



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία

ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΙΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

της

ΜΕΛΙΝΑΣ ΜΑΜΜΗ

Με επιβλέποντα :

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Λ. ΤΣΙΡΩΝΗΣ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού

διπλώματος ειδίκευσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ
ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION

ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ **ΣΤΙΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Μελίνα Μαμμή



Επιβλέπων Καθηγητής :
Επίκουρος Καθηγητής Λ. Τσιρώνης



“Αφιερωμένο στον πατέρα μου.”

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θερμές ευχαριστίες οφείλονται σε όλους εκείνους, των οποίων η βοήθεια και η συμπαράσταση αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα για την πραγματοποίησή της.

Η παρούσα εργασία δε θα είχε ολοκληρωθεί χωρίς την ανταπόκριση των συναδέλφων και συνεργατών μου τους οποίους ευχαριστώ θερμά για το χρόνο που αφιέρωσαν για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Τσιρώνη για την εποικοδομητική συνεργασία που είχαμε στα πλαίσια υλοποίησης της εργασίας.

Θα ήταν παράλειψη μου να μην ευχαριστήσω τον κ. Ιωάννη Νάνο για την καθοριστική του συμβολή στην πιλοτική φάση του ερωτηματολογίου καθώς και για την βοήθειά του στη συλλογή των ερωτηματολογίων.

Κλείνοντας θα ήθελα να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου, οι οποίοι στάθηκαν αρωγοί στην προσπάθεια ολοκλήρωσης της εργασίας μου μέσω για της αμείωτης συμπαράστασης, υπομονής, ενθάρρυνσης, παρότρυνσης και αγάπης που μου έδειξαν καθώς και της ανταλλαγής ανάλογων εμπειριών μαζί μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Για την ομαλή και εύρυθμη λειτουργία μιας επιχείρησης αλλά και για την επιτυχή ολοκλήρωση των εργασιών της, απαραίτητη είναι η διαφύλαξη της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων της μέσα στο εργασιακό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται καθημερινά. Παρόλο που υπάρχουν πολλοί νόμοι και διατάξεις που διασφαλίζουν την υγεία και την ασφάλεια στις γεωτεχνικές εργασίες, κάποιες φορές έχει παρατηρηθεί ότι αυτοί οι κανόνες δεν εφαρμόζονται ή δεν είναι τόσο αποτελεσματικοί. Αυτό μπορεί να συμβαίνει γιατί δεν έχουν διερευνηθεί οι απόψεις και οι στάσεις των άμεσων εργαζομένων. Με την παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζεται τόσο ποιοτικά όσο ποσοτικά την υγεία και η ασφάλεια στην εργασία στις γεωτεχνικές εργασίες. Μέχρι τώρα δεν έχει διερευνηθεί η συμμετοχή και αλληλεπίδραση των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρυπάνων στη διαχείριση της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στις γεωτεχνικές εργασίες.

Στόχος της συγκεκριμένης εργασίας είναι η συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων με αποτελέσματα που θα παρέχουν καθοδήγηση και συμβουλές σχετικά με τα μέτρα για τη βελτίωση στο εργασιακό περιβάλλον, την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Για την επίτευξη της διερεύνησης χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις διαβάθμισης πολλαπλών επιλογών. Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας, στα πλαίσια της εύρεσης δείγματος ευκολίας σύμφωνα με την κατανομή των επιχειρήσεων του κλάδου στην Ελλάδα. Σύμφωνα με το δειγματοληπτικό σχέδιο έγινε επιλογή των εργαζομένων όπου στάλθηκαν τα ερωτηματολόγια της ποσοτικής έρευνας ενώ επιχειρήθηκε και η όσο το δυνατόν καλύτερη κάλυψη ειδικοτήτων σχετικών με γεωτεχνικές εργασίες.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	5
2.1 Η έννοια της ασφάλειας και υγείας στην εργασία	5
2.2 Προκλήσεις καλών πρακτικών υγείας και ασφάλειας στις επιχειρήσεις.....	7
2.3 Η έννοια του well – being στην εργασία	8
2.4 Προσεγγίσεις σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).....	11
2.4.1 Η στρατηγική της ΕΕ για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.....	11
2.4.2 Πρόγραμμα well - being της ΕΕ.....	12
2.4.3 Το ευρωπαϊκό δίκτυο για την προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας. 13	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	15
3.1 Εισαγωγή	15
3.2 Γεωτρήσεις.....	16
3.2.1 Τι είναι η Γεώτρηση	16
3.2.2 Κατηγορίες Γεωτρήσεων.....	16
3.2.3 Σκοπός εκτέλεσης Γεωτρήσεων	18
3.3 Οι Γεωτεχνικές Εταιρίες	20
3.4 Βασικές ομάδες πηγών κινδύνων στις Γεωτεχνικές εργασίες	21

3.4.1	Κίνδυνοι για την υγεία σε περιβάλλοντα γεωτεχνικών εργασιών (γεωτρήσεων).....	24
3.4.2	Κίνδυνοι για την ασφάλεια στις γεωτεχνικές εργασίες.....	29
3.4.3	Κίνδυνοι οργάνωσης (ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι)	36
3.4.4	Εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων	37
3.4.5	Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία.....	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ		41
4.1	Ερευνητική διαδικασία / σχεδιασμός.....	41
4.2	Δείγμα	42
4.3	Ερευνητική μέθοδος	49
4.4	Εργαλείο συλλογής	50
4.5	Διαδικασία συλλογής δεδομένων	50
4.6	Δεοντολογικά ζητήματα.....	51
4.7	Στατιστική ανάλυση.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....		53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ		78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		85
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ		91

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 : Η μέση ηλικία του δείγματος.....	43
Πίνακας 2 : Η κατανομή του πληθυσμού της έρευνας σε ομάδες.....	43
Πίνακας 3 : Η κατανομή του πληθυσμού της έρευνας ανά ειδικότητα.....	44
Πίνακας 4 : Μέση ηλικία και έτη εργασιακής εμπειρίας ανά ομάδα	44
Πίνακας 5 : Φύλο συμμετεχόντων ανά ομάδα	45
Πίνακας 6 : Εκπαιδευτικό επίπεδο συμμετεχόντων ανά ομάδα.....	46
Πίνακας 7 : Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων ανά ομάδα	47
Πίνακας 8 : Εργασιακή σχέση συμμετεχόντων ανά ομάδα.....	48
Πίνακας 9 : Συχνότητα αντιμετώπισης επιβλαβών παραγόντων (παράγοντες κινδύνου για την υγεία) στον χώρο εργασίας	54
Πίνακας 10 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: παράγοντες κινδύνου για την υγεία.....	55
Πίνακας 11 : Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).....	56
Πίνακας 12 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: ΜΑΠ.....	57
Πίνακας 13 : Ασφάλεια – Βαθμός υφιστάμενων κινδύνων στον χώρο εργασίας	59
Πίνακας 14 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: κίνδυνοι για την ασφάλεια	60
Πίνακας 15 : Ασφάλεια – Βαθμός ύπαρξης μέτρων προστασίας και ασφάλειας στον χώρο εργασίας	62
Πίνακας 16 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: μέτρα για την ασφάλεια	62
Πίνακας 17 : Οργάνωση εργασίας.....	64
Πίνακας 18 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: οργάνωση εργασίας.....	65
Πίνακας 19 : Ενημέρωση & κατάρτιση για θέματα ασφάλειας και υγείας.....	67
Πίνακας 20 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: ενημέρωση & κατάρτιση στην ασφάλεια	67

Πίνακας 21 : Συμμετοχή και αλληλεπίδραση εργαζομένων στην ασφάλεια και υγεία	69
Πίνακας 22 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: συμμετοχή & αλληλεπίδραση στην.....	70
Πίνακας 23 : Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία	72
Πίνακας 24 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και	73
Πίνακας 25 : Διαστάσεις που συμπεριλήφθηκαν στον άξονα διοίκηση λειτουργιών ...	74
Πίνακας 26 : Έλεγχος χ^2 για διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας ανά ομάδα.....	76
Πίνακας 27 : Έλεγχος χ^2 για εφαρμογής συστήματος Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας ανά ομάδα.....	77

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1 : Μέση ηλικία και έτη εργασιακής εμπειρίας ανά ομάδα	44
Γράφημα 2 : Φύλο συμμετεχόντων ανά ομάδα.....	45
Γράφημα 3 : Εργασιακή σχέση συμμετεχόντων ανά ομάδα	48
Γράφημα 4 : Απόψεις κλίμακας παραγόντων κινδύνου για την υγεία ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου.....	55
Γράφημα 5 : Απόψεις κλίμακας ΜΑΠ ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου.....	57
Γράφημα 6 : Απόψεις κλίμακας κινδύνων για την ασφάλεια ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου	60
Γράφημα 7 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για την ασφάλεια ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου	63
Γράφημα 8 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για την οργάνωση εργασίας ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου.....	65
Γράφημα 9 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για την ενημέρωση & κατάρτιση στην ασφάλεια και υγεία ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου	68

Γράφημα 10 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για συμμετοχή & αλληλεπίδραση στην ασφάλεια και υγεία ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου	70
Γράφημα 11 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και υγεία ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου	74
Γράφημα 12 : Εκτίμηση για το συνολικό επίπεδο της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας ανά ομάδα.....	75
Γράφημα 13 : Γνώση εφαρμογής συστήματος Διαχείρισης-Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας και Υγείας ανά ομάδα	76

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 : Δείγματα κυλινδρικής μορφής (καρότα).....	16
Εικόνα 2 : Ηλεκτρικό γεωτρύπανο για μεταλλευτική έρευνα	19
Εικόνα 3 : Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).....	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Διατύπωση του προβλήματος

Για την ομαλή και εύρυθμη λειτουργία μιας επιχείρησης αλλά και για την επιτυχή ολοκλήρωση των εργασιών της, απαραίτητη είναι η διαφύλαξη της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων της μέσα στο εργασιακό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται καθημερινά.

Παρόλο που υπάρχουν πολλοί νόμοι και διατάξεις που διασφαλίζουν την υγεία και την ασφάλεια στις γεωτεχνικές εργασίες, κάποιες φορές έχει παρατηρηθεί ότι αυτοί οι κανόνες δεν εφαρμόζονται ή δεν είναι τόσο αποτελεσματικοί. Αυτό μπορεί να συμβαίνει γιατί δεν έχουν διερευνηθεί οι απόψεις και οι στάσεις των άμεσων εργαζομένων.

Με την παρούσα διπλωματική μελέτη εξετάζεται τόσο ποιοτικά όσο ποσοτικά η υγεία και ασφάλεια στην εργασία στις γεωτεχνικές εργασίες. Για την επίτευξη της διερεύνησης χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις διαβάθμισης πολλαπλών επιλογών.

Σύντομη παρουσίαση της μεθοδολογίας

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας, στα πλαίσια της εύρεσης δείγματος ευκολίας σύμφωνα με την κατανομή των επιχειρήσεων του κλάδου στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με το δειγματοληπτικό σχέδιο έγινε επιλογή των εργαζομένων όπου στάλθηκαν τα ερωτηματολόγια της ποσοτικής έρευνας ενώ επιχειρήθηκε και η όσο το δυνατόν καλύτερη κάλυψη ειδικοτήτων σχετικών με γεωτεχνικές εργασίες.

Ο πληθυσμός που αναλύθηκε χωρίστηκε σε δύο ομάδες ανάλογα με την ειδικότητα και το είδος της απασχόλησης σε σχέση με τις γεωτεχνικές εργασίες. Οι χειριστές και οι

βοηθοί χειριστών γεωτρύπανου αποτέλεσαν την ομάδα εργασίας στις φυσικές εγκαταστάσεις γεωτεχνικών εργασιών που αναφέρεται ως «χειριστές & βοηθοί». Οι υπάλληλοι/εργαζόμενοι σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες εντάχθηκαν στην ομάδα των διοικητικών. Στην ομάδα συμπεριλήφθηκαν ειδικότητες που έχουν σχέση με το περιβάλλον των εγκαταστάσεων αλλά δεν εργάζονται συνεχόμενα επί τόπου στα πεδία γεωτεχνικών εργασιών.

Ερευνητικό κενό

Μέχρι τώρα δεν έχει διερευνηθεί η συμμετοχή και αλληλεπίδραση των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρυπάνων στη διαχείριση της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στις γεωτεχνικές εργασίες.

Η σημασία και συνεισφορά της διπλωματικής

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε για να αποφασιστούν και να εφαρμοστούν τα πλέον ενδεικνύμενα μέτρα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, σύμφωνα πάντοτε με την κείμενη εργατική νομοθεσία, ούτως ώστε να εξαλειφθούν ή ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι. Επίσης για την επίτευξη εφαρμογής ενός αποτελεσματικού συστήματος διοίκησης αλλά και για τη μείωση του έμμεσου κόστους κατ' επέκταση.

Ο κύριος σκοπός της ερευνητικής διαδικασίας

Κύριο στόχο αποτελεί η συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων με αποτελέσματα που θα παρέχουν καθοδήγηση και συμβουλές σχετικά με τα μέτρα για τη βελτίωση στο εργασιακό περιβάλλον, την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

Ειδικότεροι στόχοι

Επιπλέον στόχοι αυτής της διπλωματικής είναι η ανάπτυξη και αξιολόγηση των κινδύνων, η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο πραγματοποιείται η διαχείριση της ασφάλειας και υγείας στις γεωτεχνικές εταιρείες, το ρόλο που διαδραματίζει το εργατικό δυναμικό και το βαθμό που επιτυγχάνεται η αποτελεσματική επικοινωνία των δύο εργατικών ομάδων («χειριστές & βοηθοί» - «διοικητικοί»).

Σύνοψη των κεφαλαίων, δομή της διπλωματικής

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε έξι επιμέρους κεφάλαια. Η δομή των κεφαλαίων παρουσιάζεται στη συνέχεια.

Στο πρώτο κεφάλαιο υπάρχει η εισαγωγή στη διπλωματική εργασία. Πιο συγκεκριμένα στην εισαγωγή αναφέρεται η επαγγελματική ασφάλεια και υγεία ως εργαλείο διοίκησης, τη διατύπωση του προβλήματος, μια σύντομη παρουσίαση της μεθοδολογίας, το ερευνητικό κενό που καλείται να καλύψει η εργασία, η σημασία και συνεισφορά της διπλωματικής, ο κύριος σκοπός της ερευνητικής διαδικασίας, οι ειδικότεροι στόχοι της και η σύνοψη των κεφαλαίων, δομή της διπλωματικής.

Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με την έννοια της ασφάλειας και υγείας στην εργασία, τις προκλήσεις καλών πρακτικών υγείας και ασφάλειας στις επιχειρήσεις, την έννοια του well – being στην εργασία και τις προσεγγίσεις σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) όπως η στρατηγική της ΕΕ για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία, το πρόγραμμα well - being της ΕΕ και το ευρωπαϊκό δίκτυο για την προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται λεπτομερώς ο κλάδος των γεωτεχνικών εταιριών. Πιο συγκεκριμένα αναφέρεται η έννοια των γεωτρήσεων και οι κατηγορίες γεωτρήσεων που υπάρχουν. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι κίνδυνοι για την υγεία εργασιών, οι κίνδυνοι για την ασφάλεια, οι κίνδυνοι οργάνωσης (ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι). Επίσης

αναφέρεται η υφιστάμενη κατάσταση για την εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων και για τη διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία.

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα αναφέρεται ο σκοπός της έρευνας, το δείγμα, η ερευνητική μέθοδος που ακολουθήθηκε, το εργαλείο συλλογής που χρησιμοποιήθηκε, η διαδικασία συλλογής δεδομένων, τα δεοντολογικά ζητήματα και η στατιστική ανάλυση που πραγματοποιείται.

Το πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη διεξαγωγή της έρευνας που πραγματοποιήθηκε.

Το έκτο και τελευταίο κεφάλαιο αναφέρει τα σημαντικότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη διεξαγωγή της έρευνας που πραγματοποιήθηκε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Η έννοια της ασφάλειας και υγείας στην εργασία

Η ασφάλεια της επαγγελματικής υγείας έχει καθοριστεί με διάφορους τρόπους από διάφορους μελετητές. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) καθόρισε το 1995 την επαγγελματική υγεία με τις δράσεις για την επαγγελματική ιατρική, την επαγγελματική υγιεινή, την επαγγελματική ψυχολογία, την ασφάλεια, τη φυσιοθεραπεία, την εργονομία, την αποκατάσταση κλπ. Η ασφάλεια από την άλλη πλευρά αφορά την προστασία των ατόμων από σωματικές βλάβες. Η Διεθνής Ένωση Επαγγελματικής Υγιεινής (International Occupational Hygiene Association - IOHA) ορίζει γενικά την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία ως επιστήμη της πρόβλεψης, της αναγνώρισης, της αξιολόγησης και του ελέγχου των κινδύνων που εκδηλώνονται στον χώρο εργασίας ή από το χώρο εργασίας, οι οποίοι θα μπορούσαν να βλάψουν την υγεία και την ευημερία των εργαζομένων (ILO, 2009) . Ως εκ τούτου, η υγεία και η ασφάλεια στην εργασία μπορεί να θεωρηθεί ότι αφορούν την προώθηση και τη διατήρηση του υψηλότερου βαθμού σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευημερίας των εργαζομένων σε όλα τα επαγγέλματα (ILO / WHO, 1995) .

Οι Hall και Goodale (2007) όρισαν την Υγεία και την Ασφάλεια ως «συνθήκες και παράγοντες που επηρεάζουν ή θα μπορούσαν να επηρεάσουν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ή άλλων εργαζομένων (συμπεριλαμβανομένων των προσωρινών και συμβασιούχων εργαζομένων) , των επισκεπτών ή οποιουδήποτε άλλου προσώπου στο χώρο εργασίας». Ο Dorland (2001) υποστήριξε την «υγεία» ως μια κατάσταση βέλτιστης σωματικής, πνευματικής και κοινωνικής ευημερίας. Δεν είναι μόνο η απουσία ασθένειας και αναπηρίας. Υγεία και ασφάλεια κατά την εργασία που περιέχονται στο Encyclopaedia (1998) κατέστησε σαφές την «ασφάλεια της εργασίας» ως αλληλεξάρτηση μεταξύ ανθρώπων και εργασίας, υλικού, εξοπλισμού και μηχανημάτων, περιβαλλοντικού και οικονομικού προβληματισμού όπως η παραγωγικότητα. Οι όροι «υγεία και ασφάλεια» εξετάζονται από κοινού στο επαγγελματικό πλαίσιο. Ο Lucas (2007) είναι της άποψης ότι ο χώρος εργασίας είναι μια φυσική τοποθεσία στην οποία οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την εργασία

εκτελούνται υπό τον έλεγχο του οργανισμού. Τέλος, σύμφωνα με τον Hughes et al, (2008) η υγεία και η ασφάλεια αφορούν το εργασιακό περιβάλλον μιας επιχείρησης και περιλαμβάνουν όλους τους παράγοντες που επηρεάζουν την ασφάλεια, την υγεία και την ευημερία των εργαζομένων. Περιλαμβάνουν περιβαλλοντικούς κινδύνους, επικίνδυνες συνθήκες εργασίας ή διαδικασίες, κατάχρηση ναρκωτικών και αλκοόλ και βία στο χώρο εργασίας.

Η ασφάλεια αποτελεί μία από τις βασικές ανθρώπινες ανάγκες, όπως αναφέρεται από τον Abraham Maslow στη θεωρία της ιεραρχίας των αναγκών. Για τον Kreitner (2007) , η αίσθηση της ασφάλειας στην εργασία είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για την ικανοποίηση από την εργασία. Για να επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί, ορισμένοι οργανισμοί εντάσσονται στο πλαίσιο πολιτικής τους, εγγυώμενοι την ασφαλή εκτέλεση των εργαζομένων κάτω από ένα κλίμα ικανό να ενισχύσει τις σωματικές, πνευματικές και συναισθηματικές συνθήκες. Η οργανωτική πολιτική αυτού του είδους συχνά κατηγοριοποιείται στο πλαίσιο της υγείας και της ασφάλειας.

Οι Hall και Goodale (1986) κατέστησαν σαφές ότι η υγεία των εργαζομένων είναι η απουσία ασθένειας ή αναπηρίας που προκύπτει από την αλληλεπίδραση του εργαζομένου και του περιβάλλοντος εργασίας. Γενικά, η υγεία σημαίνει μια κατάσταση πλήρους σωματικής, συναισθηματικής, ψυχικής και κοινωνικής ικανότητας ενός ατόμου να αντιμετωπίσει το περιβάλλον του και όχι απλώς την απουσία ασθένειας ή αναπηρίας (Hippocrate, 1981) . Η υγεία είναι η τέχνη και η επιστήμη της πρόληψης των ασθενειών, του ελέγχου των λοιμώξεων και της οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας (Lucas, 2001) .

Από την άλλη πλευρά, η ασφάλεια αναφέρεται στην ελευθερία από την εμφάνιση ή τον κίνδυνο τραυματισμού ή απώλειας της ζωής, σύμφωνα με τον Aswathappa (2000) . Ο ίδιος συγγραφέας περιέγραψε την ασφάλεια των εργαζομένων, όπως η προστασία των εργαζομένων από τον κίνδυνο βιομηχανικών ατυχημάτων. Ο Lucas (2001) , από τη μεριά του, πρότεινε ότι η ασφάλεια μπορεί να αναφέρεται ως η απουσία τραυματισμών λόγω της αλληλεπίδρασης του εργαζομένου και του περιβάλλοντος εργασίας.

Ο Aswathappa (2004) τόνισε ότι η πολιτική ασφάλειας στην οργάνωση θα πρέπει να καθορίζει τους στόχους ασφαλείας της εταιρείας και να καθορίζει τις ευθύνες και την εξουσία για την επίτευξή τους. Συνέχισε ότι μια τέτοια δήλωση πολιτικής πρέπει να δηλώσει κατηγορηματικά τέσσερα θεμελιώδη σημεία που περιλαμβάνουν : - την ασφάλεια των εργαζομένων και του κοινού, την ασφάλεια που υπερισχύει της σκοπιμότητας, κάθε προσπάθεια για τη συμμετοχή όλων των διευθυντικών στελεχών, των εποπτών και των εργαζομένων στην ανάπτυξη και εφαρμογή διαδικασιών ασφαλείας, νομοθεσία που πρέπει να τηρείται. Σύμφωνα με το ILO (2005) , η οργανωτική υγεία και ασφάλεια επικεντρώνονται στην ανάπτυξη ειδικών μέτρων και προγραμμάτων με στόχο την προστασία των εργαζομένων κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους για μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας και βελτίωση της συνολικής οργανωτικής απόδοσης.

2.2 Προκλήσεις καλών πρακτικών υγείας και ασφάλειας στις επιχειρήσεις

Οι προκλήσεις που μπορεί να συνδέονται με τις πρακτικές υγείας και ασφάλειας έχουν ταξινομηθεί από τους Gavin και Matherly (1997) σε τρεις βασικές και επικαλυπτόμενες πτυχές. άνθρωποι, διαδικασία και τεχνολογία. Τα προβλήματα των ανθρώπων κυμαίνονταν από τον κίνδυνο συναισθηματικού ή ψυχολογικού άγχους των εργαζομένων, τη μείωση της πίστης στην απώλεια της εσωτερικής εμπειρογνωμοσύνης και το γεγονός ότι υπάρχει έλλειψη δέσμευσης μεταξύ των εργαζομένων για παροχή και φύλαξη σε ελαχιστοποιημένο βιομηχανικό τραυματισμό. Ο Malhorta (2004) συμφώνησε σε αυτό προσθέτοντας ότι η έλλειψη συνεργασίας, μεταξύ των ίδιων των εργαζομένων συμβάλλουν μεταξύ άλλων σε βιομηχανικά ατυχήματα.

Η "διαδικασία" εν τω μεταξύ περιλαμβάνει δύο ταξινομήσεις : ασυμβίβαστες μεταξύ της αρχής (υπηρεσία κρατικής ασφάλειας που είναι υπεύθυνη για την υγεία και την ασφάλεια στους οργανισμούς) και της ίδιας της οργάνωσης και την αδυναμία της οργάνωσης να εφαρμόσει επαρκώς την απόφασή της να συμμορφωθεί με τα πρότυπα υγείας και ασφάλειας. Μεταξύ άλλων, οι αρχές των βιομηχανικών προγραμμάτων υγείας και ασφάλειας εφαρμόζουν μόνο γενικά προγράμματα υγείας και ασφάλειας που

ισχύουν για όλους τους κλάδους και τις επιχειρήσεις, αλλά δεν λαμβάνουν υπόψη τη συγκεκριμένη ζήτηση της εταιρείας.

Ταυτόχρονα, ο Mansfield (2001) διαπίστωσε ότι πολλές εταιρείες έχουν ξεκινήσει πρακτικές υγείας και ασφάλειας χωρίς καμία επίσημη μεθοδολογία ή καθοδήγηση. Υπάρχει έλλειψη φιλοσοφίας, πολιτικών και διαδικασιών για την προαγωγή και την καινοτομία στον τομέα της διαχείρισης ανθρώπινων πόρων (Human Resource Management HRM) (συμπεριλαμβανομένης μιας προληπτικής και συνεργατικής προσέγγισης) , με αποτέλεσμα να ασκείται η υγεία και η ασφάλεια σε επί τούτω βάση.

Ένα έργο που εκπόνησε ο Ingalls (2002) σχετικά με τα «μέτρα για την ασφάλεια» επισημαίνει ότι υπάρχει επίσης υψηλό κόστος παροχής υλικού υγείας και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, το οποίο αποτρέπει τη διαχείριση από την πλήρη τήρηση των προτύπων υγείας και ασφάλειας στις επιχειρήσεις, έλεος του μη ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας.

Περαιτέρω, οι DeJoy, et al. (2000) ανέφεραν ότι υπάρχει έλλειψη τακτικών και έμπειρων κύκλων μαθημάτων κατάρτισης σχετικά με τη διαχείριση της ασφάλειας για τους εργαζομένους, ώστε να εκτιμούν την ανάγκη για μέτρα προστασίας της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία. Τέλος, υπάρχει έλλειψη κυβερνητικού προγράμματος ελέγχου και παρακολούθησης για την επίσκεψη επιχειρηματικών οργανώσεων, ιδιαίτερα των εταιρειών εξόρυξης, για να εξακριβωθεί εάν οι εν λόγω εταιρείες συμμορφώνονται με ορισμένα ελάχιστα πρότυπα ασφαλείας.

2.3 Η έννοια του well – being στην εργασία

Το well - being στην εργασία είναι μια πολύπλοκη ιδέα, η οποία εξαρτάται από σωματικούς, συναισθηματικούς και κοινωνικούς παράγοντες, τόσο εντός όσο και εκτός του χώρου εργασίας. Περιλαμβάνει πολλούς διαφορετικούς ρόλους (π.χ. επαγγελματική υγεία, ασφάλεια εργασίας, υπηρεσίες ανθρώπινου δυναμικού, ανώτερα διευθυντικά στελέχη, διαχείριση γραμμών, υπηρεσίες υγείας, συνδικάτα και επιθεωρητές εργασίας) , με διαφορετικά κίνητρα για τη βελτίωση και την προώθηση

του well - being. Τα διαφορετικά επαγγέλματα και οι χώροι εργασίας θα έχουν τις δικές τους ιδιαίτερες απαιτήσεις και προτεραιότητες well - being. Οι ανάγκες ενός οδηγού φορτηγών μπορεί να διαφέρουν πολύ από τις ανάγκες ενός εργάτη εργοστασίου. Επιπλέον, τα αποτελέσματα των πρωτοβουλιών well - being, δηλαδή η ευημερία των εργαζομένων, είναι πολύ υποκειμενικά και μια πρωτοβουλία που λειτουργεί καλά για έναν οδηγό φορτηγού μπορεί να είναι ελάχιστα ή καθόλου πλεονεκτική για έναν άλλο οδηγό φορτηγού. Αυτές οι πολυπλοκότητες καθιστούν πολύ δύσκολο τον προσδιορισμό και τη μέτρηση του well - being, αλλά έχει γίνει έρευνα για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας και την επίτευξη συναίνεσης επί του θέματος (Anttonen & Räsänen, 2008, Juniper, 2011, Young & Bhaumik, 2011) .

