

Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ. Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

Πάντα Μ.⁽¹⁾, Βρυσαγώτης Β.⁽²⁾, Καραφωτιά Χ.⁽³⁾

(1) Πάντα Μαρία Αναπληρώτρια καθηγήτρια ΤΕΙ Χαλκίδας , Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων

(2) Βρυσαγώτης Βασίλειος¹ Εργαστηριακός Συνεργάτης ΤΕΙ ΧΑΛΚΙΔΑΣ , Τμήμα Διοίκησης Συστημάτων Εφοδιασμού

(3) Καραφωτιά Χρυσούλα Επιστημονικός Συνεργάτης ΤΕΙ ΧΑΛΚΙΔΑΣ , Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων , Τμήμα Διοίκησης Συστημάτων Εφοδιασμού

Περίληψη : Στην παρακάτω εργασία μας διερευνάται η σχέση της εκπαίδευσης προσωπικού και της διαχείρισης κινδύνων εργατικών ατυχημάτων σε αποθηκευτικούς χώρους. Πιο συγκεκριμένα γίνεται μια ανάλυση ενός εργοκεντρικού προτύπου διαχείρισης κινδύνων . Για κάθε ένα από τα δομικά στοιχεία του προτύπου : εντοπισμός, ανάλυση ,αντιμετώπιση και παρακολούθηση κινδύνων αναλύεται η σχέση τους με την εκπαίδευση προσωπικού . Επιπρόσθετα μια παρουσίαση των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων εργατικών ατυχημάτων σε έναν αποθηκευτικό χώρο μεγάλης ελληνικής βιομηχανίας εμφιάλωσης αναψυκτικών παρατίθεται προς επίρρωση των ευρημάτων του μέρους της ανάλυσης του προτύπου. Στην εργασία για πρώτη φορά γίνεται η σύνδεση του εργοκεντρικού προτύπου διοίκησης κινδύνων εργατικών ατυχημάτων με την εκπαίδευση προσωπικού. Τέλος, δίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Λέξεις Κλειδιά : Διοίκηση, Κίνδυνος, Ασφάλεια στην εργασία, Αποθηκευτικό σύστημα, Πρότυπο, εκπαίδευση

¹ Υπεύθυνος συγγραφέας: Τηλέφωνο 2106197279, 6977486742 διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου : brisxri@otenet.gr

1. Εισαγωγή

Καίριας σημασίας θέμα στην σύγχρονη αναζήτηση στην επιστήμη της διοίκησης αποτελεί η διαχείριση των κινδύνων που απειλούν τόσο εγκαταστάσεις και συστήματα όσο και ανθρώπινο δυναμικό μιας οργανωτικής δομής. Το φάσμα εφαρμογής της διαχείρισης κινδύνων περιλαμβάνει και τις διοικητικές δραστηριότητες , από την διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας μέχρι την χρηματοοικονομική διαχείριση [1]. Υπο το πρίσμα αυτό εφαρμόζουμε ένα εργοκεντρικό πρότυπο διαχείρισης κινδύνων για τον λόγο ότι είναι το πιο σύγχρονο πρότυπο στην διαχείριση κινδύνων στην εργασία σε αποθηκευτικά συστήματα διευρώνοντας παράλληλα την σχέση της εκπαίδευσης προσωπικού με τα στοιχεία του διοικητικού προτύπου. Πριν όμως προχωρήσουμε στην ανάλυση μας , σκόπιμο θεωρούμε να δοθεί ένας

ορισμός του κινδύνου. Κίνδυνος είναι η έκθεση σε στοιχείο ή παράγοντα που προκαλεί βλάβη[2]. Στην βιβλιογραφία η διαχείριση κινδύνων αποθηκευτικών συστημάτων δεν έχει λάβει την ανάλογη προσοχή σε σχέση με την αντίστοιχη που έχει λάβει η διαχείριση κινδύνων βιομηχανικών συστημάτων. Εστιάζοντας στα αποθηκευτικά συστήματα ,παρατηρούμε ότι η έρευνα αφορά δύο βασικούς κινδύνους αυτόν της πυρκαγιάς[13],[7] και αυτόν των τραυματισμών του προσωπικού[8]. Μέρος της έρευνας έχει προσανατολιστεί στην ανάπτυξη διαδικασιών διαχείρισης της ασφάλειας [9], [10],[11]. Το ενδιαφέρον επίσης των μελετητών έχει αποσπάσει και η ανάπτυξη εταιρικής κουλτούρας και εργασιακής συμπεριφοράς που προάγει την ασφάλεια εργασίας σε αποθηκευτικά

συστήματα [12],[13].Τέλος η αρθρογραφία περιλαμβάνει εργασίες για επίπεδα ασφαλείας τόσο σε χωρικό επίπεδο (γεωγραφική περιοχή) [14] όσο και σε κλαδικό (κλάδοι παραγωγικής δραστηριότητας)[15].Το άρθρο αποτελείται από τα εξής μέρη : το πρώτο μέρος που δίνονται οι λόγοι που αυξάνουν την σημασία της ασφάλειας στην εργασία σε αποθηκευτικούς χώρους από το δεύτερο μέρος που παρουσιάζεται το πρότυπο διαχείρισης κινδύνων στην ασφάλεια των εργαζομένων καθώς και η σχέση του με την εκπαίδευση προσωπικού ενώ στο τρίτο μέρος παρατίθεται η μελέτη περίπτωσης. Τέλος στο τέταρτο μέρος δίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

2. Οι λόγοι που αυξάνουν την σημασία της ασφάλειας στην εργασία.

