

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αριθμός: 1330

**ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:

ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ-ΚΟΥΤΛΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΤΣΙΠΟΥΡΙΑΡΗ

ΠΑΤΡΑ ΜΑΪΟΣ 2013

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μελέτη αποτελεί προσπάθεια συγκέντρωσης και απαρίθμησης των επαγγελματικών κινδύνων στον εργασιακό χώρο των νοσοκομείων, δίνοντας ταυτόχρονα, έμμεσα και άμεσα, ενδεδειγμένες οδηγίες για τα μέτρα προστασίας και αποτελεσματικής πρόληψής τους. Για την υλοποίησή της διενεργήθηκε αρχικά βιβλιογραφική έρευνα για το πολύπλοκο εργασιακό περιβάλλον των νοσοκομείων και επιχειρείται η χαρτογράφηση, αντικειμενική και υποκειμενική, των βλαπτικών παραγόντων και διερευνήθηκε η τήρηση της σχετικής νομοθεσίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι εργαζόμενοι στα νοσοκομεία εκτίθενται σε επαγγελματικούς κινδύνους με παρόμοιο τρόπο με τους εργαζόμενους σε οποιοδήποτε άλλο εργασιακό χώρο. Όμως το θέμα της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας σε αυτά, αποκτά μεγάλη σημασία, επειδή παρουσιάζει ιδιαιτερότητες οι οποίες οφείλονται στο γεγονός ότι, τα νοσοκομεία αποτελούν εξαιρετικά πολύπλοκους οργανισμούς, τόσο από πλευράς οργάνωσης όσο και λειτουργίας όπου λαμβάνει χώρα μια ποικιλία δραστηριοτήτων από ένα σημαντικό αριθμό εργαζομένων, οι οποίοι εμφανίζουν εξαιρετικά μεγάλη ανομοιογένεια όσον αφορά τις αρμοδιότητές τους, τις ικανότητές τους, το πεδίο δράσης τους και το επίπεδο των γνώσεών τους. και παρουσιάζει πολυάριθμους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια τους επειδή έρχονται αντιμέτωποι καθημερινά στο χώρο της εργασίας τους με πλήθος κινδύνων, προκλήσεων, αντίξωων συνθηκών εργασίας και με δύο από τις πιο δύσκολες καταστάσεις του ανθρώπινου είδους, τον πόνο και το θάνατο. Κατά συνέπεια ο υφιστάμενος επαγγελματικός κίνδυνος διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος του, τη σοβαρότητά του και τη θέση εργασίας στην οποία εμφανίζεται, γεγονός που καθιστά την πρόληψή του ιδιαίτερα περίπλοκη

Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι, είναι κίνδυνοι για την ασφάλεια, που οφείλονται στις Κτιριακές δομές, τις Η/Μ εγκαταστάσεις, τον Βιοϊατρικό εξοπλισμό, τα Αιχμηρά αντικείμενα και τις πυρκαγιές, κίνδυνοι για την υγεία που οφείλονται σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες και τέλος κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια (εγκάρσιοι), που οφείλονται σε οργανωτικούς, ψυχοκοινωνικούς, εργονομικούς παράγοντες.

Ο ν.1568/85, μια σειρά Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων, καθώς ο Νόμος 3850/2010 αποτελούν τον κορμό της Ελληνικής νομοθεσίας για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Για τη συνεχή βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας στα Νοσοκομεία, απαραίτητη είναι η επιμόρφωση των εργαζομένων, η κατάρτιση των επισκεπτών και οι συχνές επιθεωρήσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή	σελ. 5
2. Ορισμοί	σελ. 6
3. Εργασιακό Περιβάλλον.....	σελ. 10
4. Νομοθεσία	σελ. 11
5. Ταξινόμηση κινδύνων	σελ. 19
5.1. Κίνδυνοι που μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα	σελ. 19
5.1.1. Κτηριακές υποδομές	σελ. 19
5.1.2. Η/Μ εγκαταστάσεις	σελ. 21
5.1.3. Βιοιατρικός εξοπλισμός	σελ. 27
5.1.4. Αιχμηρά αντικείμενα	σελ. 29
5.1.5. Πυρκαγιές	σελ. 30
5.2. Κίνδυνοι για την υγεία	σελ. 31
5.2.1. Φυσικοί	σελ. 31
5.2.1.1. Θόρυβος	σελ. 32
5.2.1.2. Υψηλές θερμοκρασίες – μικροκλιματικό περιβάλλον	σελ. 33
5.2.1.3. Ακτινοβολίες	σελ. 34
5.2.2. Χημικοί	σελ. 37
5.2.3. Βιολογικοί	σελ. 39
5.3. Κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια	σελ. 41
5.3.1. Οργανωτικοί κίνδυνοι	σελ. 41
5.3.2. Ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι	σελ. 44
5.3.2.1. Συναισθηματικό περιεχόμενο της εργασίας	σελ. 44
5.3.2.2. Βία	σελ. 44

5.3.2.3. Επαγγελματική εξουθένωση	σελ. 47
5.3.3. Εργονομικοί κίνδυνοι	σελ. 49
5.3.3.1. Μυοσκελετικές διαταραχές	σελ. 49
5.3.4. Εργαστήρια	σελ. 52
6. Συνέντευξη με τον τεχνικό ασφάλειας του Π.Γ.Ν.Π.	σελ. 53
7. Συμπεράσματα - Προτάσεις	σελ. 54
7.1. Επιμόρφωση	σελ. 54
7.2. Κατάρτιση επισκεπτών	σελ. 55
7.3. Επιθεωρήσεις χώρων εργασίας	σελ. 55
8. Βιβλιογραφία	σελ. 56

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων, ορίζονται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας ως σωματική, νοητική και κοινωνική ευεξία καθώς και η δυνατότητα προσωπικής ανάπτυξης του ατόμου στον εργασιακό του χώρο. Ο Όρος «Υγιεινή και Ασφάλεια» αφορά σε όλες εκείνες τις διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζονται ώστε:

α) Να προάγεται και να διατηρείται σε υψηλό επίπεδο η φυσική, νοητική και κοινωνική ευεξία των εργαζομένων, δημιουργώντας ικανοποιητικό περιβάλλον στους χώρους εργασίας.

β) Να λαμβάνονται τα σωστά μέτρα πρόληψης και αποτροπής των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών προκειμένου να προστατευτούν οι εργαζόμενοι από τους επαγγελματικούς κινδύνους.

γ) Να λαμβάνουν οι εργαζόμενοι την ενδεικνυόμενη εκπαίδευση προκειμένου να διαβιούν με ασφάλεια στο εργασιακό τους περιβάλλον.

Η ευθύνη για την υγιεινή και ασφάλεια στο χώρο εργασίας και την προστασία των εργαζομένων βαρύνει αποκλειστικά τον εργοδότη σύμφωνα με το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο, από την άλλη πλευρά όμως η τήρηση των μέτρων υγιεινής-ασφαλείας αποτελεί εκτός από δικαίωμα και υποχρέωση των εργαζομένων.

Οι εργαζόμενοι στα νοσοκομεία εκτίθενται σε επαγγελματικούς κινδύνους με παρόμοιο τρόπο με τους εργαζόμενους σε οποιοδήποτε άλλο εργασιακό χώρο. Όμως το θέμα της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας σε αυτά, αποκτά μεγάλη σημασία, επειδή παρουσιάζει ιδιαιτερότητες οι οποίες οφείλονται στο γεγονός ότι, τα νοσοκομεία αποτελούν εξαιρετικά πολύπλοκους οργανισμούς, τόσο από πλευράς οργάνωσης όσο και λειτουργίας όπου λαμβάνει χώρα μια ποικιλία δραστηριοτήτων από ένα σημαντικό αριθμό εργαζομένων, οι οποίοι εμφανίζουν εξαιρετικά μεγάλη ανομοιογένεια όσον αφορά τις αρμοδιότητές τους, τις ικανότητές τους, το πεδίο δράσης τους και το επίπεδο των γνώσεών τους. και παρουσιάζει πολυάριθμους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια τους επειδή έρχονται αντιμέτωποι καθημερινά στο χώρο της εργασίας τους με πλήθος κινδύνων, προκλήσεων, αντίξοων συνθηκών εργασίας και με δύο από τις πιο δύσκολες καταστάσεις του ανθρώπινου είδους, τον πόνο και το θάνατο. Κατά συνέπεια ο υφιστάμενος επαγγελματικός κίνδυνος διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος του, τη σοβαρότητά του και τη θέση εργασίας στην οποία εμφανίζεται, γεγονός που καθιστά την πρόληψή του ιδιαίτερα περίπλοκη

Τα νοσοκομεία ουσιαστικά αποτελούν μία από τις πλέον επικίνδυνες βιομηχανίες., και σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (στατιστική επετηρίδα Ελλάδος 2008) στην Ελλάδα υπάρχουν 313 θεραπευτήρια (δεν περιλαμβάνονται τα στρατιωτικά θεραπευτήρια)

όπου απασχολούνται περισσότεροι από 73.922 εργαζόμενοι. Οι εργαζόμενοι αυτοί ανήκουν σε διάφορες επαγγελματικές ομάδες με μεγάλη ποικιλία καθηκόντων και ευθυνών αλλά με κύρια δραστηριότητα τη φροντίδα των ασθενών που αναπτύσσεται στο τρίπτυχο διάγνωση νοσηλεία και θεραπεία.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί προσπάθεια συγκέντρωσης και απαρίθμησης των επαγγελματικών κινδύνων στον συγκεκριμένο εργασιακό χώρο, δίνοντας ταυτόχρονα, έμμεσα και άμεσα, ενδεδειγμένες οδηγίες για τα μέτρα προστασίας και αποτελεσματικής πρόληψής τους. Για την υλοποίησή της διενεργήθηκε αρχικά βιβλιογραφική έρευνα για το πολύπλοκο εργασιακό περιβάλλον των νοσοκομείων και επιχειρείται η χαρτογράφηση, αντικειμενική και υποκειμενική, των βλαπτικών παραγόντων και διερευνήθηκε η τήρηση της σχετικής νομοθεσίας και στη συνέχεια έγινε συνάντηση με τον τεχνικό ασφάλειας του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ρίου προκειμένου να διαπιστωθεί μέσα από τη συνέντευξη την οποία μας παραχώρησε, η εφαρμογή στην πράξη του θεσμού τον οποίο θεωρούμε από τους πιο σημαντικούς.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Ο όρος υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας αποτελεί μία ευρύτερη έννοια ή οποία έχει άμεση σχέση με την ύπαρξη άλλων επιμέρους εννοιών και οντοτήτων. Η παρουσίαση των σημαντικότερων από αυτούς επιχειρείται στη συνέχεια.

Σύμφωνα με το άρθρο 3 του νόμου 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» ορίζεται ως:

Εργαζόμενος: Κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που απασχολείται από έναν εργοδότη με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των ασκούμενων και των μαθητευόμενων, εκτός από το οικιακό υπηρετικό προσωπικό.

Εργοδότης: Κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση.

Τόπος εργασίας: Κάθε χώρος όπου βρίσκονται ή μεταβαίνουν οι εργαζόμενοι εξαιτίας της εργασίας τους και που είναι κάτω από τον έλεγχο του εργοδότη.

Πρόληψη: Το σύνολο των διατάξεων ή μέτρων που λαμβάνονται ή προβλέπονται καθ'όλα τα στάδια της δραστηριότητας της επιχείρησης, με στόχο την αποφυγή ή τη μείωση των επαγγελματικών κινδύνων.

Εργασιακό περιβάλλον: Με τον όρο αυτό δεν προσδιορίζεται μόνο η θέση στην οποία εκτελείται μια εργασία αλλά και το σύνολο των καταστάσεων και των παραγόντων με τους οποίους έρχεται ο εργαζόμενος σε επαφή και οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τη φυσική και ψυχική του ισορροπία κατά τη διάρκεια της εργασίας του ή ως αποτέλεσμα της.

Σύμφωνα με το άρθρο 24 του νόμου 1568/1985, καθώς και το άρθρο 36 του νόμου 3850/2010 ορίζεται ως:

Παράγοντας: Κάθε φυσικός, χημικός και βιολογικός παράγοντας που ενυπάρχει κατά την εργασία και είναι δυνατόν να είναι επιβλαβής για την υγεία των εργαζομένων ή επικίνδυνος από άλλη άποψη ανεξάρτητα από τη φυσική του κατάσταση.

Οριακή τιμή έκθεσης: Το ανώτερο επίπεδο έκθεσης των εργαζομένων σ' έναν παράγοντα, το οποίο καθορίζεται ως η ανώτερη τιμή συγκέντρωσης ή έντασής του στον τόπο εργασίας, πάνω από την οποία δεν επιτρέπεται να εκτίθενται οι εργαζόμενοι.

Οριακή τιμή βιολογικού δείκτη: Η ανώτερη επιτρεπόμενη συγκέντρωση ενός παράγοντα, ο οποίος μετράται απευθείας σε σωματικούς ιστούς, σωματικά υγρά ή στον εκπνεόμενο αέρα ή έμμεσα από την ειδική δράση του στον οργανισμό.

Εργατικό Ατύχημα: Σύμφωνα με τη νομοθεσία (Ν.551/1914 και τις τροποποιήσεις αυτού), εργατικό ατύχημα είναι το ατύχημα που επέρχεται κατά τη διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την εργασία στον εργασιακό χώρο του εργαζόμενου και χωρίς την πρόθεσή του. Εργατικό χαρακτηρίζεται επίσης, το ατύχημα που θα συμβεί σε εργαζόμενο κατά τη συνήθη μετάβαση από και προς την εργασία. Το εργατικό ατύχημα, προϋποθέτει την ύπαρξη ενός βίαιου εξωτερικού αιτίου και την πρόκληση μιας πρόσκαιρης ή μόνιμης φυσικής βλάβης για τον εργαζόμενο.

Επαγγελματική Ασθένεια: Οποιαδήποτε νοσηρή κατάσταση, προκαλείται στην υγεία του εργαζομένου, λόγω της έκθεσης του σε επιβλαβείς παράγοντες εξαιτίας της εργασίας την οποία εκτελεί, αποτελεί επαγγελματική ασθένεια.

Στον κανονισμό ασθενείας του ΙΚΑ και συγκεκριμένα στο άρθρο 40, αναφέρεται πως για να χαρακτηριστεί μια ασθένεια ως επαγγελματική, απαιτείται:

- α) Ο εργαζόμενος να απασχολείται στην εργασία, που ενοχοποιείται για την επαγγελματική ασθένεια, κατά το ελάχιστο από το νόμο χρονικό διάστημα
- β) Να διαπιστωθεί ιατρικώς η ασθένεια μέσα στο ελάχιστο αυτό χρονικό διάστημα ή αν διακοπεί η εργασία, εντός του οριζόμενου από το νόμο για κάθε επαγγελματική ασθένεια, μέγιστο χρονικό διάστημα μετά τη διακοπή.

Στο ίδιο άρθρο καθώς και σε μετέπειτα συμπληρωματικές υπουργικές αποφάσεις, αναφέρονται αναλυτικά ποιες ασθένειες αναγνωρίζονται ως επαγγελματικές νόσοι στην Ελλάδα. Επίσης στις επαγγελματικές ασθένειες αναφέρονται τα άρθρα 8 παρ. 4 & 34 παρ. 1 του Α.Ν. 1846/51.

Οι κυριότερες επαγγελματικές ασθένειες είναι:

- Δερματικές παθήσεις
- Παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος
- Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος
- Καρδιαγγειακές παθήσεις

- Διαταραχές της αναπαραγωγής
- Νευρολογικές παθήσεις
- Ψυχικές διαταραχές
- Επαγγελματικός καρκίνος

Επαγγελματικός Κίνδυνος: Ο όρος «επαγγελματικός κίνδυνος», αναφέρεται στον κίνδυνο για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ο οποίος προέρχεται από την έκθεση του εργαζόμενου στους βλαβερούς παράγοντες στο χώρο εργασίας του. Ο επαγγελματικός κίνδυνος αφορά τόσο στην επαγγελματική έκθεση (πιθανότητα και συχνότητα), όσο και στην επαγγελματική βλάβη που προκλήθηκε από την έκθεση αυτή.

Σύμφωνα με τον «Οδηγό Αξιολόγησης Επαγγελματικού Κινδύνου» (Λουξεμβούργο, 1996) της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ορίζεται ως:

Πηγή κινδύνου (Hazard): Η εγγενής ιδιότητα ή ικανότητα κάποιου στοιχείου (π.χ. υλικά εργασίας, εξοπλισμού), η οποία ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη.

Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου: Σύμφωνα με τα Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 159/99 (Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ), ο όρος αυτός περιλαμβάνει ένα σύνολο ενεργειών που αφορούν σε τρεις φάσεις:

- α) Τον εντοπισμό των πηγών κινδύνου (πρώτη φάση)
- β) Την εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης (δεύτερη φάση)
- γ) Την εκτίμηση του μεγέθους των κινδύνων έκθεσης και των επιδράσεών του στην υγεία των εργαζομένων (τρίτη φάση)

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, έχει ως απώτερο στόχο της τον προγραμματισμό και τη διαχείριση των διαδικασιών πρόληψης προκειμένου να επιτευχθεί η απουσία κινδύνων ή αν αυτό δεν είναι δυνατό, τουλάχιστον η παρουσία κινδύνων ελεγχόμενης έκθεσης σε επιτρεπτά από την Εθνική ή κοινοτική νομοθεσία όρια. Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου (ή επικινδυνότητας) όσο εμπεριστατωμένη κι αν είναι δεν μπορεί από μόνη της να προσφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα εάν δεν την ακολουθεί η ανάληψη δράσης.

Η δράση αυτή πρέπει να αφορά στις εξής κατευθύνσεις:

1. Εξάλειψη ή μείωση των κινδύνων
2. Αντικατάσταση επικίνδυνων υλικών με άλλα λιγότερο επικίνδυνα
3. Χρήση κατάλληλων φραγμών π.χ. απομάκρυνση του κινδύνου από τον εργαζόμενο ή του εργαζόμενου από τον κίνδυνο
4. Χρήση πιο ασφαλών διαδικασιών

5. Επαρκής σήμανση

6. Χρήση ατομικών μέτρων προστασίας Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τον Προστατευτικό Ρουχισμό (ενδύματα, ποδιές, γάντια, προστασία κεφαλής) και τον Προστατευτικό Εξοπλισμό (μάσκες, γυαλιά κα). Για την πρόληψη ή και μείωση του κινδύνου από την έκθεση στους βλαπτικούς από το εργασιακό περιβάλλον παράγοντες, οι εργαζόμενοι στις υπηρεσίες υγείας φορούν συνήθως γάντια μιας χρήσης, ποδιές, γυαλιά και ειδικά –κατά περίπτωση- υποδήματα. Πρέπει να τονιστεί ότι: σε κάθε περίπτωση, τα Μέσα Ατομικής Προστασίας οφείλουν να είναι η τελευταία γραμμή άμυνας έναντι των επαγγελματικών κινδύνων και πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνον εφόσον οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν ή να περιορισθούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα ή μέσα συλλογικής προστασίας ή άλλα οργανωτικά μέτρα.

Συμπερασματικά λοιπόν μπορούμε να συνοψίσουμε στις εξής πέντε κατευθύνσεις που αφορούν στη σωστή διαχείριση των επαγγελματικών κινδύνων στο εργασιακό περιβάλλον:

1. Προσδιορισμός των πηγών κινδύνου (υπαρκτών κινδύνων) καθώς και των ατόμων που απειλούνται από αυτές
2. Εκτίμηση των κινδύνων και καθορισμός προτεραιοτήτων
3. Λήψη αποφάσεων σχετικά με προληπτική δράση
4. Ανάλυση δράσης
5. Παρακολούθηση και επανεξέταση

Κατηγορίες Επαγγελματικών Κινδύνων

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

1η ομάδα:

Κίνδυνοι για την ασφάλεια ή κίνδυνοι ατυχήματος, που οφείλονται σε:

1. Κτιριακές δομές
2. Αιχμηρά αντικείμενα
3. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
4. Επικίνδυνες ουσίες
5. Πυρκαγιές - εκρήξεις

2η ομάδα:

Κίνδυνοι για την υγεία, που οφείλονται σε:

1. Φυσικούς παράγοντες
2. Χημικούς παράγοντες
3. Βιολογικούς παράγοντες

3η ομάδα:

Κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια (εγκάρσιοι), που οφείλονται σε:

1. Οργάνωση της εργασίας
2. Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες
3. Εργονομικούς παράγοντες
4. Αντίξοες συνθήκες εργασίας

Οι κίνδυνοι για την ασφάλεια περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη στους εργαζόμενους, ως συνέπεια της έκθεσης στην επικίνδυνη κατάσταση. Η φύση της επικίνδυνης κατάστασης καθορίζει την αιτία και το είδος του τραυματισμού ή της βλάβης, που μπορεί να είναι μηχανική, ηλεκτρική, χημική, κ.α.

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

Οι εγκάρσιοι, για την υγεία και την ασφάλεια, κίνδυνοι προκύπτουν και χαρακτηρίζονται από την αλληλεπίδραση της σχέσης εργαζόμενου και οργάνωσης της εργασίας αυτού. Οι αιτίες των κινδύνων αυτών εντοπίζονται στην ίδια τη δομή της παραγωγικής διαδικασίας, που οδηγεί στην αναγκαστική προσαρμογή του ανθρώπου στις απαιτήσεις της εργασίας. Συναντώνται και με την ονομασία «οργανωσιακοί κίνδυνοι».

3. ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο όρος Εργασιακό Περιβάλλον περιλαμβάνει το σύνολο των καταστάσεων και των παραγόντων, με τους οποίους ο εργαζόμενος έρχεται σε επαφή και οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τη φυσική και ψυχική ισορροπία του κατά τη διάρκεια της εργασίας του ή ως αποτέλεσμα της. Λίγοι εργασιακοί χώροι είναι τόσο πολυσύνθετοι και περίπλοκοι όσο οι χώροι παροχής υπηρεσιών κάθε βαθμού φροντίδας υγείας, κυρίως δε τα νοσοκομεία, τη διερεύνηση των οποίων συνήθως πραγματεύονται οι περισσότερες έρευνες του χώρου, ενώ

αντίθετα οι χώροι όπου παρέχεται πρωτοβάθμια φροντίδα (π.χ. ιατρεία ασφαλιστικών ταμείων) υπολείπονται αισθητά ως αντικείμενα των ερευνών.

