



ΣΧΟΛΗ
ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
*«Συνθήκες εργασίας στους χώρους εγκαταστάσεων Μονάδας
Επεξεργασίας Νερού (Μ.Ε.Ν) πόσιμου»*

*Μεταπτυχιακός Φοιτητής
Στάικος Χ. Σπυρίδων*

*Επιβλέπων καθηγητής: Τσάλης Θωμάς
Πάτρα, Σεπτέμβριος 2026*

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή Στάικου Σπυρίδωνος του Χρήστου που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης, ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.



***«Συνθήκες εργασίας στους χώρους εγκαταστάσεων Μονάδας
Επεξεργασίας Νερού (Μ.Ε.Ν) πόσιμου»***

ΣΤΑΙΚΟΣ Χ. ΣΠΥΡΙΔΩΝ

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων καθηγητής Α΄:

Επιβλέπων καθηγητής Β΄:

Τσάλης Θωμάς

Ευαγγελινός Κωνσταντίνος

«Μέλος ΣΕΠ/ΔΧΤ60 – ΕΑΠ»

«Μέλος ΣΕΠ/ΔΧΤ60 – ΕΑΠ

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2026

Περίληψη

Σε όλους τους εργασιακούς χώρους, είτε πρόκειται για βιομηχανικές εγκαταστάσεις είτε πρόκειται για μικρές επιχειρήσεις, οι συνθήκες εργασίας αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία, την ασφάλεια, την αποδοτικότητα και την επαγγελματική ικανοποίηση των εργαζομένων. Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία (ΜΔΕ) εκπονήθηκε με σκοπό να εκτιμηθούν και παράλληλα να αναλυθούν οι συνθήκες εργασίας που επικρατούν στους χώρους των εγκαταστάσεων στις μονάδες επεξεργασίας νερού (Μ.Ε.Ν.) πόσιμου. Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι ιδιαίτερες, λόγω της συνεχούς λειτουργία τους, με αυξημένες απαιτήσεις από τους εργαζόμενους, τεχνική εξειδίκευση και τήρηση αυστηρών κανόνων υγείας και ασφάλειας.

Σε αυτή τη ΜΔΕ, τα πρωτογενή δεδομένα ελήφθησαν από τον ίδιο το συγγραφέα μέσα από τους χώρους εργασίας μιας Μ.Ε.Ν. καθώς είναι εργαζόμενος σε αντίστοιχη μονάδα, έχοντας άμεση πρόσβαση στο πεδίο της έρευνας. Για την επίτευξη των στόχων της έρευνας πραγματοποιήθηκε πρωτογενής συλλογή δεδομένων μέσω δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο διανεμήθηκε τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 67 εργαζόμενοι διαφορετικών ειδικοτήτων και επιπέδων εκπαίδευσης.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι οι εργαζόμενοι αξιολογούν θετικά το γενικό εργασιακό περιβάλλον, τις σχέσεις μεταξύ τους και με τους ανωτέρους τους, καθώς και τα μέτρα υγείας και ασφάλειας που εφαρμόζονται στους χώρους εργασίας. Παράλληλα, αναδείχθηκαν οι ιδιαίτερες απαιτήσεις που σχετίζονται με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων, όπως η εργασία σε βάρδιες, οι υπερωρίες και η απασχόληση κατά τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες. Τα ευρήματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι οι μονάδες επεξεργασίας νερού παρέχουν γενικά ικανοποιητικές συνθήκες εργασίας, ενώ παράλληλα αναδεικνύονται σημεία που μπορούν να βελτιωθούν με στόχο την αναβάθμιση του εργασιακού περιβάλλοντος.

Abstract

In all working environments, whether large-scale industrial facilities or small enterprises, working conditions constitute one of the most significant factors influencing employees' health, safety, productivity, and overall job satisfaction. The present Postgraduate Thesis was conducted with the aim of assessing and analyzing the working conditions prevailing within Drinking Water Treatment Plant (DWTP) facilities. These facilities present unique operational characteristics due to their continuous operation, the increased demands placed on personnel, the requirement for specialized technical expertise, and the strict adherence to occupational health and safety regulations.

The primary data utilized in this study were collected directly by the author within the operational environment of a Drinking Water Treatment Plant, where he is employed, thereby providing direct access to the research field. To achieve the objectives of the study, primary data were gathered through a structured questionnaire distributed in both printed and electronic formats. A total of 67 employees, representing different occupational specialties and educational backgrounds, participated in the survey.

The analysis of the results indicated that employees generally evaluate positively the overall working environment, interpersonal relationships among colleagues, relations with supervisors, as well as the occupational health and safety measures implemented within the facilities. At the same time, the study highlighted the specific challenges associated with the operation of such facilities, including shift work, overtime duties, and employment during weekends and public holidays. The findings suggest that Drinking Water Treatment Plants generally provide satisfactory working conditions, while also identifying areas where further improvements could be implemented in order to enhance the overall working environment.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	1
Abstract	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
Συνοτομογραφίες & Ακρωνύμια.....	7
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας.....	10
1.2 Δομή της Διπλωματικής Εργασίας	13
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	15
2.1 Ορισμός των συνθηκών εργασίας.....	15
2.2 Ιστορική εξέλιξη της έννοιας	16
2.3 Σημασία των συνθηκών εργασίας.....	17
2.4 Διαστάσεις των συνθηκών εργασίας.....	19
2.4.1 Φυσικοί παράγοντες.....	20
2.4.2 Εργονομικοί παράγοντες.....	23
2.4.3 Οργανωσιακοί παράγοντες	24
2.4.4 Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες.....	28
2.4.5 Οικονομικοί παράγοντες.....	30
2.5 Υγεία και ασφάλεια στο Εργασιακό περιβάλλον	31
2.5.1 Στατιστική Ανάλυση και Τάσεις των Εργατικών Ατυχημάτων στην Ελλάδα (2022-2023).....	32
2.5.2 Γιατί συμβαίνουν τα ατυχήματα και πώς προλαμβάνονται	33
2.6 Ρυθμιστικό Πλαίσιο - Πρότυπα και Νομοθεσία.....	34
2.6.1 Διεθνείς και Εθνικοί Φορείς.....	34
2.6.2 Νομοθετικό Πλαίσιο (ΕΕ και Ελλάδα)	35
2.7 Συνθήκες εργασίας στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού (Μ.Ε.Ν).....	36
2.7.1 Χώροι αποθήκευσης Χημικών και Διαχείριση Επικίνδυνων Υλικών.....	37
2.7.2 Δεξαμενές Αποθήκευσης και Παρασκευής Χημικών.	39
2.7.3 Αντλητικά Συστήματα και Δοσομετρικές Αντλίες Χημικών.....	42
2.7.4 Στάδιο καθίζησης – Φίλτρανσης και Αντίστροφης Πλύσης φίλτρων.	44



2.7.5 Μονάδα Επεξεργασίας Ιλύος.....	47
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	50
3.1 Μεθοδολογική προσέγγιση.....	50
3.2 Περιγραφή Ερωτηματολογίου	51
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	54
4.1 Δημογραφικές και γενικές ερωτήσεις.....	54
4.2 Ωράρια – Αποδοχές – Κοινωνικές παροχές.....	60
4.3 Ένταση και πίεση στην εργασία & Σχέσεις διοίκησης - προσωπικού	68
4.4 Υγεία και Ασφάλεια στην εργασία	73
4.5 Εργασιακό περιβάλλον & Διοικητική προσέγγιση	81
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	87
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	91

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Επιτρεπόμενα όρια φορτίων κατά τη χειρωνακτική διακίνηση υλικών.....	27
---	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Εργατικά ατυχήματα κατά ομάδες ηλικιών και φύλο, 2022 και 2023	32
Πίνακας 2: Κατηγοριοποίηση κινδύνων.....	75
Πίνακας 3: Παράγοντες επιρροής στη διαμόρφωση της Υγείας και Ασφάλειας στο χώρο εργασίας	80

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Αντιπροσωπευτική διάταξη εισόδου σε χώρους υψηλής επικινδυνότητας Μονάδας επεξεργασίας Νερού.	38
Εικόνα 2: Αντιπροσωπευτική χωροταξική διάταξη δεξαμενών αποθήκευσης με δευτερογενή συγκράτηση (λεκάνη ασφαλείας)..	40
Εικόνα 3: Αντιπροσωπευτική διάταξη δεξαμενών παρασκευής με εξέδρες εργασίας και σκάλες πρόσβασης.	41
Εικόνα 4: Αντιπροσωπευτική διάταξη συγκροτήματος δοσομετρικών αντλιών χημικών..	42
Εικόνα 5: Δεξαμενές καθίζησης.	45
Εικόνα 6: Μηχανοστάσιο αντίστροφης πλύσης φίλτρων.	46
Εικόνα 7: Διάταξη βιομηχανικών φυγοκεντρικών διαχωριστών (decanters) αφυδάτωσης ιλύος.	48

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Ηλικιακή κατανομή εργαζομένων	55
Διάγραμμα 2: Εργασιακή εμπειρία.....	56
Διάγραμμα 3: Κατανομή ειδικοτήτων	57
Διάγραμμα 4: Κατανομή βαθμίδας εκπαίδευσης προσωπικού.....	58
Διάγραμμα 5: Χρόνος μετάβασης στην εργασία.....	59
Διάγραμμα 6: Μέσο μετάβασης στην εργασία.....	60
Διάγραμμα 7: Ωράριο εργασίας προσωπικού.....	61
Διάγραμμα 8: Ικανοποίηση ωραρίου προσωπικού.....	62
Διάγραμμα 9: Υπερωριακή απασχόληση προσωπικού.....	63
Διάγραμμα 10: Επιθυμία εργασίας κατά τα Σαββατοκύριακα και αργίες.....	64
Διάγραμμα 11: Επάρκεια αδειών προσωπικού.....	65
Διάγραμμα 12: Δυσκολία λήψης αδειών προσωπικού.....	66

Διάγραμμα 13: Ικανοποίηση αποδοχών & κοινωνικών παροχών του προσωπικού	67
Διάγραμμα 14: Δυνατότητα δεύτερης εργασίας για ενίσχυση εισοδήματος	68
Διάγραμμα 15: Πίεση κατά την εκτέλεση της εργασίας	69
Διάγραμμα 16: Πίεση κατά την εκτέλεση της εργασίας	70
Διάγραμμα 17: Επιρροή προσωπικής ζωής εργαζομένων από την εργασία.....	71
Διάγραμμα 18: Σχέσεις μεταξύ συναδέλφων και με ανωτέρους	72
Διάγραμμα 19: Διαφωνίες μεταξύ διοίκησης και προσωπικού.	73
Διάγραμμα 20: Κίνδυνοι στο εργασιακό περιβάλλον.....	74
Διάγραμμα 21: Κατηγοριοποίηση κινδύνων.	75
Διάγραμμα 22: Επάρκεια και Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας.....	76
Διάγραμμα 23: Μέτρα Ασφαλείας Τήρηση από τους εργαζόμενους & Ενημέρωση από την Υπηρεσία	78
Διάγραμμα 24: Επιθεώρηση και έλεγχος από τον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Ιατρό εργασίας	79
Διάγραμμα 25: Παράγοντες διαμόρφωσης Υγείας και Ασφάλειας στον χώρο Εργασίας	81
Διάγραμμα 26: Ιδανικό Εργασιακό περιβάλλον	82
Διάγραμμα 27: Αξιολόγηση συμμετοχής και εργασιακής ικανοποίησης.....	83
Διάγραμμα 28: Αναγνώριση προσπάθειας των εργαζομένων από τη Διοίκηση	84
Διάγραμμα 29: Ενδιαφέρον και εξέλιξη από τη διοίκηση προς τους εργαζόμενους.....	85
Διάγραμμα 30: Βαθμός ικανοποίησης των εργαζομένων ως προς την παρεχόμενη εκπαίδευση	86

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ	95
---	-----------

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΜΔΕ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
Μ.Ε.Ν.	Μονάδα Επεξεργασίας Νερού
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ILO	International Labor Organization
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική κοινότητα
ΥΑΕ	Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία
ΕΛΙΝΥΑΕ	Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας
ΚΕ.Π.Ε.Α.	Κέντρο Πληροφόρησης Εργαζομένων & Ανέργων
Η.Π.Α	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
Π.Ο.Υ.	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
Ο.Η.Ε.	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΜΑΠ	Μέσα ατομικής προστασίας
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Τ.Α.	Τεχνικός Ασφαλείας
Ι.Ε.	Ιατρός Εργασίας
ΓΕΕΚ	Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου
ΠΔ	Προεδρικό διάταγμα
ΥΑΕ	Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία
EUROFOUND	Ευρωπαϊκό ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας
EU-OSHA	Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development

ISO	International Organization for Standardization
SDG	Sustainable Development Goal
H.S.E.	Health and Safety Executive
WHO	World Health Organization

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα σημαντικότερα αγαθά, ίσως το σημαντικότερο, είναι το πόσιμο νερό για την επιβίωση του ανθρώπου. Για να υπάρχει κοινωνική ευημερία και ανάπτυξη, ο άνθρωπος από αρχαιοτάτων χρόνων, πάντα έχτιζε τους οικισμούς σε περιοχές όπου είχε άμεση πρόσβαση σε πόσιμο νερό. Όπως συμβαίνει και σε κάποιες νομάδες που ζουν σε ερήμους, χτίζουν τους οικισμούς κοντά σε οάσεις, σε περίπτωση όμως που οι οάσεις στερεύουν τότε οι άνθρωποι αναγκάζονται και μεταναστεύουν μαζί με τα υπάρχοντα και τα ζώα τους σε άλλες περιοχές με οάσεις με άφθονο πόσιμο νερό για την επιβίωσή τους.

Έτσι λοιπόν, μια βασική υποχρέωση των οργανωμένων κοινωνιών, είναι η διασφάλιση της ποιότητας και της επάρκειας του πόσιμου νερού, η οποία συνδέεται άμεσα με τη δημόσια υγεία, την περιβαλλοντική προστασία και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό αποτελεί ένα θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα και μια κρίσιμη προϋπόθεση για την πρόληψη νοσημάτων που μεταδίδονται μέσω του νερού, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.). Επιπλέον, ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (Ο.Η.Ε), με τον 6^ο Στόχο Βιώσιμης Ανάπτυξης (S.D.G.), στοχεύει στην καθολική και ασφαλή πρόσβαση σε πόσιμο νερό και υπηρεσίες υγιεινής (UN, 2015; Tsalis et al., 2020; Nikolaou et al., 2023).

Στο πλαίσιο αυτό, οι Μονάδες Επεξεργασίας Νερού (Μ.Ε.Ν.) πόσιμου, διαδραματίζουν έναν καθοριστικό ρόλο, στην εξασφάλιση της ποιότητας και της αδιάλειπτης παροχής πόσιμου νερού στους πολίτες καθώς αποτελούν τον βασικό κρίκο μεταξύ των υδατικών πόρων και των τελικών καταναλωτών. Οι Μ.Ε.Ν. συνιστούν κρίσιμες υποδομές οι οποίες μετατρέπουν το ακατέργαστο νερό, προερχόμενο από φυσικές πηγές (π.χ. λίμνες, ποτάμια, πηγάδια, γεωτρήσεις, κ.α.), σε πόσιμο. Η επεξεργασία αυτή γίνεται εφαρμόζοντας διάφορες φυσικές, χημικές και βιολογικές διεργασίες, όπως είναι η κροκίδωση, η καθίζηση και η διήθηση, με σκοπό την απομάκρυνση ρύπων και την παραγωγή νερού κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση.

Για τη σωστή λειτουργία των Μ.Ε.Ν., τη συνεχή παρακολούθηση – και τήρηση αυστηρών ποιοτικών προδιαγραφών καθώς και τη συμμόρφωση με τη νομοθεσία,

απαιτείται ένα σύνολο εξειδικευμένου εξοπλισμού και τεχνολογική υποδομή, καθώς και σωστά καταρτισμένο και έμπειρο προσωπικό. Ωστόσο, οι Μ.Ε.Ν. αποτελούν χώρους εργασίας, στους οποίους απασχολείται ανθρώπινο δυναμικό με συγκεκριμένες αρμοδιότητες, ευθύνες και καθημερινές απαιτήσεις. Παρά το γεγονός ότι η σχετική βιβλιογραφία εστιάζει κυρίως στις νέες τεχνολογίες επεξεργασίας και τη χημεία του νερού, η ανθρώπινη διάσταση των Μ.Ε.Ν. αποτελεί έναν εξίσου καθοριστικό παράγοντα για την αξιοπιστία και την αποτελεσματική λειτουργία τους. Το προσωπικό των μονάδων, (χειριστές και τεχνικοί) αναλαμβάνει την ευθύνη για την κρίσιμη παρακολούθηση των διεργασιών, τη συντήρηση του εξοπλισμού και την αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών, διασφαλίζοντας έτσι την αδιάλειπτη και σωστή λειτουργία των μονάδων και κατ' επέκταση την συνεχόμενη παροχή πόσιμου νερού στους πολίτες. Συνεπώς, οι συνθήκες εργασίας εντός των εγκαταστάσεων δεν αφορούν μόνο την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, αλλά επηρεάζουν άμεσα την αποδοτικότητα της μονάδας. Ένα δυσμενές εργασιακό περιβάλλον μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα σφαλμάτων και ατυχημάτων, οδηγώντας σε λειτουργικές αστοχίες με σοβαρές επιπτώσεις τόσο στους εργαζόμενους όσο και στην ποιότητα του πόσιμου νερού, επηρεάζοντας άμεσα τις τοπικές κοινωνίες.

1.1 Αντικείμενο της Διπλωματικής Εργασίας

Η διαμόρφωση των συνθηκών εργασίας στις Μ.Ε.Ν. εξαρτάται από παράγοντες, όπως το φυσικό περιβάλλον (π.χ. θόρυβος, φωτισμός και χρήση χημικών ουσιών), η εργονομία των θέσεων εργασίας και οι οργανωτικές πρακτικές. Η φύση των καθηκόντων απαιτεί συνεχή επιφυλακή, εργασία σε βάρδιες και υψηλή ευθύνη με αποτέλεσμα να επιβαρύνει σωματικά και ψυχικά το προσωπικό, εκθέτοντάς το σε κάθε είδους προκλήσεις και κινδύνους. Υπό αυτό το πρίσμα, η συστηματική καταγραφή και αξιολόγηση αυτών των συνθηκών κρίνεται απαραίτητη, καθώς αποτελεί τη βάση για τη βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος, την πρόληψη ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών και τελικά, την ενίσχυση της συνολικής αποδοτικότητας των μονάδων.

Ειδικότερα, η απασχόληση των εργαζομένων των Μ.Ε.Ν. πραγματοποιείται σε ένα σύνθετο περιβάλλον, με αυξημένες απαιτήσεις ασφαλείας, το οποίο χαρακτηρίζεται από ένα ευρύ φάσμα φυσικών, χημικών και εργονομικών προκλήσεων. Το φυσικό εργασιακό περιβάλλον συχνά περιλαμβάνει υψηλά επίπεδα θορύβου από τη λειτουργία αντλιών και μηχανημάτων, ακραίες θερμοκρασίες, υγρασία και ανεπαρκή φωτισμό, ενώ οι εργασίες συντήρησης σε δεξαμενές, αγωγούς και περιορισμένους χώρους εκθέτουν το προσωπικό σε επιπλέον κινδύνους. Παράλληλα, η διαχείριση των χημικών αντιδραστηρίων, όπως είναι το χλώριο και τα κροκιδωτικά, σε συνδυασμό με τις εργονομικές απαιτήσεις για χειρωνακτική εργασία και επαναλαμβανόμενες κινήσεις, επιβαρύνουν άμεσα την υγεία και την ευημερία των εργαζομένων. Η συνύπαρξη αυτών των παραγόντων καθιστά επιτακτική τη συστηματική μελέτη των συνθηκών εργασίας, στοχεύοντας όχι μόνο στην τήρηση των κανόνων υγείας και ασφάλειας, αλλά και στη διασφάλιση της συνολικής ποιότητας του εργασιακού περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο της σύγχρονης διαχείρισης τεχνικών υποδομών, το επίπεδο ποιότητας των συνθηκών εργασίας αναγνωρίζεται ως ένας θεμελιώδης συντελεστής βιώσιμης λειτουργίας, με την οργάνωση της εργασίας στις Μ.Ε.Ν. να παρουσιάζει ιδιαίτερες προκλήσεις. Όπως έχει ήδη αναφερθεί η ανάγκη για συνεχή, 24ωρη λειτουργία των εγκαταστάσεων επιβάλλει ένα σύστημα εναλλασσόμενων βάρδιών που συχνά διαταράσσει τον βιορυθμό και την κοινωνική ζωή των εργαζομένων, αυξάνοντας τον κίνδυνο κόπωσης και επαγγελματικής εξουθένωσης. Δεδομένου ότι το προσωπικό πρέπει να διατηρεί υψηλό επίπεδο επαγρύπνησης για την αντιμετώπιση εκτάκτων βλαβών, η ύπαρξη ενός οργανωμένου και ασφαλούς περιβάλλοντος είναι καθοριστικής σημασίας. Ενώ ένα σωστά δομημένο λειτουργικό πλαίσιο εργασίας ενισχύει την υπευθυνότητα και την αποτελεσματικότητα, περιορίζει τις τυχόν ελλείψεις στις συνθήκες εργασίας οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε ανθρώπινα λάθη, με άμεσες και έμμεσες συνέπειες στην αξιοπιστία και την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

Παρά τη σημασία των συνθηκών εργασίας στις Μ.Ε.Ν., η υπάρχουσα έρευνα παραμένει περιορισμένη, καθώς οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν κυρίως στην τεχνολογία ή στους χημικούς κινδύνους. Έτσι, παράγοντες όπως η εργονομία και οι ψυχοκοινωνικές συνθήκες

συχνά παραλείπονται, ειδικά στην Ελλάδα όπου υπάρχει έλλειψη σχετικών δεδομένων. Η παρούσα εργασία στοχεύει να καλύψει αυτό το κενό, καταγράφοντας και αξιολογώντας τις πραγματικές συνθήκες εργασίας στις Μ.Ε.Ν. Η μελέτη αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, διότι η βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος δεν προστατεύει μόνο την υγεία των εργαζομένων, αλλά ενισχύει και την αποδοτικότητα της μονάδας. Ένα ασφαλές και υποστηρικτικό περιβάλλον μειώνει τα ατυχήματα και τις απουσίες, εξασφαλίζοντας παράλληλα την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται στο κοινό.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία επικεντρώνεται στη διερεύνηση των συνθηκών εργασίας στους χώρους εγκαταστάσεων των Μ.Ε.Ν., με έμφαση στην αποτύπωση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης όπως αυτή βιώνεται από τους ίδιους τους εργαζόμενους. Η επιλογή του συγκεκριμένου αντικειμένου βασίζεται στην ανάγκη για μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση της λειτουργίας των Μ.Ε.Ν., η οποία δεν περιορίζεται αποκλειστικά στις τεχνικές και λειτουργικές παραμέτρους, αλλά λαμβάνει υπόψη τον ανθρώπινο παράγοντα ως βασικό συντελεστή της εύρυθμης και αποδοτικής λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Στο πλαίσιο αυτό, η εργασία επιδιώκει να αναδείξει βασικά χαρακτηριστικά του εργασιακού περιβάλλοντος, καθώς και παράγοντες που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την καθημερινή δραστηριότητα του προσωπικού.

Η μεθοδολογική προσέγγιση της ΜΔΕ βασίζεται στη χρήση ερωτηματολογίου, το οποίο έχει σχεδιαστεί για τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων από εργαζόμενους σε εγκαταστάσεις Μ.Ε.Ν. και επιτρέπει τη συστηματική καταγραφή απόψεων, εμπειριών και αξιολογήσεων που αφορούν το φυσικό και οργανωτικό περιβάλλον εργασίας. Μέσα από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων διερευνάται ο βαθμός στον οποίο οι συνθήκες εργασίας ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της καθημερινής λειτουργίας των μονάδων, οι παράγοντες που επηρεάζουν περισσότερο την εργασιακή εμπειρία των εργαζομένων και οι δυνατότητες βελτίωσης του υφιστάμενου πλαισίου, με στόχο τη διαμόρφωση τεκμηριωμένων συμπερασμάτων και προτάσεων.

1.2 Δομή της Διπλωματικής Εργασίας

Η δομή της παρούσας ΜΔΕ απαρτίζεται από 5 κεφάλαια, η οποία διαμορφώθηκε με στόχο τη σταδιακή προσέγγιση του σκοπού της ΜΔΕ και ανάλυση του ζητήματος των συνθηκών εργασίας στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού.

Στο πρώτο, δηλαδή στο παρόν κεφάλαιο, παρουσιάζεται η εισαγωγή της εργασίας, όπου αναλύεται το αντικείμενο της έρευνας, η σημασία του θέματος και οι βασικοί στόχοι της μελέτης. Παράλληλα, γίνεται συνοπτική αναφορά στη μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε, καθώς και στα κύρια ερευνητικά ζητήματα που εξετάζονται στο πλαίσιο της εργασίας.

Το δεύτερο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη βιβλιογραφική επισκόπηση και το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας. Ειδικότερα, αναλύονται οι έννοιες και οι παράγοντες που σχετίζονται με τις συνθήκες εργασίας, το εργασιακό περιβάλλον, την υγεία και ασφάλεια στην εργασία, τις εργασιακές σχέσεις και τη διοικητική προσέγγιση στους χώρους εργασίας. Επιπλέον, παρουσιάζονται στοιχεία της ελληνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας σχετικά με την προστασία των εργαζομένων και τη διασφάλιση των συνθηκών εργασίας σε αντίστοιχα βιομηχανικά περιβάλλοντα.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας. Περιγράφεται η μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετήθηκε, η διαδικασία σχεδιασμού και σύνταξης του ερωτηματολογίου, καθώς και η δομή του. Παράλληλα, γίνεται αναφορά στο δείγμα της έρευνας, στον τρόπο συλλογής των δεδομένων και στα βασικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων εργαζομένων στις Μ.Ε.Ν.

Το τέταρτο κεφάλαιο αφορά την παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Μέσα από την επεξεργασία των απαντήσεων των ερωτηματολογίων παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων, τα ωράρια και τις αποδοχές, την ένταση και πίεση στην εργασία, τις σχέσεις μεταξύ προσωπικού και διοίκησης, καθώς και ζητήματα υγείας, ασφάλειας και γενικότερου εργασιακού περιβάλλοντος.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα βασικά συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα έρευνα. Γίνεται αξιολόγηση των ευρημάτων σχετικά με τις συνθήκες εργασίας στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού, ενώ παράλληλα αναδεικνύονται οι βασικές δυσκολίες αλλά και τα θετικά στοιχεία που καταγράφηκαν μέσα από τις απαντήσεις των εργαζομένων. Επιπλέον, διατυπώνονται γενικές προτάσεις για πιθανές βελτιώσεις των συνθηκών εργασίας και της λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Ορισμός των συνθηκών εργασίας

Οι συνθήκες εργασίας συνθέτουν ένα πολυδιάστατο περιβάλλον περιλαμβάνοντας τόσο τις φυσικές υποδομές όσο και το οργανωτικό πλαίσιο της επιχείρησης μέσα στο οποίο οι εργαζόμενοι εκτελούν τα καθήκοντά τους. Οι συνθήκες εργασίας δεν περιορίζονται αποκλειστικά σε ζητήματα υγείας και ασφάλειας, αλλά περιλαμβάνουν τις υλικές και τις φυσικές παραμέτρους από τους χώρους εργασίας, όπως είναι η επάρκεια του φωτισμού, του αερισμού και της θέρμανσης, καθώς και ζητήματα διασφάλισης της εργονομίας και της ασφάλειας των μηχανημάτων, των οχημάτων και του λοιπού εξοπλισμού. Παράλληλα, οι συνθήκες αυτές καθορίζονται από το πρόγραμμα των διαλειμμάτων, τα κατάλληλα επίπεδα στελέχωσης που αποτρέπουν την επαγγελματική εξουθένωση, καθώς και από την εφαρμογή δίκαιων πειθαρχικών διαδικασιών, προγραμμάτων εκπαίδευση και κατάρτισης, διασφαλίζοντας έτσι ένα περιβάλλον που προάγει τη σωματική ακεραιότητα και την άνεση στον χώρο εργασίας.

Οπωσδήποτε η διαμόρφωση αυτών των συνθηκών επηρεάζεται άμεσα από το νομοθετικό πλαίσιο για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία (Θεοδωρακόπουλος & Κατριμπούζας, 2004), καθώς και από τις συλλογικές συμβάσεις που προκύπτουν από τις διαπραγματεύσεις μεταξύ εργοδοτών και συνδικάτων. Πέρα όμως από τις νομικές υποχρεώσεις, η εθελοντική αναβάθμιση του εργασιακού περιβάλλοντος από την πλευρά της διοίκησης, αποτελεί μια στρατηγική επένδυση στην ποιότητα. Ειδικότερα, οι εργοδότες που επιδιώκουν τη συνεχή βελτίωση του, αναγνωρίζουν ότι η παροχή ενός αναβαθμισμένου και ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας όχι μόνο προστατεύει το προσωπικό, αλλά ενισχύει την παραγωγικότητα, την αφοσίωση των εργαζομένων και τη συνολική επιτυχία του οργανισμού.

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Euro found οι συνθήκες εργασίας ορίζονται ως το σύνολο των παραγόντων που συνθέτουν το εργασιακό περιβάλλον και μπορούν να τροποποιηθούν με στόχο τη βελτίωση της απόδοσης και της ασφάλειας. Σήμερα, ο ορισμός αυτός είναι ευρύτερος, καθώς δεν εστιάζει μόνο στα τεχνικά χαρακτηριστικά της εργασίας,

αλλά και στον τρόπο με τον οποίο αυτή επηρεάζει την ψυχολογία, το σώμα και την ποιότητα ζωής του εργαζομένου συνολικά. Η διασφάλιση αυτών των συνθηκών υπάγεται στο εργατικό δίκαιο και καθορίζεται από διάφορα επίπεδα ρυθμίσεων όπως από τους κρατικούς νόμους και τις συλλογικές διαπραγματεύσεις μέχρι την προσωπική σύμβαση κάθε εργαζομένου και τις παγιωμένες πρακτικές του εκάστοτε κλάδου (Heery & Noon, 2017).

2.2 Ιστορική εξέλιξη της έννοιας

Ιστορικά, η εξέλιξη της έννοιας των συνθηκών εργασίας, ξεκίνησε να μεταμορφώνεται ολοκληρωτικά, από τη Βιομηχανική Επανάσταση και συνεχίζεται μέχρι σήμερα. Τον 19ο αιώνα, δεν υπήρχε σχεδόν καθόλου εργασιακή μέριμνα (πως είναι η ασφάλιση, τα μέτρα προστασίας, τα προνομιακά οφέλη κ.α.), με το ενδιαφέρον να επικεντρώνεται κυρίως στην επιβίωση μέσα σε εξαιρετικά επικίνδυνους εργασιακούς χώρους. Οι πρώτες νομοθετικές παρεμβάσεις είχαν ένα χαρακτήρα κυρίως «προστατευτικό», στοχεύοντας περισσότερο στον περιορισμό των εξαντλητικών ωραρίων, την κατάργηση της παιδικής εργασίας και τη θέσπιση των πρώτων κάποιων κανόνων ασφαλείας για την αποφυγή ατυχημάτων στους εργασιακούς χώρους.

Κατά τον 20ο αιώνα, άνθισε ο οργανωμένος συνδικαλισμός, συμβάλλοντας σημαντικά στις εργατικές διεκδικήσεις. Μέσα από συνεχείς κοινωνικές προσπάθειες και συλλογικούς αγώνες ζυμώθηκε το θεμέλιο του σύγχρονου εργατικού δικαίου. Μέσω των κινημάτων αυτών και των αγώνων, κερδήθηκαν από τους εργαζόμενους προνόμια όπως το οκτάωρο, τα θεσμοθετημένα διαλείμματα ανάπαυσης και η υπερωριακή αποζημίωση, προνόμια που σήμερα θεωρούνται θεμελιώδη και αυτονόητα. Με άλλα λόγια η εργασία μετατράπηκε σε μια οργανωμένη δραστηριότητα, με σαφή δικαιώματα και υποχρεώσεις μεταξύ των εργαζομένων και των εργοδοτών και όχι σε μια απλή ανταλλαγή χρόνου και χρήματος.

