


ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ



ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΤΣΑΡΑΚΛΗΣ
ΝΑΥΠΗΓΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΥΠ ΔΙΔΑΚΤΩΡ & ΔΙΔΑΣΚΩΝ ΣΤΗ ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ Ε.Μ.Π.
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Νομοθετικό και θεσμικό πλαίσιο Υγιεινής & Ασφάλειας της εργασίας.
- Επιθεωρητές εργασίας, λειτουργοί ασφάλειας, εκπρόσωποι εργαζομένων
- Η πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου
- Μεθοδολογίες εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου
- Φάσεις εργασίας
- Εντοπισμός πηγών κινδύνων.
- Προσδιορισμός εκτιθέμενων στις πηγές κινδύνου
- Ομάδες εργαζομένων με ιδιαίτερους κινδύνους.
- Μετρήσεις φυσικών και χημικών παραγόντων



ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Θεωρία:

- Αποτύπωση υπάρχουσας κατάστασης
- Παραγωγικές διαδικασίες
- Κίνδυνοι για την ασφάλεια ή κίνδυνοι ατυχήματος που οφείλονται σε: κτιριακές δομές, μηχανές, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, επικίνδυνες ουσίες, πυρκαγιές και εκρήξεις
- Κίνδυνοι για την υγεία ή κίνδυνοι υγιεινο-περιβαλλοντικοί που οφείλονται σε: χημικούς παράγοντες, φυσικούς παράγοντες, βιολογικούς παράγοντες
- Κίνδυνοι οργανωτικοί για την υγεία και την ασφάλεια ή εκκάρσιοι κίνδυνοι που οφείλονται σε: οργάνωση εργασίας, ψυχολογικούς παράγοντες, οργανωτικούς παράγοντες και αντίστοιχες συνθήκες εργασίας

Πρακτική: (οι καταρτιζόμενοι θα χωριστούν σε δύο ή τρεις ομάδες)



- Επίσκεψη σε επιλεγμένο χώρο εργασίας (εργαστήριο).
- Καταγραφή πηγών κινδύνων.
- Εκτίμηση πιθανοτήτων και συνεπειών.
- Εκτίμηση επαγγελματικών κινδύνων στο εργαστήριο
- Παρουσίαση αποτελεσμάτων από κάθε ομάδα
- Σύγκριση μεθόδων
- Συζήτηση.

κίνω + δία (κινδύω)

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η μελέτη εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις των «Περί Διαχείρισης Θεμάτων Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία Κανονισμών του 2002» σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/391/ΕΟΚ της 12ης Ιουνίου 1989 «Σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία» (ΕΕ L 183/29-6-89) που τέθηκαν σε εφαρμογή με την Κ.Δ.Π. 173/2002.



Κατανομή ή διαίρεση

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΜΕΡΟΣ ΙΙ
ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΕΡΓΟΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ

Κανονισμός 4:



(1) Ο εργοδότης οφείλει, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση των δραστηριοτήτων του υποστατικού, της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασής του:

(α) Να εκτιμά τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων του, μεταξύ άλλων, κατά την επιλογή των εξοπλισμών εργασίας, των χρησιμοποιούμενων χημικών ουσιών ή παρασκευασμάτων κατά τη διαρρύθμιση ή και καταλληλότητα των χώρων εργασίας,

(β) Μετά την εκτίμηση αυτή, και όπου είναι αναγκαίο, οι δραστηριότητες πρόληψης και οι μέθοδοι εργασίας και παραγωγής που εφαρμόζονται από τον εργοδότη πρέπει:

(i) Να εξασφαλίζουν βελτίωση του επιπέδου προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων.

(ii) Να ενσωματώνονται στο σύνολο των δραστηριοτήτων του υποστατικού της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης και σε όλα τα επίπεδα ιεραρχίας.



ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ


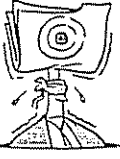
(2) Ο εργοδότης οφείλει:

(α) Να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση:

(i) Των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων του, συμπεριλαμβανομένων εκείνων των κινδύνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους, και

(ii) Των κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία προσώπων που δεν εργάζονται από αυτόν και οι οποίοι δημιουργούνται από ή σε σχέση με τον τρόπο που διεξάγει τις δραστηριότητές του ή διεκθύνει την επιχείρησή του

(β) Με βάση την πιο πάνω γραπτή εκτίμηση ο εργοδότης οφείλει να καθορίζει τα προληπτικά και προστατευτικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν και, αν χρειαστεί, το υλικό ή τον εξοπλισμό προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιηθεί



ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 4.3 του ως άνω νόμου, σε όλες τις επιχειρήσεις στις οποίες ο εργοδότης εργοδοτεί πέντε ή περισσότερα πρόσωπα τότε ο εργοδότης αυτός πρέπει να προβάλει σε καταχώριση σε ειδικό αρχείο ασφαλείας και υγείας των ακολουθών στοιχείων και εγγράφων:

- (α) Της γραπτής εκτίμησης των κινδύνων και των στοιχείων του προσώπου που διεξήγαγε αυτή την εκτίμηση.
- (β) Των προληπτικών και προστατευτικών μέτρων που καθορίστηκαν από την εκτίμηση.
- (γ) Των στοιχείων των εργοδοτούμενων του που εκτίθενται σε κίνδυνο.
- (δ) Των στοιχείων των εργοδοτούμενων του ή της ομάδας των εργοδοτούμενων του που έχουν προσδιοριστεί ότι και' ερμηχην βρίσκονται σε κίνδυνο.

Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου και το ειδικό αρχείο ασφαλείας και υγείας πρέπει όταν ζητηθούν να τίθενται από τον εργοδότη στη διάθεση Επιθεωρητή



7

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κανονισμός 6-(1):

(α) Με την απύλοξη των υποχρεώσεων που αναφέρονται στις παραγράφους (12), (13) και (14) [αφορούν σε αυταρξοδοτούμενα πρόσωπα] του παρόντος Κανονισμού, ο εργοδότης πρέπει να ορίζει έναν ή περισσότερους εργοδοτούμενους, για να ασχολούνται με τις δραστηριότητες προστασίας και πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων του υποστατικού, της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασής του και για σκοπούς παροχής συμβουλευτικής βοήθειας σ' αυτόν για τη λήψη των προληπτικών και προστατευτικών μέτρων.

(β) Στις περιπτώσεις που υπάρχει διορισμένος λειτουργός ασφαλείας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 του Νόμου, τότε αυτός θα είναι ένας ή ένας από τους άλλους οριζόμενους εργοδοτούμενους σύμφωνα με τις διατάξεις της υποπαραγράφου (α) της παραγράφου (1) του παρόντος Κανονισμού



8

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κανονισμός 6-(2):

(α) Οι εργοδοτούμενοι που ορίζονται για το σκοπό αυτό δεν επιτρέπεται να υφίστανται δυσμενή μεταχείριση ή διακρίσεις από τον εργοδότη λόγω των δραστηριοτήτων τους στον τομέα της προστασίας και της πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων

(β) Για να μπορούν να εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τους παρόντες Κανονισμούς οι εργοδοτούμενοι που ορίζονται για το σκοπό αυτό πρέπει να διαθέτουν τον κατάλληλο χρόνο που πρέπει να παρέχεται από τον εργοδότη



9

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κανονισμός 6-(3):

Ο εργοδότης πρέπει να διασφαλίζει ότι οι εργοδοτούμενοι που έχουν οριστεί για τους σκοπούς της παραγράφου (1) του παρόντος Κανονισμού έχουν τις αναγκαίες ικανότητες, διαθέτουν τα απαιτούμενα μέσα και είναι επαρκώς σε αριθμό ούτως ώστε να μπορούν να αναλάβουν τις δραστηριότητες προστασίας και πρόληψης, ανάλογα με:

- (α) Το μέγεθος του υποστατικού, της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης ή/και τους κινδύνους στους οποίους εκτίθενται οι εργοδοτούμενοί του.
- (β) Την κατανομή των εργοδοτούμενων του στα διάφορα τμήματα στο σύνολο του υποστατικού, της επιχείρησης ή/και της εγκατάστασης.
- (γ) Τους κινδύνους στους οποίους εκτίθενται άλλα πρόσωπα που μπορεί να επηρεασθούν από τις δραστηριότητες ή τη διεύθυνση της επιχείρησής του στην εργασία.