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ο όρος «well - being», όπως σχετίζεται με τα άτομα, είναι πολύπλευρος, συμπεριλαμβανομένης της ηδονικής προσέγγισης για την επίτευξη «ευτυχίας» και της ευδαιμονικής προσέγγισης προκειμένου να επιτευχθεί η «αυτοπραγμάτωση» (Ryan & Deci, 2001, Miquelon & Vallerand, 2008) . Μερικοί ερευνητές υποστήριξαν ότι το well - being πρέπει να γίνει αποδεκτό ως πολύπλευρο, ενσωματώνοντας στοιχεία τόσο από τις ηδονικές όσο και από τις ευδομονικές προσεγγίσεις (Ryan & Deci, 2001) . Επιπλέον, οι δύο αυτές προσεγγίσεις φαίνονται διαφορετικές από τη φυσική υγεία (Miquelon & Vallerand, 2008, 2001) .

Ενώ το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας χρησιμοποίησε τον όρο «well - being στην εργασία» ως έννοια ανώτατου επιπέδου που αποτελείται από διαφορετικές πτυχές, η έρευνα με βάση τις δημοσκοπήσεις Gallup στις Η.Π.Α. οδήγησε τους ερευνητές να προτείνουν το well - being να αξιολογηθεί μέσω πέντε στοιχείων που οδηγούν στο συνολικό well - being (Rath & Harter, 2010) : (1) κοινωνική ευημερία - έχοντας ισχυρές σχέσεις και σχέσεις αγάπης, (2) κοινοτική ευημερία - αυτό γίνεται όταν οι οργανισμοί επενδύουν στους υπαλλήλους τους, οι οποίοι με τη σειρά τους επενδύουν στις κοινότητές τους. (3) οικονομική ευημερία - οι οργανώσεις θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους υπαλλήλους να επιτύχουν αυτό το στοιχείο όταν παρέχουν οικονομικές συμβουλές που συμβάλλουν στην επιτυχή διαχείριση του χρήματος και, συνεπώς, αισθάνονται οικονομική ασφάλεια. (4) σωματική ευεξία - οι οργανώσεις θα μπορούσαν να βοηθήσουν με την παροχή κινήτρων για υγιείς συμπεριφορές, όπως η

παροχή υγιεινής διατροφής, η οποία με τη σειρά της συμβάλλει στην καλή υγεία και την αύξηση της ενέργειας των εργαζομένων και (5) ευημερία της καριέρας - επιτυγχάνεται μέσω της ανάπτυξης υπαλλήλων οι οποίοι είναι πιθανότερο να προσελκύσουν πελάτες, καθώς τους αρέσει η δουλειά τους. Αυτές οι αρχικές συζητήσεις καταδεικνύουν ότι η έννοια συνεχίζει να εξελίσσεται και μπορεί να συνεχίσει να το κάνει καθώς αλλάζουν οι οργανισμοί και οι κοινωνίες.

Ενώ το well - being είναι η προτιμώμενη επιλογή για όλους τους οργανισμούς, στην πραγματικότητα οι εργαζόμενοι ενδέχεται σε κάποιο χρονικό σημείο να υποφέρουν από ασθένειες, να μην αισθάνονται ικανοποιημένοι ή να μην βλέπουν τη δουλειά τους ως σημαντική. Οι εργασίες θα μπορούσαν να βελτιώσουν τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων, την αυτοεκτίμησή τους και τη συνολική ποιότητα ζωής (Vaughan - Jones & Barham, 2009) , αλλά αντίθετα θα μπορούσαν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στις προαναφερόμενες πτυχές (Schulte et al., 2012) . Οι αρνητικές επιπτώσεις στους εργαζομένους και τους οργανισμούς περιλαμβάνουν την κακή υγεία στην εργασία, η οποία μπορεί να εκδηλωθεί ως εργασιακή καταπόνηση (Kivimäki et al., 2006) . Η κακή υγεία αυξάνει τα επίπεδα απουσίας και παρουσίας ασθενειών σε οργανισμούς (EUROFOUND, 2013) . Αυτές είναι οι συνθήκες που θα μπορούσαν να «αφαιρέσουν» τους υπαλλήλους από τον οργανισμό, γεγονός που μπορεί με τη σειρά του να περιορίσει την ανάπτυξη του οργανισμού. Το πιο σημαντικό, είναι να δεχτούμε ότι το ευημερία δεν είναι απαραίτητος η απουσία ψυχικής ασθένειας (Ryan & Deci, 2001) . Ενσωματώνει όχι μόνο ψυχικές και φυσικές καταστάσεις, αλλά και τις συναισθηματικές και κοινωνικές πτυχές της ύπαρξης των εργαζομένων (Chou et al., 2012) . Αντίθετα, το ευημερία θα μπορούσε να βελτιώσει τη μακροπρόθεσμη απόδοση του οργανισμού, την παραγωγικότητα, τη δέσμευση των εργαζομένων και το εμπορικό σήμα, τη διευκόλυνση της βελτιωμένης διατήρησης, να μειωθούν τα επίπεδα απουσίας λόγω ασθένειας και ο αριθμός των ατυχημάτων, και να ενισχυθεί έτσι το θετικό εργασιακό περιβάλλον (Chou et al., 2012) .

2.4 Προσεγγίσεις σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ)

2.4.1 Η στρατηγική της ΕΕ για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία

Το 2002, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή καθόρισε μια νέα κοινοτική στρατηγική για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία για την περίοδο 2002 - 2006 (Commission of the European Communities, 2002) , με βάση μια συνολική προσέγγιση του well - being, η οποία έλαβε υπόψη τις αλλαγές στον χώρο εργασίας και την εμφάνιση νέων κινδύνων. Το 2007, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε μια νέα στρατηγική για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία για την περίοδο 2007 - 2012 (Commission of the European Communities, 2007) , η οποία ενίσχυσε την εστίασή της για να δημιουργήσει μια κατάσταση στην οποία «η εργασία ενισχύει την υγεία και την ευημερία ενός ατόμου και στην οποία μπορεί να βρει και να διατηρήσει μια θέση εργασίας βελτιώνοντας τη γενική υγεία του πληθυσμού » (Commission of the European Communities, 2007) .

Τα έγγραφα στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αναγνωρίζουν ότι η εφαρμογή της ισχύουσας ευρωπαϊκής νομοθεσίας για την υγεία και την ασφάλεια δεν αντιμετωπίζει επαρκώς το well - being και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δήλωσε ότι οι πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία πρέπει να επιφέρουν συνεχείς βελτιώσεις στη σωματική, ηθική και κοινωνική ευημερία των εργαζομένων. Συγκεκριμένα, συνιστά να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα για την ενίσχυση της πρόληψης των επαγγελματικών ασθενειών, ιδίως των μυοσκελετικών διαταραχών, και ότι το άγχος και η κατάθλιψη, καθώς και οι κίνδυνοι που συνδέονται με την εξάρτηση από το οινόπνευμα, τα ναρκωτικά και τα φάρμακα πρέπει να αντιμετωπιστούν καλύτερα (Commission of the European Communities, 2002, 2007) .

Η Επιτροπή επιθυμεί να δημιουργήσει περισσότερη «ποιοτική εργασία» και εντόπισε μια σειρά μέτρων για την αξιολόγηση της ποιότητας της απασχόλησης. Αυτά περιλαμβάνουν τα ποσοστά ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών, καθώς και ικανοποίηση από την εργασία και την εμφάνιση προβλημάτων υγείας που συνδέονται με επαναλαμβανόμενες κινήσεις και ένταση εργασίας (Commission of the European Communities, 2007) . Έχει επίσης συμμετάσχει σε διαβουλεύσεις με τους κοινωνικούς εταίρους σχετικά με το άγχος στην εργασία και ζήτησε να διεξαχθεί έρευνα σχετικά με

τις συνέπειες της τεχνολογίας των πληροφοριών, τις επιπτώσεις του άγχους και της βίας στο χώρο εργασίας.

Περαιτέρω, η Επιτροπή δηλώνει ότι η πιο ισχυρή εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας είναι απαραίτητη και αναγνωρίζει ότι το well - being εξαρτάται από ένα ευρύ φάσμα παραγόντων, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού του εξοπλισμού εργασίας και της πολιτικής απασχόλησης. Αναγνωρίζει, συνεπώς, την επίδραση των κοινοτικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των κοινοτικών κανόνων για την παραγωγή και εμπορία εξοπλισμού εργασίας και χημικών προϊόντων, της στρατηγικής της ΕΕ για την απασχόληση και των κοινοτικών πολιτικών και στρατηγικών για τη δημόσια υγεία, τις μεταφορές και το περιβάλλον (Commission of the European Communities, 2002, 2007) .

2.4.2 Πρόγραμμα well - being της ΕΕ

Το 2008, το Φινλανδικό Ινστιτούτο Επαγγελματικής Υγείας (Finnish Institute of Occupational Health - FIOH) συντόνισε το έργο well - being της ΕΕ, το οποίο αποσκοπούσε στην παραγωγή μιας εντελώς νέας ευρωπαϊκής αντίληψης του well - being, βασισμένης στη συνεπή συνεργασία και τον διάλογο μεταξύ διαφόρων εταιρών και ομάδων στο χώρο εργασίας (Anttonen & Räsänen, 2008) . Το έργο FIOH συνέκρινε την έννοια well - being σε διάφορες χώρες της ΕΕ και διαπίστωσε ότι παρόλο που οι περισσότερες χώρες βασίζονταν στις ιδέες τους στον Χάρτη της Οτάβα για την Προαγωγή της Υγείας (WHO, 2012) (που ανανεώθηκε το 2005 με τον Χάρτη της Μπανγκόκ για την Προαγωγή της Υγείας σε έναν Παγκόσμιο Κόσμο) (WHO, 2005) και / ή στη Δήλωση του Λουξεμβούργου για την προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας (ENWHP, 2007) , υπήρξαν διαφορές στην ερμηνεία (Anttonen & Räsänen, 2008, EWCO, 2011) . Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είναι αναγκαίο τα εθνικά και ευρωπαϊκά δίκτυα να συγκεντρώσουν όλα τα διαφορετικά θέματα well - being και πρότεινε ότι ο καλύτερος ορισμός του well - being είναι η απόδοση "ασφαλούς, υγιούς και παραγωγικής εργασίας σε μια καλά διοικούμενη οργάνωση από αρμόδιους εργαζόμενους που βρίσκουν τη δουλειά τους ουσιαστική και βλέπουν το

έργο ως παράγοντα που στηρίζει τη διαχείριση της ζωής τους » (Anttonen & Räsänen, 2008).

Η έκθεση του έργου περιγράφει την έννοια well - being στη Φινλανδία, τη Γερμανία, τη Ρουμανία, την Ιταλία και την Ιρλανδία και προτείνει τις απαραίτητες αλλαγές διαχείρισης για την επίτευξη well - being. Αυτή η αναφορά παρουσιάζει επίσης έναν πίνακα αξιολόγησης που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι οργανισμοί για να καθορίσουν το επίπεδο των επιδόσεών τους και να δώσουν προτεραιότητα στις δραστηριότητές τους για τη βελτίωση του well - being στην εργασία (EWCO, 2011). Βασίζεται στις έξι κατηγορίες δραστηριοτήτων και στην ακόλουθη τριεπίπεδη ταξινόμηση της διαχείρισης της ποιότητας : «ορθή πρακτική», «πρακτική υψηλού επιπέδου» και «εξαιρετική πρακτική».

2.4.3 Το ευρωπαϊκό δίκτυο για την προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας

Το 1997, το Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την Προαγωγή της Υγείας στο Χώρο Εργασίας (European Network for Workplace Health Promotion - ENWHP) ξεκίνησε τη Δήλωση του Λουξεμβούργου για την προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας (ENWHP, 2007) προκειμένου να συμβάλει στον ορισμό της έννοιας του well - being στην εργασία στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Το ENWHP συνεχίζει να προάγει την ορθή πρακτική στην προώθηση της υγείας στο χώρο εργασίας (Workplace Health Promotion - WHP) και υποστηρίζει την υιοθέτηση αυτής της πρακτικής σε όλους τους ευρωπαϊκούς χώρους εργασίας. Το ENWHP θεωρεί την WHP ως μια σύγχρονη εταιρική στρατηγική που λειτουργεί ως μια μελλοντική επένδυση για τους οργανισμούς, καθώς συμβάλλει στην πρόληψη της κακής υγείας στην εργασία, καθώς και στην ενίσχυση και προώθηση της ευημερίας του εργατικού δυναμικού (ENWHP, 2007) . Μεταξύ του 2005 και του 2007, η ENWHP και η FIOH συνεργάστηκαν σε ένα έργο με τίτλο «Προώθηση της υγείας στο χώρο εργασίας, εθνικές πολιτικές και στρατηγικές υγείας σε μια διευρυμένη Ευρώπη» για την αναθεώρηση της WHP εντός της ΕΕ. Δημοσίευσαν έκθεση με τίτλο "Προώθηση της υγείας στο χώρο εργασίας στην Ευρώπη : ο ρόλος των εθνικών πολιτικών και στρατηγικών στον τομέα της υγείας" (Hämmäläinen, 2007) , όπου

διαπιστώθηκε ότι μία από τις κύριες προκλήσεις είναι η ανάπτυξη στρατηγικών κατευθύνσεων που μοιράζονται οι κύριοι ενδιαφερόμενοι (ομάδες εργαζομένων, και διαχειριστές) για τη χάραξη πολιτικής. Η έκθεση κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η ανάπτυξη αποτελεσματικών προγραμμάτων WHP σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο απαιτεί παρακολούθηση και αξιολόγηση για τη βελτιστοποίηση της προσέγγισης, αλλά αναγνώρισε ότι τα αποτελέσματα των προγραμμάτων WHP είναι δύσκολο να μετρηθούν. Για να αποκτήσει μια πιο συνολική εικόνα της WHP στις ευρωπαϊκές χώρες, η έκθεση συνέστησε την ανάπτυξη συγκρίσιμων πληροφοριών και την καθιέρωση ενός κατάλληλου εννοιολογικού πλαισίου για την καθοδήγηση της συλλογής δεδομένων (Härmäläinen, 2007) .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

3.1 Εισαγωγή

Οι οικονομικές παράμετροι των τελευταίων ετών ώθησαν στην ανάπτυξη τεχνολογιών για την αύξηση της παραγωγικότητας και τη δραστική μείωση του κόστους, ιδίως εκείνου που σχετίζεται με τα μεγάλα γεωτρητικά έργα (ενεργειακός τομέας). Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις, οδήγησαν στην εφαρμογή νέων μεθοδολογιών. Πρόκειται για καινοτόμες τεχνολογίες που ικανοποιούν, άλλες σε μικρότερο και άλλες σε μεγαλύτερο βαθμό, μια σειρά κριτήρια (οικονομικά, τεχνικά, περιβαλλοντικά) που προκύπτουν από τις σημερινές απαιτήσεις.

Κατά τη διάρκεια των δυο τελευταίων δεκαετιών υπήρξε μια θεαματική ανάπτυξη, αποδοχή και εφαρμογή της τεχνικής όρυξης κεκλιμένων και οριζοντίων γεωτρήσεων γνωστή με τον όρο "κατευθυνόμενη διάτρηση". Η κατευθυνόμενη διάτρηση ήταν φυσικό να αναδειχθεί γρήγορα σε μια υποσχόμενη τεχνική, αφού όλοι οι ενδιαφερόμενοι παράγοντες έδωσαν έγκαιρα έμφαση και προτεραιότητα στην έρευνα, στην ανάπτυξη ή/και στη βελτίωση τεχνικών που περιορίζουν το κόστος και το χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση ενός μεγάλου γεωτρητικού προγράμματος. (Καλλέργη, 2000).

Οι συνεχείς και ραγδαίες βελτιώσεις που επιτεύχθηκαν στην τεχνολογία συνέβαλαν στην εξέλιξη της τεχνικής, όπως η χρησιμοποίηση νέων υψηλής αντοχής υλικών και στο σχεδιασμό σύγχρονων εξελιγμένων και εξειδικευμένων οργάνων και μηχανημάτων. Το ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνεπάγεται η υλοποίηση ενός προγράμματος διάτρησης, η επιβεβλημένη ανάγκη ανακάλυψης νέων κοιτασμάτων, τα οικονομικά αποτελέσματα ως συνέπεια της έμπρακτα αποδεδειγμένης δυνατότητας αύξησης της παραγωγικότητας και του τελικού ποσοστού απόληψης ενός κοιτάσματος και των μεγάλων κατασκευαστικών έργων συνέβαλαν στην ανάπτυξη των γεωτεχνικών εταιρειών.

3.2 Γεωτρήσεις

3.2.1 Τι είναι η Γεώτρηση

Γεώτρηση καλείται κατακόρυφη ή κεκλιμένη κυκλικής διαμέτρου οπή, η οποία ορύσσεται στο στερεό φλοιό της γης με ειδικό μηχάνημα (γεωτρύπανο) και κατάλληλο εξοπλισμό., και της οποίας η διάμετρος είναι πολύ μικρή σε σχέση με το μήκος της. Κατά την εκτέλεση της γεώτρησης λαμβάνεται δείγμα κυλινδρικής μορφής από τους διατρυόμενους σχηματισμούς. Οι γεωτρήσεις ανάλογα με το σκοπό για τον οποίο κατασκευάζονται χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες.



Εικόνα 1 : Δείγματα κυλινδρικής μορφής (καρότα)

3.2.2 Κατηγορίες Γεωτρήσεων

A) Ερευνητικές γεωτρήσεις

Είναι γεωτρήσεις με μικρή σχετικά διάμετρο, οι οποίες αποσκοπούν στην έρευνα του εδάφους και του υπεδάφους, κυρίως με τη λήψη δειγμάτων, τα οποία λαμβάνονται με

τη μορφή πυρήνων (καρότο) ή τριμμάτων. Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται οι εξής γεωτρήσεις :

α) Κοιτασματολογικές γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για τη μεταλλευτική έρευνα και αποβλέπουν στην αναζήτηση και διερεύνηση κοιτασμάτων, (μεταλλευμάτων, λιγνίτη, πετρελαίου, νερού, κ.λ.π.)

β) Γεωλογικές γεωτρήσεις που αποβλέπουν στην αποσαφήνιση των γεωλογικών συνθηκών και δομής του υπεδάφους

γ) Εδαφοτεχνικές ή Γεωτεχνικές γεωτρήσεις που αποβλέπουν στη γνώση και διερεύνηση των μηχανικών κυρίως ιδιοτήτων του εδάφους (σύσταση, μορφολογία, περατότητα, στάθμη υπόγειου νερού, κ.λ.π.) , προκειμένου να διαπιστωθεί η καταλληλότητά τους για κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων όπως, κτίρια, γέφυρες, δρόμοι, σήραγγες, φράγματα, κ.λ.π. Ανάλογα με τις απαιτήσεις της έρευνας το λαμβανόμενο δείγμα μπορεί να είναι συνήθους μορφής ή αδιατάρακτο.

B) Παραγωγικές γεωτρήσεις ή γεωτρήσεις εκμετάλλευσης

Οι γεωτρήσεις αυτές αποσκοπούν στην εξυπηρέτηση της παραγωγής κατά την εκμετάλλευση ενός κοιτάσματος ή κατασκευή Δομικού Έργου. Στις γεωτρήσεις αυτές δεν απαιτείται η λήψη δείγματος και η διάμετρός τους κυμαίνεται από μερικά εκατοστά μέχρι πάνω από ένα μέτρο. Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται οι :

α) Γεωτρήσεις εκμετάλλευσης πετρελαίου και θείου.

β) Υδρογεωτρήσεις.

γ) Γεωτρήσεις εξόρυξης ή διατρήματα ανατινάξεων

δ) Γεωτρήσεις αερισμού, τσιμεντενέσεων και τοποθέτησης καλωδίων ή αγωγών

ε) Μεγάλης διαμέτρου γεωτρήσεις που χρησιμεύουν στην υπόγεια εκμετάλλευση μεταλλείων , Καλάκος (2015)

3.2.3 Σκοπός εκτέλεσης Γεωτρήσεων

Σκοπός των δειγματοληπτικών γεωτρήσεων είναι ο προσδιορισμός των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών του υπεδάφους κοντά στις θέσεις διάτρησης, ώστε να αποκτηθούν οι απαραίτητες πληροφορίες για τον σχεδιασμό των εκάστοτε έργων. Ποιο συγκεκριμένα ο σκοπός είναι :

- Η συγκέντρωση στοιχείων για τη δομή και τη σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών.
- Η λήψη δειγμάτων από διάφορα βάθη για την εκτέλεση εργαστηριακών δοκιμών.
- Η εκτέλεση δοκιμών μέσα στη γεώτρηση για τον προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών των σχηματισμών στο φυσικό τους περιβάλλον.
- Ο προσδιορισμός του προσανατολισμού των στρώσεων, ρηγμάτων και άλλων τεκτονικών χαρακτηριστικών.
- Η ανίχνευση και ο εντοπισμός υδροφόρων στρωμάτων και ο προσδιορισμός των υδραυλικών χαρακτηριστικών τους (πορώδες, διαπερατότητα).

Οι δειγματοληπτικές γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται ευρέως στη μεταλλευτική έρευνα τόσο στη φάση της αναζήτησης όσο και στη φάση της διερεύνησης και της ανάπτυξης μιας μεταλλοφόρου συγκέντρωσης. Συμβάλλουν στο προσδιορισμό και στην περιχάραξη του οικονομικά ενδιαφέροντος όγκου, στο σχεδιασμό του βέλτιστου τρόπου εκμετάλλευσης και στη σύνταξη της μελέτης σκοπιμότητας για την λήψη των αποφάσεων σχετικά με την πραγματοποίηση της μεταλλευτικής επένδυσης. Οι γεωτρήσεις δειγματοληψίας είναι επίσης ευρύτατα διαδεδομένες σε μελέτες και κατασκευές τεχνικών έργων (γεωτεχνικές μελέτες) για τη συλλογή στοιχείων και την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη φύση και την κατάσταση των πετρωμάτων καθώς και για τις γεωλογικές, υδρογεωλογικές και τεκτονικές συνθήκες που επικρατούν στο περιβάλλον εκτέλεσης του έργου.

Οι γεωτρήσεις, γενικά, πέραν του ερευνητικού χαρακτήρα τους μπορούν να είναι και έργα παραγωγής. Σε αυτές εντάσσονται οι γεωτρήσεις παραγωγής πετρελαίου ή φυσικού αερίου καθώς και οι υδρογεωτρήσεις. Με την ευρεία έννοια του όρου γεώτρηση, μπορούν να ενταχθούν σε αυτόν έργα εξυπηρέτησης όπως, γραμμές μεταφοράς ενέργειας ή φυσικού αερίου, προσπέλασης ή αερισμού υπογείων έργων, υπόγειοι αγωγοί διοχέτευσης νερού καθώς και οι γεωτρήσεις για την εκτέλεσητσιμεντενέσεων.

Για την όρυξη των γεωτρήσεων εφαρμόζονται διάφορες τεχνικές όπως: Ελικοειδής διάτρηση (flight augering), Υδραυλική διάτρηση (wash boring), Κρουστική διάτρηση (percussion drilling, shell and auger), Περιστροφική διάτρηση (rotary drilling) είναι η κυρίως μέθοδος που εφαρμόζεται στις δειγματοληπτικές γεωτρήσεις, Σταματάκη (2006).



Εικόνα 2 : Ηλεκτρικό γεωτρύπανο για μεταλλευτική έρευνα

3.3 Οι Γεωτεχνικές Εταιρείες

Οι Γεωτεχνικές Εταιρείες είναι εταιρείες οι οποίες απασχολούν επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό, το οποίο αποτελείται από επιστήμονες (γεωλόγους, μηχανικούς μεταλλείων, κ.α) και από μόνιμο τεχνικό προσωπικό πεδίου (εργοδηγούς, εξειδικευμένους χειριστές γεωτρυπάνων, βοηθούς γεωτρυπάνων, κ.α), το οποίο κατά διαφορετικό τρόπο εμπλέκεται στη διαδικασία όρυξης μιας γεώτρησης. Επίσης έχει στη διάθεσή του και σύγχρονο γεωτρητικό εξοπλισμό, όπως γεωτρήπανα και άλλα τεχνικά μέσα, που ασχολούνται με την εκτέλεση γεωτρήσεων και γεωτεχνικών δοκιμών.

Ο απώτερος σκοπός των γεωτεχνικών εταιρειών είναι το τελικό αποτέλεσμα όλων αυτών των εργασιών να είναι ασφαλές και άρτιο από τεχνικής πλευράς του έργου.

Σύμφωνα με το Άρθρο 96 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών, σχετικά με τα καθήκοντα του γεωτρυπανιστή ισχύουν τα εξής:

1. Σε κάθε γεώτρηση επικεφαλής της ομάδας διάτρησης, ορίζεται αδειούχος γεωτρυπανιστής που έχει και τα παρακάτω ειδικά καθήκοντα:

α) Συγκέντρωση, φόρτωση και μεταφορά του επιλεγμένου εξοπλισμού.
β) Τοποθέτηση του μηχανικού εξοπλισμού.

γ) Έλεγχο της καλής κατάστασης και λειτουργίας του μηχανικού εξοπλισμού.

δ) Χειρισμό του γεωτρήπανου και επιμέλεια για τις βοηθητικές εργασίες.

ε) Φροντίδα για τη συντήρηση ή επισκευή του εξοπλισμού.

στ) Φροντίδα για έγκαιρο εφοδιασμό του συστήματος με υλικά, εργαλεία και πρόσθετο εξοπλισμό.

ζ) Αποσυναρμολόγηση του εξοπλισμού μετά το τέλος της γεώτρησης.

η) Σφράγιση του στομίου της γεώτρησης και εκτέλεση εργασιών προστασίας του περιβάλλοντος και αποκατάστασης των επιπτώσεων.

2. Ο γεωτρυπανιστής, πρέπει να υποστηρίζεται στην εργασία του από έναν, το λιγότερο, βοηθό και να παραμένει στο χειριστήριο του γεωτρύπανου όλο το χρονικό διάστημα που το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. Απαγορεύεται ο χειρισμός του γεωτρύπανου και βαρούλκου από άλλο εργαζόμενο, εκτός κι' αν γίνεται για εκπαιδευτικούς λόγους και μόνο με την άμεση καθοδήγηση του γεωτρυπανιστή.

3.4 Βασικές ομάδες πηγών κινδύνων στις Γεωτεχνικές εργασίες

Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με γεωτεχνικές εργασίες και εργάζονται σε χώρους γεωτρήσεων αντιμετωπίζουν την έκθεση σε κινδύνους που σχετίζονται με τον εξοπλισμό γεωτρήσεων και τις διαδικασίες δειγματοληψίας καθώς και τους εγγενείς κινδύνους της θέσης, του εδάφους και του κλίματος. Επιπλέον, είναι συνήθης πρακτική για τον γεωλόγο ή μηχανικό μεταλλείων σε ένα έργο να είναι ο υπεύθυνος επίβλεψης του έργου και, συνεπώς, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει υπεύθυνος για την υγεία και την ασφάλεια τόσο των εργαζομένων της εταιρείας γεωτρήσεων όσο και των εργολάβων. Οι γεωτεχνικές εταιρείες θα πρέπει να επιλέξουν το σωστό εξοπλισμό για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού. Τα γεωτρύπανα απαιτούνται από το νόμο ώστε να έχουν άλλα χαρακτηριστικά ασφαλείας, όπως προστατευτικά σε όλα τα κινούμενα μέρη, συστήματα διακοπής έκτακτης ανάγκης και δυνατότητα ασφάλισης (όχι μόνο να απελευθερώνεται η μπαταρία) .