Στην μεταπολεμική περίοδο εμφανής ήταν η στροφή της θεώρησης των

επιχειρήσεων σε σχέση με το ανθρώπινο δυναμικό. Αναδείχτηκε η αξία της εργασίας ως άυλου στοιχείου του ενεργητικού. Υπό το πρίσμα αυτό λογική είναι και η συνεπακόλουθη αύξηση της σημασίας που έδιναν οι επιχειρήσεις στην ασφάλεια των εργαζομένων. Ωστόσο πέρα από την επίδραση της ασφάλειας στο ηθικό των εργαζομένων οι ασφαλείς εργασιακές συνθήκες έχουν άμεσο και απτό αντίκτυπο στην χρηματοοικονομική λειτουργία της επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, η αύξηση των επιπέδων ασφάλειας μειώνει την πιθανότητα εργατικού ατυχήματος στον αποθηκευτικό χώρο και συνεπώς τις όποιες προβλέψεις για πληρωμή αποζημιώσεων στους εργαζομένους. Αν ο προαναφερόμενος λόγος εστιάζει στην μείωση του κόστους ο παρακάτω λόγος[16] εστιάζει στην αύξηση των

εσόδων. Εναλλακτικά επιχειρήσεις με υψηλά επίπεδα ασφάλειας, χαμηλό αριθμό ατυχημάτων και αποδεδειγμένες στην πράξη πολιτικές προαγωγής της ασφάλειας στην αποθηκευτική εργασία προσελκύουν επενδυτικά κεφάλαια προσανατολισμένα σε κοινωνικά υπεύθυνες (socially responsible) εταιρίες με αποτέλεσμα την αύξηση των χρηματοοικονομικών τους εσόδων. Πέρα όμως από τα άμεσα χρηματοοικονομικά οφέλη εταιρίες με υψηλά επίπεδα ασφάλειας απολαμβάνουν και υψηλά επίπεδα ηθικού των εργαζομένων. Ως ηθικό ονομάζουμε την ψυχολογική κατάσταση του εργαζομένου η οποία συνδυάζεται με ενθουσιασμό για την αποστολή που αναλαμβάνει και ανυπόκριτη θέληση και αισιοδοξία για την επιτυχία του οργανισμού [3] . Το υψηλό επίπεδο ηθικού συνεπακόλουθα συσχετίζεται

θετικά με την βελτίωση της παραγωγικότητας των εργαζομένων.

Τέλος δεν θα πρέπει να αγνοηθεί ότι εταιρίες με αποθηκευτικά συστήματα υψηλής εργασιακής ασφάλειας προσελκύουν και ικανότερα διοικητικά στελέχη σε τμήματα εφοδιαστικής αλυσίδας ή αποθηκών. Σαφές γίνεται από τα παραπάνω η ευεργετική σχέση της ασφάλειας στην αποθήκη και των επιχειρησιακών επιδόσεων. Ωστόσο θεμελιακό στοιχείο στην προσπάθεια για την αύξηση των επιπέδων ασφάλειας αποτελεί η εκπαίδευση προσωπικού. Προκύπτει συνεπώς το θέμα του σχεδιασμού του εκπαιδευτικού προγράμματος τέτοιου που να πετυχαίνει τον στόχο της αύξησης των επιπέδων ασφάλειας αλλά και της ενσωμάτωσης του στο διοικητικό πρότυπο διαχείρισης κινδύνων στην ασφάλεια στην εργασία εντός της

αποθήκης. Παράγοντες για τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού προγράμματος αποτελούν το ευρύτερο περιβάλλον , οι εργαζόμενοι , οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν , η τεχνολογία που χρησιμοποιεί ο οργανισμός αλλά και η ίδια η φύση της εργασίας. Εξαγόμενο της διαδικασίας σχεδιασμού των εκπαιδευτικών προγραμμάτων αποτελούν τα στάδια του εκπαιδευτικού προγράμματος που αποτελούνται από α) την ανάλυση των εργασιακών απαιτήσεων β) τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό γ) την υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος δ) την εκτίμηση των αποτελεσμάτων και ε) την συνεχή παρακολούθηση[4]. Βασικό ζητούμενο στην εκπαίδευση του προσωπικού για την ασφάλεια στην εργασία θα πρέπει να αποτελεί η ανάπτυξη μιας κουλτούρας ασφάλειας που θα προσδιορίζει τον τρόπο εργασίας σε όλες τις λειτουργίες

και σε όλες τις ιεραρχικές βαθμίδες του αποθηκευτικού συστήματος.

3 Το πρότυπο της διαχείρισης κινδύνων.

3.1.Ο Εντοπισμός των κινδύνων

Η ανάλυση για το πρότυπο αρχίζει από τον πρώτο στοιχείο του που αφορά τον εντοπισμό των κινδύνων. Πρόκειται για την καταγραφή όλων των πιθανών αιτιών πρόκλησης βλαβών σε εργαζομένους εντός του αποθηκευτικού συστήματος. Σύμφωνα με τον Stranks J [2] υπάρχουν τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις για την καταγραφή των κινδύνων. Ο πρώτος αφορά την εξέταση της κάθε δραστηριότητας που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Τέτοιες δραστηριότητες , αποτελούν η χειροκίνητη παραλαβή παλετών ,η ανύψωση φορτίων, καθώς και η διαχείριση εύφλεκτων ή εκρηκτικών και γενικά επικίνδυνων υλικών . Ο δεύτερος

τρόπος καταγραφής αφορά την εξέταση κινδύνων κατά ομάδες όπως για παράδειγμα μηχανολογικός εξοπλισμός, υλικά που υπόκεινται σε διαχείριση ,μεταφορικά μέσα.. Ο τρίτος τρόπος εντοπισμού κινδύνων είναι προσανατολισμένος στην καταγραφή των χώρων που ενυπάρχουν κίνδυνοι όπως για παράδειγμα διαμερίσματα αποθηκών, τομείς αποθηκών ή ακόμα και εργοτάξια . Η διαδικασία καταγραφής δεν νοείται χωρίς την συμμετοχή των εργαζομένων. Ως εκ τούτου οι εργοδότες είναι υποχρεωμένοι να συζητούν με τους εργαζομένους σχετικά με θέματα ασφάλειας καθώς και για όποια επικείμενη τεχνολογική αλλαγή στο αποθηκευτικό σύστημα. Οι γνώσεις και η εμπειρία των εργαζομένων πρέπει να αξιοποιούνται στο έπακρο για τον εντοπισμό κινδύνων ατυχημάτων στην εργασία [5]. Η