Το νοσοκομείο μπορεί να θεωρηθεί μια δομή με μεγάλη ποικιλία εργασιακών δραστηριοτήτων, από ένα υψηλό επίπεδο τεχνολογικών εφαρμογών καθώς επίσης και από μια σύνθετη οργάνωση εργασίας. Οι κύριες εργασιακές δραστηριότητες μιας νοσοκομειακής μονάδας είναι: οι εργασίες γραφείου (γραφεία, θυρίδες, αρχεία..), η εργασία στα εξωτερικά ιατρεία, στα χειρουργεία, στους θαλάμους ασθενών, στις διαγνωστικές υπηρεσίες, στα εργαστήρια, στα φαρμακεία, στα νεκροτομεία, στις τεχνικές υπηρεσίες, δραστηριότητες συντήρησης και επισκευής κτηρίου και εξοπλισμού, εκπαιδευτικές, ερευνητικές κ.α.

Κατά συνέπεια στο χώρο του νοσοκομείου ο κατάλογος των πιθανών κινδύνων για τους νοσοκομειακούς εργαζομένους, σε γενικές γραμμές περιλαμβάνει:

- **για το ιατρικό προσωπικό**, κινδύνους από έκθεση σε μολυσματικές ασθένειες, τοξικές ουσίες και ακτινοβολία.
- **για το νοσηλευτικό προσωπικό**, κινδύνους από πιθανή μετάδοση μολυσματικών ασθενειών, άρση φορτίων, από τοξικές χημικές ουσίες κ.α.
- **για τους εργαζομένους στα εργαστήρια**, μικροβιακούς και κινδύνους από τα πάσης φύσεως εργαστηριακά απόβλητα.
- **για τους εργαζομένους στην τεχνική υπηρεσία**, κινδύνους από διαλύτες και άλλες χημικές ουσίες, από επιβλαβή οικοδομικά υλικά π.χ. αμίαντος, από το ηλεκτρικό ρεύμα, από ακατάλληλες συνθήκες εργασίας π.χ. εργαζόμενοι στα λεβητοστάσια ή τα πλυντήρια.
- **για τους εργαζομένους στις διοικητικές και τις υπηρεσίες υποστήριξης**, κινδύνους από την συνεχή καθιστική εργασία, από την εργασία μπροστά από οθόνες οπτικής απεικόνισης, εργασία με ακατάλληλο φωτισμό.

4. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η πρώτη, στον Ελληνικό χώρο, αναφορά σε θέματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων γίνεται το 1911 με το νόμο ΓπΛΔ΄/19-11-1911 (ΦΕΚ 318Α΄/21-11-1911) : «Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και περί ωρών εργασίας». Το νόμο συνυπέγραψαν οι υπουργοί Εθνικής Οικονομίας Εμμ. Μπενάκης και Δικαιοσύνης Ι. Δημητρακόπουλος, ήταν όμως απόρροια των νομοθετικών μεταρρυθμίσεων του Ελευθερίου Βενιζέλου. Ακολουθούν το Βασιλικό Διάταγμα Β.Δ. 24/7/1912 (ΦΕΚ 229 Α΄/28-7-1912) και ο νόμος 551(31-12-1914 ως 8-11-1915) : «Περί ευθύνης προς αποζημίωσιν των εξ ατυχήματος εν τη εργασία παθόντων εργατών ή υπαλλήλων», που συμπληρώθηκε με τον 2193/20 (ΦΕΚ 129Α΄/13-06-1920) και κυρώθηκε με το Β.Δ.25-08-1920: «Περί κωδικοποιήσεως των περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών διατάξεων» (ΦΕΚ 200Α΄/5-09-1920). Ακολουθεί το Π.Δ. 14-03-1934 (ΦΕΚ 112Α΄/22-03-1934) : «Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργαστηρίων κ.α.», όντας πρωτοποριακό για την εποχή του, καλύπτει τα κενά στο τρίπτυχο: εργοδότης – εργαζόμενος - υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας.

Μετά το 1973 η Ελλάδα υιοθετεί τις κατευθυντήριες οδηγίες της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (International Labour Organisation, I.L.O.) και με την 89/391 Οδηγία-Πλαίσιο προσαρμόζεται στις ελάχιστες Ευρωπαϊκές προδιαγραφές. Η Ελληνική συμμετοχή στο πρόγραμμα PIACT (Διεθνές Πρόγραμμα της I.L.O. για τη Βελτίωση των Συνθηκών Εργασίας), υποχρέωσε το πολιτικό σύστημα να ανταποκριθεί με την ψήφιση, μεταξύ άλλων, του νόμου 1568/85: «Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων» (ΦΕΚ 177Α'/18-10-1985) και την έκδοση σχετικών Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων (κατά κανόνα υπό την πίεση Διεθνών Συμβάσεων και Ευρωπαϊκών ρυθμίσεων). Ο ν.1568/85, ο οποίος θεωρείται «νόμος-πλαίσιο» μέχρι σήμερα ακόμη συνεχίζει να αποτελεί τον βασικό κορμό της Ελληνικής νομοθεσίας για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία, εμπνεόμενος κυρίως από το Γερμανικό Σύστημα προέβλεπε τη λειτουργία Επιτροπών Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων (Ε.Υ.Α.), την ύπαρξη Τεχνικού Ασφαλείας (Τ.Α.) και Ιατρού Εργασίας (Ι.Ε.) στον εργασιακό χώρο, ως ακολούθως:

Κύρια καθήκοντα Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας των Εργαζομένων: Σε κάθε επιχείρηση οι εργαζόμενοι, ανεξάρτητα από τον αριθμό τους, έχουν δικαίωμα να επιλέγουν εκπροσώπους με κύρια αρμοδιότητα σε θέματα προστασίας της ασφάλειας και της υγείας. Ο ρόλος της Ε.Υ.Α.Ε. είναι συμβουλευτικός, ενημερώνει τους εργαζόμενους για ανάλογα θέματα, επισημαίνει, καταγράφει και εκτιμά τους επαγγελματικούς κινδύνους, καταγράφει τα εργατικά ατυχήματα και προτείνει μέτρα για την καταστολή και την πρόληψή τους κ.α.

Κύρια καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας (Τ.Α.): Συμβουλευτεί την επιχείρηση σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας και επιβλέπει τις συνθήκες εργασίας. Υπεισέρχεται σε θέματα σχεδιασμού-προγραμματισμού και κατασκευής-συντήρησης των εγκαταστάσεων, ελέγχει την ασφάλεια της λειτουργίας των εγκαταστάσεων, επιθεωρεί τους χώρους εργασίας για την εφαρμογή των αναγκαίων μέτρων και την πρόληψη των ατυχημάτων, να ερευνά τα αίτια των ατυχημάτων, να αναλύει τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει διορθωτικές παρεμβάσεις, να εποπτεύει και να συντονίζει τις ασκήσεις πυρασφάλειας και συναγερμού, να καταρτίζει προγράμματα εκπαίδευσης των εργαζομένων κ.α.

Κύρια καθήκοντα Ιατρού Εργασίας (Ι.Ε.): Παροχή συμβουλών και υποδείξεων σε εργοδότη και εργαζομένους σχετικά με τα μέτρα για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων, διαμόρφωση-διευθέτηση περιβάλλοντος και θέσεων εργασίας σύμφωνα με τις αρχές της εργονομίας, υγιεινής, φυσιολογίας και ψυχολογίας της εργασίας, αποτύπωση-καταγραφή επαγγελματικών νοσημάτων, ανίχνευση των αιτιών των νοσημάτων και πρόληψη αυτών, οργάνωση παροχής πρώτων βοηθειών, τήρηση ατομικού και πλήρως ενημερωμένου φακέλου υγείας για τον κάθε εργαζόμενο, επείγουσα αντιμετώπιση εργατικού ατυχήματος ή νόσου κ.α.

Οποιαδήποτε όμως μεταρρυθμιστική προσπάθεια απαιτεί νομοθετικό έργο, που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι ουσιαστικά πενιχρό και σχεδόν ανύπαρκτο. Τον ν. 1568 ακολουθούν μια σειρά Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων, με σκοπό απλώς την εναρμόνιση της Ελληνικής νομοθεσίας με τις ελάχιστες προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, χωρίς καν να λαμβάνεται υπ' όψιν σύστημα αξιολόγησης των επιδόσεων (π.χ ακριβές και αξιόπιστο σύστημα καταγραφής επαγγελματικών ατυχημάτων), ούτε υπάρχει συνέργεια μεταξύ των τομέων της κοινωνικής πολιτικής (ασφαλιστικό

σύστημα, σύστημα υγείας, σύστημα εκπαίδευσης) που αφορούν τις συνθήκες εργασίας. Πιο συγκεκριμένα:

- **για την υγεία στην εργασία:** υπάρχουν σοβαρές ελλείψεις καθώς η Ιατρική της Εργασίας ουσιαστικά βρίσκεται εκτός Εθνικού Συστήματος Υγείας (Ε.Σ.Υ.) και οι Ιατροί Εργασίας είναι ελάχιστοι.
- **για την ασφάλεια στην εργασία (τεχνικοί ασφαλείας):** ελλείψεις, καθώς η Ασφάλεια της Εργασίας βρίσκεται στα περιθώρια της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και δεν υπάρχει ως βασική κατεύθυνση, παρά διδάσκεται ως μάθημα, πολλάκις προαιρετικό, στις τεχνολογικές κυρίως σχολές.
- **για τις Επιτροπές Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων,** η λειτουργία τους εμπλέκεται στον νομοθετικό κύκλο των εργασιακών σχέσεων.

Η Τριμερής Επιτροπή Συνεργασίας αποτελεί βασικό θεσμικό όργανο για την υποστήριξη των δράσεων σε θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας και λειτουργεί σε συνεργασία και με τη συμμετοχή των κοινωνικών εταίρων (εργοδότες, εργαζόμενοι) και εκπροσωπεί την Ελλάδα στο Διοικητικό Συμβούλιο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού, ομοίως με εκπροσώπους και των άλλων Κρατών-Μελών.

Η Τριμερής Επιτροπή Συνεργασίας, προς το παρόν, απαρτίζεται από εκπροσώπους των κάτωθι φορέων:

I. Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας: Η αρμόδια Γενική Διεύθυνση του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία και διαρθρώνεται :

Γενική Διεύθυνση Συνθηκών, Διεύθυνση Συνθηκών Εργασίας, Κέντρο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Διεύθυνση Διαχείρισης της Πληροφόρησης, Επιμόρφωσης και Παρακολούθησης Πολιτικής

II. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. : Το Ελληνικό Ινστιτούτο για την Υγιεινή και την Ασφάλεια της Εργασίας είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός, που ιδρύθηκε από την συνεργασία: **των κύριων εργοδοτικών οργανώσεων** (Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών Βιοτεχνών Εμπόρων Ελλάδας Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. και Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών , Σ.Ε.Β.) **και συνδικαλιστικών οργανώσεων** (Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδας, Γ.Σ.Ε.Ε.), έχοντας κυρίως συμβουλευτικό ρόλο. Από το 1992 παρέχει υπηρεσίες προς τις επιχειρήσεις και τις συνδικαλιστικές οργανώσεις στους τομείς της ενημέρωσης, της έρευνας της εκπαίδευσης και κατάρτισης σε θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας.

Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης

«Κάθε τριεσίμισυ λεπτά κάποιος στη Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) πεθαίνει από επαγγελματικό αίτιο. Περισσότεροι από 150.000 θάνατοι το χρόνο οφείλονται σε εργατικά ατυχήματα (8.900) ή επαγγελματικά νοσήματα (142.000).

Οι εργαζόμενοι και οι εργοδότες πρέπει να ενημερώνονται για τους κινδύνους, που διατρέχουν αλλά και για το πώς να τους αντιμετωπίζουν. Οι μεμονωμένοι φορείς υγείας και ασφάλειας του κάθε κράτους-μέλους της Ε.Ε. δεν μπορούν να το επιτύχουν αυτό μόνοι τους.

Γι' αυτόν το λόγο, ιδρύθηκε το 1996 ο Occupational Safety and Health Administration (O.S.H.A.). Με έδρα το Μπιλμπάο της Ισπανίας, αποστολή μας είναι να καταστήσουμε τους χώρους εργασίας στην Ευρώπη ασφαλέστερους, υγιεινότερους και παραγωγικότερους». Με το μήνυμα αυτό υποδέχεται τους επισκέπτες της ιστοσελίδας του ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία.

Η ασφάλεια και η προστασία της υγείας των εργαζομένων αποτελούσε και αποτελεί πεδίο ιδιαίτερου ενδιαφέροντος και επιδιώξεων της Ε.Ε. , όπως περιγράφεται στο άρθρο 118 Α: «Περί Κοινωνικής Πολιτικής της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση».

Οι κυριότεροι σταθμοί δράσης της για την υγιεινή και ασφάλεια εργασίας είναι:

1) **Η δημιουργία το 1974, συμβουλευτικής επιτροπής (Advisory Committee on safety and Health / ACSH)** για την προστασία της ασφάλειας, της υγιεινής και της υγείας των εργαζομένων.

2) **Η ίδρυση το 1975, στο Δουβλίνο, του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας (EUROFOUND) με τον κανονισμό αρ.1365/75της Ε.Ο.Κ.** το οποίο είναι ένα τριμελές όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με κύριο στόχο να συμβάλει στον σχεδιασμό και στην επίτευξη καλύτερων συνθηκών διαβίωσης και εργασίας στην Ευρώπη.

3) Η έγκριση το **1978**, από το Συμβούλιο Υπουργών, **του πρώτου προγράμματος δράσης**, που σκοπό είχε τη βελτίωση της προστασίας των εργαζομένων από τους επαγγελματικούς κινδύνους.

4) Η έγκριση το **1984**, από το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, **του δεύτερου προγράμματος δράσης** για την υγεία και την ασφάλεια στο χώρο εργασίας.

5) Η έκδοση της **οδηγίας-πλαisiού 89/391/Ε.Ο.Κ το 1989, από το Συμβούλιο Υπουργών** «σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία», όπου διατυπώνονται γενικές αρχές που πρέπει να διέπουν τα Εθνικά Συστήματα Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

6) Η Ίδρυση το **1995 του Ευρωπαϊκού παρατηρητηρίου κινδύνων (European Risk Observatory)**, το οποίο αποσκοπεί στον εντοπισμό νέων κινδύνων και στην προώθηση σωστής και έγκαιρης προληπτικής δράσης στους εργασιακούς χώρους.

7) Η ίδρυση το **1996 στο Μπιλμπάο της Ισπανίας, του Ευρωπαϊκού Οργανισμού διαχείρισης της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας (European Agency for Safety and Health at Work, EU-OSHA)**. Αποστολή του είναι να καταστούν οι χώροι εργασίας στην Ευρώπη, ασφαλέστεροι, υγιεινότεροι και παραγωγικότεροι μέσω της ανταλλαγής απόψεων και εμπειριών και της προώθησης μιας κοινής πολιτικής πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων. Ως «θεματοφύλακας των Συνθηκών» μεριμνά για την εφαρμογή της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας. Μέρος των ειδικών διατάξεων αναφέρεται στους χώρους παροχής υγειονομικής

φροντίδας και περίθαλψης και στους εργαζόμενους σε δημόσια ή ιδιωτικά νοσοκομεία, σε ιατρικά εργαστήρια κ.λ.π. Η γνώμη του Ο.Σ.Η.Α. για την ασφάλεια και υγεία της εργασίας των εργαζομένων στο χώρο της υγείας συνοψίζεται στα εξής:

«Το 10% των εργαζομένων στην Ευρωπαϊκή Ένωση απασχολούνται στον κλάδο υγειονομικής περίθαλψης και πρόνοιας, σημαντικό δε ποσοστό εξ αυτών απασχολούνται στα νοσοκομεία. Το γεγονός αυτό καθιστά τον κλάδο υγειονομικής περίθαλψης έναν από τους μεγαλύτερους κλάδους απασχόλησης στην Ευρώπη, ο οποίος καλύπτει ευρύ φάσμα ποικίλων θέσεων εργασίας. Το ποσοστό των εργατικών ατυχημάτων στον κλάδο της υγειονομικής περίθαλψης είναι 34% υψηλότερο από τον μέσο όρο της Ε.Ε. Επιπλέον, ο κλάδος παρουσιάζει το δεύτερο μεγαλύτερο ποσοστό μυοσκελετικών παθήσεων (Μ.Σ.Π.), που οφείλονται στην εργασία, μετά τον κλάδο των κατασκευών».

8) Το **Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την Προαγωγή της Υγείας στους χώρους εργασίας (European Network for Workplace Health Promotion, ENWHP)** αποτελεί ένα δίκτυο 31 εθνικών φορέων και οργανισμών επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας, δημόσιας υγείας, προαγωγής της υγείας, κρατικών ασφαλιστικών ταμείων και άλλων φορέων, που προωθεί την Προαγωγή της Υγείας στους Χώρους Εργασίας (ΠΥΕ).

9) Η δρομολόγηση νέας πολιτικής για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία μέσω της **κοινοτικής στρατηγικής 2002-2006**, η οποία βασιζόταν σε μια σφαιρική προσέγγιση όσον αφορά στην ευεξία στην εργασία. Η στρατηγική αυτή, είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του αριθμού των εργατικών ατυχημάτων. Από το 2000 έως το 2004, επετεύχθη μείωση των θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων στην ΕΕ κατά 17% και των εργατικών ατυχημάτων που συνεπάγονται απουσία μεγαλύτερη των τριών ημερών, κατά 20%.

10) Το πρόγραμμα **«NEW OSH ERA» διάρκειας τεσσάρων χρόνων (2006-2010)** που αφορά στην προώθηση του συντονισμού κοινών ερευνητικών δραστηριοτήτων των χωρών της ΕΕ για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.

11) Η δρομολόγηση πολιτικής για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία μέσω μιας νέας, πιο φιλόδοξης στρατηγικής (**Κοινοτική Στρατηγική για την υγεία 2007-2012**). Κύριος στόχος και αυτής της στρατηγικής είναι η μείωση περαιτέρω (κατά 25%) των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών νόσων. Απαραίτητη όμως θεωρείται η δέσμευση όλων των κρατών-μελών με τη θέσπιση εθνικών στρατηγικών, οι οποίες θα θέτουν ποσοτικούς στόχους για τη μείωση των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών στόχων και θα επιδιώκουν την ενεργή συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων μερών.

Παράλληλα λειτουργούν και **Διεθνείς οργανισμοί** οι οποίοι είναι:

1. Ο **Διεθνής Οργανισμός Εργασίας International Labour Organization (ILO)**: είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό και την εποπτεία των διεθνών κανόνων εργασίας. Προκειμένου να εκπονηθούν κοινά προγράμματα συμμετέχουν στο σχεδιασμό, εκπρόσωποι εργοδοτών, κυβερνήσεων και εργαζομένων.
2. Ο **Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας World Health Organization (WHO)**: ο οποίος έχει σαν στόχο, στα πλαίσια των Ηνωμένων Εθνών, να συντονίζει δράσεις για την

παγκόσμια υγεία, θέτοντας πρότυπα, παρέχοντας τεχνική υποστήριξη και προάγοντας την έρευνα σε θέματα υγείας.

Στην Ελλάδα το Θεσμικό πλαίσιο της προστασίας της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων είναι το εξής:

- **Νόμος 1568/85 (ΦΕΚ177/Α)** "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων "
- **ΚΥΑ88555/3293/88 (ΦΕΚ721/Β)** "Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου, των ΝΠΔΔ και των Ο.Τ.Α."
- **Π.Δ. 16/96, ΦΕΚ 10/Α, 1996**"Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89 /654/ΕΟΚ "
- **Π.Δ. 17/96, ΦΕΚ 11/Α, 1996**" Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία " σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89 /391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ
- **Π.Δ. 395/94** " Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/655/ ΕΟΚ".
- **Π.Δ. 396/94** " Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/656/ΕΟΚ
- **Π.Δ. 398/94** " Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία σε εξοπλισμό με οθόνη οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την Οδηγία 90/270/ΕΟΚ "
- **Π.Δ. 399/94** "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 90/394/ΕΟΚ".
- **Π.Δ. 105/95** " Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή / και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ".
- **Π.Δ. 186/95** " Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ".
- **Αποφ. 14165/1993 (ΦΕΚ673/Β/17.4.93)** "Κανονισμός για την ασφαλή κατασκευή και κυκλοφορία των δοχείων πίεσης και των συσκευών αερίου

- **Π.Δ. 77/1993 (ΦΕΚ34/Α)** "Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 307/1986 (ΦΕΚ135/Α) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 88/642/ΕΟΚ".
- **Π.Δ. 85/1991 (ΦΕΚ38/Α)** "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ".
- **Αποφ. Α2 1539/1985 (ΦΕΚ280/Β)** "Βασικοί κανόνες προστασίας της υγείας του πληθυσμού και των εργαζομένων από τους κινδύνους που προκύπτουν από ιοντίζουσες ακτινοβολίες, σε συμμόρφωση προς τις Οδηγίες 80/836/Euratom/15.7.1980, 4/467/Euratom/3.9.1984).
- **Αποφ. 131099/29.12.89 (ΦΕΚ930/Β)** "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχει η υγεία τους με την απαγόρευση ορισμένων ειδικών παραγόντων και / ή ορισμένων δραστηριοτήτων, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 88/364/ΕΟΚ" (2-ναφθυλαμίνη και άλατα, 4-αμινοδιφαινύλιο, βενζιδίνη και 4-νιτροδιφαινύλιο).
- **Π.Δ. 70α/1988 (ΦΕΚ31/ και 150/Α)** " Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία ".
- **Αποφ. 18187/272/1988 (ΦΕΚ26/Β)** " Καθορισμός μέτρων και περιορισμών για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης που περικλείουν ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες, σε συμμόρφωση των οδηγιών 82/501/ΕΟΚ και 87/216/ΕΟΚ).
- **Π.Δ. 94/1987 (ΦΕΚ54/Α)** "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μεταλλικό μόλυβδο και τις ενώσεις ιόντων του κατά την εργασία, σε συμμόρφωση της οδηγίας 82/605/ΕΟΚ".
- **Π.Δ. 289/1986 (ΦΕΚ129/Α)** "Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους".
- **Π.Δ. 329/1983 κ.ά. (ΦΕΚ118/Α, 140/Α,κ.ά. η οδηγία αυτή της ΕΟΚ περιέχει πολλές τροποποιήσεις και βελτιώσεις)** "Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών". Σε συμμόρφωση με την 67/548/ΕΟΚ και τις τροποποιήσεις – βελτιώσεις που ακολουθούν έχουν εκδοθεί και νεότερες αποφάσεις.
- **Υπ. Αποφ. Α2στ/οικ. 2236/10.5.1978 (ΦΕΚ422/Β/78)** "Περί κανονισμών ακτινοπροστασίας".
- **Ν. 1181/1981 (ΦΕΚ195/Α)** "Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εις Γενεύη το έτος 1960 υπ.αρ. 115 συμβάσεως περί προστασίας των εργαζομένων από τις ιοντίζουσες ακτινοβολίες".