Όλα τα μέλη που εργάζονται σε χώρους γεωτρήσεων πρέπει να υποχρεούνται να συμμορφώνονται με όλους τους σχετικούς κανονισμούς των αρμοδίων αρχών (Authorities Having Jurisdiction - AHJ) . Η πρόληψη ατυχημάτων στις εγκαταστάσεις γεωτρήσεων εξαρτάται από το σχεδιασμό και την προετοιμασία σε τρεις τομείς (Canadian Diamond Drilling Association, 2009) :

- Βεβαίωση ότι οι ανάδοχοι γεώτρησης εφαρμόζουν τα υψηλότερα δυνατά πρότυπα ασφαλείας.

- Βεβαίωση ότι οι υπεύθυνοι εργαζόμενοι της γεωτεχνικής εταιρείας (π.χ. γεωλόγοι, χειριστές γεωτρυπάνων) και οι επισκέπτες ενημερώνονται και κατανοούν τους πιθανούς κινδύνους και τους κινδύνους των ρόλων τους και ακολουθούν ασφαλείς διαδικασίες.
- Βεβαίωση ότι οι διαχειριστές έργων διαθέτουν επαρκώς λεπτομερείς τεχνικές γνώσεις σχετικά με τις διαδικασίες γεώτρησης για την αποτελεσματική διαχείριση των έργων γεώτρησης και την παρακολούθηση της συμμόρφωσης του εργολάβου με την ασφάλεια.

Η ασφαλής διάτρηση απαιτεί την προετοιμασία και την τήρηση των πρακτικών ασφαλούς εργασίας από όλα τα μέλη. Οι τραυματισμοί μπορεί να προκύψουν από κινδύνους που έχουν να κάνουν με τη διάτρηση και σχετίζονται με μηχανήματα, εργαλεία και εξοπλισμό, τις ουσίες που χρησιμοποιούνται για τη διάτρηση και την ανίχνευση ορυκτών ή εναλλακτικά σε συνθήκες πεδίου, όπως σε συνθήκες εδάφους και υπεδάφους, ζώα ή κλίμα και καιρικές συνθήκες. Η έλλειψη εμπειρίας από τον γεωλόγο ή μηχανικό μεταλλείων της περιοχής και / ή τα μέλη της ομάδας μπορεί να συμβάλει στην αύξηση των πιθανών τραυματισμών όταν δεν αναγνωρίζονται κίνδυνοι και εμπόδια (Canadian Diamond Drilling Association, 2009).

Κατά τη διάρκεια ενός γεωτρητικού προγράμματος μπορεί να αντιμετωπιστεί ένα ευρύ φάσμα κινδύνων:

(A) Κίνδυνοι από την περιοχή κίνησης και λειτουργίας των γεωτρυπάνων και τον χώρο του εργοταξίου όπου βρίσκονται.

(B) Κίνδυνοι από το φυσικό περιβάλλον.

- Η έκθεση στους παράγοντες κινδύνου του φυσικού περιβάλλοντος είναι αναπόφευκτη. Πρέπει λοιπόν η οργάνωση εργασίας να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει η ελάχιστη δυνατή έκθεση των εργαζομένων στις ακραίες και επικίνδυνες συνθήκες.

- Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί σε ανθρώπους που ανήκουν στις λεγόμενες ευπαθείς ομάδες. Τέτοιες είναι οι ηλικιωμένοι, ανήλικα παιδιά, καρδιοπαθείς, πνευμονοπαθείς, όσοι πάσχουν από γενικά νοσήματα (σακχαρώδης διαβήτης, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, διαταραχές ηπατικής λειτουργίας, υπερ/υπο λειτουργία θυρεοειδούς, διαταραχές αρτηριακής πίεσης, αναιμία, ψυχικά νοσήματα, μεγάλης εκτάσεως δερματοπάθειες, παχυσαρκία με 30% άνω του προβλεπόμενου ιδανικού βάρους) αλλά και άνθρωποι που κάνουν τακτική χρήση εξειδικευμένων φαρμάκων (διουρητικά, αναστολείς εισόδου ιόντων Ca⁺⁺, αντιχολνεργικά, ψυχοφάρμακα - αντιεπιληπτικά, ινσουλίνη / αντιδιαβητικά, ορμόνες).

(Γ) Κίνδυνοι που σχετίζονται με την ίδια την παραγωγική διαδικασία και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεσή της.

- Εκτός από το γεωτρύπανο, χρησιμοποιούνται πολλά μικρότερα μηχανήματα και εργαλεία που συντελούν στην προχώρηση της παραγωγικής διαδικασίας.

(Δ) Κίνδυνοι που απορρέουν από την οργάνωση της εργασίας.

Στην περίπτωση αυτή, και γνωρίζοντας ότι πρόκειται για εργασία εντός εργοταξίου, οι κίνδυνοι σχετίζονται με την έκθεση στους παράγοντες του φυσικού περιβάλλοντος, την ίδια την παραγωγική διαδικασία με την χρήση μηχανημάτων και την όσο το δυνατόν μικρότερη έκθεση των εργαζομένων σε αυτά. Συνεπώς, τα ωράρια εργασίας των εργαζομένων πρέπει να διαμορφώνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει επαρκής χρόνος για σωματική και ψυχολογική ξεκούραση ανάμεσα στις μέρες και ώρες εργασίας, αλλά και για τυχόν αποκατάσταση από την υπερέκθεση σε ακραίες συνθήκες (κλιματικές, θορύβου, καπναερίων, κλπ). Είναι λοιπόν προφανές ότι η συγκεκριμένη ομάδα κινδύνων σχετίζεται σχεδόν με όλες τις υπόλοιπες ομάδες.

(Ε) Κίνδυνοι που οφείλονται σε έκτακτα συμβάντα.

Για την συγκεκριμένη κατηγορία, δεν υπάρχει κάποιος συγκεκριμένος οδηγός πρόληψης ή αντιμετώπισής τους (τουλάχιστον όχι για όλα), καθώς κάποια από αυτά δεν

σχετίζονται με ανθρώπινη δραστηριότητα αλλά με την δράση της φύσης και μόνο (όπως για παράδειγμα ένας σεισμός). Ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2.6.2010)

3.4.1 Κίνδυνοι για την υγεία σε περιβάλλοντα γεωτεχνικών εργασιών (γεωτρήσεων)

Οι κίνδυνοι που αφορούν την υγεία σε περιβάλλοντα γεωτεχνικών εργασιών (γεωτρήσεων) εμπίπτουν στις ομάδες κινδύνων (Α) και (Β), της υποπαραγράφου 3.3, πιο συγκεκριμένα :

(Α) Κίνδυνοι από την περιοχή κίνησης και λειτουργίας των γεωτροπάνων και τον χώρο του εργοταξίου όπου βρίσκονται.

- Έκθεση σε θόρυβο

Ο υπερβολικός θόρυβος προκαλεί κόπωση.

- Έκθεση σε σκόνη

Οι επιπτώσεις της σκόνης και του θορύβου είναι σωρευτικές. Η υπερβολική εισπνοή σκόνης (ιδιαίτερα του αμιάντου, του διοξειδίου του πυριτίου και της σκόνης άνθρακα) μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρες πνευμονοπάθειες.

- Έκθεση σε δονήσεις
- Έκθεση σε τοξικά αέρια από το υπέδαφος
- Κίνδυνος από έκλυση επικίνδυνων αερίων, θερμού νερού, νερού με πίεση
- Κίνδυνος από ανεπαρκή φωτισμό
- Κίνδυνος από καπνούς

(Β) Κίνδυνοι από το φυσικό περιβάλλον.

- Θερμική καταπόνηση κατά τους θερινούς μήνες (οδηγεί σε θερμική εξάντληση και θερμοπληξία)
- Καταπόνηση από το κρύο κατά τους χειμερινούς μήνες
- Κίνδυνος από υγρασία

Ακόμα μπορεί να προκληθεί έγκαυμα από την επαφή με θερμά μέρη του κινητήρα, όπως οι πολλαπλές αντλίες, οι σωλήνες εξάτμισης και οι σιγαστήρες, ή εάν αποτύχει ένας εύκαμπτος σωλήνας και ψεκάζει θερμό υδραυλικό λάδι ή λάδι συμπιεστή στην περιοχή εργασίας. Μπορεί επίσης να προκληθούν εγκαύματα από επαφή με λαμπτήρες, σόμπες πετρελαίου που χρησιμοποιούνται για τη θέρμανση του κάδου γεώτρησης ή με θερμαντήρες για διαλύματα άλμης.

Πολλοί από τους κινδύνους που αναφέρθηκαν παραπάνω μπορούν να προληφθούν και να αντιμετωπισθούν με τη χρήση των κατάλληλων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ). Οι εταιρείες θα πρέπει να αναπτύξουν ασφαλείς λειτουργικές διαδικασίες (Safe Operating Procedures - SOP) που περιλαμβάνουν τη χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) (Personal Protective Equipment - PPE) , προστασίας από πτώσεις όταν εργάζονται σε ύψος, καλές πρακτικές καθαρισμού και χειρωνακτικές πρακτικές χειρισμού και ανύψωσης. Ενώ υπάρχουν πρόσθετα θέματα που πρέπει να καλύπτουν τα SOPs, είναι σημαντικό να αντιμετωπιστούν αυτά τα ζητήματα, καθώς πολλοί τραυματισμοί συνδέονται με αυτές τις δραστηριότητες (Canadian Diamond Drilling Association, 2009) .

Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να χρησιμοποιούν το σωστό εξοπλισμό ατομικής προστασίας όπως καθορίζεται από τους κανονισμούς, τις ασφαλείς λειτουργικές διαδικασίες (Safe Operating Procedures - SOP) των επιχειρήσεων και των εργολάβων, τις προειδοποιητικές ετικέτες χημικών ουσιών, τα δελτία δεδομένων ασφαλείας υλικού (Materials Safety Data Sheets - MSDS) ή τις ειδικές συνθήκες επικίνδυνων εγκαταστάσεων.

- Το σύνολο του προσωπικού που βρίσκεται σε απόσταση 30 μ. από ένα γεωτρύπανο χειρισμού ή από τον χειρισμό βοηθητικού πρέπει να φορά και να χρησιμοποιεί όλα τα απαιτούμενα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ). Πρέπει να υπάρχει εμφάνιση κατάλληλων σημείων που υποδεικνύουν ότι ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας είναι υποχρεωτικός. Για κάποιες εργασίες, ενδέχεται να απαιτούνται ειδικά μέσα εξοπλισμού ατομικής προστασίας (π.χ. εξοπλισμός απόσβεσης πτώσης ή ειδικός προστατευτικός ρουχισμός) .
- Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) : Πρέπει να επιθεωρούνται συχνά τα μέσα εξοπλισμού ατομικής προστασίας και διατηρούνται σε καθαρή και καλή κατάσταση λειτουργίας. Τα μέσα εξοπλισμού ατομικής προστασίας πρέπει να επιλέγονται προσεκτικά - εάν ταιριάζουν άσχημα ή είναι άβολα, μπορεί να μην λειτουργούν σωστά και μπορεί να αγνοηθούν. Πρέπει να αντικαθίστανται τα φθαρμένα ή χαλασμένα μέσα εξοπλισμού ατομικής προστασίας.
 - Προστασία κεφαλής : Τα κράνη πρέπει να είναι εγκεκριμένα από το κράτος, με συνθετική πλαστική ύλη ή ελαφρό μέταλλο, με εσωτερικό προστατευτικό δικτυωτό. Να γίνεται χρήση πρόσθετης προστασίας από τον ήλιο σε πολύ ηλιόλουστες περιοχές. Να γίνεται χρήση χιτωνίων με κράνος για κρύο καιρό, αλλά να βεβαιώνεται ο εργάτης ότι το κράνος έχει ρυθμιστεί σωστά και ότι ταιριάζει σωστά.
 - Προστασία ποδιών : Οι μπότες ασφαλείας πρέπει να είναι ανθεκτικές και να έχουν χτυπήματα από χάλυβα. Τα πέλματα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση.
 - Προστασία των ματιών : Τα εγκεκριμένα γυαλιά ασφαλείας με πλευρικές ασπίδες πρέπει να φοριούνται ανά πάσα στιγμή από όλο το προσωπικό σε ένα γεωτρύπανο. Τα συνδυασμένα γυαλιά ηλίου / ασφαλείας μπορούν να βοηθήσουν στην προώθηση της προστασίας των ματιών. Πρέπει να ενημερώνεται ο επιβλέπωντας εάν οι εργαζόμενοι φορούν φακούς επαφής. Γενικά, οι φακοί επαφής δεν πρέπει να φοριούνται στο χώρο. Οι εργαζόμενοι που χρειάζονται διορθωτικούς

φακούς πρέπει να φορούν γυαλιά ασφαλείας με συνταγή ή γυαλιά ασφαλείας σχεδιασμένα να φοριούνται σε τακτικά γυαλιά συνταγών.

- Προστασία ακοής : Όταν λειτουργεί το γεωτρύπανο, πρέπει να γίνεται χρήση σωστά τοποθετημένων ωτοασπίδων και / ή ακουστικών για σωστή βαθμολογία για το επίπεδο θορύβου. Η διπλή προστασία ακοής πρέπει να χρησιμοποιείται όταν τα επίπεδα θορύβου είναι πάνω από 105 dB. Ο κίνδυνος εξαρτάται από την ένταση του θορύβου και το μήκος της έκθεσης. Ενώ οι περισσότερες περιπτώσεις βιομηχανικής κώφωσης οφείλονται σε έτη έκθεσης σε μέτρια επίπεδα θορύβου, η ακοή μπορεί να καταστρέφεται μόνιμα λόγω έκθεσης σε πολύ υψηλά επίπεδα θορύβου για σχετικά σύντομες περιόδους.
- Προστασία αναπνοής : Να γίνεται χρήση κατάλληλης αναπνευστικής προστασίας κοντά σε οποιοδήποτε γεωτρύπανο χρησιμοποιώντας πεπιεσμένο αέρα ως μέσο κυκλοφορίας, κατά την επεξεργασία ξηρών δειγμάτων και όταν υπάρχει εργασία σε σκονισμένες συνθήκες. Οι διαχειριστές έργων θα πρέπει να γνωρίζουν τις απαιτήσεις δικαιοδοσίας για τα μέσα προστασίας της αναπνοής. Ενώ οι μάσκες σκόνης μπορούν να παρέχουν αποδεκτή προστασία, ορισμένες συνθήκες εργασίας μπορεί να απαιτούν ένα αναπνευστήρα που πρέπει να δοκιμάζεται κατάλληλα. Για παράδειγμα, οι μάσκες σκόνης μίας χρήσης φίλτρου δεν παρέχουν επαρκή προστασία παρουσία υψηλών συγκεντρώσεων επικίνδυνων ατμοσφαιρικών ρύπων όπως πυριτίας, αμιάντου ή σκόνης άνθρακα. Οι κανονικές μάσκες σκόνης προστατεύουν από πριονίδια και είναι εντελώς ανεπαρκείς.
- Προστασία των χεριών : Τα κατάλληλα γάντια μειώνουν τους τραυματισμούς στα χέρια, το οποίο είναι ένας από τους πιο συνηθισμένους τραυματισμούς στις γεωτεχνικές εργασίες και ειδικά στα γεωτρύπανα. Πρέπει να γίνεται χρήση κατάλληλων γαντιών για το χειρισμό δίσκων, χημικών ουσιών, κλπ. Επίσης, πρέπει να γίνεται χρήση

κατάλληλων γαντιών όταν οι εργαζόμενοι χειρίζονται βέργες, καλώδια και σχοινιά για βαρούλκα κλπ. Μια ποικιλία γαντιών που παρέχουν διάφορους τύπους προστασίας των χεριών (ανθεκτικά στις τομές, χημικά ανθεκτικά, να είναι διαθέσιμα σε κάθε χώρο εργασίας. Πρέπει να γίνεται χρήση κατάλληλων ζεστών γαντιών όταν πραγματοποιείται εργασία έξω από το γεωτρύπανο σε χειμερινές συνθήκες.

- Προστασία κατά την πτώση : Όταν οι εργαζόμενοι εργάζονται σε μέρη του γεωτρύπανου που βρίσκονται σε ύψος, είναι υποχρεωτική μια πλεξούδα πλήρους σώματος και κορδόνι απορρόφησης κραδασμών. Πρέπει να βεβαιώνονται ότι το κορδόνι έχει ρυθμιστεί έτσι ώστε να πέφτει κάτω από το έδαφος.
- Ένδυση : Κάποιες εργασίες μπορεί να απαιτούν ειδική ενδυμασία που φοριέται μόνο στην περιοχή του γεωτρύπανου (π.χ. για ραδιενεργά, ασβεστώδη ή άλλα επικίνδυνα ορυκτά) . Όλοι οι εργαζόμενοι θα πρέπει να φορούν κατάλληλο ρουχισμό εργασίας για ζεστά ή κρύα κλίματα. Να γίνεται χρήση ανακλαστικών χιτωνίων σε χώρους με συχνή κυκλοφορία μηχανημάτων και όχι με καλή ορατότητα (θέσεις μη φωτιζόμενες, σκόνες, ομίχλη, κλπ). Οι εργαζόμενοι δεν πρέπει ποτέ να φοράνε ρούχα με χαλαρό τρόπο, χωρίς να είναι καλά κουμπωμένα και τοποθετημένα στο σώμα, σκισμένα ρούχα, χαλαρά γάντια με φαρδιές μανσέτες, χαλαρά κορδόνια, περιδέραια, δαχτυλίδια ή άλλα κοσμήματα, καθώς μπορούν εύκολα να πιαστούν στα περιστρεφόμενα μέρη της μηχανής. Αυτά περιλαμβάνουν περιστρεφόμενες ράβδους τρυπανιού, λείους άξονες, ατράκτους, βαρούλκα και εσοχές ή προεξοχές σε άξονες όπως συζεύξεις, προεξέχουσες βίδες ρύθμισης και κλειδιά.



Εικόνα 3 : Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

3.4.2 Κίνδυνοι για την ασφάλεια στις γεωτεχνικές εργασίες

Οι κίνδυνοι που αφορούν την ασφάλεια σε περιβάλλοντα γεωτεχνικών εργασιών (γεωτρήσεων) εμπίπτουν στις ομάδες πηγών κινδύνων (Α), (Γ) και (Ε), της υποπαραγράφου 3.3, πιο συγκεκριμένα :

(Α) Κίνδυνοι από την περιοχή κίνησης και λειτουργίας των γεωτρυπάνων και τον χώρο του εργοταξίου όπου βρίσκονται :

- Κίνδυνος από πτώση υλικών
- Κίνδυνος πτώσης υλικών και εξοπλισμού
- Κίνδυνος πτώσης του χειριστή ή άλλων εργαζομένων
- Κίνδυνος πτώσης του γεωτρυπάνου κατά τη μεταφορά
- Κίνδυνος ολίσθησης

Η διάτρηση από την ίδια της τη φύση δημιουργεί ένα δύσκολο περιβάλλον εργασίας, παρουσία μεγάλων ποσοτήτων νερού, λάσπης και λίπανσης, το οποίο σημαίνει ότι είναι πολύ εύκολο για την έκθεση σε αυτούς τους κινδύνους ώστε να οδηγήσει σε παραπατήματα και πτώσεις. Η διάτρηση το χειμώνα ή σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων μπορεί να επιδεινώσει αυτή την κατάσταση. Η πλατφόρμα γεώτρησης, οι σκάλες και οι περιοχές πρόσβασης μπορούν να γίνουν ολισθηρές λόγω λαδιών, λάσπης ή υγρών κ.λπ. (Canadian Diamond Drilling Association, 2009)

- Κίνδυνος από μεταφορικά μέσα

Οι χώροι διάτρησης είναι συνήθως απομακρυσμένοι και μπορεί να απαιτούν πρόσβαση με κακή οδό, πάγο ή από αέρος. Οι τρόποι μεταφοράς εκθέτουν όλους τους εργαζομένους σε αυξημένους κινδύνους. Οι συντριβές ή / και οι συγκρούσεις μπορεί να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. (Canadian Diamond Drilling Association, 2009)

(Γ) Κίνδυνοι που σχετίζονται με την ίδια την παραγωγική διαδικασία και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεσή της :

- Κίνδυνος από διακοπή της λειτουργίας γεωτρυπάνου
- Κίνδυνος από το ηλεκτρικό ρεύμα
- Κίνδυνος από διακοπή τροφοδοσίας του ηλεκτρικού ρεύματος
- Κίνδυνος από την κατασκευή φορητών εργαλείων (γείωση, μόνωση, καλώδια, ρελέ διαρροής)
- Κίνδυνος από τις εργασίες με τα φορητά εργαλεία

(Ε) Κίνδυνοι που οφείλονται σε έκτακτα συμβάντα :

- Κίνδυνος έκρηξης (ανάφλεξη εύφλεκτων υγρών ή αερίων, δυσλειτουργία μηχανήματος)

Οι κίνδυνοι για την ασφάλεια στις γεωτεχνικές εργασίες έχουν να κάνουν και με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Σύμφωνα με το Άρθρο 47 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών, σχετικά με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων ισχύουν τα εξής :

α) Στην είσοδο κάθε εγκατάστασης να τοποθετούνται πινακίδες που να αναγράφουν ότι απαγορεύεται η είσοδος σε κείνους που δεν έχουν εργασία. Επίσης σε διάφορες θέσεις εργασίας και όπου κρίνεται σκόπιμο από τον αρμόδιο επιβλέποντα μηχανικό, πρέπει να υπάρχουν προειδοποιητικές ή κατατοπιστικές πινακίδες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του π.δ.105/95(ΦΕΚ 67/Α/10.4.95), όπως ισχύει, και να ορίζεται υπεύθυνος για τη συντήρησή τους.

β) Η τροφοδότηση κάθε μηχανήματος, να γίνεται με τους κατάλληλους μηχανισμούς, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία, και να αποφεύγεται η υπερφόρτιση, καθώς και οι εκτινάξεις ή διαφυγή υλικών. Ειδικά για την τροφοδότηση σπαστήρων πρωτογενούς θραύσης, πρέπει να υπάρχει ειδική σχάρα, ανάλογου ανοίγματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές λειτουργίας του μηχανήματος καθώς και προστατευτική κουρτίνα από αλυσίδες.

γ) Τα δάπεδα οι σκάλες και γενικά οι χώροι κυκλοφορίας να διατηρούνται καθαρά και να παρέχουν ασφάλεια στην κίνηση των εργαζομένων.

δ) Απαγορεύεται η τροφοδότηση κάθε μηχανήματος εφόσον υπάρχει διακοπή λειτουργίας, καθώς και η επανατροφοδότησή του μετά την έναρξη λειτουργίας, προτού να κατεργαστεί το υλικό που τυχόν έχει παραμείνει. Πριν από κάθε ενέργεια συντήρησης ή επισκευής το μηχάνημα πρέπει να ασφαλιστεί κατά των περιπτώσεων απροβλέπτου κινητοποίησης. Απαγορεύεται αυστηρά κάθε επέμβαση για επισκευή, συντήρηση, καθάρισμα, κ.λ.π., σε οποιοδήποτε μηχάνημα, εφ' όσον αυτό βρίσκεται σε κίνηση.

Ο καλός σχεδιασμός, η οργάνωση και τα πρότυπα συμπεριφοράς συμβάλλουν στην ομαλή λειτουργία των έργων (Canadian Diamond Drilling Association, 2009) .

A) Σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης (emergency response plan - ERP)

- Πριν από την έναρξη των εργασιών γεώτρησης πρέπει να εκτελείται μια αξιολόγηση κινδύνου και να αναπτύσσεται ένα σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης που αντιμετωπίζει τους κινδύνους με εξάλειψη και μετριασμό. Αντίγραφο του σχεδίου αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης πρέπει να αποστέλλεται στο γραφείο περιφερειακής εξερεύνησης και στον ανάδοχο του έργου.
- Όλοι οι εργαζόμενοι στο χώρο εργασίας πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με το σχέδιο και να εκπαιδεύονται για την εκπλήρωση των αρμοδιοτήτων τους σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Εάν η εκκένωση είναι μέρος ενός σχεδίου αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης, πρέπει να εκτελείται μια άσκηση (ή ασκήσεις) για να εξακριβωθεί εάν οι επαφές και τα σχέδια λειτουργούν.
- Εξοπλισμός έκτακτης ανάγκης : Τόσο το γεωτρήσιμο όσο και η βάση εργασίας πρέπει να έχουν απαιτήσεις εξοπλισμού επείγουσας ανάγκης που περιλαμβάνει :
 - ο Κατάλληλα και καλά συντηρημένα κιτ πρώτων βοηθειών και κατάλληλα φορεία για τη μεταφορά ασθενών (κατάλληλο μέγεθος και αριθμός)
 - ο Πυροσβεστήρες, εξοπλισμός πυρόσβεσης και τυχόν απαιτούμενα βοηθητικά περιορισμού διαρροών (κατάλληλα τοποθετημένα)
 - ο Συσκευές σηματοδότησης, καταφύγιο έκτακτης ανάγκης και εξοπλισμός επιβίωσης κατάλληλος για το κλίμα
 - ο Τα καταλύματα επιβίωσης θα πρέπει να παρέχονται με εποχιακά κατάλληλα αντικείμενα, όπως : υπνόσακοι, σόμπα, φανάρι, προπάνιο, σπίρτα και αναπτήρες, κεριά, τρόφιμα και νερό (σε δοχεία πλήρως ανθεκτικά στα ζώα) , φακοί, πρόσθετες μπαταρίες, κλπ. Συμπεριλαμβάνεται οξυγόνο σε μεγάλο υψόμετρο (περισσότερο από περίπου 3000 μ.) .

B) Διαβιβάσεις

- Οι χώροι διάτρησης πρέπει να διαθέτουν επαρκή αξιόπιστο εξοπλισμό επικοινωνίας κατάλληλο για τη θέση που επιτρέπει την επικοινωνία με τη βάση των λειτουργιών υπό όλες τις συνθήκες έκτακτης ανάγκης. Πρέπει να υπάρχει κατάλληλος εφεδρικός εξοπλισμός. Πρέπει να διατηρείται ο εξοπλισμός επικοινωνίας σε καλή κατάσταση και να δοκιμάζεται τακτικά.
- Καθιέρωση και διατήρηση ενός τακτικού χρονοδιαγράμματος επικοινωνίας ανάμεσα στο γεωτρήπανο και το γραφείο συντονισμού.
- Οι οδηγίες λειτουργίας και οι διαδικασίες έκτακτης ανάγκης πρέπει να αναρτώνται σε κάθε σταθμό επικοινωνίας και να προσαρτώνται σε φορητό εξοπλισμό.
- Πρέπει να εκπαιδεύονται όλοι οι υπάλληλοι ώστε να χρησιμοποιούν τον εξοπλισμό επικοινωνίας.

Καθιέρωση σαφών ασφαλών λειτουργικών διαδικασιών (Safe Operating Procedures - SOPs) σχετικά με τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η επικοινωνία μεταξύ του στρατοπέδου βάσης και των εργαζομένων στο πεδίο.

- Ανταπόκριση έκτακτης ανάγκης και επικοινωνίες για πληροφορίες σχετικά με εξοπλισμό επικοινωνίας, γενικές διαδικασίες επικοινωνίας, διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και λίστες επαφών.

Γ) Προγραμματικές συνεδριάσεις ασφαλείας προ του προγράμματος

- Πρέπει να οργανώνεται μια συνάντηση ασφαλείας για όλους τους εμπλεκόμενους εργαζόμενους κατά την έναρξη ενός γεωτρητικού προγράμματος. Αυτό εξασφαλίζει ότι όλοι οι υπεύθυνοι του εργοταξίου κατανοούν τους πιθανούς κινδύνους, τις πολιτικές ασφάλειας, τις ασφαλείς λειτουργικές διαδικασίες (Safe Operating Procedures - SOPs) που ισχύουν όταν υπάρχει εργασία γύρω από την εξέδρα. Πρέπει

να ενθαρρύνεται η ευθύνη για την προσωπική ασφάλεια των εργαζομένων και για την ασφάλεια των άλλων.

