



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ**



Το έργο συγχρηματοδοτείται από τον κρατικό προϋπολογισμό κατά 71,42% το οποίο αντιστοιχεί σε 75% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και 25% από το Ελληνικό Δημόσιο και κατά 28,58% από πόρους του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (Λ.Α.Ε.Κ.)

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

ΑΘΗΝΑ 2008

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

ISBN: 978-960-6818-01-1

Α' Έκδοση: Μάιος 2008

Copyright © Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας
Λιοσίων 143 και Θειοσίου 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: 210 82 00 100

Φάξ: 210 82 00 222 – 210 88 13 270

Email: info@elinyae.gr

Internet: <http://www.elinyae.gr>

ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΚΑΙ ΤΥΠΩΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΛΙΒΑΝΗ ΑΒΕ

Σόλωνος 98 – 106 80 Αθήνα

Τηλ. : 210 3661200, Φάξ: 210 3617791

<http://www.livanis.gr>

ΤΥΠΩΘΗΚΕ ΣΕ 2.000 ΑΝΤΙΤΥΠΑ

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή μέρους ή όλου του εντύπου, με οποιονδήποτε τρόπο, χωρίς αναφορά της πηγής.

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. • ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΠΩΛΗΣΗ ΑΠΟ ΤΡΙΤΟΥΣ

ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Δρίβας Σπύρος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, συντονιστής της μελέτης (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε)

Κουκουλάκη Θεώνη, Τοπογράφος Μηχανικός – Εργονόμος (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

Κωνσταντοπούλου Σοφία, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

Λώμη Κωνσταντίνα, Φυσικοθεραπεύτρια, Εργονόμος, MSc, Lic Med Sci (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

Μουρελάτου Ειρήνη, Τεχνολόγος Τροφίμων (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

Πινότση Δήμητρα, Μαθηματικός, Στατιστικός, MSc (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

Ραντίν Λορέντζο, Βιομηχανικός Υγιεινολόγος (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)

Τσιρώνης Γιάννης, Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ, MSc

Χατζής Χρήστος, Ιατρός Εργασίας, Δρ. Ιατρικής Πανεπιστημίου Αθηνών

Βιβλιογραφική υποστήριξη: **Καψάλη Κωνσταντίνα, Θωμαδάκη Φανή**

Βιβλιοθήκη, Κέντρο Τεκμηρίωσης – Πληροφόρησης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Επιμέλεια βιβλιογραφίας: **Καψάλη Κωνσταντίνα**

Επιμέλεια έκδοσης: **Καταγή Εβίτα**

Τμήμα Εκδόσεων, Βιβλιοθήκη, Κέντρο Τεκμηρίωσης-Πληροφόρησης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

- Πρόεδρος:**
- Αντιπρόεδροι:**
- Βασίλειος Μακρόπουλος
 - Ιωάννης Δραπανιώτης (Σ.Ε.Β., Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε., Ε.Σ.Ε.Ε.)
 - Ανδρέας Κολλάς (Γ.Σ.Ε.Ε.)

- Μέλη:**
- Ιωάννης Αδαμάκης (Γ.Σ.Ε.Ε.)
 - Θεόδωρος Δέδες (Σ.Ε.Β.)
 - Νικόλαος Θωμόπουλος (Γ.Σ.Ε.Ε.)
 - Δημήτριος Λέντζος (Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε.)
 - Αναστάσιος Παντελάκης (Ε.Σ.Ε.Ε.)
 - Κυριάκος Σιούλας (Γ.Σ.Ε.Ε.)

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Μηνάς Αναλυτής, Οικονομολόγος, PhD

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή - Σκοπός

Εισαγωγή – Σκοπός	13
-------------------------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Οι συγκοινωνιακοί φορείς

2.1. Οι Αστικές Συγκοινωνίες της Αθήνας μέσα στο χρόνο: Πορεία Εξέλιξης - Σύντομο Ιστορικό ..	15
2.1.1. Εταιρεία Θερμικών Λεωφορείων (ΕΘΕΛ Α.Ε.)	17
2.1.2. Ηλεκτρικά Λεωφορεία Αθηνών-Πειραιώς (ΗΛΠΑΠ Α.Ε.)	19
2.1.3. Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι Αθηνών-Πειραιώς (ΗΣΑΠ)	20
2.1.4. ΤΑΞΙ	20
2.1.5. Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης (ΟΑΣΘ)	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Το νομοθετικό πλαίσιο

3.1. Νομοθετικό πλαίσιο για τις Αστικές Συγκοινωνίες	23
3.2. Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας (Υ.Α.Ε)	24
3.3. Άδειες οδήγησης οχημάτων	25
3.4. Χρόνος εργασίας των οδηγών λεωφορείων	26
3.5. Οργάνωση δρομολογίων και εργασία σε βάρδιες	27
3.6. Οργάνωση του χρόνου εργασίας των οδηγών των ΗΛΠΑΠ	29
3.7. Χρόνος εργασίας των οδηγών ταξί	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Τα εργατικά ατυχήματα στις αστικές μεταφορές

4.1. Εισαγωγή - Σκοπός	31
4.2. Δεδομένα - Μεθοδολογία	31
4.3. Συνοπτικά αποτελέσματα	32
4.3.1. Δείκτες	33

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Τα οχήματα

5.1. Γενικές προδιαγραφές των οχημάτων	37
5.2. Προδιαγραφές οχημάτων που σχετίζονται με την ΥΑΕ του οδηγού	38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Διερεύνηση του υφιστάμενου πλαισίου ελέγχου της ικανότητας των οδηγών στο σύστημα αστικών συγκοινωνιών (Σ.Α.Σ.)

6.1. Οριοθέτηση Συστήματος	41
6.2. Περιεχόμενο Ελέγχου Ικανότητας	41
6.3. Έλεγχος Ικανότητας Οδηγών στο ΣΑΣ	42
6.3.1. Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής (Κ.Α.Ι)	43
6.3. 2. Κέντρο Ψυχο-διαγνωστικής Αξιολόγησης (ΚΕ.Ψ.Α.)	43
6.4. Ισχύον νομοθετικό πλαίσιο	43
6.5. Αναγκαιότητα	44
6.6. Επιπτώσεις	44
6.7. Αποτύπωση του ισχύοντος καθεστώτος στους φορείς αστικών συγκοινωνιών (ΕΘΕΛ, ΗΣΑΠ, ΗΛΠΑΠ)	45
6.7.1. ΕΘΕΛ Α.Ε.	45
6.7.2. ΗΣΑΠ Α.Ε.	47
6.7.3. ΗΛΠΑΠ	49
6.8. Αξιολόγηση - Εντοπισμός προβλημάτων και αδυναμιών	51
6.8.1. Γενικά	51
6.8.2. ΕΘΕΛ ΑΕ	51
6.8.3. ΗΣΑΠ	52
6.8.4. ΗΛΠΑΠ	52
6.9. Ανάλυση διεθνούς εμπειρίας	52
6.9.1. Μαδρίτη - Λεωφορεία	53
6.9.2. Μαδρίτη - Μετρό	53
6.9.3. Βρυξέλλες - Λεωφορεία/Τραμ/Μετρό	53
6.9.4. Παρίσι - Λεωφορεία/Μετρό	53
6.9.5. Φρανκφούρτη	53
6.10. Σε αναζήτηση ενιαίου συστήματος	54
6.11. Συμπεράσματα	56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Ανάλυση των ερωτηματολογίων υποκειμενικής εκτίμησης των οδηγών

7.1. Εισαγωγή	59
---------------------	----

7.2. Γενικά δημογραφικά στοιχεία	59
7.3. Κίνδυνοι για την υγεία	60
7.4. Κίνδυνοι για την ασφάλεια – Εργονομικοί κίνδυνοι	63
7.5. Συμπτώματα	64
7.6. Ανάλυση των ερωτηματολογίων υποκειμενικής εκτίμησης των οδηγών της ηλεκτροκίνησης ..	65
7.6.1. Ερωτηματολόγιο – Μέθοδος	65
7.6.2. Στατιστική ανάλυση	66
7.6.2.1. Γενικά Δημογραφικά Στοιχεία	66
7.6.2.2. Εργονομία Θέσης Οδήγησης	67
7.6.2.3. Ωράριο εργασίας, βάρδιες, διαλείμματα	70
7.6.2.3.1 Συντήρηση Οχήματος – Οδικό Δίκτυο	72
7.6.2.4. Ασφάλεια κατά την Εργασία	73
7.6.2.5. Περιβάλλον εργασίας – Παράγοντες στρες	73
7.6.2.6. Σωματικά συμπτώματα	74
7.6.2.7. Κατανάλωση Αλκοόλ	74
7.6.2.8. Άγχος και σωματικά συμπτώματα	76
7.6.2.9. Συμπεράσματα	76

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Η άποψη των Διοικήσεων και των Συνδικαλιστικών φορέων, σχετικά με τις συνθήκες ασφαλούς οδήγησης

8.1. Γενικά	77
8.2. Δημογραφικά στοιχεία και εκπαίδευση των οδηγών	78
8.3. Εργονομία της θέσης οδήγησης	79
8.4. Ωράριο εργασίας, βάρδιες, διαλείμματα	81
8.5. Συντήρηση οχήματος - Οδικό δίκτυο	82
8.5.1. Συντήρηση οχήματος	82
8.5.2. Ποιότητα οδικού δικτύου	84
8.6. Ασφάλεια από επιθέσεις κατά την εργασία	85
8.7. Περιβάλλον εργασίας – Παράγοντες στρες	88
8.8. Σωματικά συμπτώματα των οδηγών	88

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Έρευνα Πεδίου

9.1 Εργασιακός Θόρυβος	91
9.1.1. Μεθοδολογία μετρήσεων και αποτελέσματα	92
9.1.2. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων	92
9.2. Κραδασμοί - Δονήσεις	93
9.2.1. Γενικά	93

9.2.2. Μεθοδολογία μετρήσεων (σε ολόκληρο το σώμα)	95
9.2.3. Οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης	96
9.2.4. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων	98
9.3. Χημικοί βλαπτικοί παράγοντες στον εργασιακό χώρο	98
9.3.1. Οι ατμοσφαιρικοί ρύποι και οι πηγές τους	98
9.3.2. Επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου από τους αέριους ρύπους	99
9.3.3. Ελληνική νομοθεσία	99
9.3.4. Εννοιολογικοί προσδιορισμοί του νόμου	100
9.3.5. Χαρακτηρισμός του επιπέδου της ρύπανσης από το μονοξείδιο του άνθρακα κατά το ΥΠΕΧΩΔΕ	101
9.3.6. Στόχος της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (Π.Ο.Υ.)	101
9.3.7. Μετρήσεις του μονοξειδίου του άνθρακα	102
9.3.8. Εκτίμηση της επαγγελματικής έκθεσης στο μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	102
9.3.9. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων	104
9.4. Εργασιακός φωτισμός	105
9.4.1 Εκτίμηση των αποτελεσμάτων	107
9.5. Προσδιορισμός μικροβιακού φορτίου	107
9.5.1 Μεταφορά των μικροοργανισμών και επιπτώσεις στην υγεία	108
9.5.2. Μεθοδολογία μετρήσεων	108
9.5.3. Προετοιμασία θρεπτικών υλικών	108
9.5.4. Δειγματοληψία και επώαση	109
9.5.5. Νομοθεσία	109
9.5.6. Συμπεράσματα	110
9.5.7. Σχολιασμός των αποτελεσμάτων	110

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Ιατρικός και εργαστηριακός έλεγχος

10.1. Ιατρικός έλεγχος στους οδηγούς των ταξί	115
10.1.1. Ιατρικό ιστορικό – Ιατρικός έλεγχος	115
10.1.2. Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας	117
10.1.2.1. Στατιστική ανάλυση	118
10.2. Προσδιορισμός της ανθρακυλαομοσφαιρίνης (HbCO) στους οδηγούς των υπέργειων μέσων μεταφοράς	121
10.2.1. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων	122
10.3. Διερεύνηση υποαπνοϊκού συνδρόμου (ΥΑΣ) στους οδηγούς των μέσων μαζικής μεταφοράς ..	124
10.3.1. Εισαγωγικά	124
10.3.2. Επιδημιολογικά στοιχεία	125
10.3.3. Παθοφυσιολογία ΥΑΣ	126
10.3.4. Η κλινική εικόνα	130
10.3.5. Επιπτώσεις του συνδρόμου	133
10.3.5.1. Καρδιαγγειακά και αιμοδυναμικά επακόλουθα των απνοιών	133

10.3.5.2. Νευροψυχολογικά επακόλουθα των απνοιών	135
10.3.5.3. Ενδοκρινολογικά επακόλουθα των απνοιών	136
10.3.5.4. Πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων συνεπεία του ΥΑΣ	136
10.3.6. Διάγνωση	137
10.3.7. Θεραπεία	138
10.3.8. Κλινική διερεύνηση περιστατικών σε οδηγούς Αστικών Μέσων Μεταφοράς	141
10.3.8.1. Δείγμα – μέθοδος	141
10.3.8.2. Δημογραφικά στοιχεία δείγματος	142
10.3.8.3. Υποαπνοϊκό σύνδρομο	143
10.3.8.4. Έλεγχος της αναπνευστικής ικανότητας	144
10.3.8.5. Στατιστική ανάλυση	144

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

Συμπερασματικές επισημάνσεις

Συμπερασματικές επισημάνσεις	149
------------------------------	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

Βιβλιογραφία

Βιβλιογραφία	151
--------------	-----

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το πλήθος των δραστηριοτήτων που εμφανίζονται στις μεγαλουπόλεις της σύγχρονης βιομηχανικής εποχής προϋποθέτει ένα ευρύ και πυκνό δίκτυο αστικών μεταφορών. Οι πολίτες θα πρέπει να χρησιμοποιούν τις αστικές συγκοινωνίες για τις μεταφορές τους δεδομένου ότι η μεταφορά με τα ιδιωτικά μέσα (Ι.Χ. αυτοκίνητα) οδηγεί σε κυκλοφοριακό αδιέξοδο με επακόλουθο την ατμοσφαιρική ρύπανση των πόλεων από τα καυσαέρια και την απώλεια προσωπικού χρόνου. Ο άνθρωπος, ως πολίτης, ως εργαζόμενος ή ως καταναλωτής χρησιμοποιεί τις σχετικές υποδομές και απαιτεί την ασφαλή και άμεση μετακίνησή του. Ωστόσο, συχνά λησιμονείται το γεγονός ότι τα μέσα μεταφοράς για την άψογη λειτουργία τους απαιτούν έναν σημαντικό αριθμό εργαζομένων οι οποίοι, υπό εξαιρετικά αντίξοες συνθήκες, θέτουν το όλο σύστημα σε κίνηση.

Η παρούσα μελέτη έχει στόχο να αναδείξει τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στις αστικές μεταφορές, ιδιαίτερα στα μεγάλα πολεοδομικά κέντρα.

Βασίλης Μακρόπουλος
Πρόεδρος ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
Καθ. Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή - Σκοπός

Οι αστικές μεταφορές αποτελούν έναν τομέα παροχής υπηρεσιών που συμβάλλει καθοριστικά στην κάλυψη των αναγκών που δημιουργούνται από την αστικοποίηση του πληθυσμού.

Το οικονομικό-κοινωνικό μοντέλο ανάπτυξης της χώρας μας βασίστηκε στη συσσώρευση μεγάλων πληθυσμών στα αστικά κέντρα, για τη λειτουργία των μεγάλων μεταποιητικών βιομηχανικών μονάδων αλλά και την υποστήριξη των διοικητικών υποδομών και υπηρεσιών.

Μέσα από την άναρχη πολεοδομική ανάπτυξη των μεγάλων πόλεων και την αλόγιστη διασπορά των μικρομεσαίων παραγωγικών μονάδων αλλά και των κρατικών διοικητικών υπηρεσιών στον οικιστικό ιστό, δημιουργούνται οι ανάγκες αστικών μεταφορών ικανών να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις για μια εύρυθμη λειτουργία της κοινωνίας.

Η οργάνωση και η εφαρμογή των κανόνων υγείας και ασφάλειας στον κλάδο των αστικών μεταφορών, μέσα από την εκτίμηση και πρόληψη των βλαπτικών παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος, είναι ο βασικός σκοπός της παρούσας μελέτης.

Ήδη από τις αρχές του 1990, οι εργασιακές δραστηριότητες στον τομέα των αστικών μεταφορών έχουν χαρακτηριστεί ως δραστηριότητες που συνεπάγονται σύνθετα καθήκοντα.

Η εργασία του οδηγού δεν είναι μόνο ένα σύνθετο εργασιακό καθήκον, αλλά συγχρόνως και επικίνδυνο, με την έννοια ότι μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις από λάθος χειρισμούς. Το σύνθετο καθήκον έχει βαθμό δυσκολίας που οφείλεται στον πνευματικό, σωματικό και συναισθηματικό φόρτο του οδηγού ενώ στο επικίνδυνο καθήκον ο βαθμός δυσκολίας έγκειται στην ποιότητα την ποσότητα και τη συνθετότητα της εργασίας.

Οι χειριστές των μεταφορικών μέσων εκτελούν μια εργασία στην οποία επιδρούν αρνητικά οι εξής παράγοντες:

- πληροφοριακή υπερφόρτωση που οφείλεται στην απαίτηση να ανταποκριθεί συγχρόνως σε πληροφορίες που προέρχονται από διάφορες πηγές
- καταστάσεις κινδύνου ή στρες μπορούν να ωθήσουν σε αντιδράσεις φόβου και άγχους ή γενικά σε μια συναισθηματική υπερένταση
- δύσκολες περιβαλλοντικές συνθήκες όπως ψύχος, ζέστη, πάγος, θόρυβος, προβλήματα κυκλοφοριακού φόρτου, κατάσταση δικτύου και οδοστρώματος
- παρουσία επιβλαβών χημικών ουσιών ως αποτέλεσμα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης καθώς και επίδραση ακτινοβολιών

- καταστάσεις σωματικού στρες
- σωματικές δυσλειτουργίες λόγω πείνας, δίψας ή κακής διατροφής κ.λπ.
- εναλλασσόμενες βάρδιες, νυχτερινή εργασία και έλλειψη ύπνου
- ανεπαρκείς εργασιακές συνθήκες σε θέματα υγείας και ασφάλειας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Οι συγκοινωνιακοί φορείς

2.1. Οι Αστικές Συγκοινωνίες της Αθήνας μέσα στο χρόνο. Πορεία εξέλιξης Σύντομο ιστορικό

Στην αρχή του προηγούμενου αιώνα οι Αστικές Συγκοινωνίες της Πρωτεύουσας βρίσκονταν στα χέρια ιδιωτών ιδιοκτητών λεωφορείων. Σε αυτούς είχαν δοθεί παραχωρητήρια και άδειες για εκτέλεση αστικής συγκοινωνίας από το Κράτος. Με τη συμπλήρωση του πρώτου τέταρτου του αιώνα, το 1925, ιδρύεται η πρώτη εταιρεία Αστικής Συγκοινωνίας στην Αθήνα με την επωνυμία Ελληνικοί Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι (Ε.Η.Σ.). Σκοπός της ήταν η λειτουργία του υπόγειου σιδηρόδρομου από τον Πειραιά μέχρι τα βόρεια προάστια της Αθήνας. Τέσσερα χρόνια αργότερα ιδρύεται η Ηλεκτρική Εταιρεία Μεταφορών (Η.Ε.Μ.) με σκοπό να λειτουργήσουν τραμ, τρόλεϊ και λεωφορεία στις κεντρικές περιοχές της Αθήνας και του Πειραιά. Το 1941 ιδρύεται ο Οργανισμός Ελέγχου Αστικών Συγκοινωνιών (Ο.Ε.Α.Σ.) με σκοπό τον έλεγχο και την εποπτεία της παρεχόμενης εξυπηρέτησης από τους ιδιώτες λεωφορειούχους.

Έντεκα χρόνια μετά, το 1952, οι ιδιώτες λεωφορειούχοι οργανώνουν έξι Κοινά Ταμεία Εκμετάλλευσης Λεωφορείων (Κ.Τ.Ε.Λ.). Το καθένα απ' αυτά λειτουργεί σε συγκεκριμένες γραμμές και για λόγους ισότητας ακολουθείται η αρχή της εξίσωσης χιλιομέτρων και εισπράξεων. Ταυτόχρονα δημιουργούνται και έξι χώροι στάθμευσης χωρίς, όμως, συνεργεία συντήρησης. Το 1955 η γραμμή του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου επεκτείνεται και φθάνει στην Κηφισιά. Το 1956 όταν λήγει το παραχωρητήριο για λειτουργία τραμ, δε γίνεται ανανέωση και έτσι η Η.Ε.Μ. περιορίζεται στη λειτουργία μόνο των τρόλεϊ. Το 1961 ιδρύεται η πρώτη κρατική εταιρεία αστικών συγκοινωνιών με την επωνυμία Αστικές Συγκοινωνίες Περιοχής Αθηνών (Α.Σ.Π.Α.), γνωστή και ως 7ο Κ.Τ.Ε.Λ., στην οποία παραχωρούνται συγκεκριμένες γραμμές εξυπηρέτησης, μεσαίας όμως οικονομικής αποδοτικότητας. Η Α.Σ.Π.Α. δημιούργησε στο Βοτανικό δικό της αποκλειστικό χώρο στάθμευσης και οργανωμένο συνεργείο συντήρησης.

Το 1968 ενώνονται τα έξι Κ.Τ.Ε.Λ. και δημιουργείται το Ε.Κ.Τ.Ε.Λ., ενώ τα έξι Κ.Τ.Ε.Λ. εξακολουθούν να διατηρούν την αυτοδυναμία τους και να λειτουργούν συγκεκριμένες γραμμές η κάθε μια με την ίδια περί εξίσωσης αρχή. Την εποχή αυτή τα Κ.Τ.Ε.Λ. αρχίζουν να παρουσιάζουν μείωση κερδών.

Το 1970 η Η.Ε.Μ. καταργείται και στη θέση της ιδρύεται εταιρεία με την επωνυμία Ηλεκτροκίνητα Λεωφορεία Πειραιώς Αθηνών Περιχώρων (Η.Λ.Π.Α.Π.). Όλες τις μετοχές της εταιρείας αυτής τις κράτησε το Ελληνικό Δημόσιο, ενώ σκοπός της εταιρείας ήταν η λειτουργία γραμμών τρόλεϊ και ειδικών θερμικών λεωφορείων.

Την ίδια χρονιά τα διογκούμενα οικονομικά και οργανωτικά προβλήματα του συστήματος οδηγούν στην ιδέα της ενοποίησης των αστικών συγκοινωνιών και το τότε Υπουργείο Συγκοινωνιών αναθέτει στο Γραφείο Δοξιάδη μελέτη για την «Οργάνωση των Αστικών Συγκοινωνιών της περιοχής Πρωτεύουσας υπό Ενιαίο Φορέα» κάτω από την επίβλεψη του Ε.Κ.Τ.Ε.Λ. Η μελέτη εκείνη κατέδειξε την ορθότητα του μακροπρόθεσμου στόχου της ενοποίησης και πρότεινε μια εξελικτική πορεία προς την κατεύθυνση αυτή.



Το 1976 το Ελληνικό Κράτος αγοράζει και την Ε.Η.Σ. και ιδρύει μια νέα ανώνυμη εταιρεία με την επωνυμία Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι Αθηνών Πειραιώς (Η.Σ.Α.Π.), η οποία αναλαμβάνει τη λειτουργία του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου και των λίγων λεωφορειακών γραμμών που διατηρούσε η προκάτοχός της Ε.Η.Σ. Την ίδια εποχή το τροχαίο υλικό των Ε.Κ.Τ.Ε.Λ. είναι ήδη πεπαλαιωμένο και παρατηρούνται ελλείμματα στα οικονομικά αποτελέσματά του.

Το 1977 αφαιρέθηκαν όλες οι άδειες λειτουργίας Αστικής Συγκοινωνίας από τους μετόχους του Ε.Κ.Τ.Ε.Λ. και στη θέση του με το Νόμο 588/77 δημιουργείται μια ανώνυμη κρατική εταιρεία με την επωνυμία Επιχείρηση Αστικών Συγκοινωνιών (Ε.Α.Σ.). Με τον ίδιο νόμο καταργείται ο Ο.Ε.Α.Σ. και ιδρύεται ο Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών (Ο.Α.Σ.), ο οποίος έχει ως σκοπό το σχεδιασμό, το συντονισμό και την εποπτεία του όλου συστήματος συγκοινωνιών της Πρωτεύουσας.

Το καλοκαίρι του 1991 ιδρύεται με το νόμο 1955 η Ανώνυμη Εταιρεία «ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ» με σκοπό την επίβλεψη της μελέτης και κατασκευής, την οργάνωση και λειτουργία δύο νέων γραμμών υπόγειου σιδηρόδρομου στην περιοχή του Νομού Αττικής.

Το 1992 με το νόμο 2078 καταργείται η Ε.Α.Σ. και η εκτέλεση του συγκοινωνιακού έργου με θερμικά λεωφορεία ανατίθεται σε Συγκοινωνιακές Επιχειρήσεις (Σ.ΕΠ.) μέλη των οποίων είναι υποχρεωτικώς φυσικά πρόσωπα, στα οποία παραχωρείται η άδεια κυκλοφορίας των λεωφορείων.

Κατά την περίοδο προετοιμασίας της ιδιωτικοποίησης της Ε.Α.Σ. (1990-1992) ο επιπολασμός της αρτηριακής υπέρτασης, αυξήθηκε κατά 12% σε σχέση με την περίοδο πριν το 1990. Η προετοιμασία

της ιδιωτικοποίησης συνοδεύτηκε από αύξηση 25% της επίπτωσης των εργατικών ατυχημάτων (<3 ημερών ανικανότητας προς εργασία) και 18% των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια ανικανότητα προς εργασία μεγαλύτερη των τριών ημερών. Κατά την περίοδο που ολοκληρώθηκε η ιδιωτικοποίηση και το κλείσιμο της επιχείρησης (Ιούλιος 1992 - Οκτώβρης 1993) καταγράφηκαν 30 θάνατοι απολυμένων εργαζομένων και δυο αυτοκτονίες μελών οικογενειών τους, έναντι μηδενικού αριθμού ανάλογων περιστατικών, στο προηγούμενο διάστημα.

Στα τέλη του 1993 οι Αστικές Συγκοινωνίες της Πρωτεύουσας περιέρχονται ξανά στο Ελληνικό Δημόσιο. Με το Ν.2175/93 διαλύονται και θέτονται υπό εκκαθάριση οι 8 Σ.ΕΠ και ιδρύεται η Ανώνυμη Εταιρεία Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών (Ο.Α.Σ.Α. Α.Ε.) ως Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, ως καθολικός διάδοχος του Ο.Α.Σ. και των αρμοδιοτήτων του και ως εξ ολοκλήρου Κρατική Επιχείρηση εφαρμόζουσα τις αρχές της ιδιωτικής οικονομίας και λειτουργούσα για το Δημόσιο συμφέρον υπό την εποπτεία και τον έλεγχο του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Το 1996, με Κοινή Απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών και του Υφυπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, το καταστατικό του Ο.Α.Σ.Α. τροποποιείται και προσαρμόζεται στις διατάξεις του Ν.2414/96 περί εκσυγχρονισμού των Αστικών Συγκοινωνιών. Από το Δεκέμβριο του 1998 με τη δημοσίευση του Νόμου 2669/98 οι Αστικές Συγκοινωνίες της περιοχής Αθηνών - Πειραιώς και Περι-



χώρων μπαίνουν σε νέα φάση. Ο σχεδιασμός, ο προγραμματισμός, η οργάνωση, ο συντονισμός, ο έλεγχος και η παροχή του Συγκοινωνιακού Έργου όλων των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (επίγειων και υπόγειων) ανήκουν στον Ο.Α.Σ.Α., ενώ η εκτέλεση του Συγκοινωνιακού Έργου με λεωφορεία, τρόλεϊ, ηλεκτρικό σιδηρόδρομο στην περιοχή αρμοδιότητας του Ο.Α.Σ.Α. διενεργείται από τους συμβαλλόμενους με αυτόν (ΕΦΣΕ) Εκτελεστικούς Φορείς Συγκοινωνιακού Έργου (Ε.ΘΕ.Λ. Α.Ε., Η.Λ.Π.Α.Π. Α.Ε., Η.Σ.Α.Π. Α.Ε.), οι οποίοι αποτελούν και τις θυγατρικές του εταιρείες.

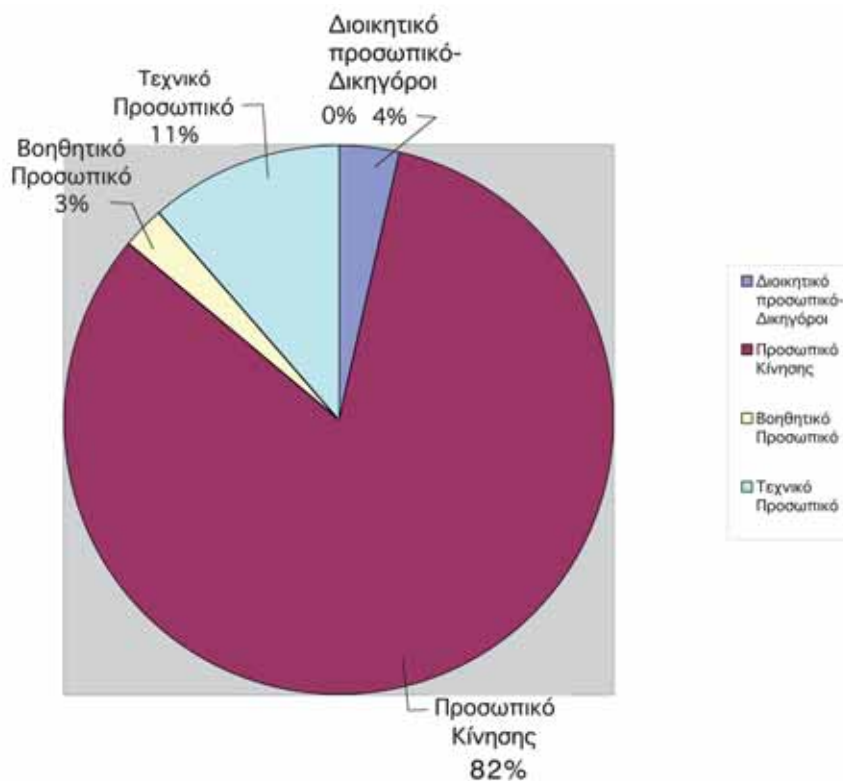
2.1.1. Εταιρεία Θερμικών Λεωφορείων (ΕΘΕΛ Α.Ε.)

Η ΕΘΕΛ Α.Ε. έχει αναλάβει το έργο της αστικής συγκοινωνίας με θερμικά λεωφορεία, ντίζελ και πρόσφατα φυσικού αερίου, στη μείζονα περιφέρεια της πρωτεύουσας. Χρησιμοποιεί τα γνωστά μπλε λεωφορεία, τα οποία σήμερα δεν είναι πλέον μπλε, αλλά είναι βαμμένα σε διάφορα χρώματα. Τα

δρομολόγια της εταιρείας καθορίζονται από τον εποπτεύοντα φορέα όλων των αστικών συγκοινωνιών της Αθήνας, δηλαδή τον ΟΑΣΑ Α.Ε.

Η δύναμη του προσωπικού της εταιρείας είναι περίπου 6.823 άτομα. Η συντριπτική πλειοψηφία του προσωπικού της (ποσοστό 82%) ανήκει στο προσωπικό κίνησης. Σε αυτό υπάγονται και οι 5.199 οδηγοί της εταιρείας (ποσοστό 71% του συνολικού προσωπικού της).

Η κατανομή του προσωπικού της εταιρείας για το 2005 φαίνεται στο σχήμα 2.1.1. 1



Σχήμα 2.1.1. 1: Κατανομή του προσωπικού της ΕΘΕΛ Α.Ε.

Το σύνολο των λεωφορείων της εταιρείας είναι 2.093. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο στόλος της εταιρείας έχει ανανεωθεί σε σημαντικό βαθμό, έτσι ώστε τα περισσότερα λεωφορεία έχουν αποκτηθεί τα τελευταία 12 έτη και είναι από τους νεότερους στόλους αστικών λεωφορείων ευρωπαϊκών πόλεων. Αν εξαιρεθούν τα λίγα σχετικά ΙΚΑΡΟΣ που αποκτήθηκαν στην αρχή της δεκαετίας του 1980 και ανακατασκευάστηκαν πρόσφατα από την ίδια την εταιρεία, οι εκπομπές ρύπων των υπολοίπων λεωφορείων είναι σχετικά μικρές. Επίσης, τα νεότερα λεωφορεία πληρούν όλες τις εκάστοτε ισχύουσες προδιαγραφές της ΕΕ που αφορούν τα αστικά λεωφορεία.

Οι διαστάσεις των λεωφορείων είναι τριών τύπων: λεωφορεία μικρού μεγέθους, λεωφορεία κανονικών διαστάσεων 11-12 μέτρων και αρθρωτά λεωφορεία. Επίσης, ως προς το καύσιμο, όλα κινούνται με πετρέλαιο DIESEL, εκτός από 295 πρόσφατα αποκτηθέντα λεωφορεία που κινούνται με φυ-

σικό αέριο. Όλα τα λεωφορεία που αποκτήθηκαν μετά το 1990 είναι κλιματιζόμενα και έχουν τη δυνατότητα να δέχονται άτομα σε αναπηρικά καροτσάκια.

Ειδικά για τα λεωφορεία φυσικού αερίου αναφέρεται ότι η ΕΘΕΛ είναι ο μεγαλύτερος χρήστης αυτών των λεωφορείων παγκοσμίως. Δεν υπάρχει πολύχρονη εμπειρία από τη χρήση τέτοιου είδους λεωφορείων, αφού η κατασκευάστρια εταιρεία διέθεσε παρόμοιο τύπου λεωφορείου στις αστικές συγκοινωνίες του Παρισιού μόλις στα τέλη της δεκαετίας του '90.

Ως προς τους κατασκευαστές, εκτός από τα παλαιά ουγγρικά IKARUS, όλα τα νεότερα λεωφορεία είναι σχεδίασης μεγάλων ευρωπαϊκών εταιρειών (VOLVO, MERCEDES, RENAULT, VAN HOOL, NEOPLAN, DEN OUDSTEN και με άδεια από την ΕΛΒΟ) και τα αμαξώματά τους έχουν συνήθως κατασκευαστεί στην Ελλάδα.

Το ποσοστό των λεωφορείων που κυκλοφορούν κάθε ημέρα κυμαίνεται γύρω στο 80% της δύναμης κάθε αμαξοστασίου, σύμφωνα με στοιχεία από τα ίδια τα αμαξοστάσια.

Τα λεωφορεία φυσικού αερίου διευθύνονται από τηλεματικό σύστημα που βρίσκεται στο Κέντρο Ελέγχου του αμαξοστασίου της Π. Ράλλη. Έτσι το Κέντρο μπορεί να προβεί στη ρύθμιση της κυκλοφορίας των οχημάτων, γνωρίζοντας ποια οχήματα βρίσκονται εντός του χρόνου του δρομολογίου και ποια είναι καθυστερημένα. Επίσης, προβαίνει στην άμεση ενημέρωση των οδηγών εάν κάποιος δρόμος έχει κλείσει ή ενημερώνει αυτόματα την αστυνομία σε περίπτωση ανάγκης.

2.1.2. Ηλεκτρικά Λεωφορεία Αθηνών-Πειραιώς (ΗΛΠΑΠ Α.Ε.)

Ο ΗΛΠΑΠ εκμεταλλεύεται τα γνωστά κίτρινα τρόλεϊ, που πολλά από αυτά έχουν σήμερα αλλάξει χρώμα, για διαφημιστικούς κυρίως λόγους. Το έργο του είναι σαφώς μικρότερο από αυτό της ΕΘΕΛ. Οι περισσότερες γραμμές του διέρχονται από το κέντρο της Αθήνας και εξυπηρετεί περίπου 100-150.000 επιβάτες την ημέρα.

Ο Οργανισμός διαθέτει περίπου 365 τρόλεϊ, από τα οποία τα 50 είναι διπλά ρυμουλκούμενα. Ο στόλος είναι ο νεώτερος της Ευρώπης, αφού έχουν σταδιακά αποσυρθεί τα 60 περίπου τρόλεϊ σοβιετικής κατασκευής της δεκαετίας του '80. Τα νεότερα οχήματα είναι κλιματιζόμενα και διαθέτουν βοηθητικό κινητήρα ντίζελ, ώστε να μπορούν να επιστρέψουν στα αμαξοστάσια σε περίπτωση κλεισίματος των δρόμων.

Το προσωπικό κίνησης του ΗΛΠΑΠ είναι 1.100 οδηγοί, από τους οποίους βρί-



σκονται «στο τιμόνι» περίπου οι 800. Ο μέσος όρος της ηλικίας των οδηγών είναι τα 45 έτη και μειώνεται συνεχώς με την πρόσληψη νέων οδηγών.

Ο ΗΛΠΑΠ έχει και αυτός τηλεματικό σύστημα, που μάλιστα διαθέτει περισσότερες δυνατότητες από αυτό της ΕΘΕΛ. Το εναέριο δίκτυό του όμως είναι απαρχαιωμένο. Ακόμα και οι γραμμές που τοποθετούνται σήμερα ακολουθούν μία ξεπερασμένη τεχνολογία που έχει ως αποτέλεσμα να καταπονεί τον οδηγό. Αυτός πρέπει να προσέχει συνέχεια και το εναέριο δίκτυο, πέρα, βέβαια, από την κυκλοφορία στο δρόμο. Παρόλα αυτά δεν είναι σπάνιες οι εκτροχιάσεις των ρολλέδων, με αποτέλεσμα καθυστερήσεις όλης της κυκλοφορίας και επιπλέον εργασιακό φορτίο για τον οδηγό.

2.1.3. Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι Αθηνών-Πειραιώς (ΗΣΑΠ)

Η Ανώνυμος Εταιρεία Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι Αθηνών-Πειραιώς (Η.Σ.Α.Π.) ιδρύθηκε με την από 10-12/2.1976 πράξη νομοθετικού περιεχομένου που κυρώθηκε με τον Ν 352/1976. Η Η.Σ.Α.Π. Α.Ε. είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου με τη μορφή Ανωνύμου Εταιρείας και εποπτεύεται όπως και οι υπόλοιποι Εκτελεστικοί Φορείς Συγκοινωνιακού Έργου (ΕΦΣΕ) από τον Ο.Α.Σ.Α. του οποίου είναι θυγατρική εταιρεία σύμφωνα με το νόμο 2669/1998.

Ο Αστικός Σιδηρόδρομος Πειραιά-Κηφισιάς, γνωστός σαν "Ηλεκτρικός" συμπλήρωσε στις 27 Φεβρουαρίου 2000 131 χρόνια λειτουργίας. Ατμοκίνητος αρχικά και ηλεκτροκίνητος αργότερα, ο σιδηρόδρομος συνέδεσε το 1869 την Αθήνα με τον Πειραιά. Μέχρι τότε οι άμαξες και τα παμφορεία ήταν το μόνο μέσο συγκοινωνίας μεταξύ τους. Σήμερα, με παραπάνω από έναν αιώνα λειτουργίας, οι ΗΣΑΠ έχουν στη διάθεσή τους 233 οχήματα που μεταφέρουν καθημερινά 400.000 επιβάτες διανύοντας κάθε φορά που εκτελούν το δρομολόγιο Πειραιά - Κηφισιά - Πειραιά 25,6 χιλιόμετρα. Στα πλαίσια αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών προς το επιβατικό κοινό διανύεται την εποχή αυτή μία περίοδος εντατικών εργασιών τόσο για την αισθητική και λειτουργική ανάπλαση των 23 σταθμών της γραμμής, όσο και για τον εξοπλισμό του στόλου με νέα, σύγχρονα προδιαγραφών οχήματα. Ήδη, έχουν τεθεί σε κυκλοφορία 6 εξαβάγονοι συρμοί από τους 20 που έχουν παραγγελθεί, ενώ παράλληλα ολοκληρώθηκαν οι εργασίες ανάπλασης πολλών σταθμών.

Οι Η.Σ.Α.Π. διοικούνται από 9μελές Διοικητικό Συμβούλιο και απασχολούν 1.341 εργαζόμενους διανεμημένους:

- προσωπικό κίνησης, 698 άτομα
- διοικητικό προσωπικό, 239 άτομα
- τεχνικό προσωπικό, 404 άτομα.

2.1.4. ΤΑΞΙ

Τα στοιχεία που ακολουθούν, έχουν δοθεί από το Σωματείο Αυτοκινητιστών Ταξί της Αθήνας (ΣΑΤΑ). Οι οδηγοί των ταξί είναι συνήθως οι ιδιοκτήτες τους, πρόκειται δηλαδή για μία ιδιαίτερη περίπτωση ελευθέρων επαγγελματιών-επιχειρηματιών, οι οποίοι έχουν καταβάλει ένα αρκετά μεγά-

λο αρχικό κεφάλαιο επένδυσης για την απόκτηση της άδειας. Εκτός από τους ιδιοκτήτες στα ταξί εργάζονται και περίπου 4-5.000 επαγγελματίες οδηγοί ως μισθωτοί. Για την οδήγηση ταξί χρειάζεται ειδική άδεια από το Υπουργείο Συγκοινωνιών, η οποία δίνεται μόνο σε επαγγελματίες οδηγούς. Ας αναφερθεί ότι δεν είναι εύκολο να προσδιοριστεί ο ακριβής αριθμός των μισθωτών εργαζομένων στα ταξί, εφόσον δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία στον ΣΑΤΑ. Οι ιδιοκτήτες οδηγοί ταξί είναι ασφαλισμένοι στο ΤΣΑ και το ΙΚΑ μόνο ως προς τις παροχές, ενώ οι μισθωτοί είναι κανονικά ασφαλισμένοι στο ΙΚΑ.

Τα ταξί της Αθήνας είναι περίπου 14.000 και αντιστοιχούν στις άδειες που έχουν δοθεί κατά καιρούς. Δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία γιατί η άδεια ταξί αποτελεί αντικείμενο αγοραπωλησίας στην ελεύθερη αγορά. Επομένως πολλά ταξί βρίσκονται στις «μάντρες» προς πώληση. Περίπου 3.000 από τα ταξί της Αθήνας ανήκουν σε κάποια εταιρεία ραδιοταξί.

Ο μέσος χρόνος ηλικίας των ταξί είναι τα 10 έτη και πάγιο αίτημα των ιδιοκτητών είναι η παροχή επαρκών κινήτρων για την ανανέωση του στόλου. Οι ιδιοκτήτες άδειας (ακέραιας ή μισής) είναι περίπου 25.000. Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των ταξί είναι:

- 75% των ταξί ανήκουν σε δύο συνεταιρείους
- 22% των ταξί ανήκουν σε ένα ιδιοκτήτη
- 3% των ιδιοκτητών κατέχουν περισσότερα από ένα ταξί.

2.1.5. Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης (ΟΑΣΘ)

Ο Ο.Α.Σ.Θ. είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, το απασχολούμενο κεφάλαιο του οποίου είναι καταμεμημένο σε 2.000 περίπου μικρομετόχους. Απασχολεί 1.842 (1.470 οδηγοί, 245 τεχνικοί και 127 διοικητικοί) εργαζόμενους οι οποίοι κινούν καθημερινά 505 από τα 536 λεωφορεία του Οργανισμού, που εξυπηρετούν 150.000.000 επιβάτες το χρόνο, μέσα από 68 λεωφορειακές γραμμές.

Από την 1.1.2001 ισχύει η νέα οικονομική συμφωνία μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και Ο.Α.Σ.Θ. με την οποία παρατάθηκε η εκτέλεση της αστικής συγκοινωνίας στην περιοχή της Θεσσαλονίκης μέχρι 31.12.2009.

Από 4.8.2003 ισχύει και η συμπληρωματική οικονομική συμφωνία με την οποία επεκτάθηκε από 1.9.2003, η αστική περιοχή ευθύνης του Ο.Α.Σ.Θ. σε 15 νέους Δήμους, ιδρύθηκαν 12 νέες γραμμές και κυκλοφορούν 48 επιπλέον καινούργια λεωφορεία.

Με το Ν. 2898/2001 (ΦΕΚ 71/Α/2001) συστάθηκε στη Θεσσαλονίκη το Συμβούλιο Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης (Σ.Α.Σ.Θ.), στο οποίο εκπροσωπούνται οι Φορείς της πόλης και του Κράτους.

Το Σ.Α.Σ.Θ. είναι ανεξάρτητο συλλογικό όργανο, που αποφασίζει για το σχεδιασμό και προγραμματισμό του συγκοινωνιακού έργου στην περιοχή του νομού Θεσσαλονίκης, ως και για κάθε συναφές θέμα.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Το νομοθετικό πλαίσιο

3.1. Νομοθετικό πλαίσιο για τις Αστικές Συγκοινωνίες

Το κύριο νομικό πλαίσιο που διέπει τις αστικές συγκοινωνίες Αθηνών – Πειραιώς και Περιχώρων είναι ο Ν. 2669/98 (ΦΕΚ 283/Α). Σε αυτόν ορίζεται ότι «ο σχεδιασμός, ο προγραμματισμός, ο συντονισμός, ο έλεγχος και η παροχή του συγκοινωνιακού έργου όλων των μέσων μαζικής μεταφοράς ...ανήκουν στον Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών (Ο.Α.Σ.Α. Α.Ε.)».

Ο Ο.Α.Σ.Α. αναθέτει την εκτέλεση του συγκοινωνιακού έργου στους Εκτελεστικούς Φορείς Συγκοινωνιακού Έργου (ΕΦΣΕ), που είναι σήμερα οι Ε.ΘΕ.Λ Α.Ε., Η.Λ.Π.Α.Π. Α.Ε. και Η.Σ.Α.Π. Α.Ε., καθώς στην εταιρεία ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε., η οποία εντάσσεται μόνο ως προς το σχεδιασμό, προγραμματισμό και συντονισμό στον Ο.Α.Σ.Α. Α.Ε. Όλες οι παραπάνω εταιρείες αποτελούν νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου που υπηρετούν σκοπούς κοινής ωφέλειας, λειτουργούν με βάση τους κανόνες της ιδιωτικής οικονομίας, συντονίζονται και ελέγχονται από τον Ο.Α.Σ.Α και διέπονται από τον υπόψη νόμο και τις διατάξεις της νομοθεσίας περί ανωνύμων εταιρειών. Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, ορίζεται κάθε φορά η γεωγραφική περιοχή αρμοδιότητας του Ο.Α.Σ.Α.

Σύμφωνα με το άρθρο 2 του εν λόγω Νόμου, στις αρμοδιότητες του Ο.Α.Σ.Α περιλαμβάνονται και οι εξής ενέργειες, οι οποίες και θα αναλυθούν στη συνέχεια της μελέτης, ως προς τις επιπτώσεις τους στους οδηγούς: (τα γράμματα αναφέρονται στις αντίστοιχες περιπτώσεις της παραγράφου 1 του άρθρου 2).

α) Ο σχεδιασμός, η οργάνωση, ο προγραμματισμός και ο συντονισμός παροχής του συγκοινωνιακού έργου με όλα τα μέσα μαζικής μεταφοράς (επίγεια και υπόγεια) στην περιοχή αρμοδιότητάς του, με ιδιαίτερη μέριμνα για την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού και την ποιότητα ζωής.

β) Η κατανομή του συγκοινωνιακού έργου στις εταιρείες παροχής του συγκοινωνιακού έργου και ο συντονισμός αυτών.

γ) Η ρύθμιση των θεμάτων που αφορούν τη διεξαγωγή των αστικών συγκοινωνιών στην περιοχή της αρμοδιότητάς του και κυρίως ο καθορισμός, η κατάργηση και η επέκταση των γραμμών, ο καθορισμός των διαδρομών κάθε γραμμής.

