυξη της επιχείρησής τους (Πετρογιάννη, 2019).

Στην Υ.Α. 48416/2564/2017 προσδιορίζεται η σπουδαιότητα της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία. Ειδικότερα η διασφάλιση ενός υγιούς, ασφαλούς και ποιοτικού επαγγελματικού περιβάλλοντος αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της σύγχρονης ζωής προκειμένου να επιτευχθεί η κοινωνικοοικονομική ευημερία, η οποία με τη σειρά της θα συμβάλλει καθοριστικά στην αύξηση της παραγωγικότητας και στην οικονομική ανάπτυξη της κοινωνίας. Για αυτόν τον λόγο, το ενδιαφέρον κάθε κοινωνίας είναι αυξημένο, όσον αφορά τη διερεύνηση, αποτύπωση, εφαρμογή και διαφύλαξη θεμελιωδών αρχών και κανόνων υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Υπό το πρίσμα αυτό η Υγεία και η Ασφάλεια της Εργασίας (Υ.Α.Ε.) αναπτύχθηκε σε ένα εξειδικευμένο διεπιστημονικό τομέα έρευνας. Ο επιστημονικός αυτός τομέας αφενός μελετά και προτείνει τα ενδεδειγμένα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται για αυτή καθ' αυτή την προστασία της υγείας των εργαζόμενων από επαγγελματικές ασθένειες και εργατικά ατυχήματα και αφετέρου διερευνά τους παράγοντες εκείνους που μπορούν να συμβάλουν θετικά στη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών. Απώτερος στόχος της έρευνας για την Υγεία και την Ασφάλεια είναι αν όχι να εξαλειφθούν τα εργατικά ατυχήματα και οι επαγγελματικές ασθένειες, τουλάχιστον να ελαχιστοποιηθούν, αλλά και να ελεγχθούν οι παράγοντες πρόκλησής τους (Φ.Ε.Κ.:3757/Β/25-10-2017; Ευταξία, 2018).

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, χρειάζεται ο επιστημονικός τομέας της Υ.Α.Ε. να συνεργάζεται και να αλληλοεπιδρά και με άλλους επιστημονικούς κλάδους, όπως είναι η ιατρική της εργασίας, η δημόσια υγεία, η βιομηχανική μηχανική, η ψυχολογία, κ.α. Όσον αφορά το πεδίο εφαρμογής, οι έννοιες της Υ.Α.Ε. ισχύουν για όλους τους κλάδους της οικονομικής και παραγωγικής δραστηριότητας τόσο του δημόσιου, όσο και του ιδιωτικού τομέα. Ειδικότερα οι εργοδότες και οι υπεύθυνοι

ασφαλείας οφείλουν βάσει των επιστημονικών συστάσεων, να τηρούν όσα ορίζονται στις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για την υγεία και ασφάλεια της εργασίας, ώστε να είναι σε θέση να αξιολογούν τις πηγές κινδύνου στους εργασιακούς χώρους της ευθύνης τους και εν συνεχεία να αποφασίζουν για το αν απαιτείται ή όχι να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα προστασίας, καθώς και πως αυτά θα πρέπει να εφαρμοστούν εντός των εργασιακών χώρων (Υπουργείο Εργασίας, 2021).

1.2. Ιστορική αναδρομή της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων

Η συσχέτιση της εργασίας με την υγεία και την ασφάλεια έχει τις ρίζες της στα βάθη της ιστορίας. Από πολύ νωρίς είχε γίνει αντιληπτό ότι οι χειρωνακτικές και βαριές εργασίες, ιδιαίτερα σε αντίξοες καιρικές και περιβαλλοντικές συνθήκες επιβάρυναν το μυοσκελετικό σύστημα και τον οργανισμό των εργατών, προκαλώντας τους διάφορες ασθένειες ή ακόμα και τον θάνατο. Συγκεκριμένα ο Ιπποκράτης στο βιβλίο του «Περί αερίων, υδάτων και τόπων» αναφέρεται στον κίνδυνο και στις ασθένειες που σχετίζονται με το εργασιακό περιβάλλον, επισημαίνοντας την τοξικότητα του μόλυβδου για τους εργαζόμενους στα ορυχεία. Όμοιες αναφορές για τη μολυβδίαση και τις συνθήκες εργασίας στα μεταλλεία του Λαυρίου απαντώνται και στα συγγράμματα του Νίκανδρου του Κολοφώνιου (2ος αιώνας π.Χ.) και του Λουκιανού (98-55 π.Χ.) αντιστοίχως. Παράλληλα ο Ηρόδοτος στα βιβλία του (Αλικαρνασός 484 π.Χ. και Θούριοι 425 π.Χ./410 π.Χ.), αναφέρεται στην ύπαρξη γιατρών ειδικών για τους εργάτες, που ασχολούνταν με τις κατασκευές πυραμίδων, επισημαίνοντας ότι οι συγκεκριμένοι εργάτες λάμβαναν ειδικό επίδομα προκειμένου να σιτίζονται με ειδική διατροφή που περιλάμβανε τροφές προστατευτικές έναντι των ασθενειών. Αντίστοιχα, ο Αριστοτέλης (384π.Χ.- 322π.Χ.) αναφέρεται για πρώτη φορά στα εργατικά ατυχήματα, περιγράφοντας τον θάνατο που προκαλεί το μονοξείδιο του άνθρακα, ενώ λίγο αργότερα ο Γαληνός, που υπήρξε ο σημαντικότερος Έλληνας ιατρός μετά τον Ιπποκράτη αναφέρει για το ίδιο θέμα ότι «κατά την καύσιν του άνθρακος παράγεται σύνθεσις αέρος ξένη προς το ανθρώπινο σώμα και επιβλαβής δι' αυτό» (Σαρμουκάση, 1999; Κωνσταντοπούλου, 2019).

Στην νεότερη ιστορία οι αναφορές σε θέματα υγείας των εργαζομένων γίνονται ολοένα και πιο συχνές. Ο Agricola γνωστός ως πατέρας της ορυκτολογίας, το 1527 πρότεινε να διοριστεί γιατρός στα ορυχεία περιοχής της Βοημίας, λόγω των πολλών θανάτων εργατών από αναπνευστικές παθήσεις, οφειλόμενες σε ραδιενεργά ορυκτά. Τον 18^ο αιώνα ο Ιταλός γιατρός Bernardini Ramazzini γνωστός ως ιδρυτής της ιατρικής των επαγγελματιών έθεσε τις βάσεις της σύγχρονης βιομηχανικής τοξικολογίας, προτείνοντας τη χρήση μάσκας, τρόπους εξαερισμού, αλλά και θεραπείες για τις ασθένειες των εργατών. Τον ίδιο αιώνα ο Percival Pott Βρετανός χειρουργός συσχέτισε τον καρκίνο με το εργασιακό περιβάλλον, ενώ το 1841 ο Βρετανός επιδημιολόγος William Farr μελέτησε τον αυξημένο αριθμό θανάτων των εργατών στα ορυχεία συνδέοντας τη θνησιμότητα με επαγγελματικά αίτια. Στο τέλος του αιώνα, η γαλλική επανάσταση και η επακόλουθη δημιουργία εργατικών συνδικάτων, δημιούργησε τις συνθήκες για την προστασία της εργασίας, με πρώτη χώρα την Αγγλία, η οποία νομοθέτησε το 1833 τους δύο νόμους: α) για την πρόσληψη επιθεωρητών εργασίας και β) την προϋπόθεση ιατρικής βεβαίωσης για την ηλικία που θα μπορούσε να εργαστεί ένα παιδί. Ακολουθεί η πολιτεία της Μασαχουσέτης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, η οποία το 1835 νομοθέτησε την απαγόρευση εργασίας

σε παιδιά κάτω των 10 ετών. Τα επόμενα χρόνια η βιομηχανική επανάσταση θα συμβάλει καταλυτικά στον τομέα της πρόληψης των ατυχημάτων. Είναι η εποχή που τα πρώτα διοικητικά και νομοθετικά μέτρα κάνουν την εμφάνισή τους. Κανόνες επαγγελματικής υγιεινής, απαγόρευσης χρήσης επιβλαβών ουσιών, προστασίας των εργαζομένων, καλύτερευσης των συνθηκών εργασίας και βελτίωσης του εργασιακού περιβάλλοντος αρχίζουν να εφαρμόζονται, ενώ η οικονομική και τεχνολογική έκρηξη που ακολούθησε μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, κατέστησε απαραίτητη τη δημιουργία ειδικού ιατρικού κλάδου που ονομάστηκε «Ιατρική της Εργασίας» (Σαρμουκάση, 1999; Κωνσταντοπούλου, 2019).

Στην Ελλάδα, οι πρώτες πολιτικές ενέργειες για την υγεία της εργασίας απαντώνται γύρω στα έτη 1911-1914, με τη κυβέρνηση του Ε. Βενιζέλου να νομοθετεί σειρά νόμων για την ασφάλεια των εργαζομένων. Το νομοθετικό έργο για την υγεία και την ασφάλεια της εργασίας συνεχίζεται και στις επόμενες κυβερνήσεις και κορυφώνεται με τη θέσπιση της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας, που ψηφίστηκε με το Π.Δ.213/1986. Στις μέρες μας συνεχίζονται οι νομοθετικές παρεμβάσεις, καθώς εξακολουθούν να υπάρχουν σημαντικά ζητήματα που επιδέχονται περαιτέρω βελτίωση όσον αφορά τις επαγγελματικές συνθήκες, την πρόληψη των κινδύνων και την αποφυγή των εργατικών ατυχημάτων (Σαρμουκάση, 1999; Κωνσταντοπούλου, 2019).

2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

2.1. Νομοθετικό πλαίσιο υγείας και ασφάλειας της εργασίας

Όπως είναι προφανές, δεν τηρούν και δεν εφαρμόζουν όλοι οι εμπλεκόμενοι στον εργασιακό χώρο τα μέτρα πρόληψης, με συνέπεια να υπάρχουν πολλά προβλήματα και παραλείψεις στις διάφορες επιχειρήσεις και στα κατασκευαστικά έργα. Σημαντικό δείκτη για την αξιολόγηση της εφαρμογής των μέτρων πρόληψης και τήρησης των όσων ορίζονται από τη ισχύουσα νομοθεσία αποτελεί ο βαθμός ασφαλείας που υπάρχει σε κάθε επαγγελματικό χώρο, ενώ η υποχρέωση κάθε εργοδότη για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων εντάσσεται στο συνολικότερο πλαίσιο των μέτρων πρόνοιας των κρατών. Τα κράτη δηλαδή έχουν υποχρέωση να νομοθετούν διατάξεις που ρυθμίζουν με σαφήνεια τα θέματα πρόληψης και ασφάλειας της εργασίας, θέτοντας έτσι τις προδιαγραφές ασφαλείας για τις κατασκευές, τα εργοτάξια και όλους τους επαγγελματικούς χώρους, προσδιορίζοντας παράλληλα τη συνεργασία και τον συντονισμό των διαφόρων συντελεστών σε όλα τα στάδια εκτέλεσης των εργασιών ως την ολοκλήρωση της κάθε εργασίας (Σαμολάδας, 2018).

Ειδικότερα στα ευρωπαϊκά κράτη που έχουν στόχο τη δημιουργία ενός κόσμου, όπου οι άνθρωποι μπορούν να κινούνται και να εργάζονται ελεύθερα και με ενιαίους εργασιακούς κανόνες, η νομοθεσία οφείλει να προστατεύει τους εργαζομένους από κάθε μορφή επαγγελματικών κινδύνων. Στο άρθρο 118/A της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πράξης ορίζεται η υποχρέωση των Κρατών - Μελών να νομοθετούν διατάξεις με τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των εργαζομένων, αναφορικά με τους κινδύνους που διατρέχουν στους διάφορους επαγγελματικούς χώρους όπου απασχολούνται (Ευταξία, 2018).

Στην Ελλάδα, ως την δεκαετία του 1980, η έως τότε ισχύουσα νομοθεσία για την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια ήταν ανεπαρκής, καθώς χαρακτηριζόταν από ανυπαρξία κανόνων για την έρευνα των παραμέτρων που επιδρούν στο σύστημα «άνθρωπος - παραγωγική διαδικασία - εργασιακό περιβάλλον» και οι οποίες προσδιορίζουν την ορθολογική διασύνδεση των τριών αυτών βασικών στοιχείων της εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, η υποχρέωση της τήρησης κανόνων υγιεινής και ασφάλειας κατά την εκτέλεση πάσης φύσης εργασιών πρωτοεμφανίστηκε στην Ελλάδα το 1920 με το Βασιλικό Διάταγμα: «*Περί κωδικοποίησης των περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών διατάξεων*», σύμφωνα με το οποίο οι εργοδότες υποχρεώνονταν να διατηρούν σε άριστη κατάσταση τους χώρους εργασίας και τα μηχανήματα, ούτως ώστε να μην κινδυνεύουν οι εργαζόμενοι (Ευταξία, 2018; Πηγουνάκη, 2108).

Το ελλιπές αυτό νομοθετικό πλαίσιο που υπήρχε στη χώρα είχε ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση εργασιακών συνθηκών με χαμηλό βαθμό ασφαλείας και αυξημένο αντίστοιχα βαθμό

επαγγελματικών κινδύνων, αλλά και με παράλληλες συνέπειες σε κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο για τους εργαζόμενους, τους εργοδότες και το κράτος γενικότερα. Η κατάσταση αυτή διατυπώθηκε επίσημα στη δεκαετία του 1970, όταν κλιμάκιο της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας, σε έρευνα που διενήργησε στη χώρα μας επισήμανε την ανάγκη λήψης μέτρων προστασίας των εργαζομένων, καθώς και την ανάγκη δημιουργίας ενός φορέα αρμόδιου για την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια (Ευταξία, 2018).

Η ανάγκη αυτή άρχισε να αποτυπώνεται νομοθετικά στη δεκαετία του 1980 αρχικά με το Π.Δ. 778/1980 *«Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών»* (ΦΕΚ 193/Α/1980), στο οποίο περιγράφονται οι απαιτήσεις για ασφαλείς εργασιακές συνθήκες, όπως η έκθεση μηχανικού και κατασκευαστή, η υποχρέωση επιθεώρησης και η εξασφάλιση λήψης μέτρων κατά των πτώσεων, ενώ ένα χρόνο αργότερα ακολούθησε το Π.Δ. 1073/1981 *«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού»* (ΦΕΚ 260/Α/1981), στο οποίο ορίζεται η τήρηση μέτρων ασφαλείας σε κάθε φύσεως εργοταξιακά έργα αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού. Το Π.Δ. 1396/1983 (ΦΕΚ 126/Α/1983) που ψηφίστηκε δύο χρόνια αργότερα προσδιόριζε όλους τους όρους, που αφορούν στα τεχνικά έργα, στα μέτρα ασφαλείας, αλλά και στις υποχρεώσεις του εργολάβου, του μελετητή και του επιβλέποντος. Η νομοθετική διαδικασία της δεκαετίας του 1980 συνεχίστηκε με τον νόμο 1418/1984 (ΦΕΚ 23/Α/1984) περί *«Δημόσιων έργων και ρυθμίσεων συναφών θεμάτων»* και την Υ.Α. 130646/1984 (ΦΕΚ 154/Β/1984) περί τήρησης *«Ημερολόγιου μέτρων ασφαλείας»*, ενώ ολοκληρώθηκε με τη ψήφιση του νόμου 1568/1985 (ΦΕΚ 177/Α/1985) που προσδιόριζε τη σύσταση οργάνων βελτίωσης των συνθηκών εργασίας, όπως η επιτροπή υγιεινής και ασφαλείας, ο τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας (Πετρογιαννάκη, 2019).

Η ανάγκη σύστασης ενός επίσημου φορέα αρμόδιου για την εργασιακή ασφάλεια ενσαρκώθηκε στην επόμενη δεκαετία και συγκεκριμένα το 1992 με την ίδρυση του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), που ιδρύθηκε για να υποστηρίξει την πολιτική βελτίωσης των επαγγελματικών συνθηκών και πρόληψης των εργασιακών κινδύνων, μέσα από ένα πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων (Ευταξία, 2018).

Την ίδια δεκαετία με τη ψήφιση του Π.Δ.17/1996 εισήχθησαν καινοτόμα μέτρα για τη βελτίωση της εργασιακής ασφαλείας, όπως η καθιέρωση του εκπροσώπου των εργαζομένων σε θέματα ασφαλείας και υγείας (άρθρο 3), η παροχή υπηρεσιών προστασίας και πρόληψης (άρθρο 4), οι υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας (άρθρο 5), η επιμόρφωση των γιατρών εργασίας, των τεχνικών ασφαλείας και των εκπροσώπων ασφαλείας των εργαζομένων (άρθρο 6), οι γενικές και ειδικές υποχρεώσεις των εργοδοτών (άρθρο 7 και 8 αντίστοιχα), τα μέτρα πρώτων βοηθειών σε

περιπτώσεις κινδύνου (άρθρο 9), η συμμετοχή των εργαζομένων στις διαβουλεύσεις για θέματα ασφαλείας (άρθρο 10), η ενημέρωση, η εκπαίδευση και οι υποχρεώσεις των εργαζομένων (άρθρα 11, 12 και 13 αντίστοιχα) και τέλος η επίβλεψη της υγείας, ο έλεγχος εφαρμογής των μέτρων και οι κυρώσεις στις περιπτώσεις παραβάσεων των αναφερόμενων διατάξεων (άρθρο 14, 15 και 16 αντίστοιχα) (Φ.Ε.Κ. 11/A/1996).

Την ίδια χρονιά, με το Π.Δ.305/1996 νομοθετήθηκαν οι ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας, που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια. Στο άρθρο 3 του συγκεκριμένου νομοθετήματος ορίζεται η υποχρέωση απασχόλησης συντονιστών και συγκεκριμένα το σχέδιο και ο φάκελος ασφαλείας, ενώ στο άρθρο 4 προσδιορίζονται οι γενικές αρχές πρόληψης σε θέματα υγείας και ασφαλείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου. Τα άρθρα 5 και 6 αναφέρονται στα καθήκοντα των συντονιστών κατά τη φάση της μελέτης και της εκτέλεσης του έργου αντίστοιχα. Το άρθρο 7 καθορίζει τις ευθύνες των παραγόντων του έργου και τα άρθρα 8 και 9 τις γενικές υποχρεώσεις των εργοδοτών και των άλλων προσώπων αντίστοιχα, ενώ τέλος στα άρθρα 10 και 11 διατυπώνεται η υποχρέωση ενημέρωσης και συμμετοχής των εργαζομένων στα θέματα υγιεινής και ασφαλείας αντίστοιχα (Φ.Ε.Κ. 212/A/1996).