- Στην επαφή με την ασφάλεια, πρέπει να ζητείται από τον υπεύθυνο επίβλεψης της γεώτρησης ή τον ανώτερο εργολάβο να αναδείξει φυσικά τους γνωστούς κινδύνους και κάθε ζώνη αποκλεισμού γύρω από συγκεκριμένο εξοπλισμό του γεωτρύπανου. Οι κίνδυνοι δεν είναι πάντοτε προφανείς στους εργαζόμενους στην εξερεύνηση, ιδιαίτερα εκείνους που δεν διαθέτουν την εμπειρία γύρω από ένα γεωτρύπανο.
- Συνιστάται ιδιαίτερα για τον γεωλόγο ή το μηχανικό μεταλλείων ή τον εργοδηγό της εταιρείας να πραγματοποιήσει μια σύντομη συνάντηση ασφαλείας με τα πλήρωμα, όταν οι συνθήκες αλλάζουν, έτσι ώστε το πλήρωμα να μπορεί να μιλήσει για ζητήματα της βάρδιας.
- Συναντήσεις ασφαλείας για πρόσθετες πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των προτεινόμενων θεμάτων ημερήσιας διάταξης.

Δ) Επιθεωρήσεις

- Ο επιβλέπων του έργου θα πρέπει να διεξάγει μια επιθεώρηση ασφαλείας στο εργοτάξιο κατά την έναρξη ενός διατρητικού προγράμματος και πριν ξεκινήσει κάθε γεώτρηση και κατά τη διάρκεια μεγάλων προγραμμάτων. Τόσο το προσωπικό της εταιρείας όσο και η ανάδοχος εταιρεία πρέπει να συμμετέχουν σε όλες τις επιθεωρήσεις. Συνιστάται να χρησιμοποιούνται λίστες ελέγχου και να διατηρούνται αυτά τα αρχεία.
- Ο εργοδηγός ή ο χειριστής γεωτρύπανου πρέπει να πραγματοποιήσει μια γρήγορη επιθεώρηση του χώρου εργασίας πριν από την εργασία σε κάθε βάρδια για να σημειώσει και να διορθώσει τυχόν κινδύνους.
- Ο εργοδηγός ή ο χειριστής γεωτρύπανου της εταιρείας θα πρέπει να παρακολουθεί διαρκώς τους κινδύνους και τις επικίνδυνες πρακτικές εργασίας και να

ενημερώνει τον υπεύθυνο επίβλεψης γεωτρυπάνου για να μπορέσει να διορθωθεί ή να μετριαστεί. Συνιστάται να διεξάγονται συχνές επιθεωρήσεις έκτακτης ανάγκης (τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα) .

Ε) Αναφορά

- Ορισμένες αναφορές ατυχημάτων και έρευνες γίνονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (δηλ., Τι συνιστά ένα ανακοινωθέν συμβάν ποικίλλει ανάλογα με τη δικαιοδοσία) .
- Αμέσως πρέπει να αναφέρονται στον επιβλέποντα τραυματισμοί, ατυχήματα, περιστατικά, επικίνδυνες συνθήκες και οποιεσδήποτε σοβαρές ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια.
- Πρέπει να αναφέρονται όλα τα ατυχήματα ή συμβάντα στον υπεύθυνο επίβλεψης γεωτρυπάνου της εταιρείας εντός 24 ωρών. Οι αντισυμβαλλόμενοι πρέπει να υποβάλουν γραπτώς αντίγραφο της έκθεσης ατυχήματος / συμβάντος στην εταιρεία εξερεύνησης το συντομότερο δυνατόν (απαιτείται η προφορική έκθεση εντός 24 ωρών) .
- Πρέπει να διασφαλίζεται ότι τα ανακοινώσιμα συμβάντα αναφέρονται στο σωστό γραφείο εντός του απαιτούμενου χρονικού πλαισίου. Έχει διαπιστωθεί με βεβαιότητα ότι η γεωτεχνική εταιρεία ή η ανάδοχος εταιρεία είναι υπεύθυνοι για την υποβολή εκθέσεων με τα απαιτούμενα έντυπα.
- Πρέπει να διερευνώνται όλα τα ατυχήματα και τα επεισόδια αμέσως. Άμεση εφαρμογή νέων ασφαλών λειτουργικών διαδικασιών που προκύπτουν από τη διερεύνηση τυχόν συμβάντος τραυματισμού ή ασφάλειας για την αποφυγή επανάληψης.
- Η διάτρηση δεν πρέπει να ξαναρχίσει μέχρι να γίνει ασφαλής η εγκατάσταση ή / και ο εξοπλισμός.

- Εκπαίδευση εγγράφων, επιθεωρήσεις κ.λπ., όπως απαιτείται από τους κανονισμούς.

ΣΤ) Συμπεριφορά υπαλλήλων

- Υπεύθυνη συμπεριφορά είναι απαραίτητη ανά πάσα στιγμή στο χώρο του γεωτρυπάνου.
- Δεν πρέπει να αποσπάται η προσοχή των εργαζομένων από τον συνάδελφό του ενώ αυτός ή αυτή επικεντρώνεται σε μια δουλειά.
- Ποτέ να μην ρίπτονται αντικείμενα στο χώρο της γεώτρησης ή της εργασίας. Να δίνονται στον συνάδελφο ή να τοποθετούνται στη σωστή θέση τους.
- Η χρήση μηχανημάτων ή οχημάτων υπό την επήρεια αλκοόλ ή επιβλαβών φαρμάκων είναι εξαιρετικά επικίνδυνη και είναι ένα αδίκημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί σε μια εταιρική πολιτική για το οινόπνευμα και τα ναρκωτικά. Είναι σημαντικό για την υγεία και την ασφάλεια όλων να είναι οι συνέπειες.
- Συνιστάται οι εργαζόμενοι να περπατάνε και όχι να τρέχουν στο χώρο της γεώτρησης. Η βιασύνη συχνά συμβάλλει σε ατυχήματα.

3.4.3 Κίνδυνοι οργάνωσης (ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι)

Η συγκεκριμένη ομάδα κινδύνων σχετίζεται σχεδόν με όλες τις υπόλοιπες ομάδες. Γνωρίζοντας ότι πρόκειται για εργασία εντός εργοταξίου, οι κίνδυνοι σχετίζονται με την έκθεση στους παράγοντες του φυσικού περιβάλλοντος, την ίδια την παραγωγική διαδικασία με την χρήση μηχανημάτων και την όσο το δυνατόν μικρότερη έκθεση των εργαζομένων σε αυτά. Συνεπώς, τα ωράρια εργασίας των εργαζομένων πρέπει να διαμορφώνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει επαρκής χρόνος για σωματική και ψυχολογική ξεκούραση ανάμεσα στις μέρες και ώρες εργασίας, αλλά και για τυχόν

αποκατάσταση από την υπερέκθεση σε ακραίες συνθήκες (κλιματικές, θορύβου, καπναερίων, κλπ), Ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2.6.2010).

3.4.4 Εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων

Όλοι οι εργαζόμενοι στο χώρο εργασίας - από τα ανώτερα στελέχη στους εργαζόμενους στην πρώτη γραμμή - πρέπει να κατανοούν τις ευθύνες τους όσον αφορά την εφαρμογή και τη διατήρηση ενός υγιούς και ασφαλούς χώρου εργασίας. Οι εργαζόμενοι που βρίσκονται στη διοίκηση πρέπει να κατανοήσουν τον ρόλο τους στην καθιέρωση πολιτικών και τη διαρκή οδήγηση του συστήματος και των προγραμμάτων διαχείρισης της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας. Οι εργοδότες πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι εργαζόμενοι εκπαιδεύονται, διαθέτουν τα προσόντα και είναι ικανοί να εκτελούν τα καθήκοντά τους. Οι υπεύθυνοι εποπτείας πρέπει να παρέχουν επαρκή εκπαίδευση και εποπτεία στους εργαζόμενους ώστε να μπορούν να εκτελέσουν με ασφάλεια την εργασία τους. Και οι εργαζόμενοι πρέπει να εργάζονται με ασφάλεια, ανάλογα με το πώς εκπαιδεύτηκαν.

Σύμφωνα με το Άρθρο 13 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών, σχετικά με την Εκπαίδευση εργαζομένων ισχύουν τα εξής:

1. «Με ευθύνη του εργοδότη και φροντίδα του Δ/ντή του έργου, όλοι οι εργαζόμενοι της παρ. 1 του άρθρου 12 πρέπει να εκπαιδεύονται περιοδικά στο αντικείμενο της ειδικότητάς τους, στη λήψη μέτρων για την αποφυγή ατυχημάτων και την υγεία της εργασίας, καθώς και στην όσο το δυνατόν, καλύτερη άσκηση των καθηκόντων τους.
2. Οι εργαζόμενοι εκπαιδεύονται στις κατάλληλες ενέργειες και στον τρόπο αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών.
3. Ειδικά όλοι οι νεοπροσλαμβανόμενοι, πριν από την ανάληψη εργασίας, πρέπει να παρακολουθούν πρόγραμμα προκαταρκτικής εκπαίδευσης. Στο πρόγραμμα αυτό πρέπει να περιέχονται και τα παρακάτω:

α) Ανάλυση των διατάξεων του παρόντος Κανονισμού που αναφέρεται σε θέματα ασφάλειας και υγείας, με επισήμανση αυτών που σχετίζονται με τα καθήκοντα και την εργασία τους και ανάλογη ανάλυση των ειδικών κανονισμών του έργου.

β) Ανάλυση και επεξήγηση των εγγράφων οδηγιών που έχουν δοθεί στον καθένα μαζί με την ανάθεση καθηκόντων.

γ) Ανάλυση της χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας, επισήμανση των επικίνδυνων σημείων και καταστάσεων, ανάλυση των τρόπων και μέσων διάσωσης και διαφυγής.

δ) Οδηγίες για την παροχή πρώτων βοηθειών.

ε) Ανάλυση των κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, που σχετίζονται με την ειδικότητά τους και τη θέση εργασίας τους, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Εκτίμησης Επαγγελματικών Κινδύνων.

4. Η περιοδική εκπαίδευση σε κάθε έργο που απασχολεί περισσότερους από 10 εργαζόμενους, γίνεται, το λιγότερο, μια φορά το χρόνο για κάθε ειδικότητα και οπωσδήποτε όταν αλλάζουν οι μέθοδοι εργασίας ή εφαρμόζεται νέα τεχνολογία.

5. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα, καταρτίζονται από το ειδικό τμήμα εκπαίδευσης και το γραφείο ασφάλειας και υγείας του έργου ή τον αρμόδιο επιβλέποντα μηχανικό ή τεχνικό ασφάλειας και τον ιατρό εργασίας και υποβάλλονται μέσα στον πρώτο μήνα κάθε χρόνου, στην Επιθεώρηση Μεταλλείων ενώ κοινοποιούνται και στα σωματεία των εργαζομένων του έργου».

Επιπλέον των προηγούμενων, εφαρμόζονται και οι διατάξεις των άρθρων 47 και 48 του Ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2.6.2010), όπως ισχύει.

3.4.5 Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία

Σύμφωνα με το Άρθρο 97 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών, σχετικά με τα Ειδικά καθήκοντα Δ/σης του έργου ισχύουν τα εξής:

1. «Σε περίπτωση ατυχήματος ή δυστυχήματος, η Δ/νση του έργου όπου έγινε το συμβάν, πρέπει, μεταξύ των άλλων, να φροντίζει, ανάλογα με την περίπτωση, για τα παρακάτω:

α) Να παρασχεθούν άμεσα, για τις περιπτώσεις των παρ. 1 εδ. α' και παρ. 2 εδ. α' του άρθρου 96, οι πρώτες βοήθειες στους τραυματίες από το υγειονομικό προσωπικό ή το συνεργείο διάσωσης, να μεταφερθούν στο ιατρείο και να ειδοποιηθεί ο ιατρός εργασίας.

Εφόσον ο ιατρός γνωματεύσει ότι απαιτείται νοσοκομειακή περίθαλψη, πρέπει να γίνει άμεση αποστολή των τραυματιών στο νοσοκομείο ή κλινική.

β) Να ειδοποιηθεί εντός 24 ωρών, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τις διατάξεις του άρθρου 43 του Ν.3850/2010, η επιτόπια Αστυνομική αρχή, ο ασφαλιστικός φορέας στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος καθώς και η αρμόδια Επιθεώρηση Μεταλλείων.

γ) Να διακοπεί άμεσα, σε περίπτωση δυστυχήματος, κάθε εργασία στη θέση του συμβάντος που πρέπει να μείνει αναλλοίωτη μέχρι την άφιξη του πραγματογνώμονα της αρμόδιας Επιθεώρησης Μεταλλείων. Κατ' εξαίρεση, επιτρέπεται η επέμβαση για τη διάσωση εργαζομένων ή την πρόληψη καταστροφής των έργων ή χώρων κ.λ.π., ή την αποτροπή νέων δυστυχημάτων.

δ) Να επισημανθούν, σε περίπτωση δυστυχήματος, οι αυτόπτες μάρτυρες και να ειδοποιηθούν ότι δεν πρέπει να απομακρυνθούν από την περιοχή, για ένα δεκαήμερο, από την ημέρα του συμβάντος.

ε) Να υποβληθεί, σε περίπτωση δυστυχήματος, καθώς και σε κάθε άλλη περίπτωση που θεωρηθεί αναγκαίο από την αρμόδια Επιθεώρηση Μεταλλείων, μέσα σε 5 μέρες από τη μέρα πραγματοποίησής του, στην αρμόδια Επιθεώρηση Μεταλλείων, λεπτομερής έκθεση των συνθηκών κάτω από τις οποίες πραγματοποιήθηκε, που συνοδεύεται από τα απαραίτητα σχεδιαγράμματα και υπογράφεται από τον αρμόδιο επιβλέποντα μηχανικό».

- Οι εργαζόμενοι μπορούν να χρησιμοποιούν μόνο τον εξοπλισμό πυρόσβεσης για τη σωστή και προβλεπόμενη χρήση (π.χ. εύκαμπτοι σωλήνες νερού, εύκαμπτοι

σωλήνες πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτρικά εργαλεία, εργαλεία χειρός) . Αυτός ο εξοπλισμός δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιείται για φάρσες ή αστεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1 Ερευνητική διαδικασία / σχεδιασμός

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Ιούλιο έως και τις αρχές του Αυγούστου του 2019. Η ποσοτική φάση της έρευνας πραγματοποιήθηκε σε εταιρίες που σχετίζονται με γεωτεχνικές εργασίες (ιδιωτικές γεωτεχνικές εταιρίες, μεταλλευτικές εταιρείες, εταιρίες ενέργειας, κ.α)

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της απλής τυχαίας δειγματοληψίας, στα πλαίσια της εύρεσης δείγματος ευκολίας σύμφωνα με την κατανομή των επιχειρήσεων του κλάδου στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με το δειγματοληπτικό σχέδιο έγινε επιλογή των εργαζομένων όπου στάλθηκαν τα ερωτηματολόγια της ποσοτικής έρευνας ενώ επιχειρήθηκε και η όσο το δυνατόν καλύτερη κάλυψη ειδικοτήτων σχετικών με γεωτεχνικές εργασίες.

Κατά την 1η φάση της έρευνας αναπτύχθηκε ερωτηματολόγιο σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία προηγήθηκε. Έπειτα αφού το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε από τον επιβλέποντα καθηγητή, μοιράστηκε επιλεκτικά σε εργαζόμενους οι οποίοι βρίσκονταν σε αντιπροσωπευτικές θέσεις για τον κλάδο τους ώστε να πραγματοποιηθεί η πιλοτική φάση και να εντοπιστούν οι τυχόν τροποποιήσεις οι οποίες έπρεπε να γίνουν.

Κατά τη 2η φάση διορθώθηκαν ορισμένες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου και τροποποιήθηκε κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι περισσότερο κατανοητό και εύκολο στη συμπλήρωσή του.

Κατά τη 3η φάση μοιράστηκαν 65 ερωτηματολόγια σε εργαζόμενους (χειριστές & βοηθούς χειριστών γεωτρυπάνων) και 45 ερωτηματολόγια σε υπαλλήλους/εργαζόμενους που βρίσκονταν σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες.

Η διανομή των ερωτηματολογίων εκτός από έντυπη μορφή πραγματοποιήθηκε και με ηλεκτρονική συμπλήρωση με αποτέλεσμα να μην έχουμε missing values.

Αξίζει να σημειωθεί ότι δημιουργήθηκαν 2 διαφορετικά ερωτηματολόγια, ένα για την κάθε κατηγορία εργαζομένων. Οι ερωτήσεις ήταν ίδιες απλώς το ερωτηματολόγιο που αφορούσε τους υπαλλήλους/εργαζόμενους που βρίσκονταν σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες, στις 3 ενότητες η ερώτηση ήταν δομημένη έτσι ώστε να συμπληρώσουν τις ερωτήσεις με βάση τι θεωρούσαν ότι ισχύει για τους εργαζόμενους (χειριστές & βοηθούς χειριστών γεωτρυπάνων) και επιπλέον είχαν να συμπληρώσουν και 2 ανοιχτού τύπου ερωτήσεις.

Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση της συμμετοχής και αλληλεπίδρασης των εργαζομένων (χειριστές & βοηθοί χειριστών γεωτρυπάνων) στη διαχείριση της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας.

4.2 Δείγμα

Ο πληθυσμός που αναλύθηκε χωρίστηκε σε δύο ομάδες ανάλογα με την ειδικότητα και το είδος της απασχόλησης σε σχέση με τις γεωτεχνικές εργασίες. Οι χειριστές και οι βοηθοί χειριστών γεωτρύπανου αποτέλεσαν την ομάδα εργασίας στις φυσικές εγκαταστάσεις γεωτεχνικών εργασιών που αναφέρεται ως «χειριστές & βοηθοί». Οι υπάλληλοι/εργαζόμενοι σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες εντάχθηκαν στην ομάδα των διοικητικών. Στην ομάδα συμπεριλήφθηκαν ειδικότητες που έχουν σχέση με το περιβάλλον των εγκαταστάσεων αλλά δεν εργάζονται συνεχόμενα επί τόπου στα πεδία γεωτεχνικών εργασιών.

Ορισμένα από τα ερωτηματολόγια τα οποία μοιράστηκαν δεν απαντήθηκαν. Συνολικά από τα 65 ερωτηματολόγια που δόθηκαν σε εργαζόμενους (χειριστές & βοηθούς χειριστών γεωτρυπάνων) επιστράφηκαν συμπληρωμένα τα 52, και από τα 45 ερωτηματολόγια που δόθηκαν σε υπαλλήλους/εργαζόμενους που βρίσκονται σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες επιστράφηκαν συμπληρωμένα τα 27. Η συμμετοχή ή όχι στο ερωτηματολόγιο ήταν καθ' όλα ελεύθερη.

Στον Πίνακα 3 φαίνονται αναλυτικά οι ειδικότητες του πληθυσμού της έρευνας. Η μέση ηλικία του συνόλου του συμμετεχόντων βρέθηκε $39 \pm 10,013$ έτη (Πίνακας 1). Οι εργαζόμενοι (χειριστές & βοηθοί χειριστών γεωτρύπανων) αποτελούν το 65,8 % του συνόλου του δείγματος, ενώ οι υπάλληλοι/εργαζόμενοι που βρίσκονται σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες αποτελούν το 34,2 % (Πίνακας 2).

Η μέση ηλικία του δείγματος					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ηλικία	79	23	68	39,00	10,013
Valid N (listwise)	79				

Πίνακας 1 : Η μέση ηλικία του δείγματος

Η κατανομή του πληθυσμού της έρευνας σε ομάδες				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Διοικητικοί	27	34,2	34,2	34,2
Χειριστές & βοηθοί	52	65,8	65,8	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Πίνακας 2 : Η κατανομή του πληθυσμού της έρευνας σε ομάδες

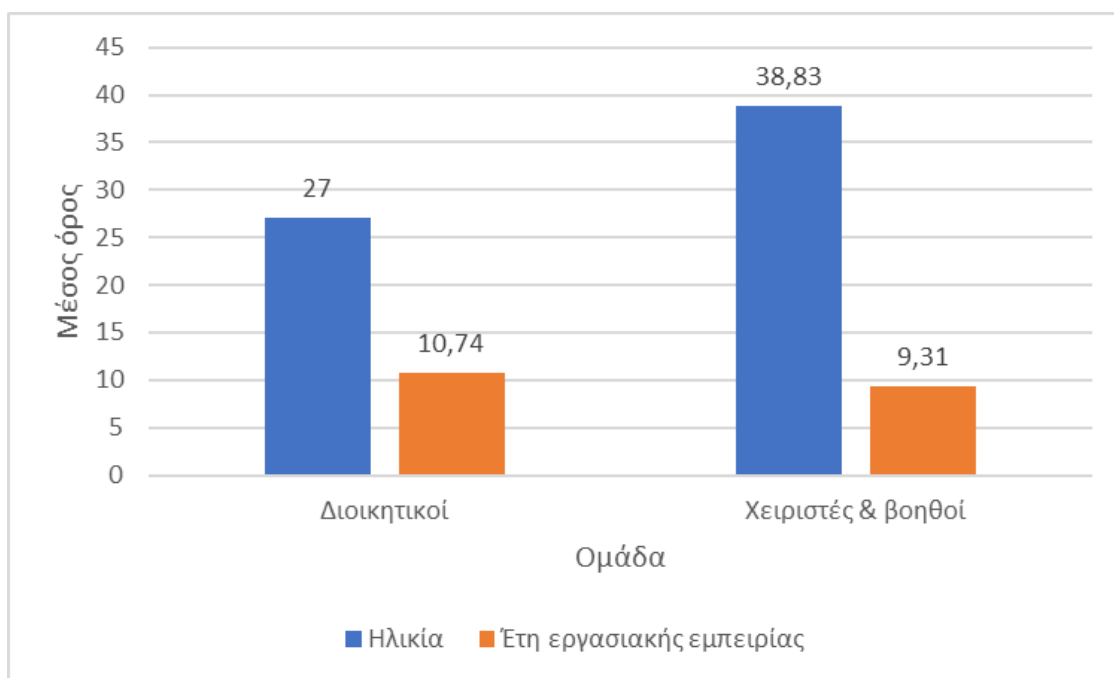
Κατανομή του πληθυσμού της έρευνας ανά ειδικότητα				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Χειριστής γεωτρύπανου	24	30,4	30,4	30,4
Βοηθός χειριστή γεωτρύπανου	26	32,9	32,9	63,3
Εκπρόσωπος εργαζομένων	1	1,3	1,3	64,6
Εξωτερικός συνεργάτης	2	2,5	2,5	67,1
Γεωλόγος	6	7,6	7,6	74,7
Μηχανικός	14	17,7	17,7	92,4
Τεχνικός ασφάλειας	2	2,5	2,5	94,9
Διευθυντής ή Μέτοχος	2	2,5	2,5	97,5
Γιατρός εργασίας	1	1,3	1,3	98,7
Εργοδηγός	1	1,3	1,3	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Πίνακας 3 : Η κατανομή του πληθυσμού της έρευνας ανά ειδικότητα

Η μέση ηλικία των εργαζομένων στην ομάδα των χειριστών & βοηθών χειριστών γεωτρύπανου βρέθηκε $38,83 \pm 9,970$ ενώ η αντίστοιχη μέση ηλικία των διοικητικών υπαλλήλων ή/και συνεργατών βρέθηκε $39,33 \pm 10,277$ (Πίνακας 4) .

Μέση ηλικία και έτη εργασιακής εμπειρίας ανά ομάδα					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία	Διοικητικοί	27	39,33	10,277	1,978
	Χειριστές & βοηθοί	52	38,83	9,970	1,383
έτη εργασιακής εμπειρίας	Διοικητικοί	27	10,74	10,640	2,048
	Χειριστές & βοηθοί	52	9,31	9,544	1,323

Πίνακας 4 : Μέση ηλικία και έτη εργασιακής εμπειρίας ανά ομάδα

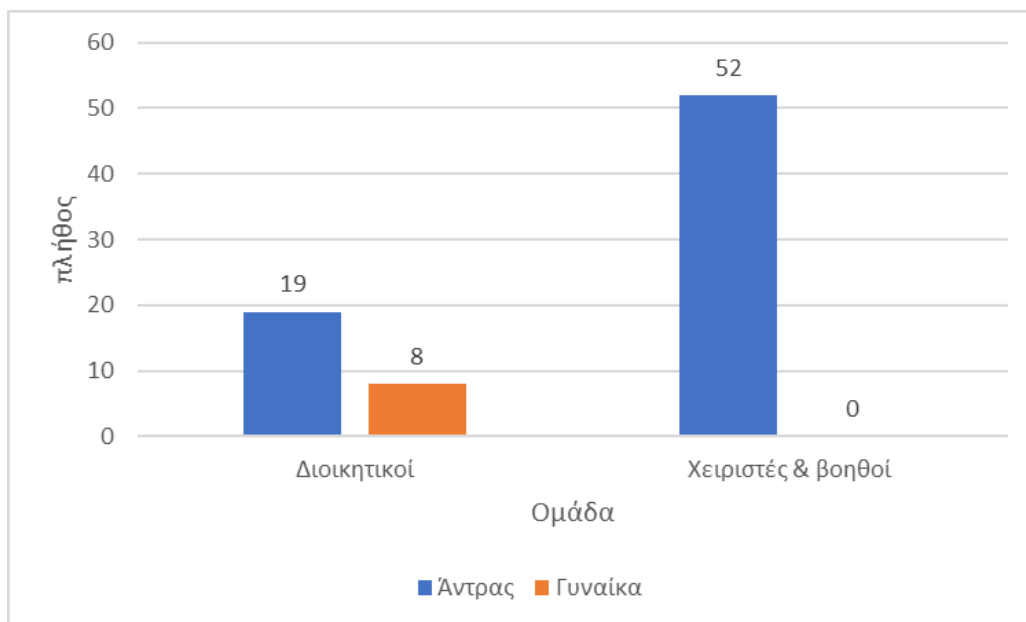


Γράφημα 1 : Μέση ηλικία και έτη εργασιακής εμπειρίας ανά ομάδα

Το σύνολο των συμμετεχόντων στην ομάδα των χειριστών & βοηθών χειριστών γεωτρύπανου αποτέλεσαν άντρες (100%) ενώ στην ομάδα των διοικητικών το 70,4% ήταν άντρες και το 29,6% γυναίκες (Πίνακας 5).