10

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κανονισμός 6-(4):

(α) Εργοδοτούμενος που ορίζεται από τον εργοδότη για να ασχολείται με τις δραστηριότητες προστασίας και πρόληψης θα θεωρείται ικανός για τους σκοπούς της παραγράφου (1) του παρόντος Κανονισμού εφόσον διαθέτει τα απαιτούμενα προσωπικά και επαγγελματικά προσόντα, όπως επαρκή κατάρτιση, πείρα ή γνώση σε θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία και άλλες ικανότητες που θα του επιτρέψουν να ασχολείται με τις δραστηριότητες προστασίας και πρόληψης και να καθιστούν δυνατή από μέρος του την παροχή κατάλληλης βοήθειας προς τον εργοδότη του, ώστε αυτός να παίρνει τα μέτρα που αναφέρονται στην παράγραφο (1) του παρόντος Κανονισμού.



11

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

(β) Τα ονόματα των προσώπων τα οποία ορίζονται για την εκτέλεση των καθηκόντων και δραστηριοτήτων που αναφέρονται στην παράγραφο (1) του παρόντος Κανονισμού, καθώς και τα σχετικά δικαιολογητικά τα οποία θα πιστοποιούν την κατάρτιση, την πείρα, τις γνώσεις ή τις ικανότητές τους, που αναφέρονται στην υποπαραγράφο (α) της παραγράφου (4) του παρόντος Κανονισμού, θα καταχωρούνται στο ειδικό αρχείο ασφάλειας και υγείας που προβλέπεται στην παράγραφο (3) του Κανονισμού 4 των παρόντων Κανονισμών.



12

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου αποτελεί μια συστηματική εξέταση όλων των πλευρών κάθε διεξαγόμενης εργασίας από την επιχείρηση με συγκεκριμένους στόχους και σκοπούς. Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου στον χώρο εργασίας πρέπει να οργανωθεί και να εφαρμοστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να βοηθήσει ουσιαστικά τόσο τον εργοδότη όσο και τα στελέχη μιας επιχείρησης που είναι υπεύθυνοι για την υγιανή και ασφάλεια των εργαζομένων στα ακόλουθα σημεία:



13

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- α) Να προσδιοριστούν με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια οι πηγές κινδύνου που υπάρχουν ή είναι δυνατόν να υπάρχουν σε κάθε ένα χώρο εργασίας.
- β) Να αξιολογηθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται:
- ✓ από τον εξοπλισμό εργασίας,
 - ✓ από τους χρησιμοποιούμενους χημικούς ή βιολογικούς παράγοντες ή παρασκευάσματα,
 - ✓ από το μικροκλίμα των χώρων εργασίας,
 - ✓ από τη διαμόρφωση των χώρων εργασίας, και
 - ✓ από τη δομή και οργάνωση της εργασίας
- γ) Να αποφασιστούν και να εφαρμοστούν τα πλέον ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, σύμφωνα με την κείμενη εργατική νομοθεσία, ούτως ώστε να εξλειψθούν ελαττωματικοί κίνδυνοι ή ως άνω κίνδυνοι χωρίς όμως να μετατίθενται σε άλλους χώρους και χωρίς να δημιουργούνται νέοι κίνδυνοι.



14

*από πωδωπικα
η πορτι να φησολοφει
σε κινδυνω*

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- δ) Να είναι δυνατόν να διαπιστώνεται κατά πόσο τα εφαρμοσθέντα μέτρα είναι τα πλέον κατάλληλα και εάν χρειασθεί να αντικατασταθούν με άλλα πιο αποτελεσματικά ή να συμπληρωθούν.
- ε) Να είναι σε θέση να αποδεικνύουν στους εργαζόμενους τους εκπροσώπους τους και στις αρμόδιες αρχές ότι έχουν ληφθεί υπόψη όλοι οι σχετικοί με την εργασία παράγοντες και ότι έχει ληφθεί η ενδεδειγμένη τακτοποιημένη απόφαση σχετικά με τα αναγκαία μέτρα για την διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων.
- στ) Να είναι σε θέση να αναθεωρηθούν προηγούμενες αποφάσεις και ενέργειες όταν αυτό κριθεί αναγκαίο από μια αλλαγή στον εξοπλισμό, τα υλικά ή την οργάνωση της εργασίας.