Στα χρόνια που ακολουθούν νομοθετείται η πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων αρχικά με τον νόμο 3850/2010 (Φ.Ε.Κ. 84/A/2010) και ακολούθως με τις τροποποιήσεις του από τους νόμους 3996/2011, 4144/2013, 4174/2013, αντίστοιχα. Στις διατάξεις των νομοθετημάτων αυτών περιλαμβάνεται η σύσταση και οι αρμοδιότητες της Επιτροπής Υγείας και Ασφάλειας των εργαζομένων, τα μέτρα πρόληψης και προστασίας που πρέπει να λαμβάνει ο εργοδότης συμπεριλαμβανομένου του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού εργασίας, καθώς και τα προσόντα και οι αρμοδιότητες αυτών, η κατάταξη των επιχειρήσεων ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας, οι αρμόδιες υγειονομικές επιτροπές και οι ιατρικές εξετάσεις των εργαζομένων, η τήρηση των υποχρεώσεων όλων των παραγόντων της εργασίας, η εκπαίδευση και επιμόρφωση των εργαζομένων, οι αρμοδιότητες του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού εργασίας, ρυθμίσεις για το επαγγελματικό περιβάλλον και τον σχεδιασμό των εργασιακών χώρων για την πρόληψη των κινδύνων, σχέδια διάσωσης εκτάκτων αναγκών, η συντήρηση των εγκαταστάσεων και των υποδομών, καθώς και ρυθμίσεις για τις νομαρχιακές επιτροπές υγείας και ασφαλείας, για τα όργανα ελέγχου, για την επιβολή ποινικών, διοικητικών κυρώσεων και προστίμων σε παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας, ενώ τέλος ορίζεται ότι η εφαρμογή του νόμου ισχύει και τόσο για τον δημόσιο, αλλά και για τον ιδιωτικό τομέα (Κωνσταντοπούλου, 2019).

Συμπερασματικά, τόσο οι εργοδότες, όσο και οι εργαζόμενοι βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας έχουν υποχρέωση να εφαρμόζουν τα μέτρα προστασίας και να φροντίζουν ο καθένας

από την πλευρά του και ανάλογα με τις δυνατότητες του για την ασφάλεια, τόσο των ίδιων των εαυτών τους, όσο και των άλλων ατόμων που παρευρίσκονται στον επαγγελματικό χώρο και που μπορεί να επηρεαστούν από τις ενέργειες ή τις παραλείψεις τους κατά τη διάρκεια της εργασίας. Η προώθηση της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας είναι υπόθεση που επηρεάζει ευρέως την κοινωνία και την οικονομία. Η διαμόρφωση κατάλληλου εργασιακού περιβάλλοντος συμβάλλει στη μείωση των επαγγελματικών ατυχημάτων και ασθενειών, στη μείωση των εργασιακών κινδύνων, στην αύξηση της παραγωγικότητας και συνεπώς στη μείωση του κοινωνικού και οικονομικού κόστους. Για τους λόγους αυτούς, η προώθηση της επαγγελματικής ασφάλειας θα πρέπει να αναδεικνύεται ως βασική συνιστώσα κάθε κοινωνίας που ενδιαφέρεται για τους πολίτες της και δεν τους αντιμετωπίζει μόνο σαν συντελεστές παραγωγής, αλλά τους αντιλαμβάνεται ως οντότητες, που συνιστούν ταυτόχρονα την αφετηρία, αλλά και τον τελικό αποδέκτη μιας επιδιωκόμενης κοινωνικής ευημερίας (Ευταξία, 2018).

2.2. Πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων και εργατικών ατυχημάτων

Η πρόληψη των εργασιακών κινδύνων θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα για κάθε πολιτισμένη κοινωνία. Ο μεγάλος αριθμός των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών που καταγράφεται κάθε χρόνο σε παγκόσμια κλίμακα αποδεικνύει τη μεγάλη διάσταση του προβλήματος διεθνώς. Σύμφωνα με τα ερευνητικά στοιχεία της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας, κάθε χρόνο πάνω από ένα εκατομμύριο άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους λόγω εργασιακών συνθηκών σε περίπου 250 εκατομμύρια εργατικά ατυχήματα, ενώ ταυτόχρονα καταγράφονται σχεδόν 160 εκατομμύρια περιστατικά περιπτώσεων επαγγελματικών ασθενειών (Ευταξία, 2018).

Οι επαγγελματικές ασθένειες και τα εργατικά ατυχήματα θα μπορούσαν να μειωθούν σημαντικά, ή ακόμα και να εξλειφθούν εάν δημιουργηθούν ασφαλείς συνθήκες στους επαγγελματικούς χώρους και εφόσον οι εργαζόμενοι τηρούν ευλαβικά όλους τους κανόνες και τα μέτρα ασφαλείας που ορίζει η κείμενη νομοθεσία. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει αφενός να υπάρχει μια κεντρική πολιτική υγείας και ασφάλειας της εργασίας που να υιοθετείται από τις επιχειρήσεις, τους εργοδότες και τους εργαζόμενους και αφετέρου θα πρέπει οι αρμόδιοι επιστημονικοί και επαγγελματικοί φορείς να μελετούν εκτενώς τα αρνητικά εργατικά συμβάντα που έχουν συμβεί και που έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα, ούτως ώστε να διερευνούν διεξοδικά τα αίτια και τις τυχόν παραλείψεις που οδήγησαν σε αυτά, προκειμένου όλοι οι εμπλεκόμενοι να διδαχθούν από τα λάθη, συμβάλλοντας έτσι στη διόρθωσή τους (Κωνσταντοπούλου, 2019).

Η διερεύνηση των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών περιλαμβάνει δυο βασικά στάδια. Το πρώτο στάδιο συνίσταται στις αρχικές μαρτυρίες του θύματος και των παρευρισκόμενων, καθώς και στον άμεσο έλεγχο του εργασιακού χώρου, ούτως ώστε να συλληχθούν εγκαίρως σημαντικά στοιχεία προτού αλλοιωθεί ο χώρος του ατυχήματος και προτού χαθεί η αντικειμενικότητα των μαρτυριών, όσον αφορά τα αίτια ή τις παραλείψεις ασφαλείας που μπορεί να προκάλεσαν το συμβάν. Το δεύτερο στάδιο συνίσταται στα πορίσματα και τις εισηγήσεις για την αποφυγή νέων εργατικών ατυχημάτων, όπου γίνεται πλήρης ανάλυση του ατυχήματος, με επισήμανση των απαραίτητων μέτρων που θα πρέπει να παρθούν, ώστε να μην επαναληφθεί κάποιο παρόμοιο δυσάρεστο συμβάν (Κωνσταντοπούλου, 2019).

Εκτός της διερεύνησης των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών, η πολιτική πρόληψης για την υγεία και την ασφάλεια της εργασίας θα πρέπει να περιλαμβάνει παραμέτρους, όπως η διαβούλευση με τους αρμόδιους φορείς προκειμένου να νομοθετηθούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας, η θέσπιση κανόνων πρόληψης και ασφαλείας, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των εμπλεκόμενων προκειμένου να πεισθούν ότι πρέπει να εφαρμόζουν τα ενδεδειγμένα μέτρα, ο έλεγχος τήρησης της νομοθεσίας και των μέτρων προστασίας, η επιβολή κυρώσεων στις

παραβάσεις και τέλος η ανατροφοδότηση όλων των σταδίων της διαδικασίας. Η πιο καθοριστική για την ασφάλεια της εργασίας παράμετρος είναι η εκπαίδευση αναφορικά με την επαγγελματική υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. Η απουσία εκπαίδευσης ή η ελλιπής εκπαίδευση σε θέματα διαχείρισης των κινδύνων δυσχεραίνει την αποτελεσματική εφαρμογή της νομοθεσίας για την υγεία και την ασφάλεια (Σαμολάδας, 2018).

Η οργάνωση της εκπαίδευσης, αλλά και όλων των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων και την ασφάλεια των εργαζομένων ανατίθεται στον Τεχνικό Ασφαλείας (Τ.Α.), ο οποίος ανάλογα τον αριθμό των εργαζομένων, αλλά και τον βαθμό επικινδυνότητας των εργασιών μπορεί να είναι είτε ένας εργαζόμενος της επιχείρησης, ο οποίος θα διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα, είτε μπορεί να είναι ένας εξειδικευμένος εξωτερικός συνεργάτης. Επιπλέον στους φορείς που είναι υπεύθυνοι για την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια μπορεί επίσης να περιλαμβάνονται και επιτροπές με εκπρόσωπους των εργαζομένων ή/και των εργοδοτών, ενώ τέλος τη συνολική ευθύνη συντονισμού των δραστηριοτήτων πρόληψης και ασφαλείας την έχει ο εργοδότης, εξαιρουμένων των περιπτώσεων που ορίζεται διαφορετικά από την ισχύουσα νομοθεσία (Σαμολάδας, 2018).

Εν κατακλείδι, η αποτελεσματική πρόληψη των επαγγελματικών ασθενειών και των εργατικών ατυχημάτων μπορεί να επιτευχθεί με τη σωστή εφαρμογή της νομοθεσίας και των κανόνων πρόληψης, όταν αυτά τηρούνται απαρέγκλιτα σε κάθε στάδιο μιας εργασίας, ξεκινώντας από την αρχική ιδέα, τη μελέτη, τον σχεδιασμό, την οργάνωση, ως την εκτέλεση και ολοκλήρωση των εργασιών και ασφαλώς κάτω από την διαρκή εποπτεία του Τεχνικού Ασφαλείας, ο οποίος είναι και ο καθ' ύλην αρμόδιος για τη διαφύλαξη της ασφαλείας όλων των εργαζομένων (Σαμολάδας, 2018).

2.3. Μέθοδοι και μέτρα προστασίας των εργαζομένων

Για την επίτευξη ασφαλών εργασιακών συνθηκών για τους εργαζόμενους απαραίτητη είναι η τήρηση των προληπτικών μέτρων υγείας και ασφαλείας στους εργασιακούς χώρους, η σύμφωνη με τις προδιαγραφές επιλογή των εργαλείων, των μηχανημάτων και των οχημάτων, η καθιέρωση ασφαλών εργασιακών μεθόδων και διαδικασιών κατά τη διάρκεια των εργασιών και τέλος η διαρκής ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων, των εργοδοτών και των υπεύθυνων ασφαλείας. Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχει απαραίτητα σωστός προγραμματισμός, επαρκής οργάνωση, αποτελεσματικός έλεγχος, συστηματική παρακολούθηση και αναθεώρηση σε όλα τα θέματα υγείας και ασφάλειας, κατά τη διάρκεια όλων των σταδίων εκπλήρωσης της εργασίας. Την ευθύνη για τη σωστή και αποτελεσματική τήρηση των μέτρων προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων να μην έχει ο Τεχνικός Ασφαλείας, ωστόσο όλα τα εμπλεκόμενα άτομα θα πρέπει να τηρούν τα μέτρα προστασίας με συνέπεια και ατομική ευθύνη. Οι συνθήκες εργασίας θα πρέπει να είναι ασφαλείς πριν ακόμα την έναρξη κάθε εργασίας, ενώ θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι κατά τη διάρκεια της εργασίας δεν θα κινδυνεύει κανείς εργαζόμενος, είτε πρόκειται για εργασία σε μια μικρή επιχείρηση, είτε πρόκειται για εργασία σε ένα μεγάλο εργοτάξιο. Ο σωστός σχεδιασμός και προγραμματισμός θα πρέπει να περιλαμβάνει κάθε στάδιο της εργασίας από την έναρξη ως την ολοκλήρωσή της, συμπεριλαμβανομένης και κάθε μεταβολής που συμβαίνει κατά την ανάπτυξη της εργασιακής διαδικασίας. Για την επίτευξη του σωστού σχεδιασμού θα πρέπει να συλλέγονται αναλυτικές πληροφορίες αναφορικά με τα χαρακτηριστικά της εργασίας, αλλά και τον χώρο που αυτή θα εκτελεστεί. Εκτός από τον εργασιακό χώρο θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και ο χρόνος εκτέλεσης της εργασίας, καθώς και των υλικών, αλλά και των ανθρώπινων πόρων που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή της. Οι πληροφορίες περιλαμβάνουν επίσης στοιχεία για τους εργαζομένους, τους εργοδότες, τους πελάτες, τους προμηθευτές, τους εργολάβους και γενικότερα όλων των εμπλεκόμενων ατόμων. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι επίσης η γνώση τόσο των ελληνικών, όσο και των ευρωπαϊκών προτύπων ασφαλείας, καθώς και η χαρτογράφηση του εργασιακού περιβάλλοντος για τυχόν ασυνήθιστα χαρακτηριστικά ή άλλες δραστηριότητες που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν κινδύνους και να προκαλέσουν ατυχήματα (Williams, 2006; Κωνσταντοπούλου, 2019; Πετρογιαννάκη, 2019).

Ειδικότερα όσον αφορά τους χώρους εργασίας αυτοί θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλες διαστάσεις, που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες των εργασιών, της ασφαλούς κυκλοφορίας των εργαζομένων, αλλά και της τοποθέτησης και μεταφοράς των μηχανημάτων, ώστε να μην υπάρχει κανένας κίνδυνος για τους εργαζόμενους. Θα πρέπει να υπάρχει επαρκής φωτισμός και αερισμός των εργασιακών χώρων ανάλογα την εποχή και τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες, ενώ

επιπλέον θα πρέπει να εξασφαλίζεται και τεχνητός φωτισμός ανεξάρτητα από τη δυνατότητα ή μη φυσικού φωτισμού. Η θερμοκρασία στο περιβάλλον εργασίας δεν θα πρέπει να είναι ούτε υπερβολικά υψηλή, ούτε υπερβολικά χαμηλή, ώστε να διασφαλίζεται η ευεξία και να αποφεύγονται τα οργανικά προβλήματα στους εργαζόμενους. Οι χώροι εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί και χωρίς εμπόδια, ώστε να επιτυγχάνεται τόσο η καθαριότητα, όσο και η ασφαλής μετακίνηση των εργαζομένων, ενώ ο υπολογισμός των διαστάσεων στους διαδρόμους κυκλοφορίας των εργαζομένων ή/και των εμπορευμάτων θα πρέπει να γίνεται βάσει του αναμενόμενου αριθμού χρηστών. Θα πρέπει επίσης να οροθετείται ο εργασιακός χώρος και να διασφαλίζεται η ασφαλής πρόσβαση σε αυτόν, αλλά και γύρω από αυτόν, τόσο για τα άτομα, όσο και για τα οχήματα. Συγκεκριμένα τα μηχανήματα και τα μεταφορικά μέσα θα πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση ασφαλείας από την δίοδο των εργαζομένων, ενώ στα σημεία όπου κινούνται οχήματα και μηχανήματα θα πρέπει να τοποθετούνται ειδικές σημάσεις, προστατευτικά κιγκλιδώματα και κατάλληλες περιφράξεις. Παράλληλα θα πρέπει να υπάρχει σε εμφανές σημείο εντός του εργασιακού χώρου το σχεδιάγραμμα των διαδρόμων κυκλοφορίας με τις ανάλογες κατευθυντήριες οδηγίες. Τα προφυλακτικά μέσα που χρησιμοποιούνται για τη σήμανση θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη υποδομή, ώστε να διατηρούνται στη θέση τους, τόσο κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας, όσο και εκτός αυτών, όπως για παράδειγμα τις νυκτερινές ώρες, όπου ο χώρος εργασίας παραμένει κλειστός. Οι πόρτες ή οι πύλες εξόδου -ιδίως αυτές που ανοίγουν σε διαδρόμους ή δρόμους κυκλοφορίας- χρειάζεται να φέρουν σημάσεις, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος κατά την έξοδο των εργαζομένων να προσεγγίσουν τα εν κινήσει οχήματα ή τις περιοχές φόρτωσης και εκφόρτωσης των οχημάτων με συνέπεια να προκληθεί κάποιο ατύχημα. Θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνονται χώροι στάθμευσης και ευρύχωρες περιοχές για τους ελιγμούς των οχημάτων, ώστε να μην παρεμποδίζεται η οπτική δυνατότητα των οδηγών και να διατρέχουν κίνδυνο οι εργαζόμενοι που κινούνται στους εργασιακούς χώρους (Williams, 2006; Κωνσταντοπούλου, 2019; Πετρογιαννάκη, 2019).

Στους επαγγελματικούς χώρους θα πρέπει επίσης να υπάρχουν απαραίτητως εγκαταστάσεις υγιεινής, όπως επίσης και χώροι παρασκευής και κατανάλωσης φαγητού, αλλά και χώροι αποδυτηρίων, καθώς και ερμάρια φύλαξης ατομικών μέσων προστασίας, όπου θα μπορούν όλοι οι εργαζόμενοι να έχουν εύκολη πρόσβαση σε αυτά. Οι εργοδότες και οι εργολάβοι, οι οποίοι είναι και οι υπεύθυνοι για την παροχή και διάθεση των χώρων υγιεινής, θα πρέπει να φροντίζουν, ώστε οι εγκαταστάσεις αυτές να είναι επαρκείς για όλους τους εργαζόμενους και σε κοντινή απόσταση από τον χώρο εργασίας. Ακόμα και στις περιπτώσεις όπου οι εργαζόμενοι δουλεύουν σε εξωτερικά εργοτάξια χωρίς την ύπαρξη ανάλογων υποδομών, οι εργολάβοι

υποχρεούνται να φροντίζουν για την εγκατάσταση κινητών χώρων υγιεινής (Williams, 2006; Πετρογιαννάκη, 2019).

Απαραίτητη επίσης είναι η πρόβλεψη για υποδομές αποθηκευτικών χώρων, καθώς και χώρων απόθεσης αποβλήτων, ούτως ώστε ο εργασιακός χώρος να διατηρείται καθαρός και τακτοποιημένος. Τα υλικά θα πρέπει να αποθηκεύονται σε ειδικούς χώρους και όχι σε μεγάλο ύψος, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος πτώσης και πρόκλησης ατυχήματος, ενώ οι αποθήκες θα πρέπει να διατηρούνται τακτοποιημένες, ώστε να είναι ασφαλείς για τους χρήστες. Τα κλιμακοστάσια, οι διάδρομοι και οι έξοδοι κινδύνου θα πρέπει επίσης να παραμένουν ασφαλείς και χωρίς εμπόδια και όχι να χρησιμοποιούνται για αποθήκευση υλικών ή αποβλήτων παρεμποδίζοντας τη δίοδο, ιδίως όταν αυτή θα πρέπει να είναι ελεύθερη σε τυχόν καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Τα απόβλητα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλους κάδους απόρριψης και να απομακρύνονται με ασφάλεια. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στα εύφλεκτα απόβλητα, τα οποία θα πρέπει να απομακρύνονται τακτικά, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς, ενώ ο τρόπος διαχείρισης των αποβλήτων θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί από πριν την έναρξη των εργασιών, ώστε να διασφαλίζεται η έγκαιρη, ασφαλής και αποτελεσματική απομάκρυνσή τους (Williams, 2006; Πετρογιαννάκη, 2019).