Φύλο συμμετεχόντων ανά ομάδα					
			Ομάδα		Total
			Διοικητικοί	Χειριστές & βοηθοί	
Φύλο	Άντρας	Count	19	52	71
		% within Ομάδα	70,4%	100,0%	89,9%
		% of Total	24,1%	65,8%	89,9%
	Γυναίκα	Count	8	0	8
		% within Ομάδα	29,6%	0,0%	10,1%
		% of Total	10,1%	0,0%	10,1%
Total		Count	27	52	79
		% within Ομάδα	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	34,2%	65,8%	100,0%

Πίνακας 5 : Φύλο συμμετεχόντων ανά ομάδα



Γράφημα 2 : Φύλο συμμετεχόντων ανά ομάδα

Εκπαιδευτικό επίπεδο συμμετεχόντων ανά ομάδα					
			Ομάδα		Total
			Διοικητικοί	Χειριστές & βοηθοί	
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Πρωτοβάθμια	Count	0	4	4
		% within Ομάδα	0,0%	7,7%	5,1%
		% of Total	0,0%	5,1%	5,1%
	Απόφοιτος/η Γυμνασίου	Count	0	8	8
		% within Ομάδα	0,0%	15,4%	10,1%
		% of Total	0,0%	10,1%	10,1%
	Δευτεροβάθμια	Count	0	37	37
		% within Ομάδα	0,0%	71,2%	46,8%
		% of Total	0,0%	46,8%	46,8%
	Απόφοιτος/η Τριτοβάθμιας	Count	6	2	8
		% within Ομάδα	22,2%	3,8%	10,1%
		% of Total	7,6%	2,5%	10,1%
	Μεταπτυχιακό	Count	19	1	20
		% within Ομάδα	70,4%	1,9%	25,3%
		% of Total	24,1%	1,3%	25,3%
Διδακτορικό	Count	2	0	2	
	% within Ομάδα	7,4%	0,0%	2,5%	
	% of Total	2,5%	0,0%	2,5%	
Total	Count	27	52	79	
	% within Ομάδα	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	34,2%	65,8%	100,0%	

Πίνακας 6 : Εκπαιδευτικό επίπεδο συμμετεχόντων ανά ομάδα

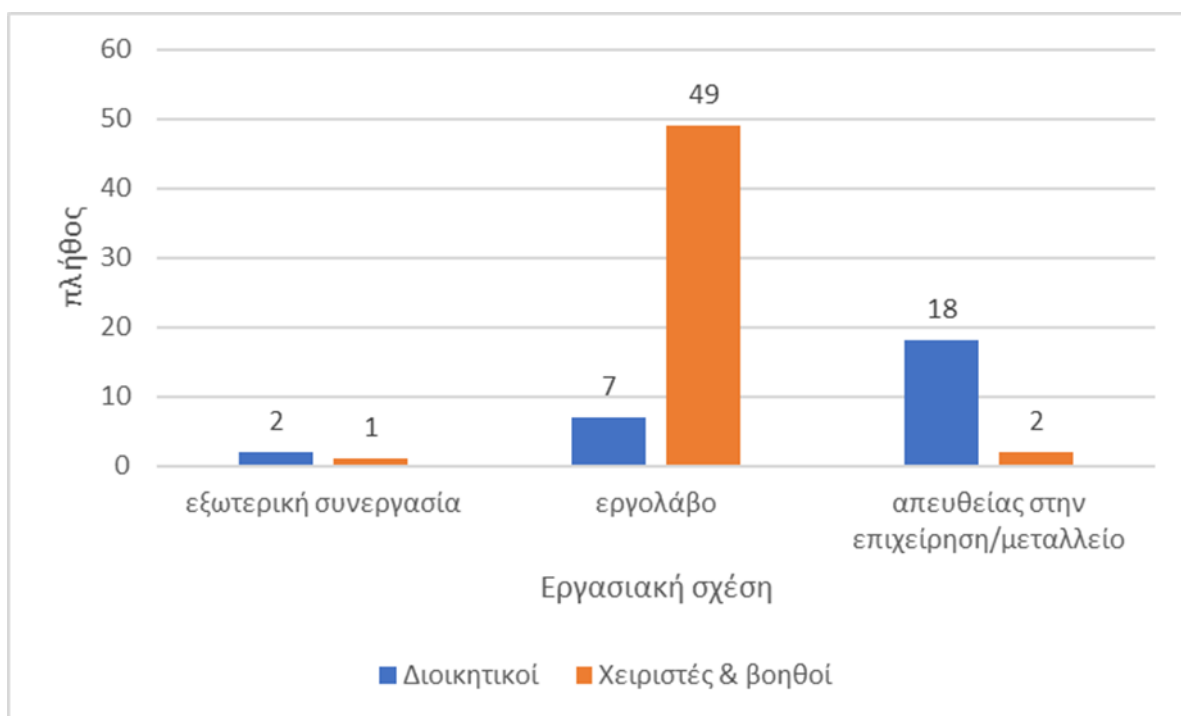
Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων ανά ομάδα					
			Ομάδα		Total
			Διοικητικοί	Χειριστές & βοηθοί	
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος/η	Count	14	19	33
		% within Ομάδα	51,9%	36,5%	41,8%
		% of Total	17,7%	24,1%	41,8%
	Έγγαμος/η	Count	10	31	41
		% within Ομάδα	37,0%	59,6%	51,9%
		% of Total	12,7%	39,2%	51,9%
	Διαζευγμένος /η	Count	1	1	2
		% within Ομάδα	3,7%	1,9%	2,5%
		% of Total	1,3%	1,3%	2,5%
	Σε ελεύθερη συμβίωση	Count	2	1	3
		% within Ομάδα	7,4%	1,9%	3,8%
		% of Total	2,5%	1,3%	3,8%
Total		Count	27	52	79
		% within Ομάδα	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	34,2%	65,8%	100,0%

Πίνακας 7 : Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων ανά ομάδα

Η πλειοψηφία του δείγματος διατηρούσε εργασιακή σχέση με εργολάβο εταιρεία που συνεργάζεται με την επιχείρηση υπεύθυνη των γεωτεχνικών εργασιών με ποσοστό 70,9%. Απευθείας υπάλληλοι των επιχειρήσεων αποτέλεσε το 25,3% του δείγματος (Πίνακας 8).

Εργασιακή σχέση συμμετεχόντων ανά ομάδα					
			Ομάδα		Total
			Διοικητικοί	Χειριστές & βοηθοί	
Εργασιακή σχέση	εξωτερική συνεργασία	Count	2	1	3
		% within Ομάδα	7,4%	1,9%	3,8%
		% of Total	2,5%	1,3%	3,8%
	εργολάβο	Count	7	49	56
		% within Ομάδα	25,9%	94,2%	70,9%
		% of Total	8,9%	62,0%	70,9%
	απευθείας στην επιχείρηση/μεταλλείο	Count	18	2	20
		% within Ομάδα	66,7%	3,8%	25,3%
		% of Total	22,8%	2,5%	25,3%
Total		Count	27	52	79
		% within Ομάδα	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	34,2%	65,8%	100,0%

Πίνακας 8 : Εργασιακή σχέση συμμετεχόντων ανά ομάδα



Γράφημα 3 : Εργασιακή σχέση συμμετεχόντων ανά ομάδα

4.3 Ερευνητική μέθοδος

Η ερευνητική μέθοδος που αποφασίστηκε να ακολουθηθεί είναι η ποσοτική με τη χρήση ερωτηματολογίου. Στη συγκεκριμένη εργασία έγινε ποσοτική πρωτογενής έρευνα με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου .

Οι ποσοτικές ερευνητικές μέθοδοι είναι «μέθοδοι έρευνας που ασχολούνται με αριθμούς και οτιδήποτε μετρήσιμο με συστηματικό τρόπο διερεύνησης των φαινομένων και των σχέσεών τους. Χρησιμοποιούνται για να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με τις σχέσεις μέσα σε μετρήσιμες μεταβλητές με σκοπό την εξήγηση, την πρόβλεψη και τον έλεγχο ενός φαινομένου» (Leedy 1993) . Μια ποσοτική μελέτη συνήθως ολοκληρώνεται με επιβεβαίωση ή αμφισβήτηση της υπό δοκιμασία υπόθεσης. Οι ερευνητές που χρησιμοποιούν την ποσοτική μέθοδο προσδιορίζουν μία ή λίγες μεταβλητές που προτίθενται να χρησιμοποιήσουν στην ερευνητική τους εργασία και προχωρούν στη συλλογή δεδομένων που σχετίζονται με αυτές τις μεταβλητές (Earl, 2010) .

Οι ποσοτικές έρευνες ασχολούνται με αριθμούς, λογική και αντικειμενική στάση. Η ποσοτική έρευνα επικεντρώνεται σε αριθμητικά και αμετάβλητα δεδομένα και σε λεπτομερή, συγκλίνουσα συλλογιστική παρά σε αποκλίνουσα συλλογιστική. Πρωταρχικό πλεονέκτημα αυτής της ερευνητικής προσέγγισης είναι η χρήση στατιστικών δεδομένων ως εργαλείου εξοικονόμησης χρόνου και πόρων. Ο Bryman (2001, σελ. 20) υποστηρίζει ότι «η ποσοτική ερευνητική προσέγγιση είναι η έρευνα που δίνει έμφαση στους αριθμούς και τα αριθμητικά στοιχεία στη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων. Επιβλητικά, η ποσοτική ερευνητική προσέγγιση μπορεί να θεωρηθεί ως επιστημονική φύση. Η χρήση στατιστικών δεδομένων για τις ερευνητικές περιγραφές και αναλύσεις μειώνει το χρόνο και την προσπάθεια που ο ερευνητής θα επενδύσει στην περιγραφή του αποτελέσματός του». Τα δεδομένα (αριθμοί, ποσοστά και μετρήσιμα αριθμητικά στοιχεία) μπορούν να υπολογιστούν και να διεξαχθούν από έναν υπολογιστή μέσω της χρήσης ενός στατιστικού πακέτου κοινωνικής επιστήμης (SPSS) (Connolly, 2007, σελ.2 - 34) και των πόρων. Δεύτερον, σύμφωνα με τους May & Williams (1998, σελ.1 - 21) «η χρήση επιστημονικών μεθόδων συλλογής

και ανάλυσης στοιχείων καθιστά δυνατή τη γενίκευση με αυτόν τον τύπο προσέγγισης. Η αλληλεπίδραση που γίνεται με μία ομάδα μπορεί να γενικευθεί. Η ομοιότητα, η ερμηνεία των ευρημάτων της έρευνας δεν χρειάζεται να θεωρηθεί απλή σύμπτωση». Τέλος, ο Denscombe (1998, σελ. 173 - 176) περιγράφει την ποσοτική έρευνα ως «ερευνητική προσέγγιση απόσπασης ερευνητών». Όταν εξετάζουμε την «απόσπαση ερευνητή», μπορεί να θεωρηθεί ως μια δύναμη της ποσοτικής ερευνητικής προσέγγισης από τη μια, αλλά από μια άλλη μπορεί να θεωρηθεί ως η αδυναμία της. Το ζήτημα του ότι ο ερευνητής είναι μεροληπτικός είτε με τη συλλογή δεδομένων είτε με ανάλυση δεδομένων θα εξαλειφθεί εντελώς όταν ο ερευνητής δεν βρίσκεται σε άμεση επαφή με τους συμμετέχοντες, δηλαδή συλλέγει τα δεδομένα του είτε μέσω τηλεφώνου, είτε μέσω ερωτηματολογίου. Επίσης, αυτό μπορεί να εγγυηθεί την ανωνυμία των ερωτώμενων (Bryman, 2012, Creswell, 2009) .

4.4 Εργαλείο συλλογής

Στην παρούσα έρευνα επιλέχθηκε η χρήση ερωτηματολογίου η οποία κρίθηκε ότι ήταν η ενδεδειγμένη μέθοδος για την έρευνα αφού εμφανίζει πολλά πλεονεκτήματα.

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της εργασίας χωρίστηκε σε 6 ενότητες, με 2 από τις ενότητες να περιλαμβάνουν από 1 υποενότητα η καθεμία, και οι ερωτήσεις σχετίζονταν με την ποιοτική και ποσοτική διερεύνηση στις γεωτεχνικές εργασίες.

4.5 Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Ιούλιο έως και τις αρχές του Αυγούστου του 2019. Το δείγμα τελικά αποτελούνταν από 52 εργαζόμενους (χειριστές & βοηθούς χειριστών γεωτρυπάνων) και από 27 ερωτηματολόγια που δόθηκαν σε υπαλλήλους/εργαζόμενους που βρίσκονταν σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες, συνολικά σε 79 εργαζομένους. Η έρευνα στηρίχτηκε σε αυτό το

ερωτηματολόγιο και η συμπλήρωσή του, η οποία δεν απαιτούσε πάνω από 10 λεπτά, ολοκληρωνόταν είτε υπό την εποπτεία του ερευνητή είτε με ηλεκτρονική συμπλήρωση. Ακολουθήθηκε η ίδια σειρά συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων σε όλα τα άτομα.

4.6 Δεοντολογικά ζητήματα

Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν, χρησιμοποιήθηκαν μόνο για τους σκοπούς της μελέτης. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα εθελοντικά, ενημερώθηκαν για το σκοπό της μελέτης και τη διαδικασία στην οποία θα λάμβαναν μέρος, καθώς και για το χρόνο που θα έπρεπε να αφιερώσουν. Επιπλέον, ενημερώθηκαν για τη διατήρηση του προσωπικού απορρήτου, που είναι πολύ σημαντικό στοιχείο, ώστε να εξασφαλιστεί ένα επίπεδο άνεσης για περισσότερο ακριβείς απαντήσεις. Σε όλα τα στάδια της μελέτης διαφυλάχθηκε η ανωνυμία των συμμετεχόντων.

4.7 Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική και η στατιστική συσχετίσεων. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS 21, ενώ συμπληρωματικά χρησιμοποιήθηκε και το Microsoft excel (υπολογιστικά φύλλα εργασίας), με τη βοήθεια των οποίων ερμηνεύτηκαν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το σύνολο των ερωτηματολογίων που επεστράφησαν.

Πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση για την παρουσίαση των βασικών αποτελεσμάτων σχετικά με τα χαρακτηριστικά του δείγματος, σχετικά δημογραφικά, επαγγελματικά και κοινωνικά. Στη συνέχεια υπολογίστηκαν δείκτες κεντρικής τάσης, διακύμανσης, κατανομής και ποσοστά των απαντήσεων που δόθηκαν στις μεταβλητές των 8 συνολικά αξόνων του ερωτηματολογίου.

Ο έλεγχος της εσωτερικής συνέπειας και αξιοπιστίας των ερωτημάτων του κάθε άξονα (κλίμακας) πραγματοποιήθηκε με τον δείκτη Cronbach's alpha. Τα ερωτήματα των αξόνων έπειτα αθροίστηκαν ώστε να προκύψει ο μέσος όρος της κάθε κλίμακας και να ελεγχθούν οι διαφορές μεταξύ των ομάδων. Το t-test για ανεξάρτητα δείγματα χρησιμοποιήθηκε για τον εντοπισμό στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των ομάδων στην περίπτωση ελέγχου συνεχών μεταβλητών και κλιμάκων ενώ το χ^2 στην περίπτωση ελέγχου κατηγορικών μεταβλητών. Σε όλους τους στατιστικούς ελέγχους τέθηκε 95% επίπεδο εμπιστοσύνης ($\alpha=0,05$).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Υγεία - Συχνότητα αντιμετώπισης επιβλαβών παραγόντων (παράγοντες κινδύνου για την υγεία) στον χώρο εργασίας

Στον άξονα που αφορά τους παράγοντες κινδύνου για την υγεία αναλύθηκαν 12 στοιχεία του περιβάλλοντος εργασίας επί τόπου στις εγκαταστάσεις. Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων των διοικητικών και χειριστών & βοηθών βρέθηκε στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Θόρυβος: Στατιστικά σημαντική διαφορά αντιλαμβανόμενου επιβλαβή παράγοντα με $t=-2,176$, $df=77$, $p=0,033<0,05$.
- Υγρασία: Στατιστικά σημαντική διαφορά αντιλαμβανόμενου επιβλαβή παράγοντα με $t=-2,329$, $df=77$, $p=0,023<0,05$.
- Καπνοί: Στατιστικά σημαντική διαφορά αντιλαμβανόμενου επιβλαβή παράγοντα με $t=-2,621$, $df=77$, $p=0,011<0,05$.

Η στατιστικά σημαντική διαφορά των απόψεων προήλθε από την υποτίμηση του βαθμού και της έκτασης του θορύβου, της υγρασίας και του καπνού από την ομάδα των διοικητικών. Οι χειριστές και βοηθοί χειριστών ανέφεραν στατιστικά υψηλότερα επίπεδα θορύβου με μέσο όρο $4,35\pm 0,861$ (πολύ συχνά ή πάντα), υγρασίας $4,13\pm 0,864$ (πολύ συχνά ή πάντα) και καπνού με μέσο όρο $2,87\pm 1,067$ (μερικές φορές).

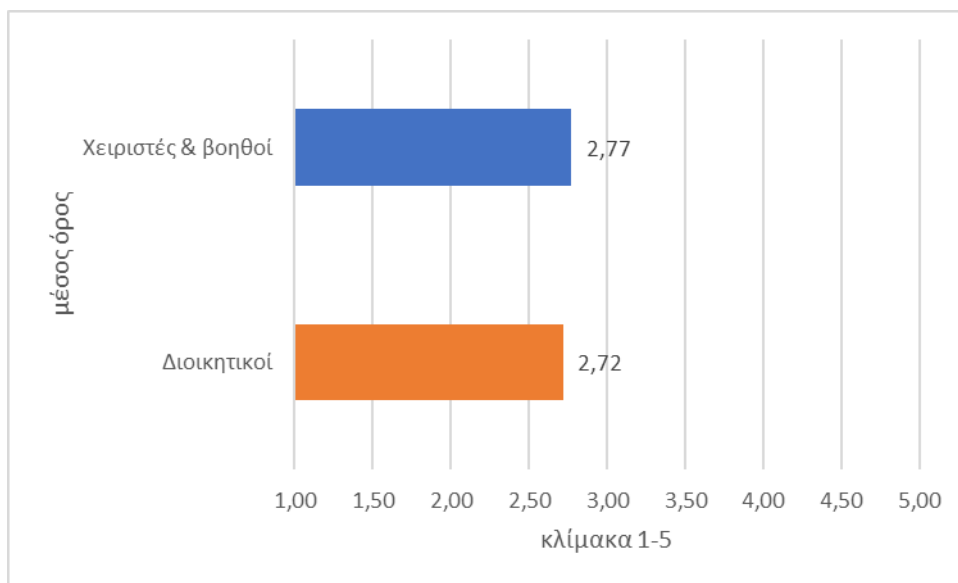
Συχνότητα αντιμετώπισης επιβλαβών παραγόντων (παράγοντες κινδύνου για την υγεία) στον χώρο εργασίας					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Θόρυβος	Διοικητικοί	27	3,89	,934	,180
	Χειριστές&βοηθοί	52	4,35	,861	,119
Δονήσεις	Διοικητικοί	27	2,96	1,018	,196
	Χειριστές&βοηθοί	52	2,48	1,276	,177
Υγρασία	Διοικητικοί	27	3,63	1,006	,194
	Χειριστές&βοηθοί	52	4,13	,864	,120
Θερμοκρασίας το χειμώνα	Διοικητικοί	27	2,63	1,245	,240
	Χειριστές&βοηθοί	52	2,46	1,260	,175
Θερμοκρασίας το καλοκαίρι	Διοικητικοί	27	2,81	1,210	,233
	Χειριστές&βοηθοί	52	2,56	1,259	,175
Ελλιπής αερισμός	Διοικητικοί	27	2,67	,920	,177
	Χειριστές&βοηθοί	52	2,90	,934	,130
Ανεπάρκεια φωτισμού	Διοικητικοί	27	2,44	,892	,172
	Χειριστές&βοηθοί	52	2,08	1,026	,142
Σκόνη	Διοικητικοί	27	3,48	,935	,180
	Χειριστές&βοηθοί	52	3,50	,960	,133
Οξέα	Διοικητικοί	27	1,93	,997	,192
	Χειριστές&βοηθοί	52	1,83	,985	,137
Διαλύτες	Διοικητικοί	27	1,81	,879	,169
	Χειριστές&βοηθοί	52	1,71	,997	,138
Αέρια	Διοικητικοί	27	2,19	1,075	,207
	Χειριστές&βοηθοί	52	2,38	1,239	,172
Καπνοί	Διοικητικοί	27	2,19	1,145	,220
	Χειριστές&βοηθοί	52	2,87	1,067	,148

Πίνακας 9 : Συχνότητα αντιμετώπισης επιβλαβών παραγόντων (παράγοντες κινδύνου για την υγεία) στον χώρο εργασίας

Η ανάλυση αξιοπιστίας έδειξε αποδεκτά παρόμοια κατεύθυνση των απαντήσεων με Cronbach's $\alpha = 0,795$. Ο μέσος όρος του άξονα βρέθηκε 33,04 (ύπαρξη κινδύνων μερικές φορές). Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων μεταξύ των ομάδων για το σύνολο των κινδύνων για την υγεία $t=0,368$, $df=77$, $p=0,714 > 0,05$.

Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: παράγοντες κινδύνου για την υγεία			
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items	
,795	,802	12	
		N	%
Cases	Valid	79	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
33,04	50,063	7,075	12

Πίνακας 10 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: παράγοντες κινδύνου για την υγεία



Γράφημα 4 : Απόψεις κλίμακας παραγόντων κινδύνου για την υγεία ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου

*αναγωγή σε κλίμακα 1-5 όπου 1: απουσία κινδύνων και 5: πολύ συχνή παρουσία κινδύνων

Υγεία - Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) - Personal protective equipment (PPEs)

Στον άξονα που αφορά τα ΜΑΠ για την υγεία αναλύθηκαν 3 διαστάσεις του περιβάλλοντος εργασίας επιτόπια στις εγκαταστάσεις. Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων των διοικητικών και χειριστών & βοηθών βρέθηκε στην περίπτωση της συχνότητας χρησιμοποίησης των ατομικών μέτρων προστασίας με $t=-3,161$, $df=77$, $p=0,002<0,05$. Συγκεκριμένα, η ομάδα των χειριστών απάντησε κατά μέσο όρο πιο θετικά ως προς τη συχνότητα χρησιμοποίησης με μέσο $4,73\pm 4,90$ πλησιάζοντας το «σχεδόν πάντα» ενώ η ομάδα των διοικητικών έφερε μέσο όρο $4,30\pm 0,724$ (Πίνακας 11).

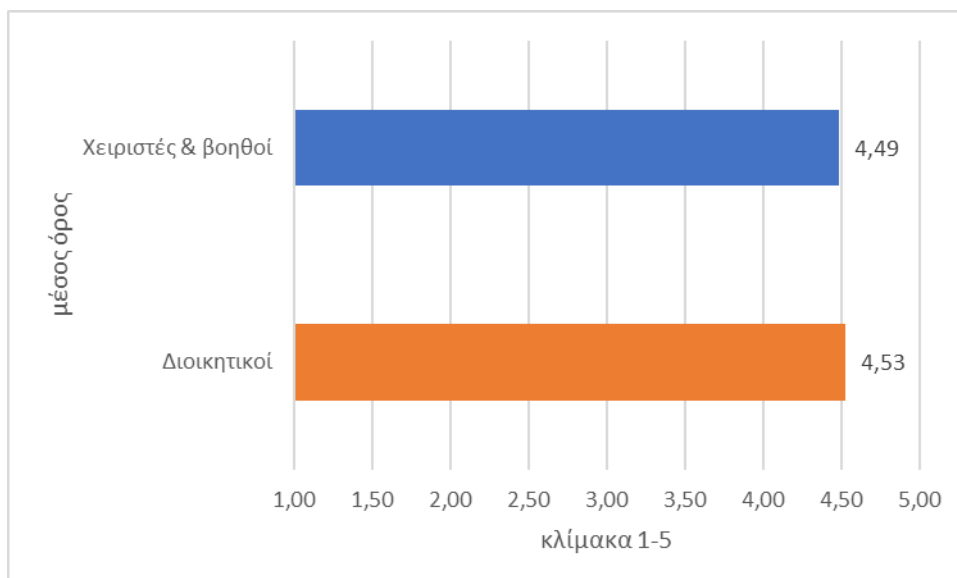
Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ενημερώνεστε για τους κινδύνους στο εργασιακό σας περιβάλλον;	Διοικητικοί	27	4,44	,801	,154
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,15	,802	,111
Υπάρχει πρόσβαση σε ατομικά μέτρα προστασίας (μάσκες, γάντια, φόρμες, ζώνες κτλ.)	Διοικητικοί	27	4,85	,456	,088
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,58	,776	,108
Χρησιμοποιείτε τα παραπάνω ατομικά μέτρα ασφαλείας;	Διοικητικοί	27	4,30	,724	,139
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,73	,490	,068

Πίνακας 11 : Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο δείκτης αξιοπιστίας για τον συγκεκριμένο άξονα ΜΑΠ βρέθηκε Cronbach's Alpha=0,519 και κρίνεται κάπως ικανοποιητικός και λόγω εννοιολογικής προσέγγισης. Ο μέσος όρος του άξονα βρέθηκε 13,51 (πολύ καλό επίπεδο ΜΑΠ/σχεδόν πάντα). Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων μεταξύ των ομάδων για τα ΜΑΠ $t=0,362$, $df=77$, $p=0,718>0,05$.

Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: ΜΑΠ			
Cronbach's Alpha		N of Items	
,519		3	
		N	%
Cases	Valid	79	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
13,51	2,304	1,518	

Πίνακας 12 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: ΜΑΠ



Γράφημα 5 : Απόψεις κλίμακας ΜΑΠ ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρόπανου

*αναγωγή σε κλίμακα 1-5 όπου 1: απουσία ΜΑΠ και 5: πολύ συχνή παρουσία ΜΑΠ

Ασφάλεια – Βαθμός υφιστάμενων κινδύνων στον χώρο εργασίας

Οι διαστάσεις που αναλύθηκαν σχετικά με το βαθμό και τη συχνότητα υφιστάμενων κινδύνων για την ασφάλεια επιτόπια στο περιβάλλον εργασίας των εγκαταστάσεων ήταν στο σύνολό τους 8. Στατιστικά σημαντική διαφορά των απόψεων μεταξύ των 2 ομάδων σε σχέση με την ύπαρξη κινδύνων για την ασφάλεια παρατηρήθηκε στις ακόλουθες διαστάσεις:

- Κίνδυνος από πτώση υλικών: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου κινδύνου για την ασφάλεια $t=3,351$, $df=77$, $p=0,001<0,05$.
- Κίνδυνος από μεταφορικά μέσα: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου κινδύνου για την ασφάλεια $t=2,578$, $df=77$, $p=0,012<0,05$.
- Εύφλεκτα υλικά: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου κινδύνου για την ασφάλεια $t=2,815$, $df=77$, $p=0,006<0,05$.
- Κίνδυνος πτώσης: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου κινδύνου για την ασφάλεια $t=3,008$, $df=77$, $p=0,004<0,05$.
- Κίνδυνος έκρηξης: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου κινδύνου για την ασφάλεια $t=2,435$, $df=77$, $p=0,017<0,05$.
- Χειρισμός επικίνδυνων εργαλείων: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου κινδύνου για την ασφάλεια $t=3,301$, $df=77$, $p=0,001<0,05$.

Σε όλες τις διαστάσεις που αφορούσαν την έκταση ύπαρξης κινδύνων για την ασφάλεια των εργαζομένων επιτόπου στις εγκαταστάσεις η άποψη της ομάδας των διοικητικών ανέφερε κατά μέσο όρο υψηλότερο βαθμό κινδύνου σε σχέση με την άποψη της ομάδας των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρήπανου (Πίνακας 13).