δ) Η κατάρτιση των προγραμμάτων δρομολόγησης όλων των συγκοινωνιακών μέσων, σύμφωνα με τους πίνακες δρομολογίων και γενικά η λήψη κάθε μέτρου που εξασφαλίζει την απρόσκοπτη κυκλοφορία των οχημάτων των αστικών συγκοινωνιών και την ασφαλή και άνετη διακίνηση των επιβατών, μετά από έγκριση της αρμόδιας αρχής.

ε) Η εισήγηση προς τον Υπουργό Μεταφορών και Επικοινωνιών για τον καθορισμό των τεχνικών προδιαγραφών των τύπων οχημάτων των αστικών συγκοινωνιών.

ζ) Η συνεργασία με τις υπηρεσίες του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης, για την τήρηση των διατάξεων του ΚΟΚ στις οδούς διέλευσης των μέσων μαζικής μεταφοράς.

Ο Ν. 2669/98 ρυθμίζει και υπηρεσιακά θέματα που αφορούν το προσωπικό συγκοινωνιακών φορέων και έχει ενσωματώσει τους κανονισμούς εργασίας τους, όπως, επίσης, θα αναλυθεί στη συνέχεια.

3.2. Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας (Υ.Α.Ε)

Παρακάτω παρατίθεται η νομοθεσία που αναφέρεται ρητά στην ΥΑΕ. Θέματα που αναφέρονται έμμεσα στην ΥΑΕ (για παράδειγμα η ρύθμιση του χρόνου εργασίας) θα αναφερθούν ξεχωριστά, λόγω της μεγάλης σημασίας τους.

Ειδικά για τις αστικές συγκοινωνίες, το άρθρο 43 του Ν. 2669/98 ρυθμίζει θέματα που σχετίζονται με την «Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων και των χώρων εργασίας». Το κείμενο διέπεται από γραφειοκρατικό πνεύμα και μάλλον γενικόλογεί, αναφέροντας ορισμένες τυπικές προφυλάξεις και καθήκοντα των εργαζομένων, εστιάζοντας περισσότερο στην "καθαριότητα" των χώρων και της στολής εργασίας...



Βεβαίως εννοείται ότι εξακολουθεί να ισχύει στους χώρους εργασίας το γενικό νομοθετικό πλαίσιο που αναφέρεται στην ΥΑΕ, όπως καθορίζεται από τον Ν. 1568/85 (ΦΕΚ 177/Α), τα Π.Δ. 17/96 (ΦΕΚ 11/Α) και την ΚΥΑ 47919/5195, ΦΕΚ 1205/26.8.2003.

Λόγω της φύσης των εργασιών που εκτελούνται στον χώρο των αμαξοστασίων, που καθένα τους αντιστοιχεί σε ένα μέσου μεγέθους «εργοστάσιο», θα πρέπει να ισχύουν με αυστηρότητα τα ενδεικνυόμενα μέτρα ΥΑΕ για ό-

λους όσους εισέρχονται σε αυτά. Κάθε αμαξοστάσιο είναι ένα μεγάλο συνεργείο και μάλιστα από τα μεγαλύτερα στην Ελλάδα, λόγω του μεγέθους του στόλου που εξυπηρετεί. Επομένως τα θέματα ΥΑΕ που αναφέρονται παρακάτω αφορούν και το προσωπικό κίνησης στο οποίο εστιάζεται η παρούσα μελέτη.

3.3. Άδειες οδήγησης οχημάτων

Οι οδηγοί των μέσων μαζικής μεταφοράς και των ταξί είναι επαγγελματίες οδηγοί που πρέπει να κατέχουν τις απαραίτητες άδειες που αντιστοιχούν στην κατηγορία του οχήματος που οδηγούν. Για παράδειγμα, οι οδηγοί των 18μετρων αρθρωτών λεωφορείων χρειάζεται να κατέχουν δίπλωμα Ε' κατηγορίας ρυμουλκούμενου (νταλίκας). Για τη πρόσληψη οδηγού σε ΕΦΣΕ αρκεί η κατοχή από μέρους του της απαιτούμενης άδειας οδήγησης, εκτός βέβαια από ορισμένα άλλα προσόντα που τίθενται κάθε φορά ως προϋποθέσεις πρόσληψης (π.χ. απολυτήριο β' βάθμιας εκπαίδευσης, αρτιμέλεια, ποινικό μητρώο κ.λπ.).

Οι ελάχιστες προϋποθέσεις σωματικής και διανοητικής ικανότητας που πρέπει να πληρούν οι οδηγοί για την απόκτηση της άδειας οδήγησης, αναφέρονται στην Κοινή Υπουργική Απόφαση Αρ.: 47919/5195 «Προσαρμογή της νομοθεσίας προς την οδηγία 2000/56/ΕΚ της Επιτροπής της 14ης Σεπτεμβρίου 2000 για την τροποποίηση της οδηγίας 91/439/ΕΟΚ του Συμβουλίου, για την άδεια οδήγησης» (ΦΕΚ 1205/Β/2003).

Δυστυχώς, είναι δύσκολο να τεκμηριωθεί ο βαθμός της ουσιαστικής, και όχι μόνο της τυπικής, συμμόρφωσης με τη νομοθεσία απονομής των αδειών.

Πρόσφατα τέθηκε σε εφαρμογή μια νέα Οδηγία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την υποχρεωτική εκπαίδευση των επαγγελματιών οδηγών. Η Οδηγία, που έχει τεθεί σε ισχύ από τις 10 Σεπτεμβρίου 2003, προσδιορίζει τις προϋποθέσεις, που θα πρέπει να πληρούν οι οδηγοί οχημάτων, που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά προϊόντων και επιβατών.

Με τη νέα Οδηγία προσδιορίζεται επίσης η υποχρεωτική περιοδική εκπαίδευση των εν λόγω οδηγών. Σύμφωνα με την ανακοίνωση της Επιτροπής, σε ό,τι αφορά στις αρχικές προϋποθέσεις, προκειμένου κάποιος να γίνει επαγγελματίας οδηγός, όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. μπορούν να εφαρμόσουν τις διατάξεις της νέας Οδηγίας με δύο εναλλακτικούς τρόπους. Συγκεκριμένα, κάθε υποψήφιος επαγγελματίας οδηγός θα πρέπει να συμμετάσχει είτε σε μια θεωρητική και πρακτική εξέταση διάρκειας έξι ωρών είτε σε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης (διάρκειας 280 ωρών), που θα συνοδεύεται και από μία ανάλογη εξέταση γνώσεων.

Εξάλλου, τα κράτη μέλη μπορούν να εισαγάγουν τμήματα επαγγελματικής εκπαίδευσης των οδηγών μέσα στο πλαίσιο εργασίας τους (διάρκειας από 6 μήνες ως 3 χρόνια) και τμήματα εκπαίδευσης (διάρκειας 140 ωρών) για υποψήφιους οδηγούς που επιθυμούν να οδηγήσουν οχήματα μικρότερου βάρους και διαστάσεων.

Στην Οδηγία τονίζεται η σημασία της επαναξιολόγησης της πρακτικής γνώσης που διαθέτουν οι επαγγελματίες οδηγοί μέσα από την υποχρεωτική περιοδική εκπαίδευσή τους. Η περιοδική αυτή εκπαίδευση θα πρέπει να έχει διάρκεια 35 ώρες κάθε 5 χρόνια.

Οι επαγγελματίες οδηγοί που εργάζονται ήδη εξαιρούνται από τις διατάξεις της Οδηγίας περί αρ-

χικών προϋποθέσεων υποχρεούνται όμως σε περιοδική εκπαίδευση κάθε πέντε χρόνια. Σύμφωνα με την Επιτροπή, η Οδηγία αποσκοπεί, μεταξύ άλλων, στο να ενισχυθεί η οδική ασφάλεια και να βελτιωθεί η γνώση των οδηγών σε ό,τι αφορά την αντιμετώπιση εκτάκτων περιπτώσεων.

Άλλοι στόχοι της νέας Οδηγίας είναι ο περιορισμός της ρύπανσης μέσω της μειωμένης κατανάλωσης καυσίμων και η διασφάλιση της άνετης και ασφαλούς μεταφοράς των επιβατών.

Πάντως, και με το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο, το άρθρο 21 του Ν. 2669/98 προνοεί για την εκπαίδευση του προσωπικού, γενικά, των φορέων συγκοινωνιακού έργου (ΕΦΣΕ). Μάλιστα, ένα από τα αιτήματα του τεχνικού προσωπικού είναι η ίδρυση Σχολής Επαγγελματικής Κατάρτισης και Εκπαίδευσης στις νέες τεχνολογίες.

Τέλος, ειδικά για τα τρόλεϊ, ο οδηγός χρειάζεται να διαθέτει και δίπλωμα ηλεκτροκίνητου λεωφορείου, εκτός από το δίπλωμα που αντιστοιχεί στο αντίστοιχο όχημα (π.χ. Ε' κατηγορίας, εάν πρόκειται για ρυμουλκούμενο-νταλίκια). Η εκπαίδευση παρέχεται στους νεοπροσλαμβανόμενους από την ειδική σχολή ΗΛΠΑΠ και διαρκεί από 2-4 μήνες, ανάλογα με τον τύπο του λεωφορείου.

3.4. Χρόνος εργασίας των οδηγών λεωφορείων

Οι βασικές αρχές που αφορούν τον χρόνο εργασίας των απασχολούμενων με τη μεταφορά προσώπων και εμπορευμάτων καθορίζονται στη Διεθνή Σύμβαση Εργασίας 153 (1999).

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η σχετική νομοθεσία καθορίζεται από τον Κανονισμό (ΕΟΚ) 3820/85, την Οδηγία 93/104/ΕΚ και την Οδηγία 2002/15/ΕΚ. Στην Ελλάδα ισχύει το ΠΔ 88/1999 σε συμμόρφωση με την Οδηγία 93/104/ΕΚ, αλλά τα θέματα του χρόνου εργασίας στις αστικές συγκοινωνίες καθορίζονται στον Ν. 2669/98.

Οι βασικές αρχές οργάνωσης του χρόνου εργασίας φαίνονται στον πίνακα 3.4.1. 1:

Πίνακας 3.4.1. 1

Ν.2669/98 (άρθρο 41)	ΔΣΕ 153	Οδηγία 2002/15/ΕΚ
Ημερήσια διάρκεια εργασίας: 7 ώρες και 45 λεπτά και εβδομαδιαία κανονική εργασία: 38 ώρες και 45 λεπτά	Ημερήσια διάρκεια εργασίας: 9 ώρες και εβδομαδιαία κανονική εργασία: 48 ώρες	Εβδομαδιαία κανονική εργασία: 48 ώρες και ημερήσια διάρκεια εργασίας: 9 ώρες (Κανονισμός ΕΟΚ 3820/85)
Ημερήσια ανάπαυση: τουλάχιστον 11 συνεχόμενες ώρες/24 ώρες	10 ώρες	
Διάλειμμα κάθε 6 ώρες διάρκειας 20 λεπτών. Στην πράξη γίνεται νωρίτερα (4-5 ώρες), αλλά όχι πάντα στο μέσο της βάρδιας.	Διάλειμμα κάθε 5 ώρες συνεχούς εργασίας. Δεν επιτρέπεται η οδήγηση για περισσότερες από 4 ώρες συνεχώς	Διάλειμμα κάθε 6 ώρες

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι ο χρόνος εργασίας στις αστικές συγκοινωνίες στην Ελλάδα είναι σύμφωνος στις συστάσεις των διεθνών και ευρωπαϊκών οργανισμών. Υπάρχουν βέβαια και άλλες παράμετροι που αφορούν τις βάρδιες και επηρεάζουν τον χρόνο εργασίας, όπως θα αναλυθεί στο επόμενο κεφάλαιο.

Ως προς τους περιορισμούς που αφορούν τη νυχτερινή εργασία δεν πρέπει να υπάρχει ιδιαίτερο πρόβλημα. Η ελληνική νομοθεσία ορίζει ως νυχτερινή εργασία το διάστημα μεταξύ 22.00 – 06.00 και οι διεθνείς οργανισμοί ορίζουν ότι η νυχτερινή εργασία θα πρέπει να είναι κατά μέσο όρο 8 ώρες το 24ωρο σε περίοδο μίας εβδομάδας. Στην ΕΘΕΛ οι βάρδιες αρχίζουν 04.30 και τελειώνουν 24.30, αλλά επειδή το κύριο έργο παρέχεται το πρωί και το μεσημέρι και είναι μικρός ο αριθμός των λεωφορείων που κυκλοφορεί το βράδυ μετά τις 9.30, είναι πολύ μικρό και το ποσοστό της νυχτερινής εργασίας που αντιστοιχεί στον κάθε οδηγό.

3.5. Οργάνωση δρομολογίων και εργασία σε βάρδιες

Τα δρομολόγια της ΕΘΕΛ και του ΗΛΠΑΠ καθορίζονται με βάση το σχεδιασμό του ΟΑΣΑ. Επειδή ο αριθμός των μετακινούμενων επιβατών στην Αθήνα κυμαίνεται ανάλογα με την ώρα της ημέρας, ο αριθμός των λεωφορείων που κυκλοφορούν δεν μπορεί να είναι ίδιος για όλες τις ώρες της ημέρας. Αυτό σημαίνει ότι οι εργαζόμενοι στα λεωφορεία αναλαμβάνουν σταδιακά υπηρεσία από τις 4.30 π.μ. ως τις 9.30 π.μ. Μετά τις 9.30 π.μ. δεν υπάρχει ανάγκη για μεγάλο αριθμό λεωφορείων στους δρόμους, ενώ η κίνηση αρχίζει να αυξάνεται πάλι μετά τις 12.30μμ. Επομένως υπάρχει ένα χρονικό διάστημα που δεν υπάρχει πλέον ανάγκη για απασχόληση του μεγάλου αριθμού οδηγών που ανέλαβε υπηρεσία πριν τις 9.30 π.μ. Μερικοί οδηγοί, επομένως, αποδεσμεύονται για το πολύ 4 ώρες και αναλαμβάνουν υπηρεσία κατά το μεσημέρι, ώστε να συμπληρώσουν τις 7.45 ώρες της ημερήσιας βάρδιας τους. Οι βάρδιες αυτές λέγονται διακεκομμένες, «σπαστές» ή «κατσαρές» και εννοείται ότι είναι ιδιαίτε-

ρα κουραστικές, εφόσον ο χρόνος που ο εργαζόμενος πρέπει να διαθέσει για την εργασία του μπορεί να φτάσει, θεωρητικά, τις 12 ώρες.



Ας σημειωθεί επίσης ότι το απόγευμα μετά τις 3.30 μ.μ. δεν υπάρχει ανάγκη για μεγάλο αριθμό οδηγών, αφού η κίνηση είναι σαφώς λιγότερη από την πρωινή. Ο αριθμός των λεωφορείων σε κίνηση είναι μικρότερος και μετά τις 9.30 μμ τα λεωφορεία αρχίζουν να επιστρέφουν στα αμαξοστάσια και η επιστροφή ολοκληρώνεται στις 12.30 π.μ. Μερικοί οδηγοί είναι υποχρεωμένοι να στελεχώσουν τα δρομολόγια μεταφοράς των συναδέλφων τους στα αμαξοστάσια νωρίς το πρωί για να αναλάβουν υπηρεσία.

Για την ΕΘΕΛ απαιτούνται ετησίως 14.000 δρομολόγια σε 3.500 βάρδιες για να καλύψουν τις περίπου 300 γραμμές της. Τα αμαξοστάσια ανάλογα με το μεταφορικό έργο τους, έχουν και το αντίστοιχο δυναμικό οδηγών. Στην κατανομή των βαρδιών στους εργαζόμενους λαμβάνεται, κατά το δυνατόν, υπόψη η γειτνίαση της κατοικίας ενός εργαζόμενου με το αντίστοιχο αμαξοστάσιο, δηλαδή ο εργαζόμενος που κατοικεί στον Πειραιά δεν θα πρέπει κανονικά να δουλεύει στο αμαξοστάσιο της Ανθούσας.

Τα δρομολόγια κάθε οδηγού προκύπτουν με υπολογιστικό πρόγραμμα που έχει συμφωνηθεί με το σωματείο. Έτσι, μειώνονται τα παράπονα για επιλεκτική μεταχείριση. Βασικά στοιχεία του προγραμματισμού των βαρδιών είναι:

- Οι βάρδιες καθορίζονται από την ΕΘΕΛ στην αρχή του έτους, έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να γνωρίζουν όλο το ετήσιο πρόγραμμά τους. Αυτό είναι βασικό στοιχείο που βοηθάει τον εργαζόμενο να προγραμματίσει τη ζωή του.
- Στις 365 μέρες υπάρχουν συνολικά 110 ρεπό, 104 προγραμματισμένα (που αντιστοιχούν στα Σαββατοκύριακα των 52 εβδομάδων) και 6 έκτακτα.
- Στις 70 ημέρες υπάρχουν 21 ρεπό. Οι εργαζόμενοι εργάζονται 6 ημέρες με ρεπό πριν και μετά. Τα ρεπό είναι διήμερα και μερικές φορές τριήμερα.
- Στη διάρκεια ενός μηνός οι ημέρες ανάπαυσης συνήθως κυμαίνονται από 7 ως 10, αλλά μπορεί να υπάρχουν και περισσότερες, ώστε να συμπληρώνεται ο ετήσιος αριθμός των 110 ρεπό.
- Οι βάρδιες είναι πρωινές, απογευματινές και διακεκομμένες. Για την κάλυψη ενός δρομολογίου εκδίδεται πρόγραμμα ανά ομάδα 10 εργαζόμενων, όπου αυτοί δουλεύουν σε ζεύγη. Μία εβδομάδα ο ένας είναι σε πρωινή βάρδια και ο άλλος είναι σε απογευματινή, την δε επόμενη εβδομάδα αλλάζουν.
- Μερικοί εργαζόμενοι για προσωπικούς λόγους ζητάνε αποκλειστικά πρωινές ή βραδινές βάρδιες. Αναφέρθηκε το παράδειγμα εργαζόμενων που τα παιδιά τους αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα υγείας, οπότε το πρωί θα πρέπει να τα παρακολουθούν και να τα φροντίζουν. Αυτοί οι εργαζόμενοι γίνονται συνήθως «ζευγάρι».

- Κατά τη διακεκομμένη βάρδια πρωί-μεσημέρι (κατσαρή) οι συνολικές ώρες είναι 10,5. Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρεωτικά 2 τέτοιες βάρδιες το μήνα και σύνολο 22 τον χρόνο. Υπενθυμίζεται ότι ο Ν. 2669/98 δίνει τη δυνατότητα οι διακεκομμένες βάρδιες να γίνουν μέχρι 36 τον χρόνο. Μόνο οι εργαζόμενοι πάνω από 57 ετών δεν έχουν αυτή την υποχρέωση.
- Κάθε 3-4 μήνες κάθε οδηγός εκτελεί ένα υπηρεσιακό δρομολόγιο, δηλαδή μεταφέρει τους οδηγούς που αναλαμβάνουν υπηρεσία στα αμαξοστάσια νωρίς το πρωί. Οι εργαζόμενοι πάνω από 57 ετών δεν έχουν αυτή την υποχρέωση.
- Μεταξύ 2 βαρδιών μεσολαβούν πάντα τουλάχιστον 12 ώρες.
- Εάν κάποιος οδηγός αντιμετωπίζει πρόβλημα υγείας με πρόταση της Υπηρεσίας Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος της Επιχείρησης, ο οδηγός αυτός απαλλάσσεται προσωρινά από την υποχρέωση οδήγησης.

3.6. Οργάνωση του χρόνου εργασίας των οδηγών των ΗΛΠΑΠ

Ο εφάπαξ ετήσιος προγραμματισμός, με πρόγραμμα Η/Υ, μέχρι στιγμής δεν εφαρμόζεται στον ΗΛΠΑΠ, αλλά το σωματείο και η Διοίκηση έχουν έρθει σε συμφωνία και ο οργανισμός είναι σε φάση ενεργοποίησης της διαδικασίας αυτής.

Τα βασικά στοιχεία της οργάνωσης του χρόνου εργασίας που αναφέρθηκαν για την ΕΘΕΛ τηρούνται και για τον ΗΛΠΑΠ. Οι σπαστές ημέρες εργασίας είναι 22, αλλά υπάρχει η ευχέρεια από τον Ν.2669/98 να ανέλθουν μέχρι 36. Σε αυτές οι ώρες εργασίας του οδηγού γίνονται ουσιαστικά 12, αφού δουλεύει 5.00-9.00πμ και μετά από μέγιστη διακοπή 4 ωρών συνεχίζει την εργασία του ώσπου να συμπληρωθεί ο χρόνος της ημερήσιας εργασίας (7,45 ώρες).

3.7. Χρόνος εργασίας των οδηγών ταξί

Ο χρόνος εργασίας των οδηγών ταξί δεν έχει καμία σχέση με αυτόν των μισθωτών. Επειδή το εισόδημα του «ταξιτζή» εξαρτάται άμεσα από το χρόνο εργασίας του, αυτός προσπαθεί να το μεγιστοποιήσει εργαζόμενος όσο το δυνατόν περισσότερες ώρες.

Σε κάθε ταξί εργάζονται δύο οδηγοί που προσπαθούν να καλύψουν, ει δυνατόν, όλο το 24ωρο. Ένα τυπικό πρόγραμμα εκμετάλλευσης ταξί είναι 10ωρη πρωινή εργασία από τον ιδιοκτήτη και 14ωρη από τον οδηγό-μισθωτό για το απόγευμα και βράδυ. Συνήθως οι συνιδιοκτήτες ταξί μοιράζονται τις ώρες εργασίας από 4 το πρωί ως 4 το απόγευμα ή από 3 το πρωί ως 3 το μεσημέρι και τις υπόλοιπες ώρες ο άλλος οδηγός. Την επόμενη εβδομάδα αντιστρέφονται οι ώρες εργασίας, αν και όλα τα παραπάνω είναι εντελώς ρευστά αφού πρόκειται για προσωπικές διευθετήσεις που δεν υπόκεινται σε κανένα σύστημα κεντρικής ρύθμισης, ούτε βέβαια θα ήταν εύκολο να ελεγχθεί το όλο σύστημα. Όπως χαρακτηριστικά λέχθηκε «δεν υπάρχουν Κυριακές, αργίες ή νύχτες, αν κάποιος στριμώχεται οικονομικά». Το ρεπό είναι κάθε 15 ημέρες και δίνεται μία ελεύθερη ημέρα.

Όσον αφορά το μελλοντικό νομικό πλαίσιο, η Οδηγία 2002/15/ΕΚ εξαιρεί τους αυτοαπασχολού-

μενους οδηγούς μέχρι το 2009. Μένει να αποδειχθεί ο τρόπος εφαρμογής της Οδηγίας, η οποία επιβάλλει την τήρηση αρχείου όπου καταγράφεται ο χρόνος εργασίας κάθε οδηγού. Πάντως η Διεθνής Σύμβαση Εργασίας 153 αναγράφει ρητά ότι τα ταξί μπορούν να εξαιρούνται από τις προβλέψεις της.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Τα εργατικά ατυχήματα στις αστικές μεταφορές

4.1. Εισαγωγή - Σκοπός

Στην εργασία νοούνται δύο κατηγορίες κινδύνων σχετιζόμενων με την υγεία: τα επαγγελματικά νοσήματα συνήθως χρόνιας έκφρασης και τα εργατικά ατυχήματα.

Εργατικό ατύχημα είναι το ατύχημα που συμβαίνει στον εργαζόμενο κατά τη διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την εργασία και οφείλεται σε βίαιο γεγονός (συμβάν) που προκαλεί πρόσκαιρη ή διαρκή ανικανότητα εργασίας. Για το χαρακτηρισμό του ατυχήματος ως εργατικού είναι αδιάφορος ο χρόνος εκδήλωσης των δυσμενών συνεπειών στην υγεία του εργαζόμενου, το αν εκδηλώνονται αμέσως, αργότερα ή σταδιακά, όπως και το εάν υπάρχει μερίδιο συνυπαιτιότητας του εργαζόμενου.

Η καταγραφή, η εποπτεία και η επιτήρηση των ατυχημάτων στόχο έχει την πρόβλεψη και κατά συνέπεια την αποφυγή στο μέλλον τέτοιων συμβάντων. Ο προσδιορισμός των συνθηκών και κατ' επέκταση των παραγόντων που σχετίζονται με το ατύχημα σκοπό έχουν την αποφυγή και τον περιορισμό τέτοιων συμβάντων, με παρεμβάσεις στον εργασιακό χώρο και στις παραγωγικές διαδικασίες.

Στα πλαίσια της μελέτης για τις αστικές μεταφορές εντάσσεται η έρευνα που αφορά στα εργατικά ατυχήματα του συγκεκριμένου κλάδου. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η περιγραφή των εργατικών ατυχημάτων στον κλάδο των αστικών μεταφορών στην ελληνική επικράτεια, αλλά και τις επιλεγμένες περιοχές που διενεργήθηκαν έλεγχοι στο χρονικό διάστημα 1998-2001.

4.2. Δεδομένα - Μεθοδολογία

Τα στατιστικά στοιχεία για τα εργατικά ατυχήματα καταγράφονται από διάφορες υπηρεσίες ωστόσο πηγή για την παρούσα μελέτη αποτέλεσε το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΙΚΑ). Το ΙΚΑ καταγράφει όλα τα περιστατικά εργατικών ατυχημάτων τα οποία επιδοτήθηκαν για αποχή από την εργασία.

Το πλήθος των εργατικών ατυχημάτων που αναφέρεται, αφορά στις αστικές μεταφορές οι οποίες, σύμφωνα με την επίσημη στατιστική ταξινόμηση της ΣΤΑΚΟΔ 2003, υπάγονται στον κλάδο 602 των χειρσαίων μεταφορών. Τα εργατικά ατυχήματα παρέχονται από το ΙΚΑ ομαδοποιημένα βάσει διαφόρων χαρακτηριστικών. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα να μελετηθούν τα εργατικά ατυχήματα στις αστικές μεταφορές ανά φύλο, ηλικιακή ομάδα, υπηκοότητα. Ακόμα η φύση των δεδομένων παρέχει την

ευχέρεια παρακολούθησης ανά φύση ατυχήματος, υλικό παράγονται κάκωσης, είδος τραυματισμού και μέρος σώματος. Μπορεί να επισημανθεί ο μήνας, η μέρα και η ώρα που έλαβε χώρα το ατύχημα και ο τόπος του ατυχήματος.

Παρατίθενται τα εργατικά ατυχήματα που έλαβαν χώρα στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας, καθώς και αυτά που έλαβαν χώρα στην Αττική και την Κεντρική Μακεδονία και υπολογίζεται ως δείκτης ατυχημάτων οι 1.000 απασχολούμενοι και στις δύο περιπτώσεις.

Τα εργατικά ατυχήματα στις αστικές μεταφορές, στις περιοχές της Αττικής και της Κεντρικής Μακεδονίας παρουσιάζονται σε πίνακα ανά έτος, ανάλογα με το κριτήριο ομαδοποίησής τους για την τετραετία 1998-2001. Υπολογίστηκε το σύνολο των ατυχημάτων για την εν λόγω τετραετία αλλά και ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής των ατυχημάτων με την εφαρμογή εκθετικού μοντέλου. Υπολογίστηκε το μερίδιο της κάθε κατηγορίας στο σύνολο των ατυχημάτων των επιλεγμένων νομών αλλά και στο σύνολο της χώρας.

4.3. Συνοπτικά αποτελέσματα

Κατά την τετραετία 1998 ως 2001 καταγράφηκαν από το ΙΚΑ σε όλη τη χώρα 1.209 εργατικά ατυχήματα στον κλάδο των αστικών μεταφορών καταλαμβάνοντας μερίδιο 1,7% των συνολικών εργατικών ατυχημάτων που έλαβαν χώρα στην εν λόγω τετραετία (69.578 ατυχήματα). Στο νομό Αττικής, μόνο, συνέβησαν περισσότερα από τα μισά εργατικά ατυχήματα του κλάδου (57,2%) ενώ τα εργατικά ατυχήματα στην Κεντρική Μακεδονία κατέλαβαν μερίδιο της τάξης του 16% των συνολικών ατυχημάτων της χώρας.

Στη διάρκεια της τετραετίας 1998-2001 παρατηρήθηκε στον αριθμό των ατυχημάτων σημαντική μέση ετήσια πτώση της τάξης του 6,4% η οποία υπερβαίνει την πτώση τάξης 4% που εκτιμήθηκε στο σύνολο των εργατικών ατυχημάτων. Στους νομούς δε της Αττικής και της Κεντρικής Μακεδονίας η μέση ετήσια πτώση υπερβαίνει το 7%, η οποία όμως οφείλεται κυρίως στη φθίνουσα πορεία των ατυχημάτων στην Αττική (-10,6%) και όχι φυσικά στην αύξουσα πορεία των ατυχημάτων στην Κεντρική Μακεδονία (7,2%).

Η παρακάτω ανάλυση κατά κατηγορίες αφορά στις περιοχές της Αττικής και της Κεντρικής Μακεδονίας.

Συγκεκριμένα, για την υπό μελέτη χρονική περίοδο το 97% των ατυχημάτων συνέβησαν στους άνδρες εργαζόμενους στις αστικές μεταφορές. Χαρακτηριστικά, εργατικά ατυχήματα έχουν συμβεί σε 28 εργαζόμενες στον τομέα έναντι 861 ανδρών.

Το 16% των ατυχημάτων συνέβησαν σε εργαζόμενους ηλικίας 40 ως 44 ετών με μέση ετήσια πτώση 1,5%. Σημαντική μέση ετήσια πτώση των ατυχημάτων παρατηρείται στους εργαζόμενους ηλικίας από 50 ως 59 ετών.

Το 98% των εργατικών ατυχημάτων στο συγκεκριμένο κλάδο συμβαίνουν κυρίως σε Έλληνες εργαζόμενους με πρωτικές όμως τάσεις (-7,3% ετησίως).

Η φύση των εργατικών ατυχημάτων μοιράζεται δημιουργώντας την ακόλουθη εικόνα. Οι προσκρούσεις σε σταθερά αντικείμενα και τα κτυπήματα σε/ή από κινούμενα αντικείμενα αποτελούν ένα από τα πιο συχνά ατυχήματα στις αστικές μεταφορές καταλαμβάνοντας ποσοστό 35% των συνολικών ατυχημάτων του κλάδου στις εν λόγω περιοχές. Ακολουθούν οι ολισθήσεις οι καταρρεύσεις και τα κτυπήματα από πίπτοντα αντικείμενα (22%), οι πτώσεις από ύψος (16%) και οι πτώσεις στο ίδιο επίπεδο (15%).

Το 87% των ατυχημάτων συνέβησαν στον εργασιακό χώρο, κατά τη διάρκεια της εργασίας, ενώ το υπόλοιπο 13% των ατυχημάτων έλαβε χώρα στη διάρκεια από και προς την εργασία. Οι τραυματισμοί αυτοί αφορούσαν κυρίως σε κατάγματα που αποτέλεσαν σχεδόν το 30% των συνολικών ατυχημάτων του κλάδου, θλαστικά τραύματα (16,4%) και διαστρέμματα και ρήξεις συνδέσμων (13%). Εντοπίζονται ως επί το πλείστον στους καρπούς, τα δάκτυλα (20%), τις ποδοκνημικές αρθρώσεις (12,3%) και τα άκρα πόδια (10,6%).

Ως κυριότερος υλικός παράγοντας κάκωσης αναφέρεται το εργασιακό περιβάλλον εξαιτίας του οποίου έχει συμβεί το 38,4% των εργατικών ατυχημάτων, ενώ σημαντικό παράγοντα κάκωσης αποτελούν και τα μέσα μεταφοράς και οι ανυψωτικοί μηχανισμοί (31%), προφανώς λόγω της φύσης της εργασίας του συγκεκριμένου κλάδου.

Το 78% των ατυχημάτων που έχουν γίνει στον κλάδο των αστικών μεταφορών δεν είναι τροχαία ενώ το υπόλοιπο 22% είναι τροχαία. Πρώτες βοήθειες παρασχέθηκαν σε νοσοκομείο στο 91% των εργαζομένων και σχεδόν ο 1 στους 5 έχρηξε ανάγκη νοσηλείας.

Τα ατυχήματα έχουν συμβεί κυρίως μεταξύ των ωρών 9:30-16:30. Στις πέντε εργάσιμες ημέρες φαίνεται να υπάρχει η ίδια συχνότητα εμφάνισης ατυχημάτων, ενώ κατά απόλυτο μέγεθος σπανιότερα έχουν συμβεί ατυχήματα το Νοέμβριο και το Δεκέμβριο.

Τα θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα αποτελούν το 0,6% των ατυχημάτων που καταγράφηκαν στην τετραετία 1998-2001 για τις περιοχές της Αττικής και της Κεντρικής Μακεδονίας. Σχεδόν στο 99% των περιπτώσεων οι εργαζόμενοι που έπεσαν θύμα εργατικού ατυχήματος αναγκάστηκαν να απέχουν από τις εργασιακές τους υποχρεώσεις.

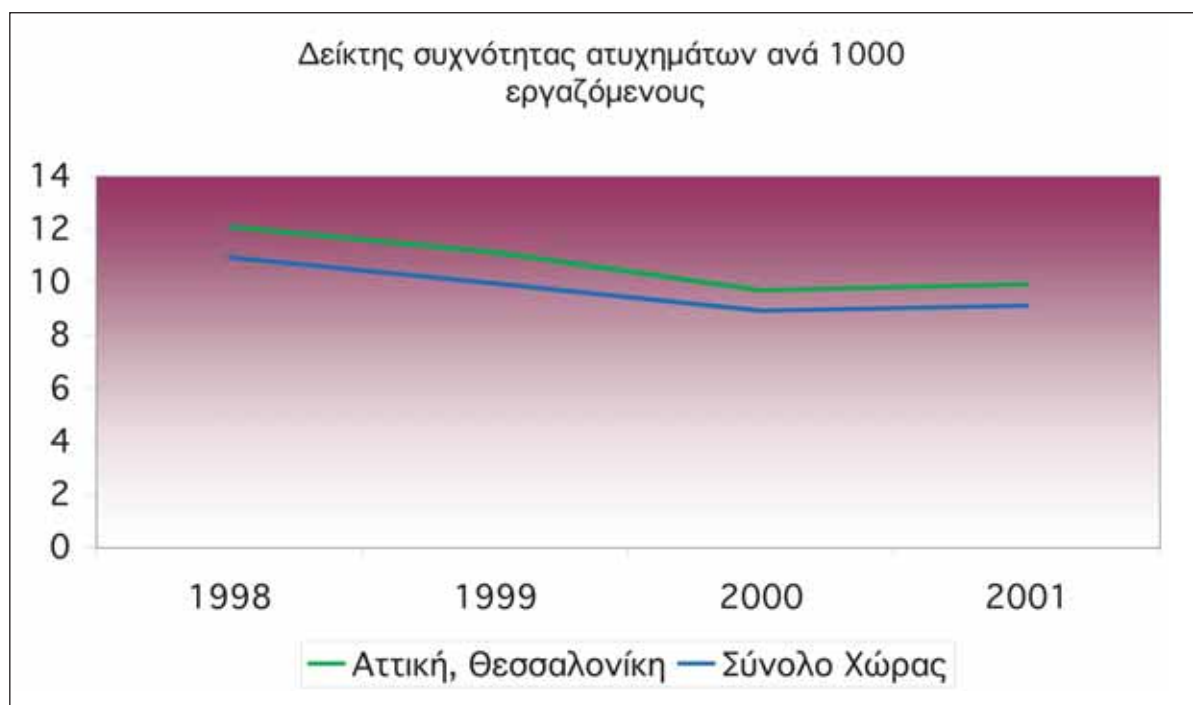
4.3.1. Δείκτες

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται δείκτες που απεικονίζουν τη συχνότητα των ατυχημάτων ανά 1.000 εργαζόμενους στον κλάδο των αστικών μεταφορών στα έτη 1998 ως 2001. Ως πλήθος απασχολούμενων έχει θεωρηθεί, συμβατικά, το πλήθος των απασχολούμενων το Δεκέμβριο του 2002.

ΕΤΟΣ	Αττική, Θεσσαλονίκη			Σύνολο Χώρας		
	Εργ. Ατυχήματα	Απασχόληση 12/2002	Συχνότητα ατυχημάτων ανά 1000 εργαζόμενους	Εργ. Ατυχήματα	Απασχόληση 12/2002	Συχνότητα ατυχημάτων ανά 1000 εργαζόμενους
1998	251	20.747	12,10	340	31.062	10,95
1999	231	20.747	11,13	309	31.062	9,95
2000	201	20.747	9,69	277	31.062	8,92
2001	206	20.747	9,93	283	31.062	9,11

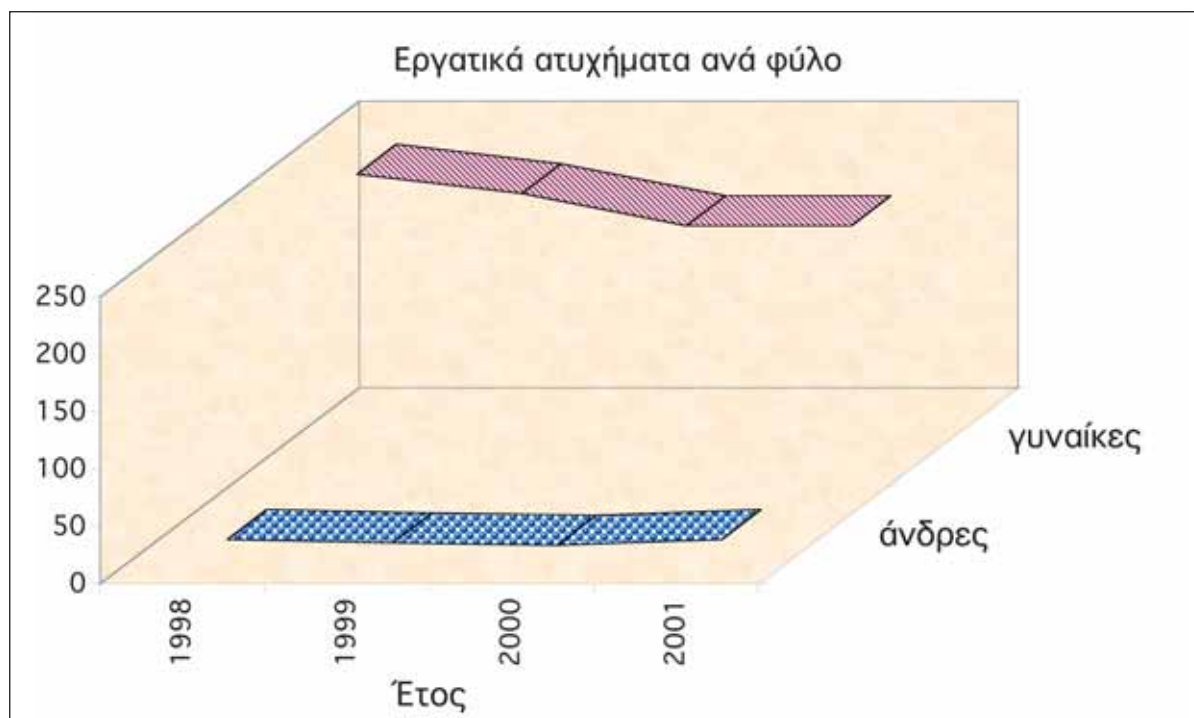
Πίνακας 4.3.1. 1

Έτσι, και κατά αναλογία με τα παραπάνω αποτελέσματα, διαπιστώθηκε η πτωτική πορεία των εργατικών ατυχημάτων στον κλάδο των αστικών μεταφορών τόσο στα δύο μεγάλα αστικά κέντρα της Αττικής και της Θεσσαλονίκης, όσο και στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας.

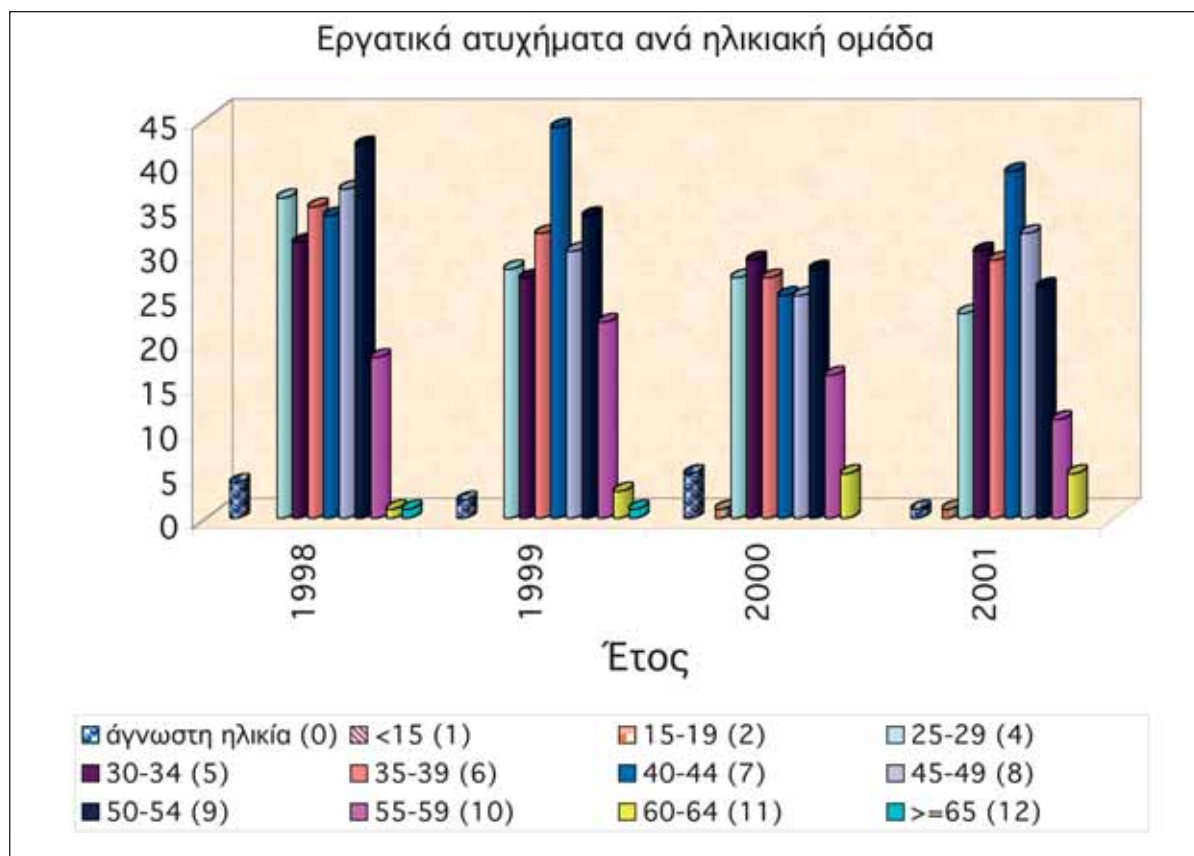


Γράφημα 4.3.1. 2

Η εικόνα αυτή αποτυπώνεται και στο παραπάνω γράφημα, όπου και διαπιστώνεται ότι τα 12 ατυχήματα σε πλήθος 1.000 απασχολούμενων το 1998 ανήλθαν στα 9,9 για τις επιλεγμένες περιοχές. Ανάλογη είναι και η εικόνα στο σύνολο της χώρα με ελαφρώς χαμηλότερες συχνότητες ατυχημάτων.



Γράφημα 4.3.1. 3



Γράφημα 4.3.1.4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Τα οχήματα

5.1. Γενικές προδιαγραφές των οχημάτων

Σύμφωνα με τον ορισμό του ΟΑΣΑ, ως «αστικό» χαρακτηρίζεται το λεωφορείο που είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο για τη μεταφορά καθήμενων και όρθιων επιβατών και εκτελεί αστική συγκοινωνία.

Η ΕΘΕΛ εκδίδει τεχνικές προδιαγραφές για λεωφορεία ντίζελ ή φυσικού αερίου, οι οποίες στηρίζονται κυρίως σε οδηγίες της Ε.Ε., πράγμα που είναι λογικό, αφού τα οχήματα δεν σχεδιάζονται στην Ελλάδα, αλλά μπορούν να κατασκευαστούν εδώ σε διάφορους υπεργολάβους. Η κατασκευή βέβαια αφορά αποκλειστικά μέρος του πλαισίου και του αμαξώματος, ενώ ο κινητήρας και τα παρελκόμενα εισάγονται από ειδικά εργοστάσια του εξωτερικού.

Οι τεχνικοί κανονισμοί του ΟΑΣΑ έχουν κυρωθεί από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών (ΥΑ 26705/2133 του 1996 στο ΦΕΚ 813/Β/96 και ΥΑ 25765/1015 του 2000 στο ΦΕΚ 118/Β/00). Επίσης, λαμβάνεται υπόψη η οδηγία της ΕΕ 2001/27, όπως κυρώθηκε από την ΚΥΑ 78106/3443 στο ΦΕΚ 118/Β του 2002.

Στο έντυπο των τεχνικών προδιαγραφών για την αγορά των λεωφορείων ρητά αναφέρονται και οι παρακάτω παράγοντες ως σημαντικοί για την επιλογή αυτών:

- άνεση του επιβατικού κοινού και ελκυστικότητα του αστικού λεωφορείου
- διευκόλυνση των ατόμων με ειδικές ανάγκες και των υπερηλίκων
- η τοπογραφία και το οδικό προφίλ της Αθήνας
- οι κλιματολογικές συνθήκες της Αθήνας.

Οι παραπάνω παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά την τελική διαμόρφωση του λεωφορείου. Για παράδειγμα, θα πρέπει να έχει την κατάλληλη ανάρτηση με πεπιεσμένο αέρα για το ανώμαλο οδόστρωμα πολλών δρόμων, να διαθέτει διάταξη επιγονάτισης και ειδικές ράμπες για την είσοδο καροτσιδίων ατόμων με ειδικές ανάγκες, να έχει το κατάλληλο μέγεθος και τα απαραίτητα συστήματα ασφάλειας (αντιμπλοκάρισμα τροχών ABS και ASR) και φυ-



σικά να διαθέτει τον κατάλληλο αερισμό και κλιματισμό.

Παρόμοιες προδιαγραφές ισχύουν για τα λεωφορεία φυσικού αερίου και τα τρόλεϊ, όσον αφορά το αμάξωμα. Επίσης, ισχύουν ειδικές προδιαγραφές για την εκπομπή καυσαερίων των ντιζελοκίνητων λεωφορείων, τα μέτρα ασφάλειας των λεωφορείων φυσικού αερίου, τους βοηθητικούς κινητήρες ντιζελ των ηλεκτροκίνητων τρόλεϊ κ.λπ.

Τέλος, όσον αφορά στο ταξί, αυτό είναι κατά βάση ένα επιβατηγό όχημα, το οποίο έχει πιστοποιηθεί εργοστασιακά ως ταξί σε κάποια χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ώστε να μπορεί να εκτελέσει δημόσια μεταφορά προσώπων. Συνήθως, το Υπουργείο Συγκοινωνιών αναγνωρίζει την πιστοποίηση που προσκομίζει η αντιπροσωπεία και έχει εκδοθεί από κάποια άλλη χώρα. Η συντριπτική πλειοψηφία των ταξί είναι ντιζελοκίνητα, αλλά επιτρέπεται και η κίνηση με υγραέριο. Εννοείται ότι ο ιδιοκτήτης έχει την ελευθερία να αγοράσει οποιοδήποτε όχημα και αυτό πράττει με κριτήρια κυρίως οικονομικά (προσφορές από την αντιπροσωπεία, κόστος χρήσης και συντήρησης κ.λπ.), αν και μερικές φορές υπάρχουν και άλλα κριτήρια (π.χ. κύρους του κατασκευαστή, όταν πρόκειται για ταξί-λιμουζίνες που εξυπηρετούν κυρίως τα μεγάλα ξενοδοχεία ή πολυεθνικές εταιρείες και δευτερευόντως προσωπικά κριτήρια, όπως συμβαίνει με τα ΙΧ).