διαδικασία των συζητήσεων πρέπει να είναι αμφίδρομη με την έννοια ότι και ο εργαζόμενος πρέπει να ενημερώνεται από την διοίκηση σε σχέση με τον εντοπισμό νέων κινδύνων. Οι απλές συζητήσεις με τους εργαζόμενους στην αποθήκη αποτελούν έναν αδόμητο τρόπο εντοπισμού κινδύνων .Ωστόσο υπάρχουν και δομημένοι τρόποι εντοπισμού κινδύνων. Αφορούν τους καταλόγους κινδύνων [1] (risk checklists) και τις προσωπικές συνεντεύξεις. Οι κατάλογοι κινδύνων είναι έγγραφα με κινδύνους εργατικών κινδύνων σε αποθήκες που έχουν εμφανιστεί στο παρελθόν ή ενδέχεται να εμφανιστούν στο μέλλον. Οι συνεντεύξεις αποτελούν τον δεύτερο δομημένο τρόπο εντοπισμού. Μπορεί να είναι δομημένες ,παρατίθεται στον ερωτώμενο μια σειρά ερωτήσεων ή αδόμητες στις οποίες ο ερωτώμενος καλείται να δώσει τις απόψεις του επί

ενός γενικού ερωτήματος . Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί αν και η μέθοδος των συνεντεύξεων είναι φαινομενικά απλή , απαιτεί ειδικές δεξιότητες επικοινωνίας από τους χειριστές της ώστε να διασφαλιστεί ότι ο ερωτώμενος αβίαστα θα διατυπώσει τις απόψεις δηλαδή χωρίς να «καπελωθεί» από το ύφος και την παρουσία του χειριστή. Η σχέση της εκπαίδευσης προσωπικού με τον εντοπισμό των κινδύνων συνίσταται στο ότι ένα εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να εστιάζει στις πηγές των κινδύνων. Είναι προφανές ότι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα ασφάλειας πρέπει να αναφέρει και να τονίζει τις πιθανές δραστηριότητες , τις ομάδες κινδύνων αλλά και τους χώρους που στατιστικά συγκεντρώνονται οι περισσότεροι κίνδυνοι για τους εργαζομένους στον αποθηκευτικό χώρο. Πέρα όμως από τα παραπάνω ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα

θα πρέπει να αναφέρει και όλες τις ενέργειες και συνήθειες των εργαζομένων που αποτελούν πηγή κινδύνων στον εργασιακό χώρο όπως είναι το σκαρφάλωμα στα «πιρούνια» των περονοφόρων ή αυτοσχέδιοι αγώνες ταχύτητας με περονοφόρα εντός τις αποθήκης. Σαφής στόχος και προσανατολισμός του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι η εξάλειψη τέτοιων ενεργειών και συνηθειών. Τέλος η εκπαίδευση προσωπικού θα πρέπει να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την δομή και την οργάνωση της επιχείρησης ώστε να είναι σαφές στους εκπαιδευόμενους που θα αναφέρουν έναν νέο εντοπισμένο κίνδυνο.

Επιτακτική είναι η αναφορά του εκπαιδευτικού προγράμματος στην ύπαρξη τεχνικών ασφαλείας και ιατρού εργασίας καθώς και μεθόδων αντιμετώπισης άγχους και ανίας στην

εργασία παράγοντες που αποτελούν
έμμεσες πηγές κινδύνων.

3.2. Ανάλυση κινδύνων .

Το δεύτερο στοιχείο του προτύπου διαχείρισης κινδύνων αφορά την ανάλυση κινδύνων. Πριν όμως προχωρήσουμε στην ανάλυση των κινδύνων σκόπιμο να παρατεθούν οι συνέπειες των κινδύνων στην εργασία εντός αποθηκευτικών χώρων. Αυτοί είναι οι

- πτώσεις αντικειμένων ή υλικών στο δάπεδο από ύψος ,
- πτώσεις εργατών στο δάπεδο από ύψος,
- μυϊκοί τραυματισμοί από χειροκίνητη διαχείριση εμπορευμάτων,
- τραυματισμοί από χρήση εξοπλισμού εργασίας ,
- τραυματισμοί από λειτουργία οχημάτων εντός της αποθήκης,
- εγκαύματα από πυρκαγιά

- βλάβες προσωρινές ή μόνιμες από την ύπαρξη υψηλών επιπέδων
- θορύβων αλλά και συχνές δονήσεις ,
- μολύνσεις από ραδιενεργές και άλλες επιβλαβείς για τον ανθρώπινο οργανισμό ουσίες ,
- βλάβες από μακροχρόνια αποθήκευση εμπορευμάτων,
- τραυματισμοί και ασθένειες από κακή καθαριότητα , ακατάλληλο φωτισμό ,εξαερισμό και θερμοκρασία
- ηλεκτροπληξία από κακή χρήση ηλεκτρισμού ,
- τραυματισμοί από μηχανικές λειτουργίες ανύψωσης ,

Βασική σχέση στην ανάλυση κινδύνων

είναι η εξής

Βαθμός Κινδύνου = (Πιθανότητα εμφάνισης)(p) x (Σοβαρότητα) (s) x (Συχνότητα εμφάνισης) (f) [2]

Ο βαθμός κινδύνου αποτελεί ταυτόχρονα και κριτήριο αξιολόγησης της κρισιμότητας του κινδύνου. Η ανωτέρω σχέση αφορά έναν κίνδυνο αν