15

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μια ολοκληρωμένη μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να βασίζεται στις πιο κάτω αρχές:

- α) Μια εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να περιλαμβάνει τα πιο κάτω στάδια:
 - > Προσδιορισμό των πηγών κινδύνου.
 - > Προσδιορισμό των εργαζομένων (ή τρίτων) που διατρέχουν κίνδυνο από τις πιο πάνω πηγές
 - > Εκτίμηση του σχετικού κινδύνου
 - > Εξέταση του κατά πόσο ο κίνδυνος αυτός μπορεί να εξαλειφθεί και εάν όχι τότε,
 - > Λήψη απόφασης για τα περαιτέρω μέτρα πρόληψης ή μείωσης του κινδύνου.

16

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

β) Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να γίνεται όχι μόνον από τον εργοδότη ή τον εκπαιδευτικό του, αλλά με την συμμετοχή και την λήψη της γνώμης όλων όσων εμπλέκονται στο χώρο εργασίας. Εργοδότες, στέλεχη και εργοδοτούμενοι μπορεί, ο καθένας από τη σκοπιά του και σύμφωνα με την γνώμη και εμπειρία του, να συμβάλλουν το μέγιστο στα διάφορα στάδια της διαδικασίας. Πρέπει επίσης να ενημερωθούν σχετικά με τα συμπεράσματα της μελέτης καθώς και για τα μέτρα πρόληψης που πρέπει να ληφθούν

γ) Ένα επίσης σημαντικό στοιχείο που πρέπει να εξετάζεται είναι η πιθανή παρουσία στον χώρο εργασίας εργοδοτούμενων από άλλες επιχειρήσεις ή επισκεπτών. Η παρουσία τους πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όχι μόνον ως ατόμων που διατρέχουν κίνδυνο, αλλά και επειδή η δραστηριότητά τους ενδέχεται να εκθέσει σε κίνδυνο του εργαζομένου της ίδιας της επιχείρησης.

17

7

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

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

ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ Ή ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ που οφείλονται σε:

- κτιριακές δομές
- μηχανές
- ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- επικίνδυνες ουσίες
- πυρκαγιές
- εκρήξεις

18

→ Γενική αρχή: Και να δίνω να αυθό
ατύχησε ο εργαζόμενος να την πάρει

$$I_{DN} = 30 \text{ mA}$$

$$= 0,03 \text{ A}$$

→ Αρχικό αίτιο είναι το δίκτυο πυρκαγιών μαρμαί...
ήταν κρένο...

→ (Εκρηκτικές, ασφάλεια)

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΑΙΤΙΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

- ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
- ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΝ



19

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (MATERIAL)

- Υπέρθερμα ή παγωμένα υλικά
- Ανύψωση και μεταφορά βαρέων αντικειμένων και προϊόντων
- Χρήση χημικών ουσιών για την ανάλυση, την παρασκευή, τον καθαρισμό, την βαφή κλπ.
- Αποθήκευση μη συμβατών χημικών σε κλειστούς ή περιορισμένους χώρους.
- Χειρισμός αντικειμένων με κοφτερές γωνίες ή πλευρές (π.χ. ανοξείδωτες λαμαρίνες)
- Δυσκολία στην κατεργασία σε εξειδικευμένα μηχανήματα (μηχανήματα εργαστηρίων)
- Δυσκολία στην κατεργασία λόγω ειδικών χαρακτηριστικών των υλικών (π.χ. ξύλο)



20

→ Όχι οι συσκευασίες χύλων.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (EQUIPMENT)

- Μηχανήματα χωρίς προφυλακτικές διατάξεις
- Μηχανήματα με ελλειπίς ή προβληματικές προφυλακτικές διατάξεις
- Μηχανήματα χωρίς σωστή περιοδική συντήρηση.
- Μηχανήματα με προβληματικά ή κακοσχεδιασμένα όργανα χειρισμού
- Χρήση ελαττωματικού εξοπλισμού εργασίας
- Χρήση ακατάλληλου εξοπλισμού εργασίας για την συγκεκριμένη εργασία



21

Μακριά
Προβληματικές συντηρήσεις

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- ❖ Χρήση εξοπλισμού εργασίας από ακατάλληλα ή μη εκπαιδευμένα άτομα.
- ❖ Κακή τακτοποίηση ή διευθέτηση μηχανημάτων και εξοπλισμού εργασίας
- ❖ Εργαζόμενοι σε θέσεις εργασίας κοντά ή κάτω από οριζόντια ή κάθετη διακίνηση φορτίων.
- ❖ Ακατάλληλη αποθήκευση εμπορευμάτων, χημικών ουσιών, προϊόντων κλπ