Στη σύγχρονη εποχή, η αντίληψη για τις συνθήκες εργασίας έχει ξεπεράσει το παραδοσιακό πλαίσιο της φυσικής ασφάλειας και υιοθετεί πλέον ένα ολιστικό μοντέλο ευημερίας. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, αναγνωρίζο-

ντας ότι το εργασιακό άγχος και η ψυχική κόπωση μπορούν να είναι εξίσου επιζήμια με τους φυσικούς κινδύνους. Οι έννοιες της ισορροπίας μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, βρίσκονται πλέον στο επίκεντρο των πολιτικών και στρατηγικών των προηγμένων οργανισμών, επηρεάζοντας άμεσα τη συνολική υγεία του εργαζομένου.

Γενικά, η εξέλιξη των συνθηκών εργασίας συνδέεται πλέον με την οργανωσιακή κουλτούρα και την εταιρική κοινωνική ευθύνη (Tsalis et al., 2018). Οι σύγχρονες επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται ότι οι επενδύσεις σε ένα ποιοτικό περιβάλλον, που προσφέρει ευκαιρίες συνεχούς ανάπτυξης, δίκαιης μεταχείριση και υγιείς συνθήκες διαβίωσης, λειτουργούν ως ένας καταλύτης για την αύξηση της παραγωγικότητας. Η βελτίωση των συνθηκών εργασίας δεν αντιμετωπίζεται πλέον ως ένα απλό λειτουργικό κόστος, αλλά ως μια στρατηγική επιλογή και ευκαιρία που ενισχύει την αφοσίωση του προσωπικού και διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της επιχείρησης σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον.

2.3 Σημασία των συνθηκών εργασίας

Οι συνθήκες εργασίας αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την εύρυθμη λειτουργία και τη μακροχρόνια ανάπτυξη ενός οργανισμού. Ένα ασφαλές και υποστηρικτικό εργασιακό περιβάλλον συμβάλλει στη βελτίωση της απόδοσης και της παραγωγικότητας των εργαζομένων, ενώ παράλληλα επηρεάζει θετικά τη σωματική και ψυχική τους υγεία. Αντίθετα, η παραμέληση παραγόντων που σχετίζονται με την ποιότητα των συνθηκών εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο εργασιακό άγχος, επαγγελματική εξουθένωση, συχνότερες απουσίες και μεγαλύτερη τάση αποχώρησης του προσωπικού. Σε διαφορετική περίπτωση, όταν οι εργαζόμενοι αισθάνονται ότι εργάζονται σε ένα ευνοϊκό και ασφαλές περιβάλλον, εμφανίζονται περισσότερο ικανοποιημένοι, με λιγότερο στρες και μεγαλύτερη αφοσίωση στο αντικείμενο της εργασίας τους και γενικότερα συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα του οργανισμού. (Cobrief, n.d.).

Συνεπώς, στο πλαίσιο των συνθηκών εργασίας, ο σκοπός της διοίκησης είναι να διασφαλίζει τις ποιοτικές συνθήκες, έτσι ώστε από τη μια να συμμορφώνεται με τη

νομοθεσία και από την άλλη να αποτελέσει στρατηγικό πλεονέκτημα με άμεσα και έμμεσα οικονομικά οφέλη. Πιο συγκεκριμένα, η ενεργή προσπάθεια για βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος βελτιώνει την επιχειρησιακή απόδοση και περιορίζει τα τυχόν κόστη που σχετίζονται με την αντικατάσταση εργαζομένων και την ανάγκη συνεχούς εκπαίδευσης νέου προσωπικού το οποίο χρειάζεται χρόνο για την προσαρμογή του στις απαιτήσεις της εργασίας. Ταυτόχρονα, καλλιεργείται μια υγιής εταιρική κουλτούρα που προάγει τη συνολική ευημερία και την ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, παράγοντες που πλέον θεωρούνται αδιαπραγμάτευτοι για τον σύγχρονο εργαζόμενο (International Labour Organization [ILO], 2019).

Η εύρυθμη λειτουργία ενός οργανισμού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ορθολογική οργάνωση των παραγωγικών διαδικασιών και την αποτελεσματική αξιοποίηση των ανθρώπινων και υλικών πόρων. Η ύπαρξη κατάλληλων συνθηκών εργασίας συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγικότητας, στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και στην επίτευξη των στόχων του οργανισμού (Λιαρμακόπουλος, 1996).

Δεν θα πρέπει να λησμονείται το γεγονός ότι σήμερα οι συνθήκες εργασίας σε ένα εργασιακό περιβάλλον αποτελούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, είναι το βασικό εργαλείο για την προσέλκυση νέων εργαζομένων. Με άλλα λόγια, η φήμη του οργανισμού ως ένας καλός εργοδότης, εξαρτάται πλέον άμεσα από την ποιότητα της καθημερινότητας στον χώρο εργασίας, το οποίο αποτελεί ένα βασικό κριτήριο για τους εργαζόμενους οι οποίοι επιλέγουν τον οργανισμό που τους προσφέρει το πιο αναβαθμισμένο και ποιοτικό εργασιακό περιβάλλον. Συνεπώς, οι βελτιωμένες συνθήκες εργασίας αποτελούν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αγορά εργασίας. (Armstrong & Taylor, 2020).

Από την νομική πλευρά, η τήρηση της εργατικής νομοθεσίας και των διεθνών προτύπων ασφαλείας, αποτελεί το απαραίτητο θεμέλιο για τη βιώσιμη λειτουργία κάθε σύγχρονου οργανισμού. Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Εργασίας (ILO), η συμμόρφωση με τους κανονισμούς που αφορούν τον χρόνο εργασίας, την ανάπαυση και την επαγγελματική υγεία δεν συνιστά μόνο νομική υποχρέωση, αλλά και προϋπόθεση για την κοινωνική δικαιοσύνη και την οικονομική αποδοτικότητα. Ένα σταθερό και δίκαιο ρυθμιστικό

πλαίσιο επιτρέπει στους εργαζόμενους να αποδίδουν τα μέγιστα σε ένα περιβάλλον που προστατεύει τη σωματική και ψυχική τους ακεραιότητα. Με αυτόν τον τρόπο, η επιχείρηση όχι μόνο θωρακίζεται νομικά, αλλά μειώνει τους κινδύνους εργατικών ατυχημάτων και εξασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά της.

Είναι αναμενόμενο η φύση και οι προκλήσεις που σχετίζονται με τις εργασιακές συνθήκες να μεταβάλλονται ραγδαία ανάλογα με την εξέλιξη της τεχνολογίας και των νέων κοινωνικών αναγκών. Για παράδειγμα, μια από τις κυριότερες προκλήσεις είναι η ένταξη της εξ' αποστάσεως και υβριδικής εργασίας. Για να εναρμονιστούν οι οργανισμοί, αν και η εργασία εκτελείτε μακριά από τους εργασιακούς χώρους, πρέπει να διασφαλίσουν ποιοτικές συνθήκες για τους εργαζόμενους, δίνοντας έμφαση στην εργονομία του χώρου, αν και είναι εκτός του οργανισμού, την παροχή του απαραίτητου εξοπλισμού και, κυρίως, την αντιμετώπιση της κοινωνικής απομόνωσης που συχνά συνοδεύει την τηλεργασία (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions [Eurofound], n.d.). Ταυτόχρονα, ο γρήγορος ψηφιακός μετασχηματισμός και η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στις καθημερινές διαδικασίες δημιουργούν την ανάγκη για διαρκή προσαρμογή. Οι εργαζόμενοι πρέπει πλέον να μάθουν και να προσαρμοστούν στα νέα ψηφιακά εργαλεία, και χωρίς την απαραίτητη εκπαίδευση μπορεί να προκληθεί ένα «τεχνολογικό άγχος». Ωστόσο, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να αξιοποιούν κατάλληλα την ανάπτυξη της τεχνολογίας για τη βελτίωση της αποδοτικότητας τους, δίνοντας όμως έμφαση στην ανθρώπινη πλευρά της εργασίας χωρίς την αύξηση του ρυθμού απασχόλησης.

2.4 Διαστάσεις των συνθηκών εργασίας

Οι σύγχρονες προσεγγίσεις δείχνουν ότι οι συνθήκες εργασίας δεν είναι κάτι μονοδιάστατο, αλλά μπορεί να χαρακτηριστεί από ένα σύνολο από τέσσερις βασικούς τομείς που επηρεάζουν άμεσα τον εργαζόμενο. Πρώτον, είναι οι φυσικές συνθήκες, που αφορούν την ασφάλεια και τον εξοπλισμό του χώρου. Δεύτερον, οι ψυχοκοινωνικές συνθήκες, που έχουν να κάνουν με το εργασιακό άγχος και τις σχέσεις μεταξύ των

συναδέλφων. Τρίτον, οι οργανωσιακές συνθήκες και παράμετροι, δηλαδή ο τρόπος που είναι δομημένη η εργασία και το ωράριο και τέλος, οι οικονομικές συνθήκες και γενικότερα οι παροχές, που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, τον μισθό και την αίσθηση σιγουριάς για το μέλλον. Αυτοί οι τομείς συνδέονται στενά μεταξύ τους και διαμορφώνουν την συνολική εμπειρία που βιώνει ένας εργαζόμενος στην εργασία του, επηρεάζοντας τόσο την υγεία του όσο και τη διάθεση του για εργασία και συνεπώς την απόδοση τους.

Πιο αναλυτικά, η απόδοση των εργαζομένων, η ευημερία, η υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων εξαρτάται από διάφορους παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος. Οι τέσσερις προαναφερθέντες τομείς μπορούν να αναλυθούν σε διάφορους παράγοντες οι οποίοι μπορούν να ομαδοποιηθούν στις εξής κατηγορίες παραγόντων: 1) φυσικοί, 2) εργονομικοί, 3) οργανωσιακοί, 4) ψυχοκοινωνικοί και 5) οικονομικοί παράγοντες.

2.4.1 Φυσικοί παράγοντες

Οι φυσικοί παράγοντες είναι όλα εκείνα τα μετρήσιμα στοιχεία του χώρου εργασίας, όπως είναι ο θόρυβος, ο φωτισμός, η θερμοκρασία, η υγρασία και η ποιότητα του αέρα καθώς και ο συνδυασμός αυτών των παραγόντων, που καθορίζουν το πώς νιώθει κάποιος σωματικά και ψυχικά όσο εργάζεται ή εκτίθεται στο συγκεκριμένο περιβάλλον (Σαΐνη & Σουφλής, 2004). Σύμφωνα με τον ορισμό του Π.Ο.Υ., για την υγεία, δεν σημαίνει απλώς να μην είμαστε άρρωστοι, αλλά να βρισκόμαστε σε μια κατάσταση συνολικής ευεξίας. Επομένως, ένα ακατάλληλο εργασιακό περιβάλλον δεν είναι μια απλή ενόχληση, αλλά ένας βασικός παράγοντας που επηρεάζει τη συγκέντρωσή του εργαζόμενου, δημιουργεί πρόωρη κούραση με αποτέλεσμα τη μείωση της αποδοτικότητας.

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, σημαντικοί παράμετροι εργασιακών συνθηκών είναι ο θόρυβος και η θερμοκρασία του αέρα, τα οποία επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία και την ψυχική απόδοση (Sepehri et al., 2019). Η έκθεση των εργαζομένων σε μη επιθυμητούς ήχους, προκαλεί μείωση των γνωστικών λειτουργιών του καθώς επίσης κόπωση και πτώση της συγκέντρωσης με αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι να είναι πιο ευάλωτοι σε εργατικά ατυχήματα λόγω της περιορισμένης εγρήγορσής τους. Επιπρόσθετα, η παραγωγικότητα των

εργαζομένων επηρεάζεται αρνητικά από τους θορύβους στους εργασιακούς χώρους με αποτέλεσμα, την συνολική μείωση της παραγωγικότητας του οργανισμού καθώς και πτώση της ποσότητας και ποιότητας της παραγωγής ή των υπηρεσιών που παρέχονται. Αδιαμφισβήτητο είναι το γεγονός ότι το εργασιακό στρες δεν προκαλείται μόνο από εκκωφαντικούς θορύβους, αλλά και από χαμηλής έντασης θορύβους που είναι σταθεροί ή ασυνήθιστοι για το περιβάλλον οι οποίοι προκαλούν δυσαρέσκεια και αυξάνουν τα επίπεδα άγχους. Εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ θορύβου και θερμικής άνεσης, αποδεικνύεται ότι η αντίληψη του εργαζομένου για την θερμοκρασία μπορεί να αλλοιωθεί, ανάλογα με τα επίπεδα του θορύβου που επικρατούν. Για την αντιμετώπιση αυτού του παράγοντα, βασική προϋπόθεση είναι η εφαρμογή των διεθνών προτύπων από τους οργανισμούς, έτσι ώστε να δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες εργασίας για τον εργαζόμενο. Στην Ελλάδα, η νομοθεσία (Π.Δ. 149/2006) ορίζει τα 85 dB ως την ανώτερη τιμή έκθεσης και σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του ορίου, ο εργοδότης οφείλει να εφαρμόζει υποχρεωτικά τεχνικά μέτρα μείωσης του θορύβου και οι εργαζόμενοι να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας. Έτσι λοιπόν, η επένδυση σε ηχομονωτικά υλικά και ο σωστός χωροταξικός σχεδιασμός λειτουργούν προληπτικά, βελτιώνοντας το ηθικό και την αποδοτικότητα των εργαζομένων.

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δίνεται στη θερμοκρασία του εργασιακού χώρου, ο οποίος αποτελεί έναν καθοριστικό παράγοντα για τη γνωστική απόδοση και δεν επηρεάζει μόνο τη σωματική καταπόνηση. Σε ένα υπερβολικά θερμό ή ψυχρό εργασιακό περιβάλλον, ο ανθρώπινος οργανισμός αναγκάζεται να δαπανήσει σημαντική ενέργεια για τη διαδικασία της θερμορύθμισης. Αυτή η εσωτερική προσπάθεια για διατήρηση της σταθερής θερμοκρασίας του σώματος καταναλώνει πολύτιμους πόρους από τον εγκέφαλο, καθιστώντας τις πνευματικές εργασίες πιο επίπονες και μειώνοντας δραστικά την ικανότητα συγκέντρωσης (Psychology Town, n.d.). Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί ότι η ιδανική θερμοκρασία για εργασία εντός γραφείου κυμαίνεται μεταξύ 20°C και 24°C, σημειώνοντας ότι μέσα σε αυτά τα όρια η παραγωγικότητα μεγιστοποιείται. Η θερμική άνεση όμως, δεν είναι απλά μια ένδειξη θερμομέτρου, αλλά αποτελεί μια πολυδιάστατη έννοια η οποία εξαρτάται από έναν συνδυασμό παραγόντων, όπως η υγρασία, η ταχύτητα

κίνησης του αέρα και η ακτινοβολούσα θερμότητα από τις γύρω επιφάνειες. Σε ακραίες αποκλίσεις προκαλείται φυσιολογικό στρες στον εργαζόμενο με αποτέλεσμα, την έλλειψη συγκέντρωσης και γενικά αποδοτικότητάς του (Sepehri et al., 2019).

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στο φωτισμό του εργασιακού περιβάλλοντος, γιατί αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της οπτικής άνεσης και της βιολογικής εγρήγορσης. Εκτός του ότι ο φωτισμός είναι σημαντικός στο να βλέπει κανείς κατά τη διάρκεια της εργασίας του, επηρεάζει άμεσα την ασφάλεια και την ψυχολογική διάθεση. Η ένταση του φωτισμού πρέπει να είναι αρμονικά δεμένη με τη φύση και τις απαιτήσεις της κάθε δραστηριότητας. Ανάλογα με το είδος και το χώρο εργασίας, οι απαιτήσεις της έντασης του φωτισμού, κλιμακώνονται, σύμφωνα με το Health and Safety Executive (Health and Safety Executive [HSE], n.d.), ως εξής: για τους χώρους κίνησης (διάδρομοι): περίπου 50 lux, για την εργασία εντός γραφείου ή αίθουσες ελέγχου: περίπου 300 lux και για εργασίες υψηλής ακρίβειας (π.χ. χειρουργείο): έντονος που φτάνει τα 750 lux. Θα πρέπει να τονιστεί ότι εκτός από την ένταση του φωτισμού στους χώρους εργασίας, σημαντικό ρόλο παίζει και η ποιότητα του η οποία καθορίζεται από παράγοντες όπως η αντίθεση, η αποφυγή της αντανάκλασης και η σωστή απόδοση των χρωμάτων, στοιχεία που προλαμβάνουν την οφθαλμική κόπωση.

Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η υγρασία και η ποιότητα του αέρα σε έναν εργασιακό χώρο αποτελούν κρίσιμες παραμέτρους που επηρεάζουν τον εργαζόμενο, αφού καθορίζουν τη θερμική του άνεση και προστατεύουν την αναπνευστική του υγεία. Απαραίτητο είναι ένα κατάλληλο σύστημα εξαερισμού για την διασφάλιση και ανανέωση του οξυγόνου του χώρου, καθώς και την απομάκρυνση των ρύπων, δημιουργώντας έτσι ένα υγιές μικροκλίμα. Στον αντίποδα, όταν σε εργασιακό χώρο υπάρχει ανεπαρκής αερισμός, σε συνδυασμό με την υπερβολική υγρασία ή την παρουσία σωματιδίων, μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά προβλήματα. Η παρατεταμένη έκθεση σε τέτοιες συνθήκες συνδέεται με την εμφάνιση αναπνευστικών παθήσεων, αλλεργιών, ακόμη και με το λεγόμενο «Σύνδρομο του Άρρωστου Κτιρίου» ("Sick building syndrome," n.d.), το οποίο προκαλεί πονοκεφάλους και γενική αδιαθεσία, υπονομεύοντας τη συνολική ευεξία και την αποδοτικότητα των εργαζομένων.

2.4.2 Εργονομικοί παράγοντες

Όταν γίνεται αναφορά σε εργονομικούς παράγοντες κινδύνου, εννοούνται εκείνες οι περιπτώσεις που προκαλούν σωματική καταπόνηση και βιομηχανικό στρες στον εργαζόμενο. Η έκθεση σε εργονομικούς παράγοντες κινδύνου μπορεί να προκαλέσει μυοσκελετικές διαταραχές (European Agency for Safety and Health at Work [EU-OSHA], n.d.) και σε κάποιες περιπτώσεις πρόκληση μόνιμης βλάβης. Μια κύρια αιτία τραυματισμών στους χώρους εργασίας αποτελεί η βίαιη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων. Οι μυοσκελετικές διαταραχές λόγω της ανύψωσης βαρών, αποτελούν ένα σημαντικά μεγάλο ποσοστό των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι παγκοσμίως. Οι μυοσκελετικές παθήσεις που εκδηλώνονται είναι συνήθως διαστρέμματα και θλάσεις στην πλάτη, τους ώμους και τα άνω άκρα. Ενδεικτικά, η χειρωνακτική διακίνηση υλικών συμβάλλει σε περισσότερες από 500.000 περιπτώσεις μυοσκελετικών παθήσεων ετησίως στις Η.Π.Α ("Ergonomics for manual material handling," n.d.).

Ακόμη σε περιπτώσεις που κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων υπάρχει συνδυασμός επαναλαμβανόμενων κινήσεων ή διατήρηση άβολων στάσεων για μεγάλα διαστήματα, υπάρχει σοβαρός κίνδυνος μακροχρόνιου τραυματισμού. Σύμφωνα με το ErgoIBV (n.d.), οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις στον εργασιακό χώρο, για την εκτέλεση των εργασιών είναι οι πανομοιότυπες ή γίνονται παρεμφερείς κινήσεις για παρατεταμένο χρόνο, με υψηλή συχνότητα, έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία αποκατάστασης των μυών. Η καταπόνηση του εργαζομένου είναι ακόμα πιο έντονη όταν η εργασία του περιλαμβάνει άβολες στάσεις και μη φυσικές θέσεις εργασίας με αποτέλεσμα να αναγκάζουν το σώμα σε υπερπροσπάθεια. Αυτή η καταπόνηση του σώματος αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την εμφάνιση επαγγελματικών μυοσκελετικών διαταραχών.

Επίσης, το να διατηρείται η ίδια θέση για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, μπορεί να προκληθεί έντονη μυϊκή κόπωση και παρεμπόδιση της ομαλής κυκλοφορίας του αίματος, φαινόμενο που παρατηρείται ακόμη και σε περιπτώσεις ουδέτερων στάσεων. Στην πραγματικότητα, οποιαδήποτε θέση του σώματος, όσο φυσική και αν φαίνεται, καταλήγει

να προκαλεί δυσφορία και εξάντληση εάν δεν μεταβάλλεται συχνά. Για παράδειγμα, η όρθια στάση αποτελεί μια φυσιολογική στάση του σώματος, ωστόσο η εργασία υπό συνθήκες παρατεταμένης ορθοστασίας μπορεί να οδηγήσει σε πόνους στα πόδια, γενικευμένη κόπωση των μυών και χρόνια επιβάρυνση στη μέση (National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH], n.d.).

Η εργονομία είναι σημαντικό να εξετάζεται προσεκτικά όταν μια εργασία εκτελείται σε περιορισμένους χώρους, όπως δεξαμενές, φρεάτια ή στενούς διαδρόμους. Κατά την εργασία σε αυτούς τους χώρους, οι εργαζόμενοι αναγκάζονται να εφαρμόζουν άβολες σωματικές στάσεις για την εκτέλεση της εργασίας, καθώς η φυσική ελευθερία κίνησης είναι δραστικά περιορισμένη. Αυτή η σωματική καταπίεση, δεν αφήνει τον εργαζόμενο να εκτελέσει την εργασία του με ασφαλή τρόπο.

Επίσης, λόγω περιορισμού του χώρου κι επειδή το σώμα αναγκάζεται να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις, η εμφάνιση μυοσκελετικών τραυματισμών είναι μεγαλύτερη. Εκτός της σωματικής καταπόνησης κατά τη διάρκεια της εργασίας σε περιορισμένους χώρους, ο εργαζόμενος μπορεί να αισθάνεται και μεγαλύτερο ψυχολογικό στρες, καθώς το αίσθημα του εγκλωβισμού, σε συνδυασμό με τη δυσκολία κίνησης, επιβαρύνει τη γνωστική απόδοση και την ευεξία του ατόμου, αποτέλεσμα την αύξηση του κινδύνου εμφάνισης εργατικών ατυχημάτων.

2.4.3 Οργανωσιακοί παράγοντες

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως οι οργανωσιακοί παράγοντες αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζεται, διαχειρίζεται και εξελίσσεται η εργασιακή δραστηριότητα εντός μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Αυτοί οι παράγοντες είναι καθοριστικοί και προσδιορίζουν τον εργασιακό φόρτο και το ρυθμό εργασίας καθώς επηρεάζουν άμεσα το ωράριο, τη σαφήνεια των ρόλων και τη συνολική αποδοτικότητα. Ουσιαστικά η εργασιακή δομή είναι αυτή που καθορίζει το εργασιακό περιβάλλον, επηρεάζοντας τελικά τη συνολική παραγωγικότητα του οργανισμού.

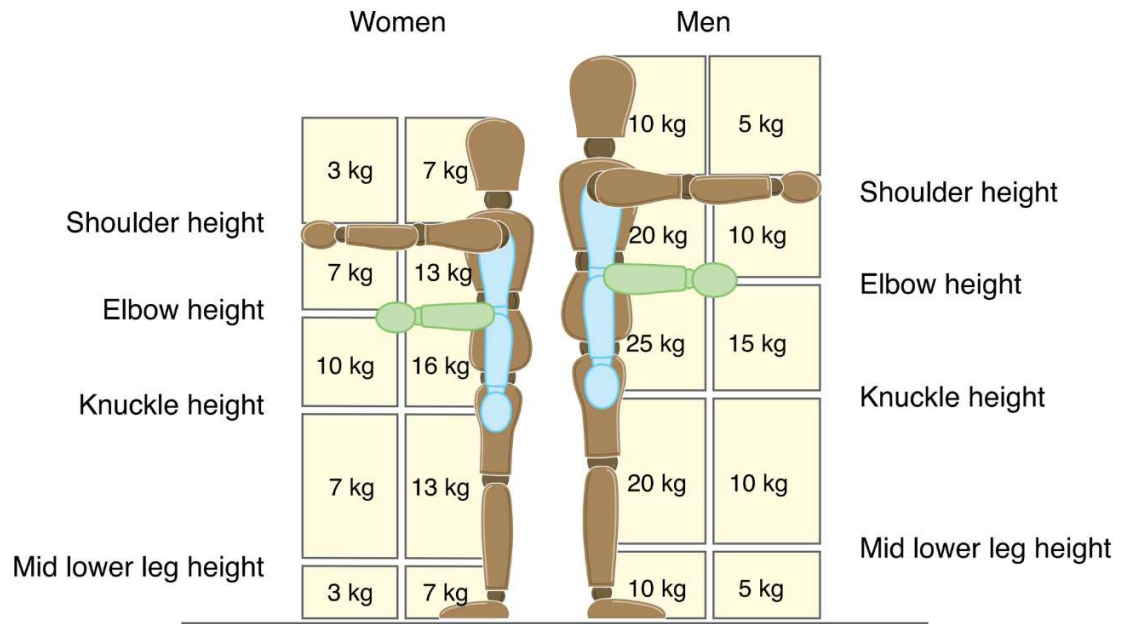
Ένας κύριος οργανωσιακός παράγοντας, είναι το σύστημα βαρδιών. Για παράδειγμα, ένα σύστημα αδιάκοπης λειτουργίας (24/7) αποτελεί έναν αρκετά επιβαρυντικό στους εργαζόμενους. Οι εναλλασσόμενες βάρδιες που περιλαμβάνουν νυχτερινή εργασία, απασχόληση τις αργίες και τα σαββατοκύριακα, προκαλεί απορρύθμιση του βιολογικού ρολογιού. Αυτός ο ρυθμός εργασίας, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τον κύκλο ύπνου και έμμεσα την κοινωνική και οικογενειακή ζωή των εργαζομένων, και επίσης να αυξηθεί ο κίνδυνος κόπωσης και λαθών κατά τη διάρκεια της εργασίας. Επιπλέον, ρυθμιστής της σωματικής και ψυχικής αποκατάστασης είναι ο ρυθμός εργασίας, ταχύτερος ρυθμός σημαίνει λιγότερος χρόνος για ανάπαυση και ανάκαμψη του σώματος, με αποτέλεσμα την αύξηση του κινδύνου εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών. Ακόμη αύξηση του στρες παρατηρείται σε περιπτώσεις που ο εργαζόμενος δεν έχει τον έλεγχο του χρονοδιαγράμματος των εργασιών του όπως λόγω χάρη σε γραμμές παραγωγής με αποτέλεσμα την σωματική του κόπωση και τη συνολική του υγεία γενικά.

Ο φόρτος εργασίας σε συνδυασμό με την επάρκεια του προσωπικού μιας επιχείρησης, σηματοδοτεί έναν σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τις συνθήκες εργασίας και την επαγγελματική ασφάλεια. Η επάρκεια του προσωπικού εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία της επιχείρησης με την έγκαιρη αποπεράτωση των εργασιών και ταυτόχρονα τους εργαζόμενους να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις τόσο σωματικά όσο και γνωστικά. Όταν υπάρχει έλλειψη προσωπικού, δημιουργείται μια ανισορροπία μεταξύ των καθηκόντων, αναγκάζοντας τους εργαζομένους να λειτουργούν υπό πίεση και αυτό έχει ως συνέπεια την μείωση της αντίληψης τους έναντι των κινδύνων και την αντίδρασή τους σε κρίσιμες καταστάσεις για την αποφυγή ατυχημάτων. Επιπλέον, σε περιπτώσεις μη επάρκειας προσωπικού, το προσωπικό στην προσπάθειά του καλύψει το φόρτο εργασίας, από το χρόνιο στρες που προκύπτει, οδηγείτε σε επαγγελματική εξουθένωση.

Η αυτονομία του εργαζομένου, δηλαδή η δυνατότητα οργάνωσης των καθηκόντων του, η ικανότητά του να αποφασίζει, το πως καθορίζει τον εργασιακό του ρυθμό για την εκτέλεση των εργασιών του, αποτελεί ακόμη ένα κρίσιμο παράγοντα της επαγγελματικής του ικανοποίησης. Η αυτονομία λειτουργεί σαν ασπίδα απέναντι στις υψηλές απαιτήσεις της εργασίας. Σύμφωνα με το μοντέλο «Απαιτήσεων-Ελέγχου» (Bernal et al., 2020), οι

εργασίες υψηλών απαιτήσεων και χαμηλού ελέγχου επιδρούν σημαντικά τόσο στην ψυχική όσο και στη σωματική υγεία των εργαζομένων. Η αυτονομία αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη μείωση του εργασιακού στρες, καθώς ακόμη και όταν ο φόρτος εργασίας είναι αυξημένος, αν ο εργαζόμενος νιώθει ότι έχει τον έλεγχο και αποφασίζει το πώς θα εργαστεί, τότε θα κάνει διάλλειμα, συμβάλλει στη μείωση της πίεσης που βιώνει. Από την άλλη, η έλλειψη όμως αυτονομίας των εργαζομένων, μετατρέπει την εργασία σε μια παθητική διαδικασία, όπου ο εργαζόμενος παγιδεύεται σε χρονοδιαγράμματα και αποφάσεις που δεν είναι δικά του. Αυτή η διαδικασία οδηγεί σε αύξηση των επιπέδων του στρες και δραματική μείωση της εσωτερικής κινητοποίησης.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι η επαγγελματική εκπαίδευση των εργαζομένων είναι ένας σημαντικός οργανωσιακός παράγοντας ο οποίος καθορίζει τον τρόπο που λειτουργεί ένας εργαζόμενος στο χώρο εργασίας, την παραγωγικότητα του και την ασφάλεια. Για την μείωση έως την εξάλειψη του ανθρώπινου λάθους κατά την εκτέλεση των καθηκόντων των εργαζομένων, θα πρέπει να εφαρμόζονται προγράμματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των εργαζομένων σε διάφορα αντικείμενα όπως στις εργασιακές διαδικασίες, την υγεία και την ασφάλεια, τα πρωτόκολλα ασφαλείας και τον σωστό χειρισμό του εξοπλισμού. Έτσι οι εργαζόμενοι μπορούν να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν έγκαιρα τους κινδύνους και να επεμβαίνουν άμεσα έτσι ώστε να προστατεύουν τους εαυτούς τους και τις εγκαταστάσεις. Ακόμη η εκπαίδευση, σύμφωνα με τις αρχές της ασφάλειας στην εργασία, δεν μπορεί να λειτουργήσει από μόνη της εάν δεν λειτουργεί συμπληρωματικά με τις απαραίτητες μηχανολογικές βελτιώσεις στους χώρους εργασίας. Δηλαδή, όσο και να εκπαιδευτεί ένας εργαζόμενος για να αποφεύγει τους τραυματισμούς και τα λάθη, σε ένα κακοσχεδιασμένο εργασιακό περιβάλλον, δεν θα επιτευχθεί ποτέ βελτίωση εάν δεν υπάρξει ουσιαστική παρέμβαση ή ακόμα και επανασχεδίαση του χώρου εργασίας ή του εξοπλισμού. Έτσι λοιπόν με την συνεχή τεχνική αναβάθμιση του περιβάλλοντος εργασίας σε συνδυασμό με την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του προσωπικού επιτυγχάνεται η βέλτιστη προστασία (Heery & Noon, 2017).