- **Π.Δ. 1179/1980 (ΦΕΚ302/Α)** "Περί προστασίας της υγείας των εργαζομένων των εκτιθεμένων εις το μονομερές βινυλοχλωρίδιο".
- **Ν. 61/1975 (ΦΕΚ132/Α)** "Περί προστασίας των εργαζομένων εκ των κινδύνων των προερχομένων εκ της χρήσεως βενζολίου ή προϊόντων περιεχόντων βενζόλιο"
- **Π.Δ. 71/88 (ΦΕΚ241/Β)** "Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων"
- **Αποφ. 7755/160/88 (ΦΕΚ241/Β)** "Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών, καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών".
- **Π. Δ. 105/95 (ΦΕΚ67Α/1995)** "Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας / και υγείας στην εργασία", σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ.
- **Ο Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ.84Α 02-06-2010):** «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων».

Σημειώνουμε ότι για την Οδηγία 93/793/ΕΟΚ" για την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων από τις υπάρχουσες ουσίες" (L 84/ 1 / 5.4.1993) και την Οδηγία 90/641/ΕΥΡΑΤΟΜ "Προστασία στην πράξη των εξωτερικών εργαζομένων που εκτίθενται σε κίνδυνο από ιονίζουσες ακτινοβολίες κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων τους σε ελεγχόμενη περιοχή", δεν έχει γίνει εναρμόνιση στην Ελληνική Νομοθεσία.

Οι κανονισμοί που εκδόθηκαν δυνάμει της παραπάνω νομοθεσίας θα αναφέρονται παρακάτω στα αντίστοιχα κεφάλαια.

Σύμφωνα με το παραπάνω θεσμικό πλαίσιο, οι κυριότερες υποχρεώσεις των εργοδοτών και στη δική μας περίπτωση οι διοικήσεις των νοσοκομείων είναι:

α) Η υποχρέωση παροχής υπηρεσιών προστασίας και πρόληψης (ιατρός εργασίας, τεχνικός ασφαλείας, εξωτερικές υπηρεσίες προστασίας και πρόληψης, επιτροπές ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων).

β) Η υποχρέωση ύπαρξης γραπτής εκτίμησης κινδύνων στο χώρο εργασίας και καθορισμό των αναγκαίων μέτρων προστασίας.

γ) Η υποχρέωση για ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων. Η εκπαίδευση αρχίζει αμέσως μετά την πρόσληψη του εργαζόμενου και συνεχίζεται κάθε φορά που αλλάζει θέση εργασίας, τεχνολογικό εξοπλισμό κ.λπ.

δ) Η υποχρέωση της διαβούλευσης με τους εργαζόμενους και την ενθάρρυνση της συμμετοχής τους σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας του εργασιακού τους χώρου.

ε) Η υποχρέωση της αναγγελίας των εργατικών ατυχημάτων εντός 24 ωρών στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας και στους ασφαλιστικούς φορείς. Επίσης είναι υποχρεωτική η καταγραφή και η τήρηση βιβλίου ατυχημάτων.

στ) Η υποχρέωση να λαμβάνει όλα τα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα καθώς και έκτακτα μέτρα εάν χρειαστεί προκειμένου να διασφαλιστεί η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων. Η παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας των εργαζομένων με κλινικό και εργαστηριακό έλεγχο και η συγκέντρωση των αποτελεσμάτων σε αρχείο, είναι ένας τρόπος ελέγχου της υπάρχουσας κατάστασης ο οποίος ταυτόχρονα επιτρέπει τη λήψη διορθωτικής επέμβασης.

Οι εργαζόμενοι του νοσοκομείου από την άλλη πλευρά:

1. Οφείλουν, να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς ασφαλείας και να τηρούν τα μέτρα προστασίας (ατομικά και γενικά), να παρακολουθούν σεμινάρια σχετικά με θέματα υγιεινής-ασφάλειας, προκειμένου να μη θέσουν σε κίνδυνο τη δική τους υγεία και ασφάλεια αλλά και άλλων ατόμων (ασθενών, συνεργατών).
2. Έχουν δικαίωμα να συμμετέχουν σε επιτροπές υγιεινής-ασφάλειας και να ζητούν προληπτικό έλεγχο της κατάστασης της υγείας τους όταν θεωρούν πως αυτή κινδυνεύει.

5. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

5.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΑΤΥΧΗΜΑ

Το εργατικό ατύχημα δεν αναγνωρίζεται στα περισσότερα νοσοκομεία του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ), γιατί το προσωπικό είναι ασφαλισμένο στο Δημόσιο και οι οργανισμοί των νοσοκομείων συντάχθηκαν πριν από την υποχρεωτική εφαρμογή της σχετικής με την υγιεινή και ασφάλεια νομοθεσίας.

Σε ερευνητική εργασία, στην οποία συμμετείχε το 75% των νοσοκομείων του ΕΣΥ σε όλη την επικράτεια, αναφέρεται ότι μόνο στο 22,7% των νοσοκομείων γίνεται καταγραφή των εργατικών ατυχημάτων και στο 26,2% των μικροτραυματισμών. Πιθανόν, πολλά από τα συμβάντα δηλώνονται πάνω από μία φορά, χωρίς να αποκλείεται το ενδεχόμενο της μη καταγραφής άλλων περιπτώσεων. Μόνο στο 22,2% των νοσοκομείων του ΕΣΥ έχουν ανατεθεί καθήκοντα ιατρού εργασίας και μόνο το 23,4% όλων των νοσοκομείων έχει τεχνικό ασφαλείας.

Οι κίνδυνοι πρόκλησης ατυχήματος οφείλονται σε:

5.1.1. ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Τα κτίρια των νοσοκομείων πρέπει να έχουν δομή, στερεότητα, αντοχή και ευστάθεια, σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές που περιλαμβάνονται τους ισχύοντες νόμους και οικοδομικούς κανονισμούς. Έτσι αυτά είναι θωρακισμένα από τους εξωτερικούς κινδύνους που είναι τα καιρικά φαινόμενα οι φυσικές καταστροφές και ίσως και οι τρομοκρατικές επιθέσεις. Σήμερα στην Ελλάδα όμως εκτός των νέων νοσοκομείων,

λειτουργούν και νοσοκομεία σε παλαιά κτίρια τα οποία έχουν κτιστεί με τις προδιαγραφές που ίσχυαν την εποχή που κτίστηκαν, γεγονός που σημαίνει ότι σήμερα απαιτούνται παρεμβάσεις προκειμένου αυτά να ανταποκρίνονται πλήρως στον συγκεκριμένο σκοπό.

Έτσι το πρώτο πράγμα το οποίο πρέπει να ελεγχτεί είναι η παθητική πυροπροστασία η οποία είναι η δομική πυροπροστασία και περιλαμβάνει μέτρα για εξάλειψη των κινδύνων, περιορισμό επέκτασης και συνεπειών της πυρκαγιάς, όπως:

- Χρησιμοποίηση πυράντοχων υλικών
- Κατασκευή ασφαλών οδών διαφυγής και εξόδων σε εξωτερικούς ασφαλείς χώρους και να διαθέτουν εφεδρικό φωτισμό επαρκούς έντασης
- Πρόσβαση για τα πυροσβεστικά οχήματα
- Οι θύρες κινδύνου πρέπει να ανοίγουν προς τα έξω και να μην είναι συρόμενες ή περιστρεφόμενες
- Τα δάπεδα πρέπει να είναι σταθερά και στέρεα, να μην παρουσιάζουν επικίνδυνες κλίσεις, να μην παρουσιάζουν κινδύνους ολισθήματος, να είναι ομαλά και ελεύθερα προσκρούσεων, να είναι επαρκούς αντοχής στις κρούσεις, στις τριβές και στα δυναμικά ή στατικά φορτία που δέχονται, να μην δημιουργούν σκόνη λόγω φθοράς, να είναι αδιαπότιστα, να συμβάλλουν στην απόσβεση των κραδασμών και των θορύβων, να είναι ηλεκτρομονωτικά και να έχουν την δυνατότητα εύκολου καθαρισμού και συντήρησης
- Οι τοίχοι και τα διαχωριστικά στοιχεία πρέπει να μπορούν να καθαρίζονται και να συντηρούνται με ευχέρεια και ασφάλεια, να είναι λεία και αδιαπότιστα μέχρι ύψους τουλάχιστον 1,50 μέτρα όπου το απαιτούν λόγοι υγιεινής.
- Τα παράθυρα πρέπει να μπορούν να ανοίγονται, να ρυθμίζονται και να στερεώνονται. Όταν είναι ανοιχτά να μην αποτελούν κίνδυνο για τους εργαζόμενους, τους ασθενείς και τους επισκέπτες, να καθαρίζονται χωρίς κινδύνους για τους εργαζόμενους που εκτελούν την εργασία.
- Οι θύρες και πύλες πρέπει να είναι από κατάλληλα υλικά κατασκευασμένες, να έχουν κατάλληλες διαστάσεις και να ανοίγουν και να κλείνουν με ασφάλεια.

Οι πιθανές επιπτώσεις στην ασφάλεια των εργαζομένων όταν τα κτίρια των νοσοκομείων που δεν πληρούν τα παραπάνω είναι:

- Πυρκαγιά και αδυναμία περιορισμού της.
- Τραυματισμός ατόμων από παράθυρα και πόρτες
- Πτώση λόγω γλιστρήματος ή σκουντουφλήματος

Τα μέτρα προστασίας και πρόληψης συνοψίζονται στα παρακάτω:

Οι οδοί διαφυγής και εξοδοί κινδύνου πρέπει να διατηρούνται ελεύθερες, να επισημαίνονται και να μην φράσσονται από αντικείμενα.

Οι θύρες κινδύνου δεν πρέπει να είναι κλειστές ή να κλειδώνονται

Τα δάπεδα πρέπει να διατηρούνται καθαρά και ελεύθερα εμποδίων και όταν σφουγγαρίζονται να υπάρχει ειδική σήμανση.

Τα υαλωτά τοιχώματα και οι διαφανείς θύρες πρέπει να επισημαίνονται ευκρινώς

Επιδιόρθωση οποιονδήποτε βλαβών ή ευδιάκριτη επισήμανση τους

Διατήρηση των αποθηκευτικών χώρων και των χώρων γύρω από την αποθήκη καθαρών και ελεύθερων από εμπόδια.

Τακτικός έλεγχος της ηλεκτρικής εγκατάστασης και του ηλεκτρικού εξοπλισμού.

5.1.2. Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Οι χώροι υπηρεσιών υγείας είναι χώροι υψηλής επικινδυνότητας και γι' αυτό οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε αυτούς απαιτούν κάποια εξειδίκευση. Εδώ απαιτείται ένα επίπεδο ασφαλείας υψηλότερο για λόγους, που εξηγούνται αναλυτικά στη συνέχεια της εργασίας. Για κάθε δραστηριότητα και λειτουργία σε έναν ιατρικό χώρο, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις για την ασφάλεια πρέπει να εξετάζονται ξεχωριστά. Η ασφάλεια επιτυγχάνεται με την εξασφάλιση της ασφαλούς εγκατάστασης, της ασφαλούς λειτουργίας και της συντήρησης της ηλεκτρικής εγκατάστασης και των ιατρικών μηχανημάτων. Τα χαρακτηριστικά που συνιστούν την ιδιαιτερότητά των χώρων αυτών είναι τα ακόλουθα:

- Η δυνατότητα αντίδρασης των ασθενών σε πιθανούς κινδύνους είναι μειωμένη ή αδύνατη.
- Η ηλεκτρική αντίσταση του δέρματος πολλές φορές μειώνεται λόγω εισαγωγής καθετήρων και παρόμοιων οργάνων εντός του ανθρωπίνου σώματος.
- Ο μυς της καρδιάς είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος στο ηλεκτρικό ρεύμα. Ρεύματα άνω των 10mA είναι επικίνδυνα.
- Οι λειτουργίες του ανθρωπίνου οργανισμού υποστηρίζονται ή αντικαθίστανται προσωρινά ή συνεχόμενα από τα ηλεκτρικά ιατρικά μηχανήματα.
- Υφίστανται κίνδυνοι πυρκαγιάς και έκρηξης λόγω της ύπαρξης των αναισθητικών, των προϊόντων απολύμανσης και καθαρισμού.
- Ηλεκτρικές και μαγνητικές παρεμβολές, π.χ.: από το ηλεκτρικό σύστημα, μπορεί να εκθέσουν τους ασθενείς σε κίνδυνο ή μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία των ηλεκτρικών ιατρικών συσκευών.
- Οι χειρουργικές επεμβάσεις δεν μπορούν να διακοπούν ή να επαναληφθούν.
- Η εντατική παρακολούθηση απαιτεί την ταυτόχρονη εφαρμογή διάφορων ηλεκτρικών ιατρικών συσκευών.
- Τα επιτρεπόμενα ρεύματα διαρροής μπορούν να επηρεάσουν κρίσιμες τιμές.

- Οι μακροπρόθεσμες καταγραφές των στοιχείων των ασθενών χάνονται σε περίπτωση διακοπών ρεύματος.

Το θέμα των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε χώρους υπηρεσιών υγείας καλύπτεται πλήρως από μία σειρά προτύπων, που συμπληρώνουν το πρότυπο IEC 60364-7-710: 2002 με τίτλο Electrical installations of buildings – Part 7-710: Requirements for special installations or locations – Medical locations, τα οποία αναφέρονται σε ζητήματα, όπως ηλεκτρικό ιατρικό εξοπλισμό, μετασχηματιστές

Σε νοσοκομεία πάνω από 100-150 κρεβάτια, που είναι χώροι υγείας με τις περισσότερες απαιτήσεις ισχύος λόγω όγκου, απαιτείται υποσταθμός μέσης τάσης, ο οποίος περιλαμβάνει δύο μετασχηματιστές, εκ των οποίων ο ένας είναι εφεδρικός του άλλου. Κατά τον τρόπο αυτό υπάρχει αυξημένη αξιοπιστία στη λειτουργία του υποσταθμού, γιατί παρέχεται η δυνατότητα για εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών σε αυτόν, χωρίς να διακόπτεται στις περισσότερες περιπτώσεις η παροχή της τάσης από το δίκτυο της πόλης.

Στα περισσότερα νοσοκομεία υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός ηλεκτρικών φορτίων, που πρέπει να είναι συνεχώς υπό τάση. Τα φορτία αυτά ονομάζονται επείγοντα (χειρουργείο, μονάδα εντατικής θεραπείας, ψυγείο αίματος κ.λπ.). Λόγω των φορτίων αυτών γίνεται διάκριση στο γενικό πίνακα χαμηλής τάσης ενός νοσοκομείου σε αναχωρήσεις φωτισμού (Φ), κίνησης (Κ) και επειγόντων φορτίων. Από αναχωρήσεις επειγόντων φορτίων τροφοδοτούνται συνήθως και φορτία που δεν είναι επείγοντα, τα οποία, όμως, αφορούν την ασφαλή λειτουργία του νοσοκομείου. Πρόκειται κυρίως για το φωτισμό ασφαλείας μέσω ξεχωριστών πινάκων, όπως π.χ. κύκλωμα φωτισμού με ένα λαμπτήρα ανά θάλαμο νοσηλείας, ορισμένα φωτιστικά στους διαδρόμους και τα κλιμακοστάσια κ.λπ.

Για την αντιμετώπιση διακοπών μεγάλης χρονικής διάρκειας πρέπει να προβλέπεται (εκτός από την αυτόματη παροχή τάσης από το Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος προς τα επείγοντα φορτία και τα φορτία ασφαλείας) η δυνατότητα παροχής τάσης από το Η.Ζ. προς ορισμένα φορτία, που θα διευκολύνουν τη λειτουργία του νοσοκομείου, όπως π.χ. ο ανελκυστήρας των χειρουργείων, μέρος του φωτισμού των μαγειρείων κ.λπ.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος μέσα στα νοσοκομεία από τις Η/Μ εγκαταστάσεις, τόσο για τους εργαζόμενους σε όλα τα πόστα και όλα τα επίπεδα, όσο και για τους ασθενείς, είναι η ηλεκτροπληξία. Η διέλευση ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα ονομάζεται ηλεκτροπληξία και οι επιπτώσεις της κυμαίνονται από απλή αντίληψη και πόνο μέχρι εγκαύματα και θάνατο. Οι ηλεκτροπληξίες χωρίζονται σε μακροπληξίες οι οποίες οφείλονται σε σχετικά μεγάλα ρεύματα και σε μικροπληξίες οι οποίες οφείλονται σε συγκριτικά μικρά ρεύματα (της τάξης των mA ή μA) τα οποία έρχονται σε άμεση επαφή με την καρδιά. Η ένταση των ηλεκτροπληξιών αυτών εξαρτάται από την πυκνότητα ροής του ηλεκτρικού ρεύματος (A/m^2), τα σημεία εισόδου και εξόδου του από το σώμα, την συχνότητά του και την χρονική διάρκεια ροής του.

Τα αποτελέσματα της ηλεκτροπληξίας στο ανθρώπινο σώμα εξαρτώνται από τις συνθήκες που επικρατούν κατά το ατύχημα, όπως:

- η τιμή της τάσης
- η συχνότητα
- ο τρόπος της επαφής και τα σημεία επαφής (αντίσταση του σώματος – διαδρομή ρεύματος)

- ο χρόνος που διαρκεί το ηλεκτροφυσικό φαινόμενο
- το έδαφος (υγρό, στεγνό, ξύλινο κ.λ.π.)
- οι ατμοσφαιρικές συνθήκες κ.λ.π.

Η τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος εξαρτάται από την ηλεκτρική αντίσταση, που θα έχει το σώμα, καθώς και την αντίσταση επαφής (αντίσταση διάβασης) στα σημεία επαφής. Οι ασθενείς των μονάδων επείγουσας ιατρικής (μονάδα εντατικής θεραπείας, υπομονάδα εντατικής θεραπείας, μονάδα αναπνευστικής ανάνηψης κ.λ.π.) έχουν αρκετά μικρότερη αντίσταση από τον υγιή άνθρωπο. Αυτό συμβαίνει κυρίως γιατί:

- η αντίσταση του δέρματος μειώνεται σκόπιμα στις θέσεις σύνδεσης των ηλεκτροδίων των βιοηλεκτρικών διατάξεων μέτρησης,
- η χρησιμοποίηση ενδοφλέβιων υγρών ή καθετήρων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την παράκαμψη της διαδρομής του ρεύματος στο δέρμα,
- έχει διαπιστωθεί ότι η «ηλεκτρική ευαισθησία» του ασθενούς επηρεάζεται από την πρόσφατη χρήση φαρμάκων & αρκετούς ψυχολογικούς και κλινικούς παράγοντες (όπως: βάρος του σώματος, αυξημένη θερμοκρασία, ανοξία, υποξία, κ.λ.π.).

Αποτέλεσμα στις μείωσης της αντίστασης του ασθενούς είναι ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, που διατρέχει από τιμές ρεύματος, οι οποίες θεωρούνται ακίνδυνες για τον υγιή άνθρωπο. Για την εξάλειψη των κινδύνων από τα ρεύματα αυτά πρέπει να γίνονται προγραμματισμένες μετρήσεις.

Ένας άλλος κίνδυνος για τον ασθενή, το προσωπικό και τον εξοπλισμό, που περιλαμβάνει ολοκληρωμένα κυκλώματα, είναι ο στατικός ηλεκτρισμός, που μπορεί να δημιουργηθεί στις μονάδες αυτές και ιδιαίτερα στους χώρους νάρκωσης και στα χειρουργεία. Το ηλεκτροστατικό πεδίο στους χώρους αυτούς προέρχεται από την παραγωγή ελευθέρων ηλεκτρικών φορέων, λόγω διεργασιών φόρτισης (τριβή, κόψιμο τεμαχίων κ.λ.π.) και ηλεκτροστατικών φορτίσεων υπό την επίδραση ηλεκτρικών πεδίων. Οι ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις, υπό μορφή σπινθήρα (ηλεκτρικό τόξο) ή όχι, που είναι δυνατό να εκδηλωθούν στο παραπάνω ηλεκτροστατικό πεδίο, μπορεί να προκαλέσουν ανωμαλίες λειτουργίας ή βλάβες σε κυκλώματα ηλεκτρονικών συσκευών, καθώς και έκρηξη ή ανάφλεξη, όταν συνυπάρχουν με εύφλεκτα μείγματα αερίων, που χρησιμοποιούνται στους χώρους αυτούς. Ο στατικός ηλεκτρισμός στις μονάδες επείγουσας ιατρικής μπορεί να γίνει επικίνδυνος ακόμα και από το φόβο, που προκαλεί όταν γίνεται αντιληπτός. Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι ο στατικός ηλεκτρισμός μπορεί να προκαλέσει στάση της καρδιάς, όταν εφαρμοστεί σε βηματικό καθετήρα. Οι κίνδυνοι από τον στατικό ηλεκτρισμό υπάρχουν σε μεγαλύτερο βαθμό στους χώρους νάρκωσης και στα χειρουργεία, από ότι στις μονάδες ασθενών επείγουσας ιατρικής. Για την εξάλειψη των κινδύνων από τον στατικό ηλεκτρισμό χρειάζονται ειδικές εγκαταστάσεις. Πρόκειται κυρίως για τα αντιστατικά δάπεδα και τον ειδικό κλιματισμό. Θα πρέπει επίσης να αποφεύγεται η χρήση υλικών, που ευνοούν από τη φύση τους τη δημιουργία ηλεκτροστατικών φορέων. Στα χειρουργεία και γενικά σε χώρους νάρκωσης χρειάζονται επιπλέον αντιεκρηκτικού τύπου ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και συσκευές.