Αναφορικά με την ασφάλεια των εργοταξίων όπου χρησιμοποιούνται ικριώματα, χρειάζεται να προηγείται αυστηρός σχεδιασμός και προσοχή κατά την τοποθέτησή τους υπό την επίβλεψη του Τεχνικού Ασφαλείας, καθώς αν αυτά δεν έχουν ανεγερθεί ή σταθεροποιηθεί με ασφάλεια, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος πρόκλησης πτώσης. Η ασφαλής τοποθέτηση των ικριωμάτων μπορεί να αποτρέψει αρκετούς τραυματισμούς ή/και θανάτους εργαζομένων. Το ικριώμα θα πρέπει να είναι αμιγές, άκαμπτο και ικανό να αντέξει όχι μόνο το βάρος του εργαζόμενου, αλλά τετραπλάσιο από το προβλεπόμενο φορτίο για να είναι ασφαλές. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ασταθή αντικείμενα για τη στήριξη των ικριωμάτων, ενώ θα πρέπει απαραίτητως να γίνεται χρήση προστατευτικών κιγκλιδωμάτων και παρελκόμενων του ικριώματος για μέγιστη ασφάλεια. Τέλος θα πρέπει ο Τεχνικός Ασφαλείας να επιθεωρεί ανά τακτά διαστήματα τα ικριώματα, ενημερώνοντας τους εργαζομένους για τυχόν κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από τη λανθασμένη χρήση τους (Πετρογιαννάκη, 2019; ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2021).

Θα πρέπει επίσης να χορηγείται και να χρησιμοποιείται από όλους κατάλληλος εξοπλισμός και τα απαραίτητα ατομικά μέσα προστασίας στους χώρους εργασίας και στα εργοτάξια, για την προστασία του προσώπου, της κεφαλής, των ματιών, των αναπνευστικών οδών, των χεριών και των ποδιών, αλλά και για την προστασία από πτώσεις, ή από κινούμενα οχήματα, όπως κράνη, γυαλιά προστασίας, μάσκες προσώπου, γάντια, ζώνες ασφαλείας, υποδήματα κ.α. Δίχως τον κατάλληλο εξοπλισμό ή λόγω χρήσης ακατάλληλου εξοπλισμού, η

ασφάλεια στο εργοτάξιο είναι αμφίβολη και υπάρχει σοβαρός κίνδυνος ατυχήματος. Τα μέσα ατομικής προστασίας σύμφωνα με τον νόμο 4483/2017, θα πρέπει να φέρουν την ειδική σήμανση "CE" και να παρέχονται δωρεάν, ενώ θα πρέπει να έχουν κατάλληλο μέγεθος, ώστε να προσαρμόζονται με ακρίβεια στο χρήστη. Τέλος, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για την προβλεπόμενη ατομική χρήση και σύμφωνα με τις κατασκευαστικές οδηγίες χρήσης, ενώ θα πρέπει να συντηρούνται και να φυλάσσονται σε ενδεδειγμένες συνθήκες καθαριότητας και υγιεινής (Hojati, 2018; Κωνσταντοπούλου 2019; ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2021).

Για την εφαρμογή των κανόνων πρόληψης και ασφαλείας της εργασίας, απαραίτητη είναι επίσης η τεκμηρίωση με τα απαραίτητα έγγραφα. Η τήρηση των προβλεπόμενων εγγράφων, όπως είναι το Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (Η.Μ.Α.), το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.), αποτελούν μερικές από τις νομικές απαιτήσεις που οι περισσότεροι εργοδότες και εργολάβοι υποχρεούνται να διαθέτουν προτού ξεκινήσουν οποιαδήποτε τεχνική εργασία. Αρμόδιοι για την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων, αλλά και για τον συνολικό έλεγχο της εργατικής νομοθεσίας είναι οι επιθεωρητές του Υπουργείου Εργασίας, καθώς και το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), ενώ οι Τεχνικοί Ασφαλείας, αλλά και οι εργοδότες-εργολάβοι είναι υποχρεωμένοι να τηρούν αρχεία με αποδεικτικά στοιχεία για την τεκμηρίωση όλων των εργασιών, ανάλογα τον τομέα ευθύνης τους (Hojati, 2018; Σαμολάδας, 2018; Κωνσταντοπούλου, 2019).

Τελευταία, αλλά σημαντικότερη μέθοδος ασφαλείας και πρόληψης των ατυχημάτων αποτελεί η εκπαίδευση. Κάθε εργαζόμενος προτού ακόμα αναλάβει εργασία σε μια επιχείρηση ή σε κάποιο εργοτάξιο και ανεξαρτήτως των γνώσεων ή της εμπειρίας που διαθέτει, θα πρέπει να εκπαιδευτεί στους κανόνες ασφαλείας, ούτως ώστε να γνωρίζει λεπτομερώς όλους τους ενδεχόμενους κινδύνους που μπορεί να συναντήσει κατά τη διάρκεια της εργασίας του. Οι εργαζόμενοι που δεν έχουν λάβει την απαραίτητη εκπαίδευση αποτελούν το μεγαλύτερο κίνδυνο σε μια εργασία, καθώς η άγνοια μπορεί να τους οδηγήσει σε λάθη, τα οποία πιθανόν να θέσουν τόσο τους ίδιους τους εαυτούς τους, όσο και τους υπόλοιπους εργαζόμενους σε αυξημένο κίνδυνο. Παρότι οι δεξιότητες των εργαζόμενων αποκτούνται με την εργασιακή εμπειρία, ωστόσο η κατάλληλη εκπαίδευση στα μέτρα ασφαλείας και πρόληψης των κινδύνων, αποτελεί μια δεξιότητα, την οποία θα πρέπει όλοι οι εργαζόμενοι να έχουν κατακτήσει πριν από την έναρξη κάθε εργασίας και αυτό γιατί η έγκαιρη επίγνωση και κατανόηση των πιθανών κινδύνων βοηθάει τους εργαζόμενους να βρίσκονται σε διαρκή εγρήγορση την ώρα της εργασία τους με αποτέλεσμα να μπορούν να προλάβουν ή να αποτρέψουν αν χρειαστεί ένα ενδεχόμενο ατύχημα. Η εκπαίδευση στην υγεία και ασφάλεια της εργασίας αποτελεί ένα ζήτημα, για το οποίο οι εργοδότες και όλοι όσοι ασχολούνται με την εργασιακή ασφάλεια, θα πρέπει συνεχώς να ενημερώνονται και

να επικαιροποιούν τις γνώσεις τους. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να συμμετέχουν σε επιμορφωτικά σεμινάρια και να ενημερώνονται για τα νέα δεδομένα, ώστε να είναι σε θέση αφενός να εκπαιδεύουν στις νέες εξελίξεις τους εργαζόμενους ευθύνης τους και αφετέρου να είναι σε θέση να γνωρίζουν τι είδους μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να πάρουν σε περίπτωση που συμβεί ένα έκτακτο συμβάν. Στη κατεύθυνση αυτή οι αρμόδιοι φορείς, όπως είναι το Ελληνικό Ινστιτούτο για την Υγεία και Ασφάλεια της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), ή η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία για την Ασφάλεια και Υγεία της Εργασίας (EU-OSHA) δημοσιεύουν κατά καιρούς έρευνες για την πρόληψη και αποφυγή των αναδυόμενων κινδύνων, καθώς και κατευθυντήριες οδηγίες για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, εκδόσεις δηλαδή που βοηθούν τις επιχειρήσεις και τους υπεύθυνους ασφαλείας να εκπαιδεύουν αποτελεσματικά τους εργαζόμενους τους σε πρότυπα συστήματα και πρακτικές υγείας και ασφαλείας (Hojati, 2018; Πετρογιαννάκη, 2019; OSHA, 2021).

2.4. Πρότυπα συστήματα διαχείρισης υγιεινής και ασφάλειας

Αντιλαμβανόμενοι όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς την ανάγκη, αλλά και τη σπουδαιότητα της προστασίας της υγείας και της ζωής των εργαζομένων, ξεκίνησαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 τις συζητήσεις για την ανάπτυξη ενός προτύπου συστήματος με κύρια κατεύθυνση τις βασικές αρχές της υγιεινής και της ασφάλειας στους εργασιακούς χώρους. Η πρώτη προσπάθεια έκδοσης ενός οδηγού (BS 8800:1996) για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία πραγματοποιήθηκε από την British Standards Institute σε σύμπραξη με τον φορέα ISO. Ωστόσο η απόπειρα αυτή βρέθηκε αντιμέτωπη με πλήθος αντιδράσεων, οπότε τελικά εγκαταλείφθηκε. Ακολούθησε ένα άλλο πρότυπο πιστοποίησης για την υγιεινή και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας, με τη μορφή τεχνικών προτύπων (OHSAS), επίσης από την British Standards Institute, χωρίς όμως τη σύμπραξη του φορέα ISO αυτή τη φορά. Έτσι το 1999 εκδόθηκε τελικά το πρώτο πρότυπο OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Standard), ενώ η μετάφρασή του στα ελληνικά πραγματοποιήθηκε το έτος 2002 με το αντίστοιχο πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2002. Εν συνεχεία ακολούθησε διεξοδική έρευνα και ανάπτυξη με διαρκείς αλλαγές των οδηγιών, όσον αφορά στα συστήματα διαχείρισης της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας. Οι αλλαγές αυτές (ILO-OSH 2001) τις οποίες αποδέχθηκε ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας κατέληξαν σε ένα μοναδικό διεθνές πρότυπο για την υγεία και ασφάλεια της εργασίας, το οποίο αφενός είναι συμβατό με άλλα πρότυπα συστήματα διαχείρισης (όπως τα: ΕΛΟΤ EN ISO 9001, ΕΛΟΤ EN ISO 14001, ΕΛΟΤ EN ISO 22000) και αφετέρου αντικατοπτρίζει πλήρως τις βασικές αρχές των Διεθνών Οργάνων για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας, ενώ στα βασικά του επίσης πλεονεκτήματα περιλαμβάνεται ότι μπορεί να ενοποιηθεί με τα υπάρχοντα διαφορετικά συστήματα και να αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης κατά την εφαρμογή του σε μια εταιρεία, μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό (ΕΛΟΤ, 2008; Λεούσης, 2017).

Στην περίπτωση της Ελλάδας, το πρότυπο OHSAS 18001 που εκδόθηκε το 1999 και μεταφράστηκε το 2002 αναθεωρήθηκε το 2007 και έγινε ένα από τα πιο αναγνωρίσιμα πρότυπα τυποποίησης για την υγιεινή και την ασφάλεια στην εργασία. Το OHSAS 18001:2007 είναι αναγνωρίσιμο ως ΕΛΟΤ 1801:20083 και έχει κοινά θετικά αποτελέσματα σε κάθε τύπου εταιρεία, επιχείρηση ή οργανισμό ανεξαρτήτως του είδους και του μεγέθους των δραστηριοτήτων, καταφέροντας να μειώσει ή να εξαλείψει τον κίνδυνο ατυχήματος στους εργασιακούς χώρους, αφού όχι μόνο στοχεύει στον αποτελεσματικό έλεγχο όλων των επαγγελματικών κινδύνων, αλλά βελτιώνει και τη συνολική επίδοση της υγείας και ασφάλειας στην επιχείρηση (Λεούσης, 2017).

Τα σημαντικότερα, μεταξύ άλλων, οφέλη από την εφαρμογή του συστήματος ΕΛΟΤ 1801 ή/και OHSAS 18001 στην εργασία είναι τα ακόλουθα:

- Η αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων στους επαγγελματικούς χώρους
- Η μείωση του αριθμού, του βαθμού της σοβαρότητας και των επιπτώσεων των εργατικών ατυχημάτων
- Η επίτευξη καλύτερης συμμόρφωσης με την κείμενη νομοθεσία και κατά συνέπεια η αποφυγή επιβολής προστίμων και λοιπών κυρώσεων
- Η αύξηση της παραγωγικότητας και η ενίσχυση του ηθικού των εργαζομένων
- Η ανάπτυξη της επιχείρησης και η εξωστρέφεια προς το ευρύ κοινό, τους αρμόδιους φορείς και τις συνεργαζόμενες υπηρεσίες
- Η στοχευμένη εκπαίδευση και ενημέρωση όλων των εργαζομένων με σκοπό την εξάλειψη ή αποφυγή των ενδεχόμενων κινδύνων πρόκλησης ατυχημάτων (ΕΛΟΤ, 2008).

3. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

3.1. Παράγοντες και πηγές κινδύνου στο εργασιακό περιβάλλον

Όπως αναφέρθηκε ήδη, η βέλτιστη ασφάλεια στην εργασία επιτυγχάνεται όταν οι εργαζόμενοι έχουν επίγνωση των κινδύνων που μπορεί να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση της εργασίας τους, καθώς και των ενδεχόμενων προβλημάτων που πηγάζουν από την ίδια την επαγγελματική φύση, ή το εργασιακό περιβάλλον. Παράγοντες κινδύνου καλούνται οι επιβλαβείς ουσίες, ή οι επικίνδυνες καταστάσεις που προκαλούν ασθένειες ή τραυματισμούς στους εργαζόμενους, ενώ εξαιτίας τους μπορεί να δημιουργηθούν ακόμα και καταστροφές στο εργασιακό ή στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον (Μαλλιαρού & Σαράφης, 2013; Σαμολάδας, 2018).

Οι παράγοντες πρόκλησης των εργατικών ατυχημάτων είναι πολλοί και μπορεί να σχετίζονται με τον ίδιο τον εργαζόμενο, όπως η ηλικία του, η οργανική του κατάσταση, η αντιληπτική του ικανότητα, οι λάθος ενέργειες, η έλλειψη γνώσεων και εμπειρίας, η σωματική και ψυχοσυναισθηματική του κατάσταση, η έντονη εργασία και η κόπωση. Μπορεί επίσης να οφείλονται στο επαγγελματικό περιβάλλον, όπως ο ανεπαρκής φωτισμός και αερισμός, η μη ισορροπημένη θερμοκρασία, η ελλιπής καθαριότητα, τα ελαττωματικά εργαλεία και μηχανήματα, τυχόν κατασκευαστικά προβλήματα που μπορεί να υπάρχουν στον χώρο, καθώς και η έλλειψη μέτρων και μεθόδων προστασίας. Η δομή και η οργάνωση της εργασίας μπορεί επίσης να αποτελέσουν παράγοντες πρόκλησης εργατικών ατυχημάτων, όπως για παράδειγμα η απουσία θεσμοθέτησης τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, ή η έλλειψη σωστού καταμερισμού της εργασιακών καθηκόντων και αρμοδιοτήτων στο προσωπικό. Τέλος, εργατικά ατυχήματα είναι δυνατόν να προκληθούν από αιτίες οφειλόμενες σε απρόβλεπτα γεγονότα, όπως τα ακραία καιρικά φαινόμενα, οι πυρκαγιές, οι πλημμύρες, οι σεισμοί, τα προβλήματα ηλεκτροδότησης και ύδρευσης, καθώς και τυχόν καταστάσεις όπως επίθεση ή άσκηση βίας από εξωγενείς πηγές (Ρίζου, 2017; Ξυγκά, 2018).

Πιο συγκεκριμένα, οι παράγοντες κινδύνου ομαδοποιούνται σε πέντε κατηγορίες: Τους φυσικούς παράγοντες αποτελούν οι θόρυβοι, η ακτινοβολία, η σκόνη, η θερμότητα και το ψύχος, ενώ στους χημικούς περιλαμβάνονται τα στερεά, τα υγρά και τα αέρια. Βιολογικοί κίνδυνοι μπορεί να προκληθούν εξαιτίας μικροοργανισμών, όπως τα βακτήρια, οι ιοί και οι μύκητες. Στους εργονομικούς παράγοντες κινδύνου εμπεριέχονται προσαρμοστικοί παράμετροι μεταξύ εργαζόμενου και εργασιακού περιβάλλοντος και τέλος, στους ψυχοκοινωνικούς συμπεριλαμβάνονται ψυχολογικά και κοινωνικά στρεσογόνα αίτια. Εκτός από την κατηγοριοποίησή τους σε ομάδες, οι παράγοντες κινδύνου χαρακτηρίζονται και από τη διάρκειά τους, με αποτέλεσμα να διακρίνονται σε συνεχείς και μη συνεχείς. Οι συνεχείς παράγοντες

κινδύνου είναι συνυφασμένοι με την εργασιακή δραστηριότητα ή τον εργασιακό εξοπλισμό, όπως για παράδειγμα ο κίνδυνος επιπτώσεων στην υγεία από τη διαρκή ηχορύπανση λόγω της χρήσης θορυβωδών μηχανημάτων, ή ο κίνδυνος μόλυνσης των εργαζομένων από τοξικές ουσίες που εκπέμπονται από το εργασιακό περιβάλλον. Οι μη συνεχείς παράγοντες κινδύνου προκύπτουν από απρόβλεπτες συνθήκες που μπορεί να συμβούν στον εργασιακό χώρο εξαιτίας προβληματικών συστημάτων, ή κακών χειρισμών ή λόγω ανθρώπινων λαθών. Τέλος, είναι δυνατόν τα εργατικά ατυχήματα να προκληθούν από τον συνδυασμό μη ασφαλών εργασιακών συνθηκών και ανασφαλών ανθρώπινων συμπεριφορών (Μαλλιαρού & Σαράφης, 2013; Δαγκωνάκης & Κατσαπρακάκης, 2020).

Στις μη ασφαλείς εργασιακές συνθήκες περιλαμβάνονται τεχνικά αίτια, ελαττωματικές υλικοτεχνικές εγκαταστάσεις, λανθασμένη τοποθέτηση εξοπλισμού, κατασκευαστικά λάθη, ελλιπή συντήρηση των υποδομών, καθώς και προβληματικός αερισμός και φωτισμός, ενώ στις ανασφαλείς συμπεριφορές περιλαμβάνονται λανθασμένες ανθρώπινες πράξεις οφειλόμενες σε έλλειψη γνώσεων ή δεξιοτήτων των εργαζομένων (Δαγκωνάκης & Κατσαπρακάκης, 2020).