Σχήμα 1: Επιτρεπόμενα όρια φορτίων κατά τη χειρωνακτική διακίνηση υλικών

Σημείωση: Από το λήμμα "Ergonomics for manual material handling," από Wikipedia, 2020 (https://en.wikipedia.org/wiki/Ergonomics_for_manual_material_handling)

Όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 1, τα επιτρεπόμενα όρια βάρους κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων δεν είναι σταθερά, αλλά μεταβάλλονται δραστικά ανάλογα με τη θέση του αντικειμένου σε σχέση με το σώμα του εργαζομένου. Παρατηρείται, ότι η μέγιστη ικανότητα ανύψωσης και μεταφοράς επιτυγχάνεται όταν το φορτίο βρίσκεται κοντά στον κορμό και στο ύψος της μέσης ή των αγκώνων. Αντίθετα, όσο το φορτίο απομακρύνεται οριζόντια από το σώμα ή όσο η εργασία εκτελείται σε ακραία ύψη (πάνω από το ύψος των ώμων ή κοντά στο επίπεδο του εδάφους), η επιτρεπόμενη μάζα μειώνεται σημαντικά για την αποφυγή τραυματισμών. Η κατανόηση αυτών των ορίων είναι θεμελιώδης για τον εργονομικό σχεδιασμό των θέσεων εργασίας, καθώς η συστηματική υπέρβασή τους αποτελεί την κύρια αιτία πρόκλησης μυοσκελετικών διαταραχών στη σπονδυλική στήλη και τα άνω άκρα.

2.4.4 Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

Οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες σχετίζονται με την πρόκληση τόσο σωματικών όσο και ψυχολογικών προβλημάτων στους εργαζόμενους. Οι ψυχοκοινωνικές πιέσεις μαζί με τους φυσικούς κινδύνους στους εργασιακούς χώρους, επιταχύνει την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Εκτός από ευζωία για τους εργαζόμενους, η σωστή διαχείριση των ψυχολογικών παραγόντων είναι και μια στρατηγική πρόληψης επαγγελματικών ασθενειών.

Ένας από τους πιο σημαντικούς ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, είναι το εργασιακό στρες, το οποίο επηρεάζει την ψυχική και τη σωματική υγεία των εργαζομένων, καθώς προκύπτει από την ανεπαρκή ανταπόκριση του ατόμου σε σχέση με τις απαιτήσεις της εργασίας (ILO, 2019). Ένα περιβάλλον χρόνιου στρες δημιουργείται όταν υπάρχουν υψηλές εργασιακές απαιτήσεις, υπερβολικός φόρτος εργασίας, ασάφεια ρόλων, πειστικές προθεσμίες και έλλειψη υποστήριξης από τη διοίκηση και των άμεσων συνεργατών. Η διαρκής εργασιακή πίεση οδηγεί σε εργασιακή εξουθένωση, μειωμένη απόδοση του προσωπικού και δημιουργία προβλημάτων υγείας. Όλα αυτά τα προβλήματα επηρεάζουν τη συνολική παραγωγικότητα των επιχειρήσεων.

Εκτός από τις ψυχολογικές επιπτώσεις, το στρες επιβαρύνει το σώμα, ενεργοποιώντας αντιδράσεις που επιβαρύνουν το μυοσκελετικό σύστημα. Αυτού του είδους η κόπωση σε συνδυασμό με τους φυσικούς εργονομικούς κινδύνους, καθιστά τον εργαζόμενο πιο ευάλωτο σε τραυματισμούς και σε απώλεια συγκέντρωσης, με αποτέλεσμα την πρόκληση εργατικών ατυχημάτων.

Οι διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ συναδέλφων και των ανωτέρων τους μέσα σε έναν εργασιακό χώρο, είναι ένας σημαντικότερος παράγοντας που προσδιορίζει την ψυχική υγεία και την γενικότερη ικανοποίηση του εργαζομένου από την εργασιακή του ζωή. Οι θετικές σχέσεις και η ισχυρή αλληλοϋποστήριξη μεταξύ των εργαζομένων αλλά και μεταξύ διοίκησης και εργαζομένων, λειτουργεί σαν ρυθμιστικός παράγοντας, με αποτέλεσμα την μείωση του εργασιακού στρες και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των εργαζομένων. Αυτή η υποστήριξη κατά την εργασία, είτε είναι συναισθηματική υπό μορφή

ενθάρρυνσης, είτε είναι πρακτική υπό μορφής βοήθειας, αυξάνει την επαγγελματική ικανοποίηση.

Αντίθετα, αν δεν υπάρχει επικοινωνία και επικρατούν εργασιακές συγκρούσεις, τότε το εργασιακό περιβάλλον τείνει να μετατραπεί σε ένα επιβαρυντικό παράγοντα που προκαλεί προβλήματα στους εργαζομένους. Κάποιες συμπεριφορές όπως ο εργασιακός εκφοβισμός και η κακή επικοινωνία μεταξύ διοίκησης και εργαζομένων, υπονομεύουν την αυτοπεποίθηση των εργαζομένων και ενισχύουν το ψυχοσωματικό στρες. (Κέντρο Πληροφόρησης Εργαζομένων & Ανέργων [ΚΕΠΕΑ], χ.χ.) Η συνεχόμενη ένταση και η έλλειψη της εμπιστοσύνης, μειώνουν την αποδοτικότητα του εργαζόμενου και μπορεί να οδηγήσει ακόμα και στην εμφάνιση συμπτωμάτων κατάθλιψης και ψυχολογικής διαταραχής.

Η οργανωσιακή κουλτούρα, περιλαμβάνει επίσης τις αξίες και πεποιθήσεις, τις καθημερινές πρακτικές που ακολουθούνται και διαμορφώνουν το εργασιακό κλίμα που επικρατεί, δηλαδή την ατμόσφαιρα που αντιμετωπίζει στην καθημερινότητά του ο εργαζόμενος. Εάν από τον οργανισμό υποστηρίζεται έμπρακτα η ανοιχτή επικοινωνία, αναγνωρίζεται η προσπάθεια και υπάρχει ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, τότε οι εργαζόμενοι νιώθουν μεγαλύτερη ασφάλεια και ικανοποίηση με αποτέλεσμα την ενίσχυση της απόδοσης και την ψυχολογική τους ισορροπία.

Για την καλύτερη πρόληψη των κινδύνων αυτών θα πρέπει να δημιουργείται κουλτούρα ασφάλειας και ένα σύστημα αξιών όπου ο εργαζόμενος ως άνθρωπος θα είναι η πρώτη προτεραιότητα και όχι μια τυπική υποχρέωση. Όταν ο εργαζόμενος νιώθει ότι η ασφάλειά του είναι μέρος της κουλτούρας στον οργανισμό που εργάζεται τότε ενθαρρύνεται στο να αναφέρει κινδύνους ή λάθη χωρίς το φόβο της τιμωρίας του. Επιπλέον, όταν η εργασιακή κουλτούρα είναι υγιής τότε οι εργαζόμενοι λειτουργούν με μικρότερη ψυχολογική πίεση, έχουν καλύτερη συγκέντρωση και παραμένουν σωματικά υγιείς (International Organization for Standardization [ISO], 2018).

Τέλος, η ψυχολογική σταθερότητα του εργαζόμενου εξαρτάται κατά πολύ από την αίσθηση της ασφάλειας στην εργασία του. Εργασιακή ανασφάλεια δημιουργείται στον εργαζόμενο, όταν δεν υπάρχει βεβαιότητα για τη θέση του στην εταιρία ή και για ολόκληρη

την επιχείρηση. Αυτή η ανασφάλεια είναι ένας δυνατός ψυχολογικός στρεσογόνος παράγοντας που οδηγεί τον εργαζόμενο στην αμφιβολία σε σχέση με το μέλλον του στην εργασία του. Επιπλέον, όταν αυτή η ανασφάλεια τείνει να είναι χρόνια, τότε εξαντλούνται τα ψυχικά αποθέματα του εργαζομένου, μειώνοντας την αφοσίωσή του και αυξάνοντας τη σωματική κόπωση κατά την εκτέλεση των εργασιών του. Όταν αναγνωρίζεται η προσπάθεια και η συνεισφορά του εργαζομένου, τότε δημιουργεί στον ίδιο επαγγελματική κινητοποίηση. Με άλλα λόγια, όταν ο οργανισμός επιβραβεύει το προσωπικό του, ενισχύει την αυτοεκτίμησή του, αυτό τον κρατάει προσηλωμένο στους στόχους του και στους κανόνες ασφαλείας. Αντίθετα, όταν ο εργαζόμενος πιστεύει ότι δεν αναγνωρίζονται οι προσπάθειές του, έχει την αίσθηση ότι αδικείται, με αποτέλεσμα την πτώση του ηθικού του και της απόδοσής του.

2.4.5 Οικονομικοί παράγοντες

Οι συνθήκες εργασίας από οικονομικής άποψης, αφορούν τις απολαβές που λαμβάνει ο εργαζόμενος ως αντάλλαγμα για την παροχή της εργασίας του. Ακόμη, είναι σημαντικό να μην περιορίζονται μόνο στον βασικό μισθό, αλλά και σε άλλες παροχές όπως είναι η ασφαλιστική κάλυψη, τα επιδόματα και τα συνταξιοδοτικά προγράμματα. Οι απολαβές αυτές αποτελούν το μέσο για την ικανοποίηση των βιοτικών αναγκών του ατόμου και καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την κοινωνική και οικονομική του θέση (OECD, 2020).

Μια κρίσιμη παράμετρος της οικονομικής διάστασης, είναι η αποζημίωση των υπερωριών και η παροχή των προβλεπόμενων αδειών και ρεπό. Η εξασφάλιση των αδειών με απολαβές, εκτός από νομική υποχρέωση, είναι και ένας τρόπος προστασίας της υγείας του εργαζομένου, καθώς του δίνει το δικαίωμα να ξεκουράζεται χωρίς να έχει οικονομική ζημιά. Επίσης, η διαφάνεια στον τρόπο υπολογισμού αυτών των αμοιβών ενισχύει την εμπιστοσύνη προς τον εργοδότη και μειώνει τις εργασιακές συγκρούσεις.

Σήμερα, στην αγορά εργασίας, ως εργαλεία παρακίνησης του εργαζομένου θεωρούνται τα μπόνους απόδοσης και τα επιπρόσθετα οικονομικά κίνητρα. Έτσι λοιπόν, η ατομική προσπάθεια του εργαζομένου συμβάλει στην επιτυχία του οργανισμού, δίνοντας του την

αίσθηση ότι η επιπλέον συνεισφορά του αναγνωρίζεται και ανταμείβεται έμπρακτα. Ωστόσο, για να είναι αποτελεσματικά, τα συστήματα αυτά πρέπει να βασίζονται σε αντικειμενικά κριτήρια, ώστε να μην δημιουργούν αίσθημα αδικίας.

Συμπερασματικά, η δίκαιη αμοιβή στους εργαζομένους, αποτελεί σημαντικό κριτήριο για τη διατήρηση ικανών στελεχών σε έναν οργανισμό ("Employee retention," n.d.). Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, οι επιχειρήσεις που προσφέρουν ένα ισορροπημένο οικονομικό πακέτο επιτυγχάνουν υψηλότερα επίπεδα δέσμευσης και μειώνουν την κινητικότητα του προσωπικού τους. Η οικονομική ικανοποίηση λειτουργεί ως εγγύηση ασφάλειας, επιτρέποντας στον εργαζόμενο να επικεντρωθεί στα καθήκοντά του με μεγαλύτερη προσήλωση και λιγότερο άγχος για το μέλλον του (OECD, 2020).

2.5 Υγεία και ασφάλεια στο Εργασιακό περιβάλλον

Η διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων αποτελεί θεμελιώδη παράμετρο των συνθηκών εργασίας ενός παραγωγικού χώρου. Σύμφωνα με το καταστατικό του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO, 1946), ως υγεία ορίζεται η κατάσταση πλήρους σωματικής και ψυχικής ευεξίας, ενώ η ασφάλεια επικεντρώνεται στην πρόληψη και την εξάλειψη κάθε δυνητικού κινδύνου. Ιδιαίτερα σε βιομηχανικούς χώρους, η έκθεση σε κινδύνους είναι συχνή, καθιστώντας αναγκαία την αυστηρή τήρηση του νομικού πλαισίου. Στην Ελλάδα, ο Ν. 1846/1951 (άρθρο 34) προσδιορίζει το εργατικό ατύχημα ως τον θάνατο ή την ανικανότητα που προκαλείται από βίαιο περιστατικό κατά την εκτέλεση της εργασίας ή εξ αφορμής αυτής, συμπεριλαμβανομένης της μετάβασης και επιστροφής από και προς τον εργασιακό χώρο.

Για τους εργαζόμενους, το σημαντικότερο είναι η προστασία της σωματικής και ψυχικής τους υγείας. Αντίστοιχα, για τους εργοδότες, η έλλειψη ασφάλειας μπορεί να κοστίσει ακριβά: η κακή φήμη και η φυγή του προσωπικού οδηγούν σε λιγότερα κέρδη και μπορεί να απειλήσουν ακόμα και το μέλλον της εταιρείας. Έχει παρατηρηθεί επίσης ότι το μέγεθος μιας επιχείρησης παίζει μεγάλο ρόλο στο πώς διαχειρίζεται αυτά τα θέματα, καθώς

οι μεγαλύτερες εταιρείες τείνουν να εφαρμόζουν πιο οργανωμένες στρατηγικές για την τήρηση των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας (Tsalis et al., 2018).

2.5.1 Στατιστική Ανάλυση και Τάσεις των Εργατικών Ατυχημάτων στην Ελλάδα (2022-2023)

Η ανάλυση των πρόσφατων δεδομένων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) αποκαλύπτει κρίσιμα στοιχεία για την εξέλιξη των εργατικών ατυχημάτων στη χώρα. Παρόλο που ο συνολικός αριθμός των ατυχημάτων παρουσίασε μια μικρή μείωση της τάξεως του 3% (από 4.999 το 2022 σε 4.847 το 2023), η σοβαρότητα των περιστατικών φαίνεται να εντείνεται.

Πίνακας 1: Εργατικά ατυχήματα κατά ομάδες ηλικιών και φύλο, 2022 και 2023

Ομάδες Ηλικιών	2022					2023					Μεταβολή (%) 2023/2022
	Εργατικά ατυχήματα			εκ των οποίων θανατηφόρα		Εργατικά ατυχήματα			εκ των οποίων θανατηφόρα		Σύνολο
	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο	Άνδρες	Γυναίκες	Άνδρες	Γυναίκες	
Σύνολο	4.999	3.453	1.546	34	1	4.847	3.229	1.618	48	3	-3,0
έως 15 ετών	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15 -19	46	37	9	0	0	40	33	7	0	0	-13,0
20 -24	332	248	84	0	0	269	203	66	0	0	-19,0
25 -29	441	342	99	2	0	441	321	120	3	0	0,0
30 -34	476	353	123	0	0	420	308	112	1	0	-11,8
35 -39	552	394	158	2	0	507	366	141	2	0	-8,2
40 -44	745	499	246	4	0	685	463	222	3	1	-8,1
45 -49	772	517	255	7	0	761	479	282	6	2	-1,4
50 -54	717	447	270	6	0	700	435	265	11	0	-2,4
55 -59	624	425	199	8	0	654	399	255	10	0	4,8
60- 64	256	168	88	3	0	309	185	124	9	0	20,7
65 και άνω	38	23	15	2	1	61	37	24	3	0	60,5

Σημείωση: Από "Εργατικά ατυχήματα: Έτος 2023," από Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2024 (<https://www.statistics.gr>).

Συγκεκριμένα, όπως προκύπτει από τον Πίνακα 1, τα θανατηφόρα ατυχήματα αυξήθηκαν σημαντικά, από 35 το 2022 σε 51 το 2023. Η κατανομή ανά φύλο επιβεβαιώνει την επικινδυνότητα των ανδροκρατούμενων κλάδων, με τους άνδρες να καταγράφουν 48

θανατηφόρα περιστατικά το 2023 έναντι μόλις 3 των γυναικών. Επιπλέον, παρατηρείται μια ανησυχητική αύξηση των ατυχημάτων στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες (60-64 και άνω των 65 ετών), γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη για προσαρμογή των μέτρων ασφαλείας στις ανάγκες των εργαζομένων μεγαλύτερης ηλικίας.

Οι ηλικιακές ομάδες μεταξύ 40 και 54 ετών εξακολουθούν να συγκεντρώνουν τον μεγαλύτερο όγκο ατυχημάτων, γεγονός που συνδέεται με την υψηλή εκπροσώπηση αυτών των ομάδων στην ενεργό παραγωγική διαδικασία. Η στατιστική αυτή πραγματικότητα επιβάλλει τη μετάβαση από μια παθητική καταγραφή συμβάντων σε μια ενεργή στρατηγική πρόληψης, με έμφαση στην εκπαίδευση και τον έλεγχο των συνθηκών εργασίας.

2.5.2 Γιατί συμβαίνουν τα ατυχήματα και πώς προλαμβάνονται

Είναι σημαντικό να κατανοηθεί ότι ένα ατύχημα σπάνια συμβαίνει για έναν και μόνο λόγο. Τις περισσότερες φορές είναι το αποτέλεσμα ενός συνδυασμού παραγόντων, όπως τα τεχνικά σφάλματα, οι περιβαλλοντικές συνθήκες και ο ανθρώπινος παράγοντας (Fuller & Vassie, 2004). Οι πιο συνηθισμένοι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι, ειδικά σε παραγωγικούς χώρους, περιλαμβάνουν πτώσεις από ύψος, χτυπήματα από αντικείμενα που πέφτουν, προβλήματα με τον ηλεκτρισμό, αλλά και την έκθεση σε επικίνδυνες χημικές ουσίες. Πολλά ατυχήματα συμβαίνουν επίσης λόγω κακού χειρισμού μηχανημάτων ή επειδή ο εξοπλισμός δεν έχει συντηρηθεί σωστά.

Εκτός από τους τεχνικούς λόγους, ο «ανθρώπινος παράγοντας» παίζει καθοριστικό ρόλο. Η έλλειψη σωστής εκπαίδευσης και η μη χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), όπως κράνη, γάντια ή ειδικά παπούτσια, αυξάνουν κατακόρυφα τις πιθανότητες τραυματισμού. Στο πλαίσιο της ελληνικής νομοθεσίας (Ν. 3850/2010), η διαχείριση της ασφάλειας και υγείας στην εργασία υποστηρίζεται υποχρεωτικά από τον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Ιατρό Εργασίας. Ο Τεχνικός Ασφαλείας (Τ.Α.) λειτουργεί ως σύμβουλος της διοίκησης, επιβλέποντας την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού. Οι αρμοδιότητές του περιλαμβάνουν την τακτική επιθεώρηση των θέσεων

εργασίας, την υπόδειξη μέτρων προστασίας και τη διερεύνηση των αιτιών τυχόν εργατικών ατυχημάτων. Παράλληλα, ο Ιατρός Εργασίας (Ι.Ε.) εστιάζει στην ιατρική επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων. Είναι υπεύθυνος για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων, την εκτίμηση της καταλληλότητας των εργαζομένων για συγκεκριμένα καθήκοντα και την παροχή συμβουλών για θέματα εργονομίας, υγιεινής και πρόληψης επαγγελματικών ασθενειών. Η συνεργασία μεταξύ Τ.Α. και Ι.Ε. είναι κρίσιμη, καθώς μαζί συντάσσουν την Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου (ΓΕΕΚ), η οποία αποτελεί το βασικό έγγραφο αναφοράς για την ασφάλεια κάθε επιχείρησης.

2.6 Ρυθμιστικό Πλαίσιο - Πρότυπα και Νομοθεσία.

Η διαμόρφωση ποιοτικών συνθηκών εργασίας δεν αποτελεί μόνο εσωτερική επιλογή μιας επιχείρησης, αλλά καθορίζεται από ένα σύστημα διεθνών προτύπων, οδηγιών και νομοθετικών πράξεων. Το πλαίσιο αυτό διασφαλίζει την προστασία των εργαζομένων παγκοσμίως και προσφέρει στους οργανισμούς τα εργαλεία για την ορθή διαχείριση των εργασιακών κινδύνων.

2.6.1 Διεθνείς και Εθνικοί Φορείς

Κεντρικό ρόλο στον καθορισμό των παγκόσμιων προτύπων εργασίας κατέχει ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας (ILO), ο οποίος μέσω των συμβάσεών του προωθεί την κοινωνική δικαιοσύνη και την αξιοπρεπή εργασία. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA) παρέχει την απαραίτητη τεχνογνωσία και εργαλεία ανάλυσης των αναδυόμενων κινδύνων, όπως οι ψυχοκοινωνικοί και οι ψηφιακοί κίνδυνοι (EU-OSHA, n.d.).

Στην Ελλάδα, ο σημαντικότερος επιστημονικός φορέας είναι το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ, n.d.), το οποίο λειτουργεί ως συμβουλευτικό όργανο, παρέχοντας τεκμηρίωση και εκπαίδευση σε θέματα πρόληψης επαγγελματικών κινδύνων. Η δράση των παραπάνω οργανισμών συμπληρώνεται από τον

Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), ο οποίος θέτει τις κατευθυντήριες γραμμές για την ευρύτερη προστασία της υγείας στο εργασιακό περιβάλλον (WHO, 1946).

Πέραν της νομοθεσίας, οι επιχειρήσεις υιοθετούν εθελοντικά διεθνή πρότυπα για να ενισχύσουν την αξιοπιστία τους. Το ISO 45001:2018 αποτελεί το πλέον αναγνωρισμένο πρότυπο για τη διαχείριση της Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας, εστιάζοντας στην πρόληψη μέσω της συμμετοχής της διοίκησης και της διαρκούς βελτίωσης (International Organization for Standardization [ISO], 2018).

Για τον τομέα των εργονομικών συνθηκών εργασίας, το πρότυπο ISO 6385:2016 καθορίζει τις βασικές αρχές για τον εργονομικό σχεδιασμό των συστημάτων εργασίας (ISO, 2016). Η εφαρμογή τέτοιων προτύπων βοηθά τους οργανισμούς να αντιμετωπίζουν ολιστικά τις φυσικές και οργανωσιακές διαστάσεις της εργασίας, μειώνοντας τη σωματική καταπόνηση και αυξάνοντας την παραγωγικότητα.

2.6.2 Νομοθετικό Πλαίσιο (ΕΕ και Ελλάδα)

Η ευρωπαϊκή νομοθεσία βασίζεται στην Οδηγία-Πλαίσιο 89/391/ΕΟΚ, η οποία εισήγαγε την υποχρέωση του εργοδότη να αξιολογεί όλους τους κινδύνους και να λαμβάνει προληπτικά μέτρα. Η οδηγία αυτή αποτελεί τη βάση για όλες τις μεταγενέστερες ειδικές οδηγίες που ρυθμίζουν τις συνθήκες στους χώρους εργασίας.

Η συστηματική αντιμετώπιση των θεμάτων υγείας και ασφάλειας στην εργασία στην Ελλάδα θεμελιώθηκε με τον Ν. 1568/1985 «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων», ο οποίος αποτέλεσε το πρώτο ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία των εργαζομένων. Με τον συγκεκριμένο νόμο θεσπίστηκαν βασικές αρχές πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων, καθώς και θεσμοί όπως ο Τεχνικός Ασφαλείας και ο Ιατρός Εργασίας, οι οποίοι διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας στους χώρους εργασίας (Ν. 1568/1985).

Στην ελληνική νομοθεσία, η σημαντικότερη κωδικοποίηση είναι ο Νόμος 3850/2010. Ο νόμος αυτός επιβάλλει στις επιχειρήσεις τη χρησιμοποίηση Τεχνικού Ασφαλείας και

Ιατρού Εργασίας, καθώς και τη σύνταξη Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΓΕΕΚ).

Στο πλαίσιο των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και των υποδομών διαχείρισης υδάτων, η γενική αυτή νομοθεσία εξειδικεύεται μέσω συγκεκριμένων Προεδρικών Διαταγμάτων. Ενδεικτικά, το Π.Δ. 338/2001 (και η εναρμόνισή του με το Π.Δ. 149/2006) καθορίζει τα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από κινδύνους που οφείλονται σε χημικούς παράγοντες, ενώ το Π.Δ. 82/2010 θέτει τα όρια έκθεσης στον θόρυβο και τις δονήσεις μηχανολογικού εξοπλισμού. Η συμμόρφωση με αυτό το διευρυμένο πλαίσιο δεν διασφαλίζει μόνο τη νομιμότητα της επιχείρησης, αλλά προστατεύει το πολυτιμότερο κεφάλαιο κάθε οργανισμού: το ανθρώπινο δυναμικό του.

2.7 Συνθήκες εργασίας στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού (Μ.Ε.Ν)

Η λειτουργία μιας Μονάδας Επεξεργασίας Νερού αποτελεί μια συνεχή, 24ωρη διαδικασία, η οποία απαιτεί τον απόλυτο συντονισμό ανθρώπινου δυναμικού και αυτοματοποιημένων συστημάτων. Το περιβάλλον εργασίας στις Μ.Ε.Ν. είναι μοναδικό, καθώς οι εργαζόμενοι έρχονται αντιμέτωποι με ένα ευρύ φάσμα κινδύνων που πηγάζουν από τη φύση των διεργασιών: από τη διαχείριση επικίνδυνων χημικών ουσιών έως την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες που περιέχονται στο ακατέργαστο νερό. Σύμφωνα με τους Vasonić et al. (2015), η διαχείριση της ασφάλειας σε αυτές τις μονάδες δεν αφορά μόνο την πρόληψη ατυχημάτων, αλλά τη συνολική διασφάλιση της αξιοπιστίας ενός συστήματος που είναι ζωτικής σημασίας για την κοινωνία.

Οι συνθήκες εργασίας στις Μ.Ε.Ν. χαρακτηρίζονται από την πολυπλοκότητα των εγκαταστάσεων, όπου υπάρχουν κλειστοί χώροι, υπόγεια δίκτυα, δεξαμενές μεγάλου βάθους και μηχανολογικός εξοπλισμός υψηλής ισχύος. Οι κίνδυνοι μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις κύριες κατηγορίες:

1. Χημικοί κίνδυνοι: Λόγω της συνεχούς χρήσης ισχυρών οξειδωτικών και κροκιδωτικών μέσων.

2. Φυσικοί κίνδυνοι: Όπως ο θόρυβος των αεροφυσητήρων, οι κραδασμοί των αντλιών και η μόνιμη υγρασία που αυξάνει την ολισθηρότητα των επιφανειών.
3. Βιολογικοί κίνδυνοι: Από την επαφή με ακατέργαστο νερό και ιλύ (λάσπη), που μπορεί να περιέχουν παθογόνους μικροοργανισμούς.
4. Εργονομικοί και Ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι: Απόρροια της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων και του υψηλού αισθήματος ευθύνης για την ποιότητα του νερού (Vasović et al., 2015).

Η αποτελεσματική προστασία των εργαζομένων απαιτεί μια ολιστική προσέγγιση που ξεκινά από τον ορθό σχεδιασμό των όλων των εγκαταστάσεων και φτάνει μέχρι τη διαρκή εκπαίδευση του προσωπικού. Η υγεία των εργαζομένων στις Μ.Ε.Ν. είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ποιότητα του τελικού προϊόντος. Συνεπώς, η βελτίωση των συνθηκών εργασίας δεν είναι μόνο θέμα πρόνοιας για τον υπάλληλο, αλλά στρατηγική επιλογή για τη διασφάλιση της δημόσιας υγιεινής. Στις παρακάτω υποενότητες γίνεται μια σύντομη παρουσίαση εγκαταστάσεων και τις ροές εργασιών μιας Μ.Ε.Ν. αναδεικνύοντας τις προκλήσεις και τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι.

2.7.1 Χώροι αποθήκευσης Χημικών και Διαχείριση Επικίνδυνων Υλικών

Η χημική επεξεργασία αποτελεί το πρώτο στάδιο στη ροή εργασιών μιας Μ.Ε.Ν., όπου η διασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού εξαρτάται από τη χρήση απολυμαντικών και κροκιδωτικών μέσων. Στους χώρους αποθήκευσης και διανομής των χημικών, οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε διάφορους και ποικίλους κινδύνους, έτσι απαιτείται αυστηρή τήρηση των πρωτοκόλλων Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ). Η είσοδος στους χώρους επεξεργασίας ακολουθεί μια συγκεκριμένη τυποποίηση, όπως φαίνεται στην Εικόνα 1, όπου η σήμανση προειδοποιεί τον εργαζόμενο για τους κινδύνους πριν καν εισέλθει στο κτίριο.

Η ασφάλεια στις μονάδες αυτές ξεκινά από την ορθή πληροφόρηση και την ανάλογη σήμανση κατά περίπτωση στις πόρτες εισόδου των χώρων. Τα συστήματα προειδοποίησης, μέσω της χρήσης διεθνώς αναγνωρισμένων συμβόλων για διαβρωτικές και τοξικές ύλες,

κρίνονται απαραίτητα για την άμεση αναγνώριση των κινδύνων από το προσωπικό, διασφαλίζοντας ότι κάθε εργαζόμενος ή επισκέπτης είναι ενήμερος για τη φύση των υλικών που βρίσκονται στο εσωτερικό.

Η ενημέρωση μέσω των προειδοποιητικών, υποχρεωτικών και απαγορευτικών σημάτων επιτρέπει την έγκαιρη λήψη των απαραίτητων μέτρων προστασίας, όπως η χρήση των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας και η τήρηση συγκεκριμένων διαδικασιών εργασίας. Παράλληλα, η ορθή και ευδιάκριτη σήμανση διευκολύνει όχι μόνο το μόνιμο προσωπικό αλλά και τους επισκέπτες ή τους εξωτερικούς συνεργάτες, οι οποίοι ενδέχεται να μην είναι εξοικειωμένοι με τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν στις εγκαταστάσεις.



Εικόνα 1: Αντιπροσωπευτική διάταξη εισόδου σε χώρους υψηλής επικινδυνότητας Μονάδας επεξεργασίας Νερού.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Παράλληλα, τα πρωτόκολλα αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών ενισχύονται από την ύπαρξη σταθμών πλύσης οφθαλμών έξω από τους χώρους εισόδου. Η συγκεκριμένη διάταξη αποτελεί τυπική προδιαγραφή ασφάλειας στις Μ.Ε.Ν., καθώς επιτρέπει την άμεση απολύμανση σε περίπτωση τυχαίας έκθεσης σε χημικά, μειώνοντας σημαντικά την πιθανότητα σοβαρού τραυματισμού. Η ετοιμότητα αυτή, σε συνδυασμό με την αυστηρή σήμανση, αποτελεί τη βάση της προληπτικής στρατηγικής για την υγεία και την ασφάλεια στο πρώτο στάδιο της επεξεργασίας. (Vasović et al., 2015).

2.7.2 Δεξαμενές Αποθήκευσης και Παρασκευής Χημικών.

Προχωρώντας στο εσωτερικό των κτιρίων, η χωροταξική διάταξη είναι σχεδιασμένη με γνώμονα την απομόνωση του κινδύνου. Οι χώροι αυτοί δεν περιλαμβάνουν μόνιμες θέσεις εργασίας ή γραφεία, περιορίζοντας την παρουσία του προσωπικού αποκλειστικά στον χρόνο που απαιτείται για τον καθημερινό έλεγχο και επιθεώρηση των συστημάτων, την πλήρωση και τροφοδοσία, καθώς και την συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών όταν απαιτείται. Όπως αποτυπώνεται ενδεικτικά στην Εικόνα 2, οι μεγάλες δεξαμενές αποθήκευσης υγρών χημικών εδράζονται υποχρεωτικά εντός υπερυψωμένων λεκανών ασφαλείας από σκυρόδεμα.

Η συγκεκριμένη υποδομή δευτερογενούς συγκράτησης είναι θεμελιώδης για την ασφάλεια στις Μ.Ε.Ν., καθώς σε περίπτωση αστοχίας ή ρωγμής μιας δεξαμενής, ολόκληρος ο όγκος του διαβρωτικού υλικού εγκλωβίζεται εντός της λεκάνης, αποτρέποντας την ανεξέλεγκτη ροή του στο δάπεδο της μονάδας και την περιβαλλοντική ρύπανση (Vasović et al., 2015).