5.2. Προδιαγραφές οχημάτων που σχετίζονται με την ΥΑΕ του οδηγού

Γενικά δεν τίθενται ιδιαίτερες προδιαγραφές που να αφορούν την ΥΑΕ του οδηγού, ο οποίος, όμως, βρίσκεται πολύ περισσότερες ώρες στο λεωφορείο από τον επιβάτη. Η οδηγία ΕΕ 2001/27, που αναφέρθηκε παραπάνω, δεν αναφέρει τίποτε για το θέμα.

Παρόλα αυτά οι τεχνικές προδιαγραφές της ΕΘΕΛ θέτουν ορισμένα πρότυπα:

α. Κάθισμα οδηγού

Θα πρέπει να διαθέτει πολλαπλές ρυθμίσεις χειροκίνητα ή με αυτόματο σύστημα, ανάλογες με το βάρος του οδηγού, να απορροφά τους κραδασμούς, να προσφέρει άνεση και να είναι επενδυμένο με μαλακό αεριζόμενο υλικό.

Συνήθως τα καθίσματα κατασκευάζονται από ειδικούς κατασκευαστές, ανεξάρτητα από τον τύπο του λεωφορείου και μάλιστα τα περισσότερα καθίσματα των λεωφορείων στην Ελλάδα είναι του ίδιου γερμανικού ή αυστριακού κατασκευαστή.

Στις προδιαγραφές δεν αναφέρεται κάτι ιδιαίτερο για τις διαστάσεις της καμπίνας οδήγησης. Το τιμόνι πρέπει να είναι από αντιολισθητικό υλικό, διαμέτρου μεγαλύτερης από 500 mm και πλήρως ρυθμιζόμενο ως προς το ύψος και την κλίση.

β. Ρύθμιση θερμοκρασίας

Ο χώρος του οδηγού διαθέτει ανεξάρτητη ρύθμιση θερμοκρασίας στους 20°C ως προς τη θέρμανση. Επίσης κλιματίζεται, όπως και το υπόλοιπο λεωφορείο, κατά το καλοκαίρι.

Στον εξοπλισμό άνεσης του οδηγού ενός σύγχρονου λεωφορείου θα μπορούσε να περιληφθεί το αυτόματο κιβώτιο, οι ηλεκτροκίνητοι καθρέπτες, κάποιες διευκολύνσεις στην καμπίνα του (άγκιστρο ρούχων κ.λπ.). Υπάρχει επίσης χώρισμα του χώρου οδηγού από το υπόλοιπο όχημα με κρύσταλλο ασφαλείας στο επάνω μέρος του. Περισσότερα για αυτό θα αναφερθούν στη συνέχεια.

Τα καινούργια τρόλεϊ έχουν παρόμοιες προδιαγραφές με τα λεωφορεία. Όσον αφορά τα ταξί, επειδή η αγορά του κάθε τύπου οχήματος αφορά αποκλειστικά τον ιδιοκτήτη δεν μπορεί να γίνει λόγος για συγκεκριμένες προδιαγραφές. Υποτίθεται βέβαια ότι όλα τα οχήματα που κυκλοφορούν στην Ε.Ε. πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές άνεσης και ασφάλειας και τα πιο πρόσφατα μοντέλα έχουν υποστεί τις δοκιμές του ευρωπαϊκού οργανισμού ασφαλείας NCAAP (τα γνωστά αστέρια).

Τα περισσότερα ταξί που αγοράζονται σήμερα είναι μοντέλα γνωστών μεγάλων κατασκευαστών που δίνουν μεγάλη σημασία στην παθητική και ενεργητική ασφάλεια. Αν και μεγάλο ποσοστό της ασφάλειας που παρέχουν τα σύγχρονα οχήματα ακυρώνεται όταν δεν γίνεται χρήση της ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς (κατά παγκόσμια αποκλειστικότητα στην Ελλάδα...), δεν φαίνεται να υπάρχει θέμα από την ασφάλεια της θέσης οδήγησης. Τα ατυχήματα που εμπλέκονται ταξί γίνονται συνήθως με χαμηλές ταχύτητες, τέτοιες που δεν ανοίγει καν ο αερόσακος (υπενθυμίζεται ότι ο αερόσακος επιτελεί τον σκοπό του μόνο σε συνδυασμό με τη ζώνη ασφαλείας).



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Διερεύνηση του υφιστάμενου πλαισίου ελέγχου της ικανότητας των οδηγών στο σύστημα αστικών συγκοινωνιών (Σ.Α.Σ.)

6.1. Οριοθέτηση συστήματος

Το υπό εξέταση σύστημα αφορά στον έλεγχο της ικανότητας των οδηγών των οχημάτων των αστικών συγκοινωνιών της πρωτεύουσας, δηλαδή των θερμικών λεωφορείων, των ηλεκτροκίνητων λεωφορείων (τρολεϊ) και των ηλεκτροκίνητων συρμών (τρένων). Ο έλεγχος αναφέρεται στην ικανότητα εκπλήρωσης των καθηκόντων των οδηγών του ΣΑΣ, τόσο από πλευράς σωματικής όσο και από πλευράς ψυχικής υγείας. Πιο συγκεκριμένα, το ζητούμενο είναι αν και κατά πόσο, τα άτομα που οδηγούν τα δημόσια μέσα αστικής συγκοινωνίας, εκπληρώνουν τις απαιτούμενες προϋποθέσεις για την ασφαλή οδήγηση των οχημάτων, που χρησιμοποιούνται από το επιβατικό κοινό του λεκανοπεδίου Αττικής για τις μετακινήσεις του.

Είναι προφανές, ότι στόχος του συστήματος ελέγχου είναι η μεγιστοποίηση της ασφάλειας του επιβατικού κοινού και η ελαχιστοποίηση του κινδύνου που ενυπάρχει στη διαδικασία κίνησης των οχημάτων από την πλευρά των οδηγών. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου είναι απαραίτητη η αξιολόγηση των οδηγών του ΣΑΣ, τόσο πριν από την πρόσληψη και την ανάθεση των σχετικών καθηκόντων, όσο και κατά τη διάρκεια της απασχόλησης, με τη διενέργεια κατάλληλων περιοδικών ελέγχων.

6.2. Περιεχόμενο ελέγχου ικανότητας

Η ικανότητα ενός οδηγού να εκτελεί αποτελεσματικά τα καθήκοντα που του ανατίθενται εξαρτάται από τη σωματική και την ψυχική του υγεία, αλλά και από τα στοιχεία της προσωπικότητάς του. Ο έλεγχος της σωματικής υγείας αποσκοπεί στην εξασφάλιση των προϋποθέσεων υγιούς φυσικής κατάστασης και ασκείται με μια σειρά ιατρικών εξετάσεων. Ο έλεγχος της ψυχικής υγείας αποσκοπεί στη διερεύνηση υποκείμενης ψυχοπαθολογίας και ασκείται από ψυχιάτρους, με τη βοήθεια ειδικών διαγνωστικών tests (π.χ. MMPI). Η αξιολόγηση της προσωπικότητας, αποσκοπεί στη διερεύνηση της καταλληλότητας και των δεξιοτήτων του ατόμου και ασκείται από ειδικούς ψυχολόγους της εργασίας, με τη βοήθεια ειδικών τεστ καταλληλότητας (aptitude tests). Οι δυο τελευταίοι έλεγχοι, δηλαδή η αξιολόγηση της ψυχικής υγείας και η αξιολόγηση της προσωπικότητας του ατόμου, συνθέτουν τον ευρύτερα αποκαλούμενο «ψυχοτεχνικό έλεγχο».

6.3. Έλεγχος ικανότητας οδηγών στο ΣΑΣ

Διαδικασίες αξιολόγησης της ικανότητας των οδηγών, πριν και μετά την πρόσληψη, τηρούνται σήμερα και στους τρεις φορείς (ΕΘΕΛ, ΗΣΑΠ, ΗΛΠΑΠ). Υπάρχουν όμως σημαντικές διαφορές ως προς το περιεχόμενο, την έκταση, το χρονισμό, αλλά και ως προς τα αρμόδια όργανα.



Συγκεκριμένα, στην ΕΘΕΛ τη διαδικασία του ιατρικού ελέγχου, προληπτικού και περιοδικού, επιμελείται η Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης (των Επαγγελματικών Κινδύνων για την Υγεία και Ασφάλεια των Εργαζομένων), που υπάγεται απευθείας στη Διοίκηση της επιχείρησης. Παραπομπή σε εξωτερικές Υπηρεσίες (ΕΣΥ, ΙΚΑ, Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής (Κ.Α.Ι) του 251 ΓΝΑ) γίνεται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις. Στους ΗΣΑΠ το αντίστοιχο έργο επιτελείται από την Υγειονομική Υπηρεσία που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση, ενώ στα ΗΛΠΑΠ από τους ιατρούς του Ταμείου

Αλληλοβοήθειας. Επίσης χρησιμοποιούνται, κατά περίπτωση και εξωτερικοί ιατροί (συμβεβλημένοι) και άλλες αρμόδιες Υπηρεσίες, όπως το Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής (Κ.Α.Ι) του 251 ΓΝΑ και το Κέντρο Ψυχοδιαγνωστικής Αξιολόγησης (ΚΕ.ΨΑ). Για την ΕΘΕΛ η τελική κρίση, σε περίπτωση διαπίστωσης προβλημάτων υγείας ασύμβατων με την ιδιότητα του επαγγελματία οδηγού με βάση τα προβλεπόμενα στην Κ.Υ.Α. 47919/5195, γίνεται από τη δευτεροβάθμια Υγειονομική Επιτροπή του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, μετά από σχετική παραπομπή, ενώ για τους άλλους φορείς η κρίση γίνεται αυτοτελώς.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ιατρική Υπηρεσία της ΕΘΕΛ διαφέρει κατά πολύ από αυτές των ΗΣΑΠ και ΗΛΠΑΠ, αφού η βασική της αποστολή είναι η ιατρική της εργασίας και όχι η παροχή ιατρικής περίθαλψης στους εργαζόμενους, όπως συμβαίνει στους άλλους δύο οργανισμούς.

Επίσης, θα πρέπει να αναφερθεί ότι ενώ για τον έλεγχο της σωματικής υγείας υπάρχουν σαφείς προδιαγραφές και οδηγίες, με όλες τις ιατρικές εξετάσεις στις οποίες θα πρέπει να υποβάλλονται οι υποψήφιοι οδηγοί (ΚΥΑ 47919/5195 της 26/8/2003, ΦΕΚ 1205/03), για το λεγόμενο ψυχοτεχνικό έλεγχο δεν υπάρχει κανένα θεσμοθετημένο περιεχόμενο. Το γεγονός αυτό έχει σαν συνέπεια την ύπαρξη ασάφειας τόσο ως προς το είδος των απαραίτητων ελέγχων όσο και ως προς τους ενδεδειγμένους φορείς υλοποίησης αυτών. Έτσι, η ΕΘΕΛ διενεργεί το λεγόμενο «ψυχοτεχνικό» έλεγχο των υποψηφίων οδηγών χρησιμοποιώντας ένα ειδικό πρόγραμμα που διαθέτει (VIENNA TEST SYSTEM) και σε ειδικές περιπτώσεις στο ΚΑΙ-251 ΓΝΑ για περαιτέρω διαγνωστική διερεύνηση υποκείμενης ψυχοπαθολογίας (MMPI test), οι ΗΣΑΠ, ακολουθώντας σχετική επιλογή του ΟΣΕ, χρησιμοποιούν το ΚΕ.Ψ.Α. και τα ΗΛΠΑΠ απευθύνονται για τον ίδιο έλεγχο στο Κ.Α.Ι. Οι δύο αυτοί εξωτερικοί Φορείς είναι

τελείως διαφορετικοί ως προς το Νομικό τους πλαίσιο αλλά και ως προς τη μέθοδο που ακολουθούν. Στη συνέχεια γίνεται μια σύντομη αναφορά στους δύο αυτούς φορείς.

6.3.1. Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής (Κ.Α.Ι.)

Το Κ.Α.Ι. είναι το κέντρο που διενεργεί τους ιατρικούς και ψυχοτεχνικούς ελέγχους για το Προσωπικό της Ελληνικής Αεροπορίας. Είναι υπηρεσία δημόσιου συμφέροντος και αποτελεί τμήμα του 251 Γενικού Νοσοκομείου Αεροπορίας (ΓΝΑ) όπου και στεγάζεται.

Οι «ψυχοτεχνικοί» έλεγχοι αφορούν αφενός στη διάγνωση της ψυχικής κατάστασης των υποψηφίων και διενεργούνται από ψυχιάτρους και αφετέρου στην κρίση της ικανότητας και καταλληλότητας των υποψηφίων και πραγματοποιούνται από ψυχολόγους. Η διάγνωση της ψυχικής υγείας γίνεται με τη βοήθεια του «MMPI Test», ενώ η κρίση περί της ικανότητας και της καταλληλότητας του υποψηφίου γίνεται με τη χρήση του ειδικού «Test 16PF» προσαρμοσμένου στις ιδιαιτερότητες της ελληνικής κοινωνίας.

6.3.2. Κέντρο Ψυχο-διαγνωστικής Αξιολόγησης (ΚΕ.Ψ.Α.)

Το ΚΕ.Ψ.Α. είναι ιδιωτικός φορέας που παρέχει υπηρεσίες «ψυχοδιαγνωστικής» αξιολόγησης και στεγάζεται, έναντι μισθώματος, στο Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης (Κ.Ε.Κ.) του Ο.Σ.Ε.

Οι έλεγχοι που πραγματοποιεί το κέντρο αυτό ανήκουν στο δεύτερο σκέλος της σχετικής διερεύνησης, δηλαδή στην αξιολόγηση των ικανοτήτων και της προσωπικότητας του ατόμου (επίδοση όρασης, οπτικός προσανατολισμός, χρόνος κίνησης και αντίδρασης, οπτικοκινητικός συντονισμός, ταχύτητα αντίληψης και παρατήρησης, αυτοσυγκέντρωση) και η πραγματοποίησή τους γίνεται με τη χρήση του πακέτου «VIENNA TEST SYSTEM».

6.4. Ισχύον νομοθετικό πλαίσιο

Το νομοθετικό πλαίσιο βάσει του οποίου τηρούνται οι σχετικές διαδικασίες έχει ως εξής:

1. Η ΚΥΑ 47919/5195 της 26/8/2003, ΦΕΚ 1205/03 που ορίζει τις ελάχιστες προϋποθέσεις σωματικής και διανοητικής ικανότητας που πρέπει να πληρούν οι υποψήφιοι οδηγοί οχημάτων με κινητήρα. Η ΚΥΑ που τροποποιεί και συμπληρώνει το Π.Δ. 155/96, προσαρμόζοντας τη νομοθεσία προς την οδηγία 2000/56/ΕΚ, ορίζει επίσης και τη διαδικασία της ιατρικής εξέτασης των υποψηφίων οδηγών και των εν ενεργεία οδηγών.

2. Το Προεδρικό Διάταγμα 397/84 (ΦΕΚ 139/Α/20.09.84) που ορίζει τα προσόντα, τη δοκιμασία, αλλά και την έκδοση αδειών οδηγών ηλεκτροκίνητων λεωφορείων με κεραία, όπως επίσης και τροχιοδρόμων και σιδηροδρόμων, πλην εκείνων του ΟΣΕ.

3. Ο Νόμος 1568/85 που αναφέρεται στην υποχρέωση των επιχειρήσεων με προσωπικό άνω των 150 ατόμων, να υποβάλλουν σε προληπτικό και περιοδικό έλεγχο τους υπαλλήλους τους.

4. Το Προεδρικό Διάταγμα 17/96 (ΦΕΚ 11/Α/18.01.96) που, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391 και 91/383 της ΕΟΚ, αναφέρεται στα μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία (γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, συγκρότηση Υπηρεσίας προστασίας και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου, θεσμοθέτηση ατομικού βιβλιαρίου επαγγ. κινδύνου).

5. Ο εγκεκριμένος Υπηρεσιακός Οργανισμός της ΕΘΕΛ Α.Ε. στον οποίο προβλέπεται η σύσταση αυτόνομης Υπηρεσίας Προστασίας και Πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.

6. Ο εγκεκριμένος Γενικός Κανονισμός Προσωπικού των ΟΑΣΑ, ΕΘΕΛ, ΗΛΠΑΠ (άρθρα 7,9,25) και ο αντίστοιχος των ΗΣΑΠ (Νόμος 2669/98), στους οποίους ορίζονται οι υποχρεώσεις των εργαζομένων και οι σχετικές διαδικασίες που αφορούν τον έλεγχο της σωματικής και ψυχικής τους υγείας.

7. Ο εγκεκριμένος Κανονισμός Προσωπικού Εξωτερικών Υπηρεσιών των ΗΣΑΠ.

6.5. Αναγκαιότητα

Η αναγκαιότητα ανάπτυξης ενός ολοκληρωμένου συστήματος για τον έλεγχο της ικανότητας των οδηγών του ΣΑΣ, με την πλήρη οργανωτική και λειτουργική έννοια του όρου, προσδιορίζεται από τις ακόλουθες συνιστώσες:

1. Την ύπαρξη ενός θεσμικού πλαισίου που επιβάλλει αυτή τη δραστηριότητα και το οποίο είναι:

- αρκετά ανομοιογενές, τόσο στις διαφοροποιημένες κατά φορέα προβλεπόμενες διαδικασίες, όσο και στις ακολουθούμενες πρακτικές
- ελλιπές σε μια σειρά από θεματικά πεδία κομβικής ισχύος που αναπτύσσονται αναλυτικά σε άλλα σημεία της μελέτης (π.χ. ενιαίες προδιαγραφές των απαιτήσεων υγείας, συγκρότηση και λειτουργία των δευτεροβάθμιων επιτροπών κρίσης της ικανότητας του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, προσδιορισμός του περιεχομένου του πραγματοποιούμενου ελέγχου ψυχικής υγείας κ.α.)

2. Την έλλειψη ενός ενιαίου συστήματος για την αντιμετώπιση του προβλήματος, που από την φύση του θα μείωνε σημαντικά τις προαναφερόμενες δομικές ανεπάρκειες.

3. Την απαίτηση ύπαρξης ομοιογενών και αξιόπιστων κριτηρίων κατά την πρακτική εφαρμογή του ελέγχου της ικανότητας και καταλληλότητας του συνόλου των οδηγών των αντίστοιχων φορέων.

4. Την ανάγκη συσσώρευσης της απαραίτητης εμπειρίας και επιστημονικής εξειδίκευσης, και εφαρμογής πάγιων αρχών οικονομίας κλίμακας, εσωτερικής αξιολόγησης και ποιοτικού ελέγχου, στις προσφερόμενες υπηρεσίες ιατρικού και «ψυχοτεχνικού» ελέγχου.

5. Τη στρατηγική απαίτηση για την ανάπτυξη της απαραίτητης υποδομής και στελέχωσης, σε ένα σύστημα του μεγέθους του ΣΑΣ, αξιοποιώντας και αναβαθμίζοντας τις υφιστάμενες σήμερα δυνατότητες.

6.6. Επιπτώσεις

Οι επιπτώσεις από την έλλειψη ενός ενιαίου συστήματος, για την κάλυψη των συγκεκριμένων αναγκών ελέγχου, εστιάζονται στα ακόλουθα:

- αδυναμία άσκησης ενιαίας και αποτελεσματικής πολιτικής ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών του ΣΑΣ
- έλλειψη ομοιογενών κριτηρίων αξιολόγησης στους συγκεκριμένους φορείς με συνέπεια την παρουσίαση ανομοιομορφιών και την αδυναμία πραγματοποίησης αντικειμενικών συγκρίσεων
- μειωμένη αξιοπιστία των πραγματοποιούμενων ελέγχων, με συνέπεια την εμφάνιση προβλημάτων και ανεπιθύμητων περιστατικών
- ασάφεια και σύγχυση αναφορικά με το περιεχόμενο και τη συχνότητα πραγματοποίησης των ελέγχων
- αδυναμία εξασφάλισης οικονομικών κλίμακας
- αδυναμία εξασφάλισης ισχυρής υποδομής για τη γενικότερη βελτίωση της αξιολόγησης και της απόδοσης των Υπηρεσιών του ΣΑΣ
- απώλεια εσόδων από την παροχή σχετικών υπηρεσιών προς άλλους συναφείς Φορείς (π.χ. οδηγοί ταξί, ΚΤΕΛ, τουριστικών λεωφορείων κ.α.).

6.7. Αποτύπωση του ισχύοντος καθεστώτος στους φορείς αστικών συγκοινωνιών (ΕΘΕΛ, ΗΣΑΠ, ΗΛΠΑΠ)

6.7.1. ΕΘΕΛ Α.Ε.

Στην ΕΘΕΛ, όπως προβλέπεται από τον Υπηρεσιακό της Οργανισμό, έχει συσταθεί και λειτουργεί η «Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης» (των Επαγγελματικών Κινδύνων για την Υγεία και Ασφάλεια των Εργαζομένων), η οποία υπάγεται απευθείας στη Διοίκηση της επιχείρησης. Ο ρόλος της, όπως υπαγορεύεται από το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας, είναι συμβουλευτικός προς τη Διοίκηση και αποσκοπεί στον προληπτικό και περιοδικό έλεγχο της υγείας των εργαζομένων, στον εντοπισμό και την εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων, όπως επίσης και τη γενικότερη αντιμετώπιση των θεμάτων υγιεινής και ασφάλειας κατά την εργασία.



Η Υπηρεσία Ιατρικής της Εργασίας-Προστασίας και Πρόληψης είναι στελεχωμένη με 3 ειδικούς ιατρούς εργασίας και 3 νοσηλεύτριες, ενώ η προβλεπόμενη στελέχωση απαιτεί ακόμη 2 νοσηλεύτριες, 1 τεχνικό οργάνων μέτρησης και 1 γραμματέα. Ο τεχνικός εξοπλισμός που διαθέτει η Υπηρεσία είναι αξιόλογος και περιλαμβάνει:

- ιατρείο-εξεταστήριο

- όργανα προσδιορισμού βλαπτικών εργασιακών παραγόντων (θορύβου, σκόνης, χημ. ουσιών, κ.λπ.)
- ηλεκτρο-καρδιογράφο
- ακοόμετρο με αντίστοιχο θάλαμο
- σπιρόμετρο
- οφθαλμόμετρο
- όργανο σωματομετρικού ελέγχου
- αυτοματοποιημένο σύστημα «ψυχομετρικών» δοκιμασιών «VIENNA TEST»
- κινητή μονάδα μεταφοράς του παραπάνω εξοπλισμού.

Μέσα στο πλαίσιο του ευρύτερου ρόλου της, η Υπηρεσία πραγματοποιεί και συντονίζει τη διενέργεια όλων των απαιτούμενων ελέγχων ικανότητας των υποψηφίων και εν ενεργεία οδηγών, όπως αυτοί περιγράφονται στη συνέχεια.

A. Έλεγχος Υποψήφιων Οδηγών

Οι υποψήφιοι για πρόσληψη στην επιχείρηση οδηγοί, προσκομίζουν ιατρικά πιστοποιητικά πρόσφατου ελέγχου της ψυχοσωματικής τους υγείας που εκδίδονται υποχρεωτικά από υπηρεσίες δημόσιου νοσοκομείου και περιλαμβάνουν:

- παθολογική εξέταση
- οφθαλμολογική εξέταση
- ΩΡΛ εξέταση
- ορθοπεδική εξέταση
- ουρολογική εξέταση
- καρδιολογική εξέταση
- ακτινολογικό έλεγχο (θώρακος F+P)
- γενική αίματος και ούρων, ουρία, σάκχαρο.

Τα σχετικά πιστοποιητικά διαβιβάζονται από το Γραφείο Προσωπικού στην Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης της ΕΘΕΛ, για αξιολόγηση και κρίση της ικανότητας των υποψήφιων οδηγών.

Η Υπηρεσία Ιατρική της Εργασίας Προστασίας και Πρόληψης της ΕΘΕΛ συντάσσει για κάθε υποψήφιο οδηγό, **ατομικό ιατρικό φάκελο**, στον οποίο καταχωρούνται όλα τα προσκομιζόμενα ιατρικά πιστοποιητικά. Προβαίνει επίσης σε συμπληρωματικό ιατρικό έλεγχο που περιλαμβάνει:

- καταγραφή ατομικού, οικογενειακού, αλλά και αναλυτικού επαγγελματικού ιστορικού
- πλήρη κλινική εξέταση του υποψήφιου (παθολογική, καρδιολογική, αναπνευστική, νευροφυσιολογική κ.λπ.)
- συμπληρωματικό εργαστηριακό έλεγχο με ηλεκτροκαρδιογράφημα, ακουόγραμμα, σπιρομέτρηση (αναπνευστική λειτουργία), visio test (οπτική λειτουργία)
- παραπομπή σε δημόσιο νοσοκομείο για κλινοεργαστηριακές εξετάσεις, όταν από τον έλεγχο προκύψουν στοιχεία για τα οποία απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση, και ειδικά σ' ότι αφορά την υποψία ύπαρξης υποαπνοϊκού συνδρόμου
- αξιολόγηση της ψυχικής υγείας και εκτίμηση της ικανότητας για τη συγκεκριμένη εργασία, με την εφαρμογή του «πακέτου» VIENNA TEST SYSTEM και όταν απαιτηθεί, σε συνέργια με άλλ-

λες αρμόδιες υπηρεσίες, όπως την έδρα Ψυχιατρικής του Πανεπιστημίου Αθήνας και το Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής (Κ.Α.Ι-251 ΓΝΑ).

Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω ελέγχων, η Υπηρεσία Ιατρικής της Εργασίας-Προστασίας και Πρόληψης εκδίδει σχετική γνωμάτευση ικανότητας του οδηγού, την οποία κοινοποιεί στη Διεύθυνση Προσωπικού της ΕΘΕΛ.

Β. Περιοδικός Έλεγχος Απασχολούμενων Οδηγών

Στον περιοδικό έλεγχο της υγείας των απασχολούμενων οδηγών περιλαμβάνονται:

- Επανάληψη των προαναφερθέντων ιατρικών ελέγχων μετά τη συμπλήρωση τουλάχιστον 5-ετίας από την ημερομηνία λήψης της άδειας οδήγησης.
- Περιοδικός ιατρικός έλεγχος των οδηγών, κατανεμημένων κατά ηλικιακές κατηγορίες, αρχής γενομένης από τις μεγαλύτερες ηλικίες, π.χ. >55, 50-55, 45-50 κ.ο.κ. Οι έλεγχοι αυτοί έχουν ολοκληρωθεί για τις ηλικίες άνω των 45 ετών και στη συνέχεια για τον καθένα από αυτούς η περιοδικότητα εξατομικεύεται με βάση τα προκύπτοντα στοιχεία-ευρήματα.
- Ιατρικός έλεγχος εκείνων των οδηγών που έχουν απουσιάσει, για λόγους υγείας, από την εργασία για περισσότερες από 10 ημέρες. Στις περιπτώσεις αυτές η επιστροφή στην εργασία προϋποθέτει τη σχετική γνωμάτευση της Ιατρικής Υπηρεσίας (προκειμένου να διαπιστωθούν και να αποφευχθούν τυχόν ασύμβατες με την ιδιότητα του οδηγού καταστάσεις).
- Ιατρικός έλεγχος εκείνων των οδηγών που, επικαλούμενοι λόγους υγείας, αιτούνται την αλλαγή θέσης εργασίας.
- Ψυχοσωματικός έλεγχος της υγείας εκείνων των οδηγών για τους οποίους έχουν επισημανθεί, από υπηρεσιακά όργανα, διαταραχές συμπεριφοράς (πολλαπλά παραπτώματα, σοβαρά τροχαία ατυχήματα, μέθη κ.λπ.)

Εφόσον από το διενεργούμενο ιατρικό έλεγχο του εξεταζομένου προκύπτουν προβλήματα υγείας ασύμβατα με εκείνα του επαγγελματία οδηγού, όπως αυτά προσδιορίζονται στην Κ.Υ.Α. 47919/5195, ο εργαζόμενος παραπέμπεται από την επιχείρηση, μετά από γνωμάτευση της Ιατρικής Υπηρεσίας, στη Δευτεροβάθμια Υγειονομική Επιτροπή του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών για οριστική κρίση και αφαίρεση της άδειας οδήγησης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η Ιατρική Υπηρεσία, στη γνωμάτευσή της προς τη Διοίκηση, προσδιορίζει τα χαρακτηριστικά της θέσης εργασίας για εναλλακτική απασχόληση του οδηγού (αλλαγή θέσης εργασίας για λόγους υγείας). Σήμερα ο αριθμός αυτός είναι της τάξης των 400 εργαζομένων σε σύνολο 4.000 χιλιάδων περίπου οδηγών που απασχολούνται στην συγκεκριμένη επιχείρηση. Για το σύνολο των προαναφερομένων δραστηριοτήτων τηρείται αναλυτικό αρχείο και πλήρης συστηματική καταγραφή.

6.7.2. ΗΣΑΠ Α.Ε.

Στους ΗΣΑΠ, όπως προβλέπεται από τον Υπηρεσιακό Οργανισμό, λειτουργεί Υγειονομική Υπηρεσία που αναφέρεται απευθείας στη Διοίκηση της εταιρείας (Διευθύνοντα Σύμβουλο). Ο ρόλος της είναι η παροχή ιατρικών υπηρεσιών Διαγνωστικού και Θεραπευτικού χαρακτήρα στο Προσωπικό των ΗΣΑΠ σε περιπτώσεις ασθένειας, ατυχήματος, προληπτικού ιατρικού ελέγχου κ.α. Οι υπηρεσίες

αυτές παρέχονται είτε από τους μόνιμα απασχολούμενους ιατρούς είτε από εξωτερικούς ιατρούς και νοσηλευτικά ιδρύματα, που έχουν συμβληθεί με το Ταμείο Αλληλοβοήθεια Προσωπικού ΗΣΑΠ.

Η Υπηρεσία είναι στελεχωμένη με 4 ιατρούς, από τους οποίους ο ένας που φέρει και τον τίτλο του Αρχίατρου και προΐσταται της Υπηρεσίας, εκτελεί επιπρόσθετα και καθήκοντα ιατρού εργασίας, όπως προβλέπεται από το σχετικό Νόμο. Στην Υπηρεσία απασχολούνται ακόμη μια Νοσηλεύτρια και δύο διοικητικοί υπάλληλοι για γραμματειακή υποστήριξη.

Στο πλαίσιο της ευρύτερης λειτουργίας της, η Υπηρεσία διαδραματίζει ενεργό ρόλο στην ιατρική αξιολόγηση της ικανότητας των υποψηφίων, αλλά και εν ενεργεία, ηλεκτροδηγών των ΗΣΑΠ, σύμφωνα με τα κριτήρια που καθορίζονται στη σχετική Νομοθεσία. Για το συγκεκριμένο κλάδο των ηλεκτροδηγών, τόσο η πρόσληψη όσο και η άσκηση των καθηκόντων τους, απαιτεί, εκτός των άλλων, την εκπλήρωση των σχετικών προϋποθέσεων που ορίζονται στο ΦΕΚ 139Α/20.09.01984 (Π.Δ. 397/1984). Η ακολουθούμενη διαδικασία περιγράφεται στη συνέχεια.

Α. Έλεγχος Υποψηφίων Ηλεκτροδηγών Σιδηροδρόμου

Σε πρώτη φάση, οι υποψήφιοι για πρόσληψη οδηγοί είναι υποχρεωμένοι να υποβληθούν σε «ψυχοτεχνικό» έλεγχο προκειμένου να αξιολογηθεί η γενικότερη καταλληλότητα και ικανότητά τους για το συγκεκριμένο επάγγελμα. Για το σκοπό αυτό, οι υποψήφιοι παραπέμπονται στο Κέντρο Ψυχοδιαγνωστικής Αξιολόγησης (ΚΕΨΑ) το οποίο, μετά την ολοκλήρωση των σχετικών δοκιμασιών και ελέγχων, αποστέλλει στη Διοικητική Υπηρεσία των ΗΣΑΠ, πίνακα αποτελεσμάτων με τις επιδόσεις των υποψηφίων. Στη συνέχεια, η Διοικητική Υπηρεσία συντάσσει πίνακα επιτυχόντων, τον οποίο και αποστέλλει στην Υγειονομική Υπηρεσία. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο υποψήφιος έχει το δικαίωμα επανεξέτασης μετά την πάροδο τριών μηνών.

Σε δεύτερη φάση, οι υποψήφιοι που έχουν επιτύχει στον «ψυχοτεχνικό» έλεγχο, καλούνται να προσκομίσουν στην Υγειονομική Υπηρεσία πιστοποιητικά πρόσφατου (30 ημερών) ιατρικού ελέγχου τα οποία χορηγούνται από ιατρούς που έχουν συμβληθεί με το Ταμείο Αλληλοβοήθειας. Οι πραγματοποιούμενες ιατρικές εξετάσεις είναι:

- ακτινολογικός έλεγχος (θώρακος F+P και στομάχου)
- μικροβιολογικές εξετάσεις (γεν. αίματος και ούρων, ουρία, ΤΚΕ, σάκχαρο)
- καρδιολογική εξέταση (ηλεκτροκαρδιογράφημα)
- ωτορινολαρυγγική εξέταση
- παθολογική εξέταση
- οφθαλμολογική εξέταση
- ορθοπαιδική εξέταση
- νευροψυχιατρική εξέταση.

Τα αποτελέσματα των ιατρικών ελέγχων, για όλους τους υποψηφίους, συλλέγονται από την Υγειονομική Υπηρεσία των ΗΣΑΠ, η οποία αφού κάνει τη σχετική αξιολόγηση, αποφαινεται περί της καταλληλότητας ή μη των υποψηφίων και εισηγείται αντίστοιχα στη Διοίκηση της εταιρείας.

Β. Περιοδικός Έλεγχος Απασχολούμενων Ηλεκτροδηγών

Όπως για κάθε εργαζόμενο, έτσι και για τους ηλεκτροδηγούς, στην Υγειονομική Υπηρεσία τη-

ρείται ατομικός φάκελος με όλο το ιατρικό ιστορικό του υπαλλήλου (ασθένειες, άδειες, παραπομπές κ.λπ.). Πέρα απ' αυτό, κάθε χρόνο, όπως προβλέπεται και από το Προεδρικό Διάταγμα, όλοι οι εργαζόμενοι υποβάλλονται σε ιατρικό έλεγχο από συμβεβλημένους ιατρούς και προσκομίζουν στην Υγειονομική Υπηρεσία τα σχετικά πιστοποιητικά. Οι πραγματοποιούμενες εξετάσεις είναι Παθολογική, ΩΡΛ, Οφθαλμολογική και Νευροψυχιατρική. Σημειώνεται ότι στις εξετάσεις δεν περιλαμβάνεται «ψυχοτεχνικός» έλεγχος, ο οποίος πραγματοποιείται μόνο μια φορά, δηλαδή πριν από την πρόσληψη. Η Υγειονομική Υπηρεσία προβαίνει στη συλλογή και αξιολόγηση των πιστοποιητικών υγείας όλου του Προσωπικού και ενημερώνει τους ατομικούς φακέλους των.

Αν από τον ιατρικό έλεγχο προκύψουν ενδείξεις για προβλήματα υγείας, τότε η Υγειονομική Υπηρεσία αποφαινεται για την πλήρη ή μερική ανικανότητα του εργαζομένου και εισηγείται στη Διοίκηση σχετικά με την περαιτέρω απασχόλησή του. Σε περίπτωση ολικής ανικανότητας, η οποία πιστοποιείται πάντοτε από ειδικό συμβεβλημένο ιατρό ή νοσηλευτικό ίδρυμα, η Υγειονομική Υπηρεσία εισηγείται σχετικά στη Διοίκηση των ΗΣΑΠ και ο εργαζόμενος απολύεται. Στη συνέχεια, γίνεται παραπομπή του, από το Ταμείο Συντάξεων υπαλλήλων ΗΣΑΠ, στην Πρωτοβάθμια Υγειονομική Επιτροπή του ΙΚΑ, για την τελική γνωμάτευση. Σε περίπτωση μερικής ανικανότητας, η υπόθεση εξετάζεται από την αρμόδια Επιτροπή Μετατάξεων των ΗΣΑΠ, προκειμένου να του ανατεθούν άλλα καθήκοντα.

6.7.3. ΗΛΠΑΠ

Στα ΗΛΠΑΠ η σχετική διαδικασία κινείται μέσω της Υγειονομικής Υπηρεσίας. Η υπηρεσία υπάγεται οργανωτικά στο Ταμείο Αλληλοβοήθειας Υπαλλήλων ΗΛΠΑΠ, ενώ στελεχώνεται από υπαλλήλους των ΗΛΠΑΠ. Ο ρόλος της Υπηρεσίας είναι η παροχή ιατρικών υπηρεσιών Διαγνωστικού και Θεραπευτικού χαρακτήρα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στο Προσωπικό των ΗΛΠΑΠ. Οι υπηρεσίες αυτές παρέχονται είτε από τους μόνιμα απασχολούμενους ιατρούς είτε από συμβεβλημένους (εξωτερικούς) ιατρούς και νοσηλευτικά ιδρύματα.

Η Υπηρεσία είναι στελεχωμένη με 7 ιατρούς, 4 οδοντίατρους και μια γραμματέα. Ένας από τους ιατρούς της Υπηρεσίας ασκεί επιπρόσθετα και καθήκοντα ιατρού εργασίας, όπως προβλέπεται από το σχετικό Νόμο. Διαθέτει επτά ιατρεία-εξεταστήρια και ένα μικροϋπολογιστή. Στο πλαίσιο της ευρύτερης λειτουργίας της, η Υπηρεσία έχει αναλάβει και τη διαχείριση του συστήματος ελέγχου της ικανότητας των υποψήφιων, αλλά και εν ενεργεία, οδηγών των ΗΛΠΑΠ, όπως αυτό περιγράφεται στη συνέχεια.

Α. Έλεγχος Υποψήφιων Οδηγών

Οι υποψήφιοι για πρόσληψη οδηγού, είναι κάτοχοι επαγγελματικής άδειας ικανότητας οδήγησης, ενώ στα ΗΛΠΑΠ αποκτούν την άδεια οδήγησης ηλεκτροκίνητου οχήματος. Πριν από την πρόσληψη είναι υποχρεωμένοι να μεταβούν στο εκάστοτε υποδεικνυόμενο κρατικό νοσοκομείο, προκειμένου να πραγματοποιήσουν μια σειρά ιατρικών εξετάσεων και να τους χορηγηθεί το σχετικό πιστοποιητικό υγείας. Στο πιστοποιητικό αυτό βεβαιώνεται η «αρτιμέλεια και η ισχυρή κράση» του υποψηφίου έτσι ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθεί με ασφάλεια στα καθήκοντα του οδηγού. Οι εξετάσεις στις οποίες υποβάλλεται για τη χορήγηση του πιστοποιητικού είναι:

- ακτινογραφία θώρακος, στομάχου και οσφυϊκής μοίρας F + P
- μικροβιολογικές εξετάσεις (γεν. αίματος και ούρων, ουρία, ΤΚΕ, σάκχαρο)
- καρδιολογική εξέταση (ηλεκτροκαρδιογράφημα)
- ωτορινολαρυγγική εξέταση.

Το πιστοποιητικό υγείας υποβάλλεται από τον υποψήφιο οδηγό στην Υγειονομική Υπηρεσία των ΗΛΠΑΠ, η οποία τον υποβάλλει σε περαιτέρω ιατρικές εξετάσεις που πραγματοποιούνται από ιατρούς των ΗΛΠΑΠ. Συγκεκριμένα οι υποψήφιοι εξετάζονται από Παθολόγο και Οφθαλμίατρο, προκειμένου να διαπιστωθεί η γενικότερη φυσική τους κατάσταση και η οπτική και ακουστική τους ικανότητα.

Παράλληλα με τις ιατρικές εξετάσεις της σωματικής τους υγείας, οι υποψήφιοι οδηγοί είναι υποχρεωμένοι να υποβληθούν σε μια σειρά εξετάσεων, από το εκάστοτε υποδεικνυόμενο κέντρο «ψυχοτεχνικού ελέγχου», προκειμένου να αξιολογηθεί αφενός η ψυχική τους υγεία και αφετέρου η γενικότερη καταλληλότητα και ικανότητά τους. Στο ίδιο κέντρο οι υποψήφιοι υποβάλλονται και σε νευρολογική εξέταση.

Παλαιότερα, οι ψυχοτεχνικές εξετάσεις πραγματοποιούνταν στο Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής (Κ.Α.Ι), στη συνέχεια στο Κέντρο Ψυχικών Ερευνών και αργότερα (προσλήψεις 1995) στο Εργομετρικό Κέντρο του ΟΑΚΑ. Σήμερα, για τις νέες προσλήψεις, χρησιμοποιείται εκ νέου το Κ.Α.Ι. στο 251 ΓΝΑ.

Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω ελέγχων, το ειδικό κέντρο συντάσσει πίνακα υποψήφιων οδηγών με τις σχετικές επιδόσεις, τον οποίο αποστέλλει στην Υγειονομική Υπηρεσία των ΗΛΠΑΠ. Η ελάχιστη αποδεκτή επίδοση για τους οδηγούς είναι χαρακτηρισμένη ως «ικανοποιητική».

Τέλος, κάθε υποψήφιος εξετάζεται και από τον αρχίατρο, προϊστάμενο της Υγειονομικής Υπηρεσίας των ΗΛΠΑΠ, ο οποίος αφού αξιολογήσει τα αποτελέσματα όλων των εξετάσεων στις οποίες υποβλήθηκε ο υποψήφιος, λαμβάνει την τελική απόφαση περί της ικανότητάς του και αποστέλλει τη σχετική γνωμάτευση στη Διοικητική Υπηρεσία των ΗΛΠΑΠ.

Β. Περιοδικός Έλεγχος Απασχολούμενων Οδηγών

Όπως για κάθε εργαζόμενο των ΗΛΠΑΠ, έτσι και για τους οδηγούς, στην Υγειονομική Υπηρεσία τηρείται ατομικός φάκελος με όλο το ιατρικό ιστορικό του υπαλλήλου.

Μέχρι το 1985 περίπου, όλοι οι οδηγοί ήταν υποχρεωμένοι να εξετάζονται ανά διετία από τους ιατρούς του οργανισμού. Η διαδικασία αυτή σταδιακά απόνησε και καταργήθηκε. Τα τελευταία χρόνια, ο οδηγός που αντιμετώπιζε πρόβλημα υγείας, προσκόμιζε στην Ιατρική Επιτροπή των ΗΛΠΑΠ βεβαίωση από δημόσιο νοσοκομείο, που βεβαίωνε την αδυναμία εκτέλεσης των καθηκόντων του και τότε η Διοίκηση τον απάλλασσε από τα καθήκοντα του οδηγού και του ανέθετε άλλα, συνήθως βοηθητικά. Σήμερα, με το νέο κανονισμό, ο οδηγός που αντιμετωπίζει σημαντικό πρόβλημα υγείας, εξετάζεται πρώτα από την Υγειονομική Υπηρεσία των ΗΛΠΑΠ και στη συνέχεια παραπέμπεται στην Πρωτοβάθμια Υγειονομική Επιτροπή του Ι.Κ.Α. για εξέταση και γνωμάτευση.

6.8. Αξιολόγηση - Εντοπισμός προβλημάτων και αδυναμιών

6.8.1. Γενικά

Σε γενικές γραμμές, ο έλεγχος της ικανότητας των οδηγών και ηλεκτροδηγών στο Σύστημα Αστικών Συγκοινωνιών δε θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερα προβληματικός. Αν και παρουσιάζονται αρκετές αδυναμίες, ιδιομορφίες, αλλά και σημαντική ανομοιογένεια μεταξύ των φορέων, είναι γεγονός ότι σε όλες τις περιπτώσεις οι οδηγοί υφίστανται λεπτομερή ιατρική εξέταση πριν από την πρόσληψη, όπως επίσης και «ψυχοτεχνική» αξιολόγηση, αν και διαφοροποιημένη ως προς το περιεχόμενο και το Φορέα αξιολόγησης. Επίσης, οι μετά την πρόσληψη έλεγχοι διαφοροποιούνται σημαντικά μεταξύ των αντίστοιχων φορέων που εξετάστηκαν, τόσο ως προς το περιεχόμενο όσο και ως προς τη συχνότητα.

Τα σημαντικότερα προβλήματα και οι αδυναμίες που διαπιστώθηκαν σε περισσότερους από έναν φορείς είναι τα ακόλουθα:

- δεν υπάρχει κοινό νομικό πλαίσιο για τα χαρακτηριστικά υγείας που θα πρέπει να πληρούν οι οδηγοί αυτών των φορέων
- η διαδικασία χορήγησης και ανανέωσης της άδειας οδήγησης δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως αξιόπιστη, αφού έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο, οδηγοί με προβλήματα υγείας, να έχουν χαρακτηριστεί από τον αδειοδοτούντα ιατρό ως υγιείς
- τα κριτήρια για τη χορήγηση και ανανέωση της άδειας οδήγησης είναι ανομοιογενή και όχι αρκετά αυστηρά, ενώ δεν διασφαλίζεται πλήρως η πιστή τήρηση της διαδικασίας ελέγχου
- δεν διενεργείται συστηματική διερεύνηση (πλην της ΕΘΕΛ) της ύπαρξης υπνοαπνοϊκού συνδρόμου (σύνδρομο υποαπνοϊκής άπνοιας)
- το περιεχόμενο του λεγόμενου «ψυχοτεχνικού» ελέγχου είναι ασαφές και απροσδιόριστο με αποτέλεσμα ο οποιασδήποτε μορφής διενεργούμενος ψυχοτεχνικός έλεγχος να γίνεται αποδεκτός από τους συγκεκριμένους φορείς
- δεν υπάρχει θεσμοθετημένη, ούτε καν πιστοποιημένη, υπηρεσία για την πραγματοποίηση του «ψυχοτεχνικού» ελέγχου
- δεν διενεργείται συστηματικός και τυχαιοποιημένος έλεγχος των οδηγών για χρήση αλκοόλ ή/και εξαρτησιογόνων ουσιών.

Τα σημαντικότερα προβλήματα και οι αδυναμίες που διαπιστώθηκαν στους επιμέρους φορείς είναι τα ακόλουθα:

6.8.2. ΕΘΕΛ ΑΕ

- Οι οδηγοί δεν εξετάζονται ειδικά για την ικανότητα οδήγησης λεωφορείου, αλλά γενικά για την οδήγηση αντίστοιχου επαγγελματικού οχήματος, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την υπάρχουσα Νομοθεσία διαδικασίες. Επίσης, η αξιολόγηση των οδηγών κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής περιόδου υπηρεσίας είναι περισσότερο τυπική παρά ουσιαστική.

- Ο Φορέας που είναι αρμόδιος για την κρίση ικανότητας των οδηγών προς εργασία (ΙΚΑ), δεν πληροί ή φαίνεται να αγνοεί τα κριτήρια υγείας και τους όρους που προβλέπονται από το Π.Δ. 155/96.

6.8.3. ΗΣΑΠ

- Η δυνατότητα που έχει κάθε αποτυχών στον «ψυχοτεχνικό» έλεγχο υποψήφιος, να επανεξετάζεται μετά τρίμηνο, δημιουργεί ερωτηματικά ως προς την ουσιαστική καταλληλότητά του για τη συγκεκριμένη εργασία, αλλά και ως προς το δόκιμο της μεθόδου αξιολόγησης.
- Δεν προβλέπεται η πραγματοποίηση «ψυχοτεχνικού» ελέγχου μετά την πρόσληψη.