Αναλυτικότερα, εργατικά ατυχήματα ή άλλα προβλήματα υγείας στους εργαζόμενους μπορεί να προκληθούν από πηγές κινδύνου όπως:

- εδαφικές αστοχίες ή γεωλογικές μεταβολές
- απουσία ή ανεπαρκής υποστήριξη εξοπλισμού και υλικών
- εργοταξιακοί εξοπλισμοί, συγκρούσεις, ανεξέλεγκτες κινήσεις ή εμπόδια
- πτώσεις, κατεδαφίσεις ή ολισθήσεις
- αναθυμιάσεις, εκρήξεις, αναφλέξεις, πυρκαγιές, ή ηλεκτροπληξίες
- στατική ή δυναμική επιφόρτιση, διαστολή ή συστολή υλικών και εγκαταστάσεων
- συναρμολογήσεις, αποσυναρμολογήσεις, τοποθετήσεις ή μεταφορές υλικών
- πνιγμοί, παγετοί, καύσωνες, θόρυβοι, σκόνη, ακτινοβολία, οσμές
- τοξικά υλικά, ή δηλητηριώδη αέρια
- εργασία σε μολυσμένα εδάφη-εγκαταστάσεις ή υπονόμους
- χωρική ή/και χρονική αλληλοεπικάλυψη διαφορετικών εργασιών/ειδικοτήτων
- τροχαία ή εναέρια κυκλοφορία (Σαμολάδας, 2018).

Η αξιολόγηση των κινδύνων και των επιπτώσεων που αυτοί μπορεί να έχουν στην υγεία των εργαζομένων αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία, κατά την οποία προσδιορίζεται η επικινδυνότητα σε υψηλού, μέτριου ή χαμηλού βαθμού, αντίστοιχα. Ο προσδιορισμός της επικινδυνότητας περιλαμβάνει την αναγνώριση του κινδύνου, την εκτίμηση των συνεπειών, τη θέσπιση σχετικών ορίων αναφορικά με την έκθεση στους κινδύνους, την ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων και τέλος τη λήψη των ενδεδειγμένων μέτρων προστασίας για ελαχιστοποίηση ή

εξάλειψη των κινδύνων. Στη διαδικασία εκτίμησης της επικινδυνότητας συμπεριλαμβάνεται επίσης ο προσδιορισμός των πηγών κινδύνου, ο προσδιορισμός των εργαζομένων που μπορούν να εκτεθούν σε κίνδυνο και τέλος η ποιοτική και ποσοτική εκτίμηση του μεγέθους του κινδύνου (Μαλλιάρου & Σαράφης, 2013).

Εν κατακλείδι, η εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων αποτελεί μια συστηματική διαδικασία αξιολόγησης όλων των παραμέτρων της εργασίας, ούτως ώστε να εντοπισθούν εγκαίρως οι υπάρχουσες ή μελλοντικές πηγές κινδύνου και να προταθούν τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα για τη διαφύλαξη της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Για την επίτευξη της ασφάλειας θα πρέπει να μειωθεί ο κίνδυνος σε ένα ανεκτό επίπεδο. Το επίπεδο αυτό καθορίζεται από τη βέλτιστη ισορροπία μεταξύ ιδεατής και απόλυτης ασφάλειας που οφείλει να έχει μια εργασία, ενώ θα πρέπει να αναθεωρείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, καθώς οι επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να συμβάλουν στην περαιτέρω βελτίωση των εργασιακών συνθηκών, ώστε να επιτευχθεί η εξάλειψη ή έστω η ελαχιστοποίηση των εργατικών ατυχημάτων (Ρίζου, 2017; Σαμολάδας, 2018).

3.2. Θεωρίες πρόκλησης εργατικών ατυχημάτων

Η πρώτη θεωρητική προσέγγιση που προσπάθησε να ερμηνεύσει τα εργατικά ατυχήματα αναπτύχθηκε το 1931 από τον Heinrich, ο οποίος περιέγραψε τα αίτια των ατυχημάτων και τους λόγους μη ασφαλούς δράσης. Στη μελέτη του προσπάθησε επίσης να εξηγήσει τη σχέση ανθρώπων και μηχανών, τη σχέση μεταξύ συχνότητας και σοβαρότητας των ατυχημάτων, ενώ τέλος επισήμανε τον ρόλο της διοίκησης και διαχείρισης της επιχείρησης στην αποτροπή των ατυχημάτων, καθώς και το κόστος που προκύπτει από τα ατυχήματα εστιάζοντας στην ανάγκη για λήψη μέτρων ασφάλειας. Η μελέτη του Heinrich ονομάστηκε «θεωρία του ντόμινο» και αναφέρεται σε πέντε παράγοντες-ντόμινο: (α) στην καταγωγή και το κοινωνικό περιβάλλον, όπου περιλαμβάνονται οι γνώσεις και οι κοινωνικές δεξιότητες του εργαζόμενου, (β) στην απροσεξία του εργαζόμενου, όπου περιλαμβάνει τα αρνητικά χαρακτηριστικά και τα ελαττώματα του εργαζόμενου, (γ) στις μη ασφαλείς ενέργειες ή συνθήκες, όπου περιλαμβάνονται τα σφάλματα και οι αστοχίες του εργασιακού περιβάλλοντος, (δ) στα ατυχήματα που προκαλούνται από τις μη ασφαλείς ενέργειες και δράσεις και τέλος (ε) στον τραυματισμό που αποτελεί και την τελική κατάληξη των ατυχημάτων. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνάς του, ο Heinrich κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το 88% των ατυχημάτων αποδίδεται σε μη ασφαλή εκτέλεση της εργασίας από τους εργαζόμενους, το 10% σε μη ασφαλείς εργασιακές συνθήκες, ενώ το υπόλοιπο 2% των ατυχημάτων οφείλεται σε τυχαίους και απρόβλεπτους παράγοντες (Ταργουτζίδης, 2007; Khanzode et al., 2012; Pejman et al., 2013; Τούση 2018).

Στη θεωρία του Heinrich βασίστηκαν και οι μεταγενέστεροι μελετητές, οι οποίοι αναθεώρησαν ή εξέλιξαν τη θεωρία του ντόμινο προσθέτοντας τα στοιχεία από τις δικές τους έρευνες. Συγκεκριμένα, ο Bird στη θεωρία του προσπαθώντας να εξηγήσει τις εργασιακές συνθήκες που οδηγούν σε απώλειες αναθεώρησε τη θεωρία του ντόμινο, με το να αναδιατάξει τη χρονική σειρά των πέντε παραγόντων-ντόμινο της θεωρίας του Heinrich. Αντίστοιχη αναθεώρηση του μοντέλου του ντόμινο εισήγαγε και ο Weaver, ο οποίος όμως θεώρησε τους τρεις από τους παράγοντες-ντόμινο ως λάθη που προκαλούνται από τη λειτουργία της εργασίας. Στη θεωρία των ατυχημάτων που ανέπτυξε ο Weaver, εστίασε στον ρόλο της διαχείρισης, υποστηρίζοντας ότι τα λειτουργικά σφάλματα είναι αυτά που προκαλούν τα ατυχήματα και ότι η διοίκηση οφείλει να έχει τις κατάλληλες γνώσεις ασφαλείας, ώστε να τα αποτρέψει. Ακολούθησε το μοντέλο των πολλαπλών αιτιών, που αναπτύχθηκε το 1971 από τον Petersen, ο οποίος υποστήριξε ότι οι μη ασφαλείς δράσεις και οι μη ασφαλείς εργασιακές συνθήκες αποτελούν δύο χαρακτηριστικά στοιχεία που προκαλούν τα εργατικά ατυχήματα, ενώ ο εντοπισμός των στοιχείων αυτών αποτελεί μέθοδο που μπορεί να τα αποτρέψει. Οι ακόλουθες θεωρίες που αναπτύχθηκαν ονομάστηκαν μοντέλα συμπεριφοράς και σύμφωνα με αυτές τα λάθη και η μη ασφαλής

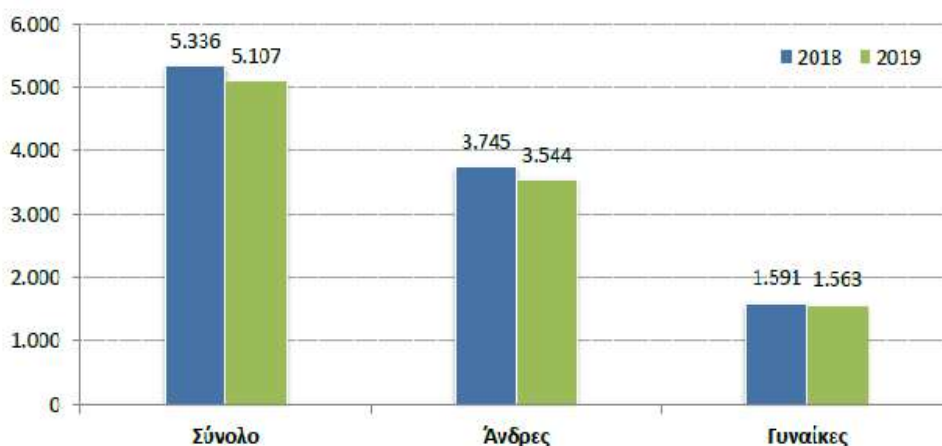
συμπεριφορά των ανθρώπων, όταν αυτοί βρεθούν σε διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες, αποτελούν την κύρια αιτία για την πρόκληση των εργατικών ατυχημάτων. Εν τέλει, όλες οι προαναφερόμενες θεωρητικές προσεγγίσεις προσπάθησαν να ερμηνεύσουν τα αίτια πρόκλησης των εργατικών ατυχημάτων, έχοντας ως βασική συνισταμένη τους, τις συνολικές αστοχίες που υπάρχουν στο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης της εκάστοτε επιχείρησης (Abdelhamid & Everett, 2000; Stranks, 2012; Τούση, 2018).

3.3. Στατιστικά δεδομένα εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα

Προκειμένου να αντιμετωπισθεί αποτελεσματικά το μεγάλο πρόβλημα των εργατικών ατυχημάτων και να μειωθεί ο αριθμός τους, εκτός από τη νομοθετική κατοχύρωση και την αυστηρή τήρηση των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία απαιτείται προηγουμένως να έχει γίνει αναλυτική καταγραφή των αιτιών, των τύπων, της συχνότητας εμφάνισης και της σοβαρότητάς τους. Η στατιστική καταγραφή και εν συνεχεία η ανάλυση των δεδομένων αυτών παρέχει ανεκτίμητες πληροφορίες που μπορούν να συμβάλλουν καταλυτικά στο σωστό σχεδιασμό της αντιμετώπισης των εργατικών ατυχημάτων από την πολιτεία και τους υπόλοιπους αρμόδιους φορείς (Μπράνης, 1998).

Στην Ελλάδα αρμόδιος φορέας είναι η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), η οποία πραγματοποιεί ετήσια απογραφική έρευνα για τα εργατικά ατυχήματα περιγράφοντας τη στατιστική μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος και καταγράφοντας τον αριθμό και τα χαρακτηριστικά των ατυχημάτων σε σχέση με το φύλο, την ηλικία και το είδος του επαγγέλματος του θύματος, καθώς και τον αριθμό των ατυχημάτων σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του τραυματισμού. Σύμφωνα με το πιο πρόσφατο δελτίο τύπου που εξέδωσε η ΕΛΣΤΑΤ τον Ιούλιο του 2021 και το οποίο αναφέρεται στο έτος 2019, τα εργατικά ατυχήματα για το έτος 2019 αριθμούν 5.107 ελαφρώς πιο μειωμένα από τα 5.336 ατυχήματα που καταγράφηκαν το 2018. Από τα καταγεγραμμένα δεδομένα προκύπτει μια μείωση της τάξης του 4,3% για το 2019 συγκριτικά με το 2018, ενώ από το σύνολο των 5.107 εργατικών ατυχημάτων του έτους 2019, τα 3.544 θύματα ήταν άνδρες και τα 1.563 ήταν γυναίκες (ΕΛΣΤΑΤ, 2021). Αναλυτικότερα η κατανομή ανά φύλο για τα έτη 2018 και 2019 απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα:

Γράφημα 1. Εργατικά ατυχήματα κατά φύλο, 2018 και 2019



Σύμφωνα πάντα με την έρευνα της ΕΛΣΤΑΤ τα θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα το 2019 ανήλθαν σε 51 εκ των οποίων τα 49 αφορούσαν άνδρες και μόνο τα 2 γυναίκες. Παρόμοια ήταν και τα δεδομένα για το έτος 2018, όπου στα 46 θανατηφόρα ατυχήματα τα 41 αφορούσαν άνδρες και τα 5 γυναίκες. Η μεγάλη απόκλιση που καταγράφεται μεταξύ ανδρών και γυναικών αποτελεί διαχρονικό φαινόμενο και αποδίδεται στο γεγονός ότι η πλειοψηφία των εργαζομένων είναι άνδρες στους συγκεκριμένους κλάδους εργασίας, όπου παρουσιάζονται τα περισσότερα εργατικά ατυχήματα, στους οποίους συμπεριλαμβάνεται φυσικά και ο κατασκευαστικός κλάδος. Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που προκύπτει από τη στατιστική καταγραφή των ατυχημάτων στη χώρα αφορά στην ηλικιακή κατανομή των θυμάτων, όπου από τα 5.107 εργατικά ατυχήματα του 2019, τα περισσότερα αφορούσαν άτομα της παραγωγικής ηλικίας των 40-44 ετών (745 ατυχήματα) και ακολούθως άτομα ηλικίας 35-39 ετών (738 ατυχήματα). Επίσης από τα 51 θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα του 2019, τα 12 συνέβησαν σε άτομα ηλικίας 50-54 ετών και τα 9 ατυχήματα σε άτομα ηλικίας 55-59 ετών (ΕΛΣΤΑΤ, 2021), όπως αποτυπώνεται και στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 1. Εργατικά ατυχήματα κατά ομάδες ηλικιών και φύλο, 2018 και 2019

Ομάδες Ηλικιών	2018			2019			Μεταβολή (%) 2019/2018				
	Εργατικά ατυχήματα			Εκ των οποίων θανατηφόρα			Εκ των οποίων θανατηφόρα				
	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο		
Σύνολο	5.336	3.745	1.591	41	5	5.107	3.544	1.563	49	2	-4,3
έως 15 ετών	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15 -19	27	18	9	1	0	26	17	9	0	0	-3,7
20 -24	325	238	87	0	0	324	250	74	2	0	-0,3
25 -29	596	444	152	4	1	490	383	107	3	0	-17,8
30 -34	616	437	179	4	1	597	426	171	2	0	-3,1
35 -39	776	551	225	4	1	738	509	229	6	0	-4,9
40 -44	858	584	274	6	0	745	500	245	6	0	-13,2
45 -49	753	511	242	6	1	730	487	243	4	1	-3,1
50 -54	714	474	240	3	1	711	453	258	12	0	-0,4
55 -59	486	350	136	7	0	516	370	146	8	1	6,2
60 -64	163	122	41	5	0	203	132	71	5	0	24,5
65 και άνω	22	16	6	1	0	27	17	10	1	0	22,7

Ένα επίσης σημαντικό στοιχείο που δίνει πληροφορίες για την κατά τόπους εφαρμογή των μέτρων προστασίας και ελέγχου και το οποίο αναδεικνύεται στην απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ αφορά

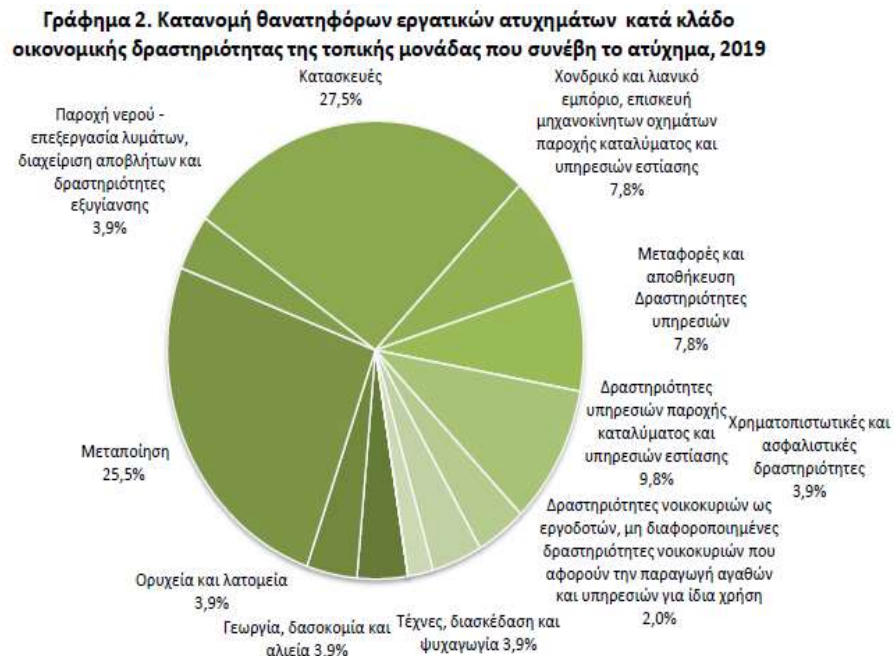
στη γεωγραφική κατανομή των ατυχημάτων, όπου τα 1.623 από τα εργατικά ατυχήματα καταγράφονται στην Αττική, τα 1.013 στην Κεντρική Μακεδονία, τα 447 στην Κρήτη, τα 121 στα Ιόνια νησιά και τα 100 στο Βόρειο Αιγαίο. Ενώ όσον αφορά τη γεωγραφική κατανομή των θανατηφόρων ατυχημάτων τα 15 συνέβησαν στην Αττική και αφορούσαν όλα σε άνδρες, 11 συνέβησαν στην Κεντρική Μακεδονία εκ των οποίων τα 10 αφορούσαν σε άνδρες και το 1 σε γυναίκα, 5 θανατηφόρα ατυχήματα καταγράφηκαν στη Δυτική Ελλάδα, που αφορούσαν όλα σε άνδρες και τέλος από 4 ατυχήματα συνέβησαν σε Ανατολική Μακεδονία, Θράκη και Θεσσαλία, όπου επίσης αφορούσαν όλα σε άνδρες (ΕΛΣΤΑΤ, 2021), στοιχεία που καταγράφονται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 2. Εργατικά ατυχήματα κατά Περιφέρειες και φύλο, 2018 και 2019