ωστόσο επιθυμούμε να αναλύσουμε τους κινδύνους για το σύνολο του Αποθηκευτικού συστήματος τότε χρησιμοποιούνται τα δέντρα σφαλμάτων. Πρόκειται για γραφικές αναπαραστάσεις της αλληλουχίας των πιθανών βλαβών του αποθηκευτικού συστήματος που μπορεί να οδηγήσουν σε επιβλαβείς καταστάσεις για το υπο μελέτη σύστημα. Ο βασικός λόγος χρήσης είναι ο εύκολος προσδιορισμός της πιθανότητας να πραγματοποιηθεί ο κίνδυνος [1]. Για την ολοκλήρωση της ανάλυσης κινδύνων δεν θα πρέπει να παραληφθεί και η τεχνική ανάλυσης κινδύνων που ονομάζεται ανάλυση εργασιακής ασφάλειας [2]. Με την ανωτέρω τεχνική εξετάζεται κάθε λειτουργία της αποθήκης, οι σχετιζόμενοι κίνδυνοι και τα προτεινόμενα μέτρα ασφάλειας. Περιλαμβάνει την εξέταση των χώρων εργασίας, τις επιρροές στην εργασιακή

συμπεριφορά , το απαραίτητο επίπεδο εκπαίδευσης των εργαζομένων καθώς και τον απαιτούμενο βαθμό επιστασίας . Στο μέρος της ανάλυσης κινδύνων η εκπαίδευση προσωπικού θα πρέπει να εστιάζει στο σύστημα διαχείρισης ασφάλειας Πιο συγκεκριμένα, με δεδομένο ότι η ανάλυση κινδύνων αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα του εκπαιδευτικού προγράμματος , εκπαιδευτικά αντικείμενα αναφερόμενα στο σύστημα διαχείρισης ασφάλειας δίνουν έναυσμα για την περαιτέρω ανάλυση κινδύνων στην εργασία από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους . Από την ανάλυση κινδύνων προκύπτει η βαρύνουσα σημασία των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των εργαζομένων . Συνεπώς το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να προάγει τις δεξιότητες των εργαζόμενων σε σχέση με την ανάλυση των κινδύνων και την αύξηση των επιπέδων ασφαλείας κατ' επέκταση.

Επίσης η εκπαιδευτική διαδικασία πρέπει να ενθαρρύνει τους εργαζομένους στην μελέτη οδηγιών ασφαλείας . Στις οδηγίες ασφαλείας δίνεται μια εκτενής και χρήσιμη ανάλυση των κινδύνων στην εργασία αποτελώντας ένα από τα κυριότερα μέσα ενημέρωσης του ανθρώπινου δυναμικού σε θέματα ασφαλείας.

3.3 Αντιμετώπιση των κινδύνων

Στο τρίτο στοιχείο του προτύπου συναντάμε την αντιμετώπιση των κινδύνων . Διακρίνουμε δύο είδη ενεργειών αντιμετώπισης κινδύνων: τις προληπτικές και τις διορθωτικές. Οι προληπτικές ενέργειες εστιάζουν τις προσπάθειες στην αντιμετώπιση των αιτιών των κινδύνων. Παράδειγμα προληπτικής ενέργειας είναι ο έλεγχος όλων ηλεκτρολογικών συστημάτων και η επισκευή βλαβών που εντοπίστηκαν στα συγκεκριμένα συστήματα του αποθηκευτικού χώρου. Προφανές είναι

οι παραπάνω δύο ενέργειες αποτρέπουν σε πολύ σημαντικό βαθμό κινδύνους από βραχυκυκλώματα που αποτελούν αιτίες πυρκαγιάς. Αντίθετα οι διορθωτικές ενέργειες δρουν στις συνέπειες οι οποίες καθορίζουν την σημασία του κινδύνου. Για παράδειγμα η κατάσβεση της πυρκαγιάς που προήλθε από βραχυκύκλωμα αποτελεί διορθωτική ενέργεια. Αναλύοντας περαιτέρω τα δύο είδη ενεργειών αντιμετώπισης κινδύνων προκύπτουν οι προληπτικές στρατηγικές ασφάλειας της εργασίας στην αποθήκη και οι διορθωτικές στρατηγικές. [2]. Οι προληπτικές στρατηγικές αποτελούνται από στρατηγικές για :

- ο ασφαλές μέρος

Περιλαμβάνονται ενέργειες για ασφαλή μονάδα παραγωγής , ασφαλείς διαδικασίες στην μονάδα παραγωγής , επαρκή επιτήρηση , ικανό και

εκπαιδευμένο προσωπικό και ασφαλείς
υπόλοιπές εγκαταστάσεις.

- ο ασφαλές πρόσωπο

Αφορά ενέργειες για την
ευαισθητοποίηση των εργαζομένων
απέναντι στους κινδύνους στην αποθήκη
αλλά και στην φροντίδα επιρρεπών προς
ατυχήματα εργαζομένων

- ο ασφαλή προσωπική υγιεινή
- ο ασφαλής προσωπικός εξοπλισμός
ασφάλειας
- ο ασφαλή συμπεριφορά
- ο επαγρύπνηση σε σχέση με τους
κινδύνους .

Σε σχέση με τις διορθωτικές
στρατηγικές αντιμετώπισης κινδύνων
αυτές περιλαμβάνουν :

- ο σχέδια αντιμετώπισης έκτακτων
περιστατικών
- ο διαδικασίες ανατροφοδότησης
- ο ενέργειες βελτίωσης των σχεδίων
αντιμετώπισης έκτακτων
περιστατικών

Πέρα όμως από τις προληπτικές και
διορθωτικές στρατηγικές η

αντιμετώπιση των κινδύνων περιλαμβάνει και την καθιέρωση διαδικασιών αντιμετώπισης κρίσεων. Πιο συγκεκριμένα οι συγκεκριμένες διαδικασίες περιλαμβάνουν τις προκαταρκτικές ενέργειες όπως την ετοιμασία σχεδίου ειδικά προσανατολισμένου στις ειδικές απαιτήσεις του συστήματος. Για παράδειγμα άλλο σχέδιο θα καταρτιστεί αν η αποθήκη είναι εντός αστικής ζώνης και άλλο σχέδιο θα ετοιμαστεί αν η αποθήκη είναι εντός βιομηχανικής περιοχής. Επιπλέον οι προκαταρκτικές διαδικασίες σχεδίων αντιμετώπισης κινδύνων περιλαμβάνουν την εξοικείωση όλων των εργαζομένων να αντιμετωπίζουν κρίσεις μέσω της εκπαίδευσης. Άλλες προκαταρκτικές ενέργειες είναι η εκπαίδευση του προσωπικού ασφάλειας, η υιοθέτηση προγραμμάτων τακτικού ελέγχου των πηγών των κινδύνων όπως αυτές έχουν