Η κατασκευή λεκανών ασφαλείας αποτελεί βασική απαίτηση της ελληνικής νομοθεσίας για την αποθήκευση υγρών χημικών ουσιών. Οι λεκάνες δευτερογενούς συγκράτησης πρέπει να είναι στεγανές, να διαθέτουν επαρκή χωρητικότητα ώστε να μπορούν να συγκρατήσουν το περιεχόμενο των δεξαμενών και να μην επιτρέπουν την ανεξέλεγκτη απορροή επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον (Καλαμπούκας et al., 2003). Επιπλέον, η ενεργή χωρητικότητα τους πρέπει να υπερκαλύπτει τον όγκο των αποθηκευμένων υγρών,

παρέχοντας ένα επιπλέον περιθώριο ασφαλείας για την αντιμετώπιση πιθανών διαρροών ή αστοχιών (Π.Δ. 44/1987· Υ.Α. Η.Π. 24944/1159/2006· ΚΥΑ 46537/2013).

Παράλληλα, η διάταξη των υποδομών διευκολύνει σημαντικά τις συνθήκες επιθεώρησης. Οι σταθερές μεταλλικές σχάρες εξασφαλίζουν ασφαλή πρόσβαση στο εσωτερικό της λεκάνης για τον έλεγχο του δικτύου αγωγών, αν και ελλοχεύει ο κίνδυνος ολίσθησης λόγω υγρασίας ή από τυχόν διαρροές. Αντίστοιχα, κάποιοι αγωγοί είναι αναρτημένοι ψηλά, έτσι ώστε το δάπεδο παραμένει ελεύθερο από εμποδία, ο οπτικός έλεγχος για τον εντοπισμό διαρροών γίνεται ευκολότερος και οι σωλήνες προστατεύονται από χτυπήματα στο έδαφος. Η χωροθέτηση και έκθεση σε χημικά από αναθυμιάσεις, είναι επίσης σημαντικό κομμάτι που αντιμετωπίζουν καθημερινά οι εργαζόμενοι κατά την εργασία τους σε αντίστοιχους χώρους.



Εικόνα 2: Αντιπροσωπευτική χωροταξική διάταξη δεξαμενών αποθήκευσης με δευτερογενή συγκράτηση (λεκάνη ασφαλείας)..

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Εκτός από την αποθήκευση των υγρών χημικών σε δεξαμενές, κάποια χημικά υλικά παραλαμβάνονται σε σκόνη και απαιτείται η προετοιμασία διαλυμάτων μέσω δεξαμενών παρασκευής, όπως για παράδειγμα το συγκρότημα που απεικονίζεται στην Εικόνα 3. Σε τέτοιου είδους υποδομές οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν με πτώση από ύψος, γλίστρημα από ολισθηρά δάπεδα και από μυοσκελετικές καταπονήσεις από τη μεταφορά των σάκων χημικών τροφοδοσίας των δεξαμενών. Βασικός κίνδυνος επίσης αποτελεί, η εισπνοή αιωρούμενης σκόνης κατά την ρίψη του χημικού υλικού στον κώνο της δεξαμενής.

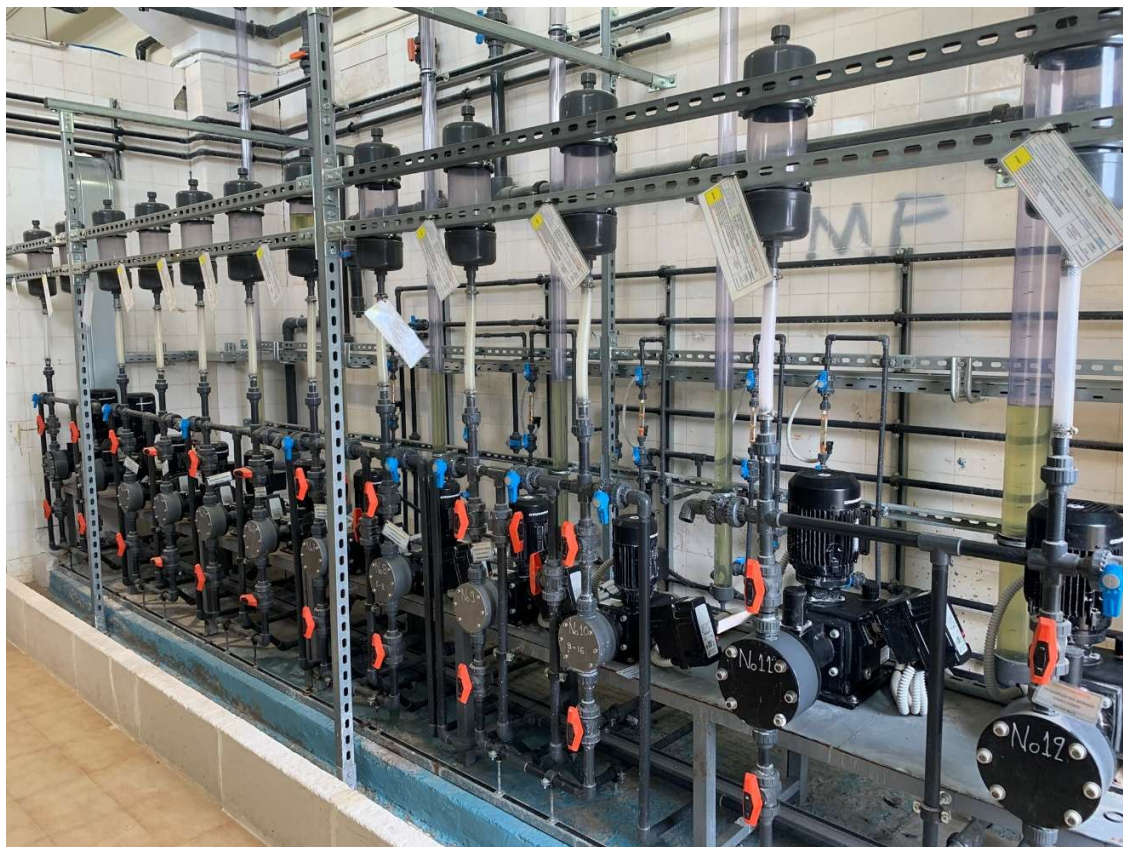


Εικόνα 3: Αντιπροσωπευτική διάταξη δεξαμενών παρασκευής με εξέδρες εργασίας και σκάλες πρόσβασης.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

2.7.3 Αντλητικά Συστήματα και Δοσομετρικές Αντλίες Χημικών

Μετά την αποθήκευση και την παρασκευή των διαλυμάτων, η ακριβής διοχέτευσή τους στη ροή του νερού επιτυγχάνεται μέσω των δοσομετρικών αντλιών. Η καθημερινή εργασία στα συγκροτήματα των δοσομετρικών αντλιών χαρακτηρίζεται από ένα σύνθετο περιβάλλον φυσικών και εργονομικών καταπονήσεων, καθώς οι αντλίες αυτές διαχειρίζονται το σύνολο των επικίνδυνων χημικών της μονάδας. Όπως αποτυπώνεται στην Εικόνα 4, η διάταξη των αντλιών σε χαμηλά, συμπαγή συγκροτήματα επηρεάζει άμεσα τις συνθήκες κάτω από τις οποίες εκτελούνται οι εργασίες σε καθημερινή βάση.



Εικόνα 4: Αντιπροσωπευτική διάταξη συγκροτήματος δοσομετρικών αντλιών χημικών..

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Οι επικρατούσες συνθήκες εργασίας κατά τη λειτουργία και την επίβλεψη του σταδίου αυτού συνοψίζονται στα εξής:

- **Εργονομική Επιβάρυνση:** Λόγω της χωροθέτησης των αντλιών οι οποίες βρίσκονται συνήθως πολύ κοντά στο επίπεδο του εδάφους, οι τεχνικοί αναγκάζονται να εκτελούν τις εργασίες ελέγχου, συντήρησης και τακτικής βαθμονόμησης σε έντονα καταπονητικές στάσεις. Το συνεχές σκύψιμο, το γονάτισμα και η εργασία σε περιορισμένο χώρο αποτελούν μόνιμα χαρακτηριστικά της καθημερινής δραστηριότητας, επιβαρύνοντας το μυοσκελετικό σύστημα των εργαζομένων.
- **Φυσικοί Κίνδυνοι (Θόρυβος και Κραδασμοί):** Η ταυτόχρονη και συνεχής λειτουργία των ηλεκτροκινητήρων των αντλιών μέσα σε κλειστούς χώρους δημιουργεί ένα μόνιμο υπόβαθρο θορύβου και μικροκραδασμών. Η μακροχρόνια έκθεση σε αυτές τις συνθήκες μπορεί να προκαλέσει ακουστική κόπωση και αυξημένο ψυχοκοινωνικό στρες στο προσωπικό της βάρδιας.
- **Χημικός Κίνδυνος και Ολισθηρότητα:** Παρόλο που η κανονική ροή είναι κλειστή, το περιβάλλον εργασίας επιβαρύνεται από την πιθανότητα μικροδιαρροών στις συνδέσεις, τα παρεμβύσματα ή τις βάνες των αγωγών PVC. Ακόμα και ελάχιστες σταγόνες χημικών στο δάπεδο (ιδίως του πολυηλεκτρολύτη) αυξάνουν κατακόρυφα την ολισθηρότητα, δημιουργώντας σοβαρό κίνδυνο πτώσης. Παράλληλα, η ανάγκη για διαρκή ετοιμότητα και υποχρεωτική χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) για την αποφυγή δερματικής επαφής με διαβρωτικά υγρά προσθέτει επιπλέον σωματική επιβάρυνση (θερμική καταπόνηση από τα γάντια και τις στολές) κατά τη διάρκεια της εργασίας.

2.7.4 Στάδιο καθίζησης – Φίλτρανσης και Αντίστροφης Πλύσης φίλτρων.

Μετά το στάδιο της χημικής επεξεργασίας, οι συνθήκες εργασίας μεταβάλλονται ριζικά, καθώς το προσωπικό εργάζεται στο ανοιχτό πεδίο, (Εικόνα 5) στις ανοιχτές δεξαμενές καθίζησης. Οι εργαζόμενοι είναι εκτεθειμένοι στις καιρικές συνθήκες, βιώνοντας έντονη θερμική καταπόνηση (υψηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία το καλοκαίρι, ψύχος και αέρα τον χειμώνα). Η μόνιμη παρουσία μεγάλων μαζών νερού δημιουργεί ένα περιβάλλον με πολύ υγρασία, το οποίο επιβαρύνει την αναπνευστική άνεση των εργαζομένων κατά τη διάρκεια των εργασιών. Η ανάγκη κίνησης κατά μήκος των περιμετρικών διαδρόμων, δημιουργεί κίνδυνο πνιγμού από παραπάτημα και πτώση στο νερό, γεγονός που καθιστά απαραίτητη την ύπαρξη προστατευτικών κιγκλιδωμάτων και τη διαρκή προσοχή του προσωπικού. Αυτό το αίσθημα κινδύνου από πνιγμό κατά την παραμονή του προσωπικού σε αυτούς τους χώρους δημιουργεί έντονη ψυχολογική πίεση.

Λόγω της αυξημένης υγρασίας, της συνεχής διαβροχής και ανάπτυξης μικροοργανισμών όπως η άλγη, περιφερειακά των δεξαμενών, κατά τον έλεγχο και τις τοπικές εργασίες, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος ολισθηρότητας και τραυματισμού στο μυοσκελετικό σύστημα.



Εικόνα 5: Δεξαμενές καθίζησης.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Μετά τις δεξαμενές καθίζησης ο κύκλος επεξεργασίας του νερού συνεχίζεται στο πιο νευραλγικό και σημαντικό κομμάτι που είναι η φίλτρανση, γιατί μετά από αυτό το στάδιο το νερό είναι πλέον πόσιμο. Τα αμμόφιλτρα που φιλτράρουν το νερό, απαιτείται να πλένονται τουλάχιστον μια φορά το 24ωρο, με αντίστροφη πλύση η οποία εκτελείται με τη βοήθεια αεροφυστηρών και αντλιών στο χώρο του μηχανοστασίου όπως φαίνονται στην Εικόνα 6.



Εικόνα 6: Μηχανοστάσιο αντίστροφης πλύσης φίλτρων.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Το εσωτερικό του μηχανοστασίου αντίστροφης πλύσης, θεωρείται ένα από τα πιο επιβαρυνμένα περιβάλλοντα της μονάδας, λόγω της παρουσίας βαρέως εξοπλισμού σε κλειστό χώρο. Η παρουσία του προσωπικού εδώ είναι απαραίτητη για την εκτέλεση της καθημερινής οπτικής επιθεώρησης μία φορά ανά οκτάωρη βάρδια, για την άμεση επέμβαση σε περιπτώσεις εκτάκτων βλαβών, καθώς και για την πραγματοποίηση της προγραμματισμένης συντήρησης του εξοπλισμού. Σε αυτή την περίπτωση, οι εργονομικές προκλήσεις και ο κίνδυνος μικροτραυματισμών μεγαλώνει, λόγω της ίδιας της χωροθέτησης του εξοπλισμού, περιορίζοντας σημαντικά τον ελεύθερο ζωτικό χώρο. Οι τεχνικοί, μεταφέροντας συχνά βαρύ χειροκίνητο εξοπλισμό, αναγκάζονται να ελίσσονται ανάμεσα σε εμπόδια, να ανεβοκατεβαίνουν μεταλλικές σκάλες με έντονη κλίση και να

εργάζονται σε καταπονητικές σωματικές στάσεις, όπως το παρατεταμένο σκύψιμο, γεγονός που αυξάνει κατακόρυφα την πιθανότητα ολίσθησης, παραπατήματος ή βίαιης πρόσκρουσης σε προεξέχοντα μεταλλικά στοιχεία.

Τέλος, η παρουσία των εργαζομένων στο χώρο αυτό δημιουργεί ακουστική και θερμική καταπόνηση, από τον κύκλο λειτουργίας των πλύσεων. Κατά την έναρξη της πλύσης, η ταυτόχρονη λειτουργία των μηχανημάτων παράγει εξαιρετικά υψηλά επίπεδα θορύβου και κραδασμών που επιβάλλουν την καθολική χρήση μέσων προστασίας της ακοής. Επιπλέον η συνεχή λειτουργία των μεγάλων ηλεκτροκινητήρων των μηχανημάτων, προκαλεί σημαντική έκλυση θερμότητας, δημιουργώντας ένα έντονα θερμό και επίπονο περιβάλλον εργασίας, ειδικά κατά τους θερινούς μήνες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι έντονα επιβαρυμένες συνθήκες εργασίας και οι φυσικοί κίνδυνοι που αναφέρθηκαν παραπάνω για το μηχανοστάσιο της αντίστροφη πλύσης, δεν αποτελούν μεμονωμένο φαινόμενο, αλλά χαρακτηρίζουν οριζόντια όλα τα αντίστοιχα δευτερεύοντα αντλητικά συγκροτήματα της μονάδας. Το προσωπικό αντιμετωπίζει ακριβώς τις ίδιες προκλήσεις, όπως ακουστική και θερμική καταπόνηση σε κλειστούς χώρους, ενώ η χαμηλή χωροθέτηση των μηχανημάτων επιβάλλουν τις ίδιες εργονομικές καταπονήσεις. Συνεπώς, η ανάγκη για καθολική χρήση ΜΑΠ προστασίας ακοής και η τήρηση αυστηρών πρωτοκόλλων ασφαλείας παραμένει ενιαία και εξίσου κρίσιμη για κάθε βιομηχανικό χώρο με αντλητικά συστήματα εντός της Μ.Ε.Ν.

2.7.5 Μονάδα Επεξεργασίας Ιλύος.

Ένα σημαντικό κομμάτι των Μ.Ε.Ν. είναι οι Μονάδες Επεξεργασίας Ιλύος (Λάσπης). Στις δεξαμενές καθίζησης παράγονται μεγάλες ποσότητες ιλύος, Η συλλογή της καθιζάνουσας λάσπης πραγματοποιείται από ειδικά συστήματα σάρωσης και οδηγείται στην μονάδα επεξεργασίας ιλύος, ένα περιβάλλον που συνθέτει έντονες βιομηχανικές προκλήσεις για το προσωπικό της Μ.Ε.Ν. Η κορύφωση της διαδικασίας λαμβάνει χώρα στο κτίριο μηχανικής αφυδάτωσης, όπου η λάσπη οδηγείται μέσω αντλιών σε φυγοκεντρικούς διαχωριστές (Εικόνα 7) υψηλής ταχύτητας για τον τελικό διαχωρισμό του

νερού από τη στερεά λάσπη, η οποία στη συνέχεια συλλέγεται και απορρίπτεται με φορτηγά. Η παρουσία του προσωπικού σε αυτόν τον χώρο περιλαμβάνει την καθημερινή επίβλεψη ανά βάρδια, τον καθαρισμό των συστημάτων και την απαιτητική συντήρηση των σύνθετων μηχανικών μερών.



Εικόνα 7: Διάταξη βιομηχανικών φυγοκεντρικών διαχωριστών (decanters) αφυδάτωσης ιλύος.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Οι φυσικοί κίνδυνοι και η ακουστική καταπόνηση στο κτίριο των φυγοκεντριτών αγγίζουν τα υψηλότερα επίπεδα εντός της μονάδας, επηρεάζοντας άμεσα την υγεία των εργαζομένων. Η λειτουργία των φυγοκεντριτών, λόγω των εξαιρετικά υψηλών ταχυτήτων περιστροφής που απαιτούνται για τον διαχωρισμό, παράγει έντονους θορύβους και κραδασμούς. Η μακροχρόνια παραμονή στον χώρο χωρίς τη χρήση ωτοασπίδων προκαλεί

ακουστική εξάντληση και αυξημένο νευρικό στρες. Παράλληλα, η διαχείριση της συμπτυκνωμένης λάσπης σε κλειστό χώρο δημιουργεί ένα μικροκλίμα με έντονη δυσοσμία και έκλυση υδρατμών, γεγονός που επιβάλλει τη συνεχή λειτουργία εξαερισμού.

Από εργονομική και χωροταξική άποψη, οι συνθήκες κίνησης και συντήρησης γύρω από τις δεξαμενές, τα φρεάτια και τους φυγοκεντρίτες κρύβουν σοβαρούς κινδύνους τραυματισμού. Η παρουσία της λάσπης αυξάνει την ολισθηρότητα των δαπέδων, των μεταλλικών σχαρών και των κλιμάκων πρόσβασης, καθώς ακόμα και μια ελάχιστη διαρροή ή σταγόνα υλικού μπορεί να προκαλέσει σοβαρή πτώση. Επιπλέον, οι εργαζόμενοι έρχονται αντιμέτωποι με βιολογικούς κινδύνους λόγω της συγκέντρωσης οργανικών φορτίων στη λάσπη, γεγονός που απαιτεί αυστηρά μέτρα ατομικής υγιεινής. Τέλος, η συντήρηση αυτών των συστημάτων, η εμπλοκή με κινούμενα μέρη (όπως οι κοχλίες μεταφοράς) και η ανάγκη εργασίας σε άβολες, σκυφτές στάσεις σώματος, επιβαρύνουν σημαντικά το μυοσκελετικό σύστημα και αυξάνουν την πιθανότητα τραυματισμών από τον εξοπλισμό, μέχρι την τελική φόρτωση και απομάκρυνση του υλικού με τα φορτηγά.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Μεθοδολογική προσέγγιση

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στα προηγούμενα κεφάλαια, οι συνθήκες εργασίας αποτελούν έναν ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα για τη λειτουργία των χώρων εργασίας, καθώς επηρεάζουν τόσο την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων όσο και τη συνολική ποιότητα, αποδοτικότητα και εύρυθμη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού πόσιμου, οι απαιτήσεις συνεχούς λειτουργίας, η χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού και η διαχείριση κρίσιμων υποδομών δημιουργούν ένα ιδιαίτερο εργασιακό περιβάλλον, στο οποίο οι συνθήκες εργασίας αποκτούν αυξημένη σημασία.

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα ΜΔΕ επιχειρεί να διερευνήσει τις συνθήκες εργασίας που επικρατούν σε εγκαταστάσεις Μονάδων Επεξεργασίας Νερού πόσιμου, καταγράφοντας τις απόψεις, τις εμπειρίες και τις αντιλήψεις των εργαζομένων σχετικά με το εργασιακό τους περιβάλλον. Η έρευνα εστιάζει σε ζητήματα που σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον εργασίας, την οργάνωση της εργασίας, τον εξοπλισμό, τις συνθήκες ασφάλειας, την εργονομία, καθώς και τη γενικότερη λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων.

Για την υλοποίηση της έρευνας επιλέχθηκε η μέθοδος του ερωτηματολογίου, καθώς αποτελεί ένα αποτελεσματικό ερευνητικό εργαλείο για τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων και τη διερεύνηση στάσεων, απόψεων και εμπειριών ενός συνόλου ατόμων. Η συγκεκριμένη μεθοδολογική προσέγγιση κρίθηκε κατάλληλη, διότι επιτρέπει τη συγκέντρωση μεγάλου αριθμού απαντήσεων σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα, παρέχοντας παράλληλα τη δυνατότητα στατιστικής επεξεργασίας και ανάλυσης των δεδομένων.

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από εργαζομένους που απασχολούνται σε Μονάδες Επεξεργασίας Νερού πόσιμου και σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη λειτουργία, παρακολούθηση, συντήρηση και διαχείριση των εγκαταστάσεων. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε σειρά ερωτήσεων που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων σχετικά με τις συνθήκες εργασίας και την καθημερινή λειτουργία.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη σύνταξη του ερωτηματολογίου περιλάμβανε διαδοχικά στάδια σχεδιασμού, αξιολόγησης και τελικής διαμόρφωσης. Αρχικά πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τις συνθήκες εργασίας, το εργασιακό περιβάλλον, την εργονομία, την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια, καθώς και τις ιδιαιτερότητες των τεχνικών εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού. Παράλληλα εξετάστηκε το ισχύον νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο που αφορά την υγεία και ασφάλεια στην εργασία και τη λειτουργία εγκαταστάσεων ύδρευσης.

Με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από τη βιβλιογραφία και τη θεωρητική ανάλυση, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιλάμβανε ενότητες σχετικές με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, τις φυσικές συνθήκες του χώρου εργασίας, την οργάνωση της εργασίας, την επάρκεια εξοπλισμού και μέσων προστασίας, καθώς και την προσωπική αξιολόγηση των εργαζομένων σχετικά με το επίπεδο των συνθηκών εργασίας στις εγκαταστάσεις όπου απασχολούνται. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας Google Forms, προκειμένου να διευκολυνθεί η συμμετοχή των εργαζομένων και να εξασφαλιστεί μεγαλύτερος αριθμός απαντήσεων.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τα πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια οργάνωθηκαν και επεξεργάστηκαν με τη χρήση του προγράμματος Microsoft Excel. Μέσω του Excel πραγματοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική επεξεργασία των δεδομένων.

Η συγκεκριμένη μεθοδολογική προσέγγιση επιτρέπει τη συστηματική διερεύνηση των συνθηκών εργασίας στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού πόσιμου και συμβάλλει στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τα βασικά χαρακτηριστικά του εργασιακού περιβάλλοντος, τις αντιλήψεις των εργαζομένων και τις δυνατότητες βελτίωσης των υφιστάμενων συνθηκών.

3.2 Περιγραφή Ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε μια σειρά ερωτήσεων οι οποίες καλύπτουν διαφορετικές πτυχές του εργασιακού περιβάλλοντος, δίνοντας τη δυνατότητα καταγραφής

τόσο αντικειμενικών στοιχείων όσο και της προσωπικής αντίληψης των εργαζομένων σχετικά με τις συνθήκες εργασίας που επικρατούν στις εγκαταστάσεις όπου απασχολούνται.

Ειδικότερα, το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται ερωτήσεις σχετικά με την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, την ειδικότητα, τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας και τη θέση εργασίας που κατέχουν στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού καθώς και το μέσο μεταφοράς, και το χρόνο μετάβασης, από και προς το χώρο εργασίας των εργαζομένων.

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά ζητήματα σχετικά με τα ωράρια εργασίας, τις αποδοχές και τις κοινωνικές παροχές των εργαζομένων. Στην ενότητα αυτή εξετάζονται θέματα που σχετίζονται με το είδος του ωραρίου, την εργασία σε υπερωρίες, την ικανοποίηση από το πρόγραμμα εργασίας, τις άδειες καθώς και τον βαθμό ικανοποίησης από τις οικονομικές αποδοχές και τις κοινωνικές παροχές που λαμβάνουν οι εργαζόμενοι.

Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου επικεντρώνεται στην ένταση και πίεση που ενδέχεται να αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι κατά την εκτέλεση της εργασίας τους, καθώς και στις σχέσεις μεταξύ διοίκησης και προσωπικού. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζονται ζητήματα που αφορούν την εργασιακή πίεση, την επάρκεια χρόνου και διαλειμμάτων, την επίδραση της εργασίας στην προσωπική ζωή, καθώς και τις σχέσεις συνεργασίας μεταξύ εργαζομένων, προϊσταμένων και διοίκησης.

Το τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν το επίπεδο επικινδυνότητας του εργασιακού τους περιβάλλοντος, την έκθεσή τους σε πιθανούς επαγγελματικούς κινδύνους, καθώς και ζητήματα σχετικά με τη χρήση Μέτρων Ατομικής Προστασίας, την τήρηση των μέτρων ασφαλείας και την ενημέρωση που λαμβάνουν σε θέματα υγείας και ασφαλείας στην εργασία.

Το πέμπτο μέρος του ερωτηματολογίου σχετίζεται με το γενικότερο εργασιακό περιβάλλον και τη διοικητική προσέγγιση του οργανισμού. Στην ενότητα αυτή εξετάζονται

ζητήματα που αφορούν την ικανοποίηση από το εργασιακό περιβάλλον και το αντικείμενο εργασίας, την αναγνώριση της προσφοράς των εργαζομένων, το ενδιαφέρον της διοίκησης προς το προσωπικό, καθώς και τις δυνατότητες εκπαίδευσης και επαγγελματικής εξέλιξης.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας πτυχιακής εργασίας σχετικά με τις συνθήκες εργασίας στους χώρους εγκαταστάσεων Μονάδων Επεξεργασίας Νερού πόσιμου. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε εργαζομένους που απασχολούνται σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις, τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της πλατφόρμας Google Forms.

Πριν από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της έρευνας, καθώς και για την ανωνυμία και την εμπιστευτικότητα των απαντήσεών τους. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική και οι απαντήσεις χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για τις ανάγκες της παρούσας ακαδημαϊκής εργασίας.

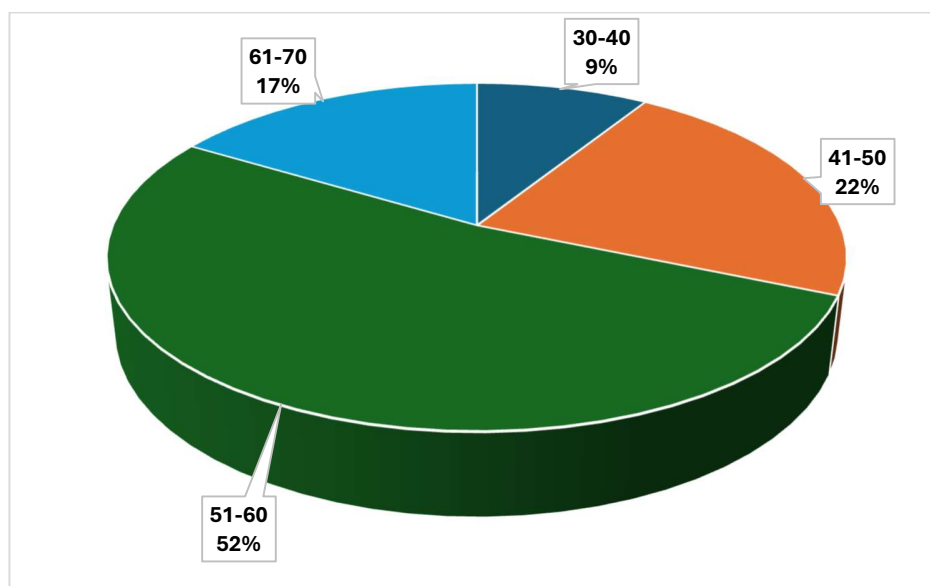
Μετά τη συλλογή των πλήρως συμπληρωμένων ερωτηματολογίων, δημιουργήθηκε βάση δεδομένων στο πρόγραμμα Microsoft Excel για την καταχώρηση, οργάνωση και επεξεργασία των απαντήσεων.

Στις επόμενες υποενότητες παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα ανά θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου, με στόχο την αποτύπωση των απόψεων και των εμπειριών των εργαζομένων σχετικά με τις συνθήκες εργασίας στις εγκαταστάσεις Μονάδων Επεξεργασίας Νερού πόσιμου.

4.1 Δημογραφικές και γενικές ερωτήσεις

Στην παρούσα έρευνα συλλέχθηκαν συνολικά 67 πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια από εργαζομένους σε εγκαταστάσεις Μ.Ε.Ν., τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή. Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου αφορά τα δημογραφικά και γενικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Παρότι στο δείγμα συμμετείχαν εργαζόμενοι και από τα δύο φύλα, δεν πραγματοποιήθηκε διαχωρισμός των αποτελεσμάτων με βάση το φύλο, αλλά δόθηκε έμφαση κυρίως στην ηλικία και στα έτη προϋπηρεσίας των εργαζομένων στον φορέα απασχόλησής τους.

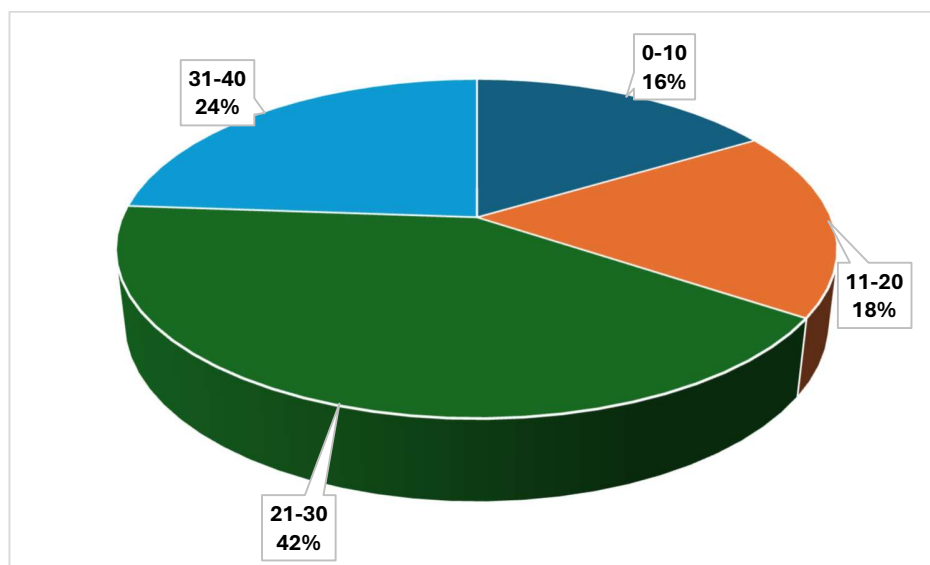
Από την επεξεργασία των απαντήσεων προκύπτει ότι ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων ανέρχεται στα 53,2 έτη, γεγονός που δείχνει ότι το προσωπικό των εγκαταστάσεων διαθέτει σημαντική επαγγελματική και εργασιακή εμπειρία. Η ηλικιακή κατανομή των εργαζομένων παρουσιάζεται στο παρακάτω Διάγραμμα 1.