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η προστασία του ασθενούς και κατ' επέκταση των εργαζομένων, πρέπει να αντιμετωπίζεται με αυστηρότερα κριτήρια από εκείνα που εφαρμόζονται στις συνήθεις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και ηλεκτρικές συσκευές. Συμπεραίνεται επίσης ότι η μελέτη των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων στους χώρους των ασθενών των μονάδων επείγουσας ιατρικής θα πρέπει να συνδυάζεται με εκείνη του εξοπλισμού.

Οι έλεγχοι της κατάστασης των εγκαταστάσεων γίνονται σε προκαθορισμένες χρονικές στιγμές και παρακάτω δίνονται οι έλεγχοι που πρέπει να γίνονται και οι προτάσεις για τις χρονικές αυτές στιγμές. Όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων, καθώς και οι ημερομηνίες αυτών πρέπει να καταγράφονται στο ιστορικό αυτών των εγκαταστάσεων.

Μια πιθανή αιτία που μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτρικό ατύχημα είναι οι ρευματοδότες και η ηλεκτρολογική εγκατάσταση. Για τον λόγο αυτό, παρόλο που οι ρευματοδότες δεν αποτελούν μέρος της συσκευής, πρέπει να γίνεται έλεγχος σε μια σειρά παραμέτρων που συνδέονται άμεσα με αυτούς και είναι οι εξής:

- Τάση Δικτύου
- Τάση Μεταξύ Ουδετέρου και Γείωσης
- Αντίσταση του Αγωγού Προστατευτικής Γείωσης

Η τελευταία μέτρηση είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς η συνέχεια και η μικρή αντίσταση του αγωγού προστατευτικής γείωσης είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες στην διασφάλιση της ηλεκτρικής ασφάλειας. Ο έλεγχος των ρευματοδοτών μπορεί να γίνεται ταυτόχρονα με τον έλεγχο της συσκευής ή σε αυτόνομη διαδικασία ελέγχου ρευματοδοτών

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με τις διατάξεις του "κανονισμού εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων" και πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί σε περίπτωση αλλαγών, προσθηκών κ.λ.π.

- Οι περί Ηλεκτρισμού εις Εργοστάσια Ειδικοί Κανονισμοί του 1981 (Κ.Δ.Π. 315/1981)
- Οι περί Ηλεκτρισμού εις Εργοστάσια Ειδικοί Κανονισμοί του 1983 (Κ.Δ.Π. 84/1983)
- Οι περί Ελάχιστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας (Χρησιμοποίηση κατά την Εργασία Εξοπλισμού Εργασίας) Κανονισμοί του 2001 (Κ.Δ.Π. 444/2001)
- Οι περί Ελάχιστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας στους Χώρους Εργασίας Κανονισμοί του 2002 (Κ.Δ.Π. 174/2002)
- Οι περί Ελάχιστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας στους Χώρους Εργασίας (Τροποποιητικοί) Κανονισμοί του 2004 (Κ.Δ.Π. 494/2004)

Οι κυριότερες πηγές κινδύνου για ηλεκτρικό ατύχημα είναι:

- Επαφή με γυμνά καλώδια
- Χρήση ηλεκτρικών εργαλείων σε υγρό περιβάλλον

- Φθαρμένα καλώδια
- Μη συντηρημένη ηλεκτρική εγκατάσταση
- Τριβή
- Μεταγίσεις οργανικών υγρών π.χ. πετρέλαιο, διαλύτες
- Περιπάτημα σε μη γειωμένα πατώματα
- Ανεπαρκής γείωση

Οι πιθανές επιπτώσεις συνοψίζονται στα εξής:

- Ηλεκτροπληξία
- Πυρκαγιά
- Εγκαύματα
- Κακώσεις από πτώση
- Έκρηξη
- Τραυματισμός λόγω απότομης κίνησης

Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης ηλεκτρικών ατυχημάτων που πρέπει να εφαρμόζονται στα νοσοκομεία.

- Αντικατάσταση των σπασμένων διακοπών, ρευματοληπτών, ρευματοδοτών και άλλων εξαρτημάτων όπως επίσης και φθαρμένων καλωδίων
- Τοποθέτηση σε υγρούς χώρους ρευματοδοτών και καλωδίων κατάλληλου τύπου - υδατοστεγή
- Πληροφόρηση των εργαζομένων για τους κινδύνους από το ηλεκτρικό ρεύμα και προμήθεια σαφών οδηγιών για τη χρήση και συντήρηση του σχετικού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
- Τακτικός έλεγχος και συντήρηση της ηλεκτρικής εγκατάστασης και ηλεκτρικού εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένου και του φορητού).
- Εφοδιασμός όλων των ηλεκτρικών κυκλωμάτων που τροφοδοτούν ρευματοδότες, φορητές ή κινητές συσκευές ή/και εξοπλισμό εργασίας με αυτόματους διακόπτες διαρροής (Residual Current Devices – RCDs) υψηλής ευαισθησίας, τουλάχιστον 30mA ή και μικρότερης, ανάλογα με την περίπτωση ή με άλλες κατάλληλες συσκευές προστασίας από ηλεκτροπληξία.
- Διατήρηση της διόδου πρόσβασης προς τον πίνακα διανομής μονίμως ελεύθερη για σκοπούς συντήρησης ή αποκοπής της ηλεκτρικής παροχής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

- Ολοκλήρωση ηλεκτρικών εργασιών οι οποίες είναι επισφαλείς πριν το τέλος της εργασίας.
- Αφαίρεση των ασφαλειών και κλείδωμα των διακοπών στη θέση «εκτός» όταν γίνεται εκτέλεση εργασιών σε ηλεκτρικά κυκλώματα έστω και χωρίς ηλεκτρική τάση και ανάρτηση σχετικής προειδοποιητικής πινακίδας.
- Αφαίρεση των ασφαλειών και κλείδωμα των διακοπών στη θέση «εκτός» όταν γίνεται καθαρισμός ή μηχανολογική συντήρηση ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων και εγκαταστάσεων και ανάρτηση σχετικής προειδοποιητικής πινακίδας.
- Στήριξη των καλωδίων και των παροχών στην οροφή ή τους τοίχους. Όταν αυτό είναι αδύνατο, να προστατεύονται με κατάλληλα κανάλια. Τα καλώδια που σέρνονται στο πάτωμα, εκτός από το ότι τραυματίζονται εύκολα, αποτελούν και κίνδυνο για πτώση των εργαζομένων.
- Εγκατάσταση διακοπών έκτακτης ανάγκης κοντά σε κάθε μηχανήμα που μπορεί να προκαλέσει ατύχημα
- Τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης σε όλα τα ηλεκτρικά κυκλώματα του πίνακα διανομής στην οποία να αναγράφεται ο εξοπλισμός ή το μέρος της εγκατάστασης που τροφοδοτούν
- Τοποθέτηση γείωσης σε όλα τα μεταλλικά μέρη μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης ή μηχανήματος όπως οι μεταλλικές σωλήνες, ο μεταλλικός σκελετός, τα προστατευτικά καλύμματα κλπ
- Χρήση εξοπλισμού κατάλληλου για τις συνθήκες που θα χρησιμοποιηθεί π.χ. χρήση υδατοστεγή φωτιστικών σωμάτων και υδατοστεγή ρευματοδοτών σε εξωτερικές εγκαταστάσεις όπου υπάρχει κίνδυνος εκροής νερού.
- Χρήση καλωδίων κατάλληλου μήκους για παροχή εξοπλισμού (τα καλώδια μεγάλου μήκους προκαλούν κίνδυνο μπουρδουκλώματος και πτώσης).
- Αντιστατικές στολές εργασίας και παπούτσια ασφαλείας
- Αντιστατικά Γάντια
- Αντιστατικό Πάτωμα
- Μονώσεις εξοπλισμού
- Αντικεραυνική προστασία (αλεξικέραυνα –γειώσεις)
- Ενημέρωση Προσωπικού
- Εγκατάσταση συστήματος προστασίας για άμεση διακοπή των εκρήξεων στη γένεση τους και για τον περιορισμό της ζώνης που προσβάλλεται από μια έκρηξη

Όταν διακόπτεται η κύρια παροχή, πρέπει να εξασφαλίζεται το ελάχιστο επίπεδο φωτισμού από την παροχή ασφαλείας στους ακόλουθους τόπους:

- οδοί διαφυγής

- φωτεινές ενδείξεις εξόδου
- χώροι διατάξεων ελέγχου και διανομής για τις γεννήτριες ασφαλείας, για τον κεντρικό πίνακα χαμηλής τάσης της κύριας παροχής και για την παροχή ασφαλείας
- Σε κάθε χώρο τουλάχιστον μία συσκευή φωτισμού πρέπει να τροφοδοτείται από το σύστημα ασφαλείας.

Η μεταβατική περίοδος προς την τροφοδοσία ασφαλείας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 δευτερόλεπτα.

Εκτός του φωτισμού μερικές από τις ανάγκες, που απαιτούν τροφοδοσία ασφαλείας με μεταβατική περίοδο όχι μεγαλύτερη των 15 δευτερολέπτων είναι οι ακόλουθες:

- ειδικοί ανελκυστήρες για την πυροσβεστική.
- ιατρικά μηχανήματα χρησιμοποιούμενα στους χώρους των χειρουργείων ή για άλλους κρίσιμης σημασίας σκοπούς, κατά την κρίση του προσωπικού.
- ηλεκτρικός εξοπλισμός ιατρικών αερίων, συμπεριλαμβανομένου του συμπιεσμένου αέρα, της παροχής κενού και των αναισθητικών όπως επίσης και των συστημάτων παρακολούθησης αυτών.
- συστήματα πυρανίχνευσης, συναγερμού και πυρόσβεσης.

5.1.3. ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Σήμερα με την βελτίωση τόσο των εγκαταστάσεων όσο και του βιοϊατρικού εξοπλισμού, την λήψη προστατευτικών μέτρων και την χρήση νέων τεχνικών, η ασφάλεια των ασθενών και του προσωπικού, στα νοσοκομεία, είναι σαφώς μεγαλύτερη. Η χρήση, όμως, όλο και περισσότερων ηλεκτροϊατρικών συσκευών για διάγνωση και θεραπεία οι οποίες έρχονται σε επαφή με το ανθρώπινο σώμα σε συνδυασμό με το γεγονός ότι έστω και μικρά ανεξέλεγκτα ηλεκτρικά ρεύματα μπορούν να δημιουργήσουν επικίνδυνες καταστάσεις για τον ασθενή και το προσωπικό του νοσοκομείου, επιβάλλει συνεχή επαγρύπνηση.

Στα ελληνικά νοσοκομεία σήμερα μεγάλος αριθμός ηλεκτρικών συσκευών (και ειδικά των νεοαποκτηθέντων) πληροί, κατασκευαστικά, τους κανόνες της ασφαλούς λειτουργίας. Παραμένει, όμως πολύ μικρό το ποσοστό των συσκευών που ελέγχονται περιοδικά για να διαπιστωθεί η διαρκής ασφαλή λειτουργία τους καθώς και ο αριθμός των νοσοκομείων που έχουν τον κατάλληλο εξοπλισμό και τα αντίστοιχα προγράμματα για να εκτελούν τους απαραίτητους ελέγχους ηλεκτρικής ασφάλειας.

Οι ηλεκτρικές συσκευές διαχωρίζονται με δύο τρόπους σύμφωνα με:

1. τον τύπο προστασίας έναντι ηλεκτρικού ατυχήματος

α. Στην Κατηγορία I (Class I) που περιλαμβάνει τις συσκευές που εκτός της βασικής μόνωσης, διαθέτουν ως πρόσθετο μέσο προστασίας μόνιμη σύνδεση του αγωγού προστατευτικής γείωσης με τα μεταλλικά μέρη του περιβλήματος

β. Στην Κατηγορία II (Class II) που περιλαμβάνει τις συσκευές που εκτός της βασικής μόνωσης, διαθέτουν ως πρόσθετο μέσο προστασίας διπλή ή ενισχυμένη μόνωση και στις Εσωτερικά Τροφοδοτούμενες Συσκευές που περιλαμβάνει τις συσκευές που τροφοδοτούνται από εσωτερική ηλεκτρική πηγή (Μπαταρίες)

2. τον βαθμό προστασίας που παρέχουν τα εφαρμοζόμενα μέρη τους

α. σε τύπου B που περιλαμβάνει συσκευές που παρέχουν συγκεκριμένο βαθμό ασφάλειας και οι οποίες πρέπει να διαθέτουν ρεύμα διαρροής εντός των αποδεκτών ορίων και αξιοπιστία των συνδέσεων του αγωγού προστατευτικής γείωσης.

β. Σε τύπου BF που περιλαμβάνει τις συσκευές τύπου B οι οποίες διαθέτουν F τύπου εφαρμοζόμενα μέρη.

γ. σε τύπου CF Εφαρμοζόμενων Μερών που περιλαμβάνει συσκευές οι οποίες προορίζονται για καρδιακή χρήση, διαθέτουν F τύπου εφαρμοζόμενα μέρη και παρέχουν υψηλότερο βαθμό προστασίας από αυτές του τύπου BF.

Η διεξαγωγή των ελέγχων ηλεκτρικής ασφάλειας των ιατρικών συσκευών παρόλο που μπορεί να γίνει με την χρήση “συμβατικών” μέσων (τροφοδοτικά, μικροαμπερόμετρα, διακόπτες, μικροκυκλώματα ηλεκτρικών στοιχείων κ.λ.π) είναι πολύ καλύτερο να γίνονται με συσκευές που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για να εκτελούν του ελέγχους αυτούς και ονομάζονται αναλυτές ηλεκτρικής ασφάλειας (Electrical Safety Analyzers)

Σημαντικό παράγοντα για την ηλεκτρική ασφάλεια του εξοπλισμού, αποτελεί η συχνότητα διεξαγωγής των ελέγχων καθώς η συνεχής ασφαλής λειτουργία μπορεί να εξασφαλιστεί μόνο με την εκτέλεση των ελέγχων σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ο καθορισμός της συχνότητας διεξαγωγής των ελέγχων, για κάθε μηχάνημα, πρέπει να γίνεται από τον υπεύθυνο του Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ή από τον υπεύθυνο του νοσοκομείου για θέματα ηλεκτρικής ασφάλειας. Για τον καθορισμό της συχνότητας διεξαγωγής ελέγχων ηλεκτρικής ασφάλειας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εθνικά και διεθνή πρότυπα και οδηγίες, αλλά κύρια οι υποδείξεις του κατασκευαστή και το ιστορικό της κάθε συσκευής.

Όταν υπάρχει έλλειψη ελέγχων ο ίδιος ο βιοϊατρικός εξοπλισμός γίνεται πηγή κινδύνου για ηλεκτρικό ατύχημα.

- πιθανές επιπτώσεις
- ηλεκτροπληξία
- εγκαύματα

Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης ηλεκτρικών ατυχημάτων από βιοϊατρικό εξοπλισμό που πρέπει να εφαρμόζονται στα νοσοκομεία.

5.1.4. ΑΙΧΜΗΡΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Ο χειρισμός των βελόνων και άλλων αιχμηρών αντικειμένων πρέπει να γίνεται με προσοχή με στόχο την αποφυγή μόλυνσης από τους ιούς ηπατίτιδας και άλλων νοσημάτων τα οποία μεταδίδονται αιματογενώς. Τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν κατά τον χειρισμό χρησιμοποιημένων αιχμηρών αντικειμένων. Κάθε τρύπημα ή επαφή μολυσμένου αντικειμένου με αμυχή του δέρματος ή με βλεννογόνο είναι δυνατόν να οδηγήσει σε μόλυνση.

Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων έχει εκδώσει κατευθυντήριες οδηγίες για το χειρισμό αιχμηρών αντικειμένων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας.

Σε προοπτική μελέτη που αφορούσε σε τραυματισμούς από αιχμηρά αντικείμενα στο προσωπικό νοσοκομείου της Θεσσαλονίκης, βρέθηκε ότι συμβαίνουν 2,4 τραυματισμοί ανά 100 άτομα υγειονομικού προσωπικού το χρόνο. Επισημαίνεται ότι τα ποσοστά είναι ενδεχομένως σημαντικά υψηλότερα, αφού πολλά από τα ατυχήματα δεν καταγράφονται, λόγω της χρονοβόρας διαδικασίας, της υποτίμησης του κινδύνου κλινικής εκδήλωσης του λοιμώδους νοσήματος και της λανθασμένης πεποίθησης ότι δεν μπορεί να προσφερθεί προστασία μετά το συμβάν. Τα μεγαλύτερα ποσοστά τραυματισμών αντιστοιχούν στους νοσηλευτές και τα λιγότερα στους ιατρούς, με τους χειρουργούς να τραυματίζονται συχνότερα. Οι γυναίκες επαγγελματίες υγείας τραυματίζονται συχνότερα από τους άνδρες. Στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 21 και 31 ετών αντιστοιχούν τα υψηλότερα ποσοστά τραυματισμών. Οι περισσότεροι τραυματισμοί συμβαίνουν στους θαλάμους, λιγότεροι στις χειρουργικές αίθουσες, τις ΜΕΘ και τα μικροβιολογικά εργαστήρια. Συχνότερος τραυματισμός είναι αυτός που γίνεται με βελόνα και, συγκεκριμένα, κατά την επανατοποθέτηση του προστατευτικού καλύμματος.

Τα μέτρα προστασίας και πρόληψης συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Ο χειρισμός βελόνων ή άλλων αιχμηρών αντικειμένων, πρέπει να γίνεται με προσοχή και χωρίς βιασύνη.
- Οι βελόνες μίας χρήσης πρέπει μετά τη χρήση τους να τοποθετούνται στο πλησιέστερο ειδικό κυτίο αιχμηρών αντικειμένων το οποίο έχει πάντα κίτρινο χρώμα, και όχι στο κάλυμμα τους. Ποτέ δεν ξανακαλύπτεται μια βελόνη με το καπάκι της.
- Τα αιχμηρά αντικείμενα ποτέ δεν πρέπει να βγαίνουν από το ειδικό κυτίο αιχμηρών αντικειμένων.
- Οι χρησιμοποιημένες βελόνες δεν πρέπει να τοποθετούνται στην τσέπη και δεν πρέπει να γίνεται προσπάθεια να λυγίσουν ή να σπάσουν.

Μαζί με τις βελόνες πρέπει να τοποθετούνται μετά τη χρήση τους και τα υπόλοιπα αιχμηρά αντικείμενα όπως νυστέρια αμπούλες μαχαιρίδια στα ειδικά κίτρινα κυτία αιχμηρών αντικειμένων. Οι θέσεις των κυτίων αυτών είναι στους σταθμούς νοσηλευτών, σε θαλάμους νοσηλείας, σε χώρους αιμοληψίας, και σε όλα τα τροχήλατα νοσηλείας.

Το προσωπικό πρέπει να ελέγχει στα ειδικά κίτρινα κυτία αιχμηρών αντικειμένων και να τα αντικαθιστά μόλις η στάθμη τους φτάσει το ½.

Στα ειδικά κίτρινα κυτία αιχμηρών αντικειμένων απορρίπτονται μόνο βελόνες και άλλα αιχμηρά αντικείμενα και όχι άλλα αντικείμενα όπως χαρτιά γάζες κ.λ.π.

5.1.5. ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

Κύριος στόχος στη γενικότερη λειτουργία ενός νοσοκομείου, πρέπει να είναι η εξάλειψη ή μείωση στον ελάχιστο δυνατό βαθμό, των αποτελεσμάτων σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς. Τα παραπάνω συνοψίζονται στην λεγόμενη ενεργητική πυροπροστασία, η οποία περιλαμβάνει τα κατασταλτικά μέτρα, τον εξοπλισμό και τις προγραμματισμένες δραστηριότητες που θα ενεργοποιηθούν με την εκδήλωση της πυρκαγιάς.

Κάθε νοσοκομείο θα πρέπει να διαθέτει ένα αξιόπιστο σύστημα πυρανίχνευσης, για τον άμεσο εντοπισμό μιας πιθανής εστίας φωτιάς, καθώς και κεντρικό σύστημα ή κινητό εξοπλισμό κατάσβεσης. Επίσης θα πρέπει να προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να εκδίδεται κάθε φορά που απαιτείται το σχετικό πιστοποιητικό πυρασφάλειας.

Από την ισχύουσα νομοθεσία απαιτείται να έχει συνταχθεί σχέδιο δράσης το οποίο θα περιλαμβάνει διαδικασίες έκτακτης ανάγκης, και είναι ένα από τα σημαντικότερα μέτρα επειδή περιλαμβάνει την προστασία όχι μόνο των εργαζομένων αλλά και όλων των ασθενών και των παρευρισκομένων σε έκτακτες καταστάσεις κινδύνου όπως είναι η πυρκαγιά.

Στο σχέδιο αυτό πρέπει μεταξύ άλλων να ορίζει τη συγκρότηση ομάδας πυροπροστασίας με κατάλληλη εκπαίδευση, η οποία εκτελεί συγκεκριμένες ενέργειες που αποβλέπουν στην πρόληψη μεν της πυρκαγιάς, αλλά και την καταστολή της εάν αυτή προκληθεί. Να καθορίζονται τα αναγκαία μέτρα όσον αφορά τις πρώτες βοήθειες, και να περιγράφεται το σχέδιο διαφυγής και διάσωσης καθώς και η εκκένωση των χώρων από τους εργαζόμενους τους ασθενείς και τους επισκέπτες.

Το σχέδιο διαφυγής και διάσωσης πρέπει να αναρτάται σε κατάλληλες θέσεις στους χώρους εργασίας και πρέπει να δοκιμάζεται τακτικά, με ασκήσεις ή άλλο πρόσφορο τρόπο, ώστε σε περίπτωση κινδύνου πυρκαγιάς να μπορούν οι εργαζόμενοι να διασωθούν και να διασώσουν όσους μπορέσουν.

Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης πυρκαγιών που πρέπει να εφαρμόζονται στα νοσοκομεία.