22

Handwritten signature

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ENVIRONMENT)

- ❖ Φυσικοί παράγοντες, όπως υψηλά επίπεδα θορύβου, ακτινοβολίες, υπερβολικά ρευστά ή έλλειψη εξαερισμού, θερμοκρασίες εκτός ορίων (χυμιά, ψυγεία), δονήσεις ακατάλληλος ή ανεπαρκής φωτισμός.
- ❖ Χημικοί παράγοντες από την χρήση κάθε είδους και μορφής χημικές ουσίες και παρασκευάσματα.
- ❖ Εργονομικοί παράγοντες όταν χρησιμοποιούν μη εργονομικό εξοπλισμό
- ❖ Βιολογικοί παράγοντες όταν εργάζονται σε περιβάλλοντα εργασίας με μικροοργανισμούς και μικρόβια.
- ❖ Οργανωτικοί παράγοντες όταν δεν υπάρχει αρμονική συνεργασία μεταξύ διοίκησης και εργαζομένων ή μεταξύ συναδέλφων



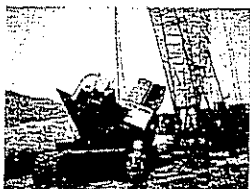
23

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΝ (PEOPLE)

Όλα τα παραπάνω και πολλά ακόμη οφείλονται σε ανθρώπινες συμπεριφορές πράξεις ή παραλήψεις

Οι ανθρώπινες πράξεις είναι αυτές οι οποίες τους παράγοντες (ή πηγές) κινδύνου που εξετάσαμε πιο πάνω τους οδηγούν στην εμφάνιση ή όχι του τελικού αποτελέσματος που είναι ένα σύμπτωμα, ένα επικίνδυνο συμβάν ή μια επαγγελματική ασθένεια.



24

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Ή ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΥΓΙΕΙΝΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ που οφείλονται σε :

- χημικούς παράγοντες
- φυσικούς παράγοντες
- βιολογικούς παράγοντες



25

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ Ή ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ που οφείλονται σε:

- οργάνωση εργασίας
- ψυχολογικούς παράγοντες
- εργονομικούς παράγοντες
- αντίξοες συνθήκες εργασίας



26

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΦΑΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου γίνεται σε τέσσερις ταυτόχρονα φάσεις και τα αποτελέσματα σημειώνονται στο ειδικό έντυπο. Πιο αναλυτικά έχουμε ότι :

Κατά την πρώτη φάση γίνεται ο εντοπισμός των πηγών κινδύνου. Η φάση αυτή προϋποθέτει την πλήρη γνώση των χώρων και της παραγωγικής διαδικασίας των υπό εξέταση χώρων εργασίας που περιλαμβάνει:

- Τον προορισμό χρήσης των χώρων εργασίας (γραφεία, παραγωγή, αποθήκες κτλ.)
- Τα κτηριακά χαρακτηριστικά (επιφάνεια, χωρητικότητα, ανοίγματα κτλ.)
- Την περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας.
- Την ροή των υλικών και των προϊόντων

27

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- Την περιγραφή των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων
- Την περιγραφή των χρησιμοποιούμενων υλών και ουσιών
- Το γενικό περιβάλλον (θερμοκρασία, εξερισμός υγρασία, θόρυβος φωτισμός)
- Την εσωτερική και εξωτερική οριζόντια και κάθετη διακίνηση φορτίων και προϊόντων
- Της διαδικασίες συντήρησης των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων
- Την ασφάλεια από ηλεκτρολογικής πλευράς
- Τον καθαρισμό χώρων και εγκαταστάσεων.
- Την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων
- Τα χαρακτηριστικά των ομοιογενών ομάδων εργαζομένων
- Τις πληροφορίες από τους εργαζόμενους.
- Τις προβλέψιμες καταστάσεις έκτακτη ανάγκης
- Τους ψυχολογικούς κοινωνικούς και φυσικούς παράγοντες που συμβάλλουν στο στρες κατά την εργασία.