Περιφέρειες	2018					2019					Μεταβολή (%)
	Εργατικά ατυχήματα			Εκ των οποίων θανατηφόρα		Εργατικά ατυχήματα			Εκ των οποίων θανατηφόρα		Σύνολο
	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες	
Σύνολο	5.336	3.745	1.591	41	5	5.107	3.544	1.563	49	2	-4,3
Αττική	1.965	1.355	610	9	2	1.623	1.111	512	15	0	-17,4
Βόρειο Αιγαίο	94	70	24	0	0	100	71	29	0	0	6,4
Νότιο Αιγαίο	208	150	58	6	0	211	144	67	2	0	1,4
Κρήτη	480	283	197	2	0	447	285	162	3	0	-6,9
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	243	187	56	5	1	261	194	67	4	0	7,4
Κεντρική Μακεδονία	896	639	257	6	1	1.013	703	310	10	1	13,1
Δυτική Μακεδονία	150	126	24	0	0	133	105	28	0	0	-11,3
Ήπειρος	139	98	41	0	0	132	85	47	0	0	-5,0
Θεσσαλία	188	136	52	5	0	174	123	51	4	0	-7,4
Ιόνια Νησιά	111	68	43	0	0	121	62	59	2	0	9,0
Δυτική Ελλάδα	287	184	103	3	1	310	226	84	5	0	8,0
Στερεά Ελλάδα	388	326	62	3	0	356	282	74	3	0	-8,2
Πελοπόννησος	187	123	64	2	0	226	153	73	1	1	20,9

Μεγάλο ενδιαφέρον στην στατιστική ανάλυση παρουσιάζει και η κατανομή των θανατηφόρων ατυχημάτων ανά επαγγελματικό κλάδο, όπου σύμφωνα με τα καταγεγραμμένα δεδομένα φάνηκε ότι τα περισσότερα από αυτά συνέβησαν στον κατασκευαστικό κλάδο με 14

ατυχήματα, που αντιστοιχούν σε ποσοστό 27,5% και ακολουθούν οι υπόλοιποι κλάδοι (ΕΛΣΤΑΤ, 2021), όπως φαίνεται στο ακόλουθο γράφημα:



Το σημαντικότερο ίσως στοιχείο που προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση και που αποτελεί βάση για περαιτέρω έρευνα και λήψη προστατευτικών μέτρων στον κατασκευαστικό τομέα είναι το επάγγελμα του θύματος του εργατικού ατυχήματος. Από το σύνολο των 5.107 ατυχημάτων που συνέβησαν το 2019, τα περισσότερα αφορούσαν ανειδίκευτους εργάτες και χειρώνακτες (1.658 ατυχήματα, που αντιστοιχούν σε ποσοστό 32,5%) και ακολουθούν άλλες κατηγορίες επαγγελματιών στους οποίους συμπεριλαμβάνονται εργαζόμενοι που επίσης ανήκουν στον κατασκευαστικό κλάδο, όπως για παράδειγμα οι χειριστές μηχανημάτων κ.α. Κατά αντιστοιχία με την παραπάνω καταγραφή, τα περισσότερα θανατηφόρα ατυχήματα που έγιναν το 2019 συνέβησαν σε ανειδίκευτους εργάτες, χειρώνακτες κ.α. (20 ατυχήματα, που αντιστοιχούν σε ποσοστό 39,2%), σε χειριστές μηχανημάτων κ.α. (14 ατυχήματα, που αντιστοιχούν σε ποσοστό 27,5%) και σε ειδικευμένους τεχνίτες και ασκούντες παρόμοια τεχνικά επαγγέλματα (10 ατυχήματα, που αντιστοιχούν σε ποσοστό 19,6%) (ΕΛΣΤΑΤ, 2021).

Στον ακόλουθο πίνακα αποτυπώνονται τα εργατικά ατυχήματα ανά επάγγελμα θύματος:

Πίνακας Εργατικά ατυχήματα κατά επάγγελμα του παθόντος, 2018 και 2019

Επάγγελμα παθόντος	2018				2019				Μεταβολή(%) 2019/2018
	Σύνολο	%	ΕΚ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ	%	Σύνολο	%	ΕΚ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΑ	%	Σύνολο
Σύνολο	5.336	100,0	46	100,0	5.107	100,0	51	100,0	-4,3
Μέλη βουλευομένων σωμάτων: ανώτερα διοικητικά και διευθυντικά στελέχη του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα	10	0,2	0		5	0,1	0		-50,0
Πρόσωπα που ασκούν επιστημονικά, καλλιτεχνικά και συναφή επαγγέλματα	161	3,0	0		150	2,9	0		-6,8
Τεχνολόγοι, τεχνικοί βοηθοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	159	3,0	1	2,2	168	3,3	0	0,0	5,7
Υπάλληλοι γραφείου και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	551	10,3	4	8,7	470	9,2	3	5,9	-14,7
Απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών και πωλητές σε καταστήματα και υπαίθριες αγορές	1.037	19,4	4	8,7	1.081	21,2	3	5,9	4,2
Ειδικευμένοι γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασοκόμοι και αλιείς	67	1,3	1	2,2	86	1,7	1	2,0	28,4
Ειδικευμένοι τεχνίτες και ασκούντες συναφή τεχνικά επαγγέλματα	564	10,6	8	17,4	512	10,0	10	19,6	-9,2
Χειριστές σταθερών βιομηχανικών εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και εξοπλισμού και συναρμολογητές (μονταδόροι)	1.111	20,8	12	26,1	977	19,1	14	27,5	-12,1
Ανεπίδητοι εργάτες, χειρώνακτες και μικροεπαγγελματίες	1.676	31,4	16	34,8	1.658	32,5	20	39,2	-1,1

Τέλος, στην ίδια έκθεση της ΕΛΣΤΑΤ καταγράφονται και άλλα χρήσιμα στοιχεία, όπως το είδος του τραυματισμού και το μέρος του σώματος που τραυματίστηκε, καθώς και ο τρόπος τραυματισμού, στοιχεία που επίσης καταδεικνύουν ότι τα περισσότερα ατυχήματα προκλήθηκαν από παράγοντες όπως τα κτίρια, οι κατασκευές, τα εργαλεία, τα μηχανήματα κ.α. που σχετίζονται κυρίως με τον κατασκευαστικό τομέα (ΕΛΣΤΑΤ, 2021), όπως φαίνεται και στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας Εργατικά ατυχήματα κατά υλικό παράγοντα επαφής – τρόπου τραυματισμού, 2018 και 2019

Περιγραφή υλικού παράγοντα επαφής - τρόπου τραυματισμού	2018				2019				Μεταβολή (%) 2019/2018
	Σύνολο	%	εκ των οποίων θανατηφόρα	%	Σύνολο	%	εκ των οποίων θανατηφόρα	%	Σύνολο
Σύνολο	5.336	100,0	46	100,0	5.107	100,0	51	100,0	-4,3
Κτίρια, κατασκευές, επιφάνειες - ισόγεια	1.541	28,9	10	21,7	1.668	32,7	12	23,5	8,2
Κτίρια, κατασκευές, επιφάνειες - υπεράνω της επιφάνειας του εδάφους	314	5,9	1	2,2	279	5,5	2	3,9	-11,1
Κτίρια, κατασκευές, επιφάνειες - κάτω από την επιφάνεια του εδάφους	58	1,1	0		48	0,9	0		-17,2
Συστήματα τροφοδοσίας και διανομής υλικών, δίκτυα αγωγών	1	0,0	0		2	0,0	0		100,0
Κινητήρες, συστήματα μετάδοσης και αποθήκευσης ενέργειας	22	0,4	0		21	0,4	1	2,0	-4,5
Εργαλεία χειρός, χωρίς κινητήρα - μη προσδιορισμένα	153	2,9	0		150	2,9	0		-2,0
Εργαλεία χειρός ή εργαλεία κατευθυνόμενα με το χέρι, μηχανικά	115	2,2	0		126	2,5	0		9,6
Εργαλεία χειρός, χωρίς προδιαγραφές πηγής ισχύος	23	0,4	0		10	0,2	0		-56,5
Μηχανήματα και εξοπλισμός - φορητά ή κινητά	48	0,9	2	4,3	57	1,1	1	2,0	18,8
Μηχανήματα και εξοπλισμός - σταθερά	150	2,8	3	6,5	153	3,0	0		2,0
Συστήματα μεταφοράς και αποθήκευσης	347	6,5	2	4,3	381	7,5	1	2,0	9,8
Χερσαία οχήματα	604	11,3	11	23,9	561	11,0	17	33,3	-7,1
Άλλα οχήματα μεταφοράς	8	0,1	0		10	0,2	0	0,0	25,0
Υλικά, αντικείμενα, προϊόντα, εξαρτήματα μηχανημάτων ή οχημάτων, κατάλοιπα, σκόνη	578	10,8	1	2,2	444	8,7	3	5,9	-23,2
Χημικές, εκρηκτικές, ραδιενεργές, βιολογικές ουσίες	105	2,0	2	4,3	95	1,9	2	3,9	-9,5
Σύσκευες και εξοπλισμός ασφαλείας	3	0,1	0		6	0,1	0	0,0	100,0

Από την παραπάνω ανάλυση τεκμαίρεται το συμπέρασμα ότι υπάρχει μια μικρή, αλλά ενθαρρυντική μείωση των εργατικών ατυχημάτων, γεγονός που αποδεικνύει ότι η εφαρμογή των προληπτικών μέτρων μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα. Η ανάλυση έδειξε ότι τα περισσότερα ατυχήματα θανατηφόρα και μη πλήττουν κυρίως τους άνδρες, καθώς αποτελούν την συντριπτική πλειοψηφία των εργαζόμενων στον κατασκευαστικό κλάδο, όπου πλήττεται - όπως επίσης φάνηκε από την στατιστική καταγραφή- σε μεγαλύτερο βαθμό από τους υπόλοιπους επαγγελματικούς κλάδους. Τέλος από τα συνολικά στοιχεία της κατανομής και των τρόπων τραυματισμού των εργαζομένων, μπορούν να βγουν αρκετά συμπεράσματα για την τήρηση της νομοθεσίας, την εκπαίδευση των εργαζομένων και τον ρόλο του Τεχνικού Ασφαλείας, καθώς και των μέτρων που πρέπει να παρθούν, ώστε να μειωθούν, εάν όχι να εξαλειφθούν τα ατυχήματα, καθώς και οι επιπτώσεις που αυτά έχουν σε ατομικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο.

3.4. Επιπτώσεις εργατικών ατυχημάτων

Τα εργατικά ατυχήματα θεωρούνται απευκταία γεγονότα, με σοβαρές συνέπειες για τον εργαζόμενο, την επιχείρηση, αλλά και την κοινωνία γενικότερα. Για τον λόγο αυτό όλοι οι εμπλεκόμενοι οφείλουν να συμβάλλουν σε μια οργανωμένη προσπάθεια πρόληψης και αποτροπής τους. Ακόμα και η σχολαστική τήρηση των μέτρων προστασίας δεν είναι αρκετή για να τα αποτρέψει, καθώς τα αίτια των ατυχημάτων είναι πολυπαραγοντικά και αυτό δυσκολεύει ακόμα περισσότερο την εξάλειψή τους. Παρά τις προσπάθειες που μπορεί να καταβάλλονται για την αποφυγή τους, διάφοροι αστάθμητοι παράγοντες ή ανθρώπινα λάθη μπορεί εύκολα να οδηγήσουν σε αυτά και αυτά με τη σειρά τους να προκαλέσουν σοβαρές επιπτώσεις, οι οποίες μπορεί να είναι ακόμα και μη αναστρέψιμες για την ανθρώπινη ζωή. Οι επιπτώσεις ενός ατυχήματος αφορούν πρωτίστως το θύμα και ακολούθως τον εργοδότη, την επιχείρηση, αλλά και τον ασφαλιστικό φορέα που καλείται να καλύψει το μεγαλύτερο μέρος του οικονομικού κόστους για τη νοσηλεία, την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, την ημερήσια αποζημίωση, την αποκατάσταση και συνολικότερα την οικονομική υποστήριξη του παθόντος. Το κόστος των εργατικών ατυχημάτων μπορεί να διακριθεί σε δύο βασικές κατηγορίες, στο οικονομικό και στο μη οικονομικό. Το οικονομικό υπολογίζεται αριθμητικά με βάση το χρηματικό μέγεθος και περιλαμβάνει απώλεια αγαθών ή υπηρεσιών, για τον εργαζόμενο, την επιχείρηση, τον ασφαλιστικό φορέα, αλλά και τη χαμένη παραγωγική ικανότητα της κοινωνίας, ενώ αρκετές φορές είναι τεράστιο, τόσο για τους ίδιους τους εργαζόμενους και τις επιχειρήσεις, όσο και για τα ασφαλιστικά ταμεία και κατ' επέκταση για το κοινωνικό σύνολο. Πέρα όμως από το οικονομικό κόστος, πολύ σημαντικό είναι και το μη οικονομικό κόστος, το οποίο δεν μπορεί να μετρηθεί με οικονομικούς όρους και περιλαμβάνει το προσωπικό, ψυχολογικό, οικογενειακό και κοινωνικό κόστος, κυρίως για το ίδιο το άτομο που υπέστη το ατύχημα, αλλά και για το στενό του περιβάλλον το οποίο καλείται να συνδράμει στις ανάγκες του. Ο ανθρώπινος πόνος που προξενούν τα ατυχήματα είναι αδύνατο να υπολογιστεί και παρότι έχουν γίνει πολλές προσπάθειες από την πολιτεία και τους ασφαλιστικούς φορείς να αποδοθεί χρηματική αξία στις απώλειες και τις επιπτώσεις που προκαλεί ένα εργατικό ατύχημα, εντούτοις κανένα ποσό δεν είναι δυνατόν να εκφράσει απώλειες που δεν αποζημιώνονται με χρήματα (Συμεωνίδου, 2017; Ευταξία, 2018; Κατσώλας, 2018).

Με αφορμή τη ζοφερή αυτή πραγματικότητα, αναπτύχθηκε μια θεωρία που υποστηρίζει ότι «η ασφάλεια δεν συνδέεται με το κόστος». Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί το κόστος του ανθρώπινου πόνου και κατ' αντιστοιχία, όπως υποστηρίζουν οι οπαδοί της θεωρίας, δεν είναι δυνατόν να υπολογιστεί και το κόστος πρόληψης του ατυχήματος. Οι οπαδοί της θεωρίας αυτής φαίνεται να μην υιοθετούν την πρακτική δυνατότητα της στάθμισης του

ρίσκου και των συνεπειών από τη μια πλευρά και του κόστους μηδενοποίησής τους από την άλλη πλευρά. Εστιάζουν μόνο στον μη μετρήσιμο ανθρώπινο πόνο, παραβλέποντας κάθε άλλο μετρήσιμο μέγεθος, με αποτέλεσμα οι συνέπειες του ρίσκου και του του κόστους προστασίας, οι οποίες αποτελούν συγγενικά κόστη, να μην μπορούν να χαρακτηριστούν με οικονομικά πρόσημα, παρά μόνο με καθαρά υποκειμενικούς όρους. Ίσως για κάποιους το κόστος της ασφάλειας των εργαζομένων να μην κρίνεται απαραίτητο, ωστόσο η σχέση ασφάλειας του εργαζομένου και κόστους είναι απαραίτητο να αξιολογείται και κάθε εργοδότης έχει υποχρέωση να παρέχει ασφαλείς συνθήκες εργασίας για τους εργαζομένους του, εκτιμώντας το κόστος πρόληψης και αποκατάστασης των επιπτώσεων ενός ατυχήματος (Σαμολάδας, 2018).

Ένα ατύχημα μπορεί να προκαλέσει απώλεια ανθρώπινης ζωής, τραυματισμό ή επαγγελματικές ασθένειες. Εκτός από τον ανυπολόγιστο ανθρώπινο ψυχολογικό και κοινωνικό πόνο που προκαλείται στις περιπτώσεις αυτές, τα εργατικά ατυχήματα δημιουργούν και υψηλό οικονομικό κόστος. Για τον ίδιο τον εργαζόμενο το οικονομικό κόστος μπορεί να περιλαμβάνει απώλεια αμοιβών, απώλεια εργασίας, απώλεια επαγγελματικής εξέλιξης, ιατροφαρμακευτικά έξοδα, νοσήλια, καθώς και διοικητικές ή δικαστικές δαπάνες. Για την επιχείρηση το ατύχημα ανατρέπει παντελώς τους ρυθμούς εργασίας στο εργοτάξιο και προκαλεί σημαντικά οικονομικά κόστη, ακόμα και αν δεν είναι θανατηφόρο ή ιδιαίτερα σοβαρό. Συνήθως χρειάζεται να σταματήσουν οι εργασίες για αρκετές ημέρες, έως ότου αποσαφηνιστούν οι αιτίες που οδήγησαν στο ατύχημα, ενώ δεν λείπουν και οι περιπτώσεις που διακόπτεται εξ ολοκλήρου η λειτουργία του εργοταξίου. Αλλά ακόμα και όταν ξαναρχίσουν οι εργασίες και πάλι προκαλείται κόστος προκειμένου να αρθεί η ζημία από την απώλεια του παραγωγικού χρόνου. Σημαντικό μέρος από το κόστος αυτό καλύπτεται άμεσα από τον εργοδότη, με συνέπεια την πτώση του κέρδους. Μέρος επίσης από την αποζημίωση του εργαζομένου, ασφάλιστρα, διοικητικές ή δικαστικές επιπτώσεις, η επισκευή του εξοπλισμού και τέλος η απώλεια φήμης της επιχείρησης αποτελούν κόστη που επίσης βαρύνουν τον εργοδότη. Οι συνέπειες ενός εργατικού ατυχήματος όμως, δεν έχουν μόνο ανθρώπινο και οικονομικό κόστος, αλλά και κοινωνικό. Στις κοινωνικές συνέπειες των εργατικών ατυχημάτων ανήκουν τα προβλήματα και οι επιπτώσεις στην υγεία και την κοινωνική υπόσταση του θύματος και πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνονται φαινόμενα κοινωνικής ανισότητας ή αποκλεισμού που έχουν να κάνουν με τυχόν αναπηρίες, ή με δυσκολίες κατά τη μετάβαση στην ανεργία, καθώς και προβλήματα από την έλλειψη οικονομικών πόρων, λόγω απώλειας της εργασίας, αλλά και προβλήματα ψυχολογικής και οικογενειακής επιβάρυνσης. Οι κοινωνικές επιπτώσεις αναφέρονται επίσης στο κόστος του ατυχήματος ή της ασθένειας με το οποίο επιβαρύνεται το σύστημα. Ειδικότερα η κοινωνική προστασία περιλαμβάνει το κόστος νοσοκομειακής και ιατροφαρμακευτικής αντιμετώπισης, αλλά και αποκατάστασης του ατυχήματος

ή της ασθένειας, καθώς και το κόστος μιας ενδεχόμενης πρόωρης συνταξιοδότησης ή το κόστος της οικονομικής αποζημίωσης του θύματος για το διάστημα της απουσίας του από την εργασία. Σύμφωνα με τον Heinrich το συνολικό κόστος ενός ατυχήματος διακρίνεται σε άμεσο και έμμεσο κόστος, όπου η ποσοστιαία αναλογία είναι 1 προς 4. Στο άμεσο κόστος περιλαμβάνεται η εμπράγματη συμμετοχή στις ιατροφαρμακευτικές δαπάνες και το έμμεσο κόστος, το οποίο είναι πολλαπλάσιο αναφέρεται σε όλες τις υπόλοιπες δαπάνες που δεν υπόκεινται σε ασφαλιστική κάλυψη. Και στη χώρα μας το έμμεσο κόστος των ατυχημάτων για τους ασφαλιστικούς φορείς είναι τετραπλάσιο του άμεσου κόστους, ενώ για την εκτίμηση του άμεσου και έμμεσου κόστους χρησιμοποιούνται δείκτες που αναφέρονται στις δαπάνες ασφάλισης και ποσοτικοποιούν το ημερήσιο κόστος, το κόστος/ασφαλισμένο κ.λ.π. (Pellicer et al., 2014; Asanka & Ranasinghe, 2015, Κατσώλας, 2018; Σαμολάδας, 2018).