- Αποσύνδεση ηλεκτρικού εξοπλισμού και μηχανημάτων από τα σημεία παροχής ηλεκτρικής ενέργειας όταν δεν χρησιμοποιούνται

Αποφυγή εκτέλεσης εργασιών που μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη

- Τακτικός έλεγχος και συντήρηση και επιδιόρθωση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και παροχών και ηλεκτρικού εξοπλισμού

- Αποθήκευση εύφλεκτων υλικών σε ειδικές πυρίμαχες αποθήκες με καλό εξαερισμό και πρόνοια για συστήματα συλλογής τυχόν διαρροών

- Αποφυγή δημιουργίας πηγών ανάφλεξης (γυμνή φλόγα, σπινθήρες κ.λπ.) στις περιπτώσεις συντήρησης του κτιρίου.
- Τοποθέτηση σε όλους τους χώρους εργασίας κατάλληλων πυροσβεστικών μέσων
- Τακτικός έλεγχος του συστήματος πυρανίχνευσης και συναγερμού (εάν υπάρχει)
- Διατήρηση της προσβασιμότητας στον πυροσβεστικό εξοπλισμό
- Τοποθέτηση σήμανσης σε όλα τα πυροσβεστικά σημεία
- Τοποθέτηση του πυροσβεστικού εξοπλισμού σε εύκολα προσβάσιμα σημεία
- Τακτική συντήρηση του εξοπλισμού πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης και από εξειδικευμένο πρόσωπο
- Εκπαίδευση του προσωπικού στην ορθή χρήση των πυροσβεστικών μέσων
- Τοποθέτηση σήμανσης σε όλες τις οδούς και εξόδους διαφυγής
- Τοποθέτηση φωτισμού έκτακτης ανάγκης σε όλες τις οδούς και εξόδους διαφυγής
- Ανάρτηση πινακίδων σε εμφανή σημεία με οδηγίες πρόληψης πυρκαγιάς και τρόπους ενέργειας των εργαζομένων σε περίπτωση έναρξης αυτής.
- Απαγόρευση χρήσης εύφλεκτων υγρών (π.χ. βενζίνης) για σκοπούς καθαριότητας
- Επισκευή ελαττωματικών ηλεκτρικών συσκευών και καλωδίων από αρμόδια πρόσωπα
- Κλείσιμο όλων των εσωτερικών πόρτων για περιορισμό της πυρκαγιάς στο χώρο εκδήλωσής της
- Συνεργασία και συντονισμός με την Πυροσβεστική Υπηρεσία
- Αντικατάσταση των εύφλεκτων ουσιών με άλλες μη εύφλεκτες ή λιγότερο εύφλεκτες, όπου είναι εφικτό.

5.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Οι παράγοντες κινδύνου που απαντώνται στο χώρο του νοσοκομείου χωρίζονται σε ομάδες, για την πληρέστερη μελέτη τους: φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί, εργονομικοί και ψυχοκοινωνικοί.

5.2.1. ΦΥΣΙΚΟΙ

Είναι οι κίνδυνοι που αφορούν στους φυσικούς παράγοντες ενός εργασιακού περιβάλλοντος όπως ο θόρυβος, οι χαμηλές/υψηλές θερμοκρασίες, ο φωτισμός, οι ιονίζουσες και οι υπεριώδεις ακτινοβολίες, οι δονήσεις, οι κραδασμοί, οι υπέρηχοι, κ.λπ. Παρακάτω θα ασχοληθούμε με τους φυσικούς κινδύνους που απαντώνται συχνότερα στο χώρο του νοσοκομείου.

5.2.1.1. ΘΟΡΥΒΟΣ

Θόρυβος καλείται κάθε ανεπιθύμητος και ενοχλητικός ήχος. Τα χαρακτηριστικά του θορύβου είναι η συχνότητα που μετριέται σε Hertz (Hz) και η ένταση που μετριέται σε Decibel (dB). Έκθεση σε επίπεδα άνω των 85 dB(A) προκαλεί προβλήματα υγείας.

Ο θόρυβος στα νοσοκομεία, είναι ένας από τους λίγους φυσικούς παράγοντες κινδύνου, που έχουν μελετηθεί και καταγραφεί στην ελληνική βιβλιογραφία.

Σύμφωνα με τις ελληνικές έρευνες, τα επίπεδα θορύβου στα νοσοκομεία είναι υψηλά. Ο θόρυβος προέρχεται κυρίως από το νοσοκομειακό εξοπλισμό. Ειδικότερα στο χώρο των χειρουργείων, θόρυβος προκαλείται από το συνωστισμό του προσωπικού, το σύστημα του εξαερισμού, τα μηχανήματα και τους συναγερμούς των μηχανημάτων παρακολούθησης των ασθενών, τις ανοιχτές αναρροφήσεις και τα εργαλεία, ενώ γενικά κυμαίνεται σε επίπεδα υψηλότερα από τα ανεκτά τόσο την ημέρα όσο και τη νύχτα, καθώς και στις ΜΕΘ, γεγονός που φανερώνει περιβάλλον εργασίας –αλλά και θεραπείας– ανθυγιεινό. Τα ευρήματα των ελληνικών μελετών συμφωνούν με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας ότι τα επίπεδα θορύβου στους θαλάμους ξεπερνούν τα 55–60 dB(A) κατά την ημέρα και τα 40 dB(A) κατά τη νύχτα.

Στην πρώτη εργασία που έγινε διερεύνησε το πρόβλημα της ηχορύπανσης στα χειρουργεία εννέα μεγάλων δημόσιων νοσοκομείων. Οι διάδρομοι προσδιορίστηκαν ως οι πλέον θορυβώδεις χώροι, με το θόρυβο να γίνεται αντιληπτός ακόμη και στις χειρουργικές αίθουσες κατά τη διεξαγωγή μη ορθοπεδικών επεμβάσεων. Ειδικότερα για τα ορθοπεδικά χειρουργεία, ως κύριες πηγές θορύβου αξιολογήθηκαν το αεροτρύπανο σε λειτουργία συνδεδεμένο με τροχό ή πριόνι, το τρυπάνι με μπαταρία και η συναρμολόγηση των εργαλείων, σε συνδυασμό με τους χειρισμούς των χειρουργών. Στην κυρίως επέμβαση, η μέγιστη στάθμη θορύβου μετρήθηκε ίση με Leq 71,9 dB(A), όπου Leq η στάθμη του σταθερού θορύβου που στο ίδιο χρονικό διάστημα έχει την ίδια ενέργεια με το μεταβλητό θόρυβο. Στην κυρίως εγχείρηση μη ορθοπεδικών χειρουργείων, η μέγιστη στάθμη βρέθηκε ίση με Leq 70,1 dB(A). Η έκθεση των εργαζομένων σε ορθοπεδικό χειρουργείο στο θόρυβο βρέθηκε μεγαλύτερη κατά την κυρίως εγχείρηση και των εργαζομένων σε μη ορθοπεδικό χειρουργείο κατά την προετοιμασία. Η στάθμη θορύβου Leq στην κυρίως επέμβαση, ανεξάρτητα από το είδος της επέμβασης, μετρήθηκε υψηλότερη των 60 dB(A) και σε ορισμένα νοσοκομεία υψηλότερη των 65 dB(A). Στα επτά από τα εννέα νοσοκομεία, ο συνεχής θόρυβος μέσα στις χειρουργικές αίθουσες ξεπερνούσε τα 55 dB(A), ενώ σε τρία νοσοκομεία ξεπερνούσε τα 60 Db(A).

Στη δεύτερη εργασία διερευνήθηκε ο θόρυβος σε μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), όπου βρέθηκε κατά 27 dB(A) υψηλότερος από τα ανώτατα προτεινόμενα όρια, τα οποία δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 40 dB(A) κατά τη διάρκεια της ημέρας και τα 35 dB(A) κατά τη διάρκεια της νύχτας. Το Leq μετρήθηκε μεταξύ 60,3 και 67,4 dB(A). Κατά τη διάρκεια των 72 ωρών των μετρήσεων, τα επίπεδα θορύβου στη ΜΕΘ κυμαίνονταν από 61,3–67,4 dB(A) κατά τη διάρκεια της ημέρας και από 60,3–62,7 dB(A) κατά τη διάρκεια της νύχτας. Η μέγιστη ένταση θορύβου κυμάνθηκε μεταξύ 83,5–90,3dB(A), σε τιμές δηλαδή επικίνδυνες για την ακουστική λειτουργία, ενώ η μικρότερη μεταξύ 23–56 dB(A). Για να μπορεί ένας μη ειδικός να αξιολογήσει την ένταση του θορύβου παραθέτουμε παραδείγματα επιπέδων θορύβου: ομιλία – 50 dB, χορτοκοπτικό μηχάνημα 95 dB και αεριοθούμενο αεροπλάνο 150 dB.

Επίπεδα θορύβου πάνω από τα επιτρεπόμενα από τη νομοθεσία όρια καταγράφονται στο λεβητοστάσιο, στα πλυντήρια και στις γεννήτριες.

Οι βασικότερες νομικές απαιτήσεις για την έκθεση των εργαζομένων στο θόρυβο περιλαμβάνονται στους παρακάτω κανονισμούς

- Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Προστασία από το Θόρυβο) Κανονισμοί του 2006 (Κ.Δ.Π. 317/2006)

- Οι περί Ελάχιστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας (Χρήση στην Εργασία Εξοπλισμών Ατομικής Προστασίας) Κανονισμοί του 2001 (Κ.Δ.Π. 470/2001)

Οι πιθανές επιπτώσεις από την έκθεση των εργαζομένων στα νοσοκομεία στο θόρυβο είναι:

- Απώλεια ακοής
- Δημιουργία στρες (μειωμένη επικοινωνία – δυνατές φωνές)
- Αύξηση των ατυχημάτων
- Μείωση της εξεταστικής ικανότητας των ιατρών
- Αύξηση του κινδύνου λαθών

Τα μέτρα προστασίας και πρόληψης συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Ωτοασπίδες για μείωση του θορύβου κατά 10 – 25 dB
- Ωτοσφραγίδες για μείωση του θορύβου κατά 5 - 20 dB
- Καλή συντήρηση του εξοπλισμού
- Καινούργιες Τεχνολογίες

5.2.1.2. ΥΨΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ – ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Για να υπάρχει ευχάριστο μικροκλιματικό περιβάλλον θα πρέπει στους χώρους εργασίας η θερμοκρασία κατά τη χειμερινή περίοδο να διατηρείται στους 20-22 C και κατά τη θερινή στους 23-25C, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι 40-60%. Στα νοσοκομεία οι πηγές θερμότητας είναι οι κλίβανοι, οι βραστήρες, οι λέβητες, οι μονάδες αποστείρωσης και ο έντονος φωτισμός στα χειρουργεία. Σε άλλες περιπτώσεις τα παραπάνω επιτυγχάνονται με την εγκατάσταση κεντρικών κλιματιστικών συστημάτων και σε άλλες με το συχνό αερισμό.

Οι πιθανές επιπτώσεις από την έκθεση των εργαζομένων στα νοσοκομεία στις υψηλές θερμοκρασίες είναι:

- Ατονία
- Χαμηλή απόδοση

- Ευερεθιστότητα
- Αδυναμία συγκέντρωσης

Τα μέτρα προστασίας και πρόληψης συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Σχεδιασμός, διατήρηση και λειτουργία των συστημάτων νερού, θέρμανσης / ψύξης και εξαερισμού κάτω από συνθήκες που αποτρέπουν ή ελέγχουν την αύξηση και τον πολλαπλασιασμό της **Νόσου των Λεγεωνάριων – Legionella Disease**
- Καλή συντήρηση και καθαρισμός των κεντρικών κλιματιστικών συστημάτων
- Ανανέωση του αέρα τουλάχιστον 2 φορές την ώρα
- Σωστή επιλογή και χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας
- Αποφυγή εργασίας με πολύωρη ή συνεχή έκθεση των εργαζόμενων σε υψηλές θερμοκρασίες με συχνά διαλειμματα ή εναλλαγή του προσωπικού

5.2.1.3. ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ

Ακτινοβολία είναι το όνομα που δίνεται στην ενέργεια που μεταφέρεται από τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα ή από τα στοιχειώδη σωματίδια Ακτινοβολία υψηλής ενέργειας, όπως οι ακτίνες-Χ, διώχνει ηλεκτρόνια από τα άτομα, μια διαδικασία γνωστή ως ιονισμός.

Η ραδιενέργεια αποτελεί μια άλλη σημαντική πηγή ακτινοβολίας. Είναι η αυθόρμητη διάσπαση ασταθών ατομικών πυρήνων που ονομάζονται ραδιονουκλίδια. Ο αριθμός των πυρηνικών διασπάσεων ανά δευτερόλεπτο χρησιμοποιείται ως μέτρο της ραδιενέργειας: μια διάσπαση ανά δευτερόλεπτο ονομάζεται 1 μπεκερέλ (becquerel). Τα ραδιονουκλίδια εκπέμπουν τριών ειδών ακτινοβολία: άλφα, βήτα και γάμμα.

Η ιοντίζουσα ακτινοβολία θεωρείται από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου στα νοσοκομεία. Χρησιμοποιείται τόσο για θεραπεία όσο και για διαγνωστικούς σκοπούς.

Αντικείμενο λοιπόν της ακτινοπροστασίας είναι η παροχή υψηλής ασφάλειας στα άτομα που εκτίθενται σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες (εργαζόμενοι και κοινό), με παράλληλη επιδίωξη να διατηρηθούν τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση τους. Η έκθεση των ατόμων σε μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες, δηλαδή στο φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που περιλαμβάνει τα ραδιοκύματα, την υπεριώδη και την υπέρυθη ακτινοβολία, τα λέιζερ κ.λ.π., λόγω της μικρής ικανότητας διείσδυσης στους ιστούς, δεν σχετίζεται επί του παρόντος με σοβαρά προβλήματα υγείας, στα συνήθη επίπεδα που καταγράφονται στα νοσοκομεία. Όμως, οι επιπτώσεις στο δέρμα και στα μάτια είναι επιβεβαιωμένες και πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για ελαχιστοποίηση της έκθεσης, ενημέρωση, προστασία και ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων.

Για να επιτευχθούν οι στόχοι της Ακτινοπροστασίας λαμβάνονται μέτρα τα οποία εξειδικεύονται ανάλογα με την πηγή της ιοντίζουσας ακτινοβολίας. Αυτά αφορούν τόσο στον τρόπο κατασκευής των μηχανημάτων (όπως μεταξύ άλλων η θωράκιση λυχνίας) όσο και στον τρόπο λειτουργίας τους (θωράκιση χώρων, ποιοτικός έλεγχος, εκπαίδευση των χειριστών,

χρήση ποδιάς, κολάρου κλπ.). Όλο το επιστημονικό, τεχνικό και βοηθητικό προσωπικό που συμμετέχει στην άσκηση μιας οποιασδήποτε πρακτικής η οποία εγκυμονεί κίνδυνο από ιοντίζουσες ακτινοβολίες πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και να συμβάλει στην εφαρμογή των κανονισμών ακτινοπροστασίας.

Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) είναι η αρμόδια αρχή για θέματα ακτινοπροστασίας των εργαζομένων από τις ιοντίζουσες ακτινοβολίες. Η ΕΕΑΕ είναι δημόσια υπηρεσία που εποπτεύεται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας και υπάγεται στο Υπουργείο Ανάπτυξης. Η ΕΕΑΕ παρέχει εκπαίδευση στην ακτινοπροστασία στο βοηθητικό, τεχνολογικό, τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό που απασχολείται στους διάφορους κλάδους των πυρηνικών Επιστημών.

Θα πρέπει επίσης να αναφέρουμε ότι οι συνήθεις ποδιές ακτινοπροστασίας και τα κολάρα θυρεοειδούς απορροφούν περίπου το 90% της ακτινοβολίας που δέχεται δευτερογενώς ο εργαζόμενος, ενώ αν μεσολαβεί θωράκιση από μολύβι ή άλλα υλικά η έκθεση των εργαζομένων είναι μηδαμινή. Όταν δεν υπάρχει θωράκιση η δευτερογενής ακτινοβολία στο 1 m από τον ασθενή είναι χονδρικά 0.15 % της δόσης του ασθενή. Έτσι, όσο λιγότερη ακτινοβολία δέχεται ο ασθενής τόσο λιγότερο ακτινοβολείται και το προσωπικό που είναι εντός του ακτινολογικού θαλάμου. Ατομική δοσιμέτρηση των επαγγελματικά εκτεθειμένων σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες και η τήρηση του Εθνικού Αρχείου Δόσεων πραγματοποιείται από τα εξειδικευμένα εργαστήρια της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας. Η δοσιμέτρηση γίνεται με το ατομικό δοσίμετρο, μία μικρή συσκευή που συνήθως τοποθετείται στο ύψος του στήθους και χρησιμοποιείται για την καταγραφή της δόσης που δέχεται ο εργαζόμενος. Το όριο της ενεργού δόσης των επαγγελματικά εκτεθειμένων είναι 20 mSv κατά τη διάρκεια του έτους και 100 mSv κατά την περίοδο πέντε συνεχόμενων ετών.

Σχετικά με τις ιονίζουσες ακτινοβολίες, βρέθηκαν τρεις ερευνητικές εργασίες για τους εργαζόμενους σε αιμοδυναμικά εργαστήρια. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε προσωπικό αιμοδυναμικών εργαστηρίων πέντε νοσοκομείων της Αθήνας, αναφέρεται ότι η προσλαμβανόμενη δόση ακτινοβολίας μετρήθηκε διαφορετική μεταξύ των ιατρών, γεγονός που αποδίδεται στο διαφορετικό πρωτόκολλο διεξαγωγής της διαδικασίας. Η προσλαμβανόμενη δόση της ακτινοβολίας από τους νοσηλευτές βρέθηκε τέσσερις φορές μικρότερη από αυτή των ιατρών. Στις μισές περιπτώσεις, τα μέσα ατομικής προστασίας δεν χρησιμοποιούνταν επαρκώς. Από άλλη έρευνα υπολογίστηκε ότι η προσλαμβανόμενη δόση ανά έτος κυμαίνεται σε τιμές πολύ μικρότερες από τα ανώτερα επιτρεπτά όρια. Οι μετρήσεις στους νοσηλευτές ανέδειξαν δόσεις μικρότερες του ορίου ανίχνευσης. Στα ίδια αποτελέσματα κατέληξε και η τρίτη έρευνα, η οποία –μετά από μετρήσεις– προσδιόρισε ως μέγιστη λαμβανόμενη δόση ανά έτος τα 1,9–2,8 mSv.¹⁰

Οι βασικότερες νομικές απαιτήσεις για την ακτινοπροστασία περιλαμβάνονται στους κανονισμούς που εγκρίθηκαν με την με αριθμ. 1014 (ΦΟΡ) 94, ΦΕΚ 216/Β/6-3-01. Στους κανονισμούς αυτούς περιλαμβάνονται οι πρόποθέσεις και απαιτήσεις ακτινοπροστασίας για συγκεκριμένες νοσοκομειακές δραστηριότητες που εγκυμονούν κινδύνους από ιοντίζουσες ακτινοβολίες, όπως τα ακτινοδιαγνωστικά εργαστήρια, τα διαγνωστικά και θεραπευτικά εργαστήρια πυρηνικής ιατρικής, τα εργαστήρια ακτινοθεραπείας, η διαχείριση και διάθεση ραδιενεργών καταλοίπων.

Οι πιθανές επιπτώσεις από την έκθεση των εργαζομένων στα νοσοκομεία στις ιοντίζουσες ακτινοβολίες είναι:

- Ακτινοδερματίτιδα
- Απλαστική αναιμία
- Μυελοδυσπλαστικά νοσήματα
- Πρόωρη γήρανση
- Διαταραχές αναπαραγωγής
- Νευρολογικές διαταραχές
- Καρκινογένεση (επιβεβαιωμένη σε δέρμα, οστά, Θυρεοειδή, λευχαιμία).

Τα μέτρα προστασίας και πρόληψης είναι πάρα πολλά. Ενδεικτικά παρακάτω ανφέρουμε κατά τη γνώμη μας τα πιο βασικά:

1. Το προσωπικό που έχει πρόσβαση πρέπει να είναι ειδικευμένο με αναγνώριση από την ΕΕΑΕ.
2. Τακτική βαθμονόμηση των οργάνων μέτρησης πεδίων ακτινοβολιών και ραδιενεργού ρύπανσης, σε αναγνωρισμένο από την ΕΕΑΕ υποπρότυπο εργαστήριο οργάνων μέτρησης ιοντίζουσών ακτινοβολιών και τακτικός έλεγχος της καλής λειτουργίας τους και της ορθής χρησιμοποίησής τους.
3. Πινακίδες σήμανσης
4. Πινακίδες σήμανσης που να αφορούν εγκύους
5. Ιατρική παρακολούθηση εκτιθεμένων εργαζομένων
6. Να μην παραβιάζεται η απόσταση από την πηγή ακτινοβολίας
7. Να μην παραβιάζεται ο χρόνος έκθεσης στην ακτινοβολία.
8. Χρήση μέτρων προστασίας και εξαρτημάτων ακτινοπροστασίας (ποδιές ακτινοπροστασίας, κολάρα θυρεοειδούς κ.λ.π.) Εάν υπάρχει ανάγκη για προστατευτικά πετάσματα, όπως στη περίπτωση μεγάλου αριθμού ακτινολογικών εξετάσεων, θα το άτομο να στέκεται πίσω από αυτά.

5.2.2. ΧΗΜΙΚΟΙ

Περισσότερες από 150 διαφορετικές χημικές ουσίες εκτός των φαρμάκων χρησιμοποιούνται στα νοσοκομεία. Για λιγότερες από τις μισές υπάρχουν θεσμοθετημένα όρια έκθεσης. Οι χημικές ουσίες που αποτελούν χημικούς, δυνητικά βλαπτικούς παράγοντες, είναι τα αναισθητικά, τα ραδιοϊσότοπα, η φορμαλδεΐδη, η γλουταραλδεΐδη, οι σκιαγραφικές ουσίες, τα απολυμαντικά, τα αντισηπτικά, απορρυπαντικά, το οξείδιο του αιθυλενίου, τα χημειοθεραπευτικά - κυτταροτοξικά φάρμακα, τα οργανικά οξέα, οι αλδεΐδες, οι κετόνες, οι σκιαγραφικές ουσίες, τα αέρια αναισθησίας, καπνός ηλεκτροκαυτηριασμού, γάντια από latex, κ.λ.π.

Οι χημικοί παράγοντες κινδύνου στο χώρο του νοσοκομείου είναι οι λιγότερο μελετημένοι στην Ελλάδα.