28

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κατά την δεύτερη φάση γίνεται ο προσδιορισμός όλων όσων ενδέχεται εκτεθούν σε πηγές κινδύνου, συμπεριλαμβανομένων ομάδων ατόμων που μπορεί να διατρέχουν ιδιαίτερο κίνδυνο, λαμβανομένου υπόψη της αλληλεπίδρασης στις άμεσες εκθέσεις σε πηγές κινδύνου

Ετσι, εργαζοτούμενοι και άλλα άτομα που μπορεί να διατρέχουν κίνδυνο μπορεί να είναι:

- ✓ Εργοδοτούμενοι απασχολούμενοι στην παραγωγή, στη μεταποίηση στη διανομή, στην πώληση κτλ.
- ✓ Εργοδοτούμενοι βοηθητικοί ή σε υπηρεσίες υποστήριξης (καθαρισμός, προσωπικό συντήρησης, έκτακτοι εργαζόμενοι)
- ✓ Υπεργολάβοι
- ✓ Αυτοεργοδοτούμενοι.
- ✓ Σπουδαστές, μαθητευόμενοι και ασκούμενοι.
- ✓ Προσωπικό γραφείου
- ✓ Επισκέπτες
- ✓ Εργοδοτούμενοι εραστήριων.

29

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται σε ομάδες εργαζοτούμενων που μπορεί να διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο όπως:

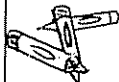
- ✓ Προσωπικό με ειδικές ανάγκες.
- ✓ Νέοι και ηλικιωμένοι εργαζοτούμενοι.
- ✓ Έγκυες γυναίκες και θηλάζουσες μητέρες
- ✓ Ανειδίκευτο ή άπειρο προσωπικό (νεοπροσληφθέντες, ερασιμαχοί και έκτακτοι εργαζοτούμενοι).
- ✓ Άτομα που εργάζονται σε κλειστούς ή ανεπαρκώς αεριζόμενους χώρους
- ✓ Προσωπικό συντήρησης
- ✓ Εργοδοτούμενοι ανοσοεκτεθειμένοι
- ✓ Εργοδοτούμενοι με προϋπάρχοντα προβλήματα υγείας (π.χ. βρογχίτιδα).
- ✓ Εργοδοτούμενοι που παίρνουν φάρμακα τα οποία μπορεί να αυξήσουν την ευπάθειά τους σε βλάβες.

30

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κατά τη διάρκεια της τρίτης φάσης γίνεται ένας υπολογισμός του επαγγελματικού κινδύνου (υπολογισμός βαθμού επικινδυνότητας), λαμβάνοντας υπόψη την αξιοπιστία και καταλληλότητα των υπαρχόντων μέτρων πρόληψης ή προφύλαξης.

Είναι μια διαδικασία που στηρίζεται στην κρίση, την εμπειρία και απαιτεί ειδικές γνώσεις υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.



31

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει αναφορά σε πιθανή έκταση της βλάβης από έναν προσδιορισμένο κίνδυνο η οποία διαπιστώνεται ως μια σειρά αποτελεσμάτων, όπως:

- Υ ζημία μικρής σημασίας
- Υ ατύχημα χωρίς τραυματισμό
- Υ μικρός τραυματισμός (μώλωπας, πληγή)
- Υ σοβαρός τραυματισμός (κάταγμα, ακρωτηριασμός, χρόνια ασθένεια)
- Υ θανατηφόρο ατύχημα
- Υ πολύνεκρο ατύχημα

και η πιθανότητα να σημειωθεί η ενδεχόμενη βλάβη να λαμβάνει διαβαθμίσεις όπως:

- Υ απίθανη
- Υ ενδεχόμενη (αλλά όχι πολύ πιθανή)
- Υ πιθανή
- Υ αναπόφευκτη (εν καιρώ)



32

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Τέλος, κατά τη διάρκεια της τέταρτης φάσης λαμβάνονται αποφάσεις για ποια νέα μέτρα (και αν) πρέπει να ληφθούν εφόσον οι κίνδυνοι μπορούν να μειωθούν ή να εξλειφθούν.

Στόχος της φάσης αυτής είναι να εξασφαλιστεί στους εργοδοτούμενους η προστασία της υγείας και της σωματικής τους ακεραιότητας που απαιτείται από την Κυπριακή εργατική νομοθεσία.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι εφ' όσον είναι δυνατόν, αποφάσεις αυτού του είδους να λαμβάνονται κατά την φάση του σχεδιασμού ή απόκτησης νέων διαδικασιών, εγκαταστάσεων και προϊόντων.

Επίσης σημασία έχει ο έλεγχος της εφαρμογής και της τήρησης των μέτρων ασφάλειας να συνεχίζεται και στο μέλλον με τακτικούς ή έκτακτους ελέγχους ή επιθεωρήσεις.