οριστεί από το στάδιο της ανάλυσης κινδύνων . Πέρα από τις προκαταρκτικές ενέργειες θα πρέπει να αναπτυχθούν οι κατάλληλες διαδικασίες του σχεδίου αντιμετώπισης κρίσεων για την ειδοποίηση των εργαζομένων για την έλευση του επικείμενου κινδύνου. Περιλαμβάνονται όλα τα συστήματα συναγερμού και ειδοποίησης.

Συνεχίζοντας στα σχέδια αντιμετώπισης κινδύνων συναντάμε ενέργειες για την αντιμετώπιση του των συνεπειών των κινδύνων όταν αυτοί εκδηλώνονται. Παραδείγματα τέτοιων ενεργειών είναι η χρήση των πυροσβεστικών μέσων του αποθηκευτικού συστήματος, χρήση των ατομικών μέσων παροχής πρώτων βοηθειών και ειδοποίηση συστημάτων παροχής πρώτων βοηθειών όπως το ΕΚΑΒ. Το τελευταίο είδος ενεργειών περιλαμβάνει τις ενέργειες κατά τον τερματισμό της κρίσης όπως η καταγραφή των τραυματισμών, των

υλικών ζημιών, των αιτιών που οδήγησαν στην πρόκληση του κινδύνου. Δομικά στοιχεία στα σχέδια αντιμετώπισης κρίσεων αποτελούν ο συντονισμός των ενεργειών αντιμετώπισης, οι δημόσιες σχέσεις της επιχείρησης και φυσικά η εκπαίδευση του προσωπικού σε καταστάσεις κρίσεων. Τα παραπάνω στοιχεία τεκμηριώνονται από τον Ramsey J [11]. Παρουσιάζει τον αντικειμενικό σκοπό της διαχείρισης κρίσεων που είναι «η αποτροπή της μετατροπής ενός έκτακτου συμβάντος σε κρίση και της κρίσης σε καταστροφή». Σημαντικός παράγοντας επιτυχίας των σχεδίων αντιμετώπισης κρίσεων αποτελούν και οι δημόσιες σχέσεις του οργανισμού και ειδικότερα η διαχείριση της επικοινωνίας με τις τοπικές κοινωνίες και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη μέσω των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης. Σε σχέση με την εκπαίδευση του προσωπικού

στην αντιμετώπιση των κινδύνων, η εκπαίδευση περιλαμβάνει τα προληπτικά μέτρα, την ενημέρωση και τις πληροφορίες για τους εργαζομένους σε περίπτωση έκτακτου συμβάντος. Η εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει να εμφυσήσει στον εργαζόμενο ότι τα προστατευτικά μέτρα είναι κύρια για την δίκη του ασφάλεια. Επίσης και η ειδοποίηση της εμφάνισης έκτακτων περιστατικών περιλαμβάνεται στην εκπαιδευτική διαδικασία..

Εξειδικεύοντας [10] ακόμα περισσότερο στην σχέση της εκπαίδευσης προσωπικού και της αντιμετώπισης των κινδύνων παρατηρούμε ότι ένα επαρκές

εκπαιδευτικό πρόγραμμα στοχεύει

- ο στην διαχείριση του άγχους των εργαζομένων σε καταστάσεις πίεσης όπως αυτή του κινδύνου στον εργασιακό χώρο της αποθήκης ,
- ο στην ικανότητα του προσωπικού να αξιολογεί και να προβλέπει

μελλοντικές ανάγκες σε σχέση με την διαχείριση κρίσεων

- ο στην ικανότητα διατήρησης της επικοινωνίας καθόλη την διάρκεια της κρίσης
- ο στον επιμερισμό αρμοδιοτήτων στην διαχείριση της κρίσης
- ο στην διαχείριση των αποτελεσμάτων

Οι εκπαιδευτικές ανάγκες καθορίζονται από το τρίπτυχο αντίδραση στον , Κίνδυνο, διαχείριση του κινδύνου και διαχείριση της κρίσης . Τέλος η εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει να βασίζεται σε ασκήσεις προσομοίωσης κρίσεων του αποθηκευτικού συστήματος και να προάγουν το ομαδικό πνεύμα στην διαχείριση κρίσεων.

3.4 Παρακολούθηση των κινδύνων

Το τελευταίο στοιχείο του προτύπου περιλαμβάνει την παρακολούθηση των κινδύνων δηλαδή την παρακολούθηση

υλοποίησης διορθωτικών ενεργειών αντιμετώπισης κινδύνων αλλά και τον εντοπισμό νέων κινδύνων μέσω των διαδικασιών που αναπτύχθηκαν στο πρώτο στοιχείο του προτύπου.

Πρακτικοί τρόποι παρακολούθησης κινδύνων αποτελούν :

- οι έλεγχοι ασφάλειας

Πρόκειται για τεχνική συστηματικής παρατήρησης με κύριο σκοπό την ελαχιστοποίηση εμφάνισης κινδύνων .Διαμορφώνονται σύμφωνα με την πολιτική της διοίκησης, την στάση των εργαζομένων, το επίπεδο εκπαίδευσης του προσωπικού και τα χαρακτηριστικά των διαδικασιών. Πρέπει να σχεδιάζονται στην βάση της εμπειρίας προηγούμενων ατυχημάτων

- οι επιθεωρήσεις των συστημάτων και των προτύπων ασφάλειας

Αποτελούν λεπτομερειακή εξέταση ενός αριθμού κρίσιμων παραμέτρων της αποθηκευτικής λειτουργίας όπως

ασφάλεια διαδικασιών, λειτουργίες χειροκίνητης διαχείρισης εμπορευμάτων .Εξαγόμενο των επιθεωρήσεων αποτελεί η αναφορά επιθεώρησης ασφάλειας η οποία στόχο έχει να καταδείξει όλες τις αδυναμίες του υπάρχοντος συστήματος διαχείρισης κινδύνων στην εργασία.