Η επαγγελματική έκθεση του προσωπικού των ογκολογικών και ρευματολογικών κλινικών, οι φαρμακοποιοί και οι βοηθοί τους, νοσηλευτές και γιατροί, βοηθητικό προσωπικό των τμημάτων διαχείρισης και το προσωπικό καθαριότητας στα αντινεοπλασματικά ή κυτταροστατικά φάρμακα κατά τη φάση της προετοιμασίας και χορήγησης έχει συσχετιστεί με την εμφάνιση προβλημάτων υγείας.

Η επαγγελματική έκθεση του προσωπικού των χειρουργείων στους εισπνεόμενους αναισθητικούς παράγοντες έχει συσχετιστεί με την εμφάνιση προβλημάτων υγείας. Η χρόνια επαγγελματική έκθεση σε εισπνεόμενους αναισθητικούς παράγοντες ίσως αυξάνει την πιθανότητα ανάπτυξης προβλημάτων υγείας, ενώ η πιθανότητα αυτή αυξάνεται περισσότερο σε χώρους όπου δεν υπάρχει σύστημα απαγωγής των αερίων ή όταν τα επίπεδα των παραγόντων αυτών είναι πολύ υψηλά. Το πρωτοξείδιο του αζώτου (N₂O) φαίνεται να έχει κατηγορηθεί περισσότερο απ' όλους τους εισπνεόμενους αναισθητικούς παράγοντες για πρόκληση προβλημάτων υγείας. Η σύνθεση σταθερότερων και ασφαλέστερων αναισθητικών αποτελεί επιτακτική ανάγκη, ενώ η χρήση συστημάτων ασφαλείας και η ενημέρωση του προσωπικού θεωρείται υποχρεωτική, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η έκθεση και να εξασφαλιστεί η ασφάλεια των εργαζομένων.

Το οξείδιο του αιθυλενίου που χρησιμοποιείται στην αποστείρωση, η φορμαλδεΐδη που είναι ένα εύφλεκτο αέριο με έντονη και ερεθιστική οσμή και χρησιμοποιείται ως συντηρητικό ιστών και απολυμαντικό, τα υπόλοιπα απολυμαντικά και τα αντισηπτικά, οι διαλύτες και ο υδράργυρος θεωρούνται οι πλέον βλαπτικοί χημικοί παράγοντες για τους εργαζόμενους στα νοσοκομεία.

Βρέθηκε ένα ερευνητικό άρθρο, σχετικά με την αλλεργία στο latex, από το οποίο προκύπτει ότι η συχνότητα εμφάνισης αλλεργικής αντίδρασης στο υλικό αυτό είναι μεγαλύτερη στις νοσηλεύτριες σε σύγκριση με τους νοσηλευτές. Το ιστορικό αλλεργικής ρινίτιδας και το ιστορικό ατοπικής δερματίτιδας βρέθηκε να σχετίζονται θετικά με άμεση αλλεργική αντίδραση. Η συχνότητα εμφάνισης άμεσης αλλεργικής αντίδρασης και καθυστερημένης αλλεργικής αντίδρασης στο νοσηλευτικό προσωπικό των χειρουργείων είναι υψηλή.

Οι κυριότερες πηγές κινδύνου:

- Χρήση χημικών ουσιών
- Αναθυμιάσεις από χημικές ουσίες

- Διαρροή εύφλεκτων χημικών ουσιών

Πιθανά αποτελέσματα:

- Εγκαύματα
- Αναπνευστικά προβλήματα
- Διαταραχές στο αναπαραγωγικό σύστημα και χρωμοσωματικές διαταραχές
- Διαταραχές στην ηπατική και νεφρική λειτουργία
- Νευρολογικές διαταραχές
- Καρκινογένεση
- Ερεθισμός ματιών
- Δερματικά προβλήματα
- Λιποθυμία
- Ευρεθιστότητα
- Κόπωση

Οι βασικότερες νομικές απαιτήσεις για την έκθεση των εργαζομένων στους χημικούς παράγοντες περιλαμβάνονται στους παρακάτω κανονισμούς:

- Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) Κανονισμοί του 2001 (Κ.Δ.Π.268/2001)
- Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) (Τροποποιητικοί) Κανονισμοί του 2004 (Κ.Δ.Π. 55/2004)
- Οι περί Επικινδύνων Ουσιών (Ταξινόμηση, Συσκευασία και Σήμανση Επικινδύνων Ουσιών και Παρασκευασμάτων) Κανονισμοί του 2002 (Κ.Δ.Π. 292/2002)
- Οι περί Επικινδύνων Ουσιών (Ταξινόμηση, Συσκευασία και Σήμανση Επικινδύνων Ουσιών και Παρασκευασμάτων) (Τροποποιητικοί) Κανονισμοί του 2004 (Κ.Δ.Π. 536/2004)
- Η περί Επικινδύνων Ουσιών (Ταξινόμηση, Συσκευασία και Σήμανση Επικινδύνων Ουσιών και Παρασκευασμάτων) Γνωστοποίηση του 2004 (Κ.Δ.Π. 339/2004)
- Η περί Επικινδύνων Ουσιών (Ταξινόμηση, Συσκευασία και Σήμανση Επικινδύνων Ουσιών και Παρασκευασμάτων) Γνωστοποίηση του 2004 (Κ.Δ.Π. 686/2004)
- Οι περί Επικινδύνων Ουσιών (Ταξινόμηση, Συσκευασία και Σήμανση Επικινδύνων Ουσιών και Παρασκευασμάτων) (Τροποποιητικοί) Κανονισμοί του 2005 (Κ.Δ.Π. 301/2005)
- Ευρωπαϊκός Κανονισμός για διαχείριση και έλεγχο χημικών ουσιών – REACH

Τα μέτρα προστασίας και πρόληψης συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Τήρηση αρχείου με τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας όλων των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στο νοσοκομείο και διάθεση στο προσωπικό κατανοητών οδηγιών.
- Αποθήκευση όλων των χημικών ουσιών σε ασφαλές μέρος με επίπεδο πάτωμα.
- Άμεση επιδιόρθωση οποιωνδήποτε φθορών ή ζημιών εντοπίζονται στο πάτωμα της αποθήκης
- Παροχή επαρκούς εξαερισμού στην αποθήκη χημικών ουσιών
- Συχνή επιθεώρηση όλων των χώρων αποθήκευσης (ράφια ή άλλες κατασκευές) για να διασφαλίζεται η σταθερότητα τους και ότι τα πιο πάνω προστατευτικά μέτρα εφαρμόζονται ορθά.
- Τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης στα διάφορα κιβώτια και δοχεία χημικών η οποία να αναγράφει και το περιεχόμενο τους
- Τοποθέτηση σήμανσης στην είσοδο της αποθήκης για απαγόρευση εισόδου, για απαγόρευση χρήσης γυμνής φλόγας.
- Αποθήκευση των χημικών ουσιών σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή (Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας ή άλλα σχετικά έγγραφα) όσον αφορά τη θερμοκρασία, υγρασία και άλλες παραμέτρους για την αποθήκευση υλικών.
- Ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων που χρησιμοποιούν επικίνδυνες χημικές ουσίες και τήρηση αρχείου με τα αποτελέσματα των εξετάσεων.
- Παροχή στο προσωπικό όλων των απαραίτητων μέσων ατομικής προστασίας που χρειάζονται για εργασία με χημικά.
- Κατάρτιση προγράμματος εκπαίδευσης και ενημέρωσης των εργαζομένων για τη σωστή μεταφορά, χρήση και αποθήκευση των χημικών ουσιών.
- Εγκατάσταση εξοπλισμού προστασίας από φωτιά (flame proof) και από εκρήξεις όπου χρειάζεται.

5.2.3. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ

Πρόκειται για τους κινδύνους που προέρχονται από την έκθεση σε παθογόνους μικροοργανισμούς μεταξύ των οποίων και οι γενετικά μεταλλαγμένοι, οι κυτταροκαλλιέργειες (ανάπτυξη κυττάρων που προέρχονται από πολυκύτταρους οργανισμούς) και τα ενδοπαράσιτα του ανθρώπου (μύκητες, πρωτόζωα, μετάζωα, ιοί, ρικέτσιες, βακτηρίδια κ.ά.). Οι παθογόνοι αυτοί μικροοργανισμοί μπορούν να μεταδοθούν στους εργαζόμενους, με άμεση επαφή με το μολυσματικό υλικό π.χ. αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά ή έμμεση επαφή μέσω των χεριών που φέρουν υλικό. Αερογενώς άμεσα με σταγονίδια από βήχα, φτέρνισμα, ομιλία ή κατά τη διάρκεια αναρροφήσεων κ.λ.π., ή έμμεσα με

αερολύματα που παραμένουν στον αέρα για πολύ ώρα. Επίσης μεταδίδονται και μέσω της τροφής, του νερού, συσκευών που μολύνθηκαν και μέσω ξενιστών όπως είναι οι μύγες, τα κουνούπια και τα ποντίκια.

Τα βασικά μέτρα πρωτογενούς πρόληψης περιλαμβάνουν το σωστό πλύσιμο και την αντισηψία των χεριών, τη χρήση γαντιών, μάσκας και γυαλιών όπου χρειάζεται. Στην πρωτογενή πρόληψη περιλαμβάνονται και οι εμβολιασμοί του προσωπικού από τους οποίους μπορούν να εξαιρεθούν εργαζόμενοι χαμηλού κινδύνου όπως είναι το διοικητικό προσωπικό οι τεχνικοί κ.λ.π. Από μελέτες σχετικά με τον εμβολιασμό κατά της ηπατίτιδας Β, βρέθηκε ότι μόνο το 69% των ιατρών και το 65,8% των νοσηλευτών είχαν εμβολιαστεί. Όσοι δεν είχαν εμβολιαστεί, ανέφεραν ως αίτια την αμέλεια και την αδιαφορία, το φόβο ανεπιθύμητων ενεργειών από τον εμβολιασμό, καθώς και πεποιθήσεις ότι το εμβόλιο δεν συνεισφέρει στην πρόληψη της νόσου.

Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων έχει εκδώσει κατευθυντήριες οδηγίες για την προφύλαξη του προσωπικού από λοιμώδη νοσήματα σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας. Στο έντυπο αυτό δίνονται οδηγίες για την υιοθέτηση πρακτικών και μέσων για διακοπή της οδού μετάδοσης του λοιμογόνου παράγοντα, οι συνιστώμενες προφυλάξεις μετά από υποψία μετάδοσής του και οι προτεινόμενοι γενικοί ή ειδικοί εμβολιασμοί.

Οι κυριότερες πηγές κινδύνου για παθογόνους μικροοργανισμούς

- Επαφή με σκουπίδια και άλλες ακαθαρσίες
- Επαφή με αίμα και άλλα βιολογικά απόβλητα
- Ανοιχτή πληγή π.χ. κοψίματα, γδαρσίματα κλπ

Πιθανές επιπτώσεις

- Μολύνσεις, αλλεργίες
- Μετάδοση μολυσματικών ασθενειών

Οι βασικότερες νομικές απαιτήσεις για την έκθεση των εργαζομένων στους χημικούς παράγοντες περιλαμβάνονται στους παρακάτω κανονισμούς :

- Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Βιολογικοί Παράγοντες) Κανονισμοί του 2001 (Κ.Δ.Π. 144/2001).

Τα μέτρα προστασίας και πρόληψης συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό, του αριθμού των προσώπων στην εργασία που εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθεί σε βιολογικούς κινδύνους
- Πρόληψη ή ελαχιστοποίηση της απελευθέρωσης βιολογικών παραγόντων
- Λήψη μέτρων συλλογικής ή και ατομικής προστασίας
- Λήψη κατάλληλων μέτρων υγιεινής του προσωπικού
- Σήμανση

- Ετοιμασία σχεδίου αντιμετώπισης ατυχημάτων και ενημέρωση / εκπαίδευση του προσωπικού
- Διάθεση στο προσωπικό όλων των μέσων που απαιτούνται για την ασφαλή συλλογή, αποθήκευση και αποκομιδή των αποβλήτων
- Λήψη μέτρων για ασφαλή χειρισμό και μεταφορά των βιολογικών αποβλήτων
- Ιατρική παρακολούθηση του προσωπικού που εκτίθεται σε βιολογικούς κινδύνους και διατήρηση αρχείου με όλα τα αποτελέσματα των εξετάσεων
- Σωστή επιλογή, χρήση και φύλαξη κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας

5.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

5.3.1. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Οι κίνδυνοι αυτοί αφορούν στην ίδια την οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας και την προσπάθεια προσαρμογής του εργαζόμενου στην εργασία. Η οργάνωση της εργασίας έγκειται στη διαμόρφωση των συνθηκών εργασίας με τρόπο που να μη λειτουργούν στρεσογόνα για τον εργαζόμενο.

Προβλήματα στην οργάνωση για τους επαγγελματίες της υγείας, αποτελούν η έλλειψη συντονισμού και συνεργασίας διαφορετικών ειδικοτήτων, οι πολλές και αντικρουόμενες απαιτήσεις και η ανεπαρκής υποστήριξη. Το μεγαλύτερο όμως πρόβλημα, λόγω της ανάγκης συνεχούς κάλυψης στα νοσοκομεία είναι το κυλιόμενο ωράριο.

Το «βιολογικό ρολόι» ή βιορυθμός του ανθρώπου ρυθμίζει λειτουργίες όπως η πέψη, η αναπνοή, η καρδιακή λειτουργία, η διακύμανση της έκλυσης των ορμονών και η αντίδραση στον πόνο. Η σωστή λειτουργία του έχει ως αποτέλεσμα τη νυχτερινή ανάπαυση και την ημερήσια εγρήγορση με τις επιμέρους δραστηριότητες, σχετίζεται δηλαδή με την εναλλαγή ημέρας και νύχτας, επειδή ακριβώς μετράει το χρόνο με βάση το φυσικό ρυθμό του περιβάλλοντος.

Στις υπηρεσίες υγείας, η σε 24ωρη βάση νοσηλευτική φροντίδα αναγκάζει το νοσηλευτικό προσωπικό να εργάζεται σε κυκλικό εναλλασσόμενο ωράριο. Το ωράριο αυτό, που είναι ένας συνδυασμός βαρδιών κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύχτας, περιλαμβάνει οκτάωρες βάρδιες που εναλλάσσονται σε πρωινή, απογευματινή και νυχτερινή, έτσι ώστε ο εργαζόμενος να επανέρχεται σε τακτά διαστήματα σε ημερήσιο ωράριο. Στα άτομα που εργάζονται με το σύστημα της βάρδιας διακόπτεται κατά τη νύχτα ο βιολογικός εικοσιτετράωρος ρυθμός. Το αποτέλεσμα της αποδιοργάνωσης αυτής είναι το λεγόμενο “jet lag” syndrome ή, στη συγκεκριμένη περίπτωση, το “shift lag” syndrome. Το σύνδρομο αυτό χαρακτηρίζεται από αίσθημα κόπωσης, υπνηλία, λήθαργο, προβλήματα πέψης, άπννια και από μείωση της πνευματικής επιδεξιότητας και απόδοσης. Το εναλλασσόμενο σύστημα βαρδιών συμβάλλει αρνητικά στην υγεία και ευεξία των εργαζομένων σε σωματικό, ψυχικό, εργασιακό και κοινωνικό επίπεδο.

Σωματικό επίπεδο

Η συμπεριφορά της εγρήγορσης και της ανάπαυσης αντανακλά άμεσα στη λειτουργία των βιολογικών ρυθμών του οργανισμού (αναπνευστική, καρδιαγγειακή, πεπτική, νεφρική) που λαμβάνουν χώρα σε διάστημα 24 ωρών.

Η διατάραξη του οργανισμού επηρεάζει και την ικανότητά του για εργασία, ενώ αναφέρονται μεγαλύτερης ή μικρότερης έκτασης συμπτώματα που αφορούν στο καρδιαγγειακό, στο πεπτικό σύστημα ή στις διατροφικές συνήθειες. Σε έρευνα που αφορούσε σε νοσηλευτικό προσωπικό, βρέθηκε ότι το 64% λάμβανε για πρωινό μόνο καφέ, το 46% δεν έπαιρνε πρωινό λόγω έλλειψης χρόνου και το 34% λόγω συνήθειας. Το 69% των νοσηλευτών δήλωσε ότι καταναλώνει κυρίως πρωτεΐνες. Το 60% καταναλώνει αλκοολούχα ποτά και κυρίως κρασί, με το 43% να αναφέρει κατανάλωση ίση με ένα ποτήρι την ημέρα. Το 39% πίνει δύο καφέδες την ημέρα και το 51% καπνίζει, έστω και μερικές φορές. Από αυτούς που καπνίζουν, το 46% καταναλώνει ένα πακέτο τσιγάρων την ημέρα. Σε ποσοστό 49% οι νοσηλευτές δήλωσαν πως δεν γυμνάζονται. Ποσοστό 59% διασκεδάζει μόνο περιστασιακά και 23% διασκεδάζει μία φορά την εβδομάδα. Το 67% του δείγματος δηλώνει επιθυμία αλλαγής επαγγέλματος λόγω της κόπωσης, των χαμηλών αποδοχών και των ανθυγιεινών συνθηκών εργασίας. ως πιο πρόθυμοι να αλλάξουν επάγγελμα εμφανίζονται οι νοσηλευτές με τη μεγαλύτερη προϋπηρεσία.

Ψυχικό επίπεδο

Στο σύστημα των βαρδιών και ειδικά στη νυχτερινή βάρδια, η πρώτη λειτουργία που επηρεάζεται είναι ο κύκλος του ύπνου, ο οποίος υφίσταται μείωση στη διάρκεια και αλλαγή στην ποιότητά του, όταν το άτομο εργάζεται πρωινή βάρδια, οπότε αναγκάζεται να ξυπνήσει νωρίς το πρωί, ή νυχτερινή βάρδια, όπου αντιστρέφεται πλήρως ο κύκλος ύπνος/εγρήγορση και υπάρχει δυσκολία αναπλήρωσης του χαμένου ύπνου κατά τη διάρκεια της ημέρας. Το συχνά εναλλασσόμενο σύστημα βαρδιών οδηγεί σε συμπτώματα όπως αϋπνίες ή, αντίθετα, υπνηλία, αδιαθεσία και διαταραχές στη διάθεση. Μακροπρόθεσμα, αυτές οι διαταραχές μπορεί να οδηγήσουν σε μόνιμες και σοβαρές επιπλοκές από το νευρικό σύστημα, όπως είναι η χρόνια κόπωση, η αλλαγή στον τρόπο συμπεριφοράς του ατόμου, η μόνιμη κατάσταση άγχους και κατάπτωσης. Οι επαγγελματίες υγείας αναφέρουν κατά κύριο λόγο νευρικότητα και κόπωση. Η κόπωση οφείλεται κυρίως στο είδος της βάρδιας ανεξάρτητα από τη διάρκειά της.

Κοινωνικές επιπτώσεις

Το εναλλασσόμενο κυκλικό ωράριο επηρεάζει και κατευθύνει τις κοινωνικές συναναστροφές των εργαζομένων και κυρίως αυτών που απασχολούνται σε νυχτερινή βάρδια, καθώς ο εργαζόμενος δυσκολεύεται να διατηρήσει ικανοποιητικές σχέσεις με το οικογενειακό και κοινωνικό του περιβάλλον. Το ακανόνιστο ωράριο επηρεάζει και την κοινωνική και την οικογενειακή ζωή, καθώς, αντίθετα από την πλειοψηφία των ανδρών, οι γυναίκες είναι επιφορτισμένες και με τις οικογενειακές υποχρεώσεις.

Πολλοί είναι οι παράγοντες που συμμετέχουν στην αποδοχή του κυκλικού ωραρίου και στη μερική προσαρμογή σε αυτό. Ορισμένες συστάσεις που θα μπορούσαν να βελτιώσουν το ρυθμό του κυκλικού ωραρίου αφορούν:

- Στη δεξιόστροφη φορά του κυκλικού ωραρίου, με τις πρωινές βάρδιες να ακολουθούνται από απογευματινές και στη συνέχεια νυχτερινές Στην ελάχιστη ανάπαυση μεταξύ των βαρδιών (όχι λιγότερη από 12 ώρες) (ΠΔ 88, 13/5/1999)
- Στη μείωση των νυχτερινών βαρδιών, όχι περισσότερων των 3 συνεχόμενων
- Στην ελαστικότητα στην έναρξη και στη λήξη των βαρδιών, ώστε να διευκολύνεται η ανάληψη καθηκόντων και η αποχώρηση των εργαζομένων
- Στις μέρες ανάπαυσης μετά τη νυχτερινή βάρδια, οι οποίες πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο συνεχόμενες, ώστε το προσωπικό να ξεκουράζεται καλύτερα
- Στην εναλλαγή των βαρδιών με σταθερό κύκλο, που να αξιοποιεί όσο το δυνατόν τα ελεύθερα Σαββατοκύριακα, ώστε το προσωπικό να μπορεί να οργανώνει την προσωπική και κοινωνική του ζωή και να διαμορφώνει έναν αποδεκτό τρόπο ζωής
- Να παρέχεται στο προσωπικό, όταν αυτό είναι εφικτό, η δυνατότητα επιλογής. Στο βαθμό που ο εργαζόμενος έχει έλεγχο των ωρών εργασίας του, στον ίδιο βαθμό ελέγχονται και τα προβλήματα που σχετίζονται με το χώρο εργασίας.

Βρέθηκαν δύο εργασίες σχετικά με την επίδραση του κυκλικού ωραρίου στην υγεία του υγειονομικού προσωπικού, από τις οποίες η μια διερευνούσε την ορμόνη μελατονίνη και τις διαταραχές στην έκκρισή της λόγω του εναλλασσόμενου ωραρίου. Σε εργασίες με σημαντική σωματική ή πνευματική ένταση, οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να εργάζονται περισσότερες από οκτώ ώρες κατά τη διάρκεια του 24ώρου κατά το οποίο πραγματοποιούν τη νυχτερινή εργασία. ωστόσο, στα ελληνικά νοσοκομεία δεν εφαρμόζεται το σταθερό κυκλικό ωράριο και ο εργαζόμενος καλείται να εργαστεί σε βάρδιες που απέχουν μεταξύ τους μόνο οκτώ ώρες.