Διάγραμμα 1: Ηλικιακή κατανομή εργαζομένων

Από την ηλικιακή κατανομή των συμμετεχόντων προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εργαζομένων (52%) ανήκει σε υψηλότερες ηλικιακές ομάδες, γεγονός που αναδεικνύει τη γήρανση του ανθρώπινου δυναμικού στις εγκαταστάσεις Μονάδων Επεξεργασίας Νερού. Το στοιχείο αυτό συνδέεται άμεσα με τη μακροχρόνια παρουσία έμπειρου προσωπικού στον κλάδο, ωστόσο παράλληλα ενδέχεται να δημιουργεί πρόσθετες απαιτήσεις σε ζητήματα εργονομίας, φυσικής καταπόνησης και προσαρμογής των συνθηκών εργασίας στις ανάγκες εργαζομένων μεγαλύτερης ηλικίας. Επιπλέον, η σταδιακή γήρανση του προσωπικού αναδεικνύει και την ανάγκη ανανέωσης του ανθρώπινου δυναμικού στις συγκεκριμένες εγκαταστάσεις κατά τα επόμενα έτη. Αντίθετα, μόνο το 9% του προσωπικού ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 30-40 ετών.

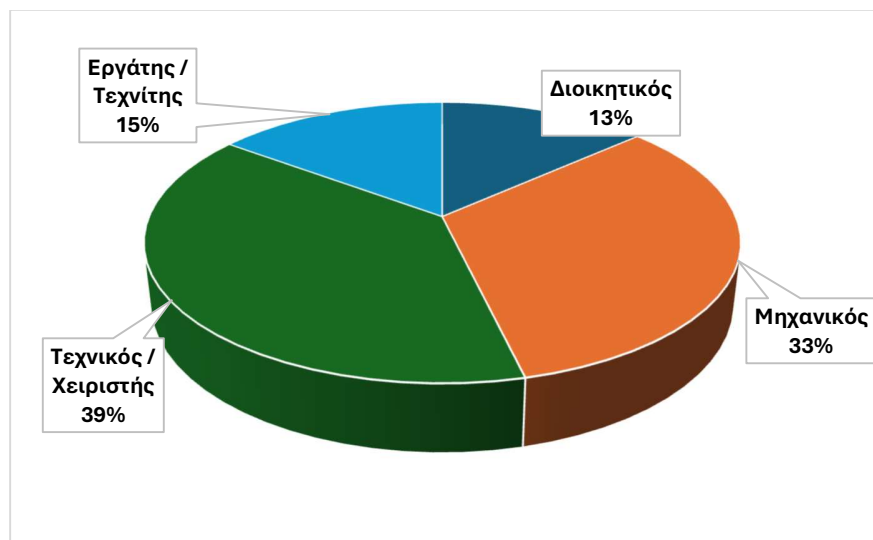
Επιπλέον, η ανάλυση των στοιχείων σχετικά με την επαγγελματική εμπειρία των εργαζομένων έδειξε ότι ο μέσος όρος προϋπηρεσίας στον φορέα ανέρχεται στα 21,6 έτη. Το στοιχείο αυτό υποδηλώνει την ύπαρξη έμπειρου και εξειδικευμένου προσωπικού, με μακροχρόνια ενασχόληση στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας πόσιμου νερού και αυξημένη εξοικείωση με τις απαιτήσεις και τις ιδιαιτερότητες του εργασιακού περιβάλλοντος. Η κατανομή των ετών προϋπηρεσίας παρουσιάζεται στο ακόλουθο Διάγραμμα 2. Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (66%) είχε προϋπηρεσία πάνω από 20 χρόνια.



Διάγραμμα 2: Εργασιακή εμπειρία

Αναφορικά με την ειδικότητα των συμμετεχόντων, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος αποτελείται από Τεχνικούς / Χειριστές εγκαταστάσεων και Μηχανικούς (39% και 33% αντίστοιχα), γεγονός που αντανάκλα τις αυξημένες τεχνικές απαιτήσεις λειτουργίας των Μονάδων Επεξεργασίας Νερού πόσιμου. Η συνεχής παρακολούθηση, ο χειρισμός και η συντήρηση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, καθώς και ο έλεγχος των επιμέρους σταδίων επεξεργασίας του νερού, καθιστούν αναγκαία την παρουσία εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού στις εγκαταστάσεις αυτές. Παράλληλα, στο δείγμα συμμετείχαν εργαζόμενοι τεχνικών και διοικητικών ειδικοτήτων (σε ποσοστά 15% και

13%, αντίστοιχα), οι οποίοι συμβάλλουν στη συνολική λειτουργία και υποστήριξη των εγκαταστάσεων (Διάγραμμα 3).

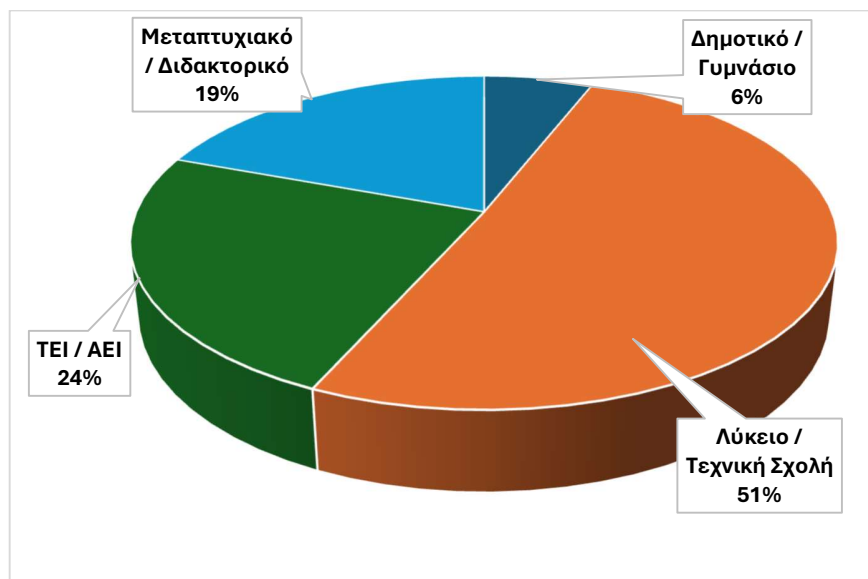


Διάγραμμα 3: Κατανομή ειδικοτήτων

Ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εργαζομένων διαθέτει εκπαίδευση δευτεροβάθμιας ή τεχνικής κατεύθυνσης (51%), γεγονός που συνδέεται σε σημαντικό βαθμό με τη φύση και τις απαιτήσεις των καθηκόντων που εκτελούνται στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού. Η λειτουργία και συντήρηση των επιμέρους εγκαταστάσεων, του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, των συστημάτων άντλησης και επεξεργασίας, καθώς και η διαχείριση των χημικών διεργασιών, απαιτούν προσωπικό με κατάλληλη τεχνική κατάρτιση και πρακτική εξοικείωση με τον εξοπλισμό και τις διαδικασίες λειτουργίας.

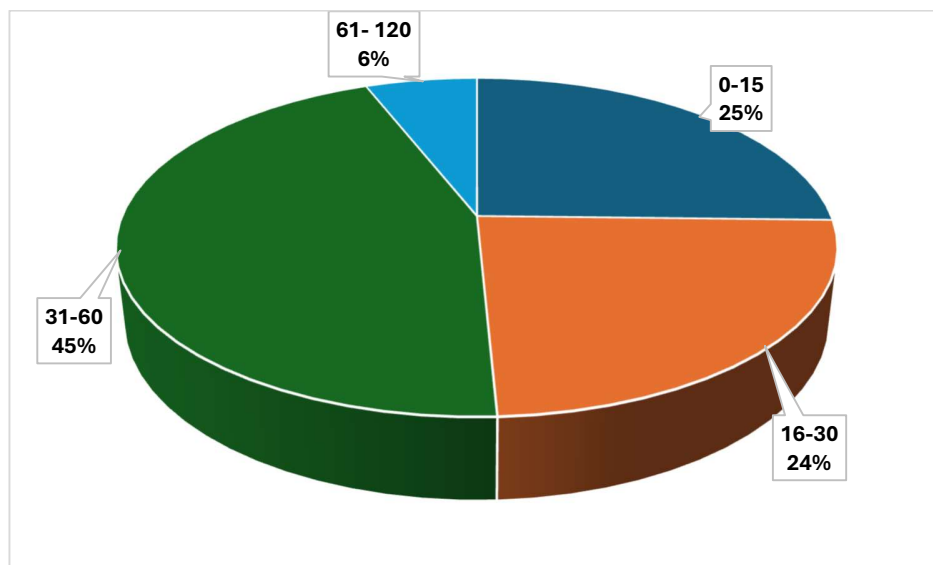
Μικρότερο ποσοστό των εργαζομένων διαθέτει βασική εκπαίδευση (6%), ενώ σημαντική είναι και η παρουσία εργαζομένων με μεταδευτεροβάθμια ή ανώτατη εκπαίδευση. Η τελευταία κατηγορία αφορά σε μεγαλύτερο βαθμό θέσεις που συνδέονται με αυξημένες τεχνικές, επιστημονικές, οργανωτικές ή διοικητικές απαιτήσεις. Η συνύπαρξη διαφορετικών επιπέδων εκπαίδευσης αντανακλά τη σύνθετη λειτουργική δομή μιας Μονάδας Επεξεργασίας Πόσιμου Νερού, όπου απαιτείται συνεργασία εργαζομένων

με διαφορετικές γνώσεις, ειδικότητες και επαγγελματικές αρμοδιότητες. Η κατανομή αυτή αποτυπώνει, επομένως, την ανάγκη συνδυασμού τεχνικής κατάρτισης, πρακτικής εμπειρίας και εξειδικευμένων γνώσεων για την αποτελεσματική λειτουργία των εγκαταστάσεων. (Διάγραμμα 4).



Διάγραμμα 4: Κατανομή βαθμίδας εκπαίδευσης προσωπικού

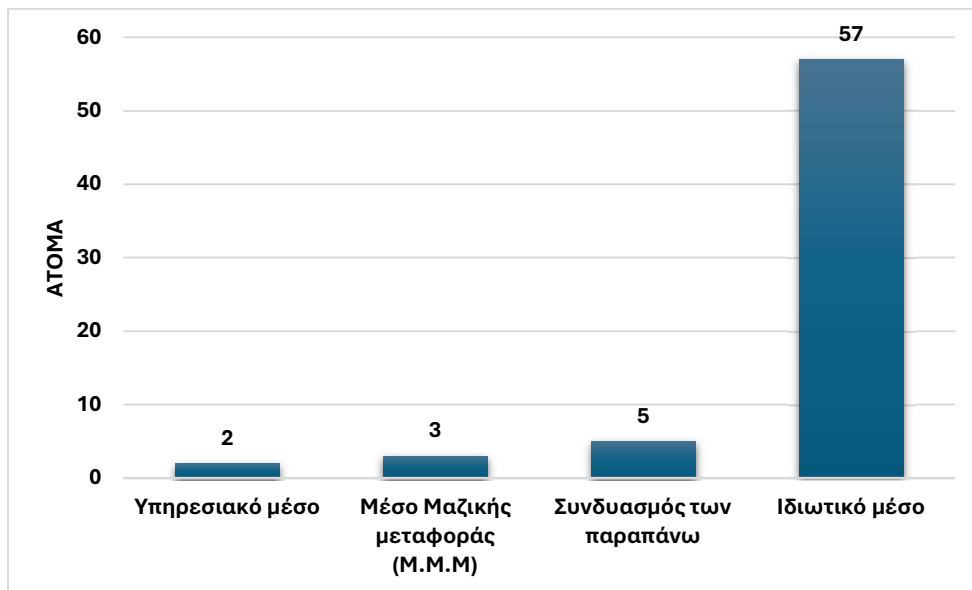
Εξετάζοντας στη συνέχεια τον χρόνο μετακίνησης, παρατηρείται σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των εργαζομένων, καθώς ο απαιτούμενος χρόνος μετάβασης ποικίλει ανάλογα με την απόσταση κατοικίας, τη γεωγραφική θέση των εγκαταστάσεων και τις κυκλοφοριακές συνθήκες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εργαζομένων δήλωσε ότι απαιτούνται από 31 έως 60 λεπτά (45%) για τη μετάβασή του προς την εργασία, ενώ σημαντικός αριθμός εργαζομένων μετακινείται σε μικρότερους χρόνους κάτω των 30 λεπτών (49%). Παράλληλα, καταγράφηκαν και περιπτώσεις εργαζομένων με ιδιαίτερα αυξημένο χρόνο μετακίνησης, ο οποίος ξεπερνά τη μία ώρα ημερησίως ανά διαδρομή. Το στοιχείο αυτό ενδέχεται να επηρεάζει την καθημερινή κόπωση και τη συνολική επιβάρυνση των εργαζομένων, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με απαιτητικά ή κυλιόμενα ωράρια εργασίας (Διάγραμμα 5).



Διάγραμμα 5: Χρόνος μετάβασης στην εργασία

Τέλος, κλείνει αυτή η ενότητα, εξετάζοντας το μέσο μετακίνησης των εργαζομένων προς και από την εργασία τους (Διάγραμμα 6), όπου προκύπτει ότι η συντριπτική πλειονότητα των συμμετεχόντων χρησιμοποιεί ιδιωτικό μέσο μεταφοράς για την καθημερινή τους μετακίνηση (57 στους 67 εργαζόμενους). Αντίθετα, πολύ περιορισμένος αριθμός εργαζομένων χρησιμοποιεί υπηρεσιακά οχήματα ή μέσα μαζικής μεταφοράς (2 απαντήσεις), ενώ μικρό ποσοστό δήλωσε ότι χρησιμοποιεί συνδυασμό διαφορετικών μέσων μετακίνησης.

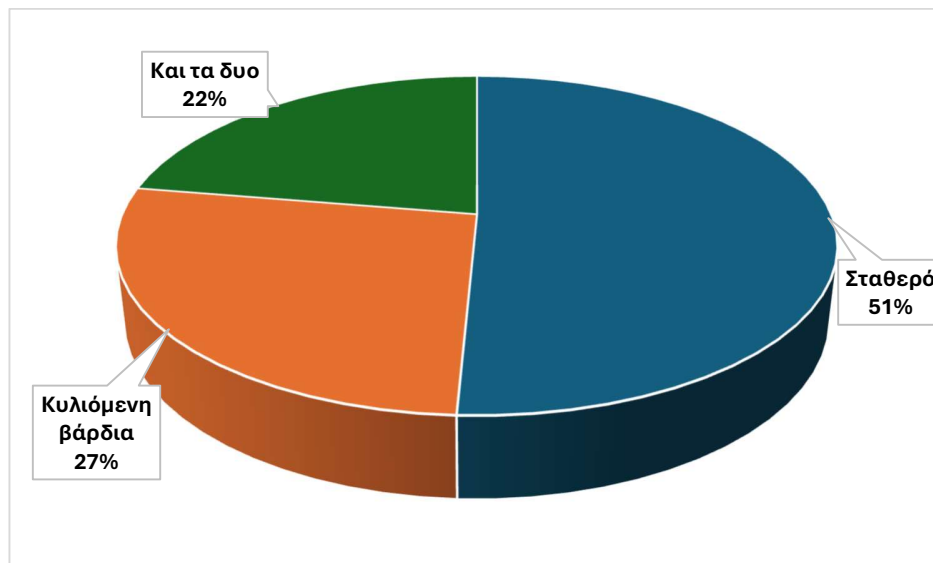
Το στοιχείο αυτό συνδέεται σε μεγάλο βαθμό με τη γεωγραφική θέση των εγκαταστάσεων των Μ.Ε.Ν., οι οποίες συνήθως βρίσκονται εκτός πυκνού αστικού ιστού ή σε περιοχές με περιορισμένη πρόσβαση μέσω δημόσιων συγκοινωνιών. Παράλληλα, τα κυλιόμενα ωράρια και η εργασία σε βάρδιες καθιστούν σε αρκετές περιπτώσεις δυσκολότερη τη χρήση υπηρεσιακών μέσων και μέσων μαζικής μεταφοράς, οδηγώντας τους εργαζομένους στην επιλογή ιδιωτικού οχήματος για μεγαλύτερη ευελιξία και ταχύτερη πρόσβαση στην εργασία τους.



Διάγραμμα 6: Μέσο μετάβασης στην εργασία

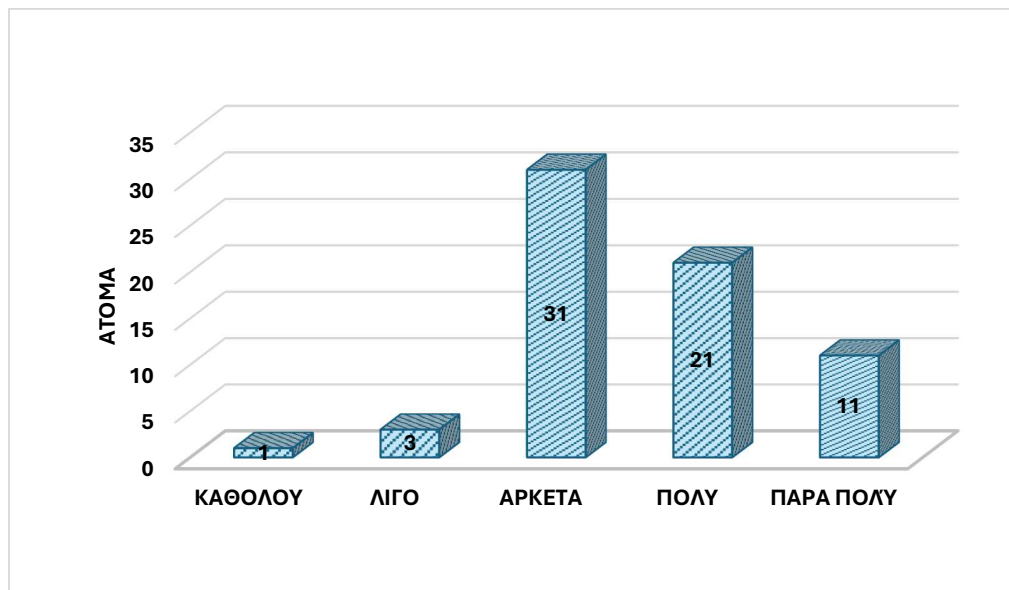
4.2 Ωράρια – Αποδοχές – Κοινωνικές παροχές

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι οι εργαζόμενοι στις Μ.Ε.Ν. απασχολούνται με διαφορετικά είδη ωραρίων (Διάγραμμα 7), ανάλογα με τις ανάγκες λειτουργίας των εγκαταστάσεων και τις απαιτήσεις της θέσης εργασίας τους. Ποσοστιαία το 51% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι εργάζεται με σταθερό ωράριο, ενώ το υπόλοιπο 49% μοιράζεται σε κυλιόμενες βάρδιες και μικτό ωράριο. Αυτό καταδεικνύει την ανάγκη της συνεχούς λειτουργία αυτών των εγκαταστάσεων και την ανάγκη διαρκούς παρουσίας προσωπικού για την παρακολούθηση και λειτουργία των μονάδων.



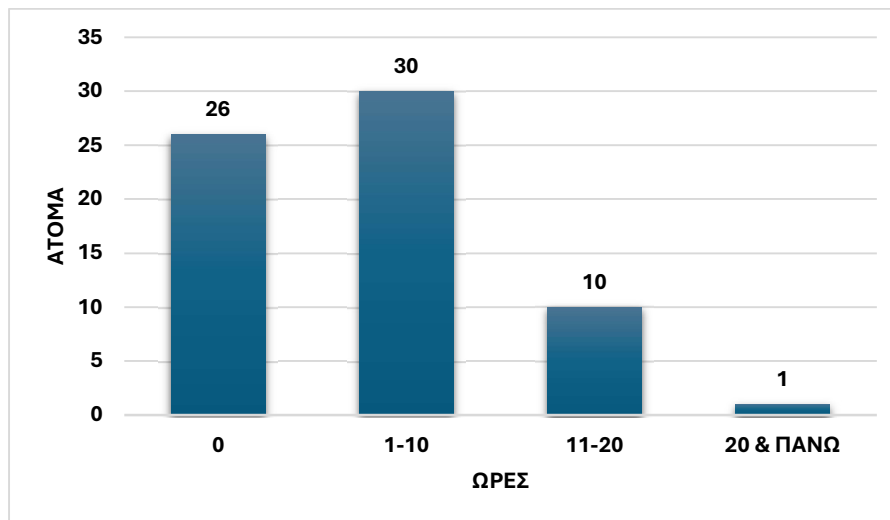
Διάγραμμα 7: Ωράριο εργασίας προσωπικού

Σχετικά με τον βαθμό ικανοποίησης των εργαζομένων από το ωράριο εργασίας τους (Διάγραμμα 8), η πλειονότητα των συμμετεχόντων δήλωσε ότι είναι αρκετά (31 συμμετέχοντες) ή πολύ ικανοποιημένοι (21 συμμετέχοντες) από το υφιστάμενο πρόγραμμα εργασίας. Παράλληλα, σημαντικό ποσοστό εργαζομένων αξιολόγησε θετικά το ωράριό του σε πολύ υψηλό βαθμό (11 συμμετέχοντες), ενώ περιορισμένος αριθμός συμμετεχόντων εξέφρασε χαμηλό επίπεδο ικανοποίησης. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι, παρά τις απαιτήσεις λειτουργίας των εγκαταστάσεων και την ύπαρξη βαρδιών σε αρκετές περιπτώσεις, το υφιστάμενο σύστημα ωραρίων φαίνεται να ανταποκρίνεται σε ικανοποιητικό βαθμό στις ανάγκες των εργαζομένων.



Διάγραμμα 8: Ικανοποίηση ωραρίου προσωπικού

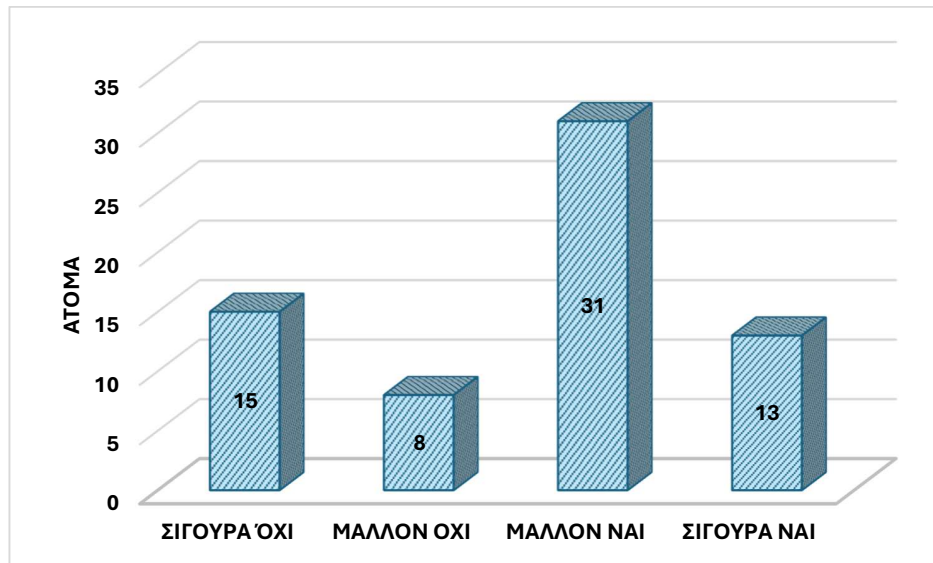
Αναφορικά με την υπερωριακή απασχόληση, σημαντικό ποσοστό των εργαζομένων δήλωσε ότι πραγματοποιεί επιπλέον ώρες εργασίας πέραν του κανονικού ωραρίου (Διάγραμμα 9). Η πλειονότητα των εργαζομένων που εκτελεί υπερωρίες ανέφερε σχετικά περιορισμένο αριθμό επιπλέον ωρών εργασίας, κυρίως μεταξύ 1 και 10 ωρών (30 συμμετέχοντες) και το αμέσως επόμενο ποσοστό αφορά εργαζόμενους που δεν εργάζονται πέραν του οκτάωρου (26 συμμετέχοντες), ενώ καταγράφηκαν και λίγες περιπτώσεις αυξημένης υπερωριακής απασχόλησης. Τα αποτελέσματα αυτά συνδέονται με τις αυξημένες λειτουργικές απαιτήσεις των Μ.Ε.Ν., την ανάγκη κάλυψης βαρδιών και τη διασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας των μονάδων.



Διάγραμμα 9: Υπερωριακή απασχόληση προσωπικού

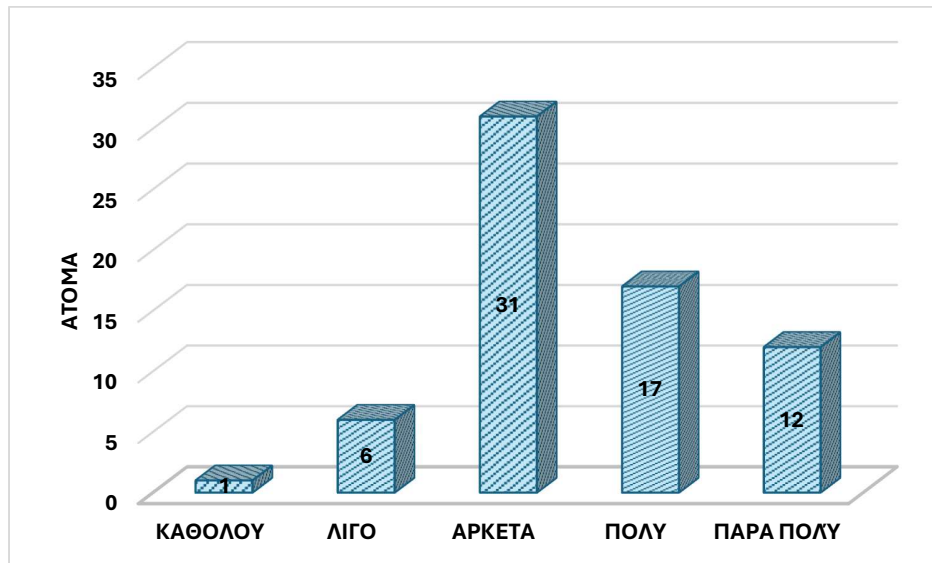
Λόγω της φύσης λειτουργίας των Μ.Ε.Ν., η οποία απαιτεί συνεχή παρουσία προσωπικού και κάλυψη των αναγκών σε 24ωρη βάση, σημαντικό ποσοστό των εργαζομένων απασχολείται και κατά τα Σαββατοκύριακα ή τις αργίες. Συγκεκριμένα, από τους 67 συμμετέχοντες στην έρευνα, το 70%, δηλαδή οι 47 δήλωσαν ότι εργάζονται κατά τις ημέρες αυτές, ενώ ένα 20%, δηλαδή οι υπόλοιποι 20 δεν εργάζονται. Από την περαιτέρω επεξεργασία των απαντήσεων και συγκεκριμένα από το ποσοστό του 70%, προκύπτει ότι η πλειονότητα των εργαζομένων που απασχολούνται εκτός των εργάσιμων ημερών εργάζεται κατά μέσο όρο δύο Σαββατοκύριακα ή αργίες ανά μήνα, γεγονός που συνάδει με το σύστημα βαρδιών και τις αυξημένες απαιτήσεις λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Παράλληλα, διερευνήθηκε ο βαθμός επιθυμίας των εργαζομένων να απασχολούνται κατά τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες (Διάγραμμα 10). Από τις απαντήσεις προκύπτει ότι σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων εμφανίζεται θετικά για τη συγκεκριμένη μορφή απασχόλησης (44 συμμετέχοντες), γεγονός που πιθανόν συνδέεται τόσο με τις πρόσθετες οικονομικές απολαβές όσο και με τη χορήγηση ημερών ανάπαυσης που προβλέπονται για την εργασία Κυριακής και αργίας.



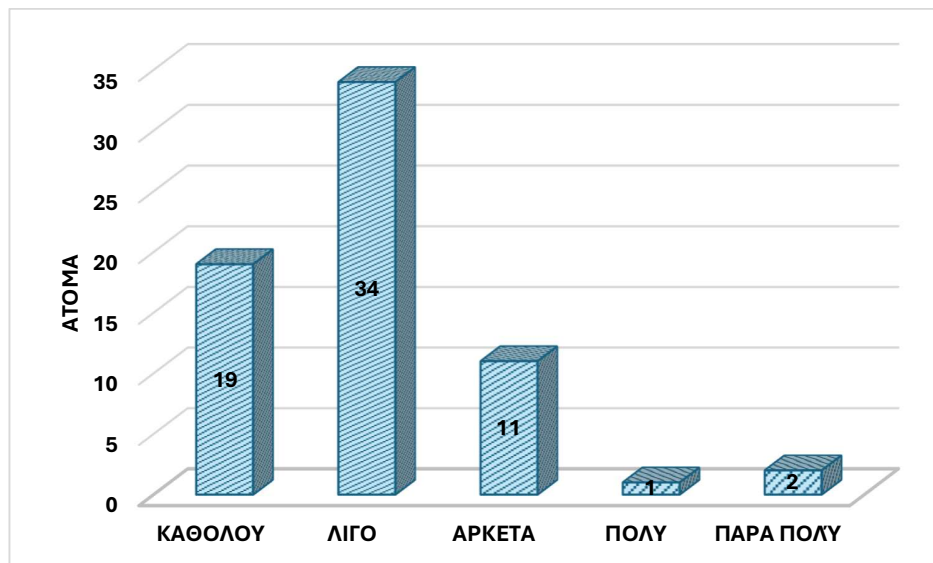
Διάγραμμα 10: Επιθυμία εργασίας κατά τα Σαββατοκύριακα και αργίες

Κομμάτι της έρευνας επίσης είναι ο βαθμός ικανοποίησης των εργαζομένων σχετικά με τις άδειες που λαμβάνουν, κανονικές και ειδικές άδειες. Από τα αποτελέσματα (Διάγραμμα 11) προκύπτει ότι σημαντικό ποσοστό των εργαζομένων θεωρεί τις παρεχόμενες άδειες αρκετά έως πολύ επαρκείς (48 συμμετέχοντες), γεγονός που δείχνει ότι σε γενικές γραμμές το ισχύον πλαίσιο αδειών καλύπτει τις ανάγκες του προσωπικού. Το εύρημα αυτό καταδεικνύει ότι οι εργαζόμενοι, στο συντριπτικό τους ποσοστό, είναι γενικά ικανοποιημένοι από την επάρκεια των αδειών που λαμβάνουν, στοιχείο που συμβάλλει στη διατήρηση της εργασιακής ικανοποίησης και της ισορροπίας μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής. Μόνο ένας συμμετέχοντας δήλωσε καθόλου ικανοποιημένος με τις παρεχόμενες άδειες και αυτό ενδέχεται να σχετίζεται με τις αυξημένες επιχειρησιακές απαιτήσεις ή τις ιδιαιτερότητες ορισμένων θέσεων εργασίας, όπου η συνεχής λειτουργία των εγκαταστάσεων περιορίζει τη δυνατότητα απουσίας του προσωπικού.



Διάγραμμα 11: Επάρκεια αδειών προσωπικού

Παράλληλα, οι περισσότεροι εργαζόμενοι δήλωσαν ότι δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες δυσκολίες στη λήψη άδειας όταν αυτό απαιτείται, καθώς οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «καθόλου» και «λίγο», συνολικά 53 συμμετέχοντες. Επιπλέον, 11 συμμετέχοντες αξιολόγησαν τον βαθμό δυσκολίας ως «αρκετό», γεγονός που δείχνει ότι για ένα μέρος του προσωπικού η λήψη άδειας μπορεί να παρουσιάζει ορισμένες πρακτικές δυσκολίες. Παρόλα αυτά, μόνο 3 συμμετέχοντες ανέφεραν αυξημένο βαθμό δυσκολίας. Η διαφοροποίηση αυτή ενδέχεται να συνδέεται με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις της καθημερινής λειτουργίας, τις υπηρεσιακές ανάγκες και, ενδεχομένως, με τη διαθεσιμότητα του απαιτούμενου προσωπικού κατά τις περιόδους χορήγησης αδειών. Συνολικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η δυνατότητα λήψης άδειας αξιολογείται στην πλειονότητά της θετικά, χωρίς όμως να απουσιάζουν περιπτώσεις όπου απαιτείται μεγαλύτερος προγραμματισμός και συντονισμός. (Διάγραμμα 12).