- οι περιηγήσεις ασφάλειας αποτελούν απρογραμμάτιστες επιθεωρήσεις των χώρων εργασίας για την εξέταση θεμάτων ασφάλειας και υγιεινής , επιπέδων καθαριότητας . Σκοπός πρέπει να είναι η υποστήριξη αποφάσεων για την ασφάλεια των κατώτερων επίπεδων της διοικητικής ιεραρχίας.

- και η εξέταση όλων των συμβάντων που έπληξαν το αποθηκευτικό σύστημα

Η εκπαίδευση για την παρακολούθηση των κινδύνων είναι προσανατολισμένη στην δημιουργία κουλτούρας στο προσωπικό τέτοιας ώστε οι κανόνες

ασφάλειας να τηρούνται όσο το δυνατόν πιο πιστά . Η διαδικασία της παρακολούθησης των κινδύνων αποτελεί την βάση των προτύπων διαχείρισης ασφάλειας διαδικασιών.[9]

Με κυριότερο πρότυπο το CCPS που προέρχεται από κλάδο των χημικών παρέχεται η δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης στις αποδόσεις των διαδικασιών ασφάλειας μέσω της υιοθέτησης τακτικών διαδικασιών ή με αλλαγές στις διαδικασίες ασφαλείας

4. Μελέτη Περίπτωσης

Στο τελευταίο μέρος της εργασίας παρουσιάζεται η μελέτη περίπτωσης μιας εταιρείας εμφιάλωσης στην περιοχή του νομού Βοιωτίας η οποία διαθέτει αποθηκευτικές εγκαταστάσεις στην προαναφερθείσα περιοχή. Η εταιρεία είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το πρότυπο OHSAS 18.000 και διαθέτει μια Μελέτη Εργασιακών Κινδύνων (Μ.Ε.Κ.) . Στο πρώτο στοιχείο του προτύπου ,τον εντοπισμό των κινδύνων η εταιρεία έχει ως κύριο γνώμονα για τον εντοπισμό των κινδύνων και των παραγόντων κινδύνων την ΜΕΚ. Στα πλαίσια της Μ.Ε.Κ έχει ανατεθεί στον τεχνικό ασφάλειας να επιθεωρεί το αποθηκευτικό σύστημα με επιτόπιους ελέγχους και να το ελέγχει σε σχέση με τους παράγοντες που οδήγησαν στην πρόκληση ατυχήματος. Πέρα όμως από την Μ.Ε.Κ η εταιρεία έχει υιοθετήσει την διαδικασία «πάρα λίγο ατύχημα» που αποτελεί ένα σύστημα πρόβλεψης

κινδύνων . Στόχος της διαδικασίας είναι ο εντοπισμός εργασιακών πρακτικών που μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα ακόμα και αν οι πρακτικές δεν έχουν προκαλέσει κανένα ατύχημα. Στην διαδικασία «παρά λίγο ατύχημα» περιλαμβάνει οποιεσδήποτε απουσίες λόγω ασθενείας από την εργασία πάνω από μια μέρα . Ως εξαγόμενο προκύπτει ένας δείκτης που σύμφωνα με την εταιρεία προσφέρεται για ασφαλέστερα συμπεράσματα για το επίπεδο εργασιακής ασφάλειας και υγιεινής. Η διαδικασία ανταλλαγής πληροφοριών για ασφάλεια με τους εργαζομένους περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο συνεντεύξεις με τους εργαζομένους .Επίσης μετάδοση πληροφοριών για νέους κινδύνους γίνεται και με την λειτουργία της Επιτροπής ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ που αποτελείται αποκλειστικά από εργαζομένους. Αξίζει να αναφερθεί ότι η εταιρεία έχει

υιοθετήσει μια εταιρική κουλτούρα που ενθαρρύνει την άμεση και αβίαστη αναφορά κινδύνων από τους εργαζομένους της αποθήκης στην διοίκηση της αποθήκης.

Στο δεύτερο μέρος του πρότυπου ,την ανάλυση των κινδύνων η εταιρεία έχει συμπεριλάβει την Ανάλυση Εργασιακών Κινδύνων στην Μ.Ε.Κ. Η ΜΕΚ αποτελεί ένα δυναμικό σύστημα που βασικό εξαγόμενο είναι μια βαθμολογία που προκύπτει ως στάθμιση των παραγόντων : ημέρες απουσίας λόγω τραυματισμού, αριθμός συμβάντων θανατηφόρων ατυχημάτων, πιθανότητα πρόκλησης ατυχημάτων, αντίκτυπο στην λειτουργία της εταιρείας .Προφανές είναι ότι η βαθμολογία βασίζεται επί του τύπου που παρατίθεται στο κεφάλαιο 2.2. Όσο αφορά την ενθάρρυνση των νέων εργαζομένων στην μελέτη οδηγιών ασφάλειας η εταιρεία υποβάλλει όλους ανεξαιρέτως τους

νεοπροσλαμβανόμενους εργαζόμενους σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα εισαγωγής το οποίο εστιάζει σε μεγαλύτερο βαθμό στην μελέτη οδηγιών ασφάλειας. Επίσης η εταιρεία διαθέτει μια στρατηγική επιλογής προσωπικού που βασίζεται στην πρόσληψη πιστοποιημένων ή εν δυνάμει πιστοποιημένων (βοηθοί που υπάγονται σε προγράμματα on the job training που οδηγούν στην απόκτηση της πιστοποίησης) από κρατικό φορέα χειριστών περονοφόρων.