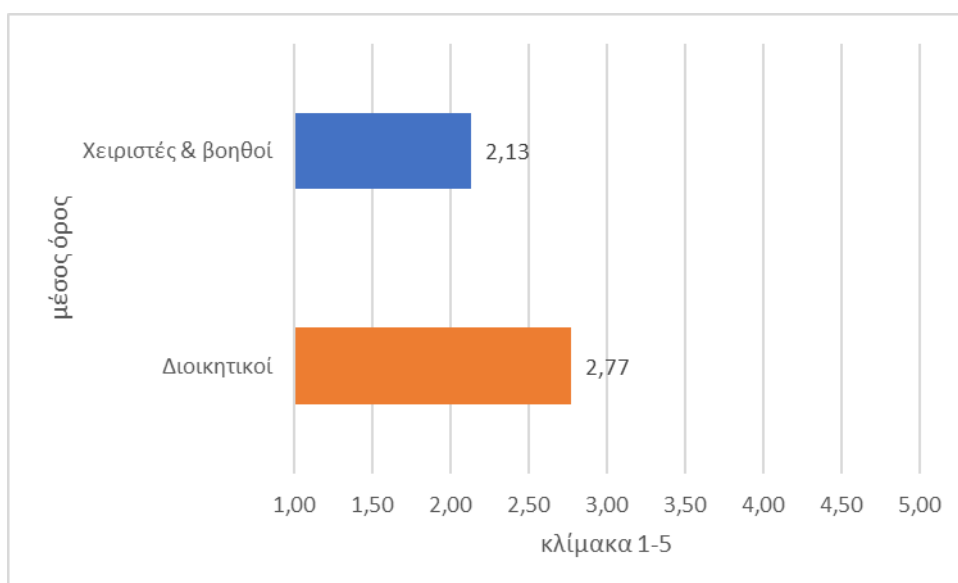
Ασφάλεια – Βαθμός υφιστάμενων κινδύνων στον χώρο εργασίας					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Κίνδυνος από πτώση υλικών	Διοικητικοί	27	3,19	,879	,169
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,42	,997	,138
Κίνδυνος από μεταφορικά μέσα	Διοικητικοί	27	2,85	1,099	,212
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,17	1,115	,155
Εύφλεκτα υλικά	Διοικητικοί	27	2,30	,993	,191
	Χειριστές & βοηθοί	52	1,67	,901	,125
Κίνδυνος ολίσθησης	Διοικητικοί	27	2,96	1,055	,203
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,48	1,038	,144
Κίνδυνος πτώσης	Διοικητικοί	27	3,30	1,031	,198
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,60	,955	,132
Κίνδυνος έκρηξης	Διοικητικοί	27	2,00	1,177	,226
	Χειριστές & βοηθοί	52	1,46	,779	,108
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας	Διοικητικοί	27	2,41	1,047	,202
	Χειριστές & βοηθοί	52	1,98	1,093	,152
Χειρισμός επικίνδυνων εργαλείων	Διοικητικοί	27	3,19	1,111	,214
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,25	1,235	,171

Πίνακας 13 : Ασφάλεια – Βαθμός υφιστάμενων κινδύνων στον χώρο εργασίας

Ο δείκτης Cronbach's Alpha βρέθηκε 0,892 και δείχνει υψηλό επίπεδο εσωτερικής συνέπειας/συνάφεια για την κλίμακα στο συγκεκριμένο δείγμα. Ο μέσος όρος του άξονα βρέθηκε 18,80 (πολύ καλό επίπεδο ασφάλειας/σχεδόν πάντα). Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων μεταξύ των ομάδων για το σύνολο των κινδύνων για την ασφάλεια $t=0,362$, $df=77$, $p=0,718 > 0,05$ (Πίνακας 14).

Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: κίνδυνοι για την ασφάλεια			
Cronbach's Alpha		N of Items	
,892		8	
		N	%
Cases	Valid	79	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
18,80	41,958	6,478	8

Πίνακας 14 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: κίνδυνοι για την ασφάλεια



Γράφημα 6 : Απόψεις κλίμακας κινδύνων για την ασφάλεια ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου

*αναγωγή σε κλίμακα 1-5 όπου 1: απουσία κινδύνων για την ασφάλεια και 5: πολύ συχνή παρουσία κινδύνων για την ασφάλεια

Ασφάλεια – Βαθμός ύπαρξης μέτρων προστασίας και ασφάλειας στον χώρο εργασίας

Ο άξονας του βαθμού και συχνότητας ύπαρξης μέτρων ασφάλειας στο χώρο εργασίας συμπεριλάμβανε 5 διαστάσεις. Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας των διοικητικών και των χειριστών/βοηθών χειριστών γεωτρύπανου βρέθηκε στις ακόλουθες:

- Γνώση για την τοποθεσία του κουτιού πρώτων βοηθειών: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου μέτρου προστασίας για την ασφάλεια με $t=3,519$, $df=77$, $p=0,001<0,05$.
- Μέτρα οδηγικής ασφάλειας: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου μέτρου προστασίας για την ασφάλεια με $t=-2,049$, $df=77$, $p=0,044<0,05$.

Στο σύνολό τους, οι συμμετέχοντες της ομάδας των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρύπανου ανέφεραν μεγαλύτερη συχνότητα και βαθμό ύπαρξης μέτρων προστασίας και ασφάλειας στο χώρο εργασίας σε σχέση με τον αντίστοιχο μέσο όρο της ομάδας των διοικητικών. Θετικότερη στάση των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρύπανου παρατηρήθηκε σε όλες τις διαστάσεις/μέτρα προστασίας που μετρήθηκαν (Πίνακας 15).

Ασφάλεια – Βαθμός ύπαρξης μέτρων προστασίας και ασφάλειας στον χώρο εργασίας					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Στο χώρο εργασίας υπάρχει σήμανση ασφάλειας, ευταξία καλωδίων κτλ.	Διοικητικοί	27	4,37	,688	,132
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,46	,727	,101
Γνωρίζετε που βρίσκετε το κουτί πρώτων βοηθειών	Διοικητικοί	27	4,19	1,111	,214
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,83	,513	,071
Εκπαιδεύεστε στις πρώτες βοήθειες	Διοικητικοί	27	3,00	1,271	,245
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,04	1,521	,211

Ύπαρξη & συντήρηση πυροσβεστικών μέτρων ασφάλειας	Διοικητικοί	27	4,41	,844	,162
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,63	,658	,091
Μέτρα οδηγικής ασφάλειας	Διοικητικοί	27	3,81	1,210	,233
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,31	,897	,124

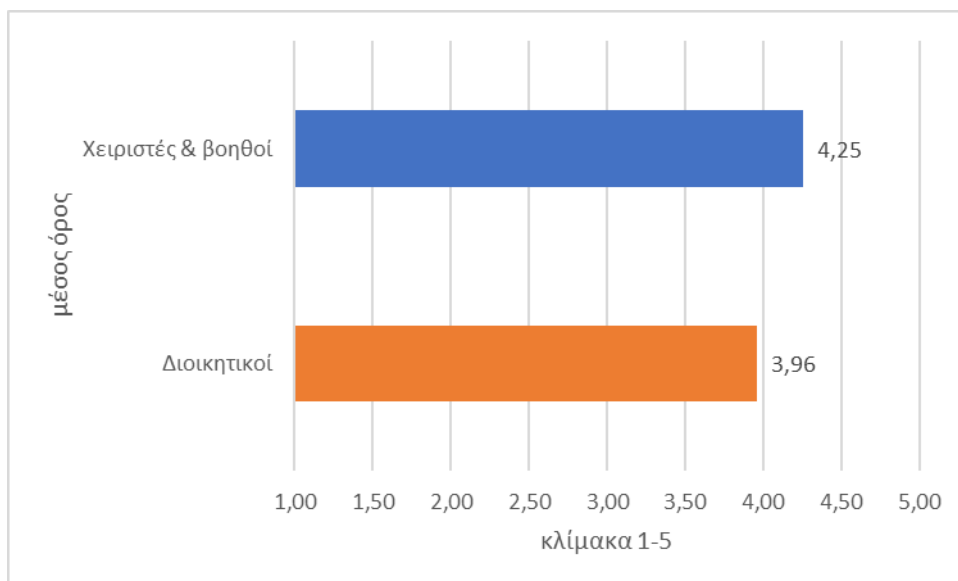
Πίνακας 15 : Ασφάλεια – Βαθμός ύπαρξης μέτρων προστασίας και ασφάλειας στον χώρο εργασίας

Ο δείκτης Cronbach's Alpha για τον άξονα υφιστάμενων μέτρων για την ασφάλεια στον χώρο εργασίας βρέθηκε 0,740 και κρίνεται ικανοποιητικός. Ο μέσος όρος του άξονα βρέθηκε 20,76 (πολύ καλό επίπεδο μέτρων ασφάλειας/σχεδόν πάντα). Οριακά δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων μεταξύ των ομάδων για τα μέτρα για την ασφάλεια $t=-1,855$, $df=77$, $p=0,067>0,05$.

Επιπλέον, ο δείκτης θα μπορούσε να βελτιωθεί καθώς η διάσταση του επιπέδου εκπαίδευσης πρώτων βοηθειών παρουσιάζει σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία από τις άλλες διαστάσεις (Πίνακας 16).

Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: μέτρα για την ασφάλεια			
Cronbach's Alpha		N of Items	
,740		5	
		N	%
Cases	Valid	79	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
20,76	11,852	3,443	5

Πίνακας 16 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: μέτρα για την ασφάλεια



Γράφημα 7: Απόψεις κλίμακας μέτρων για την ασφάλεια ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου

*αναγωγή σε κλίμακα 1-5 όπου 1: απουσία μέτρων για την ασφάλεια και 5: πολύ συχνή παρουσία μέτρων για την ασφάλεια

Οργάνωση εργασίας

Στον συγκεκριμένο άξονα που σχετίζεται με την οργάνωση της εργασίας και τα χαρακτηριστικά του είδους των γεωτεχνικών εργασιών επιτόπια στις εγκαταστάσεις συμπεριλήφθηκαν 8 διαστάσεις. Στατιστικά σημαντική διαφορά στην οργάνωση της εργασίας βρέθηκε στη διάσταση της επικοινωνίας/συνεργασίας με $t=2,119$, $df=77$, $p=0,037 < 0,05$. Η ομάδα των διοικητικών ανέφερε κατά μέσο όρο μεγαλύτερο πρόβλημα (έλλειψη) επικοινωνίας και συνεργασίας με $2,56 \pm 0,847$ (μερικές φορές) από τους χειριστές & βοηθούς με $2,02 \pm 1,163$ (σπάνια) (Πίνακας 17).

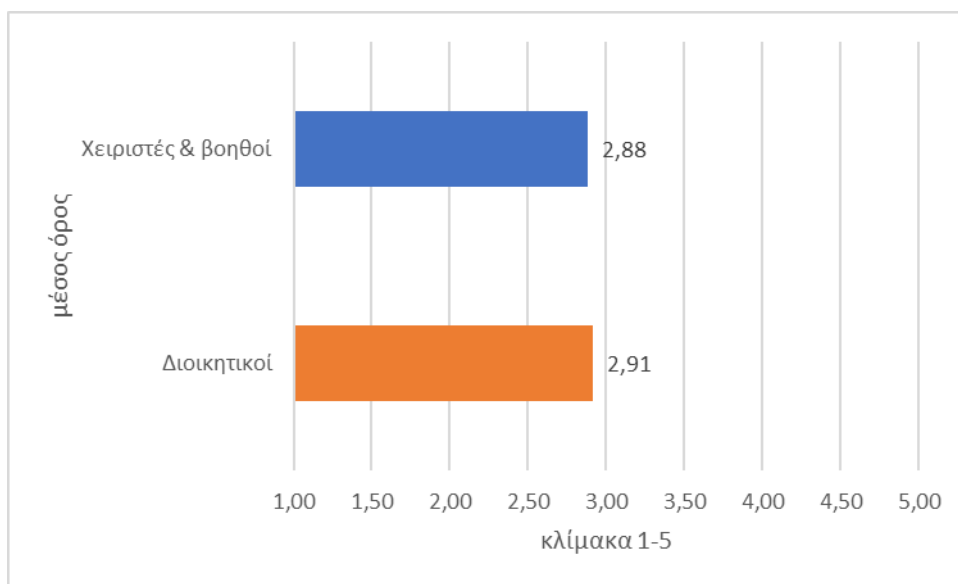
Οργάνωση εργασίας					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ότι οι βάρδιες/ρυθμός είναι έντονος; Έντονη κούραση	Διοικητικοί	27	3,30	1,068	,205
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,10	,891	,124
Μονότονα, επαναληπτικότητα κινήσεων	Διοικητικοί	27	3,19	,921	,177
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,40	,995	,138
Σημαντική ανάληψη ευθυνών	Διοικητικοί	27	3,15	,907	,175
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,52	1,196	,166
Πνευματική κόπωση	Διοικητικοί	27	2,48	1,087	,209
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,90	1,034	,143
Πόνο από χειρωνακτικά βάρη	Διοικητικοί	27	3,30	1,031	,198
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,29	,977	,135
Άγχος / στρες	Διοικητικοί	27	3,04	,980	,189
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,79	1,073	,149
Διακρίσεις/μεροληπτική συμπεριφορά	Διοικητικοί	27	2,30	1,031	,198
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,02	1,146	,159
Έλλειψη επικοινωνίας/συνεργασίας	Διοικητικοί	27	2,56	,847	,163
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,02	1,163	,161

Πίνακας 17 : Οργάνωση εργασίας

Ο δείκτης αξιοπιστίας για τον άξονα της οργάνωσης και δυσκολιών στην εργασία βρέθηκε Cronbach's Alpha=0,764 και κρίνεται ικανοποιητικός. Ο μέσος όρος του άξονα βρέθηκε 23,13 (μέτριο επίπεδο οργάνωσης). Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων μεταξύ των ομάδων για την οργάνωση της εργασίας $t=0,211$, $df=77$, $p=0,834 > 0,05$ (Πίνακας 18).

Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: οργάνωση εργασίας			
Cronbach's Alpha		N of Items	
,764		8	
		N	%
Cases	Valid	79	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
23,13	26,240	5,123	8

Πίνακας 18 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: οργάνωση εργασίας



Γράφημα 8 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για την οργάνωση εργασίας ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου

*αναγωγή σε κλίμακα 1-5 όπου 1: απουσία οργάνωσης/δυσκολιών στην εργασία και 5: πολύ συχνή παρουσία οργάνωσης/δυσκολιών στην εργασία

Ενημέρωση & κατάρτιση για θέματα ασφάλειας και υγείας

Ο άξονας των μέσων/τρόπων κατάρτισης και ενημέρωσης για θέματα ασφάλειας και υγείας αφορούσε 10 διαστάσεις και πιθανούς τρόπους επικοινωνίας. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της ομάδας των διοικητικών και χειριστών/βοηθών χειριστών γεωτρώπανων παρατηρήθηκαν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Συνάδελφοι: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου μέσου ενημέρωσης και κατάρτισης για την ασφάλεια και υγεία με $t=-2,071$, $df=77$, $p=0,042<0,05$.
- Ασκήσεις ασφάλειας: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου μέσου ενημέρωσης και κατάρτισης για την ασφάλεια και υγεία με $t=2,085$, $df=77$, $p=0,006<0,05$.
- Υπεύθυνο ασφάλειας & υγείας: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων υφιστάμενου μέσου ενημέρωσης και κατάρτισης για την ασφάλεια και υγεία με $t=2,835$, $df=77$, $p=0,006<0,05$.

Στις συγκεκριμένες κατηγορίες οι χειριστές και βοηθοί χειριστών ανέφεραν συχνότερη ενημέρωση μέσω των συναδέλφων τους με μέσο όρο $3,90\pm 1,107$ (συχνά) ενώ η ομάδα των διοικητικών συχνότερη την επικοινωνία μέσω ασκήσεων ασφαλείας με μέσο όρο $3,11\pm 1,050$ (μέτρια) και του υπεύθυνου ασφάλειας & υγείας με μέσο όρο $4,33\pm 0,734$ (συχνά προς πάντα) (Πίνακας 19) .

Ενημέρωση & κατάρτιση για θέματα ασφάλειας και υγείας					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Εκπρόσωποι εργαζομένων	Διοικητικοί	27	2,74	1,289	,248
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,15	1,274	,177
Συνάδελφοι	Διοικητικοί	27	3,37	1,043	,201
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,90	1,107	,154
Επικεφαλής τμημάτων	Διοικητικοί	27	4,04	,587	,113
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,65	1,101	,153
Κάρτες οδηγίων	Διοικητικοί	27	3,44	1,219	,235

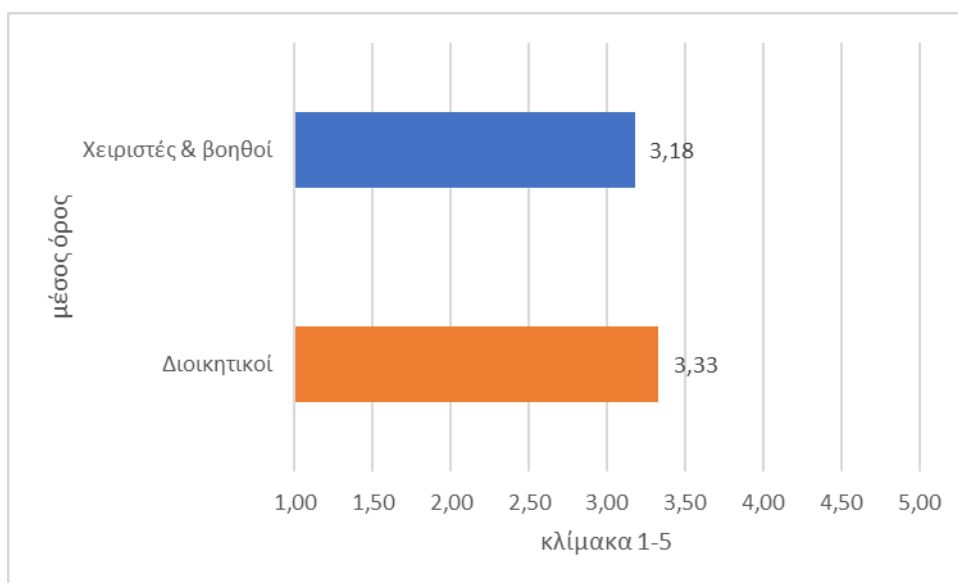
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,48	1,291	,179
Ιστοσελίδες/internet	Διοικητικοί	27	2,48	1,282	,247
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,21	1,362	,189
Έντυπο υλικό-οδηγίες	Διοικητικοί	27	3,41	1,047	,202
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,19	1,373	,190
Ασκήσεις ασφάλειας	Διοικητικοί	27	3,11	1,050	,202
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,37	1,155	,160
Υπεύθυνο ασφάλειας & υγείας	Διοικητικοί	27	4,33	,734	,141
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,60	1,241	,172
Σεμινάρια/εκπαίδευση, κατάρτιση	Διοικητικοί	27	4,00	,832	,160
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,77	1,002	,139
Ηλεκτρονικό υλικό, email, sms	Διοικητικοί	27	2,370	1,3344	,2568
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,462	1,3927	,1931

Πίνακας 19 : Ενημέρωση & κατάρτιση για θέματα ασφάλειας και υγείας

Ο δείκτης αξιοπιστίας για τον άξονα της ενημέρωσης και κατάρτισης στην ασφάλεια και υγεία στην εργασία βρέθηκε Cronbach's Alpha=0,831 και κρίνεται ικανοποιητικός. Ο μέσος όρος του άξονα βρέθηκε 32,30 (μέτριο επίπεδο). Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων μεταξύ των ομάδων για ενημέρωση & κατάρτιση στην ασφάλεια και υγεία $t=0,845$, $df=77$, $p=0,401 > 0,05$ (Πίνακας 20).

Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: ενημέρωση & κατάρτιση στην ασφάλεια και υγεία			
Cronbach's Alpha		N of Items	
,831		10	
		N	%
Cases	Valid	79	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
32,30	56,394	7,510	10

Πίνακας 20 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: ενημέρωση & κατάρτιση στην ασφάλεια και υγεία



Γράφημα 9 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για την ενημέρωση & κατάρτιση στην ασφάλεια και υγεία ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου

*αναγωγή σε κλίμακα 1-5 όπου 1: απουσία ενημέρωσης/κατάρτισης και 5: πολύ συχνή παρουσία ενημέρωσης/κατάρτιση

Συμμετοχή και αλληλεπίδραση εργαζομένων στην ασφάλεια και υγεία

Στον άξονα της συμμετοχής και αλληλεπίδρασης των εργαζομένων και εμπλεκόμενων για την ασφάλεια και την υγεία δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις μεταξύ των ομάδων της διοίκησης και των χειριστών/βοηθών χειριστών γεωτρύπανου (0,05). Γενικά οι απόψεις ήταν θετικές με μέσο όρο πάνω από 3 σε όλες τις διαστάσεις (ύπαρξη θετικών συνθηκών από μερικές φορές έως πολύ συχνά ή πάντα).

Συμμετοχή και αλληλεπίδραση εργαζομένων στην ασφάλεια και υγεία					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Αισθάνεστε ότι παίζετε ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση των συνθηκών ασφάλειας και υγείας στο χώρο εργασίας	Διοικητικοί	27	4,15	,989	,190
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,02	,980	,136

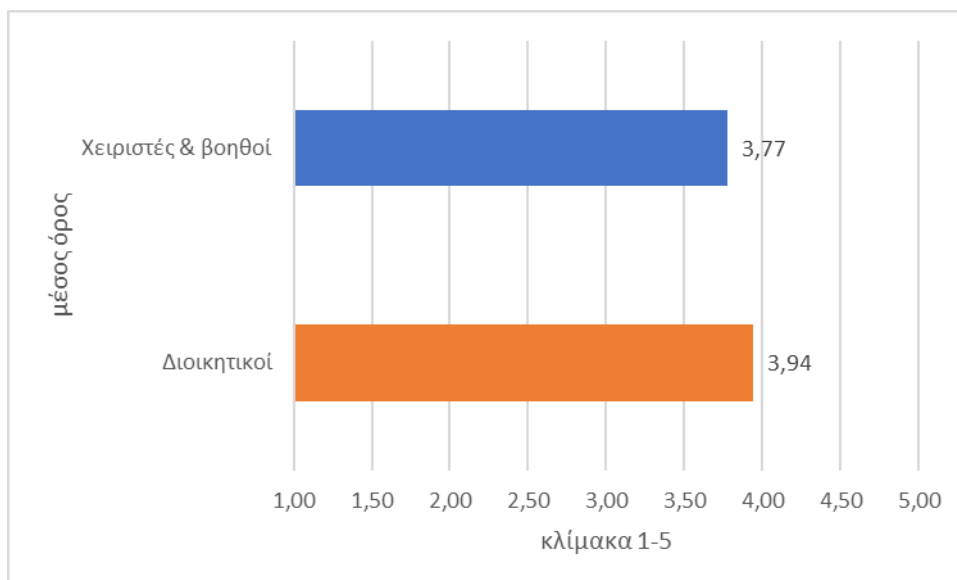
Συμμετέχετε σε συναντήσεις και συμβούλια για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία	Διοικητικοί	27	3,67	1,109	,214
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,44	1,378	,191
Αισθάνεστε άνετα να αναφέρετε κάποιο τραυματισμό ή πρόβλημα υγείας	Διοικητικοί	27	3,93	1,141	,220
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,10	,913	,127
Θεωρείτε ικανοποιητική την κατανόηση των συνθηκών ασφάλειας και υγείας από τους συναδέλφους σας	Διοικητικοί	27	3,52	1,156	,222
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,29	1,319	,183
Παρατηρείτε συμμόρφωση με τα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο χώρο εργασίας	Διοικητικοί	27	3,93	,730	,140
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,85	,978	,136
Θεωρείτε ότι τα μέτρα και οι οδηγίες επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας είναι σαφή και κατανοητά;	Διοικητικοί	27	4,41	,572	,110
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,25	,711	,099
Έχετε εκπροσώπηση σε θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας	Διοικητικοί	27	3,96	1,126	,217
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,48	1,365	,189

Πίνακας 21 : Συμμετοχή και αλληλεπίδραση εργαζομένων στην ασφάλεια και υγεία

Ο δείκτης Cronbach's Alpha βρέθηκε 0,663 και δείχνει καλό επίπεδο εσωτερικής συνέπειας/συνάφειας του άξονα για τη συμμετοχή και αλληλεπίδραση σε θέματα ασφάλειας και υγείας. Ο μέσος όρος του άξονα βρέθηκε 26,81 (πολύ καλό επίπεδο). Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων μεταξύ των ομάδων για τη συμμετοχή & αλληλεπίδραση στην ασφάλεια και υγεία $t=0,553$, $df=77$, $p=0,582 > 0,05$ (Πίνακας 22).

Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: συμμετοχή & αλληλεπίδραση στην ασφάλεια και υγεία			
Cronbach's Alpha		N of Items	
,663		7	
		N	%
Cases	Valid	79	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
26,81	18,848	4,341	7

Πίνακας 22 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: συμμετοχή & αλληλεπίδραση στην ασφάλεια και υγεία



Γράφημα 10 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για συμμετοχή & αλληλεπίδραση στην ασφάλεια και υγεία ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου

*αναγωγή σε κλίμακα 1-5 όπου 1: απουσία συμμετοχής & αλληλεπίδρασης και 5: πολύ συχνή συμμετοχής & αλληλεπίδρασης

Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία (Σύνθετη εκτίμηση παραγόντων)

Στον άξονα γενικών αντιλήψεων για το διοικητικό επίπεδο της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας συμπεριλήφθηκαν 5 διαστάσεις/ερωτήματα.

Γενικά παρατηρήθηκε ότι οι μέσοι όροι των 3 από τις 5 διαστάσεις για τη συμμετοχή και αλληλεπίδραση έφεραν αρνητική στάση με μέσο όρο πάνω από το 3 (ύπαρξη αρνητικών συνθηκών από μερικές φορές έως σπάνια ή ποτέ).

Αντιθέτως, η ερώτηση που αφορούσε τις διαδικασίες διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας που καλύπτουν όλους τους απασχολούμενους και συμβαλλόμενους στις εγκαταστάσεις ανεξάρτητα από τη σύμβαση ή ειδικότητά τους, κινήθηκε πολύ διαφορετικά σε όλους τους συμμετέχοντες και των δύο ομάδων. Ο μέσος όρος συμμετοχής και αλληλεπίδρασης στη συγκεκριμένη διάσταση βρέθηκε $1,41 \pm 0,747$ (σπάνια) για τους διοικητικούς και $1,54 \pm 0,727$ (σπάνια) για τους χειριστές.

Στατιστικά σημαντική διαφορά των απαντήσεων των μεταξύ των ομάδων παρατηρήθηκε στις ακόλουθες:

- Εκτίμηση για το συνολικό επίπεδο και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας: Στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων για τη διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και υγεία με $t=2,790$, $df=77$, $p=0,007 < 0,05$.
- Στο τμήμα μου εφαρμόζεται τυποποιημένη διαδικασία εκτίμησης/καταγραφής των κινδύνων και ατυχημάτων: Οριακά στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων για τη διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και υγεία με $t=2,123$, $df=77$, $p=0,056 < 0,05$ (Πίνακας 23).

Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία					
	Ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Εκτίμηση για το συνολικό επίπεδο και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας	Διοικητικοί	27	2,74	1,289	,248
	Χειριστές & βοηθοί	52	2,06	,873	,121
Στις εγκαταστάσεις όπου εργάζεστε πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι ασφάλειας και εκτίμησης κινδύνων	Διοικητικοί	27	4,33	,832	,160
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,00	,816	,113
Οι επιθεωρήσεις στις εγκαταστάσεις όπου εργάζεστε πραγματοποιούνται από κοινού με τους υπεύθυνους και τους εργαζόμενους στο χώρο ή εκπρόσωπό τους	Διοικητικοί	27	3,59	1,010	,194
	Χειριστές & βοηθοί	52	3,90	,846	,117
Στο τμήμα μου εφαρμόζεται τυποποιημένη διαδικασία εκτίμησης/καταγραφής των κινδύνων και ατυχημάτων	Διοικητικοί	27	4,44	,751	,145
	Χειριστές & βοηθοί	52	4,02	1,000	,139
Οι διαδικασίες διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας καλύπτουν όλους τους απασχολούμενους και συμβαλλόμενους στις εγκαταστάσεις ανεξάρτητα από τη σύμβαση ή ειδικότητά τους	Διοικητικοί	27	1,41	,747	,144
	Χειριστές & βοηθοί	52	1,54	,727	,101

Πίνακας 23 : Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία

Ο δείκτης Cronbach's Alpha βρέθηκε 0,755 και δείχνει καλό επίπεδο εσωτερικής συνέπειας/συνάφειας του άξονα σε θέματα διοίκησης λειτουργιών σε θέματα ασφάλειας και υγείας αφού αφαιρέθηκαν 2 διαστάσεις/ερωτήματα. Ο μέσος όρος του άξονα βρέθηκε 12,08 (πολύ καλό επίπεδο). Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά απόψεων μεταξύ των ομάδων για τις διαδικασίες διοίκησης λειτουργιών $t=0,856$, $df=77$, $p=0,395>0,05$ (Πίνακας 24).