Το σημαντικότερο ίσως κόστος αφορά στην πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Η επιτυχία ενός προγράμματος ασφάλειας προσδιορίζεται από τα επίπεδα πρόληψης που επιτυγχάνονται σε εθνικό, κοινωνικό, παραγωγικό επιχειρηματικό και ατομικό επίπεδο. Συγκεκριμένα το κόστος πρόληψης αναλύεται σε κόστος σχεδιασμού, εφαρμογής, παρακολούθησης και αποτελεσμάτων των προγραμμάτων πρόληψης και μπορεί να περιλαμβάνει αμοιβές για πρόσληψη προσωπικού ασφαλείας, κόστος ενημέρωσης και εκπαίδευσης του προσωπικού, δικαστικές δαπάνες, κόστος προμήθειας ατομικών μέσων προστασίας, κόστος αγοράς και συντήρησης εξοπλισμού ελέγχου ασφαλείας, καθώς και κόστος παραγωγής και λοιπών λειτουργικών εξόδων (Σαμολάδας, 2018).

4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

4.1. Οργανωτικά ζητήματα υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία

Οι κίνδυνοι πρόκλησης εργατικών ατυχημάτων διαφέρουν σε κάθε εργασία, κυρίως λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και των διαφορετικών συνθηκών που επικρατούν σε κάθε επαγγελματικό χώρο. Για τον λόγο αυτό είναι επιβεβλημένη η διάκριση των εργασιών σε κατηγορίες βάσει της επικινδυνότητάς τους. Έτσι ανάλογα τον βαθμό κινδύνου ταξινομούνται σε υψηλής, μεσαίας και χαμηλής επικινδυνότητας εργασίες και όπως είναι φυσικό οι ειδικότητες που πλαισιώνουν τα τεχνικά και κατασκευαστικά έργα ανήκουν ως επί το πλείστον στις κατηγορίες της υψηλής και μεσαίας επικινδυνότητας. Ο βασικός λόγος διαχωρισμού σε κατηγορίες είναι για την καλύτερη οργάνωση και ενημέρωση των εργαζομένων και των εργοδοτών σε θέματα υγείας και ασφάλειας ανάλογα την κατηγορία στην οποία εντάσσεται η κάθε επιχείρηση (Λεούσης, 2017).

Παρά τον προαναφερόμενο διαχωρισμό όμως, τα οργανωτικά προβλήματα των επιχειρήσεων και των εργοταξίων σε θέματα υγείας και ασφάλειας εξακολουθούν να υφίστανται, τόσο σε εθνικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, λόγω της οικονομικής κρίσης που έπληξε πολλές από τις ευρωπαϊκές χώρες συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, δημιουργήθηκε μια αστάθεια στον κύκλο εργασιών των επιχειρήσεων και των κατασκευών, με αποτέλεσμα στις περισσότερες από τις επιχειρήσεις και τις κατασκευαστικές εταιρείες να δημιουργηθούν πέραν των οικονομικών και σοβαρά προβλήματα οργανωτικής διαχείρισης και διάρθρωσης. Ως συνέπεια των οργανωτικών αυτών προβλημάτων παρατηρήθηκε το φαινόμενο ο εργοδότης ή ο κύριος του έργου στην περίπτωση που πρόκειται για κατασκευαστική εταιρεία να διαχειρίζεται συγχρόνως όλους τους τομείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας και παράλληλα να φέρει την ευθύνη για τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας. Επομένως η υγεία και η ασφάλεια έπαψε να αντιμετωπίζεται ως αναπόσπαστη συνιστώσα της ορθής διοίκησης ως όφειλε και θεωρήθηκε ως μια πρόσθετη δαπανηρή υποχρέωση, λόγω του επιπλέον κόστους που προκαλεί στην οικονομική διαχείριση της εταιρείας, με αποτέλεσμα να παραγκωνιστεί η σπουδαιότητά της και να περιοριστούν οι διαθέσιμοι πόροι για λήψη μέτρων και μέσων πρόληψης, προστασίας και εκπαίδευσης του προσωπικού (Λεούσης, 2017; Σαμολάδας, 2018).

Υπάρχουν σημαντικά ερευνητικά δεδομένα που αποδεικνύουν χαμηλά επίπεδα συμμόρφωσης των κατασκευαστικών εταιρειών στην κείμενη νομοθεσία για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων και μάλιστα αυτή η διαπίστωση λαμβάνει χώρα όχι μόνο στην Ελλάδα, αλλά και σε αρκετά ευρωπαϊκά κράτη. Το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως στον τομέα της εκτίμησης-πρόβλεψης των κινδύνων και ακολούθως στον τομέα της εκπαίδευσης-ενημέρωσης

των εργαζομένων. Εκτός από τους οικονομικούς-οργανωτικούς λόγους που προαναφέρθηκαν, άλλοι επίσης σημαντικοί λόγοι που αιτιολογούν τη διαφαινόμενη αυτή δυσκολία συμμόρφωσης των εταιρειών στη νομοθεσία είναι η ελλιπής ενημέρωση και παροχή κατευθυντήριων οδηγιών από την πολιτεία και τους αρμόδιους φορείς προς τις εταιρείες, η ανεπάρκεια δεξιοτήτων των αρμοδίων παραγόντων της εταιρείας να κατανοήσουν και να διαχειριστούν τα ζητήματα υγιεινής και ασφάλειας και τέλος η δυσκολία πρόσβασης σε εξειδικευμένη συμβουλευτική και τεχνική βοήθεια. Όσον αφορά στο ζήτημα της επαρκούς ενημέρωσης των εργοδοτών, σύμφωνα με επιβεβαιωμένες μελέτες, στα περισσότερα ευρωπαϊκά κράτη το πρόβλημα δεν εντοπίζεται στην έλλειψη ενημέρωσης εκ μέρους της πολιτείας και των αρμόδιων φορέων, αλλά στην μη δυνατότητα των εργοδοτών να κατανοήσουν ή/και να εφαρμόσουν τις παρεχόμενες πληροφορίες, είτε επειδή το πληροφοριακό υλικό είναι δυσνόητο, είτε επειδή δεν υπάρχουν οι αντίστοιχες ικανότητες, είτε τέλος επειδή δεν υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης στα ενημερωτικά προγράμματα. Εν προκειμένω το πρόβλημα εντοπίζεται στην έλλειψη εύκολα προσιτών, στοχευμένων και κατανοητών πληροφοριών. Υπάρχουν ορισμένες βασικές προϋποθέσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος εκπαίδευσης-ενημέρωσης, στις οποίες συμφωνούν όλοι οι εμπλεκόμενοι ότι θα πρέπει να ισχύουν και είναι οι ακόλουθες:

- Η τήρηση και εφαρμογή της νομοθεσίας πρέπει να αφορά όλους τους επαγγελματικούς χώρους και όλες τις ειδικότητες εργαζομένων, ενώ όλες οι εταιρείες ανεξαρτήτου αντικειμένου και μεγέθους εργασιών θα πρέπει να έχουν κατάλληλη οργανωτική δομή και να μπορούν να αναπτύσσουν διοικητικές δεξιότητες, μέρος των οποίων αποτελεί η προστασία της υγείας και της ασφάλειας και η εκπαίδευση των εργαζομένων. Με λίγα λόγια θα πρέπει όλοι οι επαγγελματικοί χώροι να έχουν θεσμοθετήσει μια κατάλληλη οργανωτική κουλτούρα, αναπόσπαστο μέρος της οποίας θα αποτελεί ο τομέας πρόληψης και προστασίας της υγείας και ασφάλειας του προσωπικού.
- Η ενημέρωση και εκπαίδευση πρέπει να αφορά και να παρέχεται από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς όπως π.χ. τις ασφαλιστικές εταιρείες ή τις επαγγελματικές ενώσεις και όχι μόνο από την πολιτεία, ενώ θα πρέπει να οργανώνεται όχι μόνο σε κεντρικό, αλλά και σε περιφερειακό επίπεδο, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους εργαζομένους.
- Η εκπαίδευση θα πρέπει να παρέχεται από εξειδικευμένους συμβούλους, εξοικειωμένους στο εργασιακό αντικείμενο και όχι μόνο από επιστήμονες αποκομμένους από την πραγματικότητα των καθημερινών επαγγελματικών συνθηκών, ώστε να είναι ρεαλιστική και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων, ενώ τέλος τα θέματα και οι

εκπαιδευτικοί μέθοδοι θα πρέπει να εξειδικεύονται και να διαφοροποιούνται ανάλογα τη φύση και το αντικείμενο της εκάστοτε εργασίας (Σαμολάδας, 2018; Σμπιράκη, 2020).

Ουσιαστική παράμετρος επομένως για τη μείωση της επικινδυνότητας και την προστασία των εργαζομένων από τον κίνδυνο πρόκλησης εργατικών ατυχημάτων σε εταιρείες με τέτοιου είδους οργανωτικά ζητήματα και προβλήματα συμμόρφωσης στην ισχύουσα νομοθεσία, είναι να υιοθετηθεί μια διαρκής εκπαιδευτική κουλτούρα σε θέματα πρόληψης και προστασίας, κοινωνία της οποίας οφείλουν να είναι όλα τα εμπλεκόμενα άτομα και οι αρμόδιοι φορείς. Ταυτόχρονα θα πρέπει να ενημερωθούν επαρκώς οι εργοδότες και οι κύριοι του κατασκευαστικού έργου και να πεισθούν ότι η διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας αποτελεί αναπόσπαστο μέρος μιας ορθής διοίκησης και όχι μόνο πρέπει να τηρείται απαρέγκλιτα, αλλά κυρίως ότι πρέπει να ανατίθεται σε εξειδικευμένους Τεχνικούς Ασφαλείας, ούτως ώστε όχι μόνο να διαφυλαχθεί η ακεραιότητα των εργαζομένων, αλλά και να διασφαλισθεί η απρόσκοπτη λειτουργία της εταιρείας χωρίς προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από τις επιπτώσεις ενός σοβαρού ή θανατηφόρου ατυχήματος (Σαμολάδας, 2018).

4.2. Οι Υποχρεώσεις του εργοδότη για την υγεία και ασφάλεια

Οι ευθύνες και οι υποχρεώσεις του εργοδότη ή του Κύριου του Έργου αναφορικά με τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την ομαλή διεξαγωγή των εργασιών και την προστασία των εργαζομένων. Ειδικά οι εργοδότες οφείλουν να είναι ενήμεροι για τις νέες τεχνολογίες και τις ισχύουσες νομοθεσίες, ώστε να είναι σε θέση να διασφαλίσουν τους εργαζόμενούς τους και κατ' επέκταση και τα συμφέροντα της επιχείρησής τους. Εξυπακούεται ότι οι υποχρεώσεις των εργοδοτών, δεν είναι ίδιες σε όλους τους επαγγελματικούς κλάδους, αλλά όπως είναι λογικό παρουσιάζουν αρκετές διαφοροποιήσεις ανά κατηγορία επικινδυνότητας και εργασιακό αντικείμενο της επιχείρησης ή της εταιρείας αντίστοιχα. Για τον λόγο αυτό παρατίθενται ακολούθως ένα γενικό περίγραμμα με τις βασικές εργοδοτικές υποχρεώσεις που ισχύουν για το σύνολο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, όπως αυτές απορρέουν από τις διατάξεις του Π.Δ. 17/1996 και του Ν.1568/1985.

Συγκεκριμένα, ο εργοδότης:

- Υποχρεούται να εξασφαλίζει την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων στον εργασιακό χώρο, λαμβάνοντας μέτρα για όλους όσους απασχολούνται στο πλαίσιο της επιχείρησης ή της εταιρείας.
- Δύναται να αναθέτει καθήκοντα Τεχνικού Ασφαλείας ή/και Ιατρού Εργασίας σε άτομα εντός ή εκτός επιχείρησης, αλλά σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσετε από τη συγκεκριμένη υποχρέωση.
- Φέρει την κύρια αρχή ευθύνης για την εργασιακή ασφάλεια ανεξαρτήτως των υποχρεώσεων που έχει αναλάβει ο Τεχνικός Ασφαλείας και ο Ιατρός Εργασίας.
- Οφείλει να παρέχει στους εκπροσώπους των εργαζομένων, άδεια μετ' αποδοχών, ώστε να μπορούν να εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους.
- Επιμελείται για την πρόληψη και προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων και για την ενημέρωση και εκπαίδευσή τους, οργανώνοντας τα αναγκαία εκπαιδευτικά προγράμματα.

Επιπλέον στις υποχρεώσεις του εργοδότη περιλαμβάνονται:

- Η προσαρμογή των μέτρων υγείας και ασφάλειας στις ιδιαίτερες συνθήκες και τις περιστάσεις που επικρατούν στον συγκεκριμένο εργασιακό χώρο.
- Η τήρηση και εφαρμογή των τεχνικών και υγειονομικών υποδείξεων των αρμοδίων φορέων και επιθεωρητών εργασίας.
- Η επίβλεψη της ορθής εφαρμογής των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας από όλους τους εμπλεκόμενους.

- Η επισήμανση και γνωστοποίηση όλων των πιθανών επαγγελματικών κινδύνων στους εργαζομένους.
- Η παρακολούθηση της ασφαλούς λειτουργίας των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων της επιχείρησης.
- Η παροχή δυνατότητας εκπαίδευσης και επιμόρφωσης όλων των εργαζομένων, καθώς και του Τεχνικού Ασφαλείας και του Ιατρού Εργασίας.

Ο εργοδότης οφείλει επίσης να εφαρμόζει όλα τα προληπτικά μέτρα βάσει των ακόλουθων γενικών αρχών:

- Αποφυγή κάθε πηγής κινδύνου πρόκλησης ατυχήματος.
- Εκτίμηση των κινδύνων και ιδίως των μη ανατρέψιμων κινδύνων.
- Προσαρμογή του εργασιακού χώρου στις ανάγκες των εργαζομένων.
- Αντικατάσταση του επικίνδυνου εξοπλισμού με ασφαλή.
- Προγραμματισμός και οργάνωση των προληπτικών δράσεων και εργασιών.
- Καταπολέμηση των πηγών κινδύνου.
- Ιεράρχηση και λήψη μέτρων συλλογικής προστασίας των εργαζομένων.
- Εκπαίδευση των εργαζομένων και παροχή ενημερωτικών οδηγιών.
- Προσαρμογή στις νέες τεχνολογικές και επιστημονικές εξελίξεις.

Επιπροσθέτως, ο εργοδότης οφείλει να μεριμνά για τη συντήρηση των κτηριακών και υλικοτεχνικών υποδομών του εργασιακού χώρου και να προβαίνει σε άμεση αποκατάσταση των ζημιών και αντικατάσταση του φθαρμένου εξοπλισμού, όποτε κριθεί αναγκαίο. Οι δαπάνες για τη λήψη μέτρων προστασίας των εργαζομένων, είτε αυτές αφορούν τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό, είτε αφορούν το προσωπικό και τα μέσα προστασίας τους, είτε τέλος αφορούν την εκπαίδευση τους επιβαρύνουν τον εργοδότη ή τον Κύριο του Έργου ανάλογα και σε καμιά περίπτωση δεν θα πρέπει να βαρύνουν τους εργαζομένους.

Όσον αφορά την ενημέρωση του εργαζομένου για την υγεία και την ασφάλεια του, ο εργοδότης οφείλει αμέσως μετά την πρόσληψή του να τον παραπέμψει για ιατρικό έλεγχο, και κατόπιν συνεργασίας με τον Τεχνικό Ασφαλείας ή/και τον Ιατρό Εργασίας να τον πληροφορήσει για τα μέτρα που προβλέπονται στη νομοθεσία περί υγιεινής και ασφάλειας, να τον ενημερώσει για την εφαρμογή των μέτρων και μέσων πρόληψης που τηρούνται στη συγκεκριμένη επιχείρηση, να του επισημάνει τους ενδεχόμενους κινδύνους και τα μέτρα αποφυγής τους, να του παρέχει εκπαίδευση πρώτων βοηθειών, πυρασφάλειας και εκκένωσης χώρων σε καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης και τέλος να τον ενημερώσει για τα προγράμματα εκπαίδευσης, αλλά και να τον διευκολύνει για την παρακολούθησή τους (Γουργιώτη, 2012; Λεούσης, 2017).