Από ελληνική έρευνα για την επίδραση του κυκλικού ωραρίου στην υγεία των νοσηλευτών προκύπτει ότι όσοι έχουν οικογένεια, μεγαλύτερη ηλικία και προϋπηρεσία προσαρμόζονται δυσκολότερα σε συνεχόμενες νυχτερινές βάρδιες και υποστηρίζουν ότι η νυχτερινή βάρδια χαρακτηρίζεται από βαρύ φόρτο εργασίας. Η διάρκεια του ύπνου μεταξύ των νυχτερινών βαρδιών δεν φαίνεται να επαρκεί για την ανάπαυση του προσωπικού, ενώ αρκετοί εργαζόμενοι αναφέρουν αϋπνίες κατά τις ημέρες ξεκούρασης και μεταξύ δύο απογευματινών βαρδιών. Η διάρκεια του ύπνου βρέθηκε συνυφασμένη με την ποιότητά του, με εξαίρεση τον ύπνο που μεσολαβεί μεταξύ μιας απογευματινής και μιας πρωινής βάρδιας.

5.3.2. ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

5.3.2.1. ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στα νοσοκομεία , ένας επιπρόσθετος κίνδυνος είναι το συναισθηματικό περιεχόμενο της εργασίας που έγκειται στο γεγονός ότι η απασχόληση έχει ως αντικείμενο έναν άλλον άνθρωπο. Το γεγονός δηλαδή ότι ανεξάρτητα από τα ατομικά χαρακτηριστικά και την προσωπικότητα του επαγγελματία της υγείας η ίδια η φύση της εργασίας του τον φέρνει αντιμέτωπο με θέματα που ενέχουν συναισθηματική ένταση, όπως η γέννηση και ο θάνατος, η ασθένεια και η θεραπεία, λύπη και χαρά. Πολλοί εργαζόμενοι βιώνουν μια ανεπαρκή ισορροπία ανάμεσα στα πρότυπα και τους στόχους τους για τη φροντίδα του ασθενή από τη μια μεριά και τις προσωπικές τους δυνατότητες από την άλλη. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι στο χώρο της υγείας δεν έχουν εκπαιδευτεί στον τρόπο χειρισμού καταστάσεων φορτισμένων ψυχολογικά και συναισθηματικά και αντιμετωπίζουν καθημερινά αυξημένες απαιτήσεις, γρήγορη λήψη αποφάσεων και φόρτο εργασίας, επιτείνει τον κίνδυνο δημιουργίας ψυχοκοινωνικών προβλημάτων.

5.3.2.2. ΒΙΑ

Η βία στο χώρο εργασίας λαμβάνει πολλές μορφές όπως θυμός, παρενόχληση, εξαναγκασμός, εκφοβισμός και προσβολή. Η πιο κοινή μορφή κακοποίησης είναι να φέρεις κάποιον σε δύσκολη θέση ή να του πεις προσβλητικά σχόλια ή να κάνεις βίαιη εφαρμογή θεραπευτικών παρεμβάσεων ή να μιλήσεις ουρλιάζοντας και να βλαστημήσεις.

Οι μορφές βίας συνοψίζονται στις φυσικές επιθέσεις, στη συναισθηματική κακομεταχείριση, στη σεξουαλική παρενόχληση και στη σεξουαλική επίθεση. Η ψυχολογική βία σε σχέση με τη φυσική βία, όπως φαίνεται από τη μελέτη της βιβλιογραφίας, είναι η συχνότερη μορφή βίας.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), η βία περιλαμβάνει «φυσική επίθεση, ανθρωποκτονία, προφορική κακομεταχείριση, εξαναγκασμό, πολιορκία, σεξουαλική και φυλετική παρενόχληση, καθώς και ψυχολογική πίεση».

Σύμφωνα με τον Εθνικό Οργανισμό για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία (NIOSH), η βία στο χώρο εργασίας ορίζεται ως «βίαιες ενέργειες, όπως φυσικές επιθέσεις και απειλές για επιθέσεις, που κατευθύνονται σε πρόσωπα που είναι στο χώρο εργασίας τους ή στο καθήκον».

Το Βασιλικό Κολέγιο Νοσηλευτικής (RCN) ορίζει τη βία ως κάθε συμβάν στο οποίο ένας εργαζόμενος στο εθνικό σύστημα υγείας βιώνει την κακομεταχείριση, την απειλή, το φόβο ή την εφαρμογή μιας δύναμης από ένα μέλος του κοινού, είτε είναι στο καθήκον, είτε όχι. Η απειλή ή ο φόβος της βίας μπορεί να είναι το ίδιο καταστρεπτικός όπως και η ίδια η βία.

Τέλος, το Διεθνές Συμβούλιο Νοσηλευτών (International Council of Nurses, ICN) αναφέρει ότι η βία χαρακτηρίζεται από μια «συμπεριφορά που εξευτελίζει, υποβιβάζει, ή, αλλιώς, δείχνει έλλειψη σεβασμού για την αξιοπρέπεια και την αξία ενός ατόμου».

Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι 5-25% των εργαζομένων στα νοσοκομεία έχει εκτεθεί σε κάποια μορφή βίας κατά την εργασία του. Συνήθη θύματα είναι το προσωπικό ασφαλείας,

οι νοσηλευτές, οι τραυματιοφορείς και οι γιατροί. Στις περισσότερες περιπτώσεις (75%) τα επεισόδια περιορίζονται σε λεκτική βία και απειλητική συμπεριφορά. Καταγράφονται και κακώσεις συνήθως μώλωπες, αιματώματα, θλαστικά τραύματα, δήγματα, διαστρέμματα και εξαρθήματα και έκθεση σε αίμα ή βιολογικά υγρά.

Από τη μοναδική σχετική έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε σε δομές ψυχικής υγείας, και αφορούσε αποκλειστικά το νοσηλευτικό προσωπικό, υπολογίστηκε ότι το 94,8% του προσωπικού είχε μία εμπειρία ως θύμα βίας κατά τη διάρκεια της εργασίας του. Η επίθεση προερχόταν κυρίως από τον ίδιο τον ασθενή, με βίαιο τράβηγμα, σπρώξιμο και χειροδικία. Το 67,3% των εργαζομένων απάντησε ότι εγκατέλειψε τη θέση του λόγω της επίθεσης και το 66,3% ότι μειώθηκε η ποιότητα των υπηρεσιών του. Ποσοστό 94,7% του νοσηλευτικού προσωπικού απάντησε ότι ανέφερε το περιστατικό στον προϊστάμενο. Στην πλειοψηφία του, το προσωπικό δήλωσε ότι το συμβάν δεν καταγράφηκε από την υπηρεσία.

Ο ισχυρισμός ότι η βία «είναι μέρος της εργασίας» και πρέπει να γίνεται ανεκτή είναι παντελώς ανυπόστατος γιατί όλοι οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα να εργάζονται σε ένα περιβάλλον απαλλαγμένο από βία.

Τα αίτια για την εκδήλωση βίας μέσα στα νοσοκομεία συνοψίζονται στα παρακάτω:

Μη επαρκής στελέχωση και μειωμένοι πόροι, που έχουν ως αποτέλεσμα μακρές περιόδους αναμονής των ασθενών για πρόσβαση στη φροντίδα

Πτωχή υποδομή, που αυξάνει την απομόνωση των νοσηλευτών με βίαιους ασθενείς και συγγενείς (λίγα φώτα στους διαδρόμους, στα δωμάτια, στο χώρο στάθμευσης, καθώς και σε άλλες περιοχές)

Μη επαρκή μέτρα ασφαλείας

Μη επαρκής εκπαίδευση προσωπικού σε ενδεχόμενο βίαιων καταστάσεων

Μη επαρκείς πολιτικές για πρόληψη και αντιμετώπιση βίαιων συμβάντων

Μειωμένη αναφορά των βίαιων συμβάντων, που περιορίζει και τη γνώση του θέματος και τη δυνατότητα διορθωτικών παρεμβάσεων

Στους **παράγοντες κινδύνου** για βία συμπεριλαμβάνονται, χωρίς να περιορίζονται σε αυτούς, και οι ακόλουθοι:

- Η μεταφορά ασθενών
- Η πολυκοσμία και οι μη άνετοι χώροι αναμονής
- Ο ελλιπής περιβαλλοντικός σχεδιασμός
- Η κατάχρηση φαρμάκων και οινοπνεύματος.

Μέτρα προστασίας για πρόληψη βίας - αντιμετώπιση

Η συμπεριφορά που απαιτείται από τον επαγγελματία υγείας και είναι υποβοηθητική της εξάλειψης της βίας συνίσταται στα ακόλουθα:

- Ήρεμη στάση
- Όχι απειλές
- Αναγνώριση των συναισθημάτων του προσώπου
- Αποφυγή οποιασδήποτε συμπεριφοράς που μπορεί να εκληφθεί ως απειλητική
- Όχι φροντίδα με υποτιμητικό τρόπο
- Όχι ομιλία κατά τη διάρκεια που το άλλο άτομο μιλάει έντονα
- Απόσταση από το επιθετικό άτομο
- Επαγρύπνηση όταν υπάρχει διαπραγμάτευση με επιθετικό άτομο, ώστε να διασφαλιστεί ελεύθερη οδός διαφυγής σε περίπτωση ανάγκης
- Επίδειξη κατανόησης
- Απομάκρυνση των επιθετικών ατόμων από τους υπόλοιπους ασθενείς, για να αποφευχθεί η ένταση
- Εμπιστοσύνη στο ένστικτο και ανάλογη δράση
- Αποφυγή σωματικής επαφής με επιθετικά άτομα
- Κλήση του προσωπικού ασφαλείας ή αναφορά σε ανώτερο, αν δεν υπάρχει περίπτωση αποτελεσματικής διαχείρισης της κατάστασης.

Απαιτούνται μέτρα τόσο από την πλευρά του νοσοκομείου (σχετικά με την παροχή ασφάλειας και κατάλληλου φυσικού περιβάλλοντος), όσο και από την πλευρά του ίδιου του εργαζομένου (παρακολούθηση εξειδικευμένου εκπαιδευτικού προγράμματος για υιοθέτηση κατάλληλης συμπεριφοράς πρόληψης ή και αντιμετώπισης της βίας) Η διοίκηση του νοσοκομείου έχει νομική υποχρέωση να παρέχει ένα ασφαλές περιβάλλον εργασίας για τους εργαζομένους. Αυτό θα ωφελήσει και τους δύο, αν ληφθούν υπόψη οι ασθένειες και οι αναρρωτικές άδειες.

Από την πλευρά της διοίκησης του νοσοκομείου, επιβάλλεται η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων:

- Κάμερες κλειστού κυκλώματος, τοποθετημένες σε στρατηγικά σημεία που να παρακολουθούνται από προσωπικό ασφαλείας
- Έξοδοι κλειστές, ειδικά το βράδυ
- Επαρκής φωτισμός
- Εξασφάλιση άνετων συνθηκών περιβάλλοντος (αερισμός, κλιματισμός, κ.λπ.)

- Γραπτές πολιτικές και διαδικασίες. Με βάση αυτές θα καλείται να δράσει, όποτε χρειαστεί το προσωπικό
- Συνεργασία και υποστήριξη της αστυνομίας, όταν αυτό απαιτείται. Σε περίπτωση ανάγκης, να μπορεί να ειδοποιείται άμεσα η αστυνομία και άμεσα να γίνεται η καταγραφή του συμβάντος σε ειδικό έντυπο καθώς και να ερευνάται από την επιτροπή διαχείρισης κινδύνων. Είναι ιδιαίτερα σημαντική η τεκμηρίωση του περιστατικού μέσω συγκεκριμένης έντυπης καταγραφής από το θύμα αλλά και τους υπάρχοντες μάρτυρες, γιατί έτσι θα μπορούν να είναι βάσιμα νομικά, τα υπάρχοντα στοιχεία στο μέλλον, όταν αυτό είναι αναγκαίο
- Εξασφάλιση επαρκούς προσωπικού, ιδιαίτερα στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ), αλλά και στο τμήμα υποδοχής του Νοσοκομείου, για μείωση της έντασης, του συνωστισμού και της αναμονής
- Περιορισμός του επισκεπτηρίου (συγκεκριμένες ώρες και ειδική κάρτα αναγνώρισης επισκεπτών).
- Έχει βρεθεί ότι ο κίνδυνος για εκδήλωση βίας μειώνεται, όταν το προσωπικό έχει προσωπικούς σηματοδότες και τηλέφωνα.
- Το προσωπικό αναφέρει ότι είναι ευπρόσβλητο σε κακοποίηση και υπάρχει μια γενικότερη επιθυμία για εκπαίδευση, ώστε να αυτοπροστατεύεται.
- Πρέπει να αναπτυχθούν πιο αποτελεσματικές στρατηγικές, τακτικές, διαδικασίες και εκπαιδευτικά προγράμματα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση του προβλήματος.
- Η ακριβής έκταση του προβλήματος της βίας στους επαγγελματίες υγείας δεν είναι πλήρως γνωστή, γιατί δεν καταγράφονται επαρκώς τέτοια γεγονότα και δεν αρχειοθετούνται σωστά.

5.3.2.3. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ

Η επαγγελματική εξουθένωση διακρίνεται από συναισθηματική εξάντληση, αποπροσωποποίηση και αίσθηση έλλειψης προσωπικών επιτευγμάτων. Τα υψηλά επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης καθορίζονται από υψηλές τιμές στην κλίμακα της συναισθηματικής εξάντλησης και της αποπροσωποποίησης και από χαμηλές τιμές στην κλίμακα των προσωπικών επιτευγμάτων. Βρέθηκαν 7 ερευνητικά άρθρα στην ελληνική βιβλιογραφία που αναφέρονταν στην επαγγελματική εξουθένωση. Ως σημαντικότεροι στρεσογόνοι παράγοντες στο χώρο εργασίας για το νοσηλευτικό προσωπικό αναφέρονται ο φόβος μόλυνσης με λοιμώδεις παράγοντες, ο θάνατος ασθενούς, οι αυξημένες ευθύνες της εργασίας, η μειωμένη συμμετοχή στη λήψη των αποφάσεων και η έλλειψη προσωπικού.

Τα πρώτα άρθρα για το σύνδρομο εξάντλησης (burnout) παρουσιάστηκαν στο μέσο της δεκαετίας του 1970 στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, η σημαντικότητα των οποίων ανέδειξε τις πραγματικά κοινωνικές καταβολές του φαινομένου και όχι κάποιους ακαδημαϊκούς προβληματισμούς. Ο ορισμός εμπεριέχει την έννοια της μακρόχρονης ψυχοσυναισθηματικής εξάντλησης και ελαττωμένου ενδιαφέροντος συνήθως στα πλαίσια της

εργασίας, αλλά και μειωμένης προσωπικής επίτευξης και αποπροσωποποίησης, με τα τελευταία να ισοδυναμούν με μειωμένη επαγγελματική αποτελεσματικότητα και απόδοση και με κυνισμό, αντίστοιχα.

Αν και το εργασιακό άγχος αποτελεί ένα γενικότερο όρο, ο οποίος αναφέρεται στα αρνητικά αποτελέσματα που οφείλονται στην ανισορροπία μεταξύ των εργασιακών αναγκών και της ικανότητας του εργαζομένου να ανταπεξέλθει σε αυτές, το σύνδρομο εξάντλησης θεωρείται ένας ειδικός τύπος παρατεταμένου και υπερβολικού εργασιακού άγχους, κυρίως λόγω των αυξημένων διαπροσωπικών εργασιακών απαιτήσεων, χωρίς όμως να εξαιρείται η συνύπαρξη κοινωνικών και προσωπικών συνιστωσών του ιδίου. Το σύνδρομο εξάντλησης και η κατάθλιψη, αν και δεν είναι συνώνυμα, μοιράζονται έναν αριθμό κοινών γνωρισμάτων και το ποσοστό συνύπαρξης τους υπολογίζεται να είναι περίπου 25%. Νέοι και λιγότερο έμπειροι εργαζόμενοι είναι πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση του συνδρόμου.

Στις περισσότερες βιομηχανικές χώρες ο αριθμός των παραληπτών κοινωνικού επιδόματος αναπηρίας και ακαταλληλότητας προς εργασία έχει αυξηθεί απότομα τις τελευταίες δεκαετίες, με τις ψυχικές διαταραχές να αποτελούν τη δεύτερη μεγαλύτερη διαγνωστική ομάδα παθήσεων μετά τις μυοσκελετικές ασθένειες. Το τεχνολογικό περιβάλλον εργασίας, που χρήζει σύνθετων γνωστικών δεξιοτήτων, επαγρύπνησης, ακρίβειας και γρήγορης ανάληψης αποφάσεων. Αυτές οι γνωστικές εργασιακές απαιτήσεις που ακολουθούν την εισαγωγή νέων τεχνολογιών, αυξάνουν το διανοητικό εργασιακό φόρτο και έτσι συμβάλλουν στο σύνδρομο εξάντλησης.

Το συχνότερο εργαλείο μέτρησης, με λογικές ψυχομετρικές ιδιότητες και προγνωστική αξιοπιστία, είναι το ερωτηματολόγιο Maslach Burnout Inventory - MBI, το οποίο τροποποιήθηκε και εμπλουτίστηκε σταδιακά ώστε να καλύπτει τη ποικιλία, συχνότητα και ένταση των συμπτωμάτων του συνδρόμου. Βασισμένο στη κλινική ισχύ του MBI, μια Ολλανδική μελέτη έδειξε ότι 4% του συνολικού εργατικού πληθυσμού έπασχε από το σύνδρομο εξάντλησης, όμως με επίπεδα παρόμοια με αυτούς που ελάμβαναν ψυχοθεραπεία. Πιο συγκεκριμένα, ο επιπολασμός του κλινικού συνδρόμου εξάντλησης ήταν ιδιαίτερα υψηλός στους ιατρούς εργασίας (11%), στους ψυχιάτρους (9%), στους δασκάλους (9%), στους γενικούς ιατρούς (8%), στους νοσηλευτές της κοινότητας (8%), στις μαίες (7%) και στους κοινωνικούς λειτουργούς (7%). Με την εξαίρεση των δασκάλων και κοινωνικών λειτουργών, όλα τα παραπάνω είναι επαγγέλματα υγείας. Ιδιαίτερα, αυτοί που εργάζονται στη κοινότητα πάσχουν σε εντονότερο βαθμό, γεγονός σύμφωνο με τα αποτελέσματα μιας παρόμοιας Βρετανικής μελέτης, κατά την οποία η εργασία στην κοινότητα είναι σαφώς πιο στρεσογόνα από αυτή που έχει να κάνει με νοσηλευόμενους ασθενείς.

Ένα σύνολο άλλων 16 μελετών, έδειξε ότι συχνοί στρεσογόνοι παράγοντες, όπως ο εργασιακός φόρτος, η πίεση του χρόνου και οι εργασιακά συγκρουόμενοι ρόλοι, έχουν υψηλή συσχέτιση με το σύνδρομο εξάντλησης, σε σύγκριση με το στρες προερχόμενο από την επαφή με τους ασθενείς, από αυξημένες συναισθηματικές ανάγκες λόγω αλληλεπίδρασης με δύσκολους ασθενείς, χρόνια πάσχοντες η και θανάτου ασθενών. Παρομοίως, οι Mallett, Price, Jurs και Slenker βρήκαν ισχνές συσχετίσεις μεταξύ θανάτων ασθενών, συναισθηματικής εξάντλησης και αποπροσωποποίησης, σε ένα δείγμα νοσηλευτριών. Αντίθετα, η έλλειψη προσωπικού καθώς και το μη άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό θεωρούνται οι πιο στρεσογονείς πτυχές της εργασίας τους.

Συνολικά, το σύνδρομο εξάντλησης είναι ένα αναγνωρισμένο επαγγελματικό και εργασιακό σύνδρομο, συχνά απαντώμενο στο χώρο της υγείας. Η ιατρική της εργασίας μέσω

ενός συνόλου επεμβάσεων σχεδιασμένων να μειώσουν το εργασιακό στρες και δρώντας τόσο στο περιστασιακό εργασιακό πλαίσιο όσο και προσωπικά κατευθυνόμενες, έχει μια αποδεδειγμένα αντίστροφη σχέση με τη δριμύτητα του συνδρόμου.

Το σύνδρομο εξάντλησης μαζί με άλλες αιτιολογικές διαταραχές της ψυχικής υγείας, είναι υπεύθυνο για το 30% των συνολικών παθήσεων ανικανότητας για εργασία ήδη από τις αρχές της δεκαετίας 1990, ποσοστό το οποίο όμως μπορεί να είναι υποτιμημένο, διότι ασθένειες με γνωστή ψυχοσωματική αιτιοπαθογένεια, όπως η οσφυαλγία και το έμφραγμα του μυοκαρδίου, δε θεωρούνται ψυχικές αλλά μυοσκελετικές και καρδιολογικές νόσοι αντιστοίχως. Η συντριπτική πλειοψηφία (84%) πάσχει από μια διαταραχή προσαρμογής, η οποία αναφέρεται διαγνωστικά ως «περιστασιακή η εξωγενής αντίδραση». Οι παραλήπτες επιδόματος ανικανότητας για εργασία σε έδαφος ψυχικών ασθενειών, είναι σχετικά νέοι (κάτω των 35 χρόνων), με ανώτατη εκπαίδευση και εργάζονται κυρίως σε υπηρεσίες υγείας, εκπαίδευσης και κοινωνικής φροντίδας.

Οι πρώτες τρεις αιτίες που έχουν ενοχοποιηθεί είναι η πίεση στον εργασιακό χώρο (36%), η ανάληψη ευθύνης (24%) και η επαφή με ανθρώπους (12%) στα πλαίσια παροχής υπηρεσιών. Ιστορικά, οι ανθρώπινες υπηρεσίες έγιναν επάγγελμα το 1920 στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, καθώς και στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες. Συνεπώς, λόγω της αυξημένης παροχής υπηρεσιών που ενέχουν, καθημερινών συναισθηματικών απαιτήσεων και ψυχικού φόρτου στα πλαίσια συναλλαγής και συνδιάλεξης με ανθρώπους, αλλά και λόγω του πλήθους των επαγγελματιών που απασχολούνται σε αυτές, ένας και ολοένα μεγαλύτερος αριθμός εργαζομένων τίθεται σε κίνδυνο εμφάνισης του συνδρόμου εξάντλησης, ιδίως στα ανθρωποκεντρικά επαγγέλματα της υγείας. Σύμφωνα με μελέτη στη Βρετανία, το 80% των νοσηλευτών υποφέρουν από συμπτώματα συνδρόμου εξουθένωσης μέτριου ή σοβαρού βαθμού.