6.8.4. ΗΛΠΑΠ

- Δεν πραγματοποιείται περιοδικός ιατρικός έλεγχος των οδηγών μετά την πρόσληψη. Η Ιατρική Υπηρεσία Προσωπικού θεωρεί ότι η ανάγκη αυτή καλύπτεται από την ύπαρξη πλήρους ιατρικού φακέλου για κάθε εργαζόμενο, που ενημερώνεται μετά από κάθε ιατρικό συμβάν.
- Ο υψηλός, σε σχέση με τους άλλους φορείς, αριθμός οδηγών που απασχολούνται σε άλλες εργασίες (περίπου 200 επί συνόλου 1200), δημιουργεί εύλογα ερωτηματικά αναφορικά με την αξιοπιστία του συστήματος αδειοδότησης και γνωμάτευσης περί της ικανότητας εργασίας των οδηγών. Βέβαια, σύμφωνα με τα ΗΛΠΑΠ, σε αυτούς περιλαμβάνονται και υγιείς οδηγοί που καλύπτουν πάγιες ανάγκες του Οργανισμού.

6.9. Ανάλυση διεθνούς εμπειρίας

Αξίζει στο σημείο αυτό να παρατεθούν ορισμένες από τις εφαρμοζόμενες πρακτικές στο ίδιο θέμα από αντίστοιχους φορείς μεγάλων πόλεων της Ε.Ε. όπως Άμστερνταμ, Βερολίνο, Βρυξέλλες, Φρανκφούρτη, Λονδίνο, Μαδρίτη, Παρίσι, Ρώμη, Στοκχόλμη και Βιέννη. Επίσης έγινε εκτεταμένη έρευνα, μέσω ίντερνετ, σε ότι αφορά τον ιατρικό και κύρια τον «ψυχοτεχνικό» έλεγχο των οδηγών δημόσιων μέσων μεταφοράς προσωπικού. Επιπρόσθετα, αξιοποιήθηκε η επίσκεψη ιατρού της ΕΘΕΛ στις Βρυξέλλες κατά την οποία αντλήθηκαν χρήσιμες πληροφορίες για την αντιμετώπιση του προβλήματος από τον εκεί συγκοινωνιακό φορέα. Οι σχετικές διαπιστώσεις περιγράφονται στη συνέχεια.



6.9.1. Μαδρίτη - Λεωφορεία

Οι οδηγοί, πριν από την πρόσληψη, υποβάλλονται σε λεπτομερή ιατρικό έλεγχο. Μετά την πρόσληψη, εξετάζονται ιατρικά μία φορά το χρόνο. Οι υποψήφιοι οδηγοί υποβάλλονται σε ένα τεστ πολιτιστικής και επαγγελματικής αξιολόγησης (θεωρητική εξέταση), όπως επίσης και σε ένα τεστ οδήγησης με διαφορετικούς τύπους λεωφορείων. Μετά την πρόσληψη παρακολουθούν ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης διάρκειας τεσσάρων εβδομάδων. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται από ειδικά εκπαιδευμένο Προσωπικό της επιχείρησης.

6.9.2. Μαδρίτη - Μετρό

Οι οδηγοί τρένου υφίστανται έναν αυστηρό έλεγχο «ψυχοσωματικής ικανότητας». Στον έλεγχο, παράλληλα με τις αναλυτικές ιατρικές εξετάσεις, περιλαμβάνεται και η αξιολόγηση της ικανότητας όρασης, ακοής, κίνησης, αντανakλαστικών, όπως επίσης και η μελέτη των συνηθειών του υποψηφίου (κάπνισμα, κατανάλωση αλκοόλ, σωματική άσκηση, διατροφή, χόμπι).

6.9.3. Βρυξέλλες - Λεωφορεία/Τραμ/Μετρό

Η δημόσια εταιρεία αστικών συγκοινωνιών (STIB/MIVB) απασχολεί περίπου 5.000 εργαζόμενους, στην πλειονότητα οδηγούς, η αξιολόγηση και ιατρική παρακολούθηση των οποίων γίνεται από τρεις ανεξάρτητες υπηρεσίες: Ιατρικής της Εργασίας, Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων και Ασφάλειας Υγιεινής και Εργονομίας. Ο έλεγχος της ικανότητας των οδηγών, πριν και μετά την πρόσληψη, αλλά και η πιστοποίηση της ικανότητας για εργασία, γίνεται από την Υπηρεσία Ιατρικής της Εργασίας. Ο έλεγχος των απουσιών και αδειών του Προσωπικού για λόγους ασθένειας, γίνεται από το Τμήμα Ιατρικού Ελέγχου της Υπηρεσίας Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων. Η ίδια Υπηρεσία επιμελείται της διαδικασίας αξιολόγησης των υποψήφιων οδηγών, στην οποία περιλαμβάνεται και μια σειρά ψυχοτεχνικών τεστ. Τα τεστ αυτά δεν βασίζονται σε κάποια διεθνή ή άλλα επιστημονικά πρότυπα, αλλά σε στατιστικά δεδομένα που η ίδια η Υπηρεσία διαθέτει από προηγούμενες αξιολογήσεις.

6.9.4. Παρίσι - Λεωφορεία/Μετρό

Κατά τη διάρκεια της πρόσληψης οι υποψήφιοι υποβάλλονται σε μια σειρά ιατρικών εξετάσεων οι οποίες πραγματοποιούνται από εξειδικευμένη ιατρική υπηρεσία του δημόσιου μητροπολιτικού συγκοινωνιακού φορέα του Παρισιού (RATP). Τούτο συμβαίνει λόγω του μεγάλου αριθμού υπαλλήλων της επιχείρησης (πάνω από 38.000 άτομα). Σε άλλους μικρότερους συγκοινωνιακούς φορείς, οι εξετάσεις πραγματοποιούνται από δημόσιες υπηρεσίες ιατρικής της εργασίας. Η ιατρική εξέταση ελέγχει τις ικανότητες που απαιτούνται για τη χορήγηση άδειας οδήγησης και τίποτα περισσότερο (όραση, ακοή, σωματική υγεία κ.λπ.). Μετά την πρόσληψη, οι οδηγοί υποβάλλονται κάθε χρόνο στις ίδιες ιατρικές εξετάσεις. Ο κανόνας αυτός που ακολουθεί η RATP, είναι αυστηρότερος της νομικής υπο-

χρέωσης για οδηγούς δημόσιων οχημάτων, η οποία επιβάλλει ιατρική εξέταση κάθε 5 χρόνια μέχρι την ηλικία των 40 ετών, κάθε 2 χρόνια μέχρι την ηλικία των 50 ετών και κάθε χρόνο μετά τα 50. Οι μετά την πρόσληψη εξετάσεις πραγματοποιούνται από τις ίδιες υπηρεσίες που πραγματοποιούν τις εξετάσεις πριν από την πρόσληψη.

Οι υποψήφιοι οδηγοί υποβάλλονται σε «ψυχοτεχνικές δοκιμασίες» δοκιμασίες «καταλληλότητας»-ικανότητας. Οι δοκιμασίες (tests) αυτές αποσκοπούν στην καλύτερη γνώση της προσωπικότητας του υποψηφίου και στη διαπίστωση του πώς αυτός μπορεί να αντιμετωπίσει το stress. Οι δοκιμασίες καταλληλότητας αξιολογούν τη δυνατότητα συντονισμού και αποκλεισμού των κινήσεων, όπως επίσης και τις ικανότητες όρασης και ακοής. Οι δοκιμασίες αυτές πραγματοποιούνται από Προσωπικό της Υπηρεσίας Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων της RATP, η οποία έχει και την ευθύνη της διαδικασίας πρόσληψης. Συνήθως, ο εργαζόμενος δεν υποβάλλεται πάλι σε ψυχοτεχνική αξιολόγηση κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας του, εκτός αν το προϊστάμενός του ζητήσει επανεξέταση για κάποιο λόγο. Τούτο μπορεί να συμβεί είτε γιατί προέκυψε κάποιο πρόβλημα είτε γιατί υπάρχει φόβος να προκύψει.

6.9.5. Φρανκφούρτη

Ο συγκοινωνιακός φορέας RMV δεν διαθέτει λεωφορεία και κατ' επέκταση οδηγούς. Αυτά ανήκουν στις μεταφορικές εταιρείες οι οποίες συνεργάζονται με τον RMV με συμβασιακή σχέση. Για τις εταιρείες αυτές, ο RMV έχει καθιερώσει ποιοτικά πρότυπα τα οποία πρέπει να τηρούνται. Ο RMV έχει επίσης αναπτύξει ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης οδηγών στο οποίο περιλαμβάνεται και η διαδικασία πιστοποίησης για την ικανότητα οδήγησης. Τα ιατρικά τεστ πραγματοποιούνται από τις ίδιες τις μεταφορικές εταιρείες. Οι υποψήφιοι οδηγοί υποβάλλονται από τις μεταφορικές εταιρείες, σε ένα ιατρικό τεστ που αξιολογεί την όραση, την ακοή, την ταχύτητα αντίδρασης και τη γενικότερη υγεία του υποψηφίου. Οι επιλεγμένοι οδηγοί παρακολουθούν ένα πρόγραμμα τεχνικής εκπαίδευσης, τεσσάρων μηνών περίπου και στη συνέχεια υποβάλλονται σε ειδική εξέταση για τη χορήγηση άδειας οδήγησης λεωφορείου άνω των οκτώ επιβατών. Η εξέταση αυτή πραγματοποιείται από τη δημόσια τοπική αρχή η οποία και χορηγεί τη σχετική άδεια. Οδηγοί άνω των 50 ετών υποβάλλονται σε ειδικά τεστ κάθε πέντε χρόνια. Οι αδειοδοτημένοι πλέον οδηγοί παρακολουθούν το ειδικό πρόγραμμα εκπαίδευσης του RMV που αφορά σε θέματα παροχής βελτιωμένης υπηρεσίας και πελατοκεντρικής συμπεριφοράς. Η εκπαιδευτική αυτή υπηρεσία, παρέχεται από τον RMV σε όλες τις μεταφορικές εταιρείες της περιοχής του.

6.10. Σε αναζήτηση ενιαίου συστήματος

Το όποιο νέο ενιαίο σύστημα ελέγχου της σωματικής και ψυχικής ικανότητας των οδηγών και ηλεκτροδηγών των αντίστοιχων φορέων θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από τα ακόλουθα.

Εφαρμογή όλων των ρυθμίσεων και υποχρεώσεων που προσδιορίζονται από το σύνολο των Νόμων, Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων, που αφορούν τόσο στον έλεγχο αυτόν καθεαυτόν όσο και στο ευρύτερο πλαίσιο της επαγγελματικής υγείας και υγιεινής των εργαζομένων.

Η διαμόρφωση ενός κοινού νομικού πλαισίου αναφορικά με τα χαρακτηριστικά υγείας που θα πρέπει να πληρούν οι οδηγοί των συγκεκριμένων φορέων αποτελεί βασική απαίτηση οποιουδήποτε αξιόπιστου και αποτελεσματικού συστήματος ελέγχου. Το νομικό αυτό πλαίσιο πρέπει να είναι το Π.Δ. 155/96, που βασίζεται σε σχετική Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η διαδικασία χορήγησης και ανανέωσης της άδειας οδήγησης πρέπει να χαρακτηρίζεται από τη μέγιστη δυνατή αξιοπιστία. Τούτο είναι ιδιαίτερα σημαντικό αφού έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα οδηγών με νοσήματα να χαρακτηρίζονται, από τον αδειοδοτούντα ιατρό, ως υγιείς. Κατά συνέπεια είναι απαραίτητη η θέσπιση αυστηρών και ομοιογενών κριτηρίων για τη χορήγηση και ανανέωση της άδειας οδήγησης σε υποψήφιους οδηγούς του ΣΑΣ. Επίσης είναι απαραίτητη η εξασφάλιση της πιστής τήρησης της διαδικασίας ελέγχου.

Ο φορέας που είναι αρμόδιος για την κρίση ικανότητας για εργασία των οδηγών (το ΙΚΑ στην περίπτωση της ΕΘΕΛ), πρέπει να είναι απόλυτα ενήμερος για τα παραπάνω κριτήρια. Διαφορετικά δεν μπορεί να ανταποκριθεί στην υποχρέωση γνωμάτευσης περί την ικανότητα εργασίας του οδηγού. Επειδή τούτο δεν συμβαίνει σήμερα, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί κατάλληλα, ενδεχόμενα με τη θέσπιση ειδικής επιτροπής στο ΙΚΑ.

Ο ιατρικός έλεγχος, πριν και μετά από την πρόσληψη, θα πρέπει να περιλαμβάνει εκτός εκείνων που προβλέπονται από τον ισχύοντα Νόμο και τα ακόλουθα:

- ακοομετρικό έλεγχο
- σπυρομετρικό έλεγχο
- οφθαλμολογική εξέταση
- ηλεκτροκαρδιογράφημα
- παθολογική εξέταση
- νευροφυσιολογική εξέταση.

Οι ιατρικοί έλεγχοι μετά από την πρόσληψη θα πρέπει να γίνονται περιοδικά και κλιμακωτά, ανά φάσεις ηλικιών, ως εξής:

• 55 και άνω	ετήσια
• 55 - 50	ανά διετία
• 50 -45	ανά τριετία
• μέχρι 45	ανά πενταετία

Ο λεγόμενος «ψυχοτεχνικός» έλεγχος πρέπει να προσδιορισθεί με σαφήνεια, ως προς το περιεχόμενο και τη συχνότητα πραγματοποίησής του. Είναι απαραίτητος ο έλεγχος της ψυχικής υγείας και η αξιολόγηση των στοιχείων της προσωπικότητας του υποψηφίου, προκειμένου να διαπιστώνεται η καταλληλότητά του, αλλά και οι συγκεκριμένες δεξιότητες που τον χαρακτηρίζουν. Έτσι θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- έλεγχο ψυχικής υγείας για τη διερεύνηση υποκείμενης ψυχοπαθολογίας
- αξιολόγηση της καταλληλότητας
- αξιολόγηση των δεξιοτήτων.

Αυτός ο έλεγχος θεωρείται αρκετό να πραγματοποιείται μία φορά, πριν από την πρόσληψη. Στη συνέχεια, ο εργαζόμενος θα υποβάλλεται και πάλι σε ψυχοτεχνική αξιολόγηση κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας του, οποτεδήποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο από την αρμόδια Ιατρική Υπηρεσία Επαγγελματικής Υγείας.

6.11. Συμπεράσματα

Ο έλεγχος της ικανότητας των οδηγών του ΣΑΣ αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ασφαλή οδήγηση των οχημάτων, αλλά και για την παροχή βελτιωμένων και ασφαλών υπηρεσιών μετακίνησης προς το επιβατικό κοινό. Άλλωστε τούτο επιβάλλεται και από την κείμενη νομοθεσία. Η ικανότητα του οδηγού προσδιορίζεται από τη σωματική και την ψυχική του υγεία και από τα στοιχεία της προσωπικότητάς του. Ο έλεγχος της σωματικής υγείας (ιατρικός έλεγχος) αποτελεί αντικείμενο ιατρικής εξέτασης, ενώ ο έλεγχος της ψυχικής υγείας και η αξιολόγηση της προσωπικότητας (ευρύτερα γνωστά ως «ψυχοτεχνικός έλεγχος»), ασκείται από ειδικά κέντρα στελεχωμένα με ψυχιάτρους και ειδικούς ψυχολόγους (όπως το Κ.Α.Ι.). Ο απαιτούμενος ιατρικός έλεγχος καθορίζεται στο Π.Δ. 155/96, ενώ για τον ψυχοτεχνικό έλεγχο δεν υπάρχει θεσμοθετημένο πλαίσιο και περιεχόμενο.

Οι εφαρμοζόμενες σήμερα διαδικασίες ελέγχου στους τρεις φορείς (ΕΘΕΛ, ΗΣΑΠ, ΗΛΠΑΠ) διαφέρουν ως προς το περιεχόμενο, το χρονισμό και τους Φορείς αξιολόγησης. Στην ΕΘΕΛ τον ιατρικό έλεγχο επιμελείται η «Υπηρεσία Ιατρικής της Εργασίας Προστασίας και Πρόληψης». Στους ΗΣΑΠ και ΗΛΠΑΠ, το αντίστοιχο έργο επιτελείται από την «Υγειονομική Υπηρεσία Προσωπικού», σε συνεργασία με εξωτερικούς ιατρούς και άλλες αρμόδιες Υπηρεσίες. Για την ΕΘΕΛ η τελική κρίση γίνεται από τη δευτεροβάθμια Υγειονομική Επιτροπή του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών (εφόσον προκύψουν προβλήματα υγείας ασύμβατα με την συγκεκριμένη απασχόληση με βάση τις προβλέψεις του Π.Δ. 155/96), ενώ για τους άλλους φορείς η κρίση γίνεται αυτοτελώς. Ο ψυχοτεχνικός έλεγχος διενεργείται, στη μεν ΕΘΕΛ με ίδια μέσα και το Κ.Α.Ι. όπου αυτό κατά περίπτωση κριθεί αναγκαίο από την αρμόδια Ιατρική Υπηρεσία, στους δε ΗΣΑΠ και ΗΛΠΑΠ με παραπομπή όλων των υποψηφίων στο Κέντρο Ψυχοδιαγνωστικής Αξιολόγησης (ΚΕΨΑ) και στο Κέντρο Αεροπορικής Ιατρικής, αντίστοιχα. Ο ιατρικός έλεγχος μετά την πρόσληψη πραγματοποιείται, στην ΕΘΕΛ κατ' ελάχιστο ανά πενταετία, στους ΗΣΑΠ ανά έτος, ενώ στα ΗΛΠΑΠ ο έλεγχος γίνεται έμμεσα με την παρακολούθηση των ιατρικών φακέλων των οδηγών. Ψυχοτεχνικός έλεγχος, μετά την πρόσληψη, δεν πραγματοποιείται, εκτός από ειδικές περιπτώσεις στην ΕΘΕΛ.

Σε γενικές γραμμές ο πραγματοποιούμενος έλεγχος της ικανότητας των οδηγών στο ΣΑΣ δεν παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα. Σε όλες τις περιπτώσεις οι οδηγοί υφίστανται λεπτομερή ιατρική εξέταση πριν από την πρόσληψη, ενώ υπάρχει και σχετική παρακολούθηση της υγείας των απασχολούμενων οδηγών. Οι αδυναμίες εντοπίζονται κύρια στην ανυπαρξία κοινού Νομικού πλαισίου αναφορικά με τα χαρακτηριστικά υγείας των οδηγών, στη μειωμένη αξιοπιστία των διαδικασιών χορήγησης και ανανέωσης αδειών οδήγησης, στην ανομοιογένεια των κριτηρίων αξιολόγησης, στο ασφές και απροσδιόριστο περιεχόμενο του ψυχοτεχνικού ελέγχου και στην έλλειψη θεσμοθετημένης Υπηρεσίας για την πραγματοποίηση αυτού του ελέγχου.

Από την εξέταση των σχετικών διαδικασιών που εφαρμόζονται σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, προέκυψε ότι σε όλους τους αντίστοιχους οργανισμούς ακολουθούνται αυστηρές διαδικασίες ελέγχου της υγείας των οδηγών, πριν και μετά την πρόσληψη. Ο προληπτικός έλεγχος, σχεδόν παντού, περιλαμβάνει και «ψυχοτεχνική» αξιολόγηση η οποία στους μεγάλους οργανισμούς ασκείται από ειδικούς επιστήμονες της ίδιας της επιχείρησης. Ο περιοδικός έλεγχος στις περισσότερες περιπτώσεις γίνεται σε ετήσια βάση και περιλαμβάνει μόνο ιατρικές εξετάσεις.

Οι απαιτήσεις από οποιοδήποτε νέο σύστημα ελέγχου της ικανότητας των οδηγών του ΣΑΣ είναι, η εφαρμογή όλων των σχετικών Νόμων, Π.Δ., και Υπουργ. Αποφάσεων, η διαμόρφωση κοινού Νομικού πλαισίου για τα χαρακτηριστικά υγείας των οδηγών του συστήματος, η εξασφάλιση της αξιοπιστίας των διαδικασιών αδειοδότησης, η ύπαρξη ομοιογενών κριτηρίων αξιολόγησης, αλλά και η πλήρης ενημέρωση, περί αυτών, του Φορέα κρίσης της ικανότητας των οδηγών. Οι ιατρικοί έλεγχοι θα πρέπει να γίνονται κλιμακωτά ανά φάσμα ηλικιών, ενώ ο «ψυχοτεχνικός» έλεγχος θεωρείται αρκετό να πραγματοποιείται μια φορά, πριν από την πρόσληψη και βέβαια μετά οποτεδήποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία.

Λαμβάνοντας υπόψη την υπάρχουσα σχετική νομοθεσία, την οργανωτική δομή του ΣΑΣ και τα ισχύοντα σε αντίστοιχους οργανισμούς του εξωτερικού θα μπορούσαν να διατυπωθούν θεωρητικά τρεις εναλλακτικές λύσεις. Η πρώτη λύση αφορά στην αυτόνομη αντιμετώπιση του προβλήματος, με την ίδρυση ανεξάρτητης «Υπηρεσίας Προστασίας και Πρόληψης», σε κάθε φορέα. Η δεύτερη λύση προβλέπει την ενιαία αντιμετώπιση, με την ίδρυση μιας «Υπηρεσίας Προστασίας και Πρόληψης», για όλο το ΣΑΣ. Η τρίτη λύση αναφέρεται στην ανάθεση των διαδικασιών ελέγχου σε εξωτερικούς Φορείς παροχής σχετικών υπηρεσιών.

Από την αξιολόγηση των παραπάνω λύσεων προκύπτει ότι η ίδρυση ενιαίας «Υπηρεσίας Προστασίας και Πρόληψης» αποτελεί την πλέον συμφέρουσα λύση. Το βασικότερο πλεονέκτημα αυτής της λύσης είναι οι μεγάλες δυνατότητες που παρέχονται στο ΣΑΣ για ενιαίο σχεδιασμό και έλεγχο της αξιολόγησης των οδηγών του συστήματος και η δυνατότητα διεύρυνσης του συστήματος αξιολόγησης και σε άλλες κατηγορίες εργαζομένων στον κλάδο των μεταφορών. Επιπρόσθετα η λύση αυτή εξασφαλίζει οικονομίες κλίμακας και παρέχει τη δυνατότητα ομοιογενούς αντιμετώπισης του προβλήματος σε όλους τους φορείς υπάρχοντες και νέους. Επίσης με τη λύση αυτή αξιοποιείται ευρύτερα η αξιολογική εμπειρία και η εν γένει ιατρική υποδομή και λοιπός εξοπλισμός που διαθέτει η ΕΘΕΛ, ενώ η λύση αυτή χαρακτηρίζεται και από αυξημένη αξιοπιστία, αφού από τη φύση της περιορίζει σημαντικά τη διαβλητότητα του συστήματος ελέγχου.

Βασική προϋπόθεση, για την επιτυχή εφαρμογή της προτεινόμενης λύσης, είναι η σωστή οργάνωση και λειτουργία μιας τέτοιας Υπηρεσίας με συντονισμένη δράση όλων των εμπλεκόμενων Φορέων. Είναι επίσης απαραίτητη η διαμόρφωση κοινού Νομικού πλαισίου για τα χαρακτηριστικά υγείας των οδηγών των αντίστοιχων φορέων, τα οποία θα πρέπει να είναι αυστηρά και ομοιογενή, με παράλληλη ρύθμιση του θέματος του αρμόδιου Φορέα κρίσης, δηλαδή των συμβεβλημένων Ιατρών του Υπ. Μεταφορών που εκδίδουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά για την αδειοδότηση και του ΙΚΑ.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Ανάλυση των ερωτηματολογίων υποκειμενικής εκτίμησης των οδηγών

7.1. Εισαγωγή

Στα πλαίσια της μελέτης που αφορά την εκτίμηση και πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων στον κλάδο των μεταφορών, συγκεντρώθηκαν στοιχεία από τους εργαζόμενους οδηγούς, σχετικά με τις συνθήκες εργασίας τους (εργατική υποκειμενικότητα).

Το ερωτηματολόγιο υποκειμενικής εκτίμησης της ομοιογενούς ομάδας εργαζομένων, διαιρείται σε 5 ενότητες. Στην πρώτη ενότητα συλλέγονται περιγραφικά στοιχεία του δείγματος που εξετάζεται, όπως η ηλικία, το φύλο, η επαγγελματική κατάρτιση. Συγκεντρώνονται, επίσης, και ειδικότερες πληροφορίες που αφορούν στις καπνιστικές συνήθειες των εργαζομένων καθώς και σε στοιχεία που αφορούν στην εργασία τους όπως είναι το τμήμα που απασχολούνται, η εργασιακή τους ηλικία και το ωράριο εργασίας τους. Οι επόμενες τρεις ενότητες αφορούν στους διάφορους κινδύνους στους οποίους θεωρούν οι εργαζόμενοι ότι εκτίθενται, πάντα βάσει των στοιχείων που συλλέγονται με το ερωτηματολόγιο. Η τελευταία ενότητα συγκεντρώνει όλα τα οργανικά συμπτώματα που φέρονται να εμφανίζουν οι εργαζόμενοι.

7.2. Γενικά δημογραφικά στοιχεία

Το ερωτηματολόγιο υποκειμενικής εκτίμησης διανεμήθηκε σε 140 εργαζόμενους (91% άνδρες και 9% γυναίκες) με μέση ηλικία τα 43 έτη (± 10 έτη), και μορφωτικό επίπεδο που ποικίλει με συχνότερα εμφανιζόμενους του αποφοίτους λυκείου (27%) και τους αποφοίτους επαγγελματικής σχολής (26%) (πίνακας 7.2.1). Οι περισσότεροι εργαζόμενοι του δείγματος είναι έγγαμοι (75%), ενώ 30 (22%) είναι άγαμοι, 2 από αυτούς είναι διαζευγμένοι και 2 χήροι (πίνακας 7.2.2).

Από το σύνολο του δείγματος οι 77 (55%) είναι καπνιστές, ενώ οι υπόλοιποι 62 (45%) είναι μη καπνιστές, με μικρότερη ημερήσια συχνότητα τα 4 τσιγάρα και με μεγαλύτερη τα 60. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 7.2.3.

Πίνακας 7.2. 1: Μορφωτικό επίπεδο

Μορφωτικό επίπεδο	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %	Αθρ. Σχ. Συχνότητα %
Δημοτικό	32	22,9	22,9
Γυμνάσιο	23	16,4	39,3
Λύκειο	38	27,1	66,4
Επαγγελματική σχολή	36	25,7	92,1
ΤΕΙ	5	3,6	95,7
ΑΕΙ	4	2,9	98,6
Άλλο (ΙΕΚ)	2	1,4	100,0
Σύνολο	140	100,0	

Πίνακας 7.2. 2: Οικογενειακή κατάσταση

Οικογενειακή κατάσταση	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %
Άγαμος	30	21,7
Έγγαμος	104	75,4
Χήρος	2	1,4
Διαζευγμένος	2	1,4
Σύνολο	138	100,0

Πίνακας 7.2. 3: Καπνιστική συνήθεια

Καπνίζετε;	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %
Ναι	77	55,4
Όχι	62	44,6
Σύνολο	139	100,0

	Πλήθος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος όρος	Τυπ. απόκλιση
Πόσα τσιγάρα;	74	4	60	24,6	11,52
Πόσα χρόνια;	77	2	40	21,4	9,96

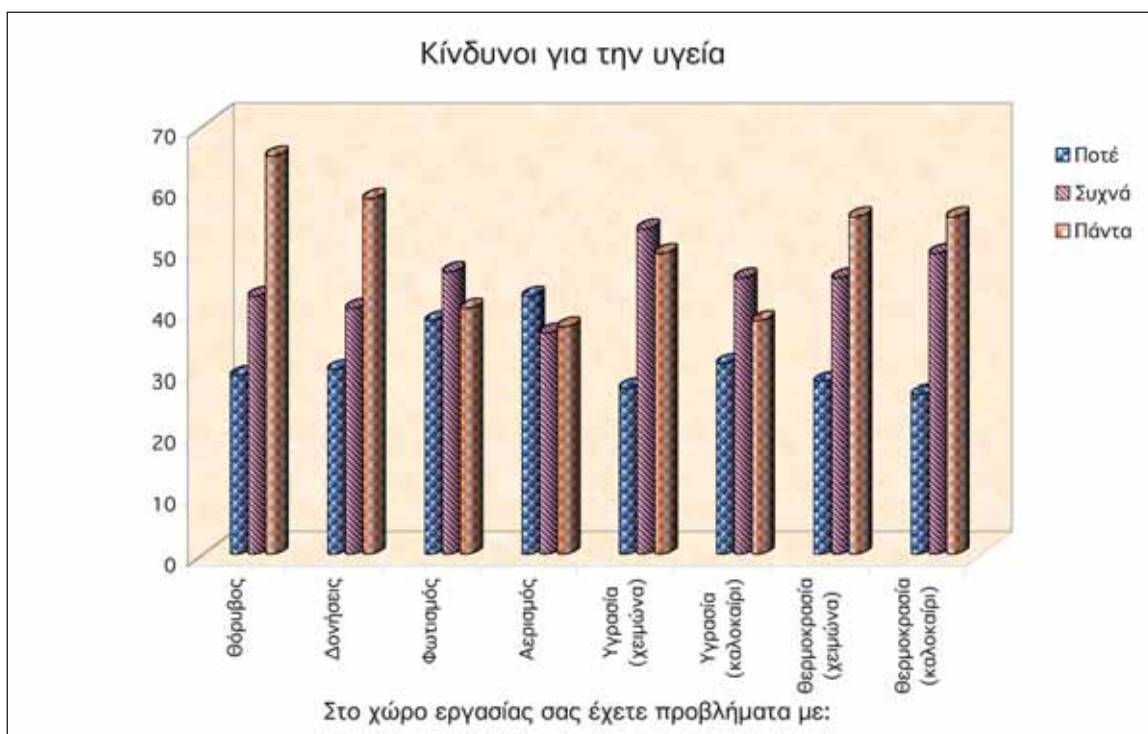
7.3. Κίνδυνοι για την υγεία

Οι εργαζόμενοι ρωτήθηκαν για τη συχνότητα των προβλημάτων με τα οποία έρχονται αντιμέτωποι κατά τη διάρκεια της εργασίας τους. Οι απαντήσεις που λήφθηκαν παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 7.3. 1.

Πίνακας 7.3. 1

Θόρυβος	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %	Δονήσεις	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %
Ποτέ	29	21,3	Ποτέ	30	23,4
Συχνά	42	30,9	Συχνά	40	31,3
Πάντα	65	47,8	Πάντα	58	45,3
Σύνολο	136	100,0	Σύνολο	128	100,0
Φωτισμός	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %	Αερισμός	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %
Ποτέ	38	30,6	Ποτέ	42	33,6
Συχνά	46	37,1	Συχνά	36	36,8
Πάντα	40	32,3	Πάντα	37	29,6
Σύνολο	124	100,0	Σύνολο	125	100,0
Υγρασία (χειμώνα)	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %	Υγρασία (καλοκαίρι)	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %
Ποτέ	27	20,9	Ποτέ	31	27,2
Συχνά	53	41,1	Συχνά	45	39,5
Πάντα	49	38,0	Πάντα	38	33,3
Σύνολο	129	100,0	Σύνολο	114	100,0
Θερμοκρασία (χειμώνα)	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %	Θερμοκρασία (καλοκαίρι)	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %
Ποτέ	28	21,9	Ποτέ	26	20,0
Συχνά	45	35,2	Συχνά	49	37,7
Πάντα	55	43,0	Πάντα	55	42,3
Σύνολο	128	100,0	Σύνολο	130	100,0

Διαπιστώθηκε ότι πολλοί είναι οι εργαζόμενοι του ΟΑΣΘ που έρχονται αντιμέτωποι με προβλήματα που έχουν να κάνουν με το θόρυβο (συχνά: 31%, πάντα: 48%), τις δονήσεις (συχνά: 31%, πάντα: 45%), το φωτισμό (συχνά: 37%, πάντα: 32%), τον αερισμό (συχνά: 37%, πάντα: 30%), την υγρασία κατά τη διάρκεια του χειμώνα (συχνά: 41%, πάντα: 38%), την υγρασία κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού (συχνά: 40%, πάντα: 33%), τη θερμοκρασία κατά τη διάρκεια του χειμώνα (συχνά: 35%, πάντα: 43%) και τη θερμοκρασία κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού (συχνά: 38%, πάντα 42%). Η γραφική αναπαράσταση των παραπάνω παρουσιάζεται στο γράφημα 7.3. 2.



Γράφημα 7.3. 2

Επιπροσθέτως, διαπιστώθηκε ότι οι εργαζόμενοι στον ΟΑΣΘ θεωρούν ότι στο χώρο εργασίας τους υπάρχει σκόνη (συχνά: 30%, πάντα 51%), αέρια (συχνά: 26%, πάντα 36%), καπνοί (συχνά: 39%, πάντα 39%) και υδρατμοί (συχνά: 40%, πάντα: 23%). Αντίθετα δε φαίνεται να παρουσιάζονται συχνά προβλήματα με οξέα και διαλύτες. Τα παραπάνω αναπαρίστανται στο γράφημα 7.3. 3.

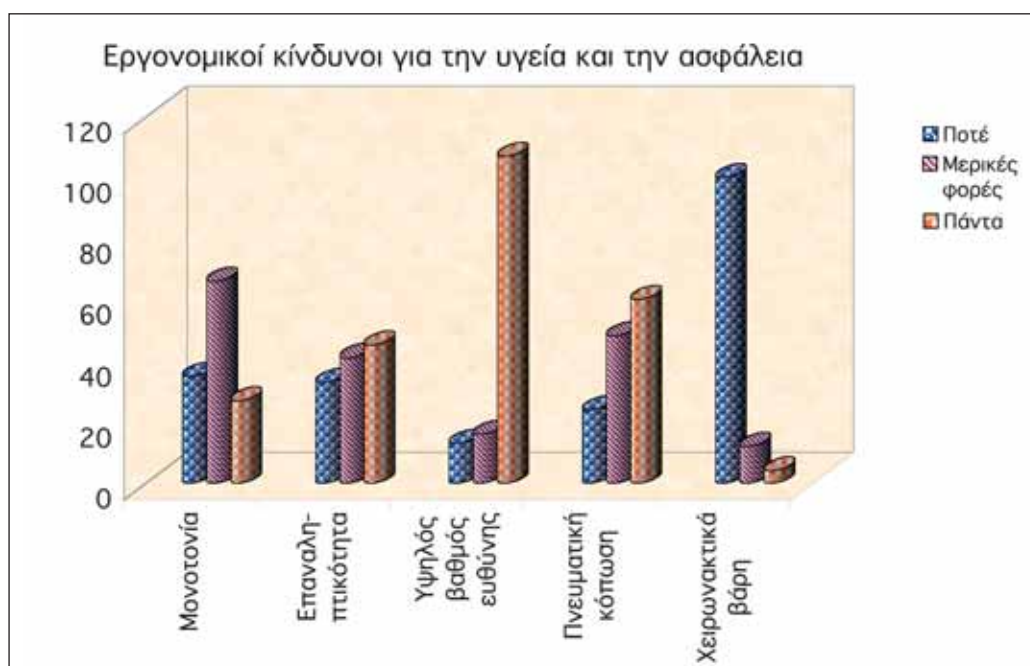


Γράφημα 7.3. 3.

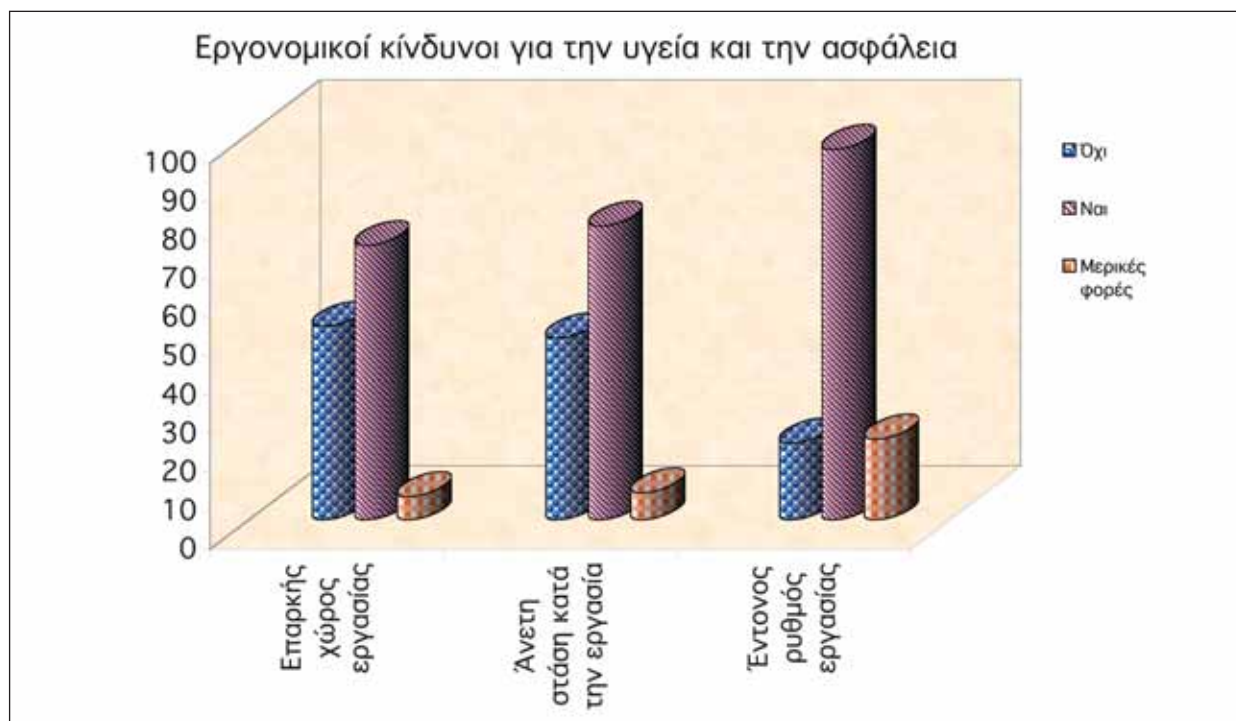
Σχεδόν κανένας από τους εργαζόμενους δεν χρησιμοποιεί ατομικά μέσα προστασίας, ενώ είναι και πολύ υψηλό εκείνο το ποσοστό των εργαζομένων (75%) που δεν έχει ενημερωθεί για τους κινδύνους που προέρχονται από το περιβάλλον εργασίας. Τέλος, περισσότεροι από τους μισούς εργαζόμενους (53%) θεωρούν ότι υπάρχει κίνδυνος να πάθουν κάποιου είδους λοίμωξη ενώ εργάζονται.

7.4. Κίνδυνοι για την ασφάλεια – Εργονομικοί κίνδυνοι

Η επόμενη ενότητα του ερωτηματολογίου αφορά στους κινδύνους που φέρονται να αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι της υπό εξέταση εταιρείας. Έντονοι κίνδυνοι προέρχονται κυρίως από μεταφορικά μέσα, όπως υποστηρίζει σχεδόν το 83% του δείγματος, από ενδεχόμενη ολίσθηση (72%) και από προβλήματα εξοπλισμού (56%). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι 18 από τους 91 εργαζόμενους (20%) που ανταποκρίθηκαν στη συγκεκριμένη διερεύνηση, έχουν πέσει θύματα εργατικών ατυχημάτων. Στα γραφήματα 7.4. 1 και 7.4. 2 παρατίθενται οι απόψεις των εργαζομένων αναφορικά με τους εργονομικούς κινδύνους που αντιμετωπίζουν στον εργασιακό τους χώρο. Το 85% των εργαζόμενων υποστηρίζει ότι ο ρυθμός εργασίας είναι έντονος. Το 52% αντιμετωπίζει μερικές φορές μονοτονία στην εργασία ενώ το 21% πάντα. Αντίστοιχα, το 35% των εργαζόμενων στον ΟΑΣΘ έρχονται μερικές φορές αντιμέτωποι με επαναληπτικότητα ενώ 38% πάντα. Υψηλό ποσοστό των εργαζομένων (79%) φέρει πάντα μεγάλο βαθμό ευθύνης κατά την άσκηση των εργασιακών του καθηκόντων. Σχεδόν το 36% του δείγματος θεωρεί ότι μερικές φορές υπόκειται σε μεγάλη πνευματική κόπωση ενώ το 46% θεωρεί ότι αυτό συμβαίνει πάντα.



Γράφημα 7.4. 1

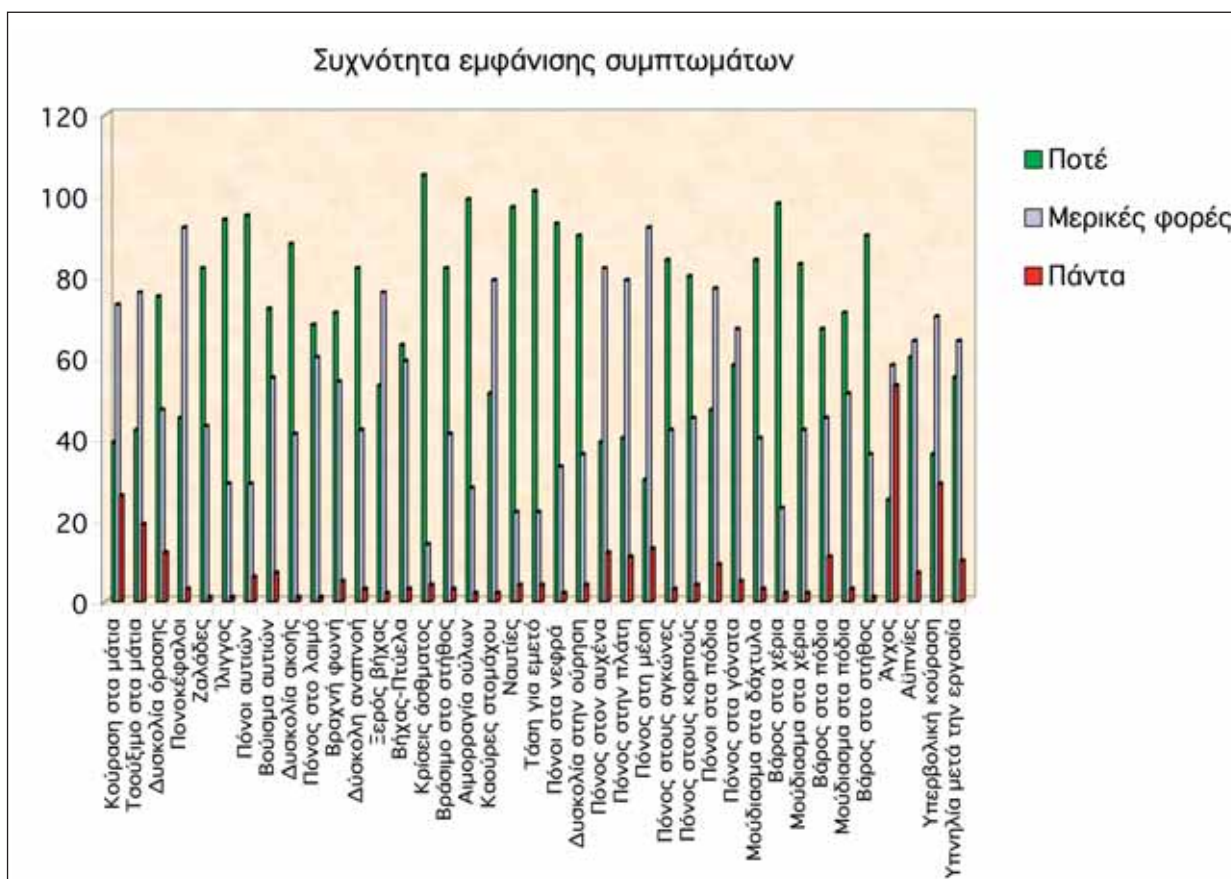


Γράφημα 7.4. 2

7.5. Συμπτώματα

Οι εργαζόμενοι παρουσιάζουν διάφορα συμπτώματα τα οποία εντοπίζονται κυρίως σε διαφορετικά μέρη του σώματος. Στο γράφημα 7.5. 1 παρουσιάζεται μια συνοπτική απεικόνιση αυτών. Πιο συγκεκριμένα διαπιστώνουμε ότι εκδηλώνει οπτική κόπωση το 72% του δείγματος, τσούξιμο στα μάτια το 69%, πονοκεφάλους (68%), ξερός βήχας (60%), βήχα με πτύελα (50%), καούρες στομάχου (62%), πόνο στον αυχένα (70%), πόνο στην πλάτη (70%), πόνο στη μέση (78%), πόνους στα πόδια (65%) και πόνους στα γόνατα (55%).

Πολύ συχνά οι ερωτηθέντες αισθάνονται να καταβάλλονται από άγχος μιας και το 43% δηλώνει ότι έχει μερικές φορές άγχος κατά την εργασία και το 39% δηλώνει ότι έχει πάντα άγχος όταν εργάζεται. Διαπιστώθηκε, επίσης, ότι υψηλό είναι το ποσοστό (49%) των εργαζομένων που υποφέρουν μερικές φορές από αϋπνίες. Το 52% των συγκεκριμένων εργαζομένων υποφέρει μερικές φορές, ενώ το 22% υποφέρει πάντα από υπερβολική κούραση. Ενδεικτικό είναι, εξάλλου, το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι σε ποσοστό 50% εκδηλώνουν υπνηλία μετά την εργασία.



Γράφημα 7.5. 1

7.6. Ανάλυση των ερωτηματολογίων υποκειμενικής εκτίμησης των οδηγών της ηλεκτροκίνησης

7.6.1. Ερωτηματολόγιο – Μέθοδος

Στους οδηγούς των μέσων της ηλεκτροκίνησης διανεμήθηκαν 200 ερωτηματολόγια στα οποία διερευνάται η ασφάλεια των οδηγών κατά την οδήγηση. Από τα 200 ερωτηματολόγια επιστράφηκαν τελικά συμπληρωμένα τα 39.

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από 8 ενότητες. Στην πρώτη ενότητα συγκεντρώνονται τα γενικά δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων, όπως το μορφωτικό επίπεδο, η οικογενειακή κατάσταση, η ηλικία, το φύλο και τα χρόνια προϋπηρεσίας στη συγκεκριμένη θέση. Στη δεύτερη ενότητα διερευνάται η εργονομία της θέσης οδήγησης με ερωτήσεις που αφορούν στο κάθισμα του οδηγού, την ορατότητα, το τιμόνι και τη στάση οδήγησης. Η τρίτη ενότητα αποτελείται από ερωτήσεις που αφορούν στο ωράριο εργασίας, τις βάρδιες και τα διαλείμματα των οδηγών, ενώ στην επόμενη ενότητα διερευνάται η άποψη των οδηγών για τη συντήρηση του οχήματος και το οδικό δίκτυο. Οι επόμενες τρεις ενότητες περιλαμβάνουν ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με την ασφάλεια

κατά την εργασία, το περιβάλλον εργασίας και τους παράγοντες που προκαλούν άγχος και με τα σωματικά συμπτώματα που παρουσιάζουν οι εργαζόμενοι. Τέλος, έχει συμπεριληφθεί και μια ακόμα ενότητα στην οποία διερευνάται η άποψη των οδηγών σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ.

Προσδιορίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά μέτρα και οι πίνακες κατανομής των ερωτήσεων κάθε ενότητας. Διενεργήθηκε ανάλυση κατά συστάδες (cluster analysis) στις ερωτήσεις που αφορούν στους παράγοντες άγχους και στα σωματικά συμπτώματα για να εντοπιστούν τυχόν ομαδοποιήσεις των παραγόντων αυτών. Τέλος, διεξήχθησαν έλεγχοι για να εντοπιστούν αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών.