4.3. Οι Υποχρεώσεις των εργαζομένων για την υγεία και ασφάλεια

Το ζήτημα της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, δεν αποτελεί ευθύνη μόνο των εργοδοτών, αλλά και των ίδιων των εργαζομένων, οι οποίοι έχουν υποχρέωση να γνωρίζουν και να τηρούν με ευσυνειδησία τα προβλεπόμενα μέτρα πρόληψης και ασφαλείας που εφαρμόζονται στον εργασιακό τους χώρο, αλλά και να λαμβάνουν τις κατάλληλες προφυλάξεις για την προστασία τόσο του εαυτού τους, όσο και των συναδέλφων τους. Ειδικότερα οφείλουν να διαχειρίζονται με ορθό τρόπο τον υλικοτεχνικό και μηχανολογικό εξοπλισμό σύμφωνα με τις προβλεπόμενες οδηγίες και τις προφυλάξεις και πάντοτε να χρησιμοποιούν τον κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Οφείλουν επίσης να μην αλλάζουν τις ρυθμίσεις λειτουργίας των μηχανισμών ασφαλείας των μηχανημάτων και των υπολοίπων εξοπλισμών και οπωσδήποτε να αναφέρουν στον Τεχνικό Ασφάλειας ή στον Ιατρό Εργασίας οτιδήποτε θεωρούν ότι μπορεί να διαταράξει την εύρυθμη λειτουργία της εργασίας τους ή να θέσει σε κίνδυνο τους ίδιους ή τους συναδέλφους τους. Στις υποχρεώσεις των εργαζομένων, όπως αυτές προκύπτουν από την ισχύουσα νομοθεσία, περιλαμβάνεται επίσης η επιλογή, κατόπιν διαβούλευσης, εκπροσώπου αυτών για τα θέματα υγιεινής και ασφαλείας της εργασίας, σε επιχειρήσεις που απασχολούν άνω από είκοσι άτομα. Συγκεκριμένα οι εργαζόμενοι έχουν το δικαίωμα, αλλά και την υποχρέωση να συνεργάζονται με τους εργοδότες τους, προκειμένου να επιλύσουν προβλήματα ή να ρυθμίσουν ζητήματα για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας τους. Η συμμετοχή των εργαζομένων στη διαβούλευση για τα ζητήματα υγείας και ασφαλείας είναι ισόρροπη και νομικά θεσμοθετημένη και οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα να υποβάλλουν τις προτάσεις και τις απόψεις τους αναφορικά με τα ενδεδειγμένα μέσα και μέτρα πρόληψης των ατυχημάτων, καθώς και των τρόπων αποφυγής των δυνητικών κινδύνων στο χώρο εργασίας. Ο εκπρόσωπος των εργαζομένων μπορεί να απευθύνεται στις αρμόδιες Επιθεωρήσεις Εργασίας, εφόσον ο εργοδότης δεν εφαρμόζει τα απαραίτητα μέτρα προστασίας της υγείας και ασφαλείας στον εργασιακό χώρο, ενώ σε περίπτωση ελέγχου οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα να παρευρίσκονται διατυπώνοντας τις παρατηρήσεις τους. Τέλος σημαντική υποχρέωση των εργαζομένων, που δεν θα πρέπει να παραλείπεται, είναι η παρακολούθηση από πλευράς τους των εκπαιδευτικών και επιμορφωτικών σεμιναρίων για τα θέματα υγιεινής και ασφαλείας, όποτε αυτά προγραμματίζονται (Γουργιώτη, 2012; Λεούσης, 2017).

4.4. Οι Υποχρεώσεις και αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφαλείας

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 8 του Ν. 3850/2010, οι επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζόμενους έχουν υποχρέωση να προσλαμβάνουν Τεχνικό Ασφαλείας, ενώ οι επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερους από 50 εργαζόμενους επιπλέον του Τεχνικού Ασφαλείας υποχρεούνται να χρησιμοποιούν και τις υπηρεσίες του Ιατρού Εργασίας. Στο ίδιο άρθρο προβλέπεται ότι ο εργοδότης για την αποτελεσματικότερη άσκηση των καθηκόντων του Τεχνικού Ασφάλειας και του Ιατρού Εργασίας, οφείλει να παρέχει με ίδια δαπάνη το αναγκαίο βοηθητικό προσωπικό, κατάλληλες εγκαταστάσεις, καθώς και τις απαραίτητες συσκευές και υποδομές προς διευκόλυνση του έργου τους. Επιπλέον έχει υποχρέωση να διευκολύνει τον Τεχνικό Ασφάλειας και τον Ιατρό Εργασίας για την παρακολούθηση μαθημάτων εκπαίδευσης και συνεχούς επιμόρφωσης. Υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας μπορεί να παρέχει και ο ίδιος ο εργοδότης σε συγκεκριμένες επιχειρήσεις εφόσον έχει επιμορφωθεί από τους κατάλληλους φορείς, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν.3850/2010. Η έλλειψη Τεχνικού Ασφαλείας και Ιατρού Εργασίας, από όπου προβλέπεται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία επιφέρει βαρύτατα πρόστιμα από τις αρμόδιες υπηρεσίες Επιθεώρησης Εργασίας. Στο άρθρο 9 του ίδιου νομοθετήματος προσδιορίζεται η δυνατότητα στον εργοδότη να αναθέσει τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας και του Ιατρού Εργασίας, είτε σε εργαζομένους στην επιχείρηση, είτε σε άτομα εκτός επιχείρησης. Πριν την επιλογή τους ο εργοδότης οφείλει να ενημερώνει την Επιθεώρηση Εργασίας για τα προσόντα και τα στοιχεία απασχόλησης των εν λόγω εργαζομένων, ενώ στις περιπτώσεις που επιλεγούν άτομα εκτός επιχείρησης αυτά θα πρέπει να ενημερώνονται επαρκώς αναφορικά με τους παράγοντες κινδύνου που μπορεί να προκαλέσουν ατυχήματα ή συναφή προβλήματα στην υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού. Στο άρθρο 10 καθορίζονται οι ώρες απασχόλησης για τους συγκεκριμένους εργαζόμενους, με βάση την κατηγοριοποίηση της επιχείρησης και με συντελεστές που πολλαπλασιαζόμενοι επί τον αριθμό των εργαζομένων δίνουν τις ελάχιστες υποχρεωτικές ώρες απασχόλησης του Τεχνικού Ασφάλειας, καταμετρημένες ανά μήνα έπειτα από συμφωνία του εργοδότη και της Επιτροπής Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων, εάν αυτή υπάρχει. Οι ώρες αυτές δεν πρέπει να είναι λιγότερες από:

- 25 ώρες για επιχειρήσεις που απασχολούν ως 20 εργαζόμενους.
- 50 ώρες για επιχειρήσεις που απασχολούν από 20 ως 50 εργαζόμενους.
- 75 ώρες για επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους.

Στο άρθρο 11 προβλέπονται τα προσόντα για τη θέση του Τεχνικού Ασφαλείας ανάλογα το είδος της επιχείρησης και τον αριθμό των εργαζομένων σε αυτή. Συγκεκριμένα απαιτείται η κατοχή:

α) πτυχίου πολυτεχνείου ή πολυτεχνικής σχολής Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ) του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, με αντικείμενο σπουδών σχετικό με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία, καθώς και άδεια άσκησης επαγγέλματος από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας.

β) πτυχίο πανεπιστημιακής σχολής εσωτερικού ή ισότιμο της αλλοδαπής, με αντικείμενο σπουδών συναφές με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία, καθώς και άδεια άσκησης επαγγέλματος, όπου προβλέπεται από τις σχετικές διατάξεις.

γ) πτυχίο Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΤΕΙ) ή πτυχίο υπομηχανικών των Κέντρων Ανωτέρας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΚΑΤΕΕ) ή ισότιμο πτυχίο της αλλοδαπής.

δ) απολυτήριο τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμο του εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη.

Στις αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφαλείας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 14 και 15 του ως άνω νομοθετήματος, μεταξύ άλλων περιλαμβάνεται η παροχή στον εργοδότη, τόσο γραπτών όσο και προφορικών συμβουλών και υποδείξεων σχετικά με τα θέματα υγείας και ασφάλειας με σκοπό την πρόληψη και αποφυγή των εργατικών ατυχημάτων. Στην περίπτωση που καταθέτει γραπτές υποδείξεις, ο Τεχνικός Ασφαλείας οφείλει να τις καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, που σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια υπηρεσία Επιθεώρησης Εργασίας, ενώ παράλληλα ο εργοδότης διατηρεί το δικαίωμα να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση για τις υποδείξεις που καταχωρούνται στο συγκεκριμένο βιβλίο. Αναλυτικότερα, ο Τεχνικός Ασφαλείας οφείλει:

- να συμβουλεύει για τη συνολική οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας και ειδικότερα σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων μεθόδων και διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας.
- να ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των υλικοτεχνικών υποδομών πριν από τη λειτουργία τους και κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας και να εποπτεύει τις μεθόδους εργασίας πριν, κατά τη διάρκεια εφαρμογής και ως την λήξη των εργασιών αναφορικά με την τήρηση των μέτρων υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους υπεύθυνους της επιχείρησης.

Επιπλέον, ο Τεχνικός Ασφαλείας υποχρεούται:

- να επιθεωρεί ανά τακτά χρονικά διαστήματα τις θέσεις εργασίας και να αναφέρει οποιαδήποτε παράλειψη αντιλαμβάνεται όσον αφορά τα μέτρα προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, προτείνοντας μέτρα για την αντιμετώπιση του προβλήματος και επιβλέποντας την εφαρμογή τους.
- να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας.
- να ελέγχει τη λειτουργία των εγκαταστάσεων και των υποδομών και να προτείνει προληπτικά μέτρα για τη συντήρησή τους.
- να διερευνά τα αίτια πρόκλησης των εργατικών ατυχημάτων και με βάση τα αποτελέσματα της έρευνάς του, να προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων.
- να μεριμνά, ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει και να τους καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους.
- να εκπονεί τα σχέδια αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών, όπως π.χ. πυρασφάλειας, σεισμού, τρομοκρατικής ενέργειας κ.λ.π., να εποπτεύει την εκτέλεση των ασκήσεων ετοιμότητας με σκοπό την εκπαίδευση του προσωπικού στην αντιμετώπιση πιθανών ατυχημάτων.
- να πραγματοποιεί μετρήσεις φυσικών, χημικών και βιολογικών παραγόντων στο εργασιακό περιβάλλον.
- να προτείνει την σωστή σήμανση του χώρου εργασίας.
- να καταστρώνει πλάνο διαφυγής σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης.
- να προτείνει εργονομικές βελτιώσεις του εργασιακού περιβάλλοντος.
- να υποστηρίζει την επιχείρηση σε περίπτωση ατυχήματος και να συνεργάζεται με τους νομικούς συμβούλους, καθώς και με τον Ιατρό Εργασίας αν υπάρχει.

Τέλος, ο Τεχνικός Ασφαλείας υποχρεούται κατά την άσκηση των καθηκόντων του να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο και τον κώδικα δεοντολογίας, χωρίς μεροληψία έναντι του εργοδότη ή των εργαζομένων, ενώ η οποιαδήποτε διαφωνία με τον εργοδότη για ζητήματα που άπτονται της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί και δεν πρέπει να αποτελεί κριτήριο καταγγελίας της σύμβασης του και κατά συνέπεια τυχόν απόλυση του θα πρέπει να είναι επαρκώς αιτιολογημένη (ΦΕΚ: 84/Α/2010; Γιατράς, 2012; Λεούσης, 2017).

4.5. Οι Υποχρεώσεις και αρμοδιότητες του Ιατρού Εργασίας

Όπως ήδη προαναφέρθηκε στον Ν. 3850/2010, ορίζεται ότι οι επιχειρήσεις ή οργανισμοί στις οποίες εργάζονται πάνω από 50 άτομα προσωπικό, υποχρεούνται εκτός από τον Τεχνικό Ασφαλείας να απασχολούν και Ιατρό Εργασίας. Στις διατάξεις των άρθρων 17 και 18 του ως άνω νομοθετήματος περιγράφονται τα προσόντα, οι αρμοδιότητες και οι υποχρεώσεις του Ιατρού Εργασίας. Αυτονόητο είναι ότι για να εργαστεί κάποιος ως Ιατρός Εργασίας, θα πρέπει να ασκεί το ιατρικό επάγγελμα και να φέρει την ειδικότητα της ιατρικής της εργασίας. Καθήκοντα Ιατρού Εργασίας μπορούν κατ' εξαίρεση να αναλάβουν και οι κάτωθι:

α) Ιατροί χωρίς ειδικότητα, που έχουν εκτελέσει συμβάσεις παροχής υπηρεσιών ιατρού εργασίας σε επιχειρήσεις αποδεικνύοντας άσκηση καθηκόντων για επτά τουλάχιστον έτη.

β) Ιατροί που εκτελούσαν καθήκοντα Ιατρού Εργασίας, χωρίς να κατέχουν την ειδικότητα της ιατρικής της εργασίας, αλλά είναι κάτοχοι άλλης ιατρικής ειδικότητας.

Στις αρμοδιότητες του Ιατρού Εργασίας είναι η γραπτή ή η προφορική παροχή συμβουλών και υποδείξεων αναφορικά με τα μέτρα προστασίας της σωματικής και ψυχικής υγείας των εργαζομένων. Στην περίπτωση καταχώρησης γραπτών υποδείξεων στο ειδικό βιβλίο, ακολουθείται η ίδια ακριβώς διαδικασία που εφαρμόζεται και στον Τεχνικό Ασφαλείας, δηλαδή πραγματοποιείται ενυπόγραφη ενημέρωση του εργοδότη. Ο Ιατρός Εργασίας συνεργάζεται με τον Τεχνικό Ασφαλείας, τον εργοδότη και τους εργαζόμενους από τους οποίους ενημερώνεται για την ύπαρξη τυχόν παραγόντων κινδύνου που υπάρχουν στο εργασιακό περιβάλλον.

Ο Ιατρός Εργασίας είναι αρμόδιος να συμβουλεύει σε θέματα:

- Σχεδιασμού, προγραμματισμού και τροποποίησης της παραγωγικής διαδικασίας.
- Κατασκευής και συντήρησης των υποδομών και των εγκαταστάσεων.
- Προληπτικών μέτρων κατά την εισαγωγή και χρήση υλικών και εξοπλισμών
- Φυσιολογίας, ψυχολογίας και υγιεινής των εργαζομένων
- Εργονομίας, οργάνωσης και διαμόρφωσης της εργασίας.
- Παροχής πρώτων βοηθειών.
- Αρχικής τοποθέτησης ή αλλαγής θέσης εργασίας για λόγους υγείας.
- Ένταξης ή επανένταξης ατόμων στην παραγωγική διαδικασία.

Είναι επίσης υπεύθυνος για την εφαρμογή και τήρηση των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και συγκεκριμένα υποχρεούται να φροντίζει για:

- τον ιατρικό έλεγχο και τη διερεύνηση της καταλληλότητας των εργαζομένων κατά την πρόσληψή τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας τους, καθώς και για τον περιοδικό ιατρικό έλεγχο αυτών.

- για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων των παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος, καθώς και για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων και την έκδοση σχετικών βεβαιώσεων με βάση την τήρηση του ιατρικού απόρρητου υπέρ του εργαζομένου.
- την επιθεώρηση των θέσεων εργασίας και την ανίχνευση τυχόν παραλείψεων, προτείνοντας μέτρα αντιμετώπισης και επιβλέποντας την εφαρμογή τους.
- την υπόδειξη για τη σωστή εφαρμογή και χρήση των ατομικών μέτρων προστασίας.
- την αναζήτηση των αιτιών των ασθενειών που οφείλονται στην εργασία και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ερευνών, προτείνοντας μέτρα πρόληψης και θεραπείας των ασθενειών.

Η επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων πραγματοποιείται στον εργασιακό χώρο, κατά τη διάρκεια του ωραρίου τους και χωρίς οικονομική επιβάρυνση γι' αυτούς. Για κάθε εργαζόμενο ο ιατρός εργασίας τηρεί σχετικό ιατρικό φάκελο και ατομικό βιβλιάριο επαγγελματικού κινδύνου, όπου αναγράφονται τα αποτελέσματα των ιατρικών και εργαστηριακών εξετάσεων, κάθε φορά που ο εργαζόμενος υποβάλλεται σε ιατρικό έλεγχο, ενώ τέλος έχει την υποχρέωση να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο και να αναγγέλλει προβλήματα υγείας των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία (ΦΕΚ: 84/Α/2010; Γιατράς, 2012; Λεούσης, 2017).

5. ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

5.1. Ο ρόλος των παραγόντων των τεχνικών έργων στην υγεία και ασφάλεια

Όσον αφορά τις υποχρεώσεις των παραγόντων που έχουν την ευθύνη για τη μελέτη και εκπόνηση των τεχνικών έργων, έχει διαπιστωθεί από ερευνητικά δεδομένα του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) ότι η τήρηση των προβλεπόμενων μέτρων υγιεινής και ασφάλειας, δεν είναι αρκετά υψηλή, ιδιαίτερα δε στις περιπτώσεις των μικρότερων τεχνικών έργων. Συγκεκριμένα έχει διαπιστωθεί ότι δεν τηρούνται διαδικασίες, όπως: η ηλεκτρονική υποβολή των υποχρεωτικών στοιχείων στις αρμόδιες υπηρεσίες, η τήρηση του Ημερολογίου Μέτρων Ασφαλείας (Η.Μ.Α.), του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και του Φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (Φ.Α.Υ.). Παρατηρείται επίσης πολύ συχνά το φαινόμενο τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας να τα αναλαμβάνει ο ίδιος ο εργοδότης εφόσον διαθέτει τις προϋποθέσεις, γεγονός όμως που δυσχεραίνει το έργο του λόγω και των υπολοίπων παράλληλων υποχρεώσεων του. Αιτία για την κατάσταση αυτή είναι η μη επίγνωση του κινδύνου από τη μεριά των κυρίων των έργων, η μη συνειδητοποίηση της πιθανότητας πρόκλησης ατυχήματος από τους εργολάβους, αλλά και η μη δυνατότητα επιβολής των μέτρων ασφαλείας από τους επιβλέποντες μηχανικούς (Σαμολάδας, 2018).

Στους παράγοντες του τεχνικού έργου συγκαταλέγονται ο κύριος του έργου, που είναι το φυσικό ή νομικό πρόσωπο για λογαριασμό του οποίου εκτελείται το έργο, ο εργολάβος/υπερεργολάβος, που είναι το πρόσωπο που συμβάλλεται με τον Κύριο του Έργου και αναλαμβάνει την εκτέλεση ολόκληρου ή τμήματος του έργου, ο μελετητής που αναλαμβάνει τη μελέτη του έργου, ο επιβλέπων μηχανικός που επιβλέπει την πορεία εκτέλεσης του έργου και ο τεχνικός - συντονιστής ασφαλείας υπεύθυνος για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων. Συχνά οι παραπάνω ρόλοι μπορεί να ταυτίζονται και να εμπλέκονται μεταξύ τους, με αποτέλεσμα ένας από αυτούς να αναλαμβάνει εκτός των δικών τους υποχρεώσεων και υποχρεώσεις που κανονικά θα έπρεπε να αναλαμβάνει άλλος παράγοντας περισσότερο καταρτισμένος και εξειδικευμένος. Ακολουθώς παρατίθενται ένα συνοπτικό περίγραμμα των υποχρεώσεων των παραγόντων των τεχνικών έργων για την υγεία και ασφάλεια, με βάση την ισχύουσα νομοθεσία. Ειδικότερα οι εργολάβοι ή αν αυτοί δεν υπάρχουν οι Κύριοι του τεχνικού έργου -ανάλογα τη μορφή εκτέλεσης και την κατανομή των ρόλων- έχουν την υποχρέωση:

- Να τηρούν τις γενικές αρχές πρόληψης και προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων αναφορικά με τις αρχιτεκτονικές, τεχνικές και οργανωτικές επιλογές σε όλες τις φάσεις κατασκευής του τεχνικού έργου.