33

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Ταυτόχρονα, θα πρέπει στο σημείο αυτό να γίνει και μια ιεράρχηση των μέτρων προφύλαξης που πρέπει να ληφθούν

Η ιεράρχηση αυτή θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψη:

- ✓ Τη σοβαρότητα του κινδύνου
- ✓ Τις πιθανές συνέπειες ενός ατυχήματος
- ✓ Τον αριθμό των πληττομένων ατόμων
- ✓ Τον αναγκαίο χρόνο για τη λήψη μέτρων πρόληψης



34

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, θα χρειαστεί να ληφθούν αποφάσεις, όταν προκύπτουν διάφορες εναλλακτικές δυνατότητες για την μείωση του κινδύνου

Βεβαίως, η πρώτη περίπτωση που πρέπει πάντοτε να εξετάζεται είναι η εξάλειψη της πηγής κινδύνου. Σε πολλές όμως περιπτώσεις αυτό δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστεί στην πράξη εφόσον η πηγή κινδύνου και ο συνακόλουθος κίνδυνος αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της εργασιακής διαδικασίας και δραστηριότητας.

Σημειώνουμε εδώ επίσης ότι έχει ιδιαίτερη σημασία η συμμετοχή τόσο του Λειτουργού Ασφαλείας (εφ' όσον υπάρχει), όσο και των εργοδοτούμενων στην επιλογή και χρήση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας



35

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ

Στην βιβλιογραφία υπάρχουν πάνω από 100 ποιοτικές ή ποσοτικές μέθοδοι εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου. Στην πράξη χρησιμοποιούνται δύο ή τρεις.

Οι τρεις κύριες μέθοδοι εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου αναλύονται στην συνέχεια



36

**Υπολογισμός της Επικινδυνότητας του
Επαγγελματικού Κινδύνου - Προτεινόμενη
Μεθοδολογία Γ.**

Για κάθε μια περίπτωση αναγνώρισης πηγής κινδύνου γίνεται ταυτόχρονα και η εκτίμηση του βαθμού επικινδυνότητας σε τρία επίπεδα. Τα επίπεδα όρασης είναι τα ακόλουθα :

Επίπεδο πρώτο	: ούδεις κίνδυνος
Επίπεδο δεύτερο	: μέσος κίνδυνος
Επίπεδο τρίτο	: μεγάλος κίνδυνος

Τα ανωτέρω τρία επίπεδα υποαναλύονται σε 6 βαθμούς επικινδυνότητας, ως ακολούθως:

Βαθμός 0	: Ουδέτερη Επικινδυνότητα
Βαθμός 1	: Αμελητέα Επικινδυνότητα
Βαθμός 2	: Μικρή Επικινδυνότητα
Βαθμός 3	: Μέτρια Επικινδυνότητα
Βαθμός 4	: Μεγάλη Επικινδυνότητα
Βαθμός 5	: Πολυμεγάλη Επικινδυνότητα

43

Κάθε ένας από τους βαθμούς της επικινδυνότητας (0, 1, 2, 3, 4, 5) εμπεριέχει και ορίζει ταυτόχρονα την σοβαρότητα της επικινδυνής κατάστασης, την πιθανότητα και τη συχνότητα εκδήλωσης της. Άλλωστε με βάση τους ίδιους τους βαθμούς επικινδυνότητας ιεραρχούμε άμεσα τις προτεραιότητές μας για τη λήψη των μέτρων προστασίας. Δηλαδή:

- > Βαθμός 0: Δεν υφίσταται κανείς κίνδυνος αλλά και δεν υπάρχει στο συγκεκριμένο σημείο κάποιος παράγοντας κινδύνου (π.χ. δεν υπάρχουν χημικές ενώσεις ή σκόινες).
- > Βαθμός 1: Εδώ υπάρχει κάποιος παράγοντας κινδύνου (π.χ. μια χημική ουσία ή ανισόψη δάπεδα) αλλά δεν υφίσταται ούδεις κίνδυνος από τον συγκεκριμένο παράγοντα.
- > Βαθμός 2: Υπάρχει πολύ μικρή πιθανότητα να συμβεί κάποιο ατύχημα ή να υπάρξει βλάβη της υγείας των εργαζομένων από τον συγκεκριμένο παράγοντα.