7.6.2. Στατιστική ανάλυση

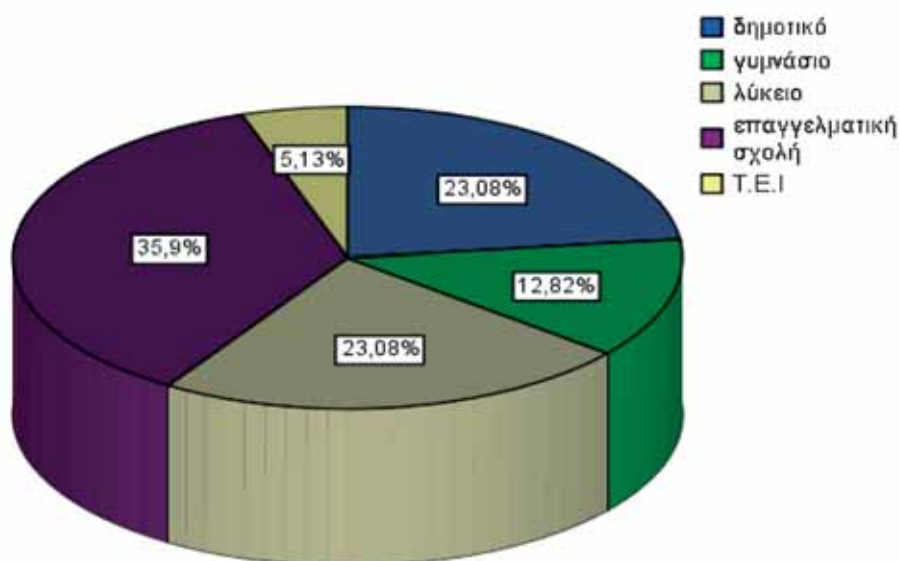
Σε αυτήν την ενότητα παρατίθενται τα περιγραφικά μέτρα της κάθε μεταβλητής καθώς και οι κατανομές των απαντήσεων που δόθηκαν. Οι ερωτήσεις είναι ομαδοποιημένες σύμφωνα με τη δομή του ερωτηματολογίου. Διενεργούνται, επίσης, και έλεγχοι για να ερμηνευθούν αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ των διαφόρων παραγόντων στην ασφάλεια των εργαζόμενων.

7.6.2.1. Γενικά δημογραφικά στοιχεία

Το δείγμα αποτελείται από 39 οδηγούς από τους οποίους οι 38 είναι άντρες και η μία είναι γυναίκα. Αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο των οδηγών η κατανομή είναι αυτή που φαίνεται στο γράφημα 7.6.2.1. 1. Διαπιστώθηκε λοιπόν ότι η πλειοψηφία των οδηγών (36%) έχει αποφοιτήσει από επαγγελματική σχολή, το 23% είναι απόφοιτοι λυκείου και ίδιο είναι και το ποσοστό αυτών που έχουν τελειώσει το δημοτικό. Το γυμνάσιο έχει τελειώσει το 13% των οδηγών και 5% του δείγματος είναι απόφοιτοι Τ.Ε.Ι.

Γράφημα 7.6.2.1. 1

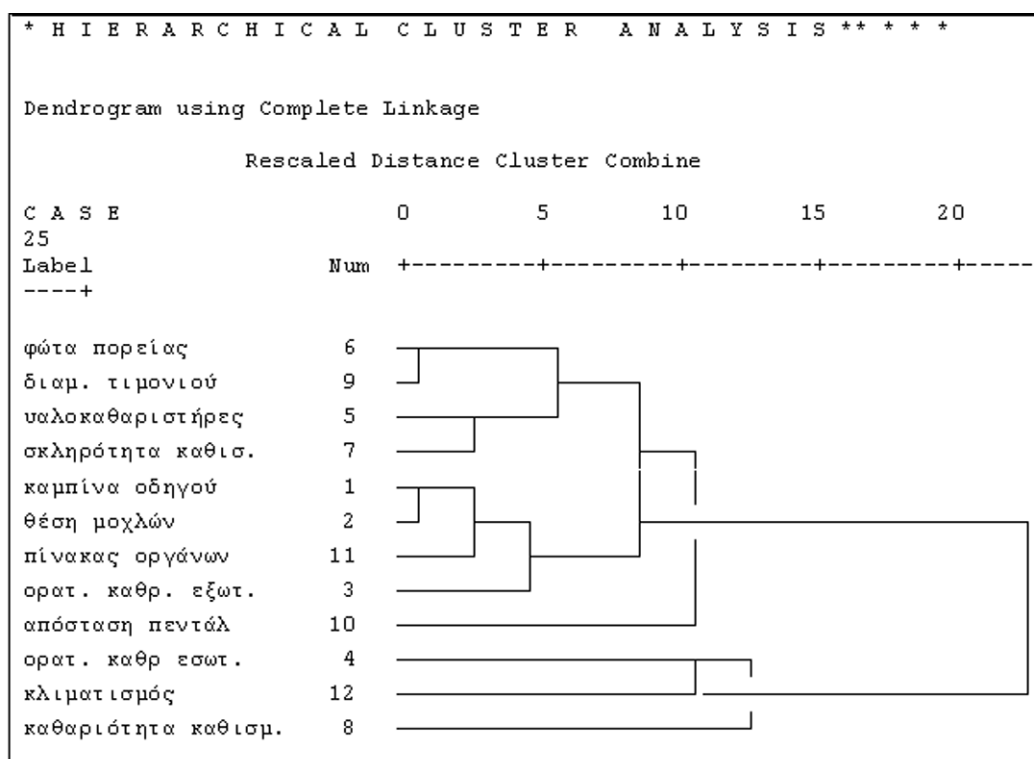
Μορφωτικό επίπεδο



Η πλειοψηφία των οδηγών είναι έγγαμοι (85%), ενώ το 10% είναι άγαμοι και το υπόλοιπο 5% είναι διαζευγμένοι.

7.6.2.2. Εργονομία θέσης οδήγησης

Στο πρώτο σετ ερωτήσεων που αφορούν στην εργονομία των θέσεων οδήγησης οι μεταβλητές διαχωρίστηκαν σε δύο ομάδες (Hierarchical Cluster Analysis) όπως φαίνεται και στο σχήμα 7.6.2.2. 2. Οι δύο ομάδες των ερωτήσεων είναι αυτές που αφορούν στα τεχνικά χαρακτηριστικά του οχήματος σε σχέση με την οδήγηση και αυτές που αφορούν στην πιο άνετη οδήγηση. Έτσι, στην πρώτη ομάδα περιλαμβάνονται οι ερωτήσεις που έχουν σχέση με: τα φώτα πορείας του οχήματος, τη διάμετρο του τιμονιού, τη λειτουργία των υαλοκαθαριστήρων, τη σκληρότητα του καθίσματος, την καμπίνα οδήγησης, τη θέση των χειριστηρίων μοχλών, τη διαμόρφωση του πίνακα οργάνων, την ορατότητα για τον έλεγχο του εξωτερικού του λεωφορείου και την απόσταση από τα πεντάλ. Στη δεύτερη ομάδα περιλαμβάνονται οι ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με την ορατότητα για τον έλεγχο της καμπίνας των επιβατών, τη λειτουργία του συστήματος κλιματισμού και την καθαριότητα του καθίσματος.



Σχήμα: 7.6.2.2 2

Στους πίνακες 7.6.2.2.3 και 7.6.2.2.4 παρατίθενται οι συχνότητες των απαντήσεων των οδηγών ανά ερώτηση και οι μέσες βαθμολογίες (στην περίπτωση που θεωρηθεί συνεχής η κλίμακα των απαντήσεων). Από την παρατήρηση των πινάκων διαπιστώθηκε ότι οι οδηγοί στην πλειοψηφία τους θεωρούν ότι είναι καλή η διάμετρος του τιμονιού, η απόσταση από τα πεντάλ ενώ θεωρούν ότι η απόδοση του συστήματος κλιματισμού είναι από κακή ως μέτρια.

Πίνακας 7.6.2.2. 3.: Εργονομία Θέσης Οδήγησης

Η καμπίνα οδήγησης του οχήματος είναι			Η θέση των χειριστηρίων μοχλών είναι		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Πολύ κακή	2	5,1	Πολύ κακή	1	2,6
Κακή	1	2,6	Κακή	2	5,1
Μέτρια	18	46,2	Μέτρια	14	35,9
Καλή	18	46,2	Καλή	22	56,4
Σύνολο	39	100,0	Σύνολο	39	100,0
Η ορατότητα και οι καθρέφτες για τον έλεγχο του εξωτερικού του λεωφορείου είναι			Η ορατότητα και οι καθρέφτες για τον έλεγχο της καμπίνας των επιβατών είναι		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Πολύ κακή	3	7,7	Πολύ κακή	3	7,7
Κακή	4	10,3	Κακή	8	20,5
Μέτρια	15	38,5	Μέτρια	18	46,2
Καλή	14	35,9	Καλή	9	23,1
Άριστη	3	7,7	Άριστη	1	2,6
Σύνολο	39	100,0	Σύνολο	39	100,0
Η λειτουργία των υαλοκαθαριστήρων είναι			Τα φώτα πορείας του οχήματος είναι		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Πολύ κακή	4	10,3	Πολύ κακή	3	7,7
Κακή	4	10,3	Κακή	2	5,1
Μέτρια	11	28,2	Μέτρια	4	10,3
Καλή	19	48,7	Καλή	27	69,2
Άριστη	1	2,6	Άριστη	3	7,7
Σύνολο	39	100,0	Σύνολο	39	100,0
Σε ποια κατάσταση είναι το κάθισμα του οδηγού σε σχέση με τη σκληρότητά του			Σε ποια κατάσταση είναι το κάθισμα του οδηγού σε σχέση με τη καθαριότητά του		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Πολύ κακή	3	7,7	Πολύ κακή	4	10,3
Κακή	5	12,8	Κακή	9	23,1
Μέτρια	13	33,3	Μέτρια	9	23,1
Καλή	17	43,6	Καλή	14	35,9
Άριστη	1	2,6	Άριστη	3	7,7
Σύνολο	39	100,0	Σύνολο	39	100,0
Η διάμετρος του τιμονιού είναι			Η απόσταση από τα πεντάλ είναι		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Πολύ κακή	1	2,6	Πολύ κακή	1	2,6
Κακή	2	5,1	Κακή	2	5,1
Μέτρια	7	17,9	Μέτρια	7	17,9
Καλή	24	61,5	Καλή	24	61,5
Άριστη	5	12,8	Άριστη	5	12,8
Σύνολο	39	100,0	Σύνολο	39	100,0

Η διαμόρφωση του πίνακα οργάνων είναι			Η λειτουργία του συστήματος κλιματισμού (εάν υπάρχει) είναι		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Πολύ κακή	1	2,7	Πολύ κακή	4	10,8
Κακή	4	10,8	Κακή	12	32,4
Μέτρια	10	27,0	Μέτρια	14	37,8
Καλή	21	56,8	Καλή	7	18,9
Άριστη	1	2,7	Άριστη	-	-
Σύνολο	37	100,0	Σύνολο	37	100,0

Πίνακας 7.6.2.2. 4.: Εργονομία Θέσης Οδήγησης

	Πλήθος	Μέση Τιμή	Τυπ. απόκλιση
Η καμπίνα οδήγησης του οχήματος είναι	39	3,33	0,772
Η θέση των χειριστηρίων μοχλών είναι	39	3,46	0,720
Η ορατότητα και οι καθρέφτες για τον έλεγχο του εξωτερικού του λεωφορείου είναι	39	3,26	1,019
Η ορατότητα και οι καθρέφτες για τον έλεγχο της καμπίνας των επιβατών είναι	39	2,92	0,929
Η λειτουργία των υαλοκαθαριστήρων είναι	39	3,23	1,038
Τα φώτα πορείας του οχήματος είναι	39	3,64	0,986
Σε ποια κατάσταση είναι το κάθισμα του οδηγού σε σχέση με τη σκληρότητά του	39	3,21	0,978
Σε ποια κατάσταση είναι το κάθισμα του οδηγού σε σχέση με τη καθαριότητά του	39	3,08	1,156
Η διάμετρος του τιμονιού είναι	39	3,77	0,842
Η απόσταση από τα πεντάλ είναι	39	3,77	0,842
Η διαμόρφωση του πίνακα οργάνων είναι	37	3,46	0,836
Η λειτουργία του συστήματος κλιματισμού (εάν υπάρχει) είναι	37	2,65	0,919

Περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες του δείγματος θεωρούν ότι υπάρχουν ανακλάσεις από τα φώτα του θαλάμου των επιβατών στη θέση οδήγησης που τους ενοχλούν κατά τη νυχτερινή οδήγηση.

Σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες απάντησαν ότι το κάθισμά τους είναι ρυθμιζόμενο και σχεδόν όλοι το ρυθμίζουν. Περισσότεροι από τους μισούς όμως (54%) δεν έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με τη ρύθμιση του καθίσματός τους.

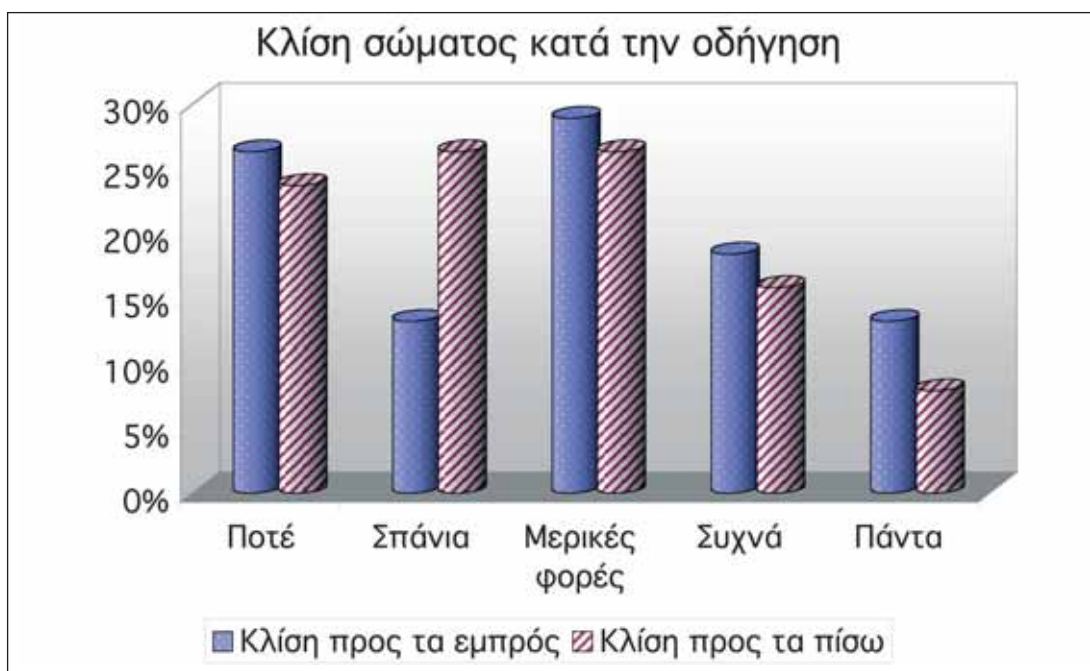
Το 28% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι το κάθισμά τους δεν έχει σωστό υποστήριγμα για την πλάτη.

Σχεδόν όλοι οι οδηγοί απάντησαν ότι το κάθισμά τους είναι ρυθμιζόμενο ως προς το ύψος και την απόσταση από το τιμόνι, καθώς επίσης και ότι το τιμόνι είναι ρυθμιζόμενο ως προς το ύψος και ως προς τη γωνία κλίσης.

Η πλειοψηφία των εργαζομένων δεν έχει ενημερωθεί από ειδικούς για την καλύτερη στάση εργασίας τους κατά την οδήγηση ούτε και για την εκτέλεση ασκήσεων/διατάσεων κατά τα διαλείμματα.

Μόνο το 10% των εργαζομένων απάντησε ότι το όχημά τους δεν τραντάζεται ενώ οι περισσότεροι απάντησαν ότι τραντάζεται μερικές φορές (49%).

Η κλίση του σώματος των εργαζομένων (προς τα πίσω ή προς τα μπρος) παρουσιάζεται στο γράφημα 7.6.2.2. 5 όπου και διαπιστώνεται ότι η πλειοψηφία των οδηγών του δείγματος μερικές φορές οδηγεί έχοντας κλίση προς τα μπρος ή προς τα πίσω.



Γράφημα 7.6.2.2. 5.

7.6.2.3. Ωράριο εργασίας, βάρδιες, διαλείμματα

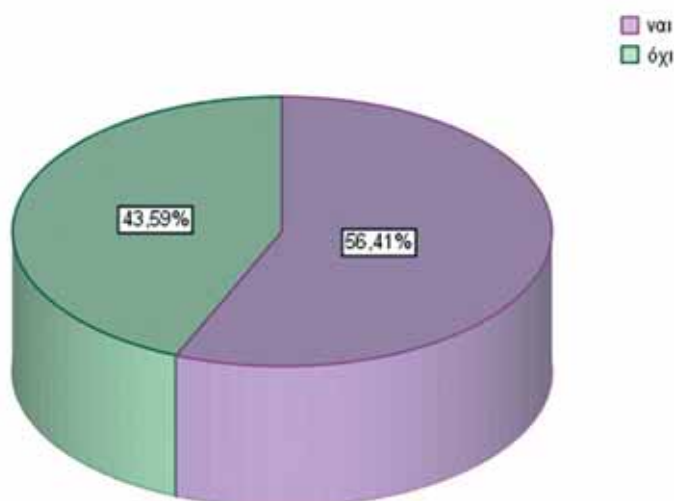
Στην παρούσα ενότητα οι οδηγοί ρωτήθηκαν για το ωράριο εργασίας τους, τις βάρδιές τους και τα διαλείμματά τους. Το ωράριο των οδηγών του δείγματος στην πλειοψηφία του σπάνια ή ποτέ υπερβαίνει τις 8 ώρες. Περισσότερο από 6 ώρες χωρίς διάλειμμα οδηγεί, σπάνια, το 41% του δείγματος, ενώ μερικές φορές το 33%. Τα προγραμματισμένα δρομολόγια της ημέρας τηρούνται πάντα από το 64% του δείγματος. Το 31% των εργαζομένων δηλώνουν ότι η εταιρεία δε λαμβάνει ποτέ υπόψη τις ανθρώπινες ανάγκες τους κατά το σχεδιασμό των δρομολογίων και στο 72% δε λαμβάνει ποτέ υπόψη την ηλικία κατά το σχεδιασμό των δρομολογίων. Εάν ο εργαζόμενος έχει ένα προσωρινό πρόβλημα (υγείας, οικονομικό κ.λπ.) η εταιρεία δεν το λαμβάνει ποτέ υπόψη της στο 18,4% των εργαζομένων, σπάνια στο 32%, μερικές φορές στο 29% συχνά στο 18% και πάντα μόνο στο 2,6%. Αξιοσημείωτα υψηλό είναι το ποσοστό (56,4%) των οδηγών του δείγματος που πιστεύει ότι η κατανομή των βαρδιών και των δρομολογίων δε γίνεται ποτέ με δίκαιο τρόπο. Τα παραπάνω παρουσιάζονται στον πίνακα 7.6.2.3. 1.

Πίνακας 7.6.2.3. 1.: Ωράριο εργασίας, βάρδιες, διαλείμματα

	Πλήθος	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Η συνήθης ημέρα εργασίας σας υπερβαίνει τις 8 ώρες	39	1,87	,951
Οδηγείτε συνεχώς για περισσότερο από 6 ώρες χωρίς διάλειμμα	39	2,51	,997
Τηρείτε τα προγραμματισμένα δρομολόγια της ημέρας	39	4,59	,637
Λαμβάνει η εταιρία υπόψη της τις ανθρώπινες ανάγκες σας κατά το σχεδιασμό των δρομολογίων	39	2,44	1,252
Λαμβάνει η εταιρία υπόψη της την ηλικία σας κατά το σχεδιασμό των δρομολογίων	39	1,51	,885
Εάν έχετε ένα προσωρινό πρόβλημα (υγείας, οικονομικό κ.λπ.) λαμβάνεται αυτό υπόψη κατά το σχεδιασμό των βαρδιών εφόσον, φυσικά, το ζητήσετε	38	2,55	1,083
Πιστεύετε ότι η κατανομή των βαρδιών και των δρομολογίων στους οδηγούς γίνεται με δίκαιο τρόπο	39	1,79	1,056

Όλοι οι οδηγοί του δείγματος απάντησαν ότι έχουν ένα εικοσάλεπτο διάλειμμα μέσα στην ημέρα, κατά τη διάρκεια του οποίου συνήθως πίνουν καφέ, τρώνε κολατσιό ή ξεμουδιάζουν. Το 44% του δείγματος ισχυρίζεται ότι δεν υπάρχουν ευκολίες στους χώρους διαλειμμάτων όπως, για παράδειγμα, χώροι ξεκούρασης, τουαλέτες ή τρεχούμενο νερό, όπως φαίνεται και στο γράφημα 7.6.2.3. 2.

Υπάρχουν ευκολίες στους χώρους διαλειμμάτων (π.χ. χώρος ξεκούρασης, τουαλέτες, τρεχούμενο νερό)

**Γράφημα 7.6.2.3. 2.**

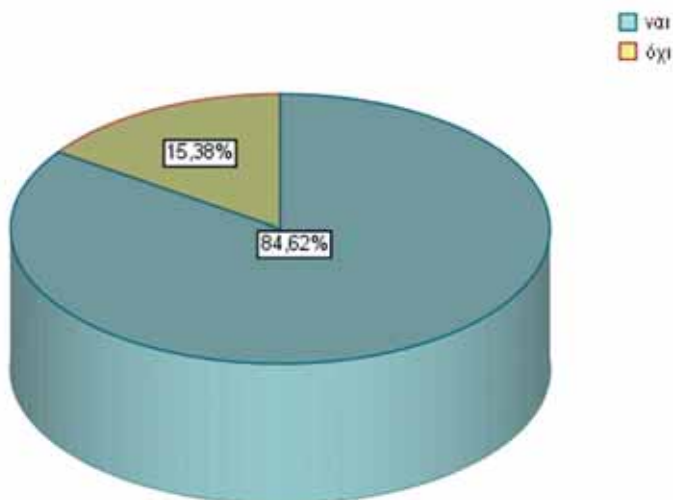
7.6.2.3.1 Συντήρηση Οχήματος – Οδικό Δίκτυο

Η πλειοψηφία των οδηγών (47,4%) θεωρεί ότι η συντήρηση του οχήματος που οδηγούν συνήθως είναι μέτρια, ενώ το 36,8% θεωρεί ότι η συντήρηση είναι καλή. Μόλις το 2,6% θεωρεί ότι η συντήρηση είναι άριστη. Οι μισοί από τους εργαζόμενους του δείγματος πιστεύουν ότι λαμβάνονται υπόψη οι παρατηρήσεις τους για τη συντήρηση του οχήματος μερικές φορές, το 32,4% συχνά, ενώ το 11,8% πάντα. Το 44,7% των οδηγών έχει χρειαστεί μερικές φορές να αλλάξει διαδρομή χωρίς προηγούμενη ενημέρωση λόγω έκτακτων γεγονότων, ενώ στο 26,3% αυτό συμβαίνει συχνά.

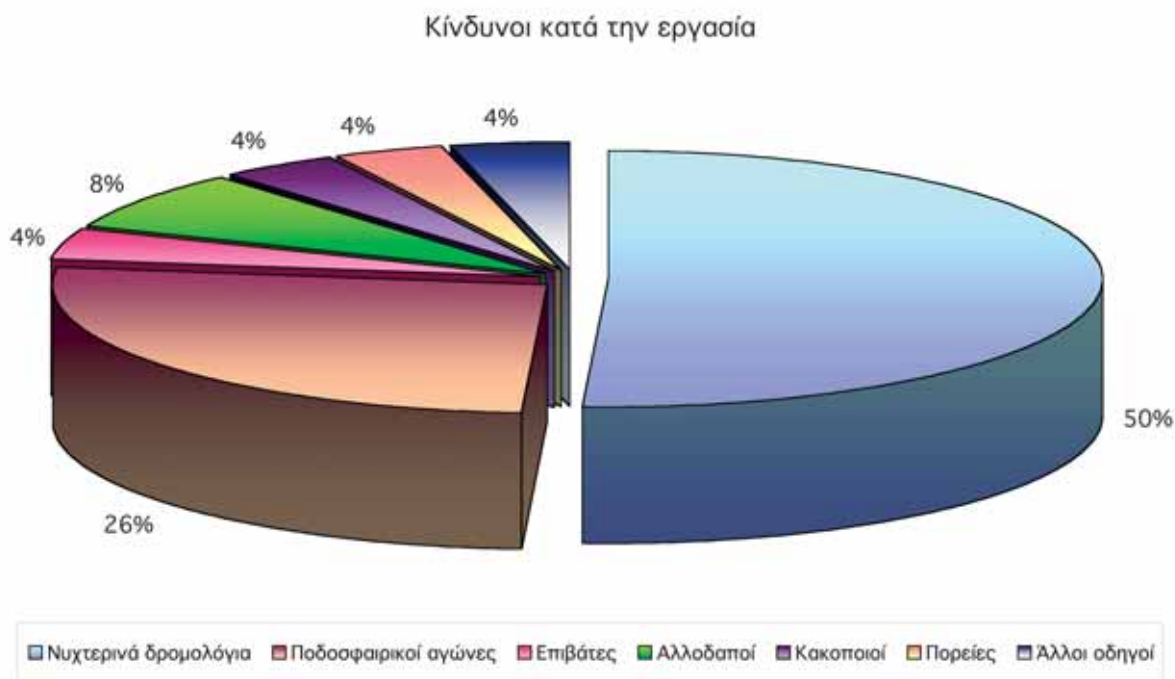
Οι περισσότεροι οδηγοί (84,6%) όπως φαίνεται και στο γράφημα 7.6.2.3.1. 1 αισθάνονται κίνδυνο κατά την εργασία τους. Οι κίνδυνοι που φοβούνται οι οδηγοί είναι κυρίως αυτοί που αντιμετωπίζουν κατά τα νυχτερινά δρομολόγια και κατά τη διάρκεια των ποδοσφαιρικών αγώνων (γράφημα 7.6.2.3.1. 2).

Για να αυξηθεί το αίσθημα ασφάλειας κατά την εργασία το 54% των οδηγών συμφωνεί με την εγκατάσταση συστήματος επικοινωνίας. Άλλες μέθοδοι που προτείνουν οι οδηγοί είναι η αλλαγή των οχημάτων, η αστυνόμευση, η αποφυγή της επαφής του οδηγού με το κοινό κ.λπ.

Αισθάνεστε κίνδυνο κατά την εργασία σας



Γράφημα 7.6.2.3.1. 1



Γράφημα 7.6.2.3.1. 2

7.6.2.4. Ασφάλεια κατά την εργασία

Το 59% των οδηγών του δείγματος έχει πέσει συχνά θύμα φραστικής επίθεσης, ενώ στο 30,8% αυτό έχει συμβεί μερικές φορές. Θύμα σωματικής επίθεσης κατά την εργασία του έχει πέσει, μερικές φορές, το 20,5% των οδηγών, σπάνια το 51,3% και ποτέ το 28,2%. Στην πλειοψηφία τους οι εργαζόμενοι ισχυρίζονται ότι ξέρουν να χειρίζονται έκτακτες καταστάσεις.

7.6.2.5. Περιβάλλον εργασίας – Παράγοντες στρες

Το 43,2% των εργαζόμενων του δείγματος μπορεί να συναντήσει μερικές φορές ανάμεσα στα δρομολόγια τους συναδέλφους τους, ενώ το 40,5% μπορεί να τους συναντήσει συχνά. Υποστήριξη από τη διοίκηση θεωρεί ότι δεν έχει ποτέ το 22% ενώ μερικές φορές έχει το 44,4% και συχνά το 16,7%. Σε περίπτωση που κάποιος αντιμετωπίζει πρόβλημα υγείας υπάρχει μερικές φορές ή συχνά δυνατότητα προσαρμογής της εργασίας στο 36,1%.

Για να προσδιοριστεί ο βαθμός του άγχους που προκαλείται στους εργαζόμενους, τους ζητήθηκε να αξιολογήσουν με μία κλίμακα από 1 ως 10 διάφορους παράγοντες που θα μπορούσαν να τους προκαλέσουν άγχος βαθμολογώντας με 1 τον παράγοντα που προκαλεί το λιγότερο άγχος και με 10 αυτόν που προκαλεί το περισσότερο. Στον πίνακα 7.6.2.5. 1 παρουσιάζονται οι μέσες βαθμολογίες που έδωσαν οι εργαζόμενοι σε κάθε ένα παράγοντα. Η πίεση χρόνου για να πραγματοποιηθεί το δρομολόγιο φαίνεται να δημιουργεί το μεγαλύτερο στρες ενώ ακολουθούν η κακή συμπεριφορά των επιβατών, ο φόβος τροχαίου ατυχήματος, η προσαρμογή της προσωπικής ζωής στο πρόγραμμα βαρδιών κ.λπ.

Πίνακας 7.6.2.5. 1.: Παράγοντες στρες

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Κυκλοφοριακό πρόβλημα	2,64	2,373
Πίεση χρόνου για να πραγματοποιηθεί το δρομολόγιο	3,00	2,449
Κακή συμπεριφορά των επιβατών	2,93	1,730
Φόβος τροχαίου ατυχήματος	2,79	1,311
Φόβος ότι μπορεί να εμπλακείτε σε ατύχημα και να θεωρηθείτε υπεύθυνος από την εταιρία, ακόμα και αν τελικά δε φταίτε	2,79	2,517
Μη δυνατότητα ελέγχου της εργασίας	2,07	1,207
Προσαρμογή προσωπικής ζωής στο πρόγραμμα βαρδιών	2,79	1,847

7.6.2.6. Σωματικά συμπτώματα

Τα συμπτώματα που παρουσιάζει συχνότερα η πλειοψηφία των οδηγών του δείγματος είναι κούραση, πόνο στη μέση και πονοκέφαλο. Λιγότερο συχνά έχουν συμπτώματα όπως μούδιασμα στα πόδια, πόνους στα κόκαλα ή τους μύες, κουράζονται ευκολότερα απ' ότι θα περίμεναν, πόνους στο στομάχι και βαριεστιμάρα. Τέλος, λιγότερο συχνά αισθάνονται ζάλη και λαχάνιασμα. Τα παραπάνω παρουσιάζονται στον πίνακα 7.6.2.6. 1.

Πίνακας 7.6.2.6. 1. : Σωματικά συμπτώματα

	Πλήθος	Μέση τιμή	Τυπ. απόκλιση
Αισθάνεστε πόνο στο στομάχι	26	2,69	,788
Λαχανιάζετε εύκολα	22	1,95	,844
Αισθάνεστε πόνο στο στήθος ή στην καρδιά	25	2,44	1,227
Αισθάνεστε πόνο στα κόκαλα ή στους μύες	29	2,86	1,156
Αισθάνεστε συχνά κούραση	28	3,64	,870
Υποφέρετε περιστασιακά από πονοκέφαλο	29	3,21	1,114
Υποφέρετε από πόνο στη μέση	28	3,50	1,072
Υποφέρετε από στομαχικές διαταραχές	24	2,42	,929
Υποφέρετε ποτέ από μούδιασμα στα πόδια	27	2,96	1,192
Κουράζεστε ευκολότερα από ότι θα περιμένατε	27	2,85	1,064
Αισθάνεστε ζάλη (να γυρίζουν τα πράγματα)	26	1,85	,925
Αισθάνεστε βαριεστιμάρα	25	2,52	1,122
Αισθάνεστε συχνά κουρασμένος όταν ξυπνάτε	27	2,56	1,281

7.6.2.7. Κατανάλωση Αλκοόλ

Στους ερωτηθέντες τέθηκαν διερευνητικές ερωτήσεις για να εξαχθεί η γνώση που έχουν σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ. Σχεδόν όλοι συμφωνούν ότι το αλκοόλ είναι μια ουσία της οποίας η συχνή χρήση προκαλεί εξάρτηση. Σχεδόν όλοι συμφωνούν ότι το αλκοόλ δεν βοηθάει στο να αντιμετω-

πίσει κάποιος τις προσωπικές του δυσκολίες. Το 71% πιστεύει ότι η βελτίωση των συνθηκών εργασίας καθώς και των σχέσεων μεταξύ των εργαζόμενων συμβάλλουν στην αποφυγή κατανάλωσης αλκοόλ, ενώ το 21% διαφωνεί με αυτή την άποψη. Όλοι οι οδηγοί του δείγματος πιστεύουν ότι το να πίνει κάποιος αλκοόλ κατά τη διάρκεια της εργασίας του, θέτει σε κίνδυνο τόσο τον εαυτό του όσο και τους άλλους. Το 74% των οδηγών πιστεύει ότι κάποιος που αντιμετωπίζει πρόβλημα με το αλκοόλ είναι δύσκολο να το συζητήσει στο χώρο της δουλειάς του γιατί φοβάται τυχόν επιπτώσεις. Σχεδόν όλοι συμφωνούν ότι χρειάζεται περισσότερη ενημέρωση για τις επιπτώσεις του αλκοόλ στην υγεία. Τέλος μόνο το 40% γνωρίζει υπηρεσίες για βοήθεια ατόμων που αντιμετωπίζουν πρόβλημα με το αλκοόλ.

Πίνακας 7.6.2.7. 1.: Κατανάλωση αλκοόλ

Το αλκοόλ είναι μια ουσία που η συχνή χρήση της προκαλεί εξάρτηση			Το αλκοόλ βοηθάει να αντιμετωπίσει κάποιος τις προσωπικές του δυσκολίες		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Συμφωνώ	36	94,7	Συμφωνώ	1	2,6
Διαφωνώ	1	2,6	Διαφωνώ	37	97,4
Δεν γνωρίζω	1	2,6	Δεν γνωρίζω		
Σύνολο	38	100,0	Σύνολο	38	100,0
Η βελτίωση των συνθηκών εργασίας καθώς και των σχέσεων μεταξύ των εργαζομένων συμβάλλουν στην αποφυγή κατανάλωσης αλκοόλ			Το να πίνει κάποιος αλκοόλ κατά τη διάρκεια της εργασίας του θέτει σε κίνδυνο τόσο τον εαυτό του όσο και τους άλλους		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Συμφωνώ	27	71,1	Συμφωνώ	38	100,0
Διαφωνώ	8	21,1	Διαφωνώ		
Δεν γνωρίζω	3	7,9	Δεν γνωρίζω		
Σύνολο	38	100,0	Σύνολο		
Κάποιος που αντιμετωπίζει πρόβλημα με το αλκοόλ είναι δύσκολο να το συζητήσει στο χώρο της δουλειάς του γιατί φοβάται τυχόν επιπτώσεις			Χρειάζεται περισσότερη ενημέρωση για τις επιπτώσεις του αλκοόλ στην υγεία		
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)
Συμφωνώ	28	73,7	Συμφωνώ	36	97,3
Διαφωνώ	3	7,9	Διαφωνώ		
Δεν γνωρίζω	7	18,4	Δεν γνωρίζω	1	2,7
Σύνολο	38	100,0	Σύνολο	37	100,0
Γνωρίζετε υπηρεσίες για βοήθεια των ατόμων που αντιμετωπίζουν πρόβλημα με το αλκοόλ					
	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα (%)			
Ναι	15	39,5			
Όχι	23	60,5			
Σύνολο	38	100,0			

7.6.2.8. Άγχος και σωματικά συμπτώματα

Διενεργήθηκαν έλεγχοι (chi square) προκειμένου να διαπιστωθούν οι επιδράσεις που έχουν οι παράγοντες άγχους στην εμφάνιση σωματικών συμπτωμάτων.

Διαπιστώθηκε ότι όσο αυξάνεται η επίδραση του κυκλοφοριακού προβλήματος στην εμφάνιση άγχους τόσο αυξάνεται η κούραση και η ζάλη. Όσο αυξάνεται η επίδραση της κακής συμπεριφοράς των επιβατών προς τον οδηγό, ως παράγοντας άγχους, τόσο συχνότερα υποφέρει ο οδηγός από πονοκεφάλους, μούδιασμα στα πόδια και κούραση. Επίσης, η μη δυνατότητα ελέγχου της εργασίας ως στρεσογόνου παράγοντα μπορεί να επιφέρει αύξηση στη συχνότητα ατόμων που υποφέρουν από πόνο στο στήθος.

7.6.2.9. Συμπεράσματα

Αναφορικά με τα προβλήματα που έχουν να αντιμετωπίσουν οι εργαζόμενοι διαπιστώθηκε ότι τους ενοχλούν οι ανακλάσεις από τα φώτα του θαλάμου των επιβατών και ότι το κάθισμά τους δεν έχει σωστό υποστήριγμα για την πλάτη. Κατά τη διάρκεια της εργασίας τους έχουν να αντιμετωπίσουν τραντάγματα του οχήματος. Οι περισσότεροι από αυτούς δεν έχουν ενημερωθεί για την καλύτερη στάση εργασίας τους ή για την εκτέλεση ασκήσεων στα διαλείμματα.

Οι περισσότεροι οδηγοί δεν υπερβαίνουν σχεδόν ποτέ το 8-ωρο εργασίας τους, ενώ αρκετοί είναι εκείνοι που οδηγούν περισσότερες από 6 ώρες χωρίς διάλειμμα. Οι εργαζόμενοι στην πλειοψηφία τους θεωρούν ότι η εταιρεία δεν λαμβάνει υπόψη τις ανθρώπινες ανάγκες ή την ηλικία τους κατά το σχεδιασμό των δρομολογίων. Φαίνεται, επίσης, ότι δεν υπάρχουν ευκολίες στους χώρους των διαλειμμάτων.

Η συντήρηση του οχήματος κατά την άποψη των περισσότερων οδηγών είναι μέτρια. Πολλοί είναι αυτοί που αισθάνονται κίνδυνο κατά την εργασία τους κυρίως κατά τα νυχτερινά δρομολόγια αλλά και κατά τη διάρκεια ποδοσφαιρικών αγώνων. Η πλειοψηφία των οδηγών έχει πέσει συχνά θύμα φραστικής επίθεσης, και σπανιότερα θύμα σωματικής επίθεσης, κατά την εργασία τους. Σχεδόν όλοι θεωρούν ότι μπορούν να χειριστούν έκτακτες καταστάσεις.

Περισσότερο άγχος φαίνεται να προκαλεί στους εργαζόμενους η πίεση του χρόνου για να πραγματοποιηθεί το δρομολόγιο, η κακή συμπεριφορά των επιβατών και ο φόβος τροχαίου ατυχήματος. Οι οδηγοί φαίνεται να υποφέρουν περισσότερο από κούραση, πόνο στη μέση και το κεφάλι.

Η μεγαλύτερη από την αναμενόμενη κούραση καθώς και η ζάλη επιδεινώνονται με την ύπαρξη του κυκλοφοριακού προβλήματος, η κακή συμπεριφορά των επιβατών έχει ως αποτέλεσμα τη συχνότερη εμφάνιση πονοκέφαλου, μούδιάσματος στα πόδια και κούρασης στον οδηγό και τέλος η μη δυνατότητα ελέγχου της εργασίας επιδρά στην αύξηση στη συχνότητα των ατόμων που υποφέρουν από πόνο στο στήθος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Η άποψη των Διοικήσεων και των Συνδικαλιστικών Φορέων, σχετικά με τις συνθήκες ασφαλούς οδήγησης

8.1. Γενικά

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας συντάχθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε σε συνεντεύξεις με τους συνδικαλιστικούς φορείς των εργαζομένων και με τις διοικήσεις των φορέων συγκοινωνιακού έργου (ΕΦΣΕ). Σκοπός του ερωτηματολογίου ήταν η διερεύνηση της ασφάλειας των εργαζομένων στις αστικές συγκοινωνίες κάθε μορφής.

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε με βάση τις συστάσεις της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ILO) που αφορούν την ασφαλή εργασία και τα εξεταζόμενα θέματα επιλέχθηκαν μετά από προσεκτική έρευνα στην βιβλιογραφία. Χρησιμοποιήθηκαν κυρίως τα συμπεράσματα από τη μελέτη του Kompier (1996), που τόσο η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας, όσο και ο εξειδικευμένος κλάδος της ο οποίος καλύπτει τους οδηγούς (International Transport Workers Federation ITF) χρησιμοποιούν ως βασικό κείμενο εργασίας για την έρευνα της ασφάλειας των οδηγών. Το ερωτηματολόγιο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για ενδεχόμενη σύγκριση με τους μισθωτούς οδηγούς αστικών συγκοινωνιών άλλων πόλεων ή εταιρειών οι οποίες δεν ανήκουν στον ευρύτερο δημόσιο τομέα (π.χ. τα ΚΤΕΛ). Δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στη διερεύνηση των παραγόντων που προκαλούν στρες στους οδηγούς που εργάζονται στο περιβάλλον της πυκνής οδικής κυκλοφορίας της Αθήνας. Το στρες του οδηγού επηρεάζει όχι μόνο την ικανότητα του ίδιου του εργαζομένου να παρέχει έργο, αλλά και την ασφάλεια των μετακινούμενων επιβατών και των άλλων οδηγών.

Επιλέχθηκε η μέθοδος της «ημι-δομημένης συνέντευξης» (semi structured interview) με τους αρμόδιους συνδικαλιστικούς φορείς των εργαζομένων, αφού θεωρείται ως αυτονόητο το γεγονός ότι αυτοί έχουν εκλεγεί δημοκρατικά και αντιπροσωπεύουν τους εργαζόμενους. Επιπλέον, κατά το Ν.2669/98, άρθρο 4, οι εκπρόσωποι των εργαζομένων συμμετέχουν στα ΔΣ των φορέων ΕΦΣΕ και κατά τεκμήριο έχουν άμεση και σφαιρική γνώση των προβλημάτων των εργαζομένων. Μάλιστα, η ίδια η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας αναγνωρίζει τον κυρίαρχο ρόλο των σωματείων στη προσπάθεια για τη μείωση του στρες του οδηγού με την οδηγία του: "Stress is a trade union issue- το στρες είναι θέμα που αφορά το σωματείο".

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν:

1. επίσκεψη σε τυπικά αμαξοστάσια
2. συζήτηση με τους υπεύθυνους των εταιρειών (διευθυντές αμαξοστασίων, τεχνικούς ασφαλείας κ.λπ.)
3. συζήτηση με τους συνδικαλιστές αντιπροσώπους των τεχνικών
4. συζήτηση με τους συνδικαλιστές αντιπροσώπους των οδηγών.

Η συζήτηση με τους συνδικαλιστές έγινε στα γραφεία των αντίστοιχων σωματείων. Ειδικά στην ηλεκτροκίνηση δόθηκε στο σωματείο των οδηγών αριθμός ερωτηματολογίων προς διανομή στους οδηγούς, ώστε να αποκτηθεί και η άμεση υποκειμενική εκτίμηση των ίδιων των οδηγών. Δυστυχώς, όμως, ο αριθμός των οδηγών που απάντησαν ήταν μάλλον χαμηλός. Η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων των οδηγών δίνεται σε ιδιαίτερο κεφάλαιο.

Οι ίδιες ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκαν και κατά τη συνέντευξη με τον ΣΑΤΑ, ως εκπροσώπου των ιδιοκτητών ταξί. Στη συζήτηση συμμετείχε μεγάλος αριθμός μελών του σωματείου.

Τα κύρια σημεία που εστίασαν τα ερωτηματολόγια είναι:

- γενικά δημογραφικά στοιχεία και εκπαίδευση των οδηγών
- εργονομία της θέσης οδήγησης
- ωράριο εργασίας, βάρδιες, διαλείμματα
- συντήρηση οχήματος- οδικό δίκτυο
- ασφάλεια κατά την εργασία
- περιβάλλον εργασίας- παράγοντες στρες
- σωματικά συμπτώματα.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις βάσει του ερωτηματολογίου αναφέρονται στη συνέχεια.

8.2. Δημογραφικά στοιχεία και εκπαίδευση των οδηγών

Για την πρόσληψη των οδηγών των μέσων μαζικής μεταφοράς απαιτείται πλέον απολυτήριο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Δεδομένου ότι τα τελευταία 10 χρόνια έγιναν πολλές προσλήψεις νέων οδηγών, από τους οποίους απαιτούνταν ως τυπικό προσόν το παραπάνω επίπεδο γραμματικών γνώσεων, το ποσοστό των οδηγών αποφοίτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συνεχώς αυξάνει και βρίσκεται σε αντιστοιχία με το αυξανόμενο ποσοστό του γενικού πληθυσμού που περατώνει την δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Υπάρχει, επίσης, ένα μικρό ποσοστό που έχει παρακολουθήσει σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (κυρίως ΤΕΙ). Να σημειωθεί ότι μεγάλο ποσοστό των οδηγών έχει τελειώσει επαγγελματική σχολή, κυρίως τεχνικής κατεύθυνσης.

Ο μέσος όρος ηλικίας των οδηγών είναι 40-45 χρόνια και τείνει να μειωθεί με τις νέες προσλήψεις. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία οδηγοί εξακολουθούν να οδηγούν έως την ηλικία των 60 ετών, αλλά από την ηλικία των 57-58 ετών μπορεί να μειωθεί ελαφρώς το πρόγραμμά τους. Επίσης μπορεί μερικοί να μετατεθούν σε θέσεις σταθμαρχοελεγκτών, εφόσον υπάρχουν λόγοι υγείας και δεν έχουν συμπληρώσει την ηλικία συνταξιοδότησης.

Ο μέσος όρος των ετών εμπειρίας των οδηγών εκτιμάται σε 10-15 χρόνια.

Ως προς τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των οδηγών, αυτοί εκπαιδεύονται ως οδηγοί αστικών λεωφορείων μετά τη πρόσληψή τους από την ΕΘΕΛ. Δεν γίνεται κανενός άλλου είδους τεχνική εκπαί-

δευση σε συγκεκριμένο τύπο οχήματος, εφόσον ως επαγγελματίες οδηγοί υποτίθεται ότι γνωρίζουν να οδηγούν τους τύπους οχημάτων που επιτρέπει η άδειά τους.

Ας αναφερθεί επίσης ότι πάγιο αίτημα των τεχνικών της ΕΘΕΛ είναι η ίδρυση Σχολής Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, για την οποία μάλιστα μπορεί να υπάρξει και χρηματική ενίσχυση από τον σχετικό ειδικό λογαριασμό του ΟΑΕΔ. Η σχολή θα βοηθήσει και τους ίδιους και θα μεταδώσει τις γνώσεις τους σε άλλους ενδιαφερόμενους (π.χ. τεχνικούς ιδιωτικών εταιρειών με μεγάλο στόλο οχημάτων), αφού η ΕΘΕΛ είναι από τις μεγαλύτερες βάσεις συντήρησης λεωφορείων στην Ευρώπη.



Οι οδηγοί τρόλεϊ εκπαιδεύονται για να αποκτήσουν δίπλωμα οδηγού ηλεκτροκίνητου λεωφορείου για 2-4 μήνες μετά την πρόσληψή τους.

8.3. Εργονομία της θέσης οδήγησης

Τα θέματα που εξετάστηκαν επιλέχθηκαν με βάση τις συστάσεις του εγχειριδίου της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας: ILO manual: Bus drivers: Occupational stress and stress prevention (1996) και εστιάζονται στα εξής σημεία:

- καμπίνα οδηγού (χειριστήρια, ορατότητα, συστήματα κ.λπ.)
- κάθισμα οδηγού
- τιμόνι
- κλιματισμός
- δονήσεις του οχήματος
- στάση του σώματος οδηγού κατά την οδήγηση
- ενδεχόμενη εννημέρωση του οδηγού από ειδικούς για θέματα που αφορούν τη στάση του σώματος του κατά την οδήγηση.