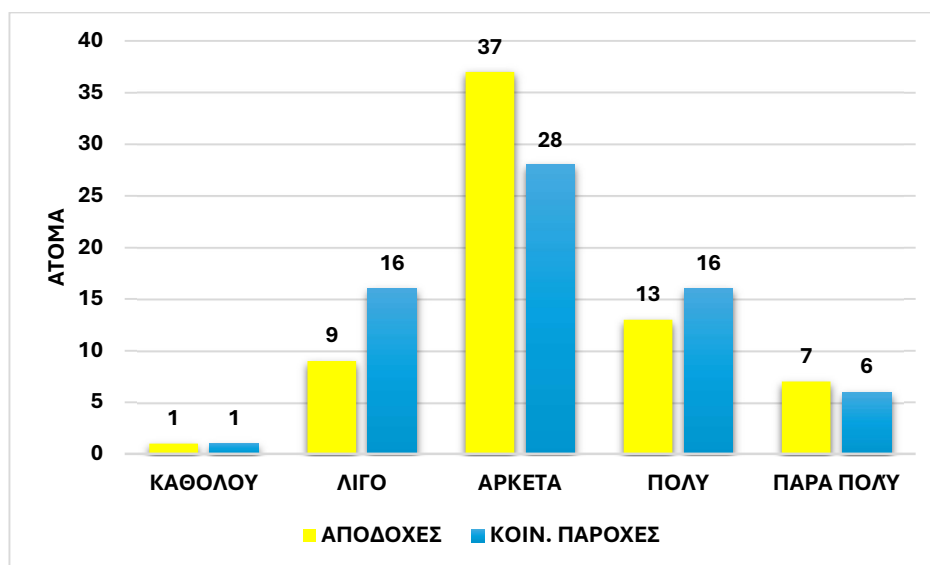


Διάγραμμα 12: Δυσκολία λήψης αδειών προσωπικού

Αναφορικά με το επίπεδο ικανοποίησης των εργαζομένων ως προς τις οικονομικές τους αποδοχές (Διάγραμμα 13), οι περισσότεροι δήλωσαν ότι είναι αρκετά ικανοποιημένοι (37 συμμετέχοντες), ενώ σημαντικό ποσοστό αξιολόγησε θετικά τις αποδοχές του σε υψηλότερο βαθμό με συνολικά 20 συμμετέχοντες να δηλώνουν «πολύ» ή «πάρα πολύ». Παρόλα αυτά, καταγράφηκαν και εργαζόμενοι οι οποίοι εμφανίζονται περιορισμένα ικανοποιημένοι (συνολικά 10 συμμετέχοντες) και αυτό είναι ο αντίκτυπος των τελευταίων ετών, όπου οι αυξημένες οικονομικές απαιτήσεις της καθημερινότητας και το κόστος διαβίωσης επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την αντίληψη των εργαζομένων σχετικά με την επάρκεια των αποδοχών τους.

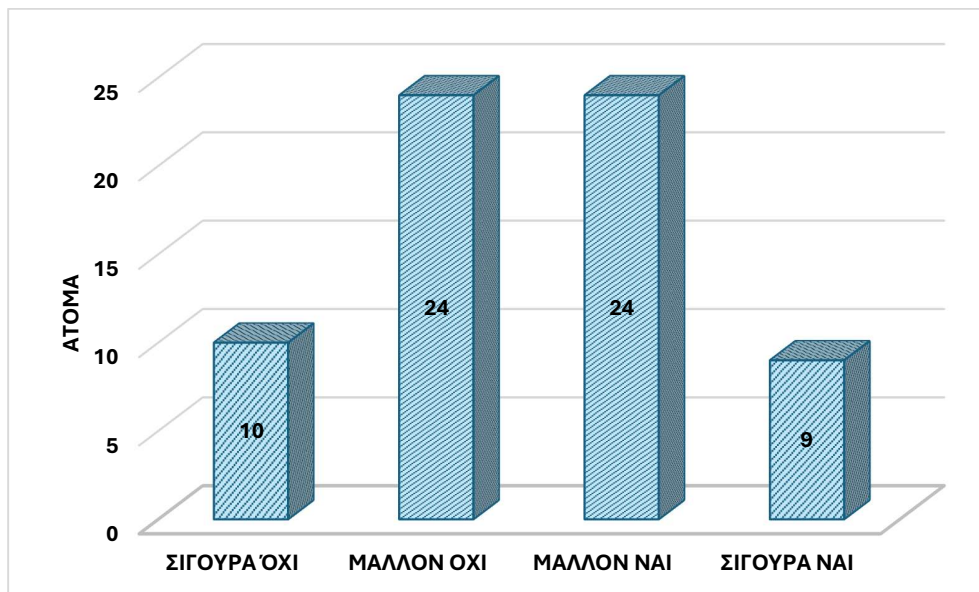
Σχετικά με τις κοινωνικές παροχές που λαμβάνουν οι εργαζόμενοι, οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «αρκετά» και «πολύ» (συνολικά 44 συμμετέχοντες), γεγονός που δείχνει έναν σχετικά ικανοποιητικό βαθμό αποδοχής των παροχών που προσφέρονται από τους φορείς εργασίας. Παρόλα αυτά, καταγράφηκε και σημαντικό ποσοστό εργαζομένων που εμφανίζεται περιορισμένα ικανοποιημένο (17 συμμετέχοντες), στοιχείο που πιθανόν σχετίζεται με τις αυξημένες απαιτήσεις της καθημερινότητας και τις προσδοκίες για πρόσθετες παροχές και διευκολύνσεις στο

εργασιακό περιβάλλον. Γενικά, οι κοινωνικές παροχές αποτελούν σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης της συνολικής εργασιακής ικανοποίησης, ιδιαίτερα σε εργασιακούς χώρους με αυξημένες τεχνικές απαιτήσεις και συνεχές ωράριο λειτουργίας, όπως οι Μονάδες Επεξεργασίας Νερού.



Διάγραμμα 13: Ικανοποίηση αποδοχών & κοινωνικών παροχών του προσωπικού

Στο πλαίσιο της έρευνας εξετάστηκε επίσης κατά πόσο οι εργαζόμενοι θα επέλεγαν μια δεύτερη εργασία με σκοπό την ενίσχυση του εισοδήματός τους (Διάγραμμα 14). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι απόψεις των συμμετεχόντων εμφανίζονται σχετικά μοιρασμένες, καθώς σχεδόν οι μισοί εργαζομένων που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσε θετικό ή μάλλον θετικό απέναντι στο ενδεχόμενο δεύτερης απασχόλησης (33 συμμετέχοντες), ενώ αντίστοιχα παρόμοιος αριθμός εργαζομένων εμφανίστηκαν αρνητικοί σε ένα τέτοιο ενδεχόμενο (34 συμμετέχοντες). Το στοιχείο αυτό αντανακλά αφενός τις αυξημένες οικονομικές απαιτήσεις της σύγχρονης καθημερινότητας και αφετέρου την πιθανή επιβάρυνση που συνεπάγεται μια επιπλέον επαγγελματική δραστηριότητα, ιδιαίτερα σε εργαζομένους που ήδη απασχολούνται σε απαιτητικό και τεχνικά σύνθετο εργασιακό περιβάλλον, όπως οι Μονάδες Επεξεργασίας Νερού.

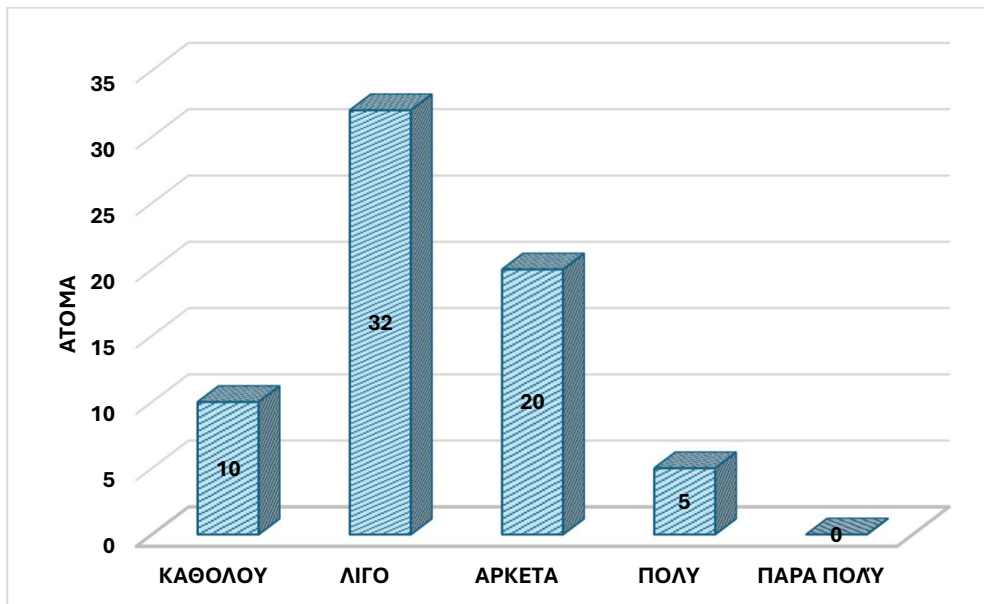


Διάγραμμα 14: Δυνατότητα δεύτερης εργασίας για ενίσχυση εισοδήματος

4.3 Ένταση και πίεση στην εργασία & Σχέσεις διοίκησης - προσωπικού

Αναφορικά για την ένταση και πίεση που βιώνουν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών τους (Διάγραμμα 15), από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων δήλωσε ότι αισθάνεται μικρό έως μέτριο βαθμό πίεσης (52 συμμετέχοντες), ενώ περιορισμένος αριθμός εργαζομένων ανέφερε υψηλό επίπεδο εργασιακής πίεσης, συγκεκριμένα 5 συμμετέχοντες δήλωσαν «πολύ». Παράλληλα, σημαντικό ποσοστό δήλωσε ότι δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερη πίεση στο εργασιακό του περιβάλλον (10 συμμετέχοντες).

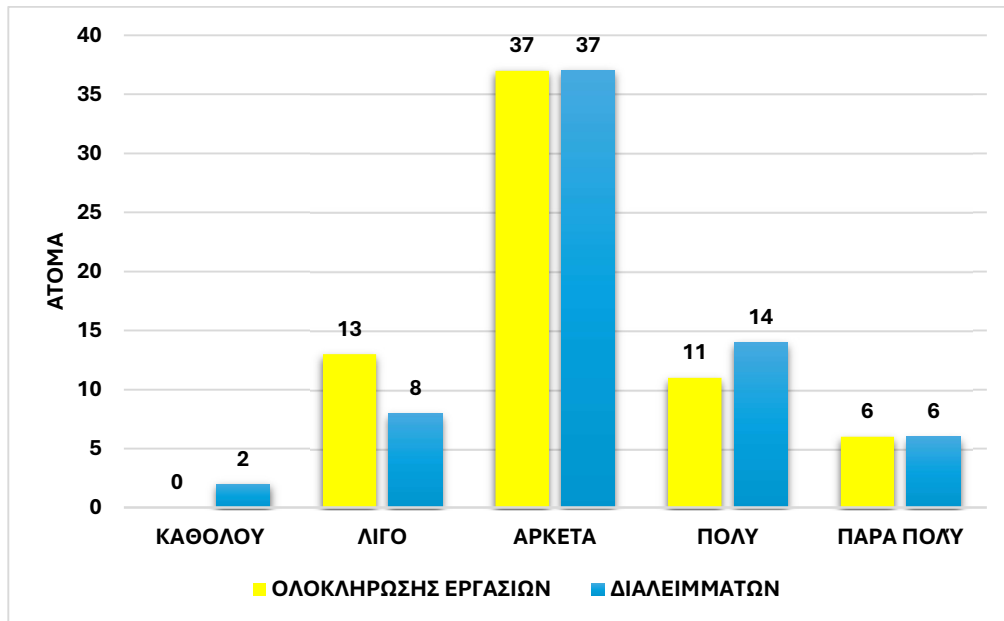
Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι, παρά τις αυξημένες απαιτήσεις της αδιάλειπτης λειτουργίας των εγκαταστάσεων, το επίπεδο πίεσης για το μεγαλύτερο μέρος του προσωπικού, φαίνεται να είναι ελεγχόμενο. Ωστόσο, η ύπαρξη εργαζομένων που δήλωσαν αυξημένο βαθμό πίεσης υποδηλώνει ότι παράγοντες όπως οι βάρδιες, οι τεχνικές απαιτήσεις και η ευθύνη συνεχούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων ενδέχεται να επηρεάζουν την καθημερινή εργασιακή εμπειρία μέρους του προσωπικού.



Διάγραμμα 15: Πίεση κατά την εκτέλεση της εργασίας

Ένας ακόμα παράγοντας που εξετάστηκε ήταν η επάρκεια χρόνου ολοκλήρωσης των εργασιών των εργαζομένων καθώς και ο χρόνος των διαλειμμάτων που κάνουν οι εργαζόμενοι κατά την εργασία τους, αν είναι ικανοποιητικός (Διάγραμμα 16). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων αξιολόγησε θετικά τόσο την επάρκεια του διαθέσιμου χρόνου για την ολοκλήρωση των καθηκόντων της όσο και την επάρκεια των διαλειμμάτων κατά την εργασία. Οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «αρκετά» και «πολύ», γεγονός που δείχνει ότι οι συνθήκες οργάνωσης της εργασίας κρίνονται σε γενικές γραμμές ικανοποιητικές από το προσωπικό (37 και 11 συμμετέχοντες αντίστοιχα).

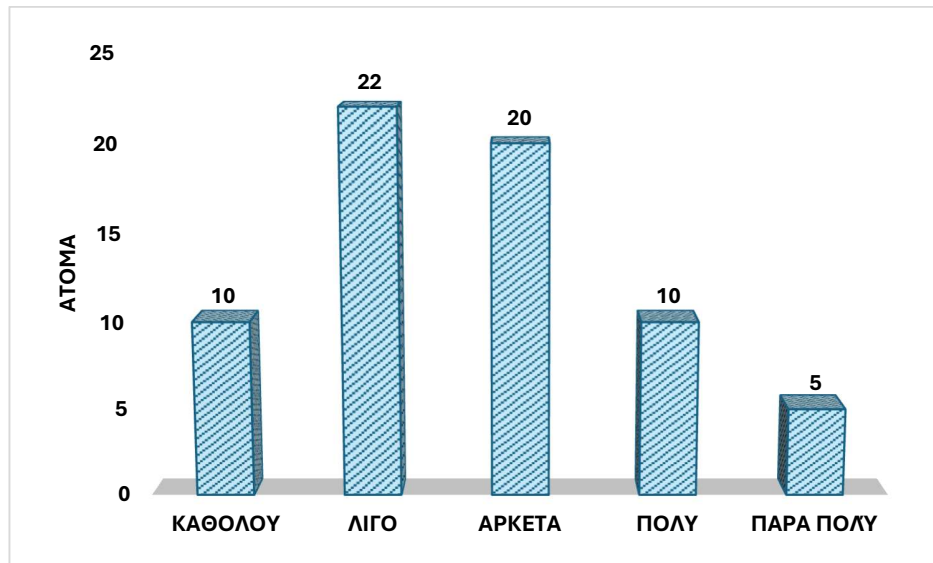
Παρόλα αυτά, καταγράφηκε και αριθμός εργαζομένων που θεωρεί ότι ο διαθέσιμος χρόνος ή τα διαλείμματα δεν είναι επαρκή σε επιθυμητό βαθμό, στοιχείο που πιθανόν σχετίζεται με τις αυξημένες απαιτήσεις λειτουργίας των εγκαταστάσεων, τις βάρδιες, τον φόρτο εργασίας ή την ανάγκη συνεχούς παρακολούθησης των συστημάτων. Συνολικά 10 άτομα φαίνεται να είναι ελάχιστα ικανοποιημένοι με τα διαλείμματα.



Διάγραμμα 16: Επάρκεια χρόνου εκτέλεσης εργασιών & διαλλειμάτων

Στο πλαίσιο της έρευνας εξετάστηκε επίσης κατά πόσο η εργασία επηρεάζει την προσωπική ζωή των εργαζομένων των Μ.Ε.Ν. (Διάγραμμα 17). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι απόψεις των συμμετεχόντων εμφανίζονται διαφοροποιημένες, καθώς σημαντικό ποσοστό εργαζομένων δήλωσε ότι η εργασία επηρεάζει σε μικρό ή μέτριο βαθμό την προσωπική και κοινωνική του ζωή (συνολικά 42 συμμετέχοντες), ενώ καταγράφηκαν και περιπτώσεις εργαζομένων που θεωρούν ότι η επίδραση αυτή είναι ιδιαίτερα έντονη (5 συμμετέχοντες).

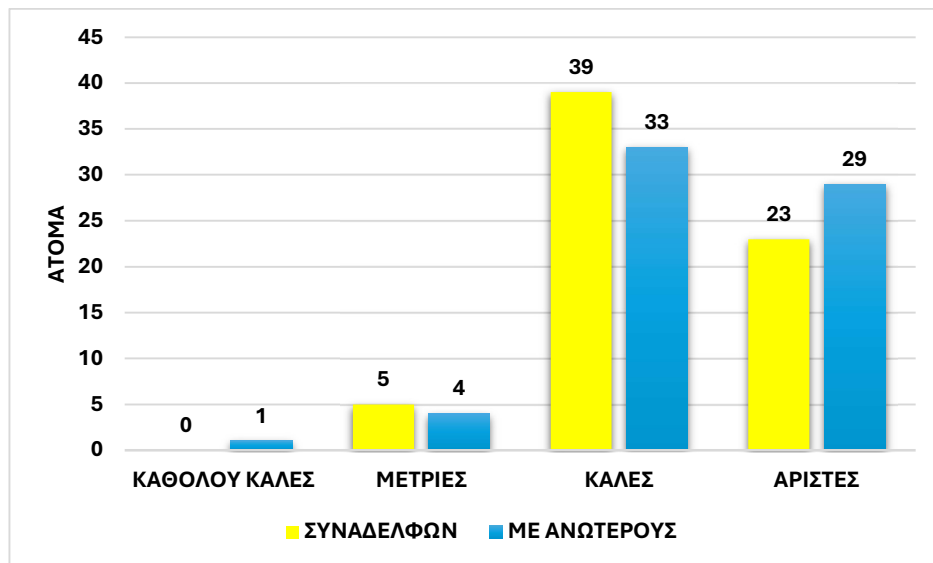
Το στοιχείο αυτό πιθανόν σχετίζεται με παράγοντες όπως τα κυλιόμενα ωράρια, κυρίως η νυχτερινή εργασία, η εργασία κατά τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες, οι υπερωρίες και οι αυξημένες απαιτήσεις συνεχούς λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Παράλληλα, σημαντικό ποσοστό εργαζομένων δήλωσε ότι η εργασία δεν επηρεάζει ουσιαστικά την προσωπική του ζωή, γεγονός που δείχνει ότι αρκετοί εργαζόμενοι έχουν προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του συγκεκριμένου εργασιακού περιβάλλοντος (10 συμμετέχοντες).



Διάγραμμα 17: Επιρροή προσωπικής ζωής εργαζομένων από την εργασία

Μεγάλο κεφάλαιο είναι οι σχέσεις των εργαζομένων, έτσι μέσω της έρευνας εξετάστηκε ο τρόπος με τον οποίο οι εργαζόμενοι τις αξιολογούν, τόσο με τους συναδέλφους τους όσο και με τους ανωτέρους τους (Διάγραμμα 18). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι διαπροσωπικές σχέσεις στο εργασιακό περιβάλλον των Μ.Ε.Ν. αξιολογούνται σε γενικές γραμμές ιδιαίτερα θετικά, καθώς η μεγάλη πλειονότητα των συμμετεχόντων χαρακτήρισε τις σχέσεις τόσο μεταξύ συναδέλφων όσο και με τη διοίκηση ως καλές ή άριστες.

Η θετική αυτή εικόνα πιθανόν συνδέεται με τη φύση της εργασίας στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού, όπου η συνεργασία, ο συντονισμός και η συνεχής επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την ασφαλή και εύρυθμη λειτουργία των μονάδων. Παράλληλα, οι καλές σχέσεις μεταξύ προσωπικού και διοίκησης συμβάλλουν στη δημιουργία σταθερού εργασιακού περιβάλλοντος και ενδέχεται να επηρεάζουν θετικά τόσο την καθημερινή λειτουργία όσο και το συνολικό επίπεδο εργασιακής ικανοποίησης των εργαζομένων.

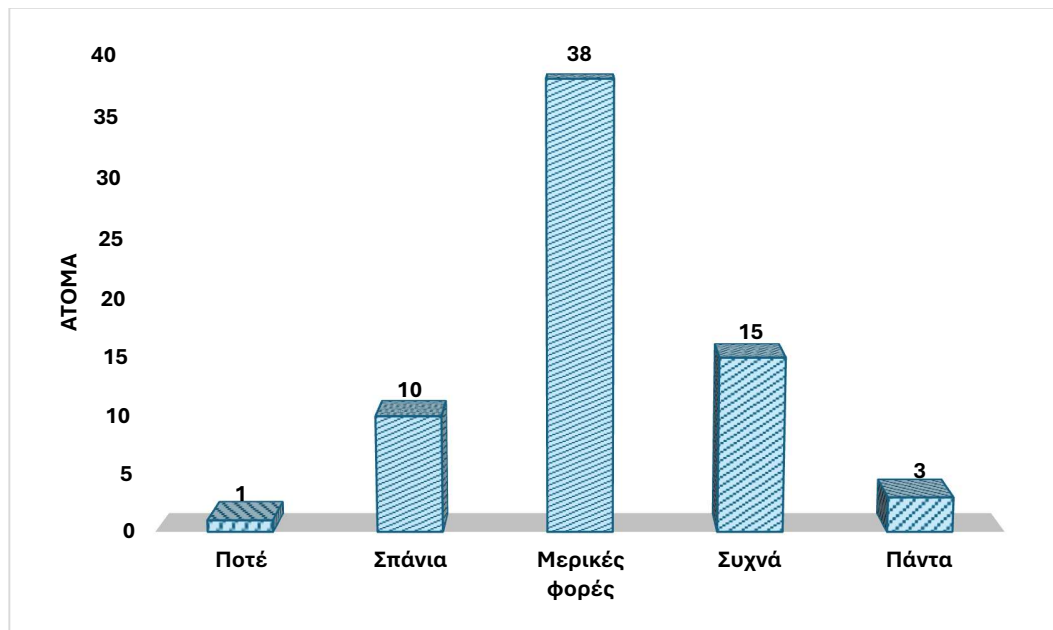


Διάγραμμα 18: Σχέσεις μεταξύ συναδέλφων και με ανωτέρους

Συνεχίζοντας την έρευνα εξετάστηκε επίσης η συχνότητα εμφάνισης διαφωνιών μεταξύ διοίκησης και προσωπικού (Διάγραμμα 19). Οι απαντήσεις οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι περισσότεροι εργαζόμενοι θεωρούν πως οι διαφωνίες εμφανίζονται περιστασιακά και όχι σε μόνιμη βάση, καθώς η πλειονότητα των απαντήσεων συγκεντρώθηκε στις κατηγορίες «μερικές φορές» και «σπάνια» (10 και 38 απαντήσεις, αντίστοιχα), ενώ περιορισμένος αριθμός συμμετεχόντων δήλωσε ότι οι διαφωνίες εμφανίζονται συχνά, ενώ ελάχιστοι εργαζόμενοι θεωρούν ότι δεν υπάρχουν καθόλου ή ότι εμφανίζονται συνεχώς.

Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι, παρά την ύπαρξη επιμέρους διαφορών ή εντάσεων που ενδέχεται να προκύπτουν στο πλαίσιο της καθημερινής λειτουργίας των εγκαταστάσεων, το εργασιακό περιβάλλον χαρακτηρίζεται γενικά από σχετικά ομαλή συνεργασία μεταξύ διοίκησης και προσωπικού. Η εμφάνιση περιστασιακών διαφωνιών μεταξύ διοίκησης και εργαζομένων θεωρείται ότι εντάθηκε τα τελευταία χρόνια εξαιτίας των μέτρων που πήραν κατά καιρούς οι διοικήσεις για να αντιμετωπίσουν την οικονομική κρίση φαινόμενο το οποίο τείνει να εξαλειφθεί τα τελευταία χρόνια. Τέλος, σε τέτοιες εγκαταστάσεις που η λειτουργία είναι συνεχόμενη πάντα δημιουργούνται εντάσεις σε

προβλήματα και μεγάλες βλάβες που εμφανίζονται, διότι σε τέτοιες περιπτώσεις δεν γίνεται να υπάρξει αναβολή των εργασιών, η δουλειά πρέπει να γίνει εδώ και τώρα.

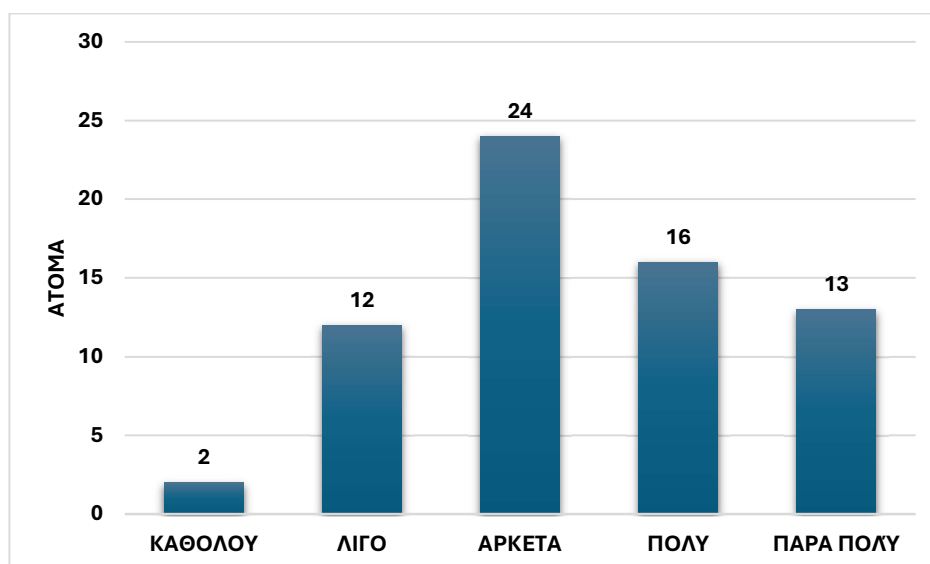


Διάγραμμα 19: Διαφωνίες μεταξύ διοίκησης και προσωπικού.

4.4 Υγεία και Ασφάλεια στην εργασία

Σε αυτή την ενότητα η οποία θεωρείται πάρα πολύ σημαντική εξετάζονται οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζονται στην καθημερινότητα στο εργασιακό τους περιβάλλον οι εργαζόμενοι. Οι απαντήσεις τους, σε ένα σημαντικό ποσοστό δίνουν την έμφαση ότι υπάρχουν αρκετοί έως πολύ αυξημένοι κίνδυνοι στο χώρο εργασίας (40 συμμετέχοντες), ενώ μικρότερο ποσοστό εργαζομένων αξιολόγησε το επίπεδο κινδύνου ως χαμηλό (14 συμμετέχοντες) (Διάγραμμα 20). Αξίζει να αναφερθεί ότι αλλιώς βλέπει κάποιους κινδύνους ένας μηχανικός που εργάζεται στο πεδίο και αλλιώς ένας διοικητικός που εργάζεται στο γραφείο του, που ίσως εξηγεί το χαμηλό ποσοστό των κινδύνων από μερικές απαντήσεις εργαζομένων.

Η αντίληψη αυτή συνδέεται άμεσα με τη φύση των εργασιών που πραγματοποιούνται στις εγκαταστάσεις, όπου οι εργαζόμενοι ενδέχεται να εκτίθενται σε μηχανολογικούς, ηλεκτρολογικούς, χημικούς και εργονομικούς κινδύνους, καθώς και σε κινδύνους που σχετίζονται με την εργασία σε βάρδιες. Παράλληλα, τα αποτελέσματα αναδεικνύουν τη σημασία της συνεχούς εφαρμογής μέτρων πρόληψης, της χρήσης μέσων ατομικής προστασίας και της συστηματικής ενημέρωσης των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφάλειας.

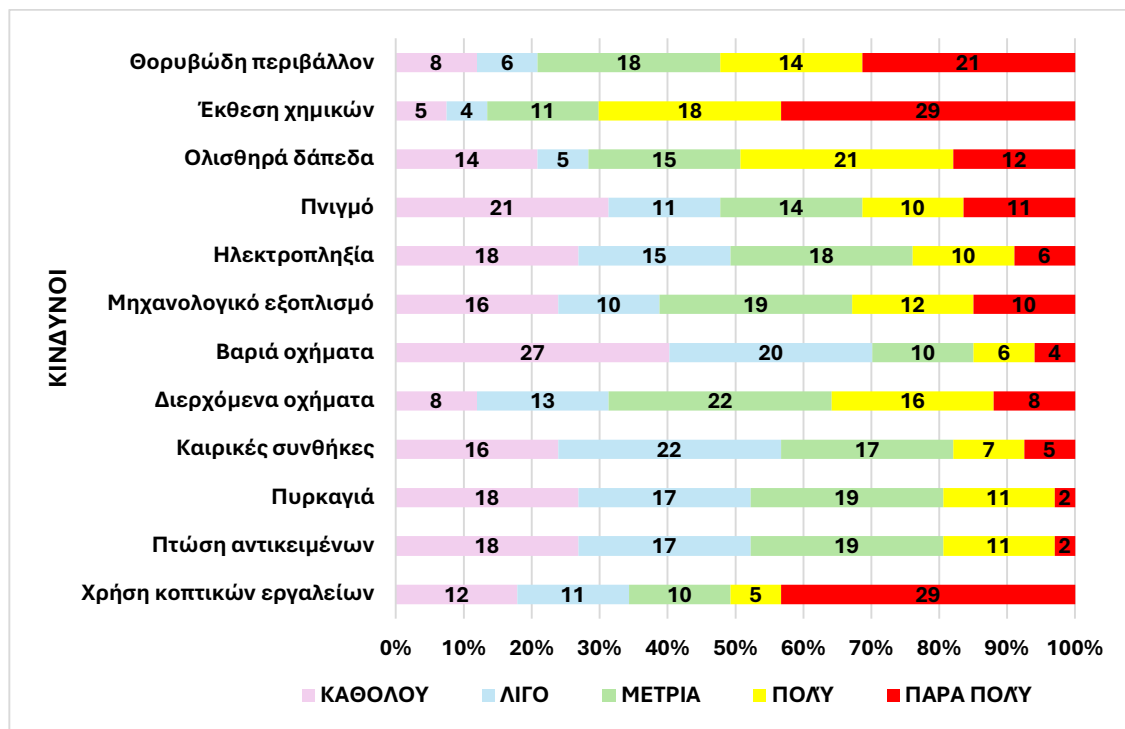


Διάγραμμα 20: Κίνδυνοι στο εργασιακό περιβάλλον.

Εκτός από τη γενική αναφορά των κινδύνων, ζητήθηκε από τους εργαζόμενους να αξιολογήσουν μια σειρά κινδύνων που αντιμετωπίζουν στην καθημερινότητά τους στις Μ.Ε.Ν. Ακολουθεί πίνακας κατηγοριοποίησης κινδύνων με κλίμακα 1 (χωρίς κίνδυνο) έως 5 (υψηλός κίνδυνος) (Πίνακας 2 και Διάγραμμα 21).