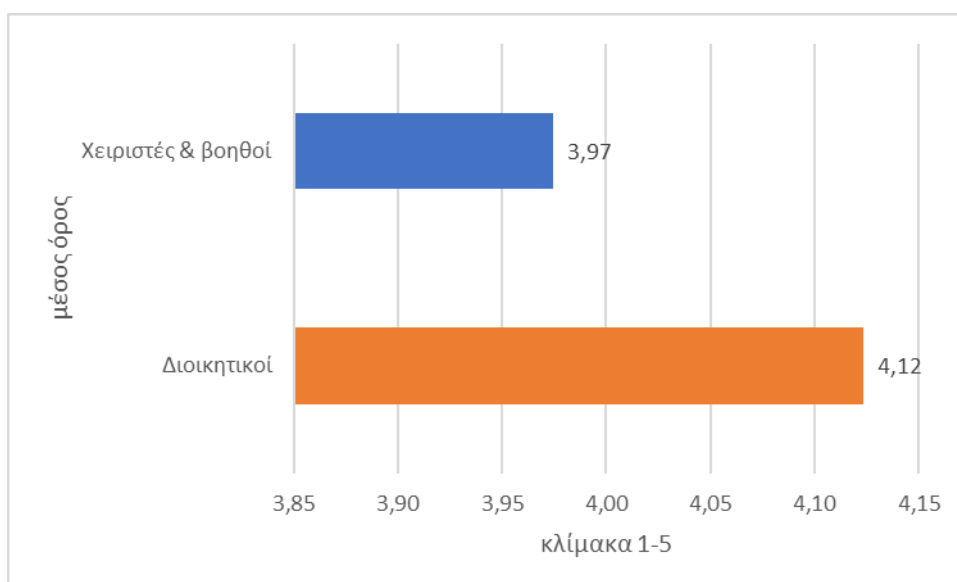
Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και υγεία			
Cronbach's Alpha		N of Items	
,755		3	
		N	%
Cases	Valid	79	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	79	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Scale Statistics			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
12,08	4,840	2,200	3

Πίνακας 24 : Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας: διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και υγεία

Διαστάσεις που συμπεριλήφθηκαν στον άξονα διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και υγεία				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Στις εγκαταστάσεις όπου εργάζεστε πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι ασφάλειας και εκτίμησης κινδύνων	7,96	2,575	,589	,670

Οι επιθεωρήσεις στις εγκαταστάσεις όπου εργάζεστε πραγματοποιούνται από κοινού με τους υπεύθυνους και τους εργαζόμενους στο χώρο ή εκπρόσωπό τους	8,28	2,409	,566	,692
Στο τμήμα μου εφαρμόζεται τυποποιημένη διαδικασία εκτίμησης/καταγραφής των κινδύνων και ατυχημάτων	7,91	2,261	,600	,654

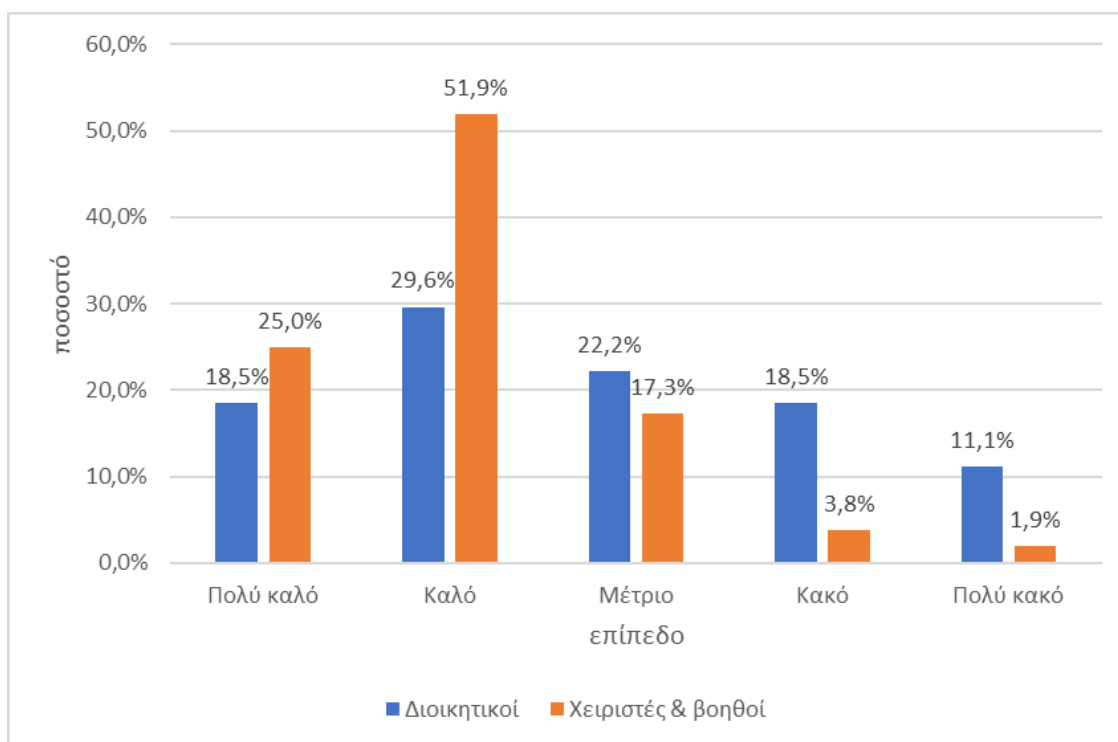
Πίνακας 25 : Διαστάσεις που συμπεριλήφθηκαν στον άξονα διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και υγεία



Γράφημα 11 : Απόψεις κλίμακας μέτρων για διοίκηση λειτουργιών στην ασφάλεια και υγεία ανά ομάδα διοικητικών και χειριστών/βοηθών γεωτρύπανου

*αναγωγή σε κλίμακα 1-5 όπου 1: πολύ συχνή παρουσία και 5: απουσία διαδικασιών διαδικασιών

Εκτίμηση για το συνολικό επίπεδο και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας



Γράφημα 12 : Εκτίμηση για το συνολικό επίπεδο της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας ανά ομάδα

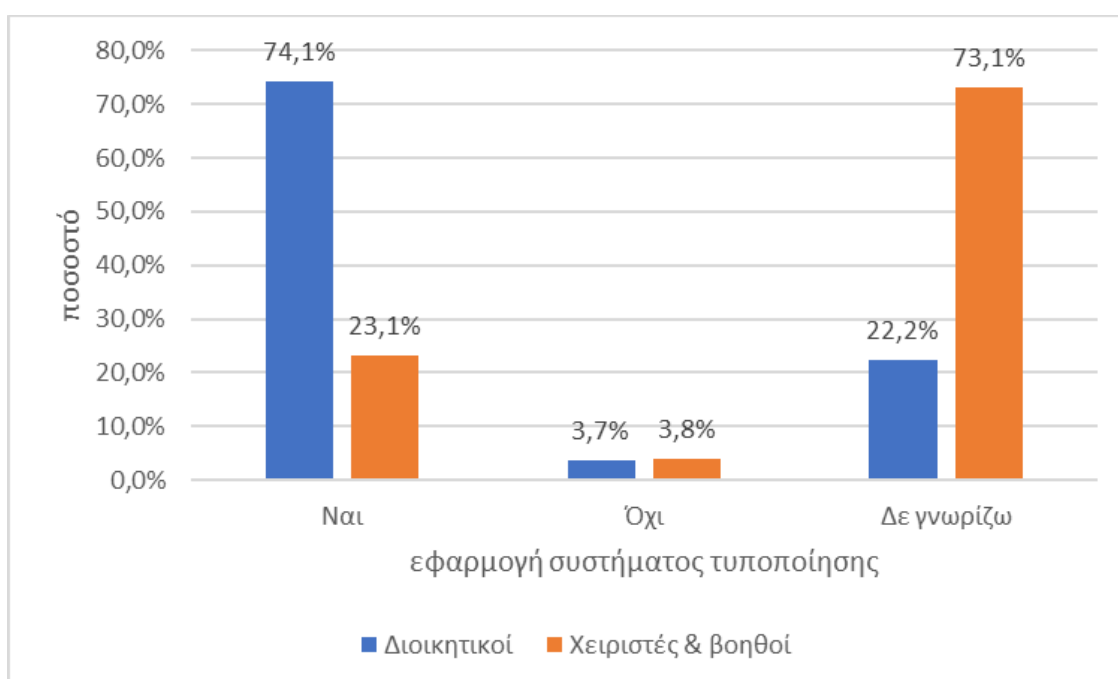
Ο στατιστικός έλεγχος χ^2 έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων με $\chi^2=9,828$, $df=4$, $p=0,039 < 0,05$. Η ομάδα των χειριστών και βοηθών ανέφερε καλύτερο επίπεδο για το συνολικό επίπεδο της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας (Πίνακας 26).

Έλεγχος χ^2 για διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας ανά ομάδα						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)		
				Significance	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	9,828 ^a	4	0,043	,039 ^b	0,035	0,042
Likelihood Ratio	9,505	4	0,050	,069 ^b	0,064	0,074

N of Valid Cases	79					
------------------	----	--	--	--	--	--

Πίνακας 26 : Έλεγχος χ^2 για διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας ανά ομάδα

Γνώση εφαρμογής συστήματος Διαχείρισης-Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας και Υγείας (π.χ. ISO, OHSAS 18001) – Crosstabulation



Γράφημα 13 : Γνώση εφαρμογής συστήματος Διαχείρισης-Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας και Υγείας ανά ομάδα

Ο στατιστικός έλεγχος χ^2 έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων με $\chi^2=19,664$, $df=2$, $p=0,000<0,05$. Η ομάδα των χειριστών και βοηθών δε γνώριζε για την εφαρμογή συστήματος σημαντικά σε σχέση με την ομάδα των διοικητικών. (Πίνακας 27).

Έλεγχος χ^2 για εφαρμογής συστήματος Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας ανά ομάδα						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)		
				Significance	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	19,664 ^a	2	0,000	,000 ^b	0,000	0,000
Likelihood Ratio	20,258	2	0,000	,000 ^b	0,000	0,000
N of Valid Cases	79					

Πίνακας 27 : Έλεγχος χ^2 για εφαρμογής συστήματος Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας ανά ομάδα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο κύριος σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνηθεί η συμμετοχή και αλληλεπίδραση των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρυπάνων στη διαχείριση της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στις γεωτεχνικές εργασίες.

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού καταρτίστηκε δομημένο ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις διαβάθμισης πολλαπλών επιλογών, το οποίο χωρίστηκε σε 6 ενότητες, με 2 από αυτούς να περιλαμβάνουν από 1 υποενότητα η καθεμία. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 52 εργαζόμενους (χειριστές & βοηθούς χειριστών γεωτρυπάνων) και από 27 υπαλλήλους/εργαζόμενους που βρίσκονταν σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες. Πρέπει να αναφέρουμε ότι δημιουργήθηκαν 2 διαφορετικά ερωτηματολόγια, ένα για την κάθε ομάδα εργαζομένων. Το ερωτηματολόγιο που αφορούσε τους υπαλλήλους/εργαζόμενους που βρίσκονταν σε διοικητικές θέσεις και λοιπές ειδικότητες, στις ενότητες Υγεία, Ασφάλεια και Οργάνωση στον χώρο εργασίας καλούνταν να απαντήσουν στις ερωτήσεις με βάση την αίσθηση που έχουν από την οπτική γωνία των εργαζομένων (χειριστές & βοηθούς χειριστών γεωτρυπάνων), δηλαδή τι θεωρούσαν ότι ισχύει για τους εργαζόμενους.

Στις παραγράφους που ακολουθούν διατυπώνονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση του δείγματος για κάθε μια από τις ενότητες του ερωτηματολογίου.

Υγεία - Συχνότητα αντιμετώπισης επιβλαβών παραγόντων (παράγοντες κινδύνου για την υγεία) στον χώρο εργασίας

Στην κατηγορία που αφορά τους κινδύνους για την υγεία παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά, μεταξύ των ομάδων των διοικητικών και των χειριστών & βοηθών, στους κινδύνους που αφορούν το θόρυβο, την υγρασία και τους καπνούς. Οι κίνδυνοι αυτοί σχετίζονται με την περιοχή κίνησης και λειτουργίας των γεωτρυπάνων και το χώρο του εργοταξίου όπου βρίσκονται καθώς και από το φυσικό περιβάλλον. Άρα η διαφορά που προέκυψε είναι πολύ λογική καθώς οι χειριστές & βοηθοί δαπανούν πολύ περισσότερες

ώρες σε καθημερινή βάση στο χώρο εκτέλεσης των γεωτρήσεων και έτσι η αίσθηση που απορρέει είναι πολύ πιο επιβεβαυμένη σε σχέση με αυτή των διοικητικών. Οι διοικητικοί υποτιμούν το βαθμό και την έκταση του θορύβου, της υγρασίας και του καπνού.

Υγεία - Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Όσον αφορά την υποκατηγορία των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) οι χειριστές & βοηθοί ισχυρίζονται ότι η χρήση τους γίνεται πολύ συχνότερα σε σχέση με αυτό που πιστεύουν οι διοικητικοί. Από την προσωπική επαγγελματική μου εμπειρία που έχω στην επίβλεψη παραγωγής γεωτρυπάνων οι χειριστές & βοηθοί πολλές φορές θεωρούν ότι πολλά από τα ΜΑΠ παρακωλύουν την εργασία τους και έτσι αν φοράνε μόνο αυτά που αυτοί κρίνουν απαραίτητα και όχι όλα τα ΜΑΠ τα οποία είναι υποχρεωμένοι έχουν την αίσθηση ότι είναι «καλυμμένοι». Αντίθετα οι διοικητικοί από τις επιθεωρήσεις που πραγματοποιούν ορισμένοι από αυτούς ή από της αναφορές που παραλαμβάνουν από τους αρμόδιους επίβλεψης του χώρου εκτέλεσης της γεώτρησης, ακολουθούν τα πρωτόκολλα τα οποία είναι υποχρεωμένοι βάση νόμου και παρατηρούν ελλείψεις στη λίστα με όλα τα προβλεπόμενα ΜΑΠ που είναι υποχρεωμένοι να φορούν οι εργαζόμενοι, γι' αυτό και η αίσθησή τους είναι ότι η χρήση των ΜΑΠ είναι ελλιπής.

Ασφάλεια – Βαθμός υφιστάμενων κινδύνων στον χώρο εργασίας

Στην κατηγορία που αφορά την ασφάλεια παρατηρείται σημαντική διαφορά, μεταξύ των ομάδων των διοικητικών και των χειριστών & βοηθών, στους εξής κινδύνους : κίνδυνος από πτώση υλικών, κίνδυνος από μεταφορικά μέσα, εύφλεκτα υλικά, κίνδυνος πτώσης, κίνδυνος έκρηξης και χειρισμός επικίνδυνων εργαλείων.

Όσον αφορά τους κινδύνους από πτώση υλικών, πτώση και από μεταφορικά μέσα, οι κίνδυνοι αυτοί σχετίζονται με την περιοχή κίνησης και λειτουργίας των γεωτρυπάνων και το χώρο του εργοταξίου όπου βρίσκονται έτσι, η διαφορά που προέκυψε είναι πολύ

λογική καθώς οι χειριστές & βοηθοί δαπανούν πολύ περισσότερες ώρες σε καθημερινή βάση στο χώρο εκτέλεσης των γεωτρήσεων και έτσι η αίσθηση που απορρέει είναι πολύ πιο ακριβής σε σχέση με αυτή των διοικητικών.

Όσον αφορά τον κίνδυνο από το χειρισμό επικίνδυνων εργαλείων πρόκειται για κίνδυνο που σχετίζεται με την ίδια την παραγωγική διαδικασία και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεσή της. Οι χειριστές & βοηθοί είναι πολύ πιο έμπειροι στο χειρισμό αυτών των παραγόντων σε σχέση με την ομάδα των διοικητικών, καθώς είναι σχετικά με το αντικείμενο της εργασίας τους. Τέλος όσον αφορά τους κινδύνους από τα εύφλεκτα υλικά και τον κίνδυνο έκρηξης πρόκειται για κινδύνους που οφείλονται σε έκτακτα συμβάντα, τα οποία έχουν κληθεί κατά καιρούς να αντιμετωπίσουν. Συνεπώς είναι λογικό οι διοικητικοί να πιστεύουν ότι ο βαθμός κινδύνου είναι υψηλότερος σε σχέση με την άποψη της ομάδας των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρώπανου.

Ασφάλεια – Βαθμός ύπαρξης μέτρων προστασίας και ασφάλειας στον χώρο εργασίας

Στην κατηγορία του βαθμού και συχνότητας ύπαρξης μέτρων ασφάλειας στο χώρο εκτέλεσης των γεωτρήσεων παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας των διοικητικών και των χειριστών/βοηθών χειριστών γεωτρώπανου βρέθηκε στις ακόλουθες διαστάσεις : γνώση για την τοποθεσία του κουτιού πρώτων βοηθειών και στα μέτρα οδηγικής ασφάλειας.

Στο σύνολό τους, οι συμμετέχοντες της ομάδας των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρώπανου ανέφεραν μεγαλύτερη συχνότητα και βαθμό ύπαρξης μέτρων προστασίας και ασφάλειας στο χώρο εργασίας σε σχέση με τον αντίστοιχο μέσο όρο της ομάδας των διοικητικών. Θετικότερη στάση των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρώπανου παρατηρήθηκε σε όλες τις διαστάσεις όσον αφορά τα μέτρα προστασίας που μετρήθηκαν.

Στο σύνολό της η κατηγορία είχε πολύ καλό επίπεδο, δηλαδή τα μέτρα ασφάλειας εφαρμόζονται σχεδόν πάντα. Κάτι που σε γενικές γραμμές είναι πολύ θετικό στην εκτίμηση αυτών των κινδύνων. Το μόνο που θα μπορούσε να βελτιωθεί είναι η εκπαίδευση πρώτων βοηθειών η οποία παρουσιάζει σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία από τις άλλες διαστάσεις.

Οργάνωση εργασίας

Η κατηγορία που σχετίζεται με την οργάνωση της εργασίας στο χώρο εκτέλεσης των γεωτρήσεων διαπιστώθηκε ότι στο σύνολό της έχει μέτριο επίπεδο. Σημαντική διαφορά βρέθηκε στην διάσταση της επικοινωνίας/συνεργασίας. Η ομάδα των διοικητικών ανέφερε κατά μέσο όρο μεγαλύτερο πρόβλημα (επικοινωνίας και συνεργασίας (μερικές φορές) από τους χειριστές & βοηθούς (σπάνια).

Ενημέρωση & κατάρτιση για θέματα ασφάλειας και υγείας

Η κατηγορία που σχετίζεται με τα μέσα και τους τρόπους κατάρτισης και ενημέρωσης για θέματα ασφάλειας και υγείας βρέθηκε ότι έχει μέτριο επίπεδο. Παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ της ομάδας των διοικητικών και χειριστών/βοηθών χειριστών γεωτρύπανων στις ακόλουθες κατηγορίες: συνάδελφοι, ασκήσεις ασφάλειας, υπεύθυνο ασφάλειας & υγείας.

Στις συγκεκριμένες κατηγορίες οι χειριστές και βοηθοί χειριστών γεωτρύπανων ανέφεραν ότι ενημερώνονται συχνότερα μέσω των συναδέλφων τους, ενώ η ομάδα των διοικητικών ενημερώνονται συχνότερα μέσω ασκήσεων ασφαλείας και του υπεύθυνου ασφάλειας & υγείας.

Συμμετοχή και αλληλεπίδραση εργαζομένων στην ασφάλεια και υγεία

Στην κατηγορία της συμμετοχής και αλληλεπίδρασης των εργαζομένων και εμπλεκόμενων για την ασφάλεια και την υγεία δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις απόψεις μεταξύ των ομάδων της διοίκησης και των χειριστών/βοηθών χειριστών γεωτρύπανου. Γεγονός που είναι πολύ θετικό.

Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία

Στην κατηγορία των γενικών αντιλήψεων για το διοικητικό επίπεδο της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας παρατηρήθηκε ότι οι μέσοι όροι των 3 από τις 5 διαστάσεις για τη συμμετοχή και αλληλεπίδραση έφεραν αρνητική στάση (από μερικές φορές έως σπάνια ή ποτέ).

Αντιθέτως, η ερώτηση που αφορούσε τις διαδικασίες διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας που καλύπτουν όλους τους απασχολούμενους και συμβαλλόμενους στις εγκαταστάσεις ανεξάρτητα από τη σύμβαση ή ειδικότητά τους, κινήθηκε πολύ διαφορετικά σε όλους τους συμμετέχοντες και των δύο ομάδων. Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στις ακόλουθες διαστάσεις:

- ο εκτίμηση για το συνολικό επίπεδο και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας και
- ο στο τμήμα μου εφαρμόζεται τυποποιημένη διαδικασία εκτίμησης/καταγραφής των κινδύνων και ατυχημάτων

Η ομάδα των χειριστών και βοηθών ανέφερε καλύτερο επίπεδο για το συνολικό επίπεδο της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας.

Γνώση εφαρμογής συστήματος Διαχείρισης-Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας και Υγείας (π.χ. ISO, OHSAS 18001)

Η ομάδα των χειριστών και βοηθών χειριστών γεωτρυπάνων δε γνώριζε αν στην επιχείρηση στην οποία εργαζόταν εφαρμοζόταν Σύστημα Διαχείρισης - Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας και Υγείας σημαντικά σε σχέση με την ομάδα των διοικητικών. Γεγονός το οποίο είναι στενάχωρο καθώς οι ίδιοι οι εργαζόμενοι δεν ενδιαφέρονται αν οι εργοδότες τους εξασφαλίζουν όλες τις προϋποθέσεις ώστε να εργάζονται σε υγιές και ασφαλές περιβάλλον και κατ' επέκταση δε συνειδητοποιούν ότι πρέπει πρώτα απ' όλα οι ίδιοι να ενδιαφέρονται για την ασφάλεια και την υγεία τους.

Ερωτήσεις Ανοιχτής Ανάπτυξης

Το ερωτηματολόγιο που μοιράστηκε στους εργαζόμενους που βρίσκονται σε διοικητικές θέσεις είχε επιπλέον δύο ερωτήσεις ανάπτυξης τις οποίες κλήθηκαν να απαντήσουν. Η πρώτη ερώτηση ήταν «Ποιες πιστεύετε ότι οι κύριες δυσκολίες εφαρμογής και διαχείρισης στον τομέα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας» και η δεύτερη «Ποια θεωρείτε τα κυριότερα ζητήματα στον τομέα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας». Στις παραγράφους που ακολουθούν διατυπώνονται οι απαντήσεις που δόθηκαν ομαδοποιημένες.

Οι κύριες δυσκολίες εφαρμογής και διαχείρισης στον τομέα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν οι κύριες δυσκολίες εφαρμογής και διαχείρισης στον τομέα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας είναι οι εξής :

- ο Η νοοτροπία των εργαζομένων.
- ο Η μη συμμόρφωση των εργαζομένων με τα πρότυπα ασφαλείας.
- ο Η έλλειψη παιδείας και η δυσκολία κατανόησης των μέτρων ασφαλείας
- ο Η άγνοια κινδύνου και συνεπειών

- ο Η διοίκηση ότι δεν επιβάλλει την εφαρμογή και την τήρηση των κανόνων ασφαλείας και υγείας
- ο Ο εξοπλισμός είτε ότι είναι φτηνός και πρόχειρος, είτε ότι δεν είναι επαρκής

Τα κυριότερα ζητήματα στον τομέα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν τα κυριότερα ζητήματα στον τομέα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας είναι οι εξής :

- ο Ο εξοπλισμός ότι δεν συντηρείται ή δεν αντικαθίσταται ο φθαρμένος εξοπλισμός
- ο Η ασφαλής προετοιμασία των χώρων εργασίας
- ο Δεν έχει καλλιεργηθεί κουλτούρα ασφαλείας
- ο Η εμπέδωση των κανόνων ασφαλείας από τους ίδιους τους εργαζόμενους και η ανάπτυξη προσωπικής ενσυνείδησης περί υγείας και ασφαλείας
- ο Η μη ορθή επικοινωνία με τους τεχνικούς ασφαλείας
- ο Η υπερεκτίμηση των δυνάμεων των εργαζομένων και η υποεκτίμηση του κινδύνου λόγω συνήθειας
- ο Η ελλιπής προσοχή κατά την εργασία
- ο Η ανεπαρκής επίβλεψη ασφαλείας και επιβολή κυρώσεων από τους επιβλέποντες
- ο Η έλλειψη συνεχούς εκπαίδευσης των εργαζομένων

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενογλώσση

Anttonen, H. and Räsänen, T. (2008) , Well - being at Work : New innovations and good practices, FIOH (Finnish Institute of Occupational Health) , Helsinki, 2008. Available at : [http : / / osha.europa.eu / fop / finland / fi / good_practice / progress / tyohyvintointi / EU - ProgressBooklet.pdf](http://osha.europa.eu/fop/finland/fi/good_practice/progress/tyohyvintointi/EU-ProgressBooklet.pdf)

Aswathappa B. N. (2000) . A new - generation, safety contest in the mining industry A long - term evaluation of a real - life intervention. Safety Science 48 (5) : 680 - 686.

Canadian Diamond Drilling Association. (2009) Safe Work Methods Surface Handbook. Downtown P. O. Box 20106, North Bay, Ontario P1B 9N1, Canada.

Chou, H. Y., Hecker, R. and Martin, A. (2012) . ‘Predicting nurses’ well - being from job demands and resources : A cross - sectional study of emotional labour’, Journal of Nursing Management, Vol. 20, No 4, 2012, pp. 502–511.

Commission of the European Communities (2002) . ‘Adapting to change in work and society : A new Community strategy on health and safety at work 2002–2006’, Com (2002) 118, Commission of the European Communities, Brussels, 2002.

Commission of the European Communities (2007) ‘Improving quality and productivity at work : Community strategy 2007–2012 on health and safety at work’, Com (2007) 62, Commission of the European Communities, Brussels, 2007. Available at : [http : / / eurlex.europa.eu / LexUriServ / LexUriServ.do?uri=COM : 2007 : 0062 : FIN : en : PDF](http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0062:FIN:en:PDF)

DeJoy, C. E. (2000) . Implementing and evaluating a system of generic infection precautions : Body substance isolation. Amer J Infect Contr 18 : 1 - 12

Dorland, E. O. (2001) . Effect of educational programs, rigid sharps containers and universal precautions on reported needle stick injuries in health care workers. *Infect Contr Hosp Epidem* 12 : 214 - 219.

ENWHP (The European Network for Workplace Health Promotion) , (2007) . The Luxembourg Declaration on Workplace Health Promotion in the European Union, 2007. Available at : [http : / / www.enwhp.org / fileadmin / rs - dokumente / dateien / Luxembourg_Declaration.pdf](http://www.enwhp.org/fileadmin/rs-dokumente/dateien/Luxembourg_Declaration.pdf)

EUROFOUND (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions) (2013) . Health and well - being at work : A report based on the fifth European Working Conditions Survey, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2013, in press.

EWCO (European Working Conditions Observatory) (2011) . Well - being at Work : Innovation and good practice, 2011. Available at : [http : / / www.eurofound.europa.eu / ewco / 2011 / 06 / FI1106011I.htm](http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2011/06/FI1106011I.htm)

Gavin, W. and Matherly, X. F. (1997) . A behavioral approach to occupational safety pinpointing and reinforcing safe performance in a food manufacturing plant. *J Safe Res* 63 : 434 - 445.

Hall, E. and Goodale T. L. (2007) . Worker training and education in occupational safety and health : A report on practice in six industrialized western nations (Part 2) . *J Safety Res* 13 : 73 - 87

Hämäläinen, R. - M. (2007) . 'Workplace health promotion in Europe : The role of national health policies and strategies', Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki, 2007. Available at : [http : / / www.move - europe.de / fileadmin / rs - dokumente / dateien / Buch_WHP.pdf](http://www.move-europe.de/fileadmin/rs-dokumente/dateien/Buch_WHP.pdf)

Hippocrate, X. V. (1981) . Improving human capabilities for combined manual handling tasks through a short and intensive physical training program. *Amer Indust Hyg Assoc J* 51 : 610 - 614.