Για τα τρόλεϊ που αποκτήθηκαν την τελευταία πενταετία δεν αναφέρθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα. Τα προβλήματα αφορούσαν τα λίγα παλιά, σοβιετικής κατασκευής, τρόλεϊ που αποσύρθηκαν το

2004. Σε μερικά από αυτά είχαν αντικαταστήσει τα καθίσματα οδηγού με πλαστικές πολυθρόνες! Μάλιστα ειπώθηκε ότι με την ενέργεια αυτή τουλάχιστον θα αερίζονταν η πλάτη και δεν θα δημιουργούνταν τα έντονα προβλήματα από τον ιδρώτα το καλοκαίρι.

Για τα λεωφορεία επίσης δεν αναφέρθηκε ιδιαίτερο πρόβλημα, από τους περισσότερους εκπροσώπους. Δεν έχουν όμως ενημερωθεί για τους τρόπους ρύθμισης των καθισμάτων και τη σωστή στάση κατά την οδήγηση.

Άλλα θέματα που αναφέρθηκαν κατά τη συζήτηση με τους εκπροσώπους των εργαζομένων ήταν:

- Ένας οδηγός είπε ότι υπάρχει πρόβλημα για τους οδηγούς που είναι μεγαλόσωμοι, ιδιαίτερα στα λεωφορεία τύπου MIDI. Οι οδηγοί αυτοί δεν μπορούν να ρυθμίσουν το κάθισμα και την απόστασή του από το τιμόνι, ώστε να χωρούν άνετα.
- Οι οδηγοί δεν γνωρίζουν ή δεν ενδιαφέρονται για τις ρυθμίσεις του καθίσματος που αφορούν τη σωστή στήριξη της μέσης τους. Βέβαια η έλλειψη ενδιαφέροντος είναι το αποτέλεσμα του γεγονότος ότι ποτέ δεν ενημερώθηκαν για τη σημασία της ορθής στήριξης της μέσης.
- Πολλά μαξιλαράκια καθισμάτων έχουν σχιστεί, χάνει την ελαστικότητά τους ή δεν καθαρίζονται τακτικά.
- Υπάρχει πρόβλημα με τον ιδρώτα στο κάθισμα και το τιμόνι, που μπορεί να οδηγήσει σε φαγούρα ή άλλα δερματικά προβλήματα. Μερικοί οδηγοί χρησιμοποιούν πρόσθετα αντιδρωτικά καλύμματα με «χάντρες».
- Σε πάρα πολλά οχήματα το σύστημα κλιματισμού δεν λειτουργεί σωστά. Το πρόβλημα δεν αφορά μόνο την απόδοση, δηλαδή την αδυναμία του συστήματος να επιτύχει τη σωστή ψύξη του θαλάμου, αλλά και την ποιότητα του αέρα ανακυκλοφορίας στον θάλαμο. Το τελευταίο οφείλεται στη μη τακτική αλλαγή των φίλτρων που θα μπορούσε να προκαλέσει προβλήματα υγείας (αναπνευστικά, οφθαλμολογικά κ.λπ.) καθώς και στο κάπνισμα κατά την οδήγηση.
- Συνήθως το όχημα τραντάζεται αρκετά από τις λακκούβες που υπάρχουν σε δευτερεύοντες κυρίως δρόμους, δηλαδή τα αμορτισέρ αδυνατούν να αποσβέσουν όλες τις δονήσεις από το δρόμο.

Για τα ταξί φαίνεται ότι, ανεξάρτητα από την εργονομία της θέσης οδήγησης, το σημαντικότερο πρόβλημα είναι η αναπόφευκτη επίδραση στην υγεία του οδηγού που εργάζεται, καθιστός και σχεδόν ακίνητος, 10-14 ώρες την ημέρα. Μερικοί οδηγοί προσπαθούν να αμβλύνουν τα προβλήματα στη σπονδυλική τους στήλη ή τα δερματολογικά προβλήματα από τον ιδρώτα με τη χρήση ειδικών προσθέτων μαξιλαριών. Προφανώς όταν η ελαστικότητα των μαξιλαριών του καθίσματος αδυνατίζει με τον καιρό, το πρόβλημα γίνεται εντονότερο και δεν αμβλύνεται από τις πολλαπλές ρυθμίσεις που προσφέρουν τα σύγχρονα καθίσματα των ακριβών μοντέλων. Πάντως δεν μπορεί να υπάρξουν στατιστικά στοιχεία για την κατάσταση των καθισμάτων, αν και κατά δήλωση των συνδικαλιστών του ΣΑΤΑ: «οι περισσότεροι οδηγοί αγαπούν το αυτοκίνητό τους και κάνουν τα πάντα για να βελτιώσουν την άνεσή τους κατά τη διάρκεια της πολύωρης εργασίας τους».

8.4. Ωράριο εργασίας, βάρδιες, διαλείμματα

Τα θέματα αυτά αναλύθηκαν ως προς τη νομική τους διάσταση στα σχετικά κεφάλαια. Η γενική εντύπωση του μελετητή είναι ότι τηρούνται τα συμφωνημένα μεταξύ των σωματείων και της διοίκησης, όσον αφορά τα ωράρια, διαλείμματα, κατανομή βαρδιών κ.λπ.

Τα προγραμματισμένα δρομολόγια της ημέρας σπάνια τηρούνται σε ορισμένες γραμμές. Το γεγονός δεν επηρεάζει τον εργαζόμενο, αφού αυτός δεν ευθύνεται για αυτό και εάν τυχόν δουλέψει περισσότερο, θα πληρωθεί τις αντίστοιχες υπερωρίες. Πάντως μερικές φορές υπάρχει πίεση για μείωση του χρόνου του διαλείμματος, εάν το δρομολόγιο είναι καθυστερημένο. Ακούστηκαν και κάποια παράπονα για τη γραφειοκρατική διαδικασία που απαιτεί η καταβολή των υπερωριών: «σου βγάζουν τη ψυχή μέχρι να σου τα δώσουν...».

Υπήρχαν μερικά παράπονα ως προς τη δίκαιη κατανομή των βαρδιών και των πρόσθετων υπηρεσιών, που προέκυπταν από προσωπικές ή κομματικές προτιμήσεις προς ορισμένους εργαζόμενους, αλλά αναγνωρίστηκε ότι αυτό δεν ήταν η επίσημη πολιτική της Διοίκησης της ΕΘΕΛ. Επίσης, αρκετοί οδηγοί των ΗΛΠΑΠ που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο υποκειμενικής εκτίμησης που τους διανε-



μήθηκε, εξέφρασαν παράπονα για την άδικη κατανομή των βαρδιών. Κατά τον Πρόεδρο του σωματείου τους, το πρόβλημα αυτό θα λυθεί όταν εισαχθεί και στα τρόλεϊ η ετήσια κατανομή των βαρδιών κάθε εργαζόμενου με τη βοήθεια υπολογιστικού προγράμματος.

Τα υπόλοιπα θέματα για τα οποία εκφράστηκαν παράπονα αφορούσαν το νομικό πλαίσιο λειτουργίας των ΕΦΣΕ που επιβάλλει υπερβολικό φόρτο εργασίας στους οδηγούς. Βέβαια, κατά τον Πρόεδρο του σωματείου των ΗΛΠΑΠ, τα σωματεία διαφωνούσαν με το πνεύμα του Ν. 2669/98, ο οποίος ψηφίστηκε με σκοπό τη διάσωση των δημόσιων αστικών συγκοινωνιών και γι' αυτό οι διατάξεις του είναι αυστηρές για τους εργαζόμενους. Για παράδειγμα, κατά το Νόμο υπάρχει η δυνατότητα μέχρι 36 διακεκομμένων βαρδιών το χρόνο, έναντι των περίπου 22 που γίνονται σήμερα.

Επίσης, διατυπώθηκαν ορισμένα παράπονα για την απώλεια του μηνιαίου επιδόματος παρουσίας εάν δεν παρουσιαστεί ο οδηγός μία ημέρα.

Τα περισσότερα παράπονα αφορούσαν τα διαλείμματα και αφορούσαν την έλλειψη χώρων για την αξιοπρεπή διαμονή των οδηγών σε αυτά. Πέρα από την έλλειψη κυλικείων και πόσιμου νερού, δεν υπάρχουν τουαλέτες, ούτε καν χημικές, και οι οδηγοί αναγκάζονται να χρησιμοποιούν παρακείμενα καφενεία κ.λπ. σε βάρος της αξιοπρέπειάς τους. Ελάχιστες αφετηρίες και σταθμαρχεία πληρούν τους στοιχειώδεις κανόνες ΥΑΕ, όπως π.χ. αυτή της Εθνικής Άμυνας. Το πρόβλημα γίνεται οξύτερο για τους οδηγούς των ΜΙΔΙ λεωφορείων που δουλεύουν σε προαστιακές γραμμές και δεν υπάρχουν ούτε καν στοιχειώδη σταθμαρχεία στους χώρους των αφετηριών. Τελευταία, πάντως, έχουν τοποθετηθεί μερικές χημικές τουαλέτες στις αφετηρίες.

Το πρόβλημα της έλλειψης WC έχει τραγικές συνέπειες για τους οδηγούς ταξί γιατί κατά τον ΣΑΤΑ οδηγεί σε αρρώστιες του ουροποιητικού συστήματος («ΟΛΟΙ οι ταξιτζήδες υποφέρουν από τα νεφρά τους...») και άλλες σχετικές. Ο οδηγός ταξί δεν ξέρει που θα βρεθεί τις επόμενες ώρες, σε αντίθεση με τον οδηγό του λεωφορείου που τουλάχιστον ξέρει ότι υπάρχει ένας χώρος διαθέσιμος ή έστω ένα καφενείο. Ο οδηγός ταξί αναγκάζεται πολλές φορές να μην πίνει νερό για να μην πιεστεί να ουρήσει, με εμφανή τον κίνδυνο αφυδάτωσης, λόγω και του μεγάλου χρόνου στο τιμόνι. Πάγιο αίτημα των ταξιτζήδων είναι να υπάρχουν διάφορες πιάτσες σε όλο το λεκανοπέδιο που να παρέχουν όλες τις ευκολίες (WC, παγωμένο νερό, κολατσιό, αντάμωμα με τους συναδέλφους κ.λπ.). Ο ΟΑΣΑ έχει υποσχεθεί επανειλημμένα την υλοποίηση αυτών των χώρων, αλλά δεν έχει προχωρήσει στη χωροθέτησή τους ως σήμερα.

8.5. Συντήρηση οχήματος - Οδικό δίκτυο

8.5.1. Συντήρηση οχήματος

Κατ' αρχήν όλοι οι συνδικαλιστικοί φορείς που ρωτήθηκαν, απάντησαν ότι το κυριότερο κομμάτι της συντήρησης, δηλαδή η συντήρηση των κινητήρων, γίνεται με σωστό τρόπο. Πράγματι, κατά τη δεκαετία του '90 μειώθηκε σημαντικά το ποσοστό της μόλυνσης που οφείλονταν στα λεωφορεία. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για την υγεία των οδηγών που κυρίως ζουν και εργάζονται στο κέντρο της Αθήνας.

Τα καυσαέρια σε όλους τους ελέγχους των ΚΤΕΟ βρέθηκαν μέσα στα νόμιμα όρια. Οι τεχνικοί ανέφεραν ότι δεν υπάρχει περίπτωση "ευνοϊκής" αντιμετώπισης των λεωφορείων και ότι πράγματι τα λεωφορεία δεν μολύνουν όπως παλιά. Σημαντική βοήθεια σε αυτό πρόσφερε και η βελτίωση της ποιότητας του πετρελαίου που η εταιρεία προμηθεύεται με βάση το σύστημα των διαγωνισμών από τις εταιρείες εμπορίας.

Όσον αφορά στους υπόλοιπους τομείς, κατά τους τεχνικούς δεν υπάρχει ιδιαίτερο ζήτημα συντήρησης των οχημάτων και μάλιστα η συντήρηση είναι ιδιαίτερος καλή, σε σύγκριση με τους μικρότερους στόλους των ιδιωτικών εταιρειών διανομής (π.χ. αυτών των μεγάλων εταιρειών γάλακτος). Το ίδιο ανέφερε ο πρόεδρος του κοινού σωματείου των ΗΛΠΑΠ. Αντίθετα, οι συνδικαλιστές οδηγοί ανέφεραν πλήθος προβλημάτων, τα περισσότερα από τα οποία όμως δεν ήταν σοβαρά, ούτε επηρέαζαν την ασφάλεια του οχήματος.

Ενδεικτικά προβλήματα που αναφέρθηκαν από τους εκπροσώπους των οδηγών, είναι:

- Πολλά κλιματιστικά δεν λειτουργούν και μάλιστα δεν αλλάζονται τα φίλτρα τους όποτε απαιτείται. Στο ίδιο θέμα, οι τεχνικοί σημείωσαν ότι δεν υπάρχουν σκαλωσιές για την κατάλληλη εργασία στην οροφή του οχήματος και μάλιστα συνέβη και ένα παρολίγο ατύχημα με πτώση ενός τεχνίτη.
- Μερικά αμορτισέρ έχουν «πέσει» ή είναι αροϋθμιστα και ακουμπάει το όχημα στις ανωμαλίες του δρόμου.
- Υπάρχουν μερικές φορές προβλήματα με την ευθυγράμμιση του οχήματος και τα φρένα. Αντίθετα οι τεχνικοί επέμειναν ότι τα «επικίνδυνα λεωφορεία δεν βγαίνουν έξω».
- Η χρήση της ράμπας για τα καρτσίδια των ατόμων με ειδικές ανάγκες είναι προβληματική. Η διάταξη επιγονάτισης δεν δουλεύει στα περισσότερα λεωφορεία.
- Υπάρχουν προβλήματα με την Τροχαία, η οποία θεωρεί υπεύθυνο τον οδηγό όταν λείπουν πυροσβεστήρες, φαρμακείο και τρίγωνο. Βέβαια, τα τυχόν πρόστιμα τα πληρώνει η εταιρεία. Η όλη διαδικασία όμως προσθέτει φόρτο εργασίας στον οδηγό (μετάβαση στο αρμόδιο γραφείο, γραφειοκρατία κ.λπ.).
- Υπάρχουν προβλήματα με τα ελαστικά και γενικά τα αναλώσιμα, λόγω του συστήματος προμηθειών του Δημοσίου. Γενικά, όλες οι πλευρές συμφώνησαν ότι παραγγέλλονται λάστιχα, αλλά υπάρχει περίπτωση να καθυστερήσει η παραλαβή τους, ενώ στη συνέχεια να υπάρχει πληθώρα διαθέσιμων λάστιχων. Έτσι, κατά τις κακοκαιρίες του χειμώνα 2003-04 υπήρχε έλλειψη κατάλληλων ελαστικών, ενώ είχε γίνει έγκαιρα η παραγγελία.



- Οι συνδικαλιστές ανέφεραν ότι δεν υφίσταται θέμα ασφάλειας όσον αφορά στα λεωφορεία φυσικού αερίου. Ειδικά οι τεχνικοί ανέφεραν πολλά προβλήματα, που οπωσδήποτε επηρεάζουν την ποιότητα της συντήρησης, χωρίς όμως αυτά να θέτουν σε κίνδυνο την οδική ασφάλεια. Το συμπέρασμα είναι ότι δεν πληρούνται οι συνθήκες ΥΑΕ όπως αναφέρεται στη νομοθεσία περί συννεργείων και σταθμών αυτοκινήτων και στο Π.Δ. 17/96.

Ειδικά για τα τρόλεϊ, ο πρόεδρος του κοινού σωματίου ανέφερε ότι δεν υπάρχει σοβαρό θέμα συντήρησης, ούτε ενδεχόμενων κινδύνων από το ηλεκτρικό ρεύμα. Το μόνο πρόβλημα που αφορά τους οδηγούς είναι ο συχνός εκτροχιασμός των τρολédων λόγω του απαρχαιωμένου εναέριου δικτύου. Τότε, ο οδηγός είναι υποχρεωμένος να επαναφέρει την τροφοδοσία, πολλές φορές υπό βροχή. Έχουν δοθεί γάντια στους οδηγούς και έχει γίνει σύσταση να τα φοράνε όταν επαναφέρουν τους τρολédες, γιατί έχουν αναφερθεί περιστατικά γδαρσίματος της παλάμης από τα συρματόσχοινα.

Το ΣΑΤΑ ανέφερε ότι γενικά οι ταξιτζήδες συντηρούν σωστά τα οχήματά τους, αλλά και πάλι ο κυριότερος παράγοντας για μία σωστή συντήρηση (γνήσια ανταλλακτικά, αλλαγές αναλωσίμων όταν πρέπει κ.λπ.) είναι το κόστος που επωμίζεται ο ιδιοκτήτης. Σε ερώτηση για το «μαύρο νέφος» που πολλές φορές βλέπουμε να βγαίνει από τις εξατμίσεις των ταξί, είπαν ότι μπορεί να υπάρχουν κάποιοι ταξιτζήδες που αμελούν τη συντήρηση των κινητήρων, αλλά και πάλι το πρόβλημα είναι η ανανέωση του στόλου και η μεγάλη ηλικία των ταξί (πάνω από 10 έτη). Σήμερα πάντως ο στόλος ανανεώνεται με γοργούς ρυθμούς.

Επίσης, διατυπώθηκαν παράπονα για την ποιότητα των καυσίμων, καθώς και η υποψία ότι αυτά νοθεύονται (με παραφίνη κ.λπ.). Πολλές φορές, για να περάσει κάποιος τα ΚΤΕΟ πρέπει να χρησιμοποιήσει «ειδικό» ντίζελ και όχι το κοινό ντίζελ από τα πρατήρια, γιατί αλλιώς τα καυσαέρια είναι εκτός ορίων.

8.5.2. Ποιότητα οδικού δικτύου

Η διαδρομή που καλύπτει ένα δρομολόγιο καθορίζεται από τον ΟΑΣΑ, με κριτήριο την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού. Διατυπώθηκαν ορισμένα παράπονα, όχι μόνο από τους οδηγούς αλλά και από το Τμήμα Ασφαλιστικής Κάλυψης της ΕΘΕΛ, ότι μερικοί δρόμοι, κυρίως ανωφέρειες, γλιστρούν, με αποτέλεσμα να συμβαίνουν ατυχήματα. Αναφέρθηκε ήδη ότι σε αυτές τις περιπτώσεις προτείνεται η χρήση αντιολισθητικού τάπητα. Το θέμα πρέπει να αναληφθεί από τον ΟΑΣΑ σε συνεργασία με το Δήμο, τη Νομαρχία ή το ΥΠΕΧΩΔΕ, αναλόγως του ποιος έχει την ευθύνη του συγκεκριμένου δρόμου...

Μεγάλο πρόβλημα είναι τα έργα που γίνονται στην Αθήνα. Αν και οι εργολάβοι έχουν την υποχρέωση να ενημερώνουν την Αστυνομία και τον ΟΑΣΑ όταν πρόκειται να κλείσουν τους δρόμους για έργα, πολλές φορές η πληροφόρηση δεν φτάνει στον οδηγό με αποτέλεσμα να ταλαιπωρείται ο ίδιος και να δυσφημούνται οι αστικές συγκοινωνίες. Γενικά, οι συνδικαλιστές ΕΘΕΛ και ΗΛΠΑΠ διατύπωσαν πολλά παράπονα για το ότι δεν υπάρχει η κατάλληλη επίβλεψη από τον ΟΑΣΑ: δεν απομακρύνονται έγκαιρα τα σταθμευμένα αυτοκίνητα που εμποδίζουν, δεν συντηρούνται τα κολωνάκια που

απαγορεύουν τη στάθμευση και κυρίως δεν αστυνομεύονται οι λεωφορειόδρομοι.

Το ίδιο πρόβλημα δημιουργείται και όταν κλείνουν οι βασικές οδικές αρτηρίες λόγω πορειών, διαδηλώσεων κ.λπ. Το πρόβλημα πάντως δεν είναι τόσο έντονο όταν υπάρχει προηγούμενη πληροφόρηση, γιατί τότε υπάρχουν εναλλακτικά δρομολόγια. Ειδικά, τα τρόλεϊ μπορούν σήμερα με χρήση των κινητήρων ντίζελ αυτονομίας τους να απελευθερώσουν τους δρόμους και να μην μπλοκάρουν την κυκλοφορία, όπως συνέβαινε παλιά.

Στην ερώτηση εάν ο τύπος του οχήματος (μικρό ΜΙΔΙ, 12μετρα, 18μετρα) είναι κατάλληλος για το συγκεκριμένο δρομολόγιο απάντησαν ότι εφόσον ο δρόμος ελέγχθηκε ότι χωράει το συγκεκριμένο τύπο λεωφορείου, τότε είναι θέμα σωστής αστυνόμησης το να παραμένει πάντα ανοικτός ο δρόμος. Άλλωστε ο τύπος του λεωφορείου εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό των επιβατών στη συγκεκριμένη γραμμή.

Οι οδηγοί δέχονται τη λογική ότι το λεωφορείο πρέπει να κυκλοφορήσει σε οποιοδήποτε κατάλληλο δρόμο που υπάρχει στην Αθήνα, εφόσον εξυπηρετεί το μείζον κοινωνικό αγαθό που είναι η διακίνηση των πολιτών. Διατύπωσαν, όμως, παράπονα για το γεγονός ότι βγήκαν λεωφορεία κατά τη διάρκεια των προσφάτων χιονοπτώσεων στην Αθήνα, κάτω από την πίεση των τηλεοπτικών εκπομπών. Ενώ υπήρχε σχέδιο έκτακτης ανάγκης, αυτό δεν εφαρμόστηκε. Το αποτέλεσμα ήταν ορισμένα λεωφορεία να αποκλειστούν στους δρόμους και μάλιστα να μην μπορέσουν να επιστρέψουν στα αμαξοστάσια. Τα περισσότερα λεωφορεία θα καταστρέφονταν με τη χρήση αλυσίδων, όπως επέμεναν να γίνει μερικές από αυτές τις εκπομπές, επειδή είναι χαμηλά (λόγω της ικανότητας επιγονάτισης) και εξάλλου τέτοια χρήση δεν γίνεται σε καμία πρωτεύουσα.



Οι ταξιτζήδες διατύπωσαν το πάγιο αίτημά τους για είσοδο στους λεωφορειόδρομους και επίσης δήλωσαν ότι καταστρέφεται η περιουσία τους από την κακή κατάσταση των δρόμων. Ειδικά παράπονα διατύπωσαν για την τακτική ορισμένων δημάρχων να τοποθετούν σαμαράκια που καταπονούν ιδιαίτερα τα αυτοκίνητα.

8.6. Ασφάλεια από επιθέσεις κατά την εργασία

Οι επιθέσεις, κυρίως φραστικές, κατά των οδηγών είναι καθημερινές. Συμβαίνουν κυρίως τις ώρες αιχμής και οφείλονται στον εκνευρισμό από το κυκλοφοριακό, τους συνήθεις διαπληκτισμούς μεταξύ οδηγών, τους ρυθμούς ζωής ή ακόμη και χωρίς λόγο.

Αναφέρθηκαν πολλά περιστατικά:

- Διαπληκτισμοί με άλλους οδηγούς και ιδίως μοτοσικλετιστές για τα συνηθισμένα θέματα προτεραιότητας κ.λπ.
- Διαπληκτισμοί με επιβάτες για θέματα στάσεων κ.λπ. Χαρακτηριστική είναι η συχνότητα επεισοδίων με αφορμή τα καροτσάκια της λαϊκής αγοράς!!!, επειδή δεν υπάρχει εκφρασμένη πάγια πολιτική της εταιρείας, με συνέπεια άλλοι οδηγοί να τα επιτρέπουν στο λεωφορείο και άλλοι όχι...
- Διαπληκτισμοί με αφορμή αν θα πρέπει να ανοίξουν ή όχι τα παράθυρα και ο κλιματισμός.

Συνήθως δεν υπάρχει φυσική επαφή του οδηγού με τον επιτιθέμενο, αν και έχει υπάρξει και τέτοιο περιστατικό, επίθεσης με μαχαίρι από αλλοδαπό. Τα περιστατικά αυτά φορτίζουν ιδιαίτερα τον οδηγό, ακόμα και αν έχει κάποιο ποσοστό της ευθύνης.

Οι εταιρείες έχουν κάνει ορισμένα σεμινάρια με σκοπό να βοηθήσουν τους οδηγούς να αποφορτίσουν την ένταση της στιγμής και να διατηρούν την ψυχραιμία τους, αλλά βέβαια η αντίδραση του καθενός εξαρτάται από την ιδιοσυγκρασία του.

Τα λεωφορεία έχουν χωρίσματα της θέσης του οδηγού, αλλά αυτά προστατεύουν τον οδηγό μόνο στην εξαιρετικά σπάνια περίπτωση που κάποιος θα επιτεθεί και ο οδηγός θα χρειαστεί να κλειδωθεί μέσα. Δεν προστατεύουν όμως από τη συνηθισμένη περίπτωση της φραστικής επίθεσης, που μπορεί να αναγκάσει κάθε άνθρωπο, που έχει υποστεί ήδη το κυκλοφοριακό στρες, να χάσει την ψυχραιμία του και να θέλει να ανταποδώσει...

Πολλοί οδηγοί δεν κλείνουν το τζάμι (όπου υπάρχει) γιατί δεν θέλουν να απομονωθούν από τους επιβάτες, για λόγους ψυχολογικούς. Στο θέμα αν θα πρέπει να κλείνει ο χώρος του οδηγού, δεν υπήρχε συμφωνία από τους οδηγούς κατά τις συνεντεύξεις. Ειπώθηκε ότι δεν θα είχε νόημα κάποιος να κλειδωθεί μέσα στο χώρο του οδηγού και να συνεχιστεί η αντιπαράθεση, η οποία τότε μπορεί να κλιμακωθεί επικίνδυνα. Ο πρόεδρος των εργαζομένων του ΗΛΠΑΠ πρότεινε να υπάρχει τέτοιο τζάμι και ο οδηγός να το κλείνει κατά βούληση, όχι τόσο για τις επιθέσεις, όσο για τον εξίσου επικίνδυνο παράγοντα της μετάδοσης των ασθενειών από τόσο μεγάλο πλήθος που ανεβαίνει καθημερινά στο λεωφορείο.

Οι κυριότερες συνέπειες μετά από τις επιθέσεις, σύμφωνα με τους οδηγούς είναι:

- η εταιρεία πιέζει τον οδηγό να υποβάλει ο ίδιος μήνυση, εάν υπάρχει τέτοια περίπτωση, και δεν αναλαμβάνει η ίδια την υποχρέωση να υποστηρίξει τον υπάλληλό της, ακόμα και όταν αποδεδειγμένα αυτός δεν φταίει
- πολλοί επιβάτες καθημερινά καταγγέλλουν οδηγούς για κακή συμπεριφορά. Σύμφωνα με ορισμένους εργαζόμενους τιμωρήθηκαν άδικα (ή δημιουργήθηκε η εντύπωση ότι τιμωρήθηκαν άδικα) συνάδελφοί τους, με βάση αυτές τις καταγγελίες.

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι δεν υπάρχει εύκολη λύση στο πρόβλημα και αφήνεται στον οδηγό να το λύσει, διατηρώντας κατά το δυνατόν την ψυχραιμία του.

Έχουν αναφερθεί μερικές περιπτώσεις επιθέσεων σε λεωφορεία (με πέτρες, ξύλα κ.λπ.) από «φιλάθλους», όπως και κατά τη νύχτα σε ορισμένες περιοχές (κυρίως της Δυτικής Αττικής), κυρίως για αντεκδίκηση ή απλώς για «πλάκα». Σε αυτές τις περιπτώσεις θα πρέπει να υπάρχει αυστηρή προει-

δοποίηση της εταιρείας προς τους δημάρχους ή τους προέδρους των ομάδων, ότι μπορούν να καταργηθούν μέχρι και δρομολόγια. Πάντως, μέχρι σήμερα, δεν έχει χρειαστεί να τιμωρηθούν οι κάτοικοι μιας εξυπηρετούμενης περιοχής, λόγω της συμπεριφοράς ορισμένων από αυτούς. Σημειώνεται ότι οι περιοχές αυτές είναι γνωστές στην ΕΘΕΛ και την αστυνομία και κατοικούνται κυρίως από χαμηλού εισοδήματος εργαζόμενους, που δεν έχουν άλλο μέσο μετακίνησης.

Δεν υπάρχουν περιστατικά επίθεσης με σκοπό τη ληστεία, γιατί οι οδηγοί της Αθήνας δεν εκδίδουν εισιτήρια και δεν μεταφέρουν χρήματα. Αντίθετα στη διεθνή βιβλιογραφία, αναφέρονται συχνά τέτοιες επιθέσεις σε οδηγούς.

Οι οδηγοί έχουν εφοδιαστεί με κινητά τηλέφωνα για αυστηρά υπηρεσιακούς σκοπούς. Αυτά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε περίπτωση επίθεσης για την ειδοποίηση του σταθμάρχη ή της αστυνομίας. Για τον ίδιο σκοπό υπάρχει και κάποια κρυφή διάταξη του συστήματος τηλεματικής, για όσα οχήματα τη χρησιμοποιούν. Πάντως, οι συνδικαλιστές συμφώνησαν ότι τα μέτρα αυτά είναι κυρίως ψυχολογικά, γιατί δεν φαίνεται να υπάρχει κίνδυνος επίθεσης από διαταραγμένα άτομα μεγαλύτερος από αυτόν που αφορά το γενικό πληθυσμό. Επίσης, είναι αμφίβολο σε τι θα βοηθούσε η άφιξη της αστυνομίας μετά από κάποιο χρόνο, όταν κάποιος έχει αποφασίσει να κάνει κακό στον οδηγό για δικούς του λόγους.

Η φύση των επιθέσεων στους οδηγούς ταξί είναι τελείως διαφορετική: έχει σκοπό τη ληστεία και αναφέρονται πολύ συχνά περιστατικά τραυματισμών, μέχρι και φόνων, των ταξιτζήδων.

Το θέμα είναι ιδιαίτερα σοβαρό και δεν φαίνεται εύκολη η λύση του. Εάν ο ταξιτζής θεωρήσει τον πελάτη ύποπτο και δεν σταματήσει, κινδυνεύει να καταγγελλεί για άρνηση μίσθωσης. Τα συστήματα τηλεειδοποίησης (CB, τηλέφωνα κ.λπ.) δεν βοηθούν πολύ σε περίπτωση επίθεσης, γιατί η βοήθεια θα έφτανε μετά την εκδήλωση της επίθεσης. Μπορούν, όμως, να λειτουργήσουν με άριστο τρόπο αποτρεπτικά, εάν χρησιμοποιηθούν για να ενημερώσουν προκαταβολικά ένα κέντρο ελέγχου για τη συγκεκριμένη κούρσα σε μία απόμερη περιοχή.

Μία λύση, κατά τον ΣΑΤΑ, είναι η ενεργοποίηση του συστήματος των ραδιοταξί, ώστε αυτά να λειτουργούν με συνδρομητές. Έτσι, το κέντρο ξέρει το όνομα αυτού που χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο ταξί. Με αυτό τον τρόπο όμως ακυρώνεται το σημερινό σύστημα με σταμάτημα του ταξί στο δρόμο και δεν συμφωνούν όλοι οι οδηγοί σε αυτό. Επίσης, η λύση με διαχωριστικό άθραυστο τζάμι δεν φαίνεται να είναι λειτουργική με το σημερινό τύπο των ταξί και, επιπλέον, δεν είναι επιθυμητή από τους ταξιτζήδες. Θα μείωνε τις θέσεις επιβατών και έτσι τα ταξί δεν θα εκπλήρωναν τον κύριο σκοπό τους. Θα μπορούσε ίσως να λειτουργήσει με άλλον τύπο «ειδικού αυτοκινήτου-ταξί» (ανάλογου με τα λονδρέζικα ταξί, όπου όμως και εκεί υπάρχουν ταξί αντίστοιχου τύπου με της Αθήνας). Αυτό όμως θα απαιτούσε αλλαγή όλης της φιλοσοφίας λειτουργίας των ταξί στην Αθήνα και, φυσικά, θα απαιτούσε διαφορετικό τιμολογιακό καθεστώς.

Έτσι, σήμερα η κατάσταση εξακολουθεί να προκαλεί άγχος στους ταξιτζήδες που δουλεύουν νύχτα. Θύματα είναι και όσοι μένουν σε απομακρυσμένες περιοχές (κυρίως αλλοδαποί και χαμηλού εισοδήματος εργαζόμενοι), οι οποίοι δεν θα πρέπει να ελπίζουν ότι θα βρουν ταξί να τους μεταφέρει

σπίτι τους τη νύκτα. Μπορούν όμως να γραφούν ως συνδρομητές σε εταιρεία ραδιοταξί και έτσι να λυθεί το πρόβλημα με αμοιβαία αποδεκτό τρόπο.

8.7. Περιβάλλον εργασίας – Παράγοντες στρες

Οι οδηγοί των πυκνών λεωφορειακών γραμμών έχουν, γενικά, μεγαλύτερες ευκαιρίες να συναντήσουν ανάμεσα στα δρομολόγια τους συναδέλφους τους. Εννοείται ότι αυτό δεν συμβαίνει για τους οδηγούς που εργάζονται στις περιφερειακές λεωφορειακές γραμμές. Οι γραμμές των τρολεϊ προφανώς ανήκουν στην πρώτη κατηγορία.

Γενικά οι διοικήσεις ακούν τα προβλήματα των εργαζομένων και συμπαρίστανται σε αυτούς σε μεγαλύτερο βαθμό από τις αντίστοιχες ιδιωτικές εταιρείες. Πάντως, από όλους τους συνδικαλιστικούς εκπροσώπους εκφράστηκε η άποψη ότι με την πάροδο των χρόνων οι διοικήσεις γίνονται πιο «απρόσωπες» και απόμακρες από τα προβλήματα των εργαζομένων, ενώ οι ρυθμοί δουλειάς εντατικοποιούνται.

Σε περίπτωση που κάποιος εργαζόμενος αντιμετωπίζει πρόβλημα υγείας υπάρχει μερικές φορές δυνατότητα προσαρμογής της εργασίας. Συνήθως, το πρόβλημα λύνεται μεταξύ των εργαζομένων που ανήκουν στην ίδια ομάδα με αμοιβαία μετάθεση βαρδιών.

Για να προσδιοριστεί ο βαθμός του άγχους που προκαλείται στους εργαζόμενους, τους ζητήθηκε να αξιολογήσουν με μία κλίμακα από 1 ως 10 διάφορους παράγοντες που θα μπορούσαν να τους προκαλέσουν άγχος βαθμολογώντας με 1 τον παράγοντα που προκαλεί το λιγότερο άγχος και με 10 αυτόν που προκαλεί το περισσότερο άγχος. Η πίεση χρόνου για να πραγματοποιηθεί το δρομολόγιο φαίνεται να δημιουργεί το μεγαλύτερο στρες ενώ ακολουθούν η κακή συμπεριφορά των επιβατών, ο φόβος τροχαίου ατυχήματος, η προσαρμογή της προσωπικής ζωής στο πρόγραμμα βαρδιών κ.λπ.



8.8. Σωματικά συμπτώματα των οδηγών

Σε όλες τις συνεντεύξεις με τους συνδικαλιστές αναφέρθηκε σειρά ασθενειών και παθήσεων που κατά τους εργαζόμενους οφείλονται στην εργασία τους ως επαγγελματιών οδηγών. Παρακάτω κα-

ταγράφεται αυτό που πιστεύουν ΟΙ ΙΔΙΟΙ οι εργαζόμενοι για τα προβλήματα υγείας τους. Προφανώς, οι γιατροί εργασίας μπορούν να διαγνώσουν και επιπλέον προβλήματα που είναι ασυμπτωτικά ή δεν αναφέρθηκαν από τους εργαζόμενους κατά τις συνεντεύξεις.

Από τα προβλήματα που αναφέρονται στο ερωτηματολόγιο στρες και άγχος στους οδηγούς προκαλούν, όπως έχει ήδη αναφερθεί:

- το κυκλοφοριακό πρόβλημα
- η κακή συμπεριφορά των επιβατών
- η προσαρμογή της προσωπικής ζωής στο πρόγραμμα βαρδιών.

Αντίθετα δε δημιουργείται σημαντικό άγχος από:

- την πίεση χρόνου για να πραγματοποιηθεί το δρομολόγιο, τουλάχιστον για τις αστικές συγκοινωνίες της Αθήνας και υπό τη σημερινή τους μορφή
- το φόβο τροχαίου ατυχήματος, εφόσον πρόκειται για επαγγελματίες οδηγούς και η ύπαρξη φόβου θα τους καθιστούσε ακατάλληλους για την εκτέλεση της εργασίας τους
- τη μη δυνατότητα ελέγχου της εργασίας, εφόσον, παρόλο που δεν υπάρχει συνδιοίκηση στην εταιρεία, υπάρχουν εργαζόμενοι στο ΔΣ και ενημέρωση από αυτούς όλων των εργαζομένων.

Αν ο οδηγός εμπλακεί σε οδικό ατύχημα, τα σχετικά στοιχεία καταχωρούνται στο Τμήμα Ασφαλιστικής Κάλυψης της ΕΘΕΛ. Σε περίπτωση διαφωνίας (μεταξύ οδηγού και εταιρείας), αυτός που αποφασίζει είναι τα αρμόδια δικαστήρια με βάση τις καταθέσεις των μαρτύρων, της Τροχαίας κ.λπ. Ο ψυχικός φόρτος του οδηγού είναι σημαντικός, λόγω της ταλαιπωρίας του από τις γραφειοκρατικές διαδικασίες.

Οι ασθένειες ή τα σωματικά συμπτώματα που ανέφεραν οι εργαζόμενοι και τα απέδωσαν στην εργασία τους ήταν:

- μυοσκελετικές παθήσεις, ιδίως της μέσης και του αυχένα
- υπέρταση, σάκχαρο και παθήσεις καρδιολογικές και του κυκλοφορικού συστήματος
- παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος (νεφρά, προστάτης)
- δερματικά και στομαχικά προβλήματα, αιμορροΐδες, λόγω των πολλών ωρών στο κάθισμα του οδηγού
- παθήσεις ψυχολογικές και νευρολογικές
- ζάλη, πονοκέφαλος και κούραση.

Αναφέρθηκαν αυξανόμενα προβλήματα από ναρκωτικά και αλκοόλ ή από χρήση ναρκωτικών από τα παιδιά των οδηγών. Δεν υπάρχουν κοινωνικοί λειτουργοί για να απευθυνθεί κάποιος και έτσι το πρόβλημα μεταφέρεται στον εργαζόμενο. Επίσης, δεν είναι εύκολο για έναν εργαζόμενο να αποκαλύψει το προσωπικό ή οικογενειακό του πρόβλημα από φόβο μήπως χάσει τη δουλειά του ή στιγματιστεί. Όλη αυτή η κατάσταση βέβαια αυξάνει το στρες του οδηγού.

Επίσης υπάρχει μεγάλη κατανάλωση τσιγάρων από όλους τους οδηγούς, παρόλο που τα προβλήματα που δημιουργεί το κάπνισμα είναι γνωστά. Πολλοί οδηγοί φτάνουν σε σημείο να καπνίζουν με κλειστά τα παράθυρα, όταν κάνει κρύο ή δουλεύει το κλιματιστικό, με αποτέλεσμα να επιδεινώνουν

το πρόβλημα. Η πάγια δικαιολογία είναι ότι με το κάπνισμα αμβλύνονται, κατά τη γνώμη τους, τα προβλήματα της κίνησης.

Μεγάλος ήταν ο φόβος όλων των ερωτηθέντων και για τις κοινές ασθένειες που μεταδίδονται με την αναπνοή ή το συγχρωτισμό με το πλήθος των επιβατών. Όπως ειπώθηκε μερικοί οδηγοί θα ήθελαν να απομονωθούν στο χώρο τους με χώρισμα, ενώ η πλειοψηφία θα προτιμούσε την επαφή με τους επιβάτες, σε μια προσπάθεια διατήρησης κάποιας ανθρώπινης επαφής σε μια απρόσωπη εργασία. Σημειώνεται ότι κανείς οδηγός δεν είχε ενημερωθεί για τον ενδεχόμενο κίνδυνο μετάδοσης ασθενειών (SARS) από την άφιξη τουριστών λόγω των Ολυμπιακών Αγώνων 2004.

Ειδικά οι ταξιτζήδες διατύπωσαν σημαντικά προβλήματα και παράπονα:

- Έλλειψη κοινωνικής αναγνώρισης: υφίστανται εχθρική αντιμετώπιση από τους ίδιους τους πελάτες τους που δεν αναγνωρίζουν το σημαντικό κοινωνικό έργο που προσφέρουν. Δεν τους αναγνωρίζουν ούτε το γεγονός ότι η συντριπτική πλειοψηφία επιστρέφει αμέσως τα απολεσθέντα αντικείμενα που βρέθηκαν στο αυτοκίνητο.
- Σχετικά με το προηγούμενο σημείο, δεν τους αναγνωρίζεται το γεγονός ότι είναι υποχρεωμένοι να παραλάβουν οποιονδήποτε επιβάτη για να μην κατηγορηθούν για άρνηση μίσθωσης, ακόμα και εάν αυτός είναι εμφανώς μεθυσμένος ή με προβλήματα καθαριότητας. Εάν αυτός λερώσει το αυτοκίνητο με οποιοδήποτε τρόπο, ο ταξιτζής χάνει το μεροκάματο, αφού αυτό θα χρειαστεί καθαρισμό. Ακόμα και η απολύμανση του αυτοκινήτου, γεγονός που αφορά την υγεία όλων αυτών που χρησιμοποιούν το ταξί, ανήκει στη διακριτική ευχέρεια του ιδιοκτήτη.
- Υποφέρουν από νεφρά και προστάτη λόγω των προβλημάτων που αναφέρθηκαν από προς την έλλειψη WC.
- Υποφέρουν από ψύξεις και αυχενικά σύνδρομα, πόνους στην πλάτη, αιμορροΐδες, στομαχικά και δερματικά προβλήματα, λόγω των πολλών ωρών ακινησίας στη θέση οδήγησης.
- Υφίστανται τη μεταφορά του άγχους του πελάτη, αλλά συγχρόνως έχουν την ευχαρίστηση να συνομιλούν και να έχουν ανθρώπινη επαφή με αυτόν. Για παράδειγμα, αναφέρθηκε η μεταφορά ανθρώπων σε νοσοκομεία, όπου το άγχος και ο πόνος μεταφέρονται στον ταξιτζή.
- Δεν έχουν (δυστυχώς...) ενημερωθεί από κανένα για τις μεταδιδόμενες ασθένειες.
- Υφίστανται το συγχρωτισμό με έναν εμφανώς ασθενή πελάτη, που μπορεί να πάσχει από κοινό κρουολόγημα μέχρι AIDS.
- Υπάρχει ένας γενικός φόβος για τους αλλοδαπούς και τους τουρίστες, λόγω των ασθενειών που ενδεχομένως μεταφέρουν ή των εχθρικών διαθέσεών τους.

Το τελικό συμπέρασμα των ταξιτζήδων για όλα τα προβλήματά τους είναι ότι αυτά οφείλονται στις πολλές ώρες εργασίας. Αυτό όμως με τη σειρά του οφείλεται στα (πανταχού παρόντα) οικονομικά προβλήματα, που αναγκάζουν τον εργαζόμενο να εργάζεται τόσο πολύ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Έρευνα Πεδίου

9.1. Εργασιακός Θόρυβος

Είναι γνωστό ότι οι εκτεθειμένοι στο θόρυβο εργαζόμενοι παρουσιάζουν συχνά υπέρταση, ταχυκαρδία, διαταραχές στην πέψη, δυσκολία στη συγκέντρωση, πονοκεφάλους, διαταραχές στον ύπνο, σωματική κόπωση, εκνευρισμό, υπερένταση, άγχος καθώς και διαταραχές στη συμπεριφορά.

Ο θόρυβος δρα στο κεντρικό νευρικό σύστημα προκαλώντας αλλοιώσεις στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, επιβράδυνση του χρόνου της αντίδρασης και αύξηση των λαθών.

Η πρόληψη της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ένα επιβαρημένο από το θόρυβο εργασιακό περιβάλλον αναπτύσσεται μέσω δυο ενιαίων φάσεων που στοχεύουν στη διαφύλαξη της υγείας των εργαζομένων:

- ✓ η **τεχνική πρόληψη**, βασίζεται στην απομάκρυνση των γενεσιουργών αιτίων κινδύνου και τη μείωση του θορύβου στην πηγή του. Αυτό πετυχαίνεται με την αντικατάσταση της θορυβώδους παραγωγικής διαδικασίας με άλλη λιγότερο θορυβώδη, την τήρηση των οδηγιών εγκατάστασης και συντήρησης των μηχανών, καθώς και με τη μείωση της μετάδοσης του θορύβου τόσο στην πηγή (εγκλωβισμός των πηγών θορύβου) όσο και στο περιβάλλον εργασίας (υλικά κατασκευής με κατάλληλο συντελεστή ηχοαπορρόφησης, ηχοπαραπετάσματα κ.λπ.)

Τα μέσα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.) αποτελούν την τελευταία γραμμή άμυνας κατά του θορύβου και πρέπει η χρήση τους να έχει προσωρινό χαρακτήρα.

- ✓ η **ιατρική και οργανωτική πρόληψη**, βασίζεται αφενός μεν σε οργανωτικές επεμβάσεις που στοχεύουν στη μείωση του χρόνου έκθεσης των εργαζομένων στον βλαπτικό παράγοντα, αφετέρου δε στην **ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων** που εκτίθενται σε «θόρυβο» και η οποία αποτελεί και εργοδοτική υποχρέωση (Π.Δ. 149/2006). Ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες γιατρού εργασίας όπως αυτός ορίζεται στο Ν. 1568/85 ανεξάρτητα από τον αριθμό των εργαζομένων στην επιχείρηση.

Επίσης, πρέπει να εξασφαλίζει σύμφωνα με τις υποδείξεις του γιατρού εργασίας ότι κάθε εργαζόμενος πριν από την έκθεση και, στη συνέχεια, σε τακτά χρονικά διαστήματα, υπόκειται σε ακοομετρικό έλεγχο για την εκτίμηση της κατάστασης της ακοής του.

9.1.1. Μεθοδολογία μετρήσεων και αποτελέσματα

Για τη σωστή και αντικειμενική εκτίμηση των επιπέδων θορύβου στους υπό εξέταση εργασιακούς χώρους ακολουθήθηκε η μεθοδολογία μετρήσεων που ορίζει το Π.Δ 149/2006.

- ✓ Χρησιμοποιήθηκαν ολοκληρωτικά ηχόμετρα που πληρούν τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ 1106 και ISO R-1999, βαθμονομημένα πριν και μετά τη χρήση, χρησιμοποιήθηκαν επίσης ηχοδοσίμετρα που πληρούν τις προδιαγραφές IEC 651 Type 2.

Στο όργανο εισήχθηκαν:

1. επιλογή χρονικής στάθμησης **FAST** για σταθερό θόρυβο
2. σταθμιστικό φίλτρο: **A**

Εκτιμήθηκε η «Ισοδύναμη A - ηχοστάθμη (Leq)» που εκφράζει τη μέση ποσότητα θορύβου που συλλαμβάνει το ανθρώπινο όργανο της ακοής στον προκαθορισμένο χρόνο.

Στα ηχοδοσίμετρα εισήχθηκαν:

1. χρονική στάθμη: **FAST**
2. συντελεστής ολοκλήρωσης: **3**

9.1.2. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων

Το Π.Δ. 149/2006 που αναφέρεται στην «Προστασία των εργαζόμενων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία», **θεσπίζει τις εξής Οριακές Τιμές** για δωρη επαγγελματική έκθεση:

- ✓ 85 dB(A) Leq, σαν όριο λήψης συγκεκριμένων τεχνικών και οργανωτικών μέτρων από τον εργοδότη
- ✓ 87 dB(A) Leq, σαν ανώτατο όριο έκθεσης για δωρη εργασία.