5.3.3. ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

5.3.3.1. ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Στις περισσότερες μελέτες που έχουν εκπονηθεί, η φόρτιση του μυοσκελετικού συστήματος χαρακτηρίζεται ως ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου στα νοσοκομεία. Οι εργαζόμενοι υποβάλλονται συχνά στο χειρισμό βαρέων φορτίων κατά τη μετακίνηση των ασθενών, το σπρώξιμο και το τράβηγμα αντικειμένων, έχουν παρατεταμένη ορθοστασία και διανύουν μεγάλες αποστάσεις. Όλα τα παραπάνω έχουν δραματικές επιπτώσεις στο μυοσκελετικό σύστημα των εργαζομένων.

Σχετικά με τις διαταραχές του μυοσκελετικού συστήματος βρέθηκαν εννέα άρθρα στην ελληνική βιβλιογραφία, από τα οποία επτά ήταν ερευνητικά. Σε ό,τι αφορά στη συχνότητα της οσφυαλγίας, ο επιπολασμός της σε νοσηλευτές νοσοκομείου τριτοβάθμιας φροντίδας υγείας στην Αθήνα το 1995 υπολογίστηκε σε 63% και 67% για τα αναδρομικά διαστημάτων δύο εβδομάδων και των έξι μηνών, αντίστοιχα. Το 1/3 των νοσηλευτών της

ίδιας μελέτης ανέφερε απουσία από την εργασία και ποσοστό 65% απάντησε πως αναγκάστηκε να διακόψει μια εργασία λόγω έντονου πόνου στην οσφύ. Το 29% των νοσηλευτών απάντησε ότι κατά το 80% του χρόνου εργασίας του παραμένει σε όρθια θέση. ως πιο συχνά επαναλαμβανόμενες εργασίες και ταυτόχρονα πιο επιβαρυντικές για την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης αναφέρθηκαν η προσφορά βοήθειας στον άρρωστο για να σηκωθεί από το κρεβάτι, η μετακίνηση βάρους μεγαλύτερου από 15 kg και η μεταφορά αρρώστων σε φορεία. Η εμφάνιση οσφυαλγίας δεν σχετίστηκε με το επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών.

Σε έρευνα σε νοσηλευτικό προσωπικό τεσσάρων γενικών νοσοκομείων της Κρήτης, η συχνότητα του πόνου στην οσφύ υπολογίστηκε ίση με 37,5%, στα άνω άκρα και στον αυχένα ίση με 30,1% και στα κάτω άκρα ίση με 15,1%. Ποσοστό 24% των νοσηλευτών έλαβε αναρρωτική άδεια λόγω της οσφυαλγίας, ενώ το 88,6% των νοσηλευτών απάντησε πως θεωρεί το νοσηλευτικό επάγγελμα ως σωματικά επίπονο, το 68,7% πως εργάζεται κάτω από συνθήκες πίεσης χρόνου και το 70,7% πως δεν δίνεται ευκαιρία διαλείμματος στη διάρκεια της εργασίας. Το φύλο, ο δείκτης μάζας σώματος, το ύψος και το επίπεδο εκπαίδευσης δεν βρέθηκε να σχετίζονται με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Η προϋπηρεσία βρέθηκε να σχετίζεται με εμφάνιση πόνου στα άνω άκρα και τον αυχένα.

Σε άλλη έρευνα σε νοσηλευτικό προσωπικό έξι γενικών νοσοκομείων της Αθήνας η οσφυαλγία αποτέλεσε τη συχνότερη ενόχληση και την πρώτη αιτία απουσίας από την εργασία λόγω πόνου από το μυοσκελετικό σύστημα. Σε όσους είχε παρουσιαστεί πόνος στην οσφυϊκή χώρα παρουσιάζονταν συχνότερα πόνοι στον αυχένα και στους ώμους. Ποσοστό 85% του νοσηλευτικού προσωπικού ανέφερε τουλάχιστον ένα επεισόδιο μυοσκελετικού πόνου, 53% τουλάχιστον δύο επεισόδια και 22% τρία επεισόδια τους τελευταίους δώδεκα μήνες. Το 64% του νοσηλευτικού προσωπικού ανέφερε συχνό χειρισμό βάρους μεγαλύτερου των 5 kg. Οι αυξημένες απαιτήσεις της εργασίας και η αίσθηση μειωμένου ελέγχου στις διαδικασίες αναδείχθηκαν ως σημαντικοί ψυχοκοινωνικοί παράγοντες κινδύνου για το χρόνιο πόνο και την απουσία από την εργασία. Ατομικά χαρακτηριστικά φάνηκε να συσχετίζονται μόνο με τη συχνότητα απουσίας από την εργασία λόγω χρόνιου πόνου.

Από έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε γενικό νοσοκομείο των Ενόπλων Δυνάμεων στην Αθήνα, φαίνεται ότι οι μυοσκελετικές ενοχλήσεις στους νοσηλευτές ξεκινούν σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα από την έναρξη ενασχόλησής τους με το επάγγελμα. Η παρατεταμένη όρθια θέση, η προσφορά βοήθειας για την έγερση των ασθενών από το κρεβάτι, η μεταφορά αντικειμένων και ασθενών εμφανίζονται ως οι πιο επιβαρυντικές εργασίες. Η έλλειψη προσωπικού, ο φόρτος εργασίας και οι λανθασμένες τεχνικές αποτελούν επίσης παράγοντες κινδύνου. Η οσφυαλγία παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συχνότητα. Το 42,4% του προσωπικού έχει αναφέρει στην υπηρεσία κάποιο μυοσκελετικό πρόβλημα, αλλά δεν έχει λάβει ικανοποιητική ανταπόκριση. Οι γνώσεις των εργαζομένων και της διοίκησης καθώς και η αντιμετώπιση της επαγγελματικής καταπόνησης του μυοσκελετικού συστήματος κρίνονται ανεπαρκείς.

Προηγούμενος τραυματισμός στην οσφύ, ατομικό ιστορικό με πονοκεφάλους και αυξημένος φόρτος εργασίας, όπως αντικατοπτρίζεται στη συχνότητα ανύψωσης και μεταφοράς αντικειμένων, σχετίζονται θετικά με την εμφάνιση μυοσκελετικού πόνου σε άλλη έρευνα. Ατομικά χαρακτηριστικά, όπως η ηλικία, το ύψος και το βάρος, δεν φαίνεται να σχετίζονται.

Σε άλλη έρευνα για τη σύγκριση της συχνότητας εμφάνισης μυοσκελετικών προβλημάτων μεταξύ Ελλήνων και Δανών νοσηλευτών, βρέθηκε ότι οι Έλληνες εμφάνισαν συχνότερα οσφυαλγία κατά τους τελευταίους δώδεκα μήνες. Σε ό,τι αφορά στη χρονιότητα των συμπτωμάτων, στον απουσιασμό και στους παράγοντες κινδύνου, δεν παρουσιάστηκαν διαφορές μεταξύ των δύο πληθυσμών.

Κυριότερες πηγές κινδύνου:

- χειρισμός βαριών φορτίων κατά τη μετακίνηση των ασθενών από και προς το κρεβάτι ή την καρέκλα ή το καροτσάκι ή το φορείο.
- Το σπρώξιμο και το τράβηγμα αντικειμένων όπως τα τροχήλατα
- Οι κουραστικές στάσεις
- Οι επαναληπτικές κινήσεις
- Η παρατεταμένη ορθοστασία

Πιθανές επιπτώσεις

- Καταπόνηση σπονδυλικής στήλης της οσφυϊκής χώρας, του αυχένα και των ώμων
- Τραυματισμός στα άκρα

Οι βασικότερες νομικές απαιτήσεις για την έκθεση των εργαζομένων στους χημικούς παράγοντες περιλαμβάνονται στους παρακάτω κανονισμούς

- Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων) Κανονισμοί του 2001 (Κ.Δ.Π. 267/2001)

Τα μέτρα προστασίας και πρόληψης συνοψίζονται στα παρακάτω

- Κατά τη μετακίνηση των ασθενών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται 2 ή περισσότερα πρόσωπα.
- Χρήση βοηθητικού εξοπλισμού ανύψωσης
- Τακτική εκπαίδευση του προσωπικού στο σωστό τρόπο ανύψωσης και μεταφοράς φορτίων
- Διατήρηση των διαδρόμων κυκλοφορίας ελευθέρων από εμπόδια

5.3.4. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Τα εργαστήρια που υπάρχουν στα νοσοκομεία χρησιμοποιούν χημικές ουσίες, διαλύτες, πεπιεσμένα αέρια κλπ, και παρουσιάζουν ορισμένες ιδιαιτερότητες σε ότι αφορά τα προβλήματα ασφάλειας, υγιεινής και υγείας. Η εφαρμογή κανόνων ασφάλειας και υγιεινής είναι απαραίτητη προϋπόθεση για να αποφευχθούν τα εργατικά ατυχήματα και οι συνθήκες εκείνες που μπορούν να δημιουργήσουν βλάβες, άμεσες ή έμμεσες, στην υγεία των εργαζομένων. Για τα μακροχρόνια προβλήματα υγείας των εργαζομένων σε χημικά εργαστήρια, βιοχημικά και άλλα ερευνητικά εργαστήρια υπάρχουν αρκετές επιδημιολογικές έρευνες.

Οι εργαζόμενοι σε διάφορα εργαστήρια νοσοκομείων εκτίθενται καθημερινά σε πολυάριθμους χημικούς και βιολογικούς παράγοντες με ποικίλες επιπτώσεις στην υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων. Η έκθεση σε επαγγελματικούς κινδύνους από μικρόβια μπορεί να προκαλέσει από λανθάνουσα έως απειλητική για τη ζωή λοίμωξη. Ως λοιμώξεις αποκτηθείσες στο εργαστήριο ορίζονται όλες οι λοιμώξεις που αποκτώνται μέσω δραστηριοτήτων του εργαστηρίου, ανεξάρτητα από τις κλινικές ή υποκλινικές τους εκδηλώσεις. Οι κυριότεροι τρόποι μόλυνσεις στο χώρο του εργαστηρίου είναι οι εξής:

1. Ενοφθαλμισμός. Ο παρεντερικός ενοφθαλμισμός με μολυσμένα υλικά λόγω ατυχήματος με βελόνες, λεπίδες ή σπασμένα γυαλικά είναι μια από τις σημαντικότερες αιτίες λοιμώξεων στο εργαστήριο. Για να μειώνεται η πιθανότητα τραυματισμού, τα αιχμηρά αντικείμενα που χρησιμοποιούνται από τους εργαζομένους πρέπει να απορρίπτονται σε κατάλληλα δοχεία.

2. Εισπνοή. Η αερογενής μετάδοση στο εργαστήριο μπορεί να συμβεί όχι μόνο με τα παθογόνα μικρόβια που μεταδίδονται με τα σταγονίδια π.χ. μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, αλλά και με μικροοργανισμούς που δεν μεταδίδονται κανονικά με αυτήν την οδό, λόγω δημιουργίας σταγονιδίων κατά την ανάμιξη, ανάδευση ή συγχώνευση μολυσμένου υλικού.

3. Κατάποση. Τοποθέτηση μολυσμένων αντικειμένων (στυλό ή μολύβι) στο στόμα. Ασυνείδητες κινήσεις με τα χέρια στο στόμα. Κατανάλωση τροφής στο χώρο του εργαστηρίου.

4. Μόλυνση του δέρματος ή των βλεννογόνων.

Λόγω των διαφορετικών κατηγοριών των λοιμώξεων που μπορούν να αποκτηθούν στο εργαστήριο, έχουν θεσπιστεί κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται από τους εργαζομένους στα εργαστήρια. Αυτοί οι κανόνες αναφέρονται σαν επίπεδα βιολογικής ασφάλειας.

Η υγεία και η ασφάλεια δεν διέπονται απλώς από σύνολο βαρετών κανονισμών άνευ ουσίας. Στόχος είναι η προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων, καθώς και η μελλοντική προστασία της υγείας τους, για την καλύτερη δυνατή ποιότητα ζωής.

6. ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ Π.Γ.Ν.Π.

Μετά τη συγκέντρωση και απαρίθμηση των επαγγελματικών κινδύνων στον συγκεκριμένο εργασιακό χώρο, που επιχειρήθηκε παραπάνω και αφού προσπαθήσαμε ταυτόχρονα, να προτείνουμε, έμμεσα και άμεσα, ενδεδειγμένες οδηγίες για τα μέτρα προστασίας και αποτελεσματικής πρόληψής τους, θεωρήσαμε σκόπιμο να συναντηθούμε με τον τεχνικό ασφαλείας του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ρίου ο οποίος με μεγάλη ευχαρίστηση μας παραχώρησε συνέντευξη στην οποία μας έδωσε τα στοιχεία για το εν λόγω Νοσοκομείο.

Ονομάζεται Νίκος Αγραπίδης και έχει οριστεί τεχνικός ασφαλείας από τις 21-8-2012. Λόγω του μεγάλου αριθμού των περιστατικών ορίστηκε και δεύτερος τεχνικός ασφαλείας ο οποίος ονομάζεται Γεώργιος Ντιρλής. Ακολουθούν τα πιο σοβαρά περιστατικά – εργατικά ατυχήματα που έχουν καταγραφεί τους εννέα περίπου μήνες όπου ο κ. Αγραπίδης είναι υπεύθυνος :

- Συχνοί τραυματισμοί από αιχμηρά αντικείμενα.
- Ενδονοσοκομιακές λοιμώξεις.
- Εργαζόμενος στον κλίβανο αποστείρωσης έσπασε το χέρι του επειδή από απροσεξία το έβαλε στην αυτόματη πόρτα.
- Εργαζόμενος τραυματίστηκε από πέσιμο σε ολισθηρό πάτωμα μετά από σφουγγάρισμα.
- Εργαζόμενος τραυματίστηκε από ελαττωματικό μειωτή πίεσεως φιάλης αερίου.
- Εργαζόμενος στην τεχνική υπηρεσία τραυματίστηκε από πτώση από σκάλα του κτιρίου.
- Εγκαύματα από ηλεκτρικές συσκευές.

Τα παραπάνω περιστατικά είναι καταγραμμένα τόσο στο βιβλίο συμβάντων, όσο και στο βιβλίο εγγράφων και αποδείξεων του Τεχνικού Ασφαλείας και του Γιατρού Εργασίας, το οποίο σφραγίζεται από την επιθεώρηση εργασίας. Στο σημείο αυτό ο κ. Αγραπίδης μας ενημέρωσε ότι στο εν λόγω νοσοκομείο δεν επιτρέπεται να είναι διορισμένος ταυτόχρονα και τεχνικός ασφαλείας και γιατρός εργασίας και για το λόγο αυτό, το νοσοκομείο έχει κάνει σύμβαση με εξωτερικό ιατρό. Μάλιστα επικοινωνήσε μαζί του τηλεφωνικά, κατά την ώρα της επίσκεψής μας και αυτός επιβεβαίωσε τα περιστατικά των τραυματισμών από αιχμηρά αντικείμενα και τις ενδονοσοκομιακές λοιμώξεις.

Στη συνέχεια μας δήλωσε ότι μετά την καταγραφή των περιστατικών και τη νοσηλεία του παθόντος, συνεργάζεται τόσο με την επιτροπή υγιεινής και ασφάλειας του νοσοκομείου όσο και με τον εκπρόσωπο των εργαζομένων και εισηγείται στη διοίκηση του νοσοκομείου πρόσθετα μέτρα προστασίας.

Τέλος μας έκανε σαφές ότι από τη θέση που κατέχει ελέγχει την ασφάλεια της λειτουργίας των εγκαταστάσεων, επιθεωρεί τους χώρους εργασίας για την εφαρμογή των αναγκαίων μέτρων και την πρόληψη των ατυχημάτων, ερευνά τα αίτια των ατυχημάτων, αναλύει τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει διορθωτικές παρεμβάσεις, θεωρεί δε την επιμόρφωση των εργαζομένων ακρογωνιαίο λίθο για τη βελτίωση του συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων στο νοσοκομείο.

7. ΣΥΜΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Τα νοσοκομεία είναι ιδανικός χώρος εργασίας για να αναπτυχθούν δράσεις προστασίας και προαγωγής της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, αφού υπάρχει εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό για να τις υποστηρίξει. Η πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της πολιτικής διαχείρισης και των διαδικασιών παροχής και διασφάλισης ποιότητας της φροντίδας υγείας. Η πράξη έχει δείξει ότι η επιβολή δεν λειτουργεί αποτελεσματικά. Η διαμόρφωση μέσα σε κάθε νοσοκομείο με την ενεργό συνεισφορά ΟΛΩΝ των “δικών” του κανονισμών και διαδικασιών είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τον σχεδιασμό, εφαρμογή και συνεχή βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία. Για τα παραπάνω είναι απαραίτητα

7.1. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ

Η επιμόρφωση, η εκπαίδευση και η κατάρτιση είναι βασικά στοιχεία ενός συστήματος διαχείρισης της Ασφάλειας και Υγείας. Η επιμόρφωση και εκπαίδευση είναι ευθύνη και υποχρέωση της διοίκησης του νοσοκομείου και είναι μια συνεχής διαδικασία.

Οι εκπαιδευσεις πρέπει να είναι διαμορφωμένες για τις ανάγκες του προσωπικού και να εξειδικεύονται ανά ομοιογενή επαγγελματική ομάδα (εργαζόμενοι που εκτίθενται σε κοινούς παράγοντες κινδύνου), να επαναλαμβάνονται σε τακτά διαστήματα.

Τόσο ο χρόνος της εκπαίδευσης όσο και η πολυπλοκότητα της βασίζονται στις ανάγκες και το επίπεδο του προσωπικού. Σημαντικά στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό της εκπαίδευσης είναι μεταξύ άλλων:

- Οι νέοι εργαζόμενοι
- Ο εξοπλισμός
- Καινούργιος εξοπλισμός
- Καινούργιες Τεχνολογίες
- Οι εκτιμήσεις κινδύνου
- Ειδικοί Κίνδυνοι
- Νέες Πρακτικές ή μέθοδοι εργασίας.

Τα προγράμματα εκπαίδευσης εσωτερικά ή εξωτερικά, η ενημέρωση και επιμόρφωση πρέπει να τεκμηριώνονται και να καταγράφονται στα αρχεία του προσωπικού. Αυτό θα βοηθήσει στην αξιολόγηση των αναγκών κατάρτισης και στο μελλοντικό σχεδιασμό προγραμμάτων εκπαίδευσης.

Πρέπει όλοι να έχουν υπόψη τους ότι οι χώροι εργασίας είναι ζωντανοί οργανισμοί. Πρόσωπα μετακινούνται, νέες τεχνολογίες εφαρμόζονται και οι κτηριακές εγκαταστάσεις αλλάζουν. Για αυτό η εκπαίδευση του προσωπικού πρέπει να είναι συνεχής και να προσαρμόζεται στα καινούργια δεδομένα.

7.2. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ

Με βάση την αρχή της ευθύνης για την Ασφάλεια και Υγεία τρίτων προσώπων είναι υποχρέωση του νοσοκομείου να εφαρμόζει μέτρα προστασίας για τους επισκέπτες. Η προστασία μπορεί να συμπεριλαμβάνει:

- Σήμανση
- Ενημέρωση για πιθανούς κινδύνους
- Περιορισμό και πρόσβαση σε ορισμένους χώρους.
- Διάθεση μέσων ατομικής προστασίας
- Συνεχή συνοδεία ή επιτήρηση

7.3. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι επιθεωρήσεις πρέπει να γίνονται τουλάχιστον 4 φορές το χρόνο. Οι επιθεωρήσεις αυτές μπορεί να γίνονται από τις επιτροπές ασφάλειας – εάν υπάρχουν – ή από πρόσωπα που έχουν την κατάλληλη εκπαίδευση.

Τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων πρέπει να:

- καταγράφονται
- λαμβάνονται άμεσα διορθωτικά μέτρα
- βοηθούν στο καταρτισμό του σχεδίου δράσης
- βοηθούν στο καταρτισμό προγραμμάτων εκπαίδευσης
- κοινοποιούνται στο προσωπικό και τη διεύθυνση

Τα τραγικά αποτελέσματα αυτής της έλλειψης ελέγχων, βλέπουν κατά καιρούς το φως της δημοσιότητας, οδηγώντας σε έντονο, φαινομενικά, προβληματισμό που δυστυχώς ακολουθείται γρήγορα από εφησυχασμό και ατολμία στη λήψη μέτρων, έως ότου το επόμενο δυσάρεστο περιστατικό ταραξεί και πάλι για λίγο τα νερά.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- <http://www.et.gr> (15-04-2013)
- http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2011/VOLUME%2001_11/VA_ISSUE_10_01_11.pdf (15-04-2013)
- http://www.ituniontt.gr/cd_files/01.anartimenes/aa032.pdf (16-04-2013)
- http://www.chem.uoa.gr/courses/organiki_1/ygieinh/hyg_001-019.pdf (16-04-2013)
- http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/themata_G%20KAT.1256113241515.pdf (17-04-2013)
- <http://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/14277/1/PantaziZafeiriaMsc2011.pdf> (17-04-2013)
- http://ygieinikaiasfaleiaergasias43.blogspot.gr/2012_06_01_archive.html (20-04-2013)
- [http://www.mlsl.gov.cy/mlsl/dli/dli.nsf/All/A3AF79802FC348CEC225753C00355B34/\\$file/praktikos_odigos_ekdosi-2.pdf](http://www.mlsl.gov.cy/mlsl/dli/dli.nsf/All/A3AF79802FC348CEC225753C00355B34/$file/praktikos_odigos_ekdosi-2.pdf) (20-04-2013)
- <http://utopia.duth.gr/~tconstan/yaeAXDabFIN2.pdf> (21-04-2013)
- <http://www.eng.ucy.ac.cy/EFM/Safety/1.pdf> (24-04-2013)
- <http://www.slideshare.net/gouvou/ss-16826097> (24-04-2013)

- ΟΥΣΤΑΜΠΑΣΙΔΗΣ ΜΩΥΣΗΣ
ΔΙΠΛΩΜΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2010

- ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

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

- ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΠΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ – ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

- ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ-ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΟΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ.
ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ
ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΑΘΗΝΑ, 2007