- Να συνεργάζονται με τον μελετητή από το πρώτο στάδιο της μελέτης του έργου, ώστε να σχεδιάζουν και να καθορίζουν από κοινού τις γενικές αρχές πρόληψης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.
- Να γνωστοποιούν την έναρξη των εργασιών του εργοταξίου στις αρμόδιες υπηρεσίες, καθώς και στον επιβλέπων μηχανικό και να τηρούν πιστά τις οδηγίες του.
- Να διορίζουν Συντονιστή Ασφαλείας και υγείας, από τη φάση της μελέτης και για όλες τις φάσεις κατασκευής του έργου.
- Να εκπονούν Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας πριν την έναρξη των εργασιών του εργοταξίου, να καταρτίζουν Φάκελο Ασφαλείας και Υγείας και να τηρούν Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας κατά τη διάρκεια εκπόνησης του έργου, αλλά και να φροντίζουν για τη φύλαξη όλων των προαναφερόμενων βιβλίων, ώστε να είναι διαθέσιμα σε τυχόν έλεγχο των αρμόδιων αρχών. Στις περιπτώσεις όπου ο κύριος του έργου συμβληθεί με εργολάβο, απαλλάσσεται από τις παραπάνω υποχρεώσεις, τις οποίες αναλαμβάνει ο εργολάβος, ενώ στις περιπτώσεις που ο κύριος του έργου συνδέεται απευθείας με τους εργαζόμενους διατηρεί όλες τις υποχρεώσεις των εργοδοτών, όπως αυτές προκύπτουν από την ισχύουσα νομοθεσία (Γιατράς, 2012).

5.2. Ο ρόλος του Συντονιστή Ασφαλείας στα τεχνικά έργα

Στα τεχνικά έργα επικεφαλής αρμόδιος για την υγεία και την ασφάλεια της εργασίας και των εργαζομένων είναι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ο Συντονιστής Ασφαλείας, ο οποίος μπορεί να είναι ή μεμονωμένο άτομο ή ομάδα εργασίας, ενώ την ιδιότητα αυτή μπορεί επίσης να φέρει ο κύριος/διαχειριστής ή ο μελετητής ή ο εργολάβος του έργου, ωστόσο στις περιπτώσεις που συνδυάζονται κάποιοι από τους προαναφερόμενους ρόλους, σημαντικό είναι ο Συντονιστής Ασφαλείας να διαθέτει επαρκή ανεξαρτησία, έτσι ώστε να εκτελεί με επάρκεια και αποτελεσματικά τα καθήκοντά του. Συγκεκριμένα, ο Συντονιστής Ασφαλείας υποχρεούται να εφαρμόζει τις αρχές πρόληψης και ασφάλειας στο χώρο του εργοταξίου, όπως αυτές προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας, κατά τη διάρκεια όλων των φάσεων των εργασιών, αρχής γενομένης της φάσης του σχεδιασμού της μελέτης. Με λίγα λόγια ο Συντονιστής Ασφαλείας πρέπει να αναλαμβάνει τα καθήκοντά του, από την αρχική φάση της μελέτης του έργου, ώστε να είναι σε θέση εξ αρχής να σχεδιάζει και να συντονίζει ένα ολοκληρωμένο και αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στο εργοτάξιο. Στην ευθύνη του, εκτός από τον σχεδιασμό, είναι και η αναπροσαρμογή, αλλά και η εφαρμογή και ανατροφοδότηση του σχεδίου ασφαλείας, κατόπιν συνεργασίας με τον Τεχνικό Ασφαλείας ή/και τον Ιατρό Εργασίας. Θα πρέπει επίσης να είναι σε θέση να παρέχει υποδείξεις αναφορικά με την καταλληλότητα και τη συμβατότητα της μελέτης του έργου και επιπλέον θα πρέπει να συμβουλεύει τον κύριο του έργου για την εκπλήρωση των καθηκόντων του, όπως η υποχρέωση διορισμού των μελετητών και των εργολάβων, η υποχρέωση ενημέρωσης των αρμόδιων υπηρεσιών, η υποχρέωση τήρησης ειδικών βιβλίων και εγγράφων, συμπεριλαμβανομένων του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας (Σ.Α.Υ.), του Φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (Φ.Α.Υ.), αλλά και του Ημερολογίου Μέτρων Ασφαλείας (Η.Μ.Α.) που πρέπει να τηρείται απαραίτητα στο εργοτάξιο, καθώς και τέλος κάθε άλλης εργασίας που σχετίζεται με την υγεία και την ασφάλεια της εργασίας (Γιατράς, 2012; Σαμολάδας, 2018).

6. Συμπεράσματα:

Από την παράθεση της νομοθεσίας και των στατιστικών δεδομένων των ατυχημάτων τεκμαίρεται το συμπέρασμα, ότι τα περισσότερα από τα ατυχήματα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της εργασίας οφείλονται ως επί το πλείστον, στη σύγχυση των ρόλων που υπάρχει ως προς τους αρμόδιους για την επιβολή και τήρηση των μέτρων πρόληψης και ασφαλείας.

Σε αυτό το πεδίο η νομοθεσία θα έπρεπε να ήταν πιο ξεκάθαρη αναφορικά με την ανάληψη της ευθύνης, καθώς από το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο προκαλείται σύγχυση των ρόλων και δεν καθορίζονται με σαφήνεια οι θέσεις Τεχνικών Ασφαλείας ως αποκλειστικά υπεύθυνων για την επιβολή και τήρηση της εφαρμογής των ισχυόντων μέτρων ασφαλείας.

Ένας επίσης καθοριστικός παράγοντας στην πρόκληση ατυχημάτων είναι η αμέλεια των εργαζομένων να εφαρμόσουν τα προσωπικά μέτρα προστασίας τους. Αυτό οφείλεται τόσο στην έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης του προσωπικού σε θέματα ασφαλείας, όσο και στην έλλειψη διαρκούς επιτήρησης.

Επιπλέον για την πρόκληση των ατυχημάτων ευθύνεται και η αναρμοδιότητα των επιβλεπόντων μηχανικών να επιβάλλουν τα μέτρα ασφαλείας και να ελέγξουν τη συνεχή τήρηση και εφαρμογή τους, παράμετρος που επίσης επιδέχεται βελτίωση μέσω εκπαίδευσης, αλλά και μέσω αυστηροποίησης της κείμενης νομοθεσίας και των προστίμων.

Ένα τελευταίο πεδίο που πρέπει να αναδειχθεί αφορά στην αδυναμία των ιδιοκτητών να αντιληφθούν τις σημαντικές οικονομικές επιπτώσεις, που καλούνται να αντιμετωπίσουν, σε περιπτώσεις εργατικών ατυχημάτων, ούτως ώστε αναλογιζόμενοι τις συνέπειες αυτές να λαμβάνουν εγκαίρως μέτρα πρόληψης και αποφυγής των ατυχημάτων.

Ειδικότερα όσον αφορά το κόστος των μέτρων πρόληψης και ασφαλείας, επειδή αυτό είναι πολύ μεγάλο και συχνά μπορεί να δημιουργεί προβλήματα οικονομικής φύσεως στον προϋπολογισμό ενός έργου, θα πρέπει να εκτιμάται επισταμένως ότι το ρίσκο της μη εφαρμογής των μέτρων μπορεί να αποβεί καταστροφικό σε περίπτωση ασθενειών, τραυματισμών και ατυχημάτων.

Τα οικονομικά μεγέθη που ακολουθούν ένα εργατικό ατύχημα δύσκολα υπολογίζονται, επομένως, τα ποσά που επενδύονται για την πρόληψη και τα μέτρα ασφαλείας σίγουρα αποδίδουν μεγαλύτερα οφέλη.

Συνεπώς ακόμα και αν εξεταστεί το ζήτημα μόνο από οικονομικής άποψης, το συμπέρασμα είναι ότι όχι μόνο δεν επιβαρύνει έναν προϋπολογισμό η λήψη και εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων προστασίας, αλλά ίσως και να τον μειώνει, αλλά αν μη τι άλλο σίγουρα τον προστατεύει.

Εκτός των οικονομικών δεδομένων όμως, το θέμα της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας είναι -όπως ήδη αναφέρθηκε- και ένα ευαίσθητο κοινωνικό ζήτημα με πολλούς παραμέτρους, το οποίο οφείλει η πολιτεία να διαφυλάσσει μέσα στο πλαίσιο της κοινωνικής της πολιτικής, αλλά και της κοινωνικής της ευθύνης έναντι των πολιτών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1.Ελληνική

Αργυρίου, Α. (2016). *Μέθοδος εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου στα τεχνικά έργα στο επίπεδο της δραστηριότητας*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Βρούντας, Π. (2016). *Εκτίμηση της Επικινδυνότητας στα Τεχνικά Έργα με χρήση Στατιστικών Στοιχείων Ατυχημάτων*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Γιατράς, Α. (2012). *Η διαχείριση της ασφάλειας και της υγείας στα τεχνικά έργα. Ο ρόλος των παραγόντων σε Ελλάδα και Μεγάλη Βρετανία*. Διπλωματική Εργασία. Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Γουργιώτη, Ε. (2012). *Υγιεινή και Ασφάλεια σε Μικρομεσαίες επιχειρήσεις*. Πτυχιακή Εργασία. Ηράκλειο: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

Δαγκωνάκης, Δ., Κατσαπρακάκης, Χ. (2020). *Υγιεινή και ασφάλεια στα τεχνικά έργα Μηχανολόγου Μηχανικού*. Πτυχιακή Εργασία. Ηράκλειο: Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο

Ευταξία, Μ. (2018). *Υγεία και Ασφάλεια στα Τεχνικά Έργα*. Διπλωματική Εργασία. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο

Θεοδωρακόπουλος, Γ. (2016). *Συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας στα τεχνικά έργα*. Διπλωματική Εργασία. Πανεπιστήμιο Πατρών

Κατσώλας, Π. (2018). *Εξέλιξη των εργατικών ατυχημάτων στα τεχνικά έργα*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Καφεντζή, Δ., (2018). *Ασφαλής διαχείριση πολύπλοκων τεχνικών έργων*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Κωνσταντοπούλου, Ε. (2019). *Παράγοντες πρόκλησης εργατικών ατυχημάτων σε τεχνικά έργα*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Λεούσης, Α. (2017). *Βασικές αρχές του τεχνικού ασφαλείας*. Πτυχιακή Εργασία. Ηράκλειο: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

Μαλλιαρού, Μ., Σαράφης, Π. (2013). *Επαγγελματικός κίνδυνος και εργατικά ατυχήματα στην Ελλάδα*. στο: *Επιδημιολογία και Δημόσια Υγεία*. Αθήνα: Broken Hill & Π.Χ. Πασχαλίδης

Μπράνης, Σ. (1998). *Στατιστικές εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα*. Αθήνα: ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Ξύγκα, Μ. (2018). *Διερεύνηση εργατικών ατυχημάτων και οικονομικού κόστους αυτών*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Πετρογιαννάκη, Ε. (2019). *Διερεύνηση αιτιών εργατικών ατυχημάτων στα τεχνικά έργα. Τήρηση κανόνων ασφαλείας κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Πηγουνάκη, Χ. (2018). *Οικονομική κρίση και εργατικά ατυχήματα στα τεχνικά έργα: Στοιχεία από την Ελληνική πραγματικότητα*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Ρίζου, Π. (2017). *Ανάλυση εκτίμηση επικινδυνότητας στον κατασκευαστικό τομέα-Χρήση στατιστικών βάσεων ατυχημάτων και ποσοτικών τεχνικών εκτίμησης της επικινδυνότητας*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Σαμολάδας, Γ. (2018). *Ασφάλεια και υγεία στα τεχνικά έργα. Η συμμετοχή του κόστους τήρησης των μέτρων ασφαλείας στο συνολικό προϋπολογισμό των τεχνικών έργων*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Σαμουρκάση, Ο. (1999). *Υγεία και ασφάλεια στους χώρους εργασίας*. Πτυχιακή Εργασία. Καλαμάτα: Τ.Ε.Ι. Πελοποννήσου

Σμπιράκη, Ε. (2020). *Ο ρόλος της εκπαίδευσης των εργαζομένων στη μείωση των εργατικών ατυχημάτων στους παραγωγικούς χώρους*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Συμεωνίδου, Μ. (2017). *Στατιστική ανάλυση εργατικών ατυχημάτων*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Ταργουζίδης, Α. (2007). *Το φαινόμενο του εργατικού ατυχήματος: Μοντέλα ατυχημάτων, ανθρώπινο λάθος, αντίληψη κινδύνου*. Αθήνα: ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Τούση, Κ. (2018). *Μέθοδοι ανάλυσης εργατικών ατυχημάτων - Εφαρμογή στα Τεχνικά Έργα*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

2.Ξενόγλωσση

Abdelhamid, T. S., & Everett, J. G., (2000). *Identifying Root Causes of Construction Accidents*. Journal of Construction Engineering and Management. ASCE: 126, 52-60

Al-Anbari, S., Khalina, A., Alnuaimi, A., Normariah, A., Yahya, A. (2015). *Risk assessment of safety and health (RASH) for building construction*. Process Safety and Environmental Protection: 94, 149-158

Aneziris, O. N., Papazoglou, I. A., Mud, M., Damen, M., Bellamy, L. J., Manuel, H. J., Oh, J. (2014). *Occupational risk quantification owing to falling objects*. Safety Science: 69, 57–70

Asanka, W., Ranasinghe, M. (2015). *Study on the impact of accidents on construction projects*. 6th International Conference on Structural Engineering and Construction Management. Sri Lanka: SECM

Chan, E. (2012). *A Safety culture in construction business*. Journal of Research in International Business and Management: 2(13), 335-340

Fung, I. W. H., Lo, T. Y., Tung, K. C. F. (2012). *Towards a better reliability of risk assessment: Development of a qualitative & quantitative risk evaluation model (Q2REM) for different trades of construction works in Hong Kong*. Accident Analysis & Prevention: 48, 167-184

Hojati, A. (2018). *8 Best Practices to Improve Construction Site Safety*. e-SUB

Jannadi, O.A., Bu-Khamsin, M.S., (2002). *Safety factors considered by industrial contractors in Saudi Arabia*. Building and Environment: 37(5), 539-547

Khanzode, V.V., Mati, J., Ray, P.K., (2012). *Occupational injury and accident research. A comprehensive review*. Safety Science: 50, 1355-1367

Pejman, G.P.S., Hamid, A., Mir Hadi Moazen, J., Kiyanoosh, G.R., (2013). *Application of Domino Theory to Justify and Prevent Accident. Occurance in Construction Sites*. IOSR. Journal of Mechanical and Civil Engineering: 6, 72-76

Pellicer, E., Carvajal Peláez, G.I.; Rubio, M.; Catalá Alís, J. (2014). *A Method to Estimate Occupational Health and Safety Costs in Construction Projects*. Journal of Civil Engineering: 18(7), 1955-1965

Scaratti, G., & Ripamonti S.C. (2015). *Safety learning, organizational contradictions and the dynamics of safety practice*. Journal of Workplace Learning: 27(7), 530-560

Stranks J. W. (2012). *Health and Safety at Work: Key Terms*. Butterworth-Heinemann. Elsevier

Taroun, A. (2014). *Towards a better modelling and assessment of construction risk: Insights from a literature review*. International Journal of Project Management: 32(1), 101-115

Tzanetos, K. (2015). *Assessment of Accidents at Work in the Context of the Greek Economic Crisis 2009-2013*. Dissertation. Patras: Hellenic Open University

Williams, S. (2006). *Health and safety in construction*. Health and Safety Executive: Crown Copyright

Zhou, Z., Miang, Y., Li, Q. (2015). *Overview and analysis of safety management studies in the construction industry*. Safety Science: 72, 337-350

3. Διαδικτυακές πηγές:

Σ.ΕΠ.Ε., (2017). *Έκθεση Πεπραγμένων Έτους 2017*.

Ημερομηνία προσπέλασης: 13/11/21

Ανακτήθηκε από: <https://www.sepenet.gr/liferayportal/15>

W.H.O., (1946). *Constitution of the World Health Organization*.

Ημερομηνία προσπέλασης: 14/11/21

Ανακτήθηκε από: <https://www.who.int/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (1980). Π.Δ.778/1980 στο: Φ.Ε.Κ.: 193/A/1980

Ημερομηνία προσπέλασης: 7/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (1981). Π.Δ.1073/1981 στο: Φ.Ε.Κ.: 260/A/1981

Ημερομηνία προσπέλασης: 7/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (1983). Π.Δ. 1396/1983 στο: Φ.Ε.Κ.: 126/A/1983

Ημερομηνία προσπέλασης: 7/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (1984). Ν.1418/1984 στο: Φ.Ε.Κ.: 23/A/1984

Ημερομηνία προσπέλασης: 7/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (1984). Υ.Α. 130646/1984 στο: Φ.Ε.Κ.: 154/B/1984

Ημερομηνία προσπέλασης: 7/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (1985). Ν.1568/1985 στο: Φ.Ε.Κ.: 177/A/1985

Ημερομηνία προσπέλασης: 7/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (1996). Π.Δ. 17/1996 στο: Φ.Ε.Κ.: 11/Α/1996

Ημερομηνία προσπέλασης: 6/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (1996). Π.Δ. 305/1996 στο: Φ.Ε.Κ.: 212/Α/1996

Ημερομηνία προσπέλασης: 8/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (2010). Ν. 3850/2010 στο: Φ.Ε.Κ.: 84/Α/2010

Ημερομηνία προσπέλασης: 31/12/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Εθνικό Τυπογραφείο, (2017). Υ.Α. 48416/2564/2017 στο: Φ.Ε.Κ.:3757/Β/2017

Ημερομηνία προσπέλασης: 16/11/21

Ανακτήθηκε από: <http://www.et.gr/>

Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης, (2008).

Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία.

Ημερομηνία προσπέλασης: 26/12/21

Ανακτήθηκε από: http://elot.gr/45_461_ell_html.aspx

ΕΛΙΝΥΑΕ, (2021). *Εργασία σε ύψος. Ικρίωματα-Σκαλωσιές.*

Ημερομηνία προσπέλασης: 10/12/21

Ανακτήθηκε από: <https://www.elinyae.gr/index.php/themata-yae/ergasia-se-ypsos/page/ikriomata-skalosies>

ΕΛΙΝΥΑΕ, (2021). *Μέσα ατομικής προστασίας.*

Ημερομηνία προσπέλασης: 10/12/21

Ανακτήθηκε από: <https://www.elinyae.gr/themata-yae/mesa-atomikis-prostasias>

ΕΛΣΤΑΤ, (2021). *Εργατικά ατυχήματα.*

Ημερομηνία προσπέλασης: 20/12/21

Ανακτήθηκε από: <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SHE03/>

OSHA, (2021). *Εκδόσεις*.

Ημερομηνία προσπέλασης: 10/12/21

Ανακτήθηκε από: <https://osha.europa.eu/el/publications>