Οι μετρήσεις τις οποίες πραγματοποιήσαμε στις υπέργειες γραμμές έδωσαν τιμές μεταξύ 69,0 και 76,1 dB(A), μην υπερβαίνοντας σε καμία περίπτωση τις Ο.Τ.Ε που προτείνονται από το Π.Δ. 149/2006. Στις υπόγειες γραμμές οι μετρήσεις που πραγματοποιήσαμε στην καμπίνα του χειριστή έδωσαν τιμές που κυμαίνονται μεταξύ 78,3 και 85,9 dB(A). Πρέπει να αναφέρουμε ότι η τιμή των 85,9 dB(A), καταγράφηκε με ανοικτό το παράθυρο της καμπίνας, ενώ η αντίστοιχη τιμή με το παράθυρο κλειστό, ανέρχεται σε 80,4 dB(A).

Με βάση τα ανωτέρω μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι τιμές θορύβου που εκτιμήσαμε στις θέσεις των χειριστών τόσο των υπέργειων γραμμών όσο και των υπόγειων, δεν υπερβαίνουν τις Ο.Τ.Ε. που θεσπίζονται για δωρη εργασία από το Π.Δ. 149/2006.

Ωστόσο οι παραγωγικές διαδικασίες που διεξάγονται στους εργασιακούς χώρους όπου αναπτύσσεται η μελέτη, χαρακτηρίζονται ως επί το πλείστον ως εργασίες χειριστών με σημαντική νοητική καταπόνηση.

Ως εκ τούτου για την πλήρη και αντικειμενική εκτίμηση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων θορύβου που υλοποιήσαμε, δε μπορούμε να βασισθούμε στο Π.Δ. 149/2006 του οποίου οι αναφορές καλύπτουν κυρίως τους αμιγώς βιομηχανικούς χώρους.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει πληθώρα αναφορών για τα θεμιτά επίπεδα του θορύβου σε «εν γένει εργασίες που απαιτούν νοητική προσπάθεια», έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι δεν περισπάται η προσοχή και δε δυσχεραίνεται η νοητική εργασία και επικοινωνία.

Αυτές οι «κατευθυντήριες οδηγίες» ορίζουν ως ανεκτά τα επίπεδα θορύβου που δεν ξεπερνούν τα 55 dB(A) για 8ωρη εργασία που απαιτεί νοητική προσπάθεια (ISO Racomandation R1966, Estimation du bruit par rapport aux reactions des collectivites, 1971).

Μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι στους υπό εξέταση εργασιακούς χώρους ο θόρυβος αποτελεί ένα βλαπτικό παράγοντα «όχλησης», ικανό να συνδράμει στη γένεση προβλημάτων υγείας που σχετίζονται άμεσα με τις λεγόμενες «μη ακουστικές επιδράσεις» του θορύβου.

Συμπτώματα όπως ο εκνευρισμός, το άγχος, η αύπνια, η δυσκολία στη συγκέντρωση που χαρακτηρίζουν τις «μη ακουστικές επιδράσεις» του θορύβου, αναφέρονται σαν κύρια συμπτώματα από τους εργαζόμενους στη φάση της «Εργατικής Υποκειμενικότητας».



Μετρήσεις θορύβου σε χειριστές

9.2. Κραδασμοί - Δονήσεις

9.2.1. Γενικά

Οι δονήσεις είναι μηχανικές ταλαντώσεις που μεταφέρονται μέσω στερεών σωμάτων και χαρακτηρίζονται από φυσικά μεγέθη, τα κυριότερα των οποίων είναι:

- η περίοδος (T)
- η συχνότητα (n), με μονάδα μέτρησης τα Hertz (Hz)
- το πλάτος, που εκφράζεται σε cm

- η ταχύτητα, μετράται σε cm/sec
- η επιτάχυνση, μετράται σε m/sec²

Ο μηχανισμός με τον οποίον επιδρούν οι μηχανικές δονήσεις στον ανθρώπινο οργανισμό είναι σύνθετος και συνάρτηση πολλών μεταβλητών.

Για να μπορέσουμε να εκτιμήσουμε ακριβώς τα αποτελέσματα των δονήσεων/κραδασμών στον εργαζόμενο άνθρωπο, πρέπει να εξετάσουμε αφενός μεν τους τρόπους μεταφοράς των δονήσεων/κραδασμών στο ανθρώπινο σώμα καθώς και τη βιολογική απάντηση του οργανισμού, αφετέρου δε τα φυσικά χαρακτηριστικά του φαινομένου.

Η μεταφορά μηχανικής ενέργειας (δονήσεων/κραδασμών) στο ανθρώπινο σώμα πραγματοποιείται κυρίως:

- ✓ δια μέσου της "επιφάνειας στήριξης" του σώματος στο μέσο που δονείται
- ✓ δια μέσου του άξονα χειρός – βραχίονα όταν ο εργαζόμενος χειρίζεται διάφορα κρουστικά ή περιστρεφόμενα εργαλεία.

Η μηχανική ενέργεια και τα φυσικά μεγέθη που τη χαρακτηρίζουν (πλάτος, ταχύτητα, επιτάχυνση) αποτελούν το "συντελεστή καταπόνησης" όχι μόνο των οργάνων και ιστών που βρίσκονται σε άμεση επαφή με την πηγή της ενέργειας, αλλά και των οργάνων και ιστών στα οποία η ενέργεια μεταφέρεται δια μέσου των ενδιάμεσων δομών.

Επίσης, σημαντική παράμετρος για την εκτίμηση των κραδασμών στον οργανισμό αποτελεί το φάσμα συχνοτήτων των μηχανικών δονήσεων.

Το ανθρώπινο σώμα αντιδρά διαφορετικά στις χαμηλές και στις υψηλές συχνότητες.

Στις δονήσεις με συχνότητα 1-2 Hz (χαμηλές δονήσεις) το ανθρώπινο σώμα αντιδρά σαν ομοιογενής μάζα, ενώ στις δονήσεις με συχνότητα πάνω από 20 Hz (υψηλές δονήσεις) αντιδρά σαν ένα σύνθετο σύστημα αποτελούμενο από διαφορετικά μέρη, το καθένα με ιδιαίτερη συμπεριφορά ανάλογη των φυσικών χαρακτηριστικών που το διακρίνουν, όπως η ελαστικότητα και η αδράνεια.

Η επίδραση των δονήσεων στον ανθρώπινο οργανισμό, μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες και διαταραχές στις φυσιολογικές λειτουργίες, καθώς και διάφορες ανατομικές αλλοιώσεις ως συνέπεια συνεχών μικροτραυματισμών των μαλακών ιστών.

Επίσης, προκαλεί και ψυχολογικές διαταραχές, που είναι ικανές να επηρεάσουν αρνητικά τη γενικότερη κατάσταση της ψυχικής ευεξίας του ατόμου, μειώνοντας την ικανότητα αντίδρασης του οργανισμού στα εξωτερικά ερεθίσματα και κατά συνέπεια αυξάνοντας τις πιθανότητες πρόκλησης ατυχήματος.

- Οι δονήσεις που επιδρούν σε όλο το ανθρώπινο σώμα εντάσσονται στο φάσμα των χαμηλών (0-2 Hz) και μέσων συχνοτήτων (2-20 Hz). Η επαγγελματική έκθεση εντοπίζεται κύρια στις μεταφορές, εν γένει. Πλήττουν κυρίως τους εργαζόμενους που βρίσκονται στην όρθια καθώς και στην καθιστική στάση, προκαλώντας την εμφάνιση διάφορων συμπτωμάτων κυρίως αιθουσαίας αι-

τιολογίας, όπως:

- ναυτία
- υπέρταση
- διαταραχές καρδιακού ρυθμού
- δυσκολίες στη χώνεψη
- γενική δυσφορία
- δύσπνοια
- διαταραχές στην ισορροπία και τις κινήσεις
- βλάβες στην σπονδυλική στήλη κ.λπ.

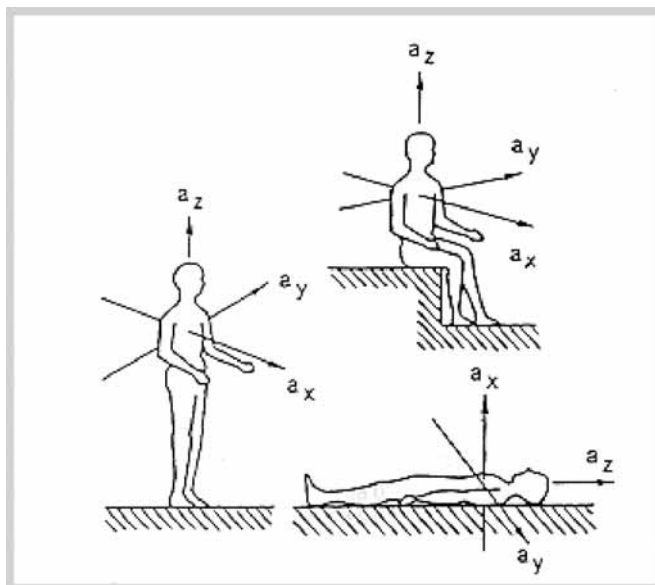
- ✓ Οι δονήσεις που εντάσσονται στο φάσμα των συχνοτήτων, μεταξύ 10-50 Hz, προσβάλλουν τα οστά και τις αρθρώσεις κυρίως των άκρων και της σπονδυλικής στήλης προκαλώντας εκφύλιση του σκελετού, ως συνέπεια μικροτραυματισμών των ιστών.
- ✓ Οι δονήσεις των συχνοτήτων πάνω από 50 Hz όπως αυτές που προκαλούνται από τα τρυπάνια, τα αλυσοπρίονα και άλλα κρουστικά ή περιστρεφόμενα εργαλεία, προκαλούν διάφορες νευροαγγειακές εκδηλώσεις και ευθύνονται για την κλινική εικόνα που χαρακτηρίζει το “φαινόμενο Raynaud” ή σύμπτωμα του “λευκού δακτύλου”.

9.2.2. Μεθοδολογία μετρήσεων (σε ολόκληρο το σώμα)

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν με επιταχυνσιόμετρο, μονάδα μέτρησης δονήσεων και το σχετικό λογισμικό.

Το σύστημα βαθμονομήθηκε στην αρχή και στο τέλος των μετρήσεων.

Οι μετρήσεις των δονήσεων ολόκληρου του σώματος πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας τα φίλτρα στάθμισης που προβλέπονται από το πρότυπο 2631/1 (1985). Σύμφωνα με αυτό το πρότυπο οι τρεις ορθογώνιοι άξονες X, Y, Z αντιστοιχούν στις πλευρές του σώματος εμπρός/πίσω, πλάγια, σπονδυλική στήλη (βλέπε εικόνα).



Τα όργανα που χρησιμοποιήθηκαν επιτρέπουν τη μέτρηση:

- του μέσου όρου των επιταχύνσεων (εκφρασμένου σε m/s^2), σύμφωνα με τους τρεις άξονες X,Y, Z (A_{wx} , A_{wy} , A_{wz}) και με του διανυσματικού τους αθροίσματος
- του μέγιστου επιπέδου της δόνησης για κάθε άξονα (τιμή RMS, Root Mean Square – μέση τετραγωνική μέτρηση)
- της μέγιστης τιμής στιγμιαίας μέτρησης (Peak) για κάθε άξονα
- του ελάχιστου επιπέδου για κάθε άξονα.

Αν η ολική ημερήσια έκθεση στη δόνηση σε ένα δεδομένο άξονα αποτελείται από μερικές εκθέσεις με διαφορετικές μέσες τετραγωνικές επιταχύνσεις, τότε η ισοδύναμη και σταθμισμένη ως προς τη συχνότητα συνιστώσα της επιτάχυνσης σε αυτόν τον άξονα πρέπει να καθορίζεται σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση:

$$(a_{keq}) = \left[1/T * \sum_{i=1}^n (a_{ki})^2 * T_i \right]^{1/2}$$

$$T = \sum_{i=1}^n T_i$$

Όπου:

T = Ολική διάρκεια ημερήσιας έκθεσης

a_{ki} = i - οστή συνιστώσα της μέσης τετραγωνικής επιτάχυνσης (σταθμισμένη ως προς τη συχνότητα) με διάρκεια T_i

9.2.3. Οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης

Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες Οριακές Τιμές Επαγγελματικής Έκθεσης σε δονήσεις, οι Αμερικάνοι Βιομηχανικοί Υγιεινολόγοι (ACGIH), προτείνουν για το 2004 τις εξής τιμές για δωρη επαγγελματική έκθεση:

Άξονας Z:	0,315 m/s^2
Άξονες X- Y:	0,315 (0,224 * 1,4) m/s^2

Σε περίπτωση που οι άξονες των δονήσεων έχουν παρόμοιες τιμές επιτάχυνσης, είναι επίσης δυνατό να χρησιμοποιήσουμε το διανυσματικό άθροισμα των δονήσεων (A_{wt}), όπως παρουσιάζεται στον κατωτέρω τύπο:

$$A_{wt} = \sqrt{(1,4 * a_{wx})^2 + (1,4 * a_{wy})^2 + (a_{wz})^2}$$

Με μια συνιστώμενη τιμή δράσης $0,5 \text{ m/s}^2$ (δανεισμένη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

Είναι αναγκαίο να σημειώσουμε ότι το TLV ισχύει όταν η σχέση μεταξύ Peak και μέσης τιμής RMS που μετράται σε κάθε άξονα για μια μέτρηση ενός λεπτού, είναι κάτω από το 6 (9 για την οδηγία 2002-44-EK). Σε αντίθετη περίπτωση, το TLV πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή.

Επίσης η Ευρωπαϊκή Επιτροπή με την οδηγία 2002-44-EK, προτείνει τα εξής:

Η εκτίμηση της στάθμης έκθεσης στους κραδασμούς εκφράζεται ως η ισοδύναμη συνεχής επιτάχυνση για περίοδο οκτώ ωρών, η οποία υπολογίζεται ως η υψηλότερη των μετρήσιμων τιμών της επιτάχυνσης των σταθμισμένων κατά συχνότητα επιταχύνσεων κατά τους τρεις ορθογώνιους άξονες $(1,4 * A_{wx} - 1,4 * A_{wy} - A_{wz})$

- Η ημερήσια τιμή έκθεσης (Αρθ. 3), η οποία ανάγεται σε περίοδο αναφοράς 8 ωρών, καθορίζεται σε $1,15 \text{ m/s}^2$
- Η ημερήσια τιμή έκθεσης για την ανάληψη δράσης (Αρθ. 3), η οποία ανάγεται σε περίοδο αναφοράς 8 ωρών, καθορίζεται σε $0,5 \text{ m/s}^2$

Παρατηρήσεις:

- ✓ Οι μετρήσεις των αξόνων X – Y είναι ήδη πολλαπλασιασμένες επί 1,4 για μια πιο εύκολη σύγκριση
- ✓ η frequency weighting curve του ACGIH, παρόλο που μοιάζει πολύ δεν είναι ίδια με αυτή του πρότυπου ISO 2631 – 1 (1997), ιδίως η τελευταία περιέχει περισσότερες συχνότητες (από 0,1 Hz μέχρι 1 Hz και 80 Hz μέχρι 400 Hz).

Συνοπτικοί πίνακες οριακών τιμών

ACGIH	Ορθογώνια συντεταγμένη (X – Y - Z)	Επιτάχυνση ($\text{m} * \text{s}^{-2}$)	Πρότυπο
Οριακή τιμή	Υψηλότερη των τιμών	0,315 (Z) 0,224 (X- Y)	ISO 2631/1 (1985) ANSI S3.18 – (1979)
Τιμή έκθεσης για την ανάληψη δράσης	Άθροισμα των τιμών	0,50	ISO 2631/1 (1985) ANSI S3.18 – (1979)
Οδηγία 2002/44/EK	Ορθογώνια συντεταγμένη (X – Y - Z)	Επιτάχυνση ($\text{m} * \text{s}^{-2}$)	Πρότυπο
Οριακή τιμή	Υψηλότερη των τιμών	1,15	ISO 2631 – 1 (1997)
Τιμή έκθεσης για την ανάληψη δράσης	Υψηλότερη των τιμών	0,50	ISO 2631 – 1 (1997)

9.2.4. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων

Συγκρίνοντας τις τιμές των μετρήσεων με τις προτεινόμενες Ο.Τ.Ε. μπορούμε να διαπιστώσουμε τα εξής:

- ✓ οι μετρήσεις που υλοποιήθηκαν στο κάθισμα της καμπίνας του χειριστή συρμών, σε καμία περίπτωση δεν υπερβαίνουν τις προτεινόμενες Ο.Τ.Ε.
- ✓ δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά μεταξύ των λεωφορείων νέας τεχνολογίας και των παλαιών που ακόμα χρησιμοποιούνται
- ✓ παρατηρήθηκε υπέρβαση των Ο.Τ.Ε. που προτείνονται από τους Αμερικάνους Υγιεινολόγους (ACGIH) στις μετρήσεις που υλοποιήθηκαν στις υπέρργειες γραμμές
- ✓ οι τιμές αυτές συγκρινόμενες με την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δεν υπερβαίνουν τα όρια
- ✓ παρατηρείται αύξηση των δονήσεων στα λεωφορεία, σε υψηλές ταχύτητες και όταν αυξάνονται οι στροφές της μηχανής
- ✓ ένα μεγάλο ποσοστό των εργαζομένων (> 60%) αναφέρει κατά τη φάση της εργατικής υποκειμενικότητας ότι εκτίθεται σε μηχανικές δονήσεις.

9.3. Χημικοί βλαπτικοί παράγοντες στον εργασιακό χώρο

Οι χημικές ενώσεις που είναι γνωστές στον άνθρωπο ανέρχονται σε αρκετά εκατομμύρια. Η Αμερικανική Χημική Εταιρεία είχε καταγράψει μέχρι το Νοέμβριο του 1977 4.039.907 χημικές ενώσεις. Από αυτές οι 67.725 είχαν θεωρηθεί ως οι πλέον διαδεδομένες στους διάφορους παραγωγικούς κύκλους. Ωστόσο, μόνο για 1.162 ενώσεις υπήρχαν τότε έγκυρα επιστημονικά στοιχεία για τις τοξικές επιδράσεις τους στον ανθρώπινο οργανισμό. Σήμερα, ο συνολικός αριθμός των χημικών ενώσεων (ουσιών) έχει φθάσει τα 18.500.000 και υπολογίζεται ότι περίπου 4.000 νέες χημικές ενώσεις προστίθενται καθημερινά στον κατάλογο απογραφής.

Κάθε ένωση χαρακτηρίζεται από ένα πλήθος ιδιοτήτων που έχουν άμεση σχέση με την πιθανή επικινδυνότητά της για τον ανθρώπινο οργανισμό. Η ίδια η επικινδυνότητα λαμβάνει διαφορετικές μορφές. Υπάρχουν ενώσεις τοξικές, εύφλεκτες, διαβρωτικές, καρκινογόνες κ.λπ. Συνήθως οι ενώσεις παρουσιάζουν περισσότερες σχετικές ιδιότητες.

9.3.1. Οι ατμοσφαιρικοί ρύποι και οι πηγές τους

Οι πιο κοινοί αέριοι ρύποι στο αστικό περιβάλλον είναι το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), το διοξείδιο του θείου (SO₂), τα οξειδία του αζώτου (NO και NO₂), το όζον (O₃), η διαλυμένη αερομεταφερόμενη σωματιδιακή ύλη ή ο καπνός (SPM), πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC) και ο μόλυβδος (Pb). Με βάση ετήσια στοιχεία του 1992 σε τόνους εκπεμπόμενης ύλης που παρήχθησαν από τον άνθρωπο οι πέντε παρακάτω αέριοι ρύποι αριθμούν το 98% της μόλυνσης:

- ✓ 52% μονοξείδιο του άνθρακα
- ✓ 14% διοξείδιο του θείου
- ✓ 14% πτητικές οργανικές ενώσεις
- ✓ 14% οξειδία του αζώτου
- ✓ 4% αερομεταφερόμενα σωματίδια ή καπνός.

Ο μόλυβδος που παρέμεινε εκτός, από το 1983 που αφαιρέθηκε από τη βενζίνη μειώθηκε δραστικά κατά 90%.

Η καύση των στερεών καυσίμων οδηγεί στην παραγωγή διοξειδίου του θείου, οξειδίων του αζώτου και σωματιδίων. Τα οχήματα που κινούνται με βενζίνη είναι οι κυριότερες πηγές του μονοξειδίου του άνθρακα, οξειδίων του αζώτου και μολύβδου σε αντίθεση με τα οχήματα που έχουν diesel κινητήρες και εκπέμπουν σημαντικά ποσά από διοξείδιο του θείου, οξείδια του αζώτου και λιγότερο μονοξείδιο του άνθρακα. Το όζον, ένα φωτοχημικό οξειδωτικό και κύριο συστατικό του φωτοχημικού νέφους, δεν εκπέμπεται άμεσα από πηγές καύσης αλλά σχηματίζεται στα χαμηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας από τα οξείδια του αζώτου και τις πτητικές οργανικές ενώσεις με την παρουσία του φωτός.

9.3.2. Επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου από τους αέριους ρύπους

Οι ρύποι και τα παράγωγά τους μπορεί να έχουν μη αναστρέψιμες επιδράσεις αλληλεπιδρώντας και επιβαρύνοντας κρίσιμα βιοχημικές και φυσιολογικές διεργασίες στο ανθρώπινο σώμα. Τρεις είναι οι βασικοί παράγοντες που επιδρούν στον κίνδυνο τοξικής βλάβης που συνδυάζονται με αυτές τις ουσίες: οι φυσικές και οι χημικές τους ιδιότητες, η δόση της ουσίας που φτάνει στην κρίσιμη θέση του ιστού και η ευαισθησία αυτών των θέσεων στην ουσία. Οι μη αναστρέψιμες επιδράσεις ποικίλουν στις διάφορες ομάδες του πληθυσμού, οι νεότεροι και οι γηραιότεροι θα μπορούσαν να είναι πιο επιρρεπείς στις επιβλαβείς επιδράσεις. Τα άτομα που πάσχουν από άσθμα ή άλλες προϋπάρχουσες αναπνευστικές ή καρδιολογικές παθήσεις θα μπορούσαν να υποφέρουν από επιδείνωση των συμπτωμάτων τους κατά τη διάρκεια της έκθεσης.

9.3.3. Ελληνική νομοθεσία

Με βάση την ελληνική νομοθεσία, όπως αναφέρεται στο Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμόν 307/86 (ΦΕΚ 135Α της 29 Αυγούστου 1986) το οποίο αφορά την προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους η οριακή τιμή έκθεσης στο μονοξείδιο του άνθρακα είναι 50 ppm ή 55 mg/m³.

Το Προεδρικό Διάταγμα 307/86(ΦΕΚ 135Α της 29/8/86) τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από το ΠΔ 77/1993 (ΦΕΚ 34/Α/18.3.93): «Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 307/86 σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ».



Η συμπλήρωση και τροποποίηση αφορά το πεδίο εφαρμογής, όπου εφαρμόζεται και στο δημόσιο τομέα, τα Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου και τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, περιλαμβανομένων των αναπτυξιακών συνδέσμων και των διαδημοτικών επιχειρήσεων και επίσης αφορά τους εννοιολογικούς προσδιορισμούς που αναφέρονται παρακάτω.

Πρόσφατα το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμόν 90/99 (της 13ης Μαΐου 1999, αριθμός φύλλου 94) αναφέρεται στον καθορισμό οριακών τιμών έκθεσης και ανωτάτων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 307/86 «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους» (135/Α) όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 77/93 (ΦΕΚ 34/Α).

Σκοπός του διατάγματος είναι η προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας περί υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας των εργαζομένων προς τις διατάξεις της οδηγίας 91/322/ΕΟΚ της Επιτροπής της 29/5/1991 (ΕΕΛ 177/22/5/7/1991) «Περί καθορισμού ενδεικτικών οριακών τιμών μέσω της εφαρμογής της οδηγίας 80/1107/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνεπεία της εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας τους σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες» και της οδηγίας 96/94ΕΚ της Επιτροπής της 18ης Δεκεμβρίου 1996 για τη θέσπιση δεύτερου καταλόγου ενδεικτικών οριακών τιμών κατ' εφαρμογή της οδηγίας 80/11/7/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνεπάγεται ή έκθεση τους σε χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα κατά τη διάρκεια της εργασίας τους και δεύτερον η τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86.

Με βάση το νέο ΠΔ 90/99 η οριακή τιμή έκθεσης στο μονοξείδιο του άνθρακα παραμένει στα 50 ppm ή 55 mg/m³ αλλά τώρα καθορίζεται και ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης τα 300 ppm ή 330 mg/m³.

9.3.4. Εννοιολογικοί προσδιορισμοί του νόμου

Έκθεση σε χημικό παράγοντα: νοείται το ατομικό επίπεδο έκθεσης του εργαζομένου σε χημικό παράγοντα που υπάρχει στον αέρα του χώρου εργασίας.

Το επίπεδο έκθεσης αναφέρεται στη συγκέντρωση του χημικού παράγοντα στην οποία εκτίθεται ο εργαζόμενος σε ορισμένη χρονική περίοδο και η τιμή του εκφράζεται σε μέρη όγκου αερίου ή ατμού ανά εκατομμύριο μέρη όγκου αέρα (ppm) ή σε χιλιοστά γραμμαρίου του χημικού παράγοντα ανά κυβικό μέτρο αέρα (mg/m³).

Οριακή τιμή έκθεσης σε χημικό παράγοντα: νοείται η τιμή την οποία δεν επιτρέπεται να ξεπερνά η μέση δωρη χρονικά σταθμισμένη έκθεση του εργαζομένου στον χημικό παράγοντα, κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε δωρης ημερησίας και 40ωρης εβδομαδιαίας εργασίας του.

Οι οριακές τιμές για τα αέρια και ατμούς που εκφράζονται σε ppm δεν εξαρτώνται από τις μεταβολές της θερμοκρασίας και της ατμοσφαιρικής πίεσης ή σε mg/m³ οπότε εξαρτώνται από τις μεταβολές αυτές. Σε αυτή την περίπτωση οι τιμές τους αναφέρονται σε θερμοκρασία 25°C και ατμοσφαιρική πίεση 760 mmHg.

Με βάση το νέο ΠΔ 90/99 τροποποιείται και αντικαθίσταται από το ΠΔ 307/86 ο παρακάτω εννοιολογικός προσδιορισμός ως εξής:

- ✓ **ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης** σε χημικό παράγοντα νοείται η τιμή την οποία δεν επιτρέπεται να ξεπερνά η μέση σταθμισμένη έκθεση του εργαζόμενου στο χημικό παράγοντα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε δεκαπεντάλεπτης περιόδου μέσα στο χρόνο εργασίας του, έστω και αν τηρείται η οριακή τιμή έκθεσης.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι όλα τα παραπάνω όρια δεν αφορούν την έκθεση του γενικού πληθυσμού στο συγκεκριμένο χημικό παράγοντα (του οποίου η έκθεση επί 24ωρης βάσης θα έπρεπε να είναι σχεδόν μηδενική) παρά μόνον τους εργαζόμενους οι οποίοι μάλιστα με βάση το Ν 1568/1985 για την «υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων» θα πρέπει να βρίσκονται υπό συνεχή ιατρική παρακολούθηση.

9.3.5. Χαρακτηρισμός του επιπέδου της ρύπανσης από το μονοξείδιο του άνθρακα κατά το ΥΠΕΧΩΔΕ

Ο χαρακτηρισμός του επιπέδου της ρύπανσης γίνεται με βάση τις τιμές του παρακάτω πίνακα 1 οι τιμές αυτές έχουν καθοριστεί άτυπα και χρησιμοποιούνται από την υπηρεσία του ΥΠΕΧΩΔΕ για το χαρακτηρισμό των επιπέδων της ρύπανσης σε καθημερινή βάση. Όριο ποιότητας της ατμοσφαιρικής ρύπανσης για το μονοξείδιο του άνθρακα δεν έχει ακόμα νομοθετηθεί στην Ελλάδα με βάση όρια της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πίνακας 9.3.5.1: Χαρακτηρισμός των επιπέδων ρύπανσης από το μονοξείδιο του άνθρακα κατά το ΥΠΕΧΩΔΕ

Χαρακτηρισμός επιπέδων ρύπανσης	CO (8 ώρες τιμές, mg/m ³)	CO (8ώρες τιμές, ppm)
Χαμηλά	≤ 15	≤ 13
Μέτρια	> 15 και ≤ 20	> 13 και ≤ 17,5
Υψηλά	> 20 και ≤ 25	> 17,5 και ≤ 21,8
Πολύ υψηλά	> 25	> 21,8

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι το εθνικό στάνταρ της Αμερικής για την ποιότητα του αέρα του περιβάλλοντος είναι κατά μέσο όρο για 8-ωρη έκθεση **10 mg/m³** ή **9 ppm** και κατά μέσο όρο για 1 ώρα είναι **35 mg/m³** ή **30 ppm** (U.S NATIONAL AMBIENT AIR QUALITY STANDARD).

9.3.6. Στόχος της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (Π.Ο.Υ.)

Ο μακροχρόνιος στόχος της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας για το μονοξείδιο του άνθρακα φαίνεται στον πίνακα 9.3.6. 1. Θα πρέπει να τονιστεί ότι υπάρχει διαφορά μεταξύ των όρων όριο και στόχος. Ο μεν πρώτος αναφέρεται σε κάποια τιμή του ρύπου η οποία έχει καθιερωθεί νομοθετικά λαμβάνοντας υπόψη, εκτός των επιδράσεων του ρύπου αυτού στο περιβάλλον και τη δυνατότητα επίτευξης της τιμής αυτής από οικονομική και τεχνολογική πλευρά. Αντίθετα ο στόχος λαμβάνει υπόψη μόνο την επίδραση του ρύπου στην ανθρώπινη υγεία, δεν είναι νομοθετημένος και είναι αυστηρότερος από το όριο.

Πίνακας 9.3.6. 1: Στόχος της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας για το μονοξείδιο του άνθρακα.

Ρύπος	Τιμή στόχου σε (mg/m ³)	Τιμή στόχου σε (ppm)	Χρονική βάση
Μονοξείδιο του άνθρακα	100	87	15 min
	60	52	30 min
	30	26	1 hr
	10	9	8 hr

9.3.7. Μετρήσεις του μονοξειδίου του άνθρακα

Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις του μονοξειδίου του άνθρακα στην περιοχή αναπνοής των οδηγών των υπέργειων μέσων μεταφοράς. Επίσης, μετρήσεις υλοποιήθηκαν και σε διάφορα σημεία της πόλης των Αθηνών.

Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) θεωρείται ο πιο διαδεδομένος αέριος ρύπος στα μεγάλα αστικά κέντρα. Ιδιαίτερα στην Αθήνα αποτελεί τον αντιπροσωπευτικότερο δείκτη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Οι ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις του μονοξειδίου του άνθρακα σαν προϊόντος ατελούς καύσης οφείλονται αφενός μεν στην οδική κυκλοφορία αφετέρου δε στη βιομηχανική δραστηριότητα καθώς και τη λειτουργία των κεντρικών συστημάτων θέρμανσης.

Αυτές οι συγκεντρώσεις βρίσκονται σε άμεση σχέση με τον κυκλοφοριακό φόρτο, τη σύνθεση της κυκλοφορίας και τις κυκλοφοριακές συνθήκες στο αστικό οδικό δίκτυο, την ποιότητα και το είδος των καυσίμων, τη συντήρηση των μηχανών κ.λπ.

Επίσης εξαρτώνται από το φόρτο της βιομηχανικής δραστηριότητας και των κεντρικών συστημάτων θέρμανσης, την ύπαρξη ή μη συστημάτων κατακράτησης του ρύπου, την ποιότητα των καυσίμων, τη συντήρηση των καυστήρων κ.λπ.

9.3.8. Εκτίμηση της επαγγελματικής έκθεσης στο μονοξείδιο του άνθρακα (CO)

Ο ποσοτικός προσδιορισμός των συγκεντρώσεων του μονοξειδίου του άνθρακα στο περιβάλλον εργασίας των οδηγών αστικών λεωφορείων υλοποιήθηκε με την υπ' αριθμόν 6604 (ανανέωση της S340) ηλεκτροχημική μέθοδο του NIOSH (National Institute of Occupational Health and Safety). Τα όργα-



να που χρησιμοποιήθηκαν είναι τύπου Surveyor GMI, με τυπική απόκλιση του συστήματος ± 5 ppm.

Για τον καθορισμό των γεωγραφικών και χρονικών συντεταγμένων της δειγματοληπτικής μεθοδολογίας λάβαμε υπόψη μας τα εξής:

- ✓ τη γεωγραφική κατανομή του ρύπου στο Λεκανοπέδιο
- ✓ την μέση μηνιαία τιμή του ρύπου
- ✓ την ημερήσια μεταβολή του ρύπου
- ✓ την ωριαία μεταβολή του ρύπου

έτσι ώστε, οι συγκοινωνιακές γραμμές που χρησιμοποιήθηκαν ως μέσο εκτίμησης για τον ποσοτικό προσδιορισμό του μονοξειδίου του άνθρακα στο περιβάλλον εργασίας των οδηγών, οι μήνες του έτους, οι ημέρες της εβδομάδας και οι ώρες κατά τις οποίες έγιναν οι δειγματοληψίες εκφράζουν τις πραγματικές κατά το δυνατότερο συγκεντρώσεις του ρύπου.

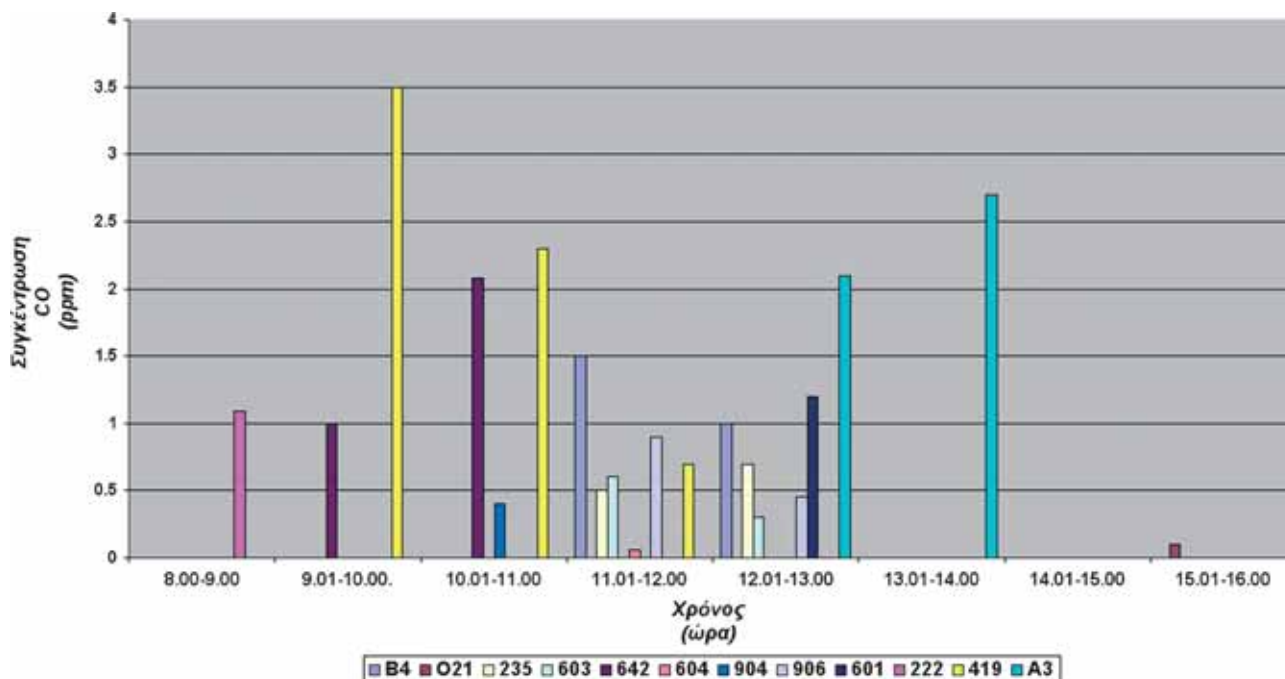
Από τα σχετικά στοιχεία που αναφέρονται στην έκθεση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. για την ατμοσφαιρική ρύπανση στην Αθήνα το 1997, διαφαίνεται ότι:

- ✓ οι υψηλότερες συγκεντρώσεις του ρύπου έχουν καταγραφεί στους σταθμούς μέτρησης των Πατησίων, Αθηνάς, Ν. Σμύρνης, Πειραιά και Περιστερίου
- ✓ οι μήνες Οκτώβριος, Νοέμβριος, Δεκέμβριος, Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Ιούνιος και Ιούλιος παρουσιάζουν τις υψηλότερες μέσες μηνιαίες τιμές συγκέντρωσης του ρύπου
- ✓ η ημερήσια μεταβολή συγκέντρωσης του μονοξειδίου του άνθρακα δεν παρουσιάζει σημαντικές διαφορές, με εξαίρεση την ημέρα της Παρασκευής κατά την οποία καταγράφεται μια μικρή αύξηση των συγκεντρώσεων
- ✓ η ωριαία μεταβολή του ρύπου παρουσιάζει διακυμάνσεις εστιάζοντας τις υψηλότερες συγκεντρώσεις του ρύπου στο πρωινό φάσμα μεταξύ 7.00 και 10.00 και στο βραδινό μεταξύ 20.00 και 24.00.

Τα ανωτέρω δεδομένα επαληθεύτηκαν και από πρόσφατες μελέτες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα ενδεικτικών μετρήσεων που πραγματοποιήσαμε με βάση την αναλυτική τεχνική που βασίζεται στην ηλεκτροχημική μέθοδο του NIOSH, έτσι ώστε αποτέλεσαν βασικά στοιχεία για τον καθορισμό των γεωγραφικών και χρονικών συντεταγμένων της δειγματοληπτικής μεθοδολογίας που ακολουθήσαμε.



Πίνακας 9.3.8. 1: Επίπεδα συγκέντρωσης του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στις υπέργειες γραμμές (τα χρώματα αντιστοιχούν σε αριθμούς γραμμών), που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα



9.3.9. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων

Οι οριακές τιμές που προτείνονται για δωρη επαγγελματική έκθεση στο μονοξείδιο του άνθρακα, μεταφέρονται στον πίνακα 9.3.9.1:

Πίνακας 9.3.9.1

ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (CO)	
Ο.Τ (Π.Δ. 90/99)	50 ppm ή 55 mg/m ³
Ο.Τ (ACGIH 2003)	25 ppm ή 29 mg/m ³

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που υλοποιήσαμε είναι προφανώς κατώτερα των προτεινόμενων Ο.Τ.Ε. Μας δίνουν όμως τη δυνατότητα να συμπεράνουμε τα εξής:

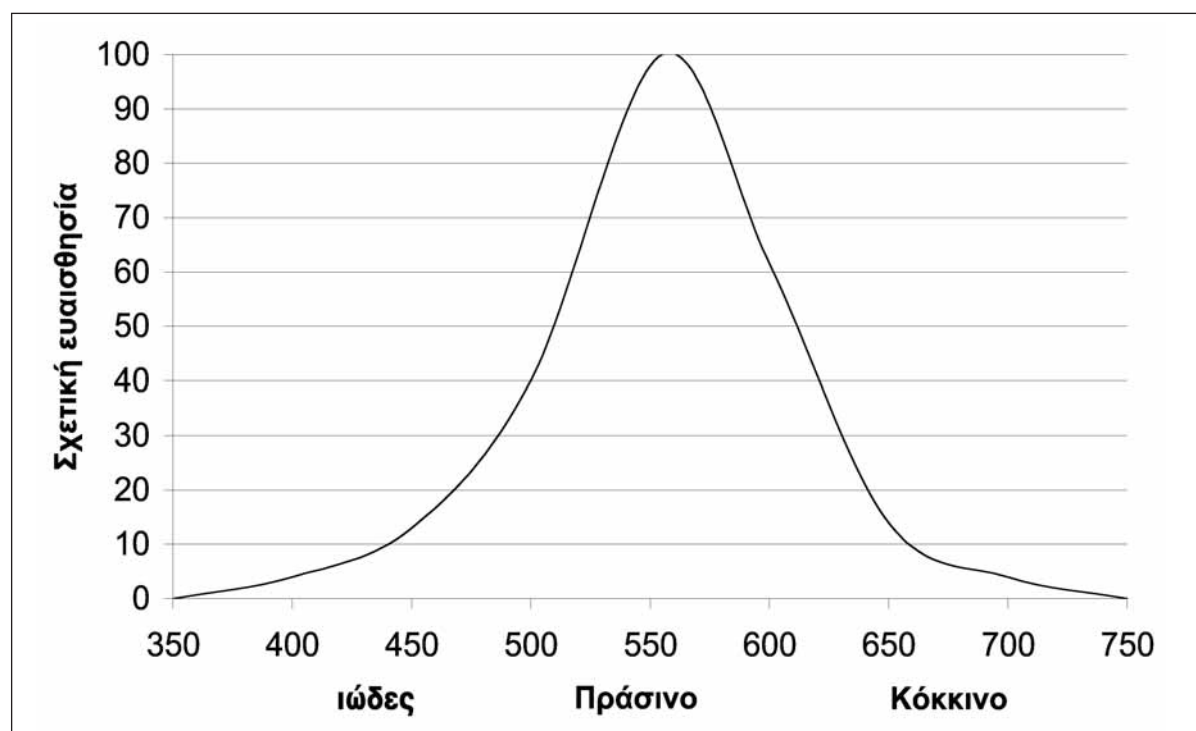
- ✓ οι τιμές που εμείς προσδιορίσαμε είναι σαφώς ανώτερες των τιμών που δημοσιοποιεί το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. στα ημερήσια δελτία του
- ✓ σε κάποιες περιπτώσεις πλησιάζουν την οριακή τιμή για μη επαγγελματικά εκτεθειμένους η οποία έχει προσδιοριστεί στα 10 mg/m³
- ✓ υπάρχει μια επιβάρυνση των οδηγών των υπέργειων γραμμών σε μονοξείδιο του άνθρακα, ιδιαίτερα εκείνων που λειτουργούν στο κέντρο της πόλης.

9.4. Εργασιακός φωτισμός

Το φως είναι η αίσθηση που δημιουργείται στο ανθρώπινο όργανο της όρασης από μια ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που περιέχεται μεταξύ των 750 nm (για το κόκκινο χρώμα) έως 380 nm (για το ιώδες), έχοντας την ιδιότητα να ερεθίζει τον οφθαλμό σ' ένα μήκος κύματος 555 nm για την ημέρα και 505 nm για τη νύκτα.

Το ανθρώπινο μάτι έχει μεγαλύτερη ευαισθησία στο κίτρινο και το πράσινο χρώμα, σε σχέση με τα άλλα χρώματα. Τα κόκκινο, κίτρινο και μπλε, ονομάζονται βασικά χρώματα, γιατί συνδυαζόμενα είναι δυνατό να δημιουργήσουν όλα τα άλλα χρώματα. Το μαύρο χρώμα αντιστοιχεί στην απουσία φωτεινών ακτινοβολιών.

Το γράφημα που ακολουθεί (9.4.1) παρουσιάζει την καμπύλη ευαισθησίας του ανθρώπινου οφθαλμού.



Γράφημα 9.4. 1

Για την εξασφάλιση της ευεξίας και οπτικής άνεσης των εργαζόμενων κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, κρίνεται επιβεβλημένο στους εργασιακούς χώρους να υπάρχουν τα κατάλληλα επίπεδα φωτισμού (κατά προτίμηση φυσικού), σε συνάρτηση και με τις σωστές αντιθέσεις λαμπρότητας.

Για τον προσδιορισμό των φωτομετρικών παραμέτρων της οπτικής άνεσης, καθώς και για τη διαχρονική διατήρηση αυτών των τιμών, απαιτείται φωτομετρικός έλεγχος του εργασιακού χώρου σε συ-

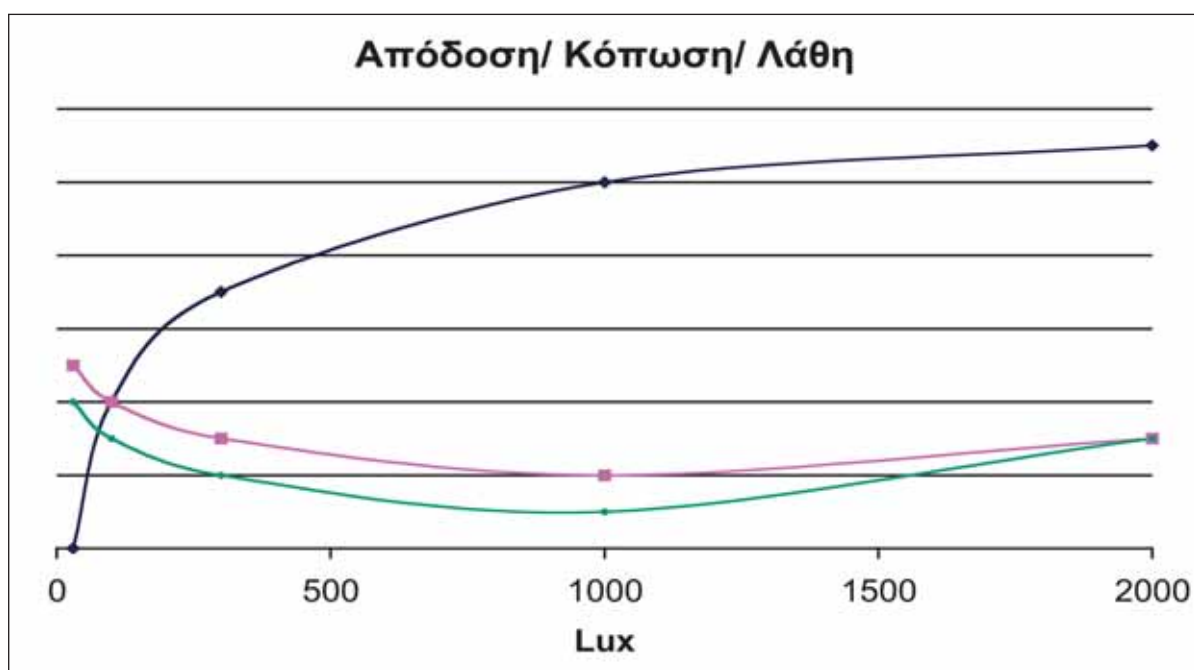
νάρτηση και με την εργοοφθαλμολογική εξέταση των εργαζόμενων, ενέργειες οι οποίες για να είναι πράγματι αποτελεσματικές πρέπει να εντάσσονται στις συνεχείς διαδικασίες εκτίμησης και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου.

Ενδεικτικά, επίσης, παραθέτουμε τα αποδεκτά όρια έντασης φωτισμού σε σχέση με το οπτικό καθήκον, που προτείνονται από το Australian Government Publishing Service.

Πίνακας 9.4. 2

Οπτικό καθήκον	Ένταση (lux)
Πάρα πολύ δύσκολο καθήκον (επιθεώρηση μικρών αντικειμένων)	> 2400
Πολύ δύσκολο καθήκον (σύγκριση χρωμάτων)	1200-1600
Δύσκολο καθήκον (βαφές μικρών αντικειμένων)	800
Μέτριο καθήκον (γραφεία κ.λπ.)	600
Κανονικό καθήκον (εργασίες ρουτίνας σε γραφείο)	400
Απλό καθήκον (επιθεώρηση σε αποθήκες)	300
Κίνηση και προσανατολισμός	50-100

Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν κατοχυρωμένα νομοθετικά αποδεκτά επίπεδα φωτισμού, αλλά μόνο προδιαγραφές γενικής κατεύθυνσης ως προς τα χαρακτηριστικά του τεχνητού φωτισμού στους χώρους εργασίας (Ν1568/85, Άρθρο 21, παρ.3), τη διάταξη των θέσεων εργασίας και προτεινόμενες αντιθέσεις λαμπρότητας στους χώρους εργασίας (ΠΔ. 398/94, «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία με Οθόνες Οπτικής Απεικόνισης», Παράρτημα Ι παρ. 2.2 και Παράρτημα ΙΙ παρ. 2, αντίστοιχα).