Για το τρίτο μέρος του προτύπου , την αντιμετώπιση των κινδύνων παρατηρούμε ότι τα προληπτικά μέτρα της εταιρείας απορρέουν τόσο από τις νομικές υποχρεώσεις όσο και από την Μ.Ε.Κ. Στην πρώτη κατηγορία , αυτή των νομικών υποχρεώσεων τα προληπτικά μέτρα είναι η τοποθέτηση κόρνας και φάρου στα περονοφόρα και ειδική φωσφορίζουσα ενδυμασία

(γιλέκα) των πεζών εργαζομένων αλλά και των χειριστών περονοφόρων. Στην δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται τα εξής προληπτικά μέτρα : α) κίνηση των περονοφόρων σε αποκλειστικές διαδρομές β) ύπαρξη καθρεφτών στα περονοφόρα και γ) την χωροθέτηση σημείων στάθμευσης των εισερχόμενων και εξερχόμενων φορτηγών για την αποφυγή συγκρούσεων. Το πρότυπο διαχείρισης εκτάκτων περιστατικών είναι μια γραπτή οδηγία που περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες όπως αυτές ορίζονται στην Μ.Ε.Κ . Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την αντιμετώπιση κρίσεων περιλαμβάνει ασκήσεις προσομοίωσης εκδήλωσης πυρκαγιάς σε συνεργασία με την Πυροσβεστική και σεμινάρια παροχής α βοθηιών από τον Ερυθρό Σταυρό. Οι ασκήσεις προσομοίωσης εκδήλωσης πυρκαγιάς διενεργούνται ανά δύο χρόνια. Τα σεμινάρια α βοθηιών

παρέχουν πιστοποίηση. Αξίζει να σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι σε κάθε βάρδια της αποθήκης υπάρχει και ένας πιστοποιημένος στην παροχή α βοηθειών υπάλληλος.

Στο τελευταίο μέρος του προτύπου , αυτό της παρακολούθησης των κινδύνων παρατηρούμε ότι οι έλεγχοι εκτελούνται μηνιαία με την βοήθεια καταλόγου ελέγχου (check list) από τον τεχνικό ασφάλειας. Οι τομείς που ελέγχονται είναι α) το ανθρώπινο δυναμικό και οι εργασιακές συμπεριφορές του β) ο μηχανολογικός εξοπλισμός και γ) η υποδομή , κτίρια. Το πρότυπο ασφάλειας δεν αναθεωρείται σε σταθερά τακτικά χρονικά διαστήματα αλλά με βάση τις ανάγκες που προκύπτουν όπως μια νέα κανονιστική διάταξη ή μια εισαγωγή μια νέας συσκευασίας που διαχειρίζεται η αποθήκη. Τέλος η εταιρεία διατηρεί αρχείο συμβάντων για όλο το

εργοστάσιο όμως και όχι για την αποθήκη ξεχωριστά . Από τις νομικές υποχρεώσεις είναι υποχρεωμένη να συντάσσει την έκθεση καταγραφής συμβάντος και την έκθεση επιπτώσεων.

5. Επίλογος και περαιτέρω έρευνα

Στην εργασία μας διαπραγματευτήκαμε την σχέση της εκπαίδευσης προσωπικού με ένα εργοκεντρικό πρότυπο διαχείρισης κινδύνων εργατικών ατυχημάτων σε αποθηκευτικούς χώρους, αποτελώντας με αυτό τον τρόπο την συμβολή της συγκεκριμένης εργασίας στην έρευνα στους τομείς της ασφάλειας στην εργασία και της διοίκησης Πιο συγκεκριμένα εξετάσαμε τους λόγους που αυξάνουν την σημασία της ασφάλειας στην εργασία και έπειτα αναλύσαμε την σχέση μεταξύ των τεσσάρων στοιχείων του προτύπου (εντοπισμός κινδύνων, ανάλυση κινδύνων, αντιμετώπιση κινδύνων, παρακολούθηση κινδύνων) και της εκπαίδευσης προσωπικού. Στο τελευταίο μέρος της εργασίας παραθέσαμε μια μελέτη περίπτωσης που αφορά βιομηχανία εμφιάλωσης στην περιοχή της Βοιωτίας. Η περαιτέρω έρευνα θα

μπορούσε να προσανατολιστεί στην εξέταση των κινδύνων εργατικών ατυχημάτων στο σύνολο των λειτουργιών της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και μια εκτενή μελέτη των συστημάτων διαχείρισης κινδύνων εργασιακής ασφάλειας και υγιεινής για όλες τις επιχειρήσεις του Νομού Βοιωτίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

- [1] ;Κηρυττόπουλος Κ., (2006),*Εγχειρίδιο διαχείρισης κινδύνων έργων*, σελίδες 53-168, 1η έκδοση, Κλειδάριθμος, Αθήνα
- [2] Stranks J., (1994) *Management Systems for Safety*, pp. 2-14,50-58,82-99,149-162,173-177 1st edition, Pearson Education, Edinburgh.
- [3] Φαναριώτης Π.(1996) *,Ανθρώπινες σχέσεις στο εργασιακό περιβάλλον,* 1^η έκδοση , Σταμούλης , Αθήνα
- [4] Μούζα –Λαζαρίδη Α Μ , (2006), *Διοίκηση ανθρωπίνων πόρων* , 1^η έκδοση ,Κριτική , Αθήνα
- [5] Παπαϊωάννου Γ.- Ανδρέαδης Π. ,(2004) *Ασφάλεια εργαζομένων* , 3^η έκδοση , Ιων , Αθήνα