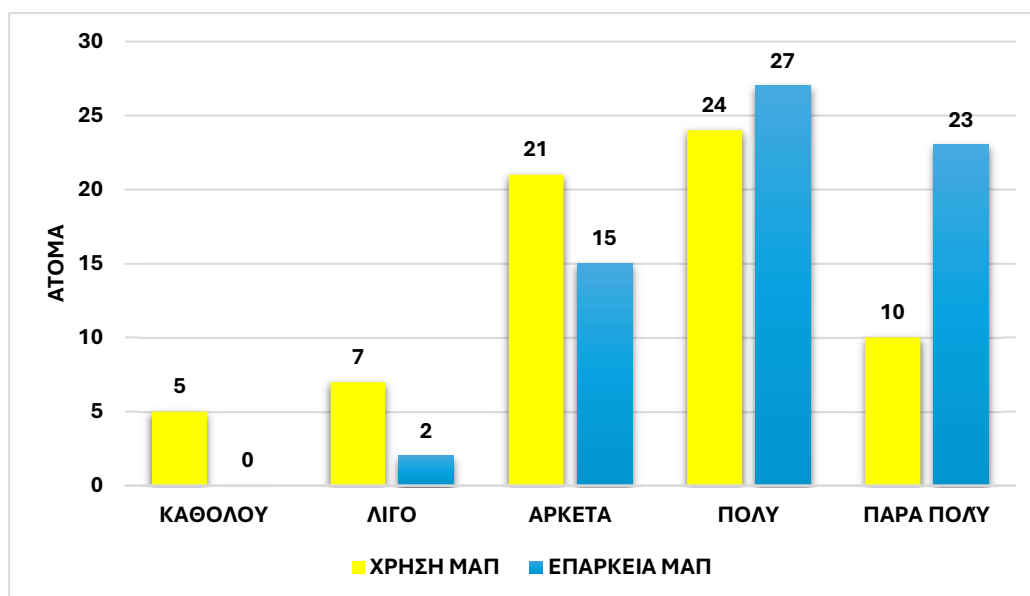
**Πίνακας 2:** Κατηγοριοποίηση κινδύνων.

	ΚΛΙΜΑΚΑ				
	1	2	3	4	5
Θορυβώδη περιβάλλον	8	6	18	14	21
Έκθεση χημικών	5	4	11	18	29
Ολισθηρά δάπεδα	14	5	15	21	12
Πνιγμό	21	11	14	10	11
Ηλεκτροπληξία	18	15	18	10	6
Μηχανολογικό εξοπλισμό	16	10	19	12	10
Βαριά οχήματα	27	20	10	6	4
Διερχόμενα οχήματα	8	13	22	16	8
Καιρικές συνθήκες	16	22	17	7	5
Πυρκαγιά	18	17	19	11	2
Πτώση αντικειμένων	18	17	19	11	2
Χρήση κοπτικών εργαλείων	12	11	10	5	29

**Διάγραμμα 21:** Κατηγοριοποίηση κινδύνων.

Οι απαντήσεις των εργαζομένων καταδεικνύουν ότι οι πιο σημαντικοί κίνδυνοι σε μια ΜΕΝ είναι, καταρχήν, η έκθεση χημικών (υποχλωριώδες νάτριο, υπερμαγγανικό κάλιο, θειικό αργίλιο και πολυηλεκτρολύτης), ακολουθεί η χρήση κοπτικών εργαλείων (τροχός κοπής, τρυπάνι, δρέπανο κ.τ.λ.) και ακολουθούν τα θορυβώδη περιβάλλοντα με την ολισθηρότητα σε διάφορους χώρους να είναι μια κατηγορία επικινδυνότητας πιο κάτω κι από εκεί και πέρα ακολουθούν οι υπόλοιποι κίνδυνοι με χαμηλότερη κατηγοριοποίηση. Τα αποτελέσματα αυτά αναδεικνύουν την ανάγκη συνεχούς εφαρμογής μέτρων πρόληψης και τη χρήση μέσων ατομικής προστασίας σε κάθε περίπτωση ότι απαιτείται.

Στη συνέχεια η επόμενη ερώτηση αφορούσε την χρήση ΜΑΠ από τους εργαζομένους κατά την εκτέλεση των καθημερινών τους εργασιών στις εγκαταστάσεις (Διάγραμμα 22).



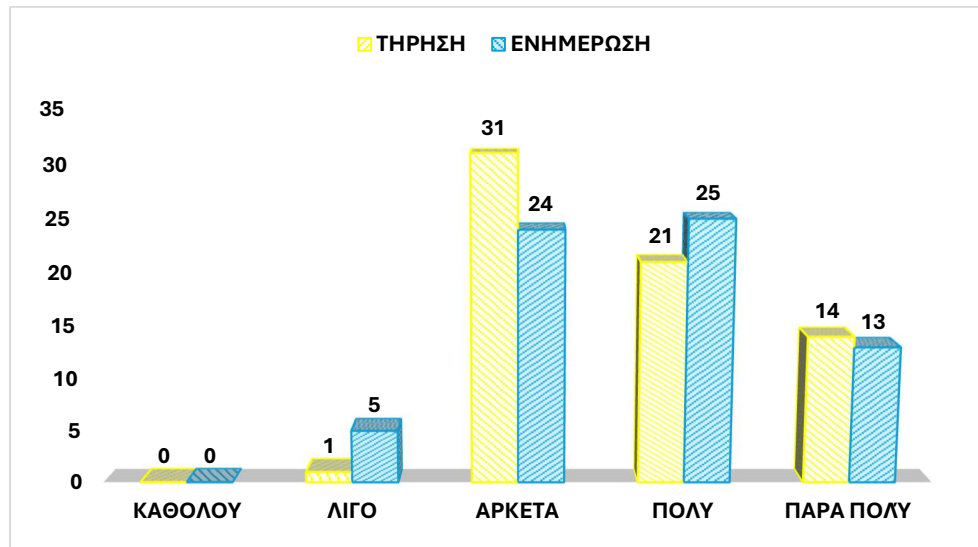
Διάγραμμα 22: Επάρκεια και Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η πλειονότητα των εργαζομένων χρησιμοποιεί τα ΜΑΠ σε αρκετά, έως πολύ μεγάλο βαθμό (συνολικά 55 εργαζόμενοι), γεγονός που δείχνει αυξημένο επίπεδο συμμόρφωσης με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Η συστηματική χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική σε χώρους όπου υπάρχουν μηχανολογικοί, χημικοί, ηλεκτρολογικοί και εργονομικοί κίνδυνοι, όπως συμβαίνει στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας πόσιμου νερού. Παρόλα αυτά,

καταγράφηκε και μικρό ποσοστό εργαζομένων που δήλωσε περιορισμένη ή μηδενική χρήση ΜΑΠ, στοιχείο που αναδεικνύει την ανάγκη συνεχούς ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ελέγχου σχετικά με την ορθή εφαρμογή των μέτρων προστασίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι 12 από τους 67 συμμετέχοντες (περίπου 18%) δήλωσαν «καθόλου» ή «λίγο» στη χρήση ΜΑΠ κατά την εργασία τους. Αν και το ποσοστό αυτό είναι σχετικά μικρό, αποτελεί ένα εύρημα που δεν πρέπει να παραβλέπεται, καθώς ακόμη και ένας περιορισμένος αριθμός εργαζομένων που δεν συμμορφώνεται με τις προβλεπόμενες πρακτικές ασφαλείας μπορεί να αυξήσει σημαντικά τον κίνδυνο εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών. Το στοιχείο αυτό θα πρέπει να ενεργοποιήσει τους αρμόδιους φορείς και τη διοίκηση των μονάδων, ώστε μέσω συνεχούς εκπαίδευσης, ενημέρωσης και εποπτείας να ενισχυθεί περαιτέρω η κουλτούρα ασφάλειας στους χώρους εργασίας.

Παράλληλα, οι εργαζόμενοι κλήθηκαν να αξιολογήσουν κατά πόσο θεωρούν επαρκή τα Μέσα Ατομικής Προστασίας που παρέχονται από την υπηρεσία τους (Διάγραμμα 22). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η μεγάλη πλειονότητα των συμμετεχόντων αξιολόγησε θετικά την επάρκεια των παρεχόμενων ΜΑΠ, καθώς οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «πολύ» και «πάρα πολύ», συνολικά 50 απαντήσεις από τις 67, ποσοστό περίπου 75%. Το στοιχείο αυτό δείχνει ότι στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην προμήθεια και διάθεση εξοπλισμού ατομικής προστασίας προς το προσωπικό, συμβάλλοντας στη βελτίωση των συνθηκών υγείας και ασφάλειας κατά την εργασία. Οι περιπτώσεις περιορισμένης ή μη χρήσης των ΜΑΠ φαίνεται να συνδέονται περισσότερο με την ατομική στάση και τη συμμόρφωση των εργαζομένων παρά με την έλλειψη τους. Το στοιχείο αυτό αναδεικνύει την ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση, ενημέρωση και ενίσχυση της κουλτούρας ασφάλειας, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή και συστηματική χρήση των μέσων ατομικής προστασίας από το σύνολο του προσωπικού.

Μετά τη χρήση και επάρκεια των ΜΑΠ από τους εργαζόμενους, εξετάζεται η τήρηση των μέτρων ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία τους καθώς και το κατά πόσο υπάρχει η σχετική ενημέρωση από την υπηρεσία.



Διάγραμμα 23: Μέτρα Ασφαλείας Τήρηση από τους εργαζόμενους & Ενημέρωση από την Υπηρεσία

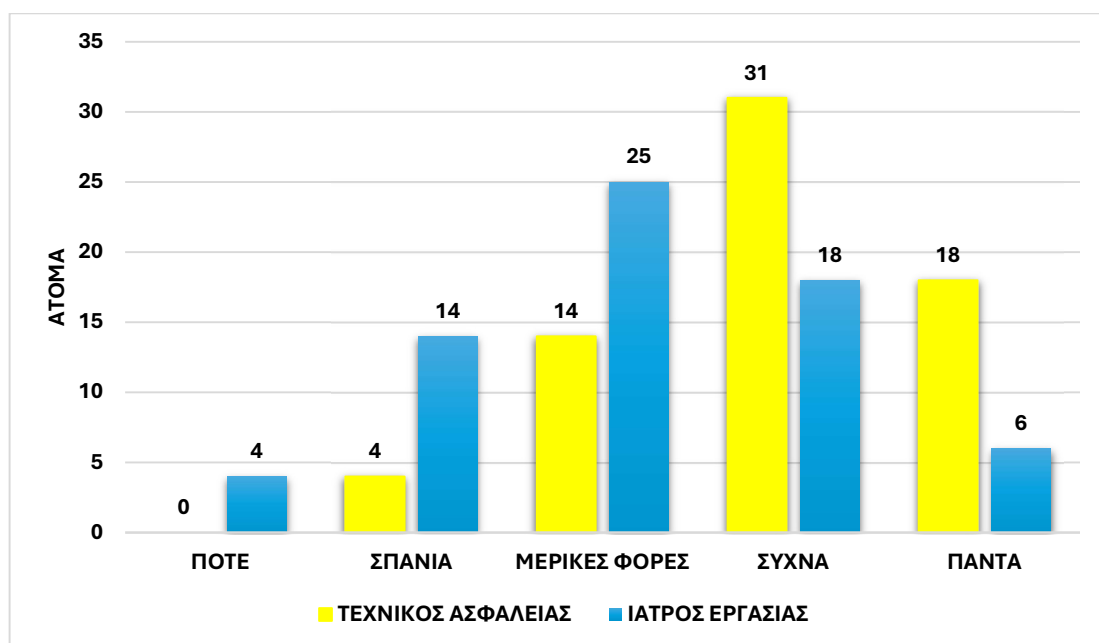
Όπως προκύπτει από το Διάγραμμα 23, η τήρηση των προβλεπόμενων μέτρων ασφαλείας από τους εργαζομένους αξιολογείται σε γενικές γραμμές θετικά. Η πλειονότητα των απαντήσεων συγκεντρώνεται στις κατηγορίες «αρκετά», «πολύ» και «πάρα πολύ», γεγονός που υποδηλώνει υψηλό βαθμό τήρησης των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση της εργασίας.

Αντίστοιχα, θετική εμφανίζεται και η εικόνα ως προς την ενημέρωση των εργαζομένων από την Υπηρεσία σχετικά με τα μέτρα ασφαλείας. Οι περισσότερες απαντήσεις εντοπίζονται στις κατηγορίες «αρκετά», «πολύ» και «πάρα πολύ», ενώ περιορισμένος αριθμός εργαζομένων αξιολογεί την ενημέρωση ως «λίγη». Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν τη σημασία της συστηματικής ενημέρωσης και της συνεχούς ευαισθητοποίησης του προσωπικού σε θέματα ασφάλειας.

Στο πλαίσιο της έρευνας εξετάστηκε η συχνότητα επισκέψεων και ελέγχων που πραγματοποιούνται από τον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Ιατρό Εργασίας στις εγκαταστάσεις Μονάδων Επεξεργασίας Νερού (Διάγραμμα 24). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι έλεγχοι από τον Τεχνικό Ασφαλείας πραγματοποιούνται σε σχετικά τακτική βάση, καθώς η πλειονότητα των εργαζομένων δήλωσε ότι επιθεωρείται συχνά ή πάντα (σύνολο 49 συμμετέχοντες). Το στοιχείο αυτό δείχνει ότι δίνεται ιδιαίτερη έμφαση

στην παρακολούθηση των συνθηκών ασφάλειας και στην εφαρμογή μέτρων πρόληψης στους χώρους εργασίας.

Αντίθετα, όσον αφορά τις επισκέψεις του Ιατρού Εργασίας, οι απαντήσεις εμφανίζονται περισσότερο κατανεμημένες στις ενδιαμέσες κατηγορίες, γεγονός που υποδηλώνει ότι η παρουσία του είναι λιγότερο συχνή συγκριτικά με εκείνη του Τεχνικού Ασφαλείας. Παρόλα αυτά, σημαντικό ποσοστό εργαζομένων δήλωσε ότι πραγματοποιούνται περιοδικές επισκέψεις και έλεγχοι, στοιχείο που δείχνει ότι υφίσταται σε γενικές γραμμές παρακολούθηση της υγείας των εργαζομένων στο εργασιακό περιβάλλον. Η απάντηση με την μεγαλύτερη συχνότητα ήταν «μερικές φορές», συνολικά 25 απαντήσεις.



Διάγραμμα 24: Επιθεώρηση και έλεγχος από τον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Ιατρό εργασίας

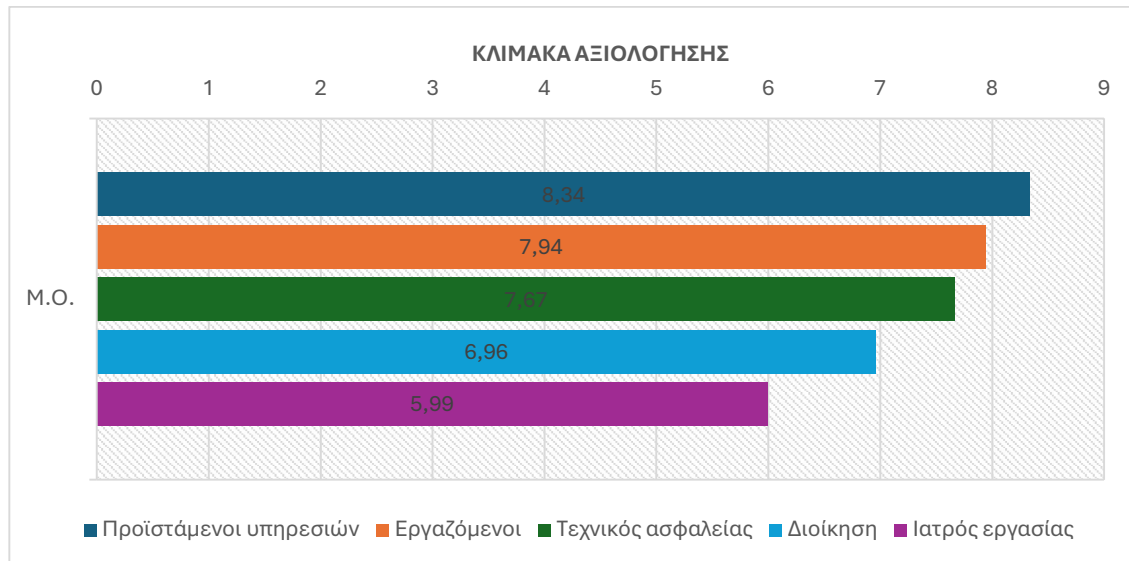
Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν τη σημασία της συστηματικής παρουσίας τόσο του Τεχνικού Ασφαλείας όσο και του Ιατρού Εργασίας στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού, καθώς η συμβολή τους θεωρείται καθοριστική για την πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων, την ενημέρωση των εργαζομένων και τη διατήρηση ασφαλών συνθηκών εργασίας.

Στην ερώτηση σχετικά με τη συμβολή επιμέρους παραγόντων στη διαμόρφωση της υγείας και ασφάλειας στην εργασία, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν σε κλίμακα Likert από το 1 έως το 10 τη συμβολή της διοίκησης, των προϊσταμένων υπηρεσιών, του Τεχνικού Ασφαλείας, του Ιατρού Εργασίας και των ιδίων των εργαζομένων. Για την επεξεργασία των αποτελεσμάτων υπολογίστηκε ο μέσος όρος των απαντήσεων για κάθε παράγοντα. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3 και απεικονίζονται διαγραμματικά στο Διάγραμμα 25.

Πίνακας 3: Παράγοντες επιρροής στη διαμόρφωση της Υγείας και Ασφάλειας στο χώρο εργασίας

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ Υ.Α.Ε.	ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1-10										Μ.Ο.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Προϊστάμενοι υπηρεσιών	0	1	2	1	2	1	3	19	22	16	8,34
Εργαζόμενοι	0	0	1	2	8	0	9	13	26	8	7,94
Τεχνικός ασφαλείας	0	1	2	4	3	5	4	22	19	7	7,67
Διοίκηση	5	2	1	2	2	12	11	10	13	9	6,96
Ιατρός εργασίας	6	5	1	7	12	2	10	7	14	3	5,99

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι προϊστάμενοι των υπηρεσιών συγκεντρώνουν την υψηλότερη μέση βαθμολογία (8,34), ακολουθούμενοι από τους ίδιους τους εργαζομένους (7,94) και τον Τεχνικό Ασφαλείας (7,67). Η συμβολή της διοίκησης αξιολογείται επίσης θετικά με μέση βαθμολογία 6,96, ενώ χαμηλότερη εμφανίζεται η αξιολόγηση του Ιατρού Εργασίας με μέσο όρο 5,99. Το εύρημα αυτό δεν θα πρέπει να ερμηνευθεί ως ένδειξη μειωμένης συνεισφοράς, αλλά πιθανότατα σχετίζεται με το γεγονός ότι όλες οι υπηρεσίες που συμμετείχαν στην έρευνα διαθέτουν προσωπικό μικρότερο του ορίου των 50 εργαζομένων. Σύμφωνα με τον Ν. 3850/2010 «Κώδικας νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων», το όριο αυτό αποτελεί βασικό κριτήριο για την υποχρέωση απασχόλησης Ιατρού Εργασίας, με αποτέλεσμα η παρουσία του στις συγκεκριμένες υπηρεσίες να είναι περιορισμένη σε σχέση με τους υπόλοιπους εμπλεκόμενους παράγοντες. Συνολικά, τα αποτελέσματα αναδεικνύουν ότι η διαμόρφωση ενός ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος αποτελεί προϊόν συνεργασίας της διοίκησης, των προϊσταμένων υπηρεσιών, του Τεχνικού Ασφαλείας και των ιδίων των εργαζομένων.



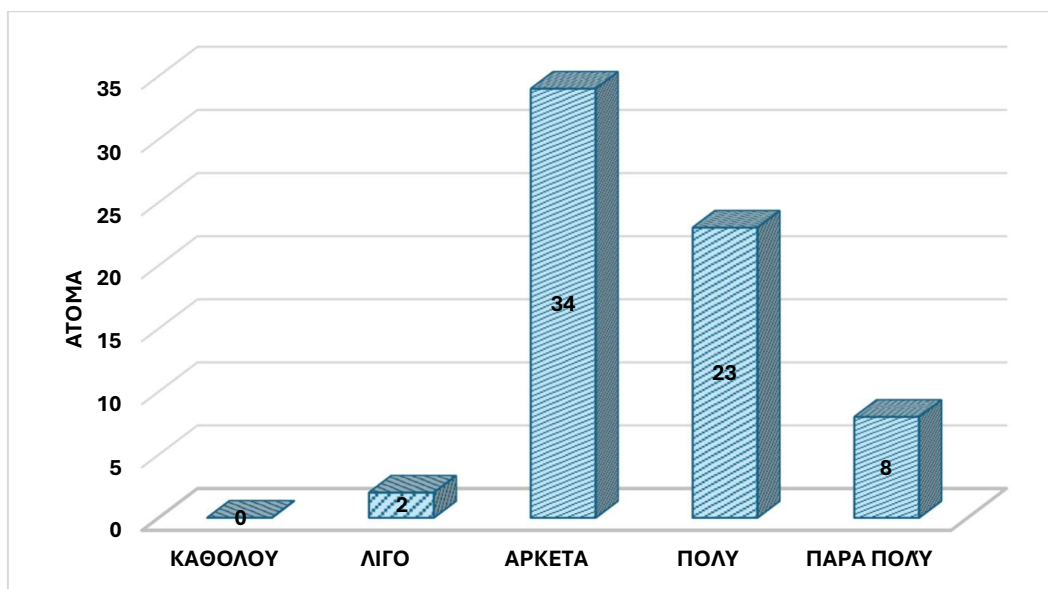
Διάγραμμα 25: Παράγοντες διαμόρφωσης Υγείας και Ασφάλειας στον χώρο Εργασίας

4.5 Εργασιακό περιβάλλον & Διοικητική προσέγγιση

Το εργασιακό περιβάλλον αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν την καθημερινότητα, την απόδοση και την ψυχολογία των εργαζομένων. Ένα οργανωμένο, ασφαλές και υποστηρικτικό περιβάλλον εργασίας συμβάλλει στη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ του προσωπικού, στην αύξηση της παραγωγικότητας και στη δημιουργία θετικού κλίματος στον χώρο εργασίας. Παράλληλα, η ύπαρξη καλών συνθηκών εργασίας ενισχύει το αίσθημα ασφάλειας και ικανοποίησης των εργαζομένων, γεγονός που επηρεάζει θετικά τόσο την επαγγελματική όσο και την προσωπική τους ζωή.

Στο πλαίσιο της έρευνας ζητήθηκε από τους εργαζομένους να αξιολογήσουν κατά πόσο θεωρούν ιδανικό το εργασιακό τους περιβάλλον (Διάγραμμα 26). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η μεγάλη πλειονότητα των συμμετεχόντων αξιολόγησε θετικά το εργασιακό περιβάλλον, καθώς οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «αρκετά» και «πολύ» (ποσοστό 85%), ενώ σημαντικός αριθμός εργαζομένων δήλωσε και «πάρα πολύ» (ποσοστό 12%), δηλαδή συνολικά προκύπτει ότι το 97,0% του δείγματος αποτιμά θετικά τις συνθήκες εργασίας στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού.

Το αποτέλεσμα καταδεικνύει ότι παρά τις ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού, οι εργαζόμενοι εμφανίζονται σε γενικές γραμμές ικανοποιημένοι από το συνολικό εργασιακό περιβάλλον με μόνο 2 συμμετέχοντες να απαντούν «λίγο» ικανοποιημένοι (ποσοστό 3%). Η θετική αξιολόγηση πιθανόν σχετίζεται με παράγοντες όπως η συνεργασία μεταξύ προσωπικού, η οργάνωση της εργασίας, η ύπαρξη μέτρων ασφάλειας και η εξοικείωση των εργαζομένων με το αντικείμενο της εργασίας τους. Σημαντικό στοιχείο, για ένα ιδανικό εργασιακό περιβάλλον βέβαια αποτελεί και η ικανοποίηση των εργαζομένων ως προς τις απολαβές τους, όπου η πλειοψηφία τις έκρινε σε βαθμό «αρκετά» και πάνω.



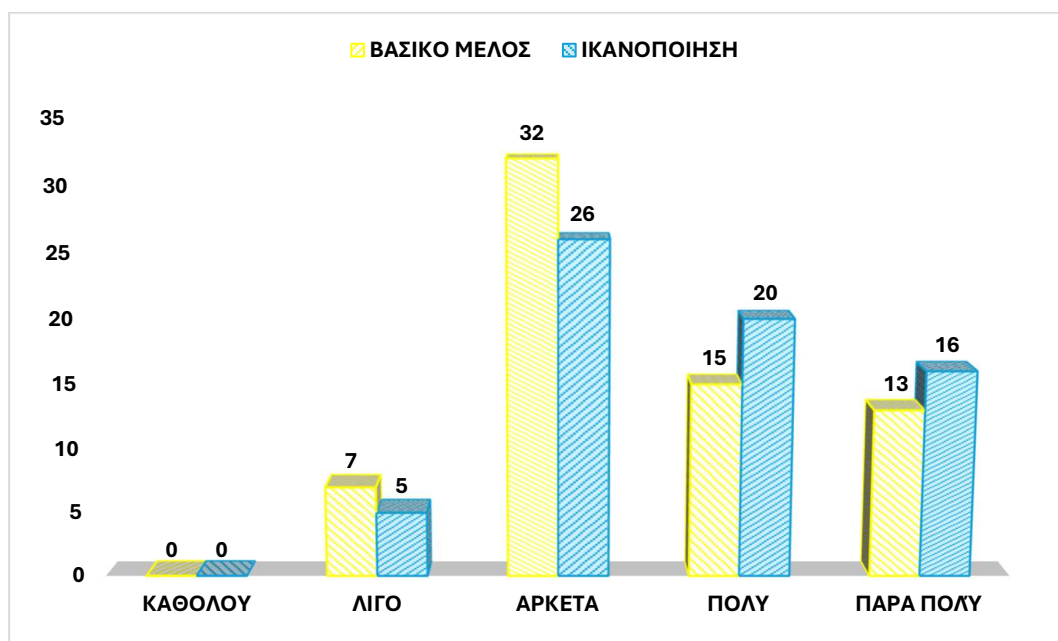
Διάγραμμα 26: Ιδανικό Εργασιακό περιβάλλον

Η διαμόρφωση ενός θετικού εργασιακού κλίματος επιτυγχάνεται, όταν οι εργαζόμενοι συμμετέχουν ενεργά στη λειτουργία του οργανισμού και είναι ικανοποιημένοι από το αντικείμενο της εργασίας τους. Όταν η διοίκηση δηλώνει παρούσα και συμμετέχει ουσιαστικά στη λειτουργία του οργανισμού τότε οι εργαζόμενοι ανταποκρίνονται λειτουργώντας με συνεργασία, ευθύνη και επαγγελματική δέσμευση. Παράλληλα, η

ικανοποίηση από το αντικείμενο της εργασίας συμβάλλει στη βελτίωση της απόδοσης, της παραγωγικότητας και της συνολικής επαγγελματικής στάσης των εργαζομένων.

Στο πλαίσιο της έρευνας εξετάστηκε κατά πόσο οι εργαζόμενοι θεωρούν ότι αποτελούν βασικό μέλος για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού, καθώς και ο βαθμός ικανοποίησής τους από το αντικείμενο της εργασίας τους. (Διάγραμμα 27) Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η μεγάλη πλειονότητα των συμμετεχόντων αξιολόγησε θετικά και τα δύο ζητήματα, καθώς οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «αρκετά», «πολύ» και «πάρα πολύ» (ποσοστό περίπου 91%). Σημαντικός ήταν και ο αριθμός των εργαζομένων που δήλωσε αρκετά (43%) και στις δύο ερωτήσεις

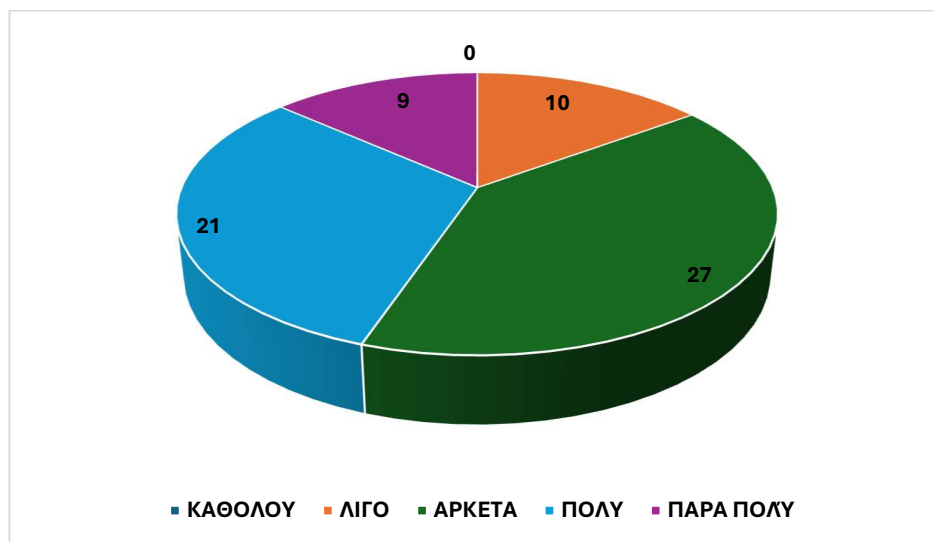
Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι στις εγκαταστάσεις Μονάδων Επεξεργασίας Νερού εμφανίζουν σε γενικές γραμμές θετική επαγγελματική στάση και αισθάνονται ότι συμβάλλουν ουσιαστικά στην εύρυθμη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Παράλληλα, το υψηλό επίπεδο ικανοποίησης από το αντικείμενο εργασίας πιθανόν συνδέεται με την εμπειρία, την εξειδίκευση και τη σημασία του ρόλου που επιτελούν στην παροχή πόσιμου νερού και στη λειτουργία κρίσιμων υποδομών.



Διάγραμμα 27: Αξιολόγηση συμμετοχής και εργασιακής ικανοποίησης

Η αναγνώριση της προσπάθειας και της προσφοράς των εργαζομένων αποτελεί σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης θετικού εργασιακού κλίματος και επαγγελματικής ικανοποίησης. Όταν οι εργαζόμενοι αισθάνονται ότι η εργασία και η συνεισφορά τους εκτιμώνται από τον οργανισμό, ενισχύεται η διάθεση συνεργασίας, η επαγγελματική υπευθυνότητα και η συνολική απόδοση.

Στη συνέχεια εξετάστηκε κατά πόσο οι εργαζόμενοι θεωρούν ότι αναγνωρίζεται η προσπάθεια και η προσφορά τους στον οργανισμό (Διάγραμμα 28). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η πλειονότητα των εργαζομένων αξιολογεί θετικά το συγκεκριμένο ζήτημα, καθώς οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «αρκετά» (40%) και «πολύ» (31%), ενώ σημαντικό ποσοστό απάντησε και «πάρα πολύ» (13%). Μόνο 21 συμμετέχοντες επέλεξαν την επιλογή καθόλου (15%).