Hughes et al, (2008) . Manual handling training and changes in work practices. *Occup Health Nov* (11) : 402 - 406.

ILO (2005) . Promotional framework for occupational safety and health, Report IV (1) , International Labour Conference, 93rd Session, Geneva,

Ingalls, R. O. (2001) . Structured management training in underground mining - five years later. *Information Circular 9145*, Bureau of Mines Technology Seminar, Pittsburgh, PA.

Juniper, B. (2011) . ‘Defining employee wellbeing’, *Occupational Health*, October 2011, pp. 25–29.

Kivimäki, M., Head, J., Ferrie, J. E., Brunner, E., Marmot, M. G., Vahtera, J. and Shipley, M. J. (2006) . ‘Why is evidence on job strain and coronary heart disease mixed? An illustration of measurement challenges in the Whitehall II study’, *Psychosomatic Medicine*, Vol. 68, No 3, 2006, pp. 398–401.

Kreitner, E. A. (2007) . *Environmental Health and Safety CFR Training Requirements - 2nd Edition* Government Institutes, Inc., Rockville, MD

Lucas, Q. R. (2007) . A new SCSR donning procedure. In : *Research and Evaluation Methods for Measuring Non - routine Mine Health and Safety Skills. Vol I.* University of Kentucky, Lexington, KY, Chapter 4.

Lucas, W. R. (2001) . A cross - sectional survey of workers and their training needs at 29 hazardous waste sites. *Appl Occup & Environ Hygiene* 9 (9) : 605 - 611.

Malhorta, E. L. (2004) . Action on worksite health and safety problems : A followup survey of workers participating in a hazardous waste worker training program. *Amer J Indust Med* 30 : 730 - 743.

Mansfield, E. W. (2001) . Measuring the effectiveness of an industrial lift truck safety training program. *J Safe Res* 15 : 125 - 135.

Miquelon, P. and Vallerand, R. J. (2008) . ‘Goal motives, well - being, and physical health : An integrative model’, Canadian Psychology, Vol. 49, No 3, 2008, pp. 241–249.

Nathai-Balkissoon M. (2016). Occupational Safety and Health Management System Implementation Metrics: Results of a Survey of Manufacturing Companies in a Small Island Developing State, Journal of the Association of Professional Engineers of Trinidad and Tobago Vol.44, No.2, pp.24-34.

Rath, T. and Harter, J., (2010) . Your well - being is a serious business matter’, Forbes.com, 7 June 2010. Available at : [http : / / www.forbes.com / 2010 / 07 / 06 / well - being - wellbeing - rath - harterleadership - managing - engagement.html](http://www.forbes.com/2010/07/06/well-being-wellbeing-rath-harterleadership-managing-engagement.html)

Ryan, R. M. and Deci, E. L. (2001) . ‘On happiness and human potentials : A review of research on hedonic and eudaimonic well - being’, Annual Review of Psychology, Vol. 52, 2001, pp. 141–166.

Schulte, P. A., Pandalai, S., Wulsin, V. and Chun, H - K. (2012) ‘Interaction of occupational and personal risk factors in workforce health and safety’, American Journal of Public Health, Vol. 102, No. 3, 2012, pp. 434–448.

Vaughan - Jones, H. and Barham, L. (2009) . Healthy Work Challenges and Opportunities to 2030, BUPA, London, 2009, Available at : [http : / / www.theworkfoundation.com / assets / docs / publications / 216_Bupa_report.pdf](http://www.theworkfoundation.com/assets/docs/publications/216_Bupa_report.pdf)

WHO (2012) , The Ottawa Charter for Health Promotion, 2012. Available at : [http : / / www.who.int / healthpromotion / conferences / previous / ottawa / en /](http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/)

WHO (2005) , The Bangkok Charter for Health Promotion in a Globalized World, 2005. Available at : [http : / / www.who.int / healthpromotion / conferences / 6gchp / hpr_050829_ % 20BCHP.pdf](http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/hpr_050829_%20BCHP.pdf)

Young, V. and Bhaumik, C. (2011) . ‘Health and well - being at work : A survey of employers’, DWP Research Report No 750, 2011. Available at : [http : / / research.dwp.gov.uk / asd / asd5 / rports2011–2012 / rrep750.pdf](http://research.dwp.gov.uk/asd/asd5/rports2011-2012/rrep750.pdf)

Young, V. and Bhaumik, C., (2011) . ‘Health and well - being at work : A survey of employees’, DWP Research Report No 751, Department for Work and Pensions, 2011. Available at : [http : / / research.dwp.gov.uk / asd / asd5 / rports2011–2012 / rrep751.pdf](http://research.dwp.gov.uk/asd/asd5/rports2011-2012/rrep751.pdf)

Ελληνική

Καλλέργη Γ.Α. (2000). Εφαρμοσμένη Περιβαλλοντική Υδρογωλογία τόμος Ι,ΙΙ,ΙΙΙ,
Τεχνικό επιμελητήριο Ελλάδος

ΦΕΚ , Β, Αρ. Φύλλου 1227, 14 Ιουνίου 2011, 17463 Απ. Αριθμ. Δ7/Α/οικ.12050/2223

Νόμο υπ' αριθμ. Ν. 3850 - Α' 84 - 2/6/2010 Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία
και την ασφάλεια των εργαζομένων

Ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2.6.2010)

ΥΑ2223 ΦΕΚ1227.14/06/11

Σαράντης Καλάκος (2015), Συστήματα Γεωτρήσεων: Τεχνολογικές Εφαρμογές και
Εξοπλισμός, Πτυχιακή εργασία, Πάτρα : Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής
Ελλάδας Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
(ΣΕΛ.7-19)

Καθηγήτρια Σοφία Σταματάκη (2006), Δειγματοληπτικές Γεωτρήσεις Εφαρμογή στη
Μεταλλευτική Έρευνα , Υλικό από τις διαλέξεις που δίδονται στα πλαίσια του
μαθήματος «Μεταλλευτική Έρευνα» του 4ου εξαμήνου στο Εθνικό Μετσόβειο
Πολυτεχνείο, Πολυτεχνείο Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών Τομέας
Μεταλλευτικής. (ΣΕΛ.1-3)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΒΟΗΘΩΝ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΩΝ

Σχολή ...

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας



Έντυπο ενημέρωσης & συναίνεσης συμμετέχοντα στην
ερευνητική εργασία

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί είναι ανώνυμο και το σύνολο των δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για τους σκοπούς ερευνητικής διαδικασίας στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας στο Τμήμα ... του ... Πανεπιστημίου με θέμα ...

Εφόσον συμφωνείτε να απαντήσετε σχετικά, θα χρειαστείτε περίπου πέντε (10) λεπτά κατά τα οποία αν θελήσετε οποιαδήποτε στιγμή μπορείτε να διακόψετε την διαδικασία συμπλήρωσης.

Κύρια προσδοκώμενα αποτελέσματα αποτελούν η βελτίωση της διαχείρισης και των συνθηκών της Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας στις γεωτεχνικές εργασίες στα πλαίσια της Διοίκησης Λειτουργιών των εμπλεκόμενων φορέων και επιχειρήσεων.

Παράλληλα διασφαλίζεται ρητά η εμπιστευτικότητα, ανωνυμία και διαφύλαξη απορρήτου σε σχέση με τα προσωπικά σας δεδομένα όπως ορίζει ο νόμος (υπ. Αριθμ. 679 / 2016 ΚανΕΕ) και οι επιστημονικοί κανόνες δεοντολογίας. Επίσης, έχετε κάθε δικαίωμα να αποσύρετε τη συμμετοχή σας όποτε το θελήσετε καθώς και την κοινοποίηση τελικών κειμένων, δημοσιεύσεων και συνολικών αποτελεσμάτων.

Παρακαλώ, αν συμφωνείτε να συμμετέχετε, υπογράψτε & σημειώστε τα στοιχεία σας παρακάτω.

Υπογραφή συμμετέχοντα / ουσας _____ Ημερομηνία : ___ / ___ / ___

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων για το χρόνο και τη συνεργασία σας!

Όνοματεπώνυμο & Υπογραφή ερευνητή

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Code name

Email: (εάν επιθυμείτε να λάβετε ανατροφοδότηση των αποτελεσμάτων)

Ηλικία

Φύλο Άντρας (male) Γυναίκα (female)

Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσής σας; (κάντε μία μόνο επιλογή)

Πρωτοβάθμια (Απόφοιτος/η Δημοτικού) Απόφοιτος/η Γυμνασίου

Δευτεροβάθμια (Απόφοιτος/η Λυκείου/Τεχνικής σχολής/ΙΕΚ) Απόφοιτος/η Τριτοβάθμιας (Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ)

Μεταπτυχιακό Διδακτορικό

Υπηκοότητα:

Μέρος μόνιμης κατοικίας:

Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση; (κάντε μία μόνο επιλογή)

Άγαμος/η Έγγαμος/η Διαζευγμένος/η Σε ελεύθερη συμβίωση
Χήρος/α

Αναφέρατε το τμήμα, θέση ή ειδικότητά σας:

Χειριστής γεωτρύπανου Βοηθός χειριστή γεωτρύπανου Εργάτης
Φορτωτής Οδηγός

Τεχνικός ασφάλειας Γιατρός εργασίας Υπεύθυνος επαγγελματικής
ασφάλειας και υγείας

Εκπρόσωπος εργαζομένων Εξωτερικός συνεργάτης Εργολάβος
Διευθυντής ή Μέτοχος

Γεωλόγος Μηχανικός Εργοδηγός

Αναφέρατε τα συνολικά έτη εργασιακής εμπειρίας στο παραπάνω συγκεκριμένο αντικείμενο:
.....

Εργάζεστε για: εργολάβο απευθείας στην επιχείρηση/μεταλλείο
Εξωτερική συνεργασία

Ωράριο εργασίας: κυκλικό/βάρδιες πενθήμερο/συνεχόμενο Άλλο

Έχετε κάποιο ιστορικό εργατικού ατυχήματος; Ναι Όχι

Αν Ναι, παρακαλώ περιγράψτε:

Αντιμετωπίζετε μυοσκελετικά προβλήματα όπως πόνο στη μέση, λαιμό, αυχένα, άνω ή κάτω άκρα: Ναι Όχι

Αντιμετωπίζετε κάποια χρόνια νόσο/ασθένεια: Ναι Όχι

Αν Ναι, παρακαλώ περιγράψτε:

Παρακαλώ περιγράψτε τον τόπο/χώρο και είδος των εγκαταστάσεων όπου εργάζεστε αυτήν την στιγμή/περίοδο:

.....

Παρακάτω παρακαλούμε να απαντήσετε αποκλειστικά και μόνο αναφερόμενοι στην εγκατάσταση-χώρο εργασίας και εταιρείας/επιχείρησης που αναφέρατε ότι εργάζεστε ή συνεργάζεστε παραπάνω.

Υγεία - Σημειώστε τη συχνότητα αντιμετώπισης των παρακάτω παραγόντων από τους εργαζόμενους στο πεδίο εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών όπως τη γνωρίζετε:

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Θόρυβος					
Δονήσεις					
Υγρασία					
Θερμοκρασίας το χειμώνα					
Θερμοκρασίας το καλοκαίρι					
Ελλιπής αερισμός					
Ανεπάρκεια φωτισμού					
Σκόνη					
Οξεία					
Διαλύτες					
Αέρια					
Καπνοί					

Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) που θεωρείτε ότι υπάρχουν για τους εργαζόμενους στο πεδίο εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών - Personal protective equipment (PPEs)

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Ενημερώνεστε για τους κινδύνους στο εργασιακό σας περιβάλλον					
Υπάρχει πρόσβαση σε ατομικά μέτρα προστασίας (μάσκες, γάντια, φόρμες, ζώνες κτλ.)					
Χρησιμοποιούνται τα παραπάνω ατομικά μέτρα ασφαλείας;					

Ασφάλεια - Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε ότι υφίστανται στο χώρο εργασίας στο πεδίο εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών;

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Κίνδυνος από πτώση υλικών					
Κίνδυνος από μεταφορικά μέσα					
Εύφλεκτα υλικά					
Κίνδυνος ολίσθησης					
Κίνδυνος πτώσης					
Κίνδυνος έκρηξης					
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας					
Χειρισμός επικίνδυνων εργαλείων					

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Στο χώρο εργασίας υπάρχει σήμανση ασφαλείας, ευταξία καλωδίων κτλ.					
Γνωρίζετε που βρίσκετε το κουτί πρώτων βοηθειών					
Εκπαιδεύεστε στις πρώτες βοήθειες					
Ύπαρξη & συντήρηση πυροσβεστικών μέτρων ασφαλείας					
Μέτρα οδηγικής ασφαλείας					

Οργάνωση

Κατά την άποψή σας, οι εργαζόμενοι στο πεδίο εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών, θεωρείτε ότι αισθάνονται:

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Ότι οι βάρδιες/ρυθμός είναι έντονος;					
Έντονη κούραση					
Μονότονα, επαναληπτικότητα κινήσεων					
Σημαντική ανάληψη ευθυνών					

Πνευματική κόπωση					
Πόνος από χειρωνακτικά βάρη					
Άγχος / στρες					
Διακρίσεις/μεροληπτική συμπεριφορά					
Έλλειψη επικοινωνίας/συνεργασίας					

Επικοινωνία/Κατάρτιση-Αναφέρετε τους τρόπους και τις πηγές ενημέρωσης για θέματα ασφάλειας και υγείας:

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Εκπρόσωποι εργαζομένων					
Συνάδελφοι					
Επικεφαλής τμημάτων					
Κάρτες οδηγιών					
Ιστοσελίδες/internet					
Έντυπο υλικό-οδηγίες					
Ασκήσεις ασφάλειας					
Υπεύθυνο ασφάλειας & υγείας					
Σεμινάρια/εκπαίδευση, κατάρτιση					
Ηλεκτρονικό υλικό, email, sms					

Συμμετοχή και αλληλεπίδραση εργαζομένων στην ασφάλεια και υγεία

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Αισθάνεστε ότι παίζετε ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση των συνθηκών ασφάλειας κ υγείας στο χώρο εργασίας					
Συμμετέχετε σε συναντήσεις και συμβούλια για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία					

Αισθάνεστε άνετα να αναφέρετε κάποιον τραυματισμό ή πρόβλημα υγείας					
Θεωρείτε δύσκολη την κατανόηση των συνθηκών ασφάλειας και υγείας από τους συναδέλφους σας					
Παρατηρείτε συμμόρφωση με τα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο χώρο εργασίας και εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών					
Θεωρείτε ότι τα μέτρα και οι οδηγίες επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας είναι σαφή και κατανοητά;					
Έχετε εκπροσώπηση σε θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας					

Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία (Σύνθετη εκτίμηση παραγόντων)

Αν θελήσετε να αναφέρετε ένα ζήτημα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας σε ποιόν αναφέρεστε και με ποιόν τρόπο;

.....

Σημειώστε την γενική σας εκτίμηση για το συνολικό επίπεδο και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας:

- Πολύ καλό Καλό Μέτριο Κακό Πολύ κακό

Στις εγκαταστάσεις όπου εργάζεστε πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι ασφάλειας και εκτίμησης κινδύνων:

- Πολύ συχνά ή πάντα Συχνά Μερικές φορές Σπάνια Σπάνια ή ποτέ

Οι επιθεωρήσεις στις εγκαταστάσεις όπου εργάζεστε πραγματοποιούνται από κοινού με τους υπεύθυνους και τους εργαζόμενους στο χώρο ή εκπρόσωπό τους:

- Πολύ συχνά ή πάντα Συχνά Μερικές φορές Σπάνια Σπάνια ή ποτέ

Στο τμήμα μου εφαρμόζεται τυποποιημένη διαδικασία εκτίμησης/καταγραφής των κινδύνων και ατυχημάτων:

- Πολύ συχνά ή πάντα Συχνά Μερικές φορές Σπάνια Σπάνια ή ποτέ

Οι διαδικασίες διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας καλύπτουν όλους τους απασχολούμενους και συμβαλλόμενους στις εγκαταστάσεις ανεξάρτητα από τη σύμβαση ή ειδικότητά τους:

Συμφωνώ απόλυτα Συμφωνώ Ουδέτερος/η Διαφωνώ Διαφωνώ απόλυτα

Η οικονομική κατάσταση στη χώρα έχει οδηγήσει στη μείωση της διάθεσης πόρων από την επιχείρηση για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία

Συμφωνώ απόλυτα Συμφωνώ Ουδέτερος/η Διαφωνώ Διαφωνώ απόλυτα

Η επιχείρηση όπου εργάζεστε εφαρμόζει κάποιο Σύστημα Διαχείρισης-Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας και Υγείας (π.χ. ISO, OHSAS 18001); Ναι Όχι Δεν γνωρίζω

Αν Ναι, παρακαλώ αναφέρετε:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Σχολή ...

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας



Έντυπο ενημέρωσης & συναίνεσης συμμετέχοντα στην
ερευνητική εργασία

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί είναι ανώνυμο και το σύνολο των δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για τους σκοπούς ερευνητικής διαδικασίας στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Εφόσον συμφωνείτε να απαντήσετε σχετικά, θα χρειαστείτε περίπου πέντε (10) λεπτά κατά τα οποία αν θελήσετε οποιαδήποτε στιγμή μπορείτε να διακόψετε την διαδικασία συμπλήρωσης. Κύρια προσδοκώμενα αποτελέσματα αποτελούν η βελτίωση της διαχείρισης και των συνθηκών της Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας στις γεωτεχνικές εργασίες στα πλαίσια της Διοίκησης Λειτουργιών των εμπλεκόμενων φορέων και επιχειρήσεων.

Παράλληλα διασφαλίζεται ρητά η εμπιστευτικότητα, ανωνυμία και διαφύλαξη απορρήτου σε σχέση με τα προσωπικά σας δεδομένα όπως ορίζει ο νόμος (υπ. Αριθμ. 679/2016 ΚανΕΕ) και οι επιστημονικοί κανόνες δεοντολογίας. Επίσης, έχετε κάθε δικαίωμα να αποσύρετε τη συμμετοχή σας όποτε το θελήσετε καθώς και την κοινοποίηση τελικών κειμένων, δημοσιεύσεων και συνολικών αποτελεσμάτων.

Παρακαλώ, αν συμφωνείτε να συμμετέχετε, υπογράψτε & σημειώστε τα στοιχεία σας παρακάτω.

Υπογραφή συμμετέχοντα/ουσας _____ Ημερομηνία: __/__/__

Ευχαριστούμε εκ των προτέρων για το χρόνο και τη συνεργασία σας!

Ονοματεπώνυμο & Υπογραφή ερευνητή

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Email: (εάν επιθυμείτε να λάβετε ανατροφοδότηση των αποτελεσμάτων)

Ηλικία

Φύλο Άντρας (male) Γυναίκα (female)

Ποιο είναι το ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσής σας; (κάντε μία μόνο επιλογή)

- Πρωτοβάθμια (Απόφοιτος/η Δημοτικού) Απόφοιτος/η Γυμνασίου
 Δευτεροβάθμια (Απόφοιτος/η Λυκείου/Τεχνικής σχολής/ΙΕΚ) Απόφοιτος/η Τριτοβάθμιας (Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ)
 Μεταπτυχιακό Διδακτορικό

Υπηκοότητα:

Μέρος μόνιμης κατοικίας:

Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση; (κάντε μία μόνο επιλογή)

- Άγαμος/η Έγγαμος/η Διαζευγμένος/η Σε ελεύθερη συμβίωση
Χήρος/α

Αναφέρατε το τμήμα, θέση ή ειδικότητά σας:

- Χειριστής γεωτρύπανου Βοηθός χειριστή γεωτρύπανου Εργάτης
Φορτωτής Οδηγός

- Τεχνικός ασφάλειας Γιατρός εργασίας Υπεύθυνος επαγγελματικής
ασφάλειας και υγείας

- Εκπρόσωπος εργαζομένων Εξωτερικός συνεργάτης Εργολάβος
Διευθυντής ή Μέτοχος

- Γεωλόγος Μηχανικός Εργοδηγός

Αναφέρατε τα συνολικά έτη εργασιακής εμπειρίας στο παραπάνω συγκεκριμένο αντικείμενο:
.....

Εργάζεστε για: εργολάβο απευθείας στην επιχείρηση/μεταλλείο
Εξωτερική συνεργασία

Ωράριο εργασίας: κυκλικό/βάρδιες πενθήμερο/συνεχόμενο Άλλο

Έχετε κάποιο ιστορικό εργατικού ατυχήματος; Ναι Όχι

Αν Ναι, παρακαλώ περιγράψτε:

Αντιμετωπίζετε μυοσκελετικά προβλήματα όπως πόνο στη μέση, λαιμό, αυχένα, άνω ή κάτω άκρα: : Ναι Όχι

Αντιμετωπίζετε κάποια χρόνια νόσο/ασθένεια: Ναι Όχι

Αν Ναι, παρακαλώ περιγράψτε:

Παρακαλώ περιγράψτε τον τόπο/χώρο και είδος των εγκαταστάσεων όπου εργάζεστε αυτήν την στιγμή/περίοδο:

.....

Παρακάτω παρακαλούμε να απαντήσετε αποκλειστικά και μόνο αναφερόμενοι στην εγκατάσταση-χώρο εργασίας και εταιρείας/επιχείρησης που αναφέρατε ότι εργάζεστε ή συνεργάζεστε παραπάνω.

Υγεία - Σημειώστε τη συχνότητα αντιμετώπισης των παρακάτω παραγόντων από τους εργαζόμενους στο πεδίο εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών όπως τη γνωρίζετε:

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Θόρυβος					
Δονήσεις					
Υγρασία					
Θερμοκρασίας το χειμώνα					
Θερμοκρασίας το καλοκαίρι					
Ελλιπής αερισμός					
Ανεπάρκεια φωτισμού					
Σκόνη					
Οξεία					
Διαλύτες					
Αέρια					
Καπνοί					

Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) που θεωρείτε ότι υπάρχουν για τους εργαζόμενους στο πεδίο εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών - Personal protective equipment (PPEs)

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Ενημερώνεστε για τους κινδύνους στο εργασιακό σας περιβάλλον					
Υπάρχει πρόσβαση σε ατομικά μέτρα προστασίας (μάσκες, γάντια, φόρμες, ζώνες κτλ.)					
Χρησιμοποιούνται τα παραπάνω ατομικά μέτρα ασφαλείας;					

Ασφάλεια - Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε ότι υφίστανται στο χώρο εργασίας στο πεδίο εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών;

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Κίνδυνος από πτώση υλικών					
Κίνδυνος από μεταφορικά μέσα					
Εύφλεκτα υλικά					
Κίνδυνος ολίσθησης					
Κίνδυνος πτώσης					
Κίνδυνος έκρηξης					
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας					
Χειρισμός επικίνδυνων εργαλείων					

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Στο χώρο εργασίας υπάρχει σήμανση ασφαλείας, ευταξία καλωδίων κτλ.					
Γνωρίζετε που βρίσκετε το κουτί πρώτων βοηθειών					
Εκπαιδεύεστε στις πρώτες βοήθειες					
Ύπαρξη & συντήρηση πυροσβεστικών μέτρων ασφαλείας					
Μέτρα οδηγικής ασφαλείας					

Οργάνωση

Κατά την άποψή σας, οι εργαζόμενοι στο πεδίο εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών, θεωρείτε ότι αισθάνονται:

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Ότι οι βάρδιες/ρυθμός είναι έντονος;					
Έντονη κόουραση					
Μονότονα, επαναληπτικότητα κινήσεων					
Σημαντική ανάληψη ευθυνών					
Πνευματική κόπωση					
Πόνο από χειρωνακτικά βάρη					
Άγχος / στρες					
Διακρίσεις/μεροληπτική συμπεριφορά					

Έλλειψη επικοινωνίας/συνεργασίας					
----------------------------------	--	--	--	--	--

Επικοινωνία/Κατάρτιση-Αναφέρετε τους τρόπους και τις πηγές ενημέρωσης για θέματα ασφάλειας και υγείας:

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Εκπρόσωποι εργαζομένων					
Συνάδελφοι					
Επικεφαλής τμημάτων					
Κάρτες οδηγιών					
Ιστοσελίδες/internet					
Έντυπο υλικό-οδηγίες					
Ασκήσεις ασφάλειας					
Υπεύθυνο ασφάλειας & υγείας					
Σεμινάρια/εκπαίδευση, κατάρτιση					
Ηλεκτρονικό υλικό, email, sms					

Συμμετοχή και αλληλεπίδραση εργαζομένων στην ασφάλεια και υγεία

	Σπάνια ή ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά ή πάντα
Αισθάνεστε ότι παίζετε ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση των συνθηκών ασφάλειας κ υγείας στο χώρο εργασίας					
Συμμετέχετε σε συναντήσεις και συμβούλια για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία					
Αισθάνεστε άνετα να αναφέρετε κάποιο τραυματισμό ή πρόβλημα υγείας					
Θεωρείτε δύσκολη την κατανόηση των συνθηκών ασφάλειας και υγείας από τους συναδέλφους σας					
Παρατηρείτε συμμόρφωση με τα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο χώρο εργασίας και εκτέλεσης γεωτεχνικών εργασιών					

Θεωρείτε ότι τα μέτρα και οι οδηγίες επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας είναι σαφή και κατανοητά;					
Έχετε εκπροσώπηση σε θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας					

Διοίκηση λειτουργιών στην επαγγελματική ασφάλεια και υγεία (Σύνθετη εκτίμηση παραγόντων)

Αν θελήσετε να αναφέρετε ένα ζήτημα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας σε ποιόν αναφέρεστε και με ποιόν τρόπο;

.....

Σημειώστε την γενική σας εκτίμηση για το συνολικό επίπεδο και την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας:

- Πολύ καλό Καλό Μέτριο Κακό Πολύ κακό

Στις εγκαταστάσεις όπου εργάζεστε πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι ασφάλειας και εκτίμησης κινδύνων:

- Πολύ συχνά ή πάντα Συχνά Μερικές φορές Σπάνια Σπάνια ή ποτέ

Οι επιθεωρήσεις στις εγκαταστάσεις όπου εργάζεστε πραγματοποιούνται από κοινού με τους υπεύθυνους και τους εργαζόμενους στο χώρο ή εκπρόσωπό τους:

- Πολύ συχνά ή πάντα Συχνά Μερικές φορές Σπάνια Σπάνια ή ποτέ

Στο τμήμα μου εφαρμόζεται τυποποιημένη διαδικασία εκτίμησης/καταγραφής των κινδύνων και ατυχημάτων:

- Πολύ συχνά ή πάντα Συχνά Μερικές φορές Σπάνια Σπάνια ή ποτέ

Οι διαδικασίες διαχείρισης επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας καλύπτουν όλους τους απασχολούμενους και συμβαλλόμενους στις εγκαταστάσεις ανεξάρτητα από τη σύμβαση ή ειδικότητά τους:

- Συμφωνώ απόλυτα Συμφωνώ Ουδέτερος/η Διαφωνώ Διαφωνώ απόλυτα

Η οικονομική κατάσταση στη χώρα έχει οδηγήσει στη μείωση της διάθεσης πόρων από την επιχείρηση για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία

Συμφωνώ απόλυτα Συμφωνώ Ουδέτερος/η Διαφωνώ Διαφωνώ απόλυτα

Η επιχείρηση όπου εργάζεστε εφαρμόζει κάποιο Σύστημα Διαχείρισης-Τυποποίησης Επαγγελματικής ασφάλειας και Υγείας (π.χ. ISO, OHSAS 18001); Ναι Όχι Δεν γνωρίζω

Αν Ναι, παρακαλώ αναφέρετε:

Ποιες πιστεύετε ότι οι κύριες δυσκολίες εφαρμογής και διαχείρισης στον τομέα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας;

.....
.....
.....
.....
.....

Ποια θεωρείτε τα κυριότερα ζητήματα στον τομέα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας;

.....
.....
.....
.....
.....