44

- > Βαθμός 3: Υπάρχουν αρκετές πιθανότητες να συμβεί κάποιο ατύχημα χωρίς σοβαρές συνέπειες, έχουν γίνει στο παρελθόν κάποια ελαφρά ατυχήματα, η υγεία των εργαζομένων δεν κινδυνεύει άμεσα.
- > Βαθμός 4: Υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για ελαφρύ ή/και σοβαρό τραυματισμό αρκετά σοβαρή βλάβη της υγείας των εργαζομένων σε μακροχρόνια έκθεση στον συγκεκριμένο παράγοντα, έχουν γίνει στο παρελθόν αρκετά ελαφρά ή σοβαρά ατυχήματα.
- > Βαθμός 5: Υπάρχει πολύ μεγάλος κίνδυνος για την υγεία και την σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων, έχουν συμβεί στο παρελθόν σοβαρά ατυχήματα.

Προτεραιότητα λήψης μέτρων

Βαθμός 5: Άμεση αντιμετώπιση του κινδύνου.
 Βαθμός 4: Πρώτη προτεραιότητα στον προγραμματισμό λήψης μέτρων προστασίας.
 Βαθμός 3: Δεύτερη προτεραιότητα στον ως άνω προγραμματισμό.
 Βαθμοί 2,1,0: Δεν χρειάζεται να ληφθούν μέτρα.

45

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εκτίμησης της επικινδυνότητας

Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	ΕΚΤΙΜΗΤΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
	ΟΥΔΕΙΑ	1	2	3	4	5
Έλλοση ασφαλιστικών διατάξεων στα σημεία ένωσης των σωληνώσεων μεταξύ του σωλήνα της μηχανής αιμοβαλής & του εκσκαυτικού.					ΜΕΓΑΛΗ X	

Σε αυτό το σημείο έχοντας την τιμή αξιολόγησης της επικινδυνότητας προχωρούμε στις κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες.

46

Σύνοψη επί των Προτεινόμενων Μεθοδολογιών Α, Β, Γ.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ Α

Εστιάζεται κυρίως στον εντοπισμό των κινδύνων που προκύπτουν από τη δυναμική σχέση ανθρώπου και μηχανής.

Δεν ενδείκνυται σε επιχειρήσεις ή σε τμήματα επιχειρήσεων χαμηλής επικινδυνότητας γιατί τα μέτρα προστασίας που θα πρέπει να ληφθούν δεν θα είναι απαραίτητα.

Απαιτείται περισσότερος χρόνος για την υλοποίησή της, καθώς η επικινδυνότητα R προκύπτει ως αποτέλεσμα μαθηματικών υπολογισμών.

47

Σύνοψη επί των Προτεινόμενων Μεθοδολογιών Α, Β, Γ.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ Β

Λαμβάνουμε υπόψη μας μόνο τη σοβαρότητα του ανιχνυθέντος κινδύνου και την πιθανότητα εκδήλωσης ατυχήματος εξαιτίας του.

Εάν τη συγκρίνουμε με τη μεθοδολογία Α ως προς τη χρονική διάρκεια υλοποίησής της, είναι σαφώς γρηγορότερη, αφενός γιατί δεν υπάρχει ο παράγοντας της συχνότητας έκθεσης στον εκάστοτε κίνδυνο και αφετέρου γιατί η επικινδυνότητα δεν προκύπτει από αριθμητικές πράξεις.

Μπορεί να εφαρμοστεί και στην περίπτωση που θέλάμε εμπροχικές επιχειρήσεις, χώρους γραφείων και γενικότερα χώρους όπου δεν υπάρχουν μηχανές.

48

Σύνοψη επί των Προτεινόμενων Μεθοδολογιών Α. Β. Γ.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ Γ

Ο υπολογισμός της επικινδυνότητας προκύπτει πιο εύκολα και πιο γρήγορα εν συγκρίσει με τις μεθοδολογίες Α και Β

Μπορεί να λειτουργήσει και ως μια λίστα ελέγχου (check list). βοηθώντας τον μελετητή να μην ξεχάσει καμία θέση εργασίας και κανέναν κίνδυνο από τη μελέτη του.

Μπορεί να εφαρμοστεί και στην περίπτωση που μελετάμε εμπορικές επιχειρήσεις, χώρους γραφείων και γενικότερα χώρους όπου δεν υπάρχουν μηχανές.

49