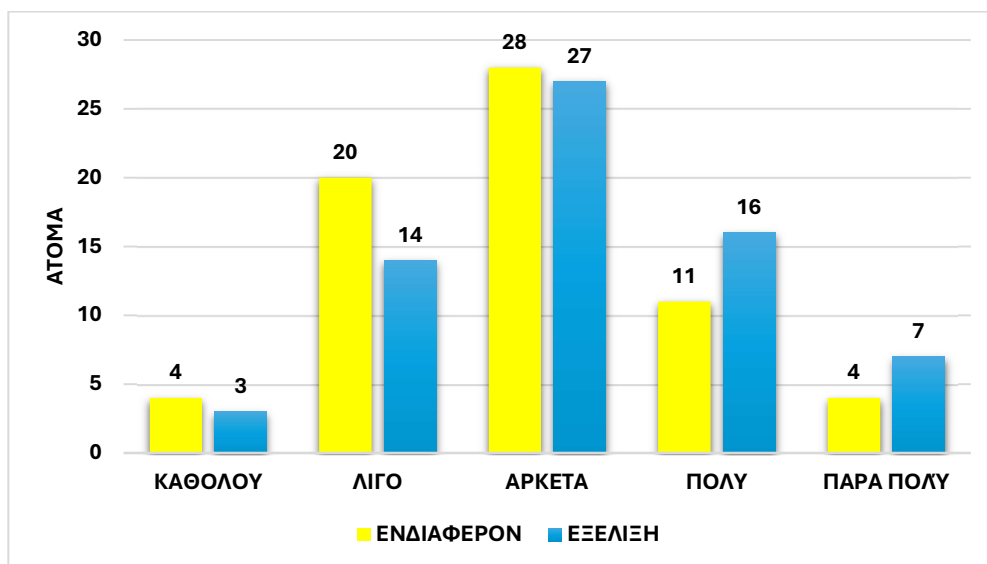


Διάγραμμα 28: Αναγνώριση προσπάθειας των εργαζομένων από τη Διοίκηση

Η στάση της διοίκησης απέναντι στους εργαζομένους και οι δυνατότητες επαγγελματικής εξέλιξης αποτελούν βασικούς παράγοντες για τη διατήρηση θετικού εργασιακού περιβάλλοντος. Η ύπαρξη ουσιαστικού ενδιαφέροντος από τη διοίκηση, καθώς και η δυνατότητα επαγγελματικής ανάπτυξης και εξέλιξης, συμβάλλουν στη βελτίωση της εργασιακής ικανοποίησης και της επαγγελματικής σταθερότητας των

εργαζομένων. Το γεγονός ότι το 15% νιώθει μικρή αναγνώριση, δείχνει ότι η διοίκηση των Μ.Ε.Ν. πρέπει να επενδύσει περισσότερο σε προγράμματα επιβράβευσης, καθώς οι εργαζόμενοι που νιώθουν ότι η προσπάθειά τους δεν αποτιμάται επαρκώς, ενδέχεται μακροπρόθεσμα να εμφανίσουν πτώση στην απόδοσή τους.

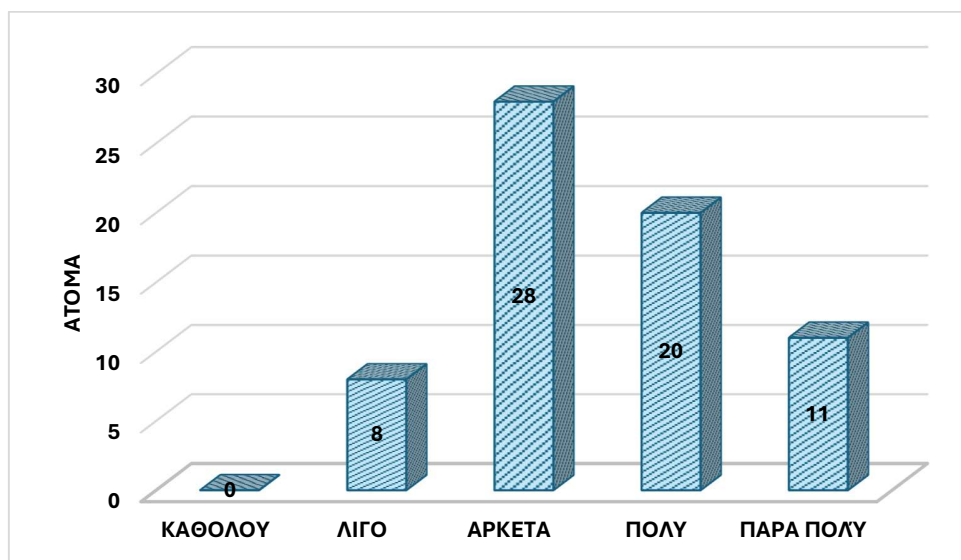
Ένα ακόμα στοιχείο που εξετάστηκε, είναι το κατά πόσο οι εργαζόμενοι θεωρούν ότι η διοίκηση δείχνει ουσιαστικό ενδιαφέρον προς το προσωπικό, καθώς και αν υπάρχουν δυνατότητες εξέλιξης μέσα στον οργανισμό (Διάγραμμα 29). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώνονται στις ενδιάμεσες (περίπου ποσοστό 42%) και θετικές κατηγορίες αξιολόγησης (περίπου ποσοστό 22%), γεγονός που δείχνει ότι οι εργαζόμενοι εμφανίζονται συγκρατημένα ικανοποιημένοι από τη διοικητική προσέγγιση και τις δυνατότητες επαγγελματικής εξέλιξης. Ένα μέρος επίσης του προσωπικού δήλωσε ότι βρίσκει λίγο το ενδιαφέρον του οργανισμού (περίπου ποσοστό 30%), ενώ μόνο 4 και 3 συμμετέχοντες αντίστοιχα, δήλωσαν καθόλου ως προς το ενδιαφέρον της διοίκηση και τις δυνατότητες εξέλιξης μέσα στον οργανισμό.



Διάγραμμα 29: Ενδιαφέρον και εξέλιξη από τη διοίκηση προς τους εργαζομένους

Η συνεχής εκπαίδευση και επιμόρφωση των εργαζομένων αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο για την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία των Μονάδων Επεξεργασίας Νερού, καθώς οι τεχνικές απαιτήσεις και οι διαδικασίες λειτουργίας απαιτούν συνεχή ενημέρωση και εξειδίκευση του προσωπικού.

Στην παρούσα έρευνα το σύνολο των εργαζομένων δήλωσε ότι υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης εκπαιδευτικών σεμιναρίων, γεγονός που δείχνει ότι οι οργανισμοί παρέχουν δυνατότητες επιμόρφωσης και επαγγελματικής κατάρτισης στο προσωπικό τους (Διάγραμμα 30). Παράλληλα, η αξιολόγηση της εκπαίδευσης που λαμβάνουν οι εργαζόμενοι εμφανίζεται σε γενικές γραμμές θετική, δηλώνοντας «αρκετά» (ποσοστό 42%), ενώ οι περισσότερες απαντήσεις συγκεντρώθηκαν στις κατηγορίες «πολύ» και «πάρα πολύ» (συνολικά 31 συμμετέχοντες – ποσοστό 46%). Ο μικρός αριθμός των εργαζομένων που δήλωσε λίγο (ποσοστό 12%), μπορεί να αντιπροσωπεύει νέο προσληφθέντες η τεχνικό προσωπικό που χρειάζεται πιο εξειδικευμένα σεμινάρια.



Διάγραμμα 30: Βαθμός ικανοποίησης των εργαζομένων ως προς την παρεχόμενη εκπαίδευση

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι συνθήκες εργασίας αποτελούν έναν ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα για την εύρυθμη λειτουργία κάθε οργανισμού, επηρεάζοντας άμεσα τόσο την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα των εργαζομένων όσο και τη συνολική ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ειδικότερα στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού πόσιμου, οι απαιτήσεις λειτουργίας είναι αυξημένες, καθώς πρόκειται για εγκαταστάσεις κρίσιμης σημασίας που σχετίζονται άμεσα με τη δημόσια υγεία και την αδιάλειπτη παροχή ασφαλούς πόσιμου νερού. Για τον λόγο αυτό, η διαμόρφωση κατάλληλων συνθηκών εργασίας, η ύπαρξη οργανωμένου εργασιακού περιβάλλοντος και η υποστήριξη του προσωπικού αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την ασφαλή και αποτελεσματική λειτουργία των εγκαταστάσεων αυτών.

Αναγνωρίζοντας τη σημασία των συνθηκών εργασίας σε ένα κρίσιμο περιβάλλον εργασίας όπως είναι οι ΜΕΝ, η παρούσα διπλωματική εργασία είχε ως βασικό στόχο τη διερεύνηση και αξιολόγηση των συνθηκών εργασίας στις εγκαταστάσεις των ΜΕΝ, μέσα από την ανάλυση των απόψεων και εμπειριών των ίδιων των εργαζομένων. Για την επίτευξη του σκοπού, η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε ήταν η έρευνα με ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου. Μέσω του ερωτηματολογίου του οποίου συλλέχθηκαν στοιχεία σχετικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων, τα ωράρια εργασίας, τις αποδοχές, τις κοινωνικές παροχές, την πίεση και το άγχος στην εργασία, τις σχέσεις μεταξύ προσωπικού και διοίκησης, τα ζητήματα υγείας και ασφάλειας καθώς και τη γενικότερη εικόνα του εργασιακού περιβάλλοντος.

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 67 εργαζόμενοι διαφόρων ειδικοτήτων και βαθμίδων εκπαίδευσης, οι οποίοι εργάζονται σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας πόσιμου νερού. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψαν ορισμένα ιδιαίτερα σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τις συνθήκες που επικρατούν στις συγκεκριμένες εγκαταστάσεις.

Αρχικά, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι το προσωπικό εμφανίζει υψηλό μέσο όρο ηλικίας και πολυετή επαγγελματική εμπειρία. Το στοιχείο αυτό δείχνει

ότι οι Μ.Ε.Ν. στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό σε έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο διαθέτει σημαντική τεχνογνωσία και πρακτική εμπειρία στη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Παράλληλα όμως, η εικόνα αυτή αναδεικνύει και τη σταδιακή γήρανση του ανθρώπινου δυναμικού, γεγονός που πιθανόν να δημιουργήσει μελλοντικά ανάγκες ανανέωσης προσωπικού και μεταφοράς τεχνογνωσίας σε νεότερους εργαζομένους.

Όσον αφορά τις ειδικότητες των εργαζομένων, προκύπτει ότι το μεγαλύτερο μέρος του προσωπικού αποτελείται από τεχνικούς, χειριστές και μηχανικούς, κάτι το οποίο θεωρείται αναμενόμενο λόγω των αυξημένων τεχνικών απαιτήσεων λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού. Η λειτουργία αντλιοστασίων, φίλτρων, συστημάτων χημικής επεξεργασίας, αυτοματισμών και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού απαιτεί εξειδικευμένο προσωπικό με τεχνικές γνώσεις και εμπειρία.

Σχετικά με τα ωράρια εργασίας, η έρευνα έδειξε ότι σημαντικό ποσοστό των εργαζομένων εργάζεται είτε σε κυλιόμενες βάρδιες είτε σε συνδυασμό σταθερού και κυλιόμενου ωραρίου, ενώ αρκετοί εργαζόμενοι πραγματοποιούν και υπερωριακή εργασία σε μηνιαία βάση. Παρά τις απαιτήσεις αυτές, η πλειονότητα των εργαζομένων εμφανίζεται σχετικά ικανοποιημένη από το ωράριο εργασίας της. Επιπλέον, σημαντικό μέρος των εργαζομένων εργάζεται κατά τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες, γεγονός που συνδέεται άμεσα με τη φύση λειτουργίας των εγκαταστάσεων, οι οποίες απαιτούν συνεχή και αδιάλειπτη λειτουργία σε 24ωρη βάση.

Αναφορικά με τις αποδοχές και τις κοινωνικές παροχές, τα αποτελέσματα δείχνουν μία σχετικά συγκρατημένη εικόνα ικανοποίησης. Οι περισσότεροι εργαζόμενοι αξιολόγησαν τις αποδοχές και τις παροχές ως «αρκετά» ικανοποιητικές, χωρίς ωστόσο να καταγράφονται ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά πλήρους ικανοποίησης. Το εύρημα αυτό συνδέεται πιθανόν τόσο με τις γενικότερες οικονομικές συνθήκες της αγοράς εργασίας όσο και με τις αυξημένες απαιτήσεις και ευθύνες που συνοδεύουν τη λειτουργία των εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού.

Σχετικά με την πίεση και το άγχος στην εργασία, οι περισσότεροι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι βιώνουν σε κάποιο βαθμό εργασιακή πίεση, χωρίς όμως να καταγράφονται ιδιαίτερα ακραίες καταστάσεις. Παράλληλα, η πλειονότητα θεωρεί ότι διαθέτει επαρκή

χρόνο για την ολοκλήρωση των εργασιών της και ικανοποιητικά διαλείμματα κατά τη διάρκεια της εργασίας. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι, παρά τις τεχνικές απαιτήσεις και την ευθύνη λειτουργίας των εγκαταστάσεων, φαίνεται να υπάρχει σχετικά ικανοποιητική οργάνωση της εργασίας.

Ιδιαίτερα θετική εμφανίζεται η εικόνα των σχέσεων μεταξύ εργαζομένων και διοίκησης. Οι περισσότεροι εργαζόμενοι αξιολόγησαν θετικά τόσο τις σχέσεις με τους συναδέλφους τους όσο και τις σχέσεις με τους προϊσταμένους και τη διοίκηση. Παράλληλα, οι περιστασιακές διαφωνίες μεταξύ διοίκησης και προσωπικού φαίνεται να περιορίζονται κυρίως σε μεμονωμένες ή περιστασιακές περιπτώσεις, στοιχείο που δείχνει την ύπαρξη σχετικά ομαλού εργασιακού κλίματος στις εγκαταστάσεις.

Σημαντικά είναι επίσης τα συμπεράσματα που αφορούν τα ζητήματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία. Οι εργαζόμενοι αναγνωρίζουν ότι το περιβάλλον των ΜΕΝ περιλαμβάνει αρκετούς επαγγελματικούς κινδύνους, με κυριότερους την έκθεση σε χημικές ουσίες, το θορυβώδες περιβάλλον, τα ολισθηρά δάπεδα και τη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού. Παράλληλα όμως, προκύπτει ότι γίνεται εκτεταμένη χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας και ότι υπάρχει γενικά επάρκεια ΜΑΠ από τις υπηρεσίες. Επίσης, οι τακτικοί έλεγχοι από τον Τεχνικό Ασφαλείας και, σε μικρότερο βαθμό, από τον Ιατρό Εργασίας, δείχνουν ότι εφαρμόζεται σε γενικές γραμμές ένα οργανωμένο πλαίσιο παρακολούθησης της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.

Όσον αφορά το γενικό εργασιακό περιβάλλον, τα αποτελέσματα της έρευνας εμφανίζονται ιδιαίτερα θετικά. Οι περισσότεροι εργαζόμενοι θεωρούν ότι εργάζονται σε αρκετά καλό εργασιακό περιβάλλον και αισθάνονται ότι αποτελούν σημαντικό μέλος για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού. Παράλληλα, η πλειονότητα δηλώνει ικανοποιημένη από το αντικείμενο της εργασίας της, γεγονός που δείχνει υψηλό βαθμό επαγγελματικής ταύτισης και αίσθημα ευθύνης απέναντι στο αντικείμενο εργασίας.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει επίσης ότι οι εργαζόμενοι θεωρούν πως η προσπάθειά τους αναγνωρίζεται σε ικανοποιητικό βαθμό από τον οργανισμό, ενώ η διοίκηση φαίνεται να δείχνει σχετικά θετικό ενδιαφέρον προς το προσωπικό. Παρόλα αυτά, στα ζητήματα επαγγελματικής εξέλιξης και διοικητικής υποστήριξης καταγράφονται πιο συγκρατημένες

αξιολογήσεις, γεγονός που δείχνει ότι υπάρχουν περιθώρια περαιτέρω βελτίωσης. Τέλος, ιδιαίτερα θετική είναι η εικόνα που παρουσιάζεται στα ζητήματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, καθώς το σύνολο σχεδόν των εργαζομένων δήλωσε ότι υπάρχει δυνατότητα συμμετοχής σε εκπαιδευτικά σεμινάρια, ενώ η αξιολόγηση της εκπαίδευσης που λαμβάνουν κινείται επίσης σε θετικά επίπεδα. Το στοιχείο αυτό θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό για εγκαταστάσεις υψηλών τεχνικών απαιτήσεων όπως οι Μονάδες Επεξεργασίας Νερού.

Συνολικά, η παρούσα έρευνα δείχνει ότι οι συνθήκες εργασίας στις Μονάδες Επεξεργασίας Νερού πόσιμου αξιολογούνται σε γενικές γραμμές θετικά από τους εργαζομένους, παρά τις τεχνικές δυσκολίες, τις απαιτήσεις συνεχούς λειτουργίας και τους επαγγελματικούς κινδύνους που συνοδεύουν το συγκεκριμένο αντικείμενο εργασίας. Παρόλα αυτά, αναδείχθηκαν και ορισμένα ζητήματα που θα μπορούσαν να βελτιωθούν, όπως η περαιτέρω ενίσχυση της διοικητικής υποστήριξης, η ενίσχυση των δυνατοτήτων επαγγελματικής εξέλιξης, η συνεχής αναβάθμιση των μέτρων υγείας και ασφάλειας και η σταδιακή ανανέωση του ανθρώπινου δυναμικού.

Η παρούσα εργασία θα μπορούσε να αποτελέσει βάση για μελλοντικές έρευνες σχετικά με τις συνθήκες εργασίας σε εγκαταστάσεις ύδρευσης και επεξεργασίας νερού, τόσο σε άλλες περιοχές όσο και σε διαφορετικού τύπου εγκαταστάσεις. Παράλληλα, το ερωτηματολόγιο και η μεθοδολογική προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκαν θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από οργανισμούς και φορείς ως εργαλείο περιοδικής αξιολόγησης των συνθηκών εργασίας και καταγραφής των αναγκών του προσωπικού, με στόχο τη συνεχή βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος και της λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Ωστόσο, νέες έρευνες θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν εξετάζοντας μεγαλύτερα δείγματα και από διαφορετικές εγκαταστάσεις ώστε να αποτυπωθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα για τις συνθήκες εργασίας που επικρατούν στις Μ.Ε.Ν.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Armstrong, M., & Taylor, S. (2020). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice* (15th ed.). Kogan Page.
- Bernal, D., Casanueva, C., & Vigil, J. M. (2020). Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in the workplace. *Journal of Occupational Health*, 62(1), e12104. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7765581/>
- Cobrief. (n.d.). Working conditions: Overview, definition and example. <https://cobrief.app/resources/legal-glossary/working-conditions-overview-definition-and-example/>
- Employee retention. (n.d.). In *Wikipedia*. Retrieved May 10, 2026, from https://en.wikipedia.org/wiki/Employee_retention
- ErgoIBV. (n.d.). Repetitive movements at work. <https://www.ergoibv.com/en/posts/repetitive-movements-work/>
- Ergonomics for manual material handling. (n.d.). In *Wikipedia*. Retrieved May 10, 2026, from https://en.wikipedia.org/wiki/Ergonomics_for_manual_material_handling
- European Agency for Safety and Health at Work. (n.d.). *Musculoskeletal disorders*. <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders>
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. (n.d.). *Working conditions*. <https://www.eurofound.europa.eu/en/topics/working-conditions>
- Fuller, T. P., & Vassie, L. H. (2004). *Health and safety management: Principles and best practice*. Pearson Education.
- Health and Safety Executive. (n.d.). *Lighting*. <https://www.hse.gov.uk/humanfactors/topics/lighting.htm>
- Heery, E., & Noon, M. (2017). Working conditions. In *A Dictionary of Human Resource Management* (2nd ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oi/authority.20110803124750896>
- International Organization for Standardization. (2016). *ISO 6385:2016 Ergonomics principles in the design of work systems*. ISO.



- International Organization for Standardization. (2018). *Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use* (ISO Standard No. 45001:2018). <https://www.iso.org/standard/64283.html>
- International Labour Organization. (2019). *Working conditions: A global perspective*. <https://www.ilo.org/publications/major-publications/working-conditions-global-perspective>
- National Institute for Occupational Safety and Health. (n.d.). *Ergonomic risk factors*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh/ergonomics/ergo-programs/risk-factors.html>
- Nikolaou, I. E., & Tsalis, T. A. (2020). What does corporate strong sustainability actually mean in the real market world? A response to Bjørn and Røpke. *Journal of Cleaner Production*, 247, 119149.
- OECD. (2020). *Comparability of economic growth estimates during COVID-19*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/comparability-of-economic-growth-estimates-during-covid19_c04e5aeb-en.html
- Psychology Town. (n.d.). *Enhancing workplace productivity: Physical environment*. <https://psychology.town/environmental/enhancing-workplace-productivity-physical-environment/>
- Sepehri, S., Aliabadi, M., Golmohammadi, R., & Babamiri, M. (2019). The effects of noise on human cognitive performance and thermal perception under different air temperatures. *Journal of Research in Health Sciences*, 19(4), e00464. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7183564/>
- Sick building syndrome. (n.d.). In *Wikipedia*. Retrieved May 10, 2026, from https://en.wikipedia.org/wiki/Sick_building_syndrome
- Tsalis, T. A., Stylianou, S. I., & Nikolaou, I. E. (2018). Evaluating the quality of corporate social responsibility reports: The case of occupational health and safety disclosures. *Safety Science*, 109, 313–321.

Vasović, D., Stanković, S., Kostadinović, D., & Vranjanac, D. (2015). Working conditions at the water treatment plants: Risk assessment and management. *Proceedings of the 5th International Conference on Occupational Health and Safety, Nis, Serbia.*

World Health Organization. (1946). *Constitution of the World Health Organization.* <https://www.who.int/about/governance/constitution>

Ελληνική βιβλιογραφία

Ελληνική Δημοκρατία. (1951). *Νόμος υπ' αριθ. 1846/1951 (ΦΕΚ Α' 179/21.06.1951): Περί Κοινωνικών Ασφαλίσεων.* Εθνικό Τυπογραφείο.

Ελληνική Δημοκρατία. (1985). *Νόμος υπ' αριθ. 1568/1985 (ΦΕΚ Α' 177/18.12.1985): Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.* Εθνικό Τυπογραφείο.

Ελληνική Δημοκρατία. (1987). *Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθ. 44/1987 (ΦΕΚ Α' 15/17.2.1987): Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από την αποθήκευση και διακίνηση υγρών καυσίμων.* Εθνικό Τυπογραφείο.

Ελληνική Δημοκρατία. (2001). *Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθ. 338/2001 (ΦΕΚ Α' 227/09.10.2001): Προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες.* Εθνικό Τυπογραφείο.

Ελληνική Δημοκρατία. (2006). *Υπουργική Απόφαση Η.Π. 24944/1159/2006 (ΦΕΚ Β' 791/30.6.2006): Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων.* Εθνικό Τυπογραφείο.

Ελληνική Δημοκρατία. (2006). *Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθ. 149/2006 (ΦΕΚ Α' 159/28.07.2006): Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος).* Εθνικό Τυπογραφείο.

Ελληνική Δημοκρατία. (2010). *Νόμος υπ' αριθ. 3850/2010 (ΦΕΚ Α' 84/02.06.2010): Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.* Εθνικό Τυπογραφείο.

- Ελληνική Δημοκρατία. (2010). *Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθ. 82/2010 (ΦΕΚ Α' 145/01.09.2010): Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (τεχνητή οπτική ακτινοβολία)*. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Ελληνική Δημοκρατία. (2013). *Κοινή Υπουργική Απόφαση 46537/2013 (ΦΕΚ Β' 2036): Καθορισμός προτύπων περιβαλλοντικών δεσμεύσεων για έργα και δραστηριότητες*. Εθνικό Τυπογραφείο.
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ). (n.d.). *Σχετικά με το ΕΛΙΝΥΑΕ*. Ανακτήθηκε στις 12 Ιουνίου 2026, από <https://www.elinyae.gr>
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ). (2024). *Εργατικά ατυχήματα: Έτος 2023*. Ελληνική Στατιστική Αρχή.
- Θεοδωρακόπουλος, Κ., Κατριμπούζας, Δ. (2004) *Νομοθεσία και Ασφάλεια Τεχνικών Έργων, Νομοθεσία Εκτέλεσης Τεχνικών Έργων (Τόμος Α')* Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Καλαμπούκας, Γ., Μανωλιάδης, Ο., Σαΐνη, Κ., Σουφλής, Κ., & Σουφλής, Ι. (2003). *Νομοθεσία και ασφάλεια τεχνικών έργων: Περιβαλλοντικές επιπτώσεις έργων και εργοταξίων (Τόμ. Γ')*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Κέντρο Πληροφόρησης Εργαζομένων & Ανέργων. (χ.χ.). *Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας*. <https://www.kepea.gr/article.php?cat=286#>
- Λιαρμακόπουλος, Λ. Μ. (1996). *Διοίκηση Παραγωγής: Σχεδίαση – προγραμματισμός και έλεγχος συστημάτων παραγωγής (3^η ανατύπωση της 3^{ης} ανανεωμένης έκδοσης)* Ιδίου.
- Σαΐνη, Κ., Σουφλής, Ι., (2004) *Νομοθεσία και Ασφάλεια Τεχνικών Έργων, Ασφάλεια Εκτέλεσης Έργων (Τόμος Β')* Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η παρούσα έρευνα υπό μορφή ερωτηματολογίου αποτελεί το βασικό εργαλείο για την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας με θέμα «Συνθήκες εργασίας στους χώρους εγκαταστάσεων Μονάδας Επεξεργασίας Νερού (Μ.Ε.Ν) πόσιμου» για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Διαχείριση Τεχνικών Έργων (ΔΧΤ)» του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ). Η έρευνα απευθύνεται κυρίως σε υπαλλήλους Μονάδων Επεξεργασίας Νερού, καθώς και υπαλλήλους ΔΕΥΑ με συναφές αντικείμενο εργασίας. Στόχος είναι η συλλογή των απόψεων και εμπειριών των εργαζομένων που εργάζονται στους χώρους και με τη γνώμη τους όσον αφορά τις συνθήκες στον εργασιακό τους χώρο, να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα που θα αξιοποιηθούν στην διπλωματική εργασία. Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο ανώνυμο και εμπιστευτικό διασφαλίζοντας πλήρως τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων. Καλό θα είναι να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις με ειλικρίνεια, καθώς η συμβολή σας είναι ιδιαίτερα σημαντική. Σας ευχαριστώ θερμά για τη συμμετοχή και το χρόνο που διαθέσατε.

Ενότητα 1: Δημογραφικές & γενικές ερωτήσεις

1) Πόσο χρονών είστε;

2) Πόσα χρόνια υπηρεσίας έχετε στο φορέα που εργάζεσθε:

3) Ποια είναι η θέση εργασίας σας στο φορέα που εργάζεσθε:

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| Διοικητικός | ☐ |
| Μηχανικός | ☐ |
| Τεχνικός / Χειριστής | ☐ |
| Εργάτης / Τεχνίτης | ☐ |

4) Ποια είναι η βαθμίδα της εκπαίδευσής σας;

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| Δημοτικό / Γυμνάσιο | ☐ |
| Λύκειο / Τεχνική Σχολή | ☐ |
| ΤΕΙ / ΑΕΙ | ☐ |
| Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό | ☐ |

5) Πόση ώρα κάνετε να φτάσετε από την κατοικία σας στην εργασία σας;

6) Πως γίνεται η μετάβαση από την κατοικία σας στην εργασία σας;

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Υπηρεσιακό μέσο | ☐ |
| Μέσο Μαζικής μεταφοράς (Μ.Μ.Μ) | ☐ |
| Ιδιωτικό μέσο | ☐ |
| Συνδυασμός των παραπάνω | ☐ |



ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Ωράρια – Αποδοχές – Κοινωνικές παροχές

7) Τι είδους ωραρίου έχετε; Σταθερό ☐ Κυλιόμενη βάρδια ☐ Και τα δυο ☐

8) Εργάζεστε υπερωρίες; ΟΧΙ ☐ ΝΑΙ ☐

8.1) Αν ναι, πόσες ώρες μηνιαίως εργάζεστε;

9) Είστε ικανοποιημένοι από το ωράριό σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

10) Εργάζεστε τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες;

Όχι ☐ Ναι ☐ Αν ναι, πόσα κατά μέσο όρο:

11) Επιθυμείτε να εργάζεστε τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες;

Σίγουρα όχι ☐ Μάλλον όχι ☐ Μάλλον ναι ☐ Σίγουρα ναι ☐

12) Είναι επαρκείς οι άδειες που λαμβάνετε ετησίως;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

13) Είναι δύσκολο να πάρετε άδεια από την εργασία σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

14) Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τις αποδοχές σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

15) Θεωρείτε πως είναι ικανοποιητικές οι κοινωνικές παροχές που λαμβάνετε.

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

16) Αν μπορούσατε θα κάνατε και δεύτερη εργασία για να αυξήσετε το εισόδημά σας;

Σίγουρα όχι ☐ Μάλλον όχι ☐ Μάλλον ναι ☐ Σίγουρα ναι ☐

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Ένταση και πίεση στην εργασία & σχέσεις διοίκησης - προσωπικού

17) Πιέξετε κατά τη διάρκεια της εργασίας σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

18) Έχετε επάρκεια χρόνου για την ολοκλήρωση της εργασίας σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐



19) Είναι επαρκή τα διαλείμματα που κάνετε κατά την εργασία σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

20) Η προσωπική σας ζωή επηρεάζεται από την εργασία σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

21) Πως αξιολογείτε τις σχέσεις σας με τους ανωτέρους σας;

Κακές ☐ Καθόλου καλές ☐ Μέτριες ☐ Καλές ☐ Άριστες ☐

22) Πως κρίνεται τις σχέσεις σας με τους συναδέλφους σας;

Κακές ☐ Καθόλου καλές ☐ Μέτριες ☐ Καλές ☐ Άριστες ☐

23) Παρατηρούνται περιστασιακά διαφωνίες μεταξύ Διοίκησης και προσωπικού;

Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Μερικές φορές ☐ Συχνά ☐ Πάντα ☐

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Υγεία και ασφάλεια στην εργασία

24) Πιστεύετε ότι στο εργασιακό σας περιβάλλον εγκυμονούν πολλοί κίνδυνοι;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

25) Εκτιμήστε κατά πόσο εκτίθεστε στους παρακάτω κινδύνους κατά την εργασία σας; Βαθμολογήστε με κλίμακα 1 – 5 (1=καθόλου, 5=πάρα πολύ)

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ...	ΚΛΙΜΑΚΑ				
	1	2	3	4	5
Θορυβώδη περιβάλλον					
Έκθεση χημικών					
Ολισθηρά δάπεδα					
Πνιγμό					
Ηλεκτροπληξία					
Μηχανολογικό εξοπλισμό					
Βαριά οχήματα					
Διερχόμενα οχήματα					
Καιρικές συνθήκες					
Πυρκαγιά					
Πτώση αντικειμένων					
Χρήση κοπτικών εργαλείων					



26) Χρησιμοποιείτε ΜΑΠ (Μέτρα Ατομικής Προστασίας) κατά την εργασία σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

27) Υπάρχει επάρκεια ΜΑΠ από την υπηρεσία σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

28) Τηρούνται όλα τα μέτρα ασφαλείας στους χώρους της εργασίας σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

29) Ενημερώνεστε από τη διοίκηση στα θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

30) Έχετε επιθεωρηθεί – ελεγχθεί ποτέ από τον Τεχνικό Ασφαλείας;

Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Μερικές φορές ☐ Συχνά ☐ Πάντα ☐

31) Ο Ιατρός εργασίας επισκέπτεται τακτικά την υπηρεσία σας;

Ποτέ ☐ Σπάνια ☐ Μερικές φορές ☐ Συχνά ☐ Πάντα ☐

32) Αξιολογήστε τη συμβολή των παρακάτω παραγόντων στη διαμόρφωση της υγείας και ασφάλειας στο χώρο εργασίας:

Βαθμολογήστε με κλίμακα 1 – 10 (1=καθόλου, 10=πάρα πολύ)

	Καθόλου										Πάρα πολύ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Διοίκηση											
Προϊστάμενοι υπηρεσιών											
Τεχνικός ασφαλείας											
Ιατρός εργασίας											
Εργαζόμενοι											

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Εργασιακό περιβάλλον & διοικητική προσέγγιση

33) Θεωρείτε ιδανικό το εργασιακό σας περιβάλλον;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

34) Αισθάνεστε ότι είστε βασικό μέλος για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

35) Είστε ευχαριστημένοι με το αντικείμενο της εργασίας σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

36) Σχετικά με την προσφορά σας στην εταιρία, αναγνωρίζεται η προσπάθειά σας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

37) Η Διοίκηση δείχνει ουσιαστικό ενδιαφέρον για τους εργαζομένους της;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

38) Υπάρχουν δυνατότητες εξέλιξης των εργαζομένων της εταιρίας;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐

39) Υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης εκπαιδευτικών σεμιναρίων;

Όχι ☐ Ναι ☐

40) Πόσο ικανοποιητική θεωρείτε την εκπαίδευση που λαμβάνετε;

Καθόλου ☐ λίγο ☐ Αρκετά ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ ☐