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- [7] Meechan J.B,(1999), Integrating human behavior and response issues into fire safety management of facilities, *Facilities*, **17/9/10**, 303-312
- [8] Larsson TJ, Rechnitzer G, (1994), Forklift trucks – analysis of severe and fatal occupational injuries ,critical incidents and priorities for prevention, *Safety Science*, **17/** , 275-289
- [9] Arendt S., (2006), Continuously improving PSM effectiveness – a practical roadmap, *Process Safety Progress*,**25/2**, 86-93
- [10] Baldwin R., (1994), Training for the management of major emergencies, *Disaster Prevention and Management*, **3/1**, 16-23
- [11] Ramsay C. ,(1999), Protecting your business: from emergency planning to crisis management , *Journal of Hazardous Materials*, **65/** , 131-149
- [12] Williams J., Scott Geller E., (2000), Behavior –Based Intervention for Occupational Safety: Critical Impact of Social Comparison Feedback, *Journal of Safety Research*, **31/3** 135-142
- [13] DeJoy D., Schaffer B., Wilson M., Vandenberg R. Butts M.,(2004), Creating safer workplaces: assessing the determinants and the role of safety climate, *Journal of Safety Research*, **35/** , 81-90
- [14] Schaller L., McNulty P., Chinander K. ,(1998), Impact of Hazardous Substances Regulations on Small Firms in Delaware and New Jersey, *Risk Analysis*, **18/2**, 181-189
- [15] Torp S., Moen B. ,(2006), The effects of occupational health and safety management on work environment and health : A prospective study, *Applied Ergonomics*, **37/** , 775-783
- [16] Waring P., Lever J., (2004), The impact of Socially Responsible Investment on Human Resource Management : A conceptual Framework , *Journal of Business Ethics*, **52/** ,99-108

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ

Risks play an important role in all modern business processes .For this reason management science deals thoroughly and intensively with risk management. Based on this, we apply a project-based risk management standard to job safety in the warehouses. Furthermore we explore the relationship between personnel education and risk management standard. Before we proceed to the analysis we provide a definition of risk , hazard and danger . Risk is the exposure to a hazard, hazard is a situation of risk or danger while danger is a liability or exposure to harm . In the literature we observe that two main risks have been analyzed the risk of fire and the risk of personnel injury. A number of papers deal with the development of safety processes whereas another number of papers the development of business culture and labor behavior directed to warehouse safety. Last but not least, literature concerns job safety standards in geographical areas or industries. Our paper is consisted of four (4) parts . In the first part, the reasons for job safety is analyzed. In the second part the management is presented and its relation with personnel education whereas on the third part a case study is provided. On the last part further research is proposed

After second World War emphasis is given to the importance of human resource management for the achievement of satisfactory business performance. Firms became concerned for the job safety . Main reasons for this are three. The first reason is the enhancement of safety standards reduces probability of an accident and consequently the amounts paid for victims' compensations . The second reason is that companies with high job safety standards can achieve substantial increases in their financial revenues since they can attract socially responsible investors. The last reason is that firms with safe workplaces enjoy high level of labor morale and increased level of labor 's productivity . Safe workplaces attract capable and skilled logistics and warehouse personnel. To achieve the above mentioned benefits, organizations have to plan and implement an educational program which applies risk management standard to job safety and ensures the continuous improvement of job safety standards. Main objective for an educational program is the development of safety culture . The safety culture should influence the way business operations carried out.

Risk identification is the first element of the standard. It concerns the listing of all risks for the job safety .There are three ways to enlist risks , the first is according to processes , the second is according to warehouse systems and the third is according to warehouse areas. To efficiently identify risks the warehouse management must freely talk about them with the employees. Ways for the risk information exchange are risk checklists and interviews . Concerning the job safety education , an educational program must focus on potential dangers , the dangerous places and machinery and the dangerous workers' habits as well. The program must also inform workers for the safety management hierarchy in order to be clear to workers to whom they can mention the identified dangers. Last but not least, the program should mention the presence of safety technician

Risk analysis is based on the formula : Risk Rating = [probability, p]x[severity, s] x [frequency, F]. The values of risk rating is an evaluation criterion for the impact of a danger. In the case we would like to assess a set of risks and not just one, fault tree method can be applied These graphical networks easily offer the probability of a set of dangers. Another method for risk evaluation is Job Safety Analysis . A safety educational

program must enhance workers' skills and capabilities to analyze risks. Especially for new employees the program must motivate to study thoroughly safety manuals.

In the risk response analysis, we distinguish two strategies, proactive and reactive. The first strategy focuses on the causes of the dangers whereas the second focuses on the effects of dangers. The proactive strategies include activities for a) safe place b) safe person c) safe hygiene d) safe equipment e) safe work behavior f) danger sensitive. The reactive strategies include a) crisis management plans b) feedback for the plans c) improvement of the plans. Risk response also includes crisis management procedures. The educational program must persuade the workers that the protective measures and equipment are for their safety. It also must focus on stress management, personnel capability to forecast and evaluate dangers, communication during crisis, crisis job allocation and effects management.

The last element of the standard, risk monitoring includes safety checks, system and standard inspection, safety tours, accident examination. Business education should develop a safety culture which leads to more efficient risk monitoring.

Our case study concerns a bottling company located in Viotia prefecture. The plant is certified according to OHSAS 18000 job safety standard and has also the Job Safety Dangers Analysis. Concerning risk management standard we observe the following

Risk identification: the firm uses two procedures "Job Safety Dangers Analysis" and "about to happen accidents". The last procedure gives as an output a score which is a safe basis for job safety risk identification. Risk information exchange is carried out by the employees' committee for hygiene and safety.

Risk Analysis: It is included in the Job Safety Dangers Analysis and uses the formula presented in risk analysis section. Concerning educational program for risk analysis, company has implemented an introductory program which mainly focus on the study of safety manual.

Risk response: Company has proactive and reactive strategies. The first ones mainly focus on the protective equipment whereas the second ones focus on crisis management plans. Company periodically organizes simulation exercises for fire accidents and first aid seminars.

Risk monitoring: Company monitors risks through checklists filled by safety technician. The checklist includes examination of human resources and their working behaviors, machinery, infrastructure. The standard is reviewed according to new safety needs. Company also keeps accident records.

For further research we can propose the risk management standard for job safety for all logistics processes and an study for the risk management standards for all companies located to Viotia prefecture.