Γράφημα 9.4. 3

Στο ανωτέρω γράφημα παρουσιάζεται η σχέση μεταξύ οπτικής απόδοσης (◆), οπτικής κόπωσης (■), λαθών που οφείλονται στην οπτική κόπωση (●) και φωτεινής έντασης σε Lux.

9.4.1. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων

Θέλοντας να εκτιμήσουμε τα αποτελέσματα των μετρήσεων της έντασης του φωτισμού πρέπει να αναφέρουμε τα εξής:

- ✓ δεν υπάρχει ιδιαίτερο πρόβλημα για τους οδηγούς των υπέργειων μέσων μεταφοράς, εφόσον το περιβάλλον στο οποίο αυτοί εργάζονται χαρακτηρίζεται κυρίως από τις κλιμακώσεις του φυσικού φωτισμού κατά τη διάρκεια της ημέρας
- ✓ οι εργασιακοί χώροι στους οποίους εργάζονται οι οδηγοί/χειριστές των συρμών του μετρό, χαρακτηρίζονται από χαμηλά επίπεδα φωτισμού
- ✓ οι μετρήσεις που υλοποιήσαμε κατά τη διάρκεια των δρομολογίων των συρμών του μετρό στην καμπίνα του χειριστή, έδωσαν χαμηλά επίπεδα έντασης καθόλη τη διάρκεια του δρομολογίου
- ✓ δεν παρατηρήθηκαν ουσιαστικές διαφορές της έντασης του φωτός μεταξύ της σήραγγας και των υπόγειων σταθμών, ικανές να δημιουργήσουν το φαινόμενο της αντανακλαστικής θάμβωσης στους χειριστές
- ✓ παρατηρήθηκαν όμως χαμηλά επίπεδα φωτισμού τα οποία μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στον ανθρώπινο οφθαλμό μετά από μακροχρόνια εργασιακή δραστηριότητα.



9.5. Προσδιορισμός Μικροβιακού φορτίου

Στους βιολογικούς παράγοντες περιλαμβάνονται τα βακτηρίδια, οι ιοί, οι μύκητες (ζυμομύκητες και ευρωμύκητες) και τα παράσιτα.

Απαντώνται σε πολλούς τομείς της παραγωγής και των υπηρεσιών αλλά επειδή δεν είναι ορατοί δεν δίνεται πάντα η δέουσα προσοχή για τους κινδύνους που εγκυμονούν.

Παρατηρείται έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες στους χώρους εργασίας όπου υπάρχουν:

- φυσικές ή οργανικές ύλες όπως χώμα, φυτικές ύλες (σανός, καλάμια, βαμβάκι κ.λπ.)
- ουσίες ζωικής προέλευσης (π.χ. μαλλί)
- τρόφιμα
- οργανική σκόνη (π.χ. άλευρα, σκόνη χαρτιού, λέπια από τρίχες ή φτερά ζώων)
- βιολογικά απόβλητα/λύματα
- αίμα και άλλα υγρά του σώματος
- μεγάλες συγκεντρώσεις ανθρώπων σε κλειστούς χώρους.

9.5.1 Μεταφορά των μικροοργανισμών και επιπτώσεις στην υγεία

Πολλοί από τους βιολογικούς παράγοντες μεταφέρονται και διασπείρονται με την ταχύτητα του αέρα. Ο αριθμός των μικροοργανισμών στον αέρα επηρεάζεται από την κίνηση, την ηλιοφάνεια, την υγρασία, το ποσό της σκόνης και των σταγονιδίων. Η ηλιακή ακτινοβολία μειώνει τον αριθμό των μικροοργανισμών.

Οι μικροοργανισμοί εισέρχονται στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω του τραυματισμένου δέρματος, των βλεννογόνων μεμβρανών προκαλώντας διάφορες αλλεργίες και μολύνσεις στο δέρμα, τα μάτια, την άνω αναπνευστική οδό και το πεπτικό σύστημα.

9.5.2. Μεθοδολογία μετρήσεων

Για τον προσδιορισμό των βιολογικών παραγόντων στον αέρα χρησιμοποιείται η δειγματοληπτική συσκευή αναρρόφησης του αέρα που βασίζεται στην αρχή του Anderson¹ παγκοσμίως αποδεκτή και σύμφωνη με το πρότυπο ISO 14698-1.

Το όργανο βασίζεται στην αρχή της πρόσκρουσης του αέρα ο οποίος περνά μέσω ενός διάτρητου δίσκου πάνω σε αποστειρωμένα τρυβλία Petri. Η ταχύτητα πρόσκρουσης των αερομεταφερόμενων μικροοργανισμών στην επιφάνεια του θρεπτικού υλικού είναι περίπου 11 μέτρα ανά δευτερόλεπτο. Αυτή η ταχύτητα εγγυάται ότι όλα τα σωματίδια διαμέτρου >1μm συλλέγονται επάνω στο τρυβλίο Petri. Το συγκεκριμένο όργανο έχει σταθερή απόδοση 100 λίτρα ανά λεπτό, ενώ ο χρόνος δειγματοληψίας καθορίστηκε στα 2,5 λεπτά.

9.5.3. Προετοιμασία θρεπτικών υλικών

Οι βιολογικοί παράγοντες που ανιχνεύθηκαν στους χώρους των υπέργειων και υπόγειων αστικών μέσων μεταφοράς, ήταν οι εξής:

- Ολική Μικροβιακή Χλωρίδα (O.M.X)
- Escherichia Coli
- Staphylococcus Aureus
- Salmonella
- Ζύμες
- Μύκητες



Το όργανο κατά τη δειγματοληψία εντός του οχήματος

1. Anderson, A.A. (1958). "New Sampler for the collection, sizing and enumeration of viable airborne particles". Journal of Bacteriology, Vol.76, pp. 471-484.

Για την ανάπτυξη των μικροοργανισμών χρησιμοποιήθηκαν εκλεκτικά θρεπτικά υλικά. Με τον όρο εκλεκτικά θρεπτικά υλικά εννοούμε τα υλικά εκείνα στα οποία αναπτύσσονται συγκεκριμένοι μικροοργανισμοί.

Τα θρεπτικά υποστρώματα που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα εξής:

- για την OMX, το PLATE COUNT AGAR
- για την E.Coli, το MacCONKEY AGAR
- για το Staphylococcus Aureus, το BAIRD-PARKER AGAR
- για τη Salmonella, το SALMONELLA SHIGELLA AGAR
- για τους μύκητες, το SABOURAUD 1% DEXTROSE 1% MALTOSSE AGAR
- για τις ζύμες, το SABOURAUD 1% DEXTROSE 1% MALTOSSE AGAR.

Τα υποστρώματα αυτά βρίσκονται σε μορφή σκόνης. Διαλύονται σε απεσταγμένο νερό μέχρι να βράσουν. Στην συνέχεια, αποστειρώνονται στους 121°C για 15min και τοποθετούνται σε αποστειρωμένα τρυβλία Petri. Αφού η μάζα πήξει, τοποθετούνται στο ψυγείο.

9.5.4. Δειγματοληψία και επώαση

Οι κλειστοί εσωτερικοί χώροι (όπου δεν υπάρχει καλός εξαερισμός) έχουν επιβαρημένο μικροβιακό φορτίο για αυτό και ο χρόνος δειγματοληψίας καθορίστηκε στα 2,5 λεπτά. Τα τρυβλία Petri, στη συνέχεια, τοποθετούνται σε επωαστικό θάλαμο σε δεδομένη θερμοκρασία και για δεδομένο χρονικό διάστημα.

- Η Ολική Μικροβιακή Χλωρίδα επωάζεται στους 35°C για 24 ώρες.
- Η E.Coli επωάζεται στους 35°C για 18-24 ώρες.
- Ο Staphylococcus Aureus επωάζεται στους 35°C για 24-48 ώρες.
- Η Salmonella επωάζεται στους 35°C για 18-24 ώρες.
- Οι Μύκητες και οι Ζύμες επωάζεται στους 28°C για 7 ημέρες.

Αρίθμηση των αποικιών

Μετά το τέλος της επώασης γίνεται η αναγνώριση των αποικιών και η αρίθμηση αυτών.

Στη συνέχεια το αποτέλεσμα διορθώνεται με βάση τον τύπο του Feller:

$$Pr = N [1/N + 1/N-1 + 1/N-2 + \dots + 1/N-r + 1]$$

N: αντιπροσωπεύει τις 400 τρύπες της πλάκας

r: η κάθε μετρούμενη αποικία

Pr: στατιστικά διορθωμένος αριθμός που δίνεται από πίνακα

Τα αποτελέσματα εκφράζονται σε αποικίες / m³.

Τα τρυβλία Petri καταστρέφονται στους 121°C για 20 λεπτά.

9.5.5. Νομοθεσία

Δεν έχουν οριστεί όρια επαγγελματικής έκθεσης για τους βιολογικούς παράγοντες. Η διαφορά μεταξύ των βιολογικών παραγόντων και των άλλων βλαπτικών παραγόντων είναι η ικανότητα των πρώτων να αναπαράγονται. Για την προστασία των εργαζόμενων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία τους πρέπει να εφαρμόζονται τα Π.Δ. 186/1995, 174/1997 και 15/1999 σχετικά με την «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που

διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία».

Τα βασικότερα σημεία, όπως αυτά αναφέρονται στις διατάξεις του Π.Δ. 186/95, είναι τα εξής:

- Το Προεδρικό Διάταγμα ταξινομεί τους βιολογικούς παράγοντες σε τέσσερις ομάδες κινδύνου ανάλογα με την πιθανότητα πρόκλησης ασθενειών και τις δυνατότητες πρόληψης και θεραπείας. (άρθρο 17).
- Ο εργοδότης οφείλει να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου. Στην εκτίμηση αυτή θα πρέπει να αναφέρεται η φύση, ο βαθμός και η διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων ώστε να αξιολογούνται οι κίνδυνοι και να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης. Η εκτίμηση θα πρέπει να παρέχεται στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας (άρθρο 3).
- Ο εργοδότης θα πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε οι εργαζόμενοι να εκπαιδεύονται και να ενημερώνονται κατάλληλα (άρθρο 10).

9.5.6. Συμπεράσματα

Εντοπίστηκαν υψηλές συγκεντρώσεις **Ολικής Μικροβιακής Χλωρίδας (OMX)** και ζυμών. Ο ολικός αριθμός αερόβιων μικροβίων (OMX) δηλώνει το επίπεδο των μικροοργανισμών που υπάρχει σε ένα προϊόν ή σε ένα χώρο. Εκπροσωπείται από βακτήρια, ζύμες και μύκητες.

Στα αποτελέσματά μας οι υψηλές συγκεντρώσεις της OMX περιέχουν μόνο ζύμες και όχι παθογόνους μικροοργανισμούς. Όσο περισσότερα άτομα υπάρχουν σε ένα χώρο τόσο υψηλότερη είναι η OMX.

Παντού ανιχνεύθηκαν **ζύμες**. Οι ζύμες είναι μονοκύτταροι μύκητες και ανευρίσκονται στην επιφάνεια του δέρματος. Ο πολλαπλασιασμός και η ανάπτυξή τους εξαρτάται από τη θερμοκρασία (οι ευνοϊκότερη περιοχή θερμοκρασιών είναι μεταξύ 18 και 24 °C), την υγρασία και την κίνηση του αέρα. Στις μετρήσεις παρατηρείται υψηλός αριθμός ζυμών όπου υπάρχει πολύς κόσμος.

E.Coli, Salmonella και σταφυλόκοκκος (παθογόνοι μικροοργανισμοί) δεν ανιχνεύθηκαν.

9.5.7. Σχολιασμός των αποτελεσμάτων

Σύμφωνα με την Αμερικανική Εταιρεία Κυβερνητικών Βιομηχανικών Υγιεινολόγων (ACGIH), οι βιολογικοί παράγοντες, λόγω της πολυπλοκότητας και της ευρείας απάντησής τους σε πληθώρα ειδών, καθιστούν δύσκολη τη μεθοδολογία δειγματοληψιών τους και της έκφρασης των αποτελεσμάτων τους. Για αυτόν ακριβώς το λόγο, δεν έχουν καθοριστεί οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης στους βιολογικούς παράγοντες.

Ως εκ τούτου, η εκτίμηση των αποτελεσμάτων από τις δειγματοληψίες που πραγματοποιήθηκαν θα προκύψει από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων με τον οδηγό αξιολόγησης του μικροβιακού φορτίου της Επιτροπής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τους εργασιακούς μη βιομηχανικούς χώρους. Η υπέρβαση των συγκεντρώσεων των αποικιών σε m^3 δεν σημαίνει αυτόματα και την αξιολόγηση ενός χώρου ως επικίνδυνα μολυσμένου.

Το Εθνικό Ινστιτούτο για την Ασφαλιστική κάλυψη του επαγγελματικού κινδύνου στην Ιταλία (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro) ενστερνίστηκε τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και τις ένταξε στο εγχειρίδιο που εξέδωσε για τον προσδιορισμό του μικροβιακού φορτίου στους χώρους εργασίας (*Il monitoraggio microbiologico negli ambienti di lavoro, INAIL, 2005*).

Για τεχνικούς λόγους δεν προσδιορίστηκε το σύνολο των βακτηρίων όπως καθορίζεται στο πρότυπο της Επιτροπής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Biological Particles in Indoor Environments EUR 14988, 1993) και στον οδηγό του Εθνικού Ινστιτούτου της Ιταλίας (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro). Σε όλες τις δειγματοληψίες προσδιορίστηκε η Ολική Μικροβιακή Χλωρίδα (OMX) η οποία αποτελεί το σύνολο των αποικιών των Ζυμών, Μυκήτων και Βακτηρίων ανά m^3 στα τμήματα που ελέγχθηκαν.

Για το λόγο αυτό, η αξιολόγηση και η εκτίμηση του μικροβιακού φορτίου θα προκύψει από το σύγκριση των πινάκων που παρατίθενται στον οδηγό αξιολόγησης των ανωτέρω οργανισμών. Ο νέος πίνακας (9.5.7. 3) αποτελεί το άθροισμα του πρώτου (9.5.7. 1) και του δεύτερου πίνακα (9.5.7. 2) επί ένα συντελεστή ασφαλείας επί δύο, καθώς από την αξιοποίηση των επιστημονικών πειραματικών μελετών, συχνά οι μύκητες και οι ζύμες απαντώνται στο ίδιο ποσοστό.

Για τον προσδιορισμό των βακτηρίων υπολογίστηκε ο μέσος όρος του αθροίσματος των αποικιών στα τμήματα που ελέγχθηκαν.

Η εκτίμηση του μικροβιακού φορτίου στον εργασιακό αέρα εξετάζει τις συγκεντρώσεις της ολικής μικροβιακής χλωρίδας (OMX), των μυκήτων και των βακτηρίων.

Πίνακας 9.5.7. 1: Εκτίμηση των βακτηρίων

Ταξινόμηση των βακτηρίων	Οικίες (αποικίες/ m^3)	Μη βιομηχανικοί χώροι (αποικίες/ m^3)
Πολύ χαμηλή	<100	<50
Χαμηλή	<500	<100
Μεσαία	<2500	<500
Υψηλή	<10000	<2000
Πολύ υψηλή	>10000	>2000

Πίνακας 9.5.7. 2: Εκτίμηση των μυκήτων

Ταξινόμηση μυκήτων	Οικίες (αποικίες/ m^3)	Μη βιομηχανικοί χώροι (αποικίες/ m^3)
Πολύ χαμηλή	<50	<25
Χαμηλή	<200	<100
Μεσαία	<1000	<500
Υψηλή	<10000	<2000
Πολύ υψηλή	>10000	>2000

Πίνακας 9.5.7. 3: Εκτίμηση της ολικής μικροβιακής χλωρίδας

Ταξινόμηση της Ολικής Μικροβιακής Χλωρίδας	Οικίες (αποικίες/m ³)	Μη βιομηχανικοί χώροι (αποικίες/m ³)
Πολύ χαμηλή	<200	<100
Χαμηλή	<900	<300
Μεσαία	<4500	<1500
Υψηλή	<30000	<6000
Πολύ υψηλή	>30000	>6000

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα του μικροβιακού φορτίου με τα στοιχεία των πινάκων που παρατίθενται και χρησιμοποιώντας το ίδιο σύστημα ταξινόμησης της μικροβιακής μόλυνσης, επισημαίνουμε τα εξής:

Στον έλεγχο της **ολικής μικροβιακής χλωρίδας** στα υπέργεια μέσα αστικής μεταφοράς, ο αριθμός των αποικιών ανά κυβικό μέτρο θεωρήθηκε:

- χαμηλός σε ποσοστό 39%
- μεσαίος σε ποσοστό 54%
- υψηλός σε ποσοστό 7%.

Στον έλεγχο της **ολικής μικροβιακής χλωρίδας** στα υπόγεια μέσα αστικής μεταφοράς, ο αριθμός των αποικιών ανά κυβικό μέτρο θεωρήθηκε:

- πολύ χαμηλός σε ποσοστό 40%
- χαμηλός σε ποσοστό 47%
- μεσαίος σε ποσοστό 15%.

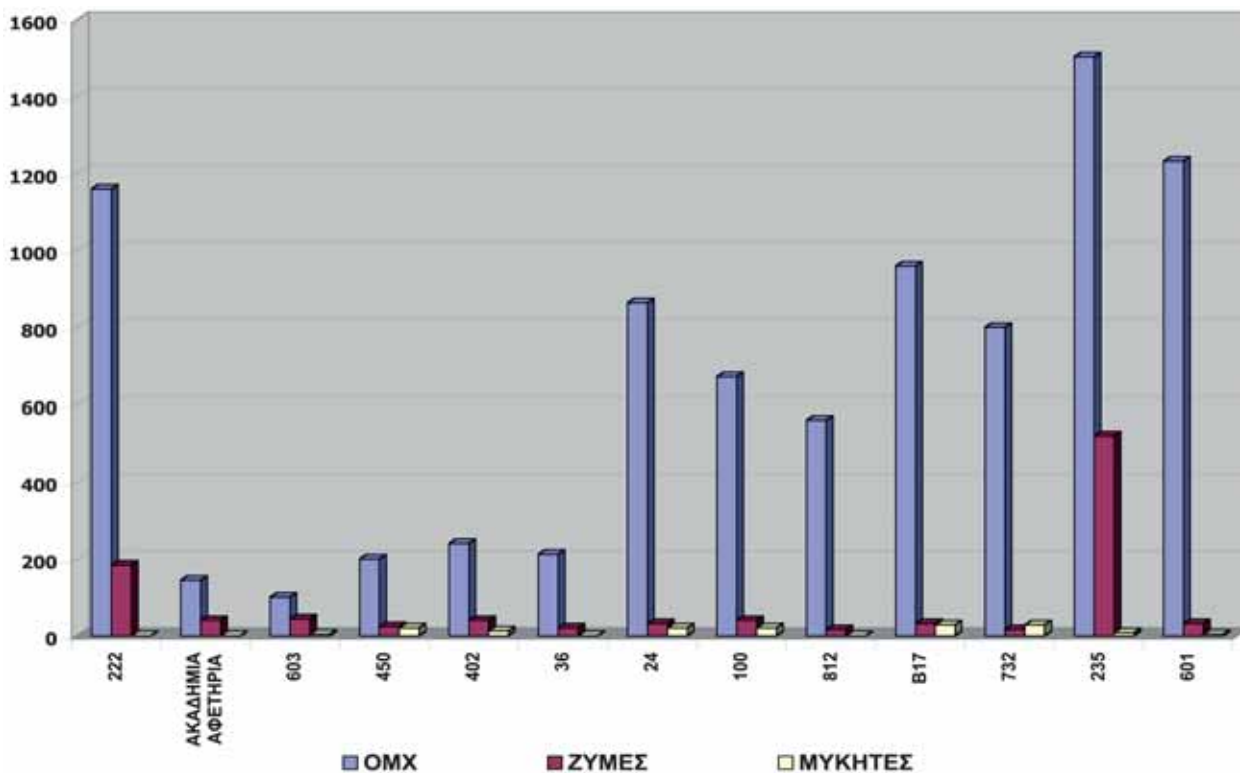
Στον έλεγχο των **βακτηρίων** στα υπέργεια και τα υπόγεια μέσα αστικής μεταφοράς δεν διαπιστώθηκε σε κανένα τμήμα που ελέγχθηκε η ύπαρξη παθογόνων μικροοργανισμών.

Αντίστοιχα, στον έλεγχο των **μυκήτων** στα υπέργεια μέσα αστικής μεταφοράς, ο αριθμός τους ανά κυβικό μέτρο θεωρήθηκε:

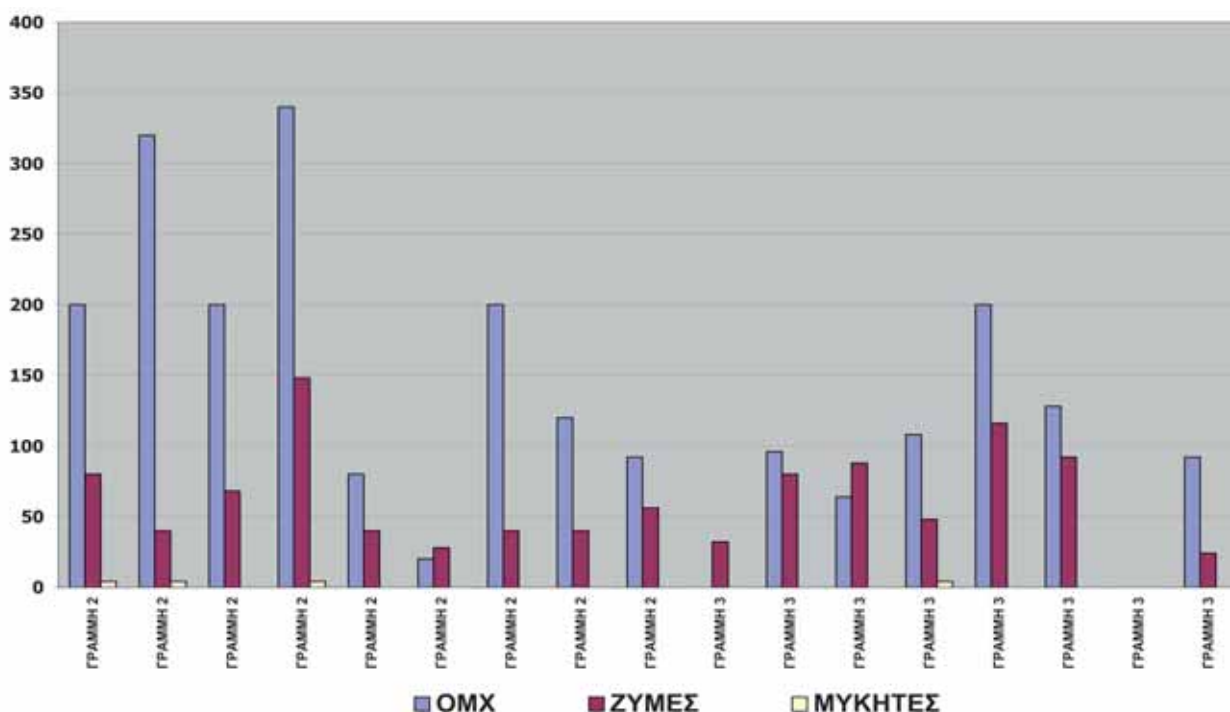
- πολύ χαμηλός σε ποσοστό 77%
- χαμηλός σε ποσοστό 23%.

Στον έλεγχο των **μυκήτων** στα υπόγεια μέσα αστικής μεταφοράς, ο αριθμός τους ανά κυβικό μέτρο θεωρήθηκε:

- πολύ χαμηλός σε ποσοστό 100%.



Γράφημα 9.5.7. 4: Συνολική αποτίμηση του ελέγχου της OMX, των ζυμών και των μυκήτων στα δρομολόγια των Αστικών Συγκοινωνιών



Γράφημα 9.5.7. 5: Συνολική αποτίμηση του ελέγχου της OMX, των ζυμών και των μυκήτων στα υπόγεια μέσα μαζικής μεταφοράς



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Ιατρικός και εργαστηριακός έλεγχος

10.1. Ιατρικός έλεγχος στους οδηγούς των ταξί

Στα πλαίσια της μελέτης συγκεντρώθηκε το ιατρικό ιστορικό δείγματος 101 οδηγών ταξί. Στα στοιχεία αυτά περιλαμβάνονται δημογραφικά χαρακτηριστικά των οδηγών όπως το φύλο, η ηλικία, η προϋπηρεσία στο συγκεκριμένο επάγγελμα, οι σωματομετρικές διαστάσεις και οι καπνιστικές συνήθειες, καθώς και στοιχεία από την αντικειμενική εξέταση των εργαζόμενων όπως είναι η συστολική και η διαστολική πίεση. Τέλος, διενεργήθηκε σπιρομέτρηση σε κάθε έναν από τους οδηγούς για να διερευνηθεί η επίδραση του επαγγέλματος στην αναπνευστική ικανότητα.

10.1.1. Ιατρικό ιστορικό – Ιατρικός έλεγχος

Το μέγεθος του δείγματος στο οποίο διενεργήθηκαν ιατρικές εξετάσεις ήταν 101 οδηγοί (100 άνδρες και 1 γυναίκα). Οι ηλικίες των οδηγών κυμαίνονταν μεταξύ 29 και 75 ετών με μέση ηλικία τα 48 ($\pm 10,9$) έτη. Η προηγούμενη εμπειρία των οδηγών στο συγκεκριμένο επάγγελμα κυμαίνεται από 7 μήνες μέχρι 43 έτη με μέση εργασιακή εμπειρία τα 18 έτη και τυπική απόκλιση τα 9,7 έτη. Το μέσο βάρος των εργαζόμενων είναι τα 88 ($\pm 14,1$) κιλά, με ελάχιστο βάρος τα 54 κιλά (η γυναίκα οδηγός) και μέγιστο τα 160 κιλά. Το μέσο ύψος είναι 176 (± 7) εκατοστά με ελάχιστο ύψος τα 156 και μέγιστο τα 190 εκατοστά.

Για το συγκεκριμένο δείγμα των οδηγών ταξί υπολογίστηκε ο «Δείκτης Μάζας Σώματος».

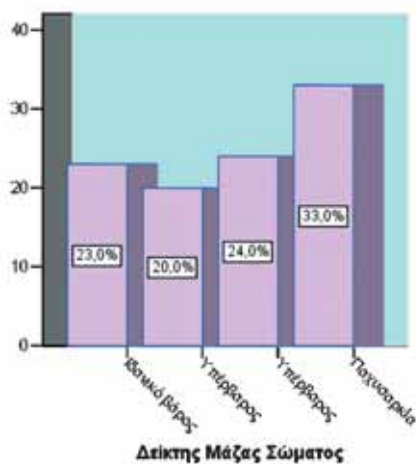
$$\Delta.Μ.Σ = \text{βάρος} / (\text{ύψος})^2$$

Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται από τη σχέση (βάρος σε κιλά και ύψος σε μέτρα) και ανάλογα με την τιμή του χαρακτηρίζεται η κατάσταση και οι πιθανές επιπτώσεις στην υγεία του ατόμου όπως φαίνεται και στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 10.1.1. 1: Δείκτης Μάζας Σώματος

Δ.Μ.Σ	<18,5	18,5 – 25	25 – 27	27 – 30	>30
Κατάσταση	Λιποβαρής	Ιδανικό βάρος	Υπέρβαρος	Υπέρβαρος	Παχυσαρκία
Πιθανή Επίπτωση	Μπορεί να συνοδεύεται από προβλήματα υγείας		Είναι δυνατόν να περικλείει κινδύνους για μερικούς ανθρώπους	Αυξημένος κίνδυνος	Κίνδυνος για πλήθος νόσων

Όπως παρουσιάζεται και στο γράφημα 10.1.1. 2, το 23% του δείγματος έχει ιδανικό βάρος, το 20% είναι υπέρβαροι με την πιθανότητα κινδύνων για μερικούς από αυτούς, το 24% είναι υπέρβαροι με αυξημένους κινδύνους για την υγεία τους και το μεγαλύτερο ποσοστό των οδηγών (33%) είναι παχύσαρκοι οι οποίοι κινδυνεύουν να παρουσιάσουν πλήθος νόσων.



Γράφημα 10.1.1. 2

Σχετικά με την καπνιστική συνήθεια του δείγματος διαπιστώθηκε ότι το 59,4% των εργαζόμενων καπνίζει, ενώ το 40,6% δεν καπνίζει. Το ελάχιστο πλήθος τσιγάρων που καπνίζουν οι οδηγοί ημερησίως είναι 2 και το μέγιστο 80 με μέσο όρο τα 30. Το λιγότερο χρονικό διάστημα που έχει ξεκινήσει κάποιος οδηγός το κάπνισμα είναι τα 5 χρόνια ενώ το μέγιστο είναι τα 57.

Από τους 41 οδηγούς που δήλωσαν ότι δεν καπνίζουν οι 38 απάντησαν σε ερώτηση αν κάπνιζαν στο παρελθόν ή όχι και το 68,4% απάντησε καταφατικά. Τα λιγότερα τσιγάρα που κάπνιζαν οι πρώην καπνιστές ημερησίως ήταν τα 3 ενώ τα περισσότερα ήταν τα 85 με μέσο όρο τα 23, ενώ η ελάχιστη διάρκεια κατά την οποία ήταν καπνιστές ήταν τα 2 χρόνια και η μέγιστη τα 38 χρόνια.

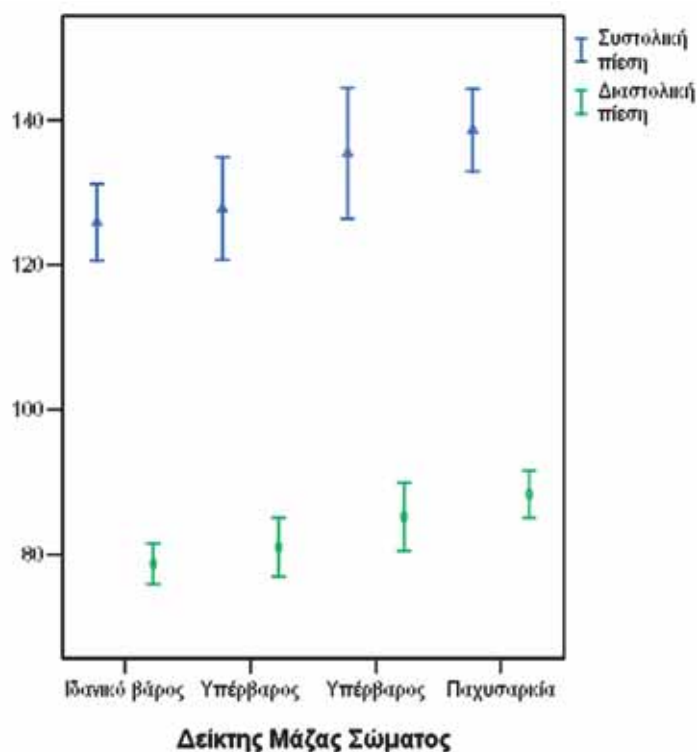
Πίνακας 10.1.1. 3 : Καπνιστικές συνήθειες

Καπνίζετε;	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %
Ναι	60	59,4
Όχι	41	40,6
Σύνολο	101	100,0
Καπνίζατε στο παρελθόν;	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %
Ναι	26	68,4
Όχι	12	31,6
Σύνολο	38	100,0

Η ελάχιστη συστολική πίεση που μετρήθηκε στους οδηγούς του δείγματος ήταν 100 και η μέγιστη 210 mmHg ενώ η μέση συστολική πίεση του δείγματος ήταν 133 mmHg ($\pm 17,9$). Η ελάχιστη διαστολική πίεση ήταν 60 ενώ η μέγιστη 130 mmHg με μέση τιμή τα 84 mmHg.

Πίνακας 10.1.1. 4 : Αρτηριακή πίεση

	Πλήθος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπ. Απόκλιση
Συστολική πίεση	101	100	210	133	17,86
Διαστολική πίεση	101	60	130	84	10,14



Γράφημα 10.1.1. 5: 95% Διάστημα εμπιστοσύνης αρτηριακής πίεσης ανά κλάση Δ.Μ.Σ.

Διερευνήθηκε επίσης η επίδραση του δείκτη μάζας σώματος στην αρτηριακή πίεση. Διαπιστώθηκε, όπως ήταν αναμενόμενο, ότι η αύξηση του δείκτη μάζας σώματος έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της αρτηριακής και της συστολικής πίεσης. Διενεργήθηκε έλεγχος ανάλυσης διακύμανσης για τις διαφορετικές κλάσεις του δείκτη μάζας σώματος και διαπιστώθηκε ότι με τη μετάβαση σε ανώτερη κλάση αυξάνεται και η μέση συστολική και διαστολική πίεση με στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση αρτηριακή πίεση μεταξύ της κλάσης του ιδανικού βάρους και της παχυσαρκίας. Τα παραπάνω παρουσιάζονται στον πίνακα 10.1.1. 4 και στο γράφημα 10.1.1. 5.

10.1.2. Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας

Διενεργήθηκαν 100 σπιρομετρήσεις σε οδηγούς ταξί για να διαπιστωθούν ενδεχόμενες πτώσεις της αναπνευστικής τους λειτουργίας. Οι εργαζόμενοι ήταν όλοι άνδρες με μέση ηλικία τα 48,2 ($\pm 10,9$) έ-

τη. Η μέση εργασιακή τους ηλικία είναι τα 17,7 ($\pm 9,7$) έτη. Το 59,4% αυτών είναι καπνιστές ενώ οι υπόλοιποι είναι μη καπνιστές.

10.1.2.1. Στατιστική ανάλυση

Έγινε επεξεργασία της βίαια εκπνεόμενης ζωτικής χωρητικότητας (FVC), του βίαια εκπνεόμενου όγκου στο πρώτο δευτερόλεπτο (FEV_1) και του δείκτη FEV_1/FVC . Οι ενδείξεις αυτές αφορούν στην ποσοστιαία απόκλιση της μέτρησης από την αναμενόμενη τιμή ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το ύψος του εργαζόμενου.

Στον πίνακα 10.1.2.1. 1 παρουσιάζεται η μέση τιμή (μ) και η τυπική απόκλιση των σπιρομετρικών ενδείξεων σε σχέση με το κάπνισμα, την ηλικία και την εργασιακή ηλικία.

Δεν διαπιστώθηκε πτώση της αναπνευστικής ικανότητας λόγω καπνίσματος.

Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά και των τριών σπιρομετρικών ενδείξεων μεταξύ της ηλικιακής ομάδα από «20 ως 40» και της ηλικιακής ομάδας «60 και άνω». Επιπλέον, για το δείκτη FEV_1/FVC διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά και μεταξύ των ηλικιακών ομάδων «40 ως 50» και «60 και άνω».

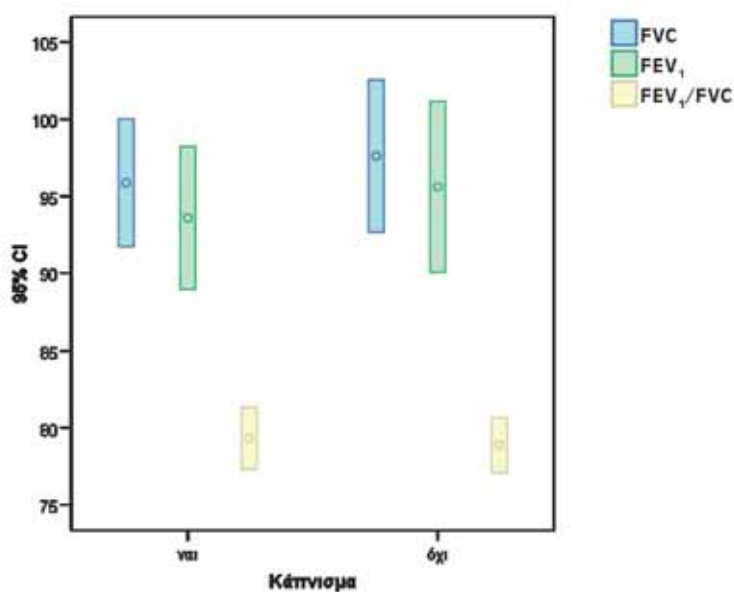
Οι μέσες ενδείξεις των ποσοστών επί του προβλεπόμενου είναι σημαντικά μικρότερες στους εργαζόμενους «20 ως 40» ετών σε σχέση με τους εργαζόμενους μεγαλύτερης ηλικίας.

Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στους δείκτες FEV_1 και FVC μεταξύ των ατόμων με εργασιακή ηλικία «μικρότερη από 10» και «20 ως 30». Οι μέσες ενδείξεις των ποσοστών επί του προβλεπόμενου είναι σημαντικά μικρότερες στους εργαζόμενους με «λιγότερα από 10» έτη εργασίας σε σχέση με τους εργαζόμενους από «20 ως 30» έτη εργασίας.

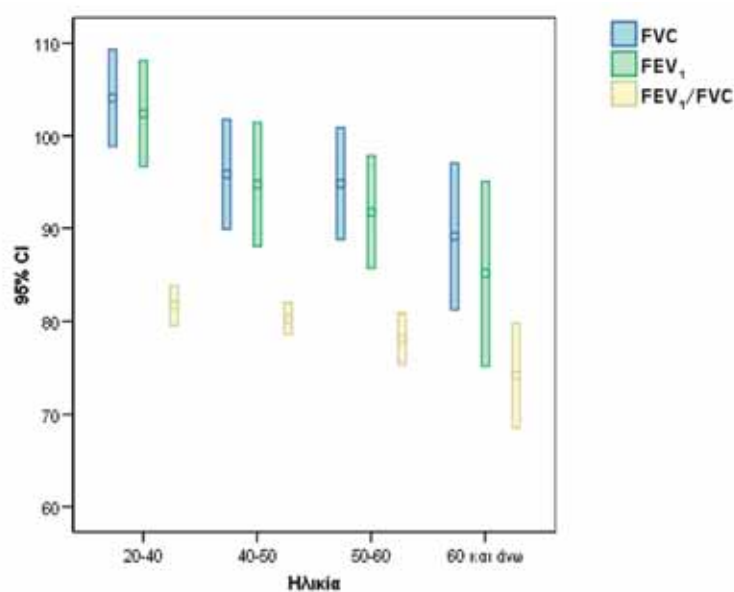
Πίνακας 10.1.2.1. 1: Μέση τιμή (μ) και τυπική απόκλιση (σ) των σπιρομετρικών ενδείξεων σε σχέση με κάπνισμα, ηλικία και εργασιακή ηλικία ($n=100$)

ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ						
	FEV_1/FVC (% προβλεπόμενου)		FEV_1 (% προβλεπόμενου)		FVC (% προβλεπόμενου)	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Δημογραφικά στοιχεία						
Κάπνισμα						
Ναι	79,3	7,7	93,6	18,0	95,9	16,0
Όχι	78,9	5,7	95,6	17,6	97,6	15,7
Ηλικία						
[20,40)	81,7	5,2	102,4	13,9	104,1	12,7
[40,50)	80,3	5,0	94,8	19,8	95,8	17,6
[50,60)	78,1	6,5	91,8	14,4	94,8	14,3
60 και άνω	74,2*	10,6	85,1*	18,7	89,1*	14,9

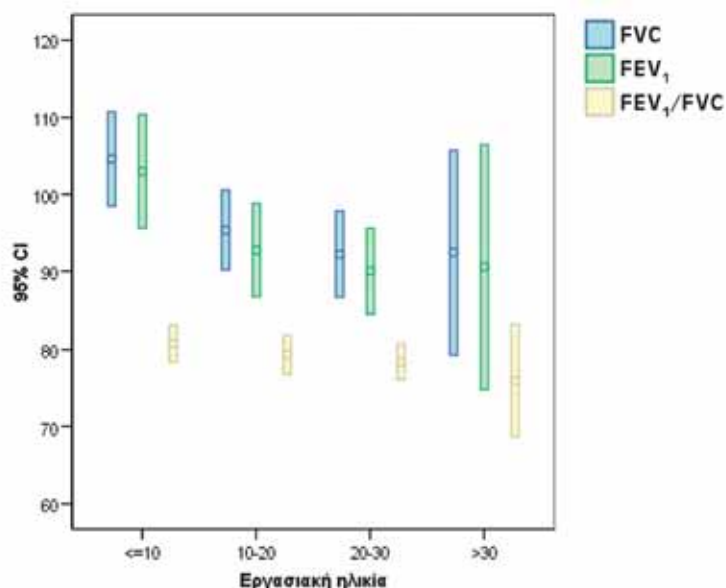
Εργασιακή ηλικία						
Μικρότερη από 10	80,8	5,9	103,0	18,2	10,6	15,2
[10,20)	79,3	7,5	92,8	17,9	95,4	15,3
[20,30)	78,4	6,5	90,1	15,1	92,3	15,2
30 και άνω	76,0	8,7	90,6	18,9	92,5	15,8
p<0,05						



Γράφημα 10.1.2.1. 2: 95% διάστημα εμπιστοσύνης περί την μέση τιμή (μ) του προβλεπόμενου FVC, FEV₁ και FEV₁/FVC σε σχέση με το κάπνισμα (n=100)



Γράφημα 10.1.2.1. 3: 95% διάστημα εμπιστοσύνης περί τη μέση τιμή (μ) του προβλεπόμενου FVC, FEV₁ και FEV₁/FVC σε σχέση με την ηλικία (n=100)



Γράφημα 10.1.2.1. 4: 95% διάστημα εμπιστοσύνης περί τη μέση τιμή (μ) του προβλεπόμενου FVC, FEV_1 και FEV_1/FVC σε σχέση με την εργασιακή ηλικία ($n=100$)

Πίνακας 10.1.2.1. 5: Επιπολασμός των σπιρομετρικών ενδείξεων σε σχέση με κάπνισμα, ηλικία και εργασιακή ηλικία ($n=100$)

	ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ					
	FEV ₁ /FVC (% προβλεπόμενου)		FEV ₁ (% προβλεπόμενου)		FVC (% προβλεπόμενου)	
	<70	≥70	<80	≥80	<80	≥80
Δημογραφικά στοιχεία						
Κάπνισμα						
Ναι	10,0	90,0	18,6	81,4	16,9	83,1
Όχι	7,3	92,7	17,1	82,9	9,8	90,2
Σύνολο	8,9	91,1	18,0	82,0	14,0	86,0
Ηλικία						
[20,40)	0,0	100,0	24,0	76,0	20,0	80,0
[40,50)	2,8	97,2	16,7	83,3	16,7	83,3
[50,60)	12,5	87,5	12,5	87,5	0,0	100,0
60 και άνω	31,3	68,8	20,0	80,0	20,0	80,0
Σύνολο	8,9	91,1	18,0	82,0	14,0	86,0
Εργασιακή ηλικία						
Μικρότερη από 10	0,0	100,0	26,9	73,1	23,1	76,9
[10,20)	8,3	91,7	11,1	88,9	8,3	91,7
[20,30)	12,9	87,1	16,1	83,9	6,5	93,5
30 και άνω	25,0	75,0	28,6	71,4	42,9	57,1
Σύνολο	8,9	91,1	18,0	82,0	14,0	86,0

$p < 0,05$

Στον πίνακα 10.1.2.1. 5 παρουσιάζεται ο επιπολασμός των $FEV_1 < 80\%$, $FEV_1/FVC < 70\%$. Διαπιστώθηκε ότι το ποσοστό των οδηγών με δείκτη FEV_1/FVC μικρότερο από 70% αυξάνεται στατιστικά σημαντικά όσο αυξάνεται η ηλικία.

10.2. Προσδιορισμός της ανθρακυλαομοσφαιρίνης (HbCO) στους οδηγούς των υπέργειων μέσων μεταφοράς

Η ανθρακυλαομοσφαιρίνη (HbCO) εκφράζει το βιολογικό δείκτη έκθεσης του μονοξειδίου του άνθρακα και μέσω του προσδιορισμού της μπορούμε να εκτιμήσουμε την επαγγελματική έκθεση των εργαζομένων στο ρύπο.

Η ανθρακυλαομοσφαιρίνη προσδιορίστηκε εκφραζόμενη σε εκατοστιαίο ποσοστό (%) της ολικής αιμοσφαιρίνης σε δείγμα φλεβικού αίματος, χρησιμοποιώντας τον αυτόματο αναλυτή IL 682 CO-Oximeter.

Λόγω της ιδιομορφίας που χαρακτηρίζει την αρχή και το τέλος της βάρδιας εργασίας των οδηγών των ΑΜΜ (αλλαγή βάρδιας στις διάφορες αφετηρίες κ.λπ.), καθώς επίσης και λόγω του ότι η ανθρακυλαομοσφαιρίνη παρουσιάζεται σαν μια ασταθής/ασθενής ένωση που χρήζει άμεσου προσδιορισμού (το πολύ εντός δυο ωρών από τη λήψη του δείγματος), η αιμοληψία (5cc φλεβικού αίματος) πραγματοποιήθηκε στο μέσον της κάθε βάρδιας εργασίας. Οι υπό εξέταση εργαζόμενοι πριν την αιμοληψία του δείγματος υποβάλλονταν σε ιατρικό έλεγχο και συμπλήρωναν ένα σύντομο ερωτηματολόγιο ειδικά προσαρμοσμένο στην επαγγελματική έκθεση στο μονοξείδιο του άνθρακα, από το οποίο προέκυπτε η καπνιστική συνήθεια καθώς και το επαγγελματικό ιστορικό.

Ο πίνακας που ακολουθεί περιγράφει τα συμπτώματα τα οποία έχουν σχέση με την συγκέντρωση της ανθρακυλαομοσφαιρίνης (HbCO).

Πίνακας 10.2. 1

HbCO (%)	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ
10	Κανένα σύμπτωμα. Πολύ δυνατοί καπνιστές μπορεί να έχουν το πολύ 9% HbCO.
15	Ήπιους πονοκεφάλους.
25	Ναυτία και σοβαρούς πονοκεφάλους. Σχετικά γρήγορη αποκατάσταση μετά από θεραπεία με οξυγόνο και/ή φρέσκο αέρα.
30	Έντονα συμπτώματα. Πιθανότητα για μακροπρόθεσμες συνέπειες ιδιαίτερα σε περιπτώσεις νεογνών, παιδιών, ηλικιωμένων, ασθενείς με καρδιακά προβλήματα και εγκύους γυναίκες.
45	Έλλειψη αισθήσεων.
50	Θάνατος.

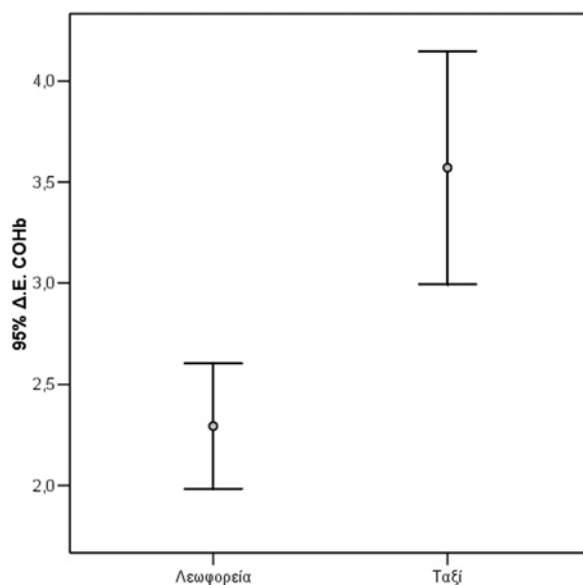
10.2.1. Εκτίμηση των αποτελεσμάτων

Σε τυχαίο αντιπροσωπευτικό δείγμα 248 οδηγών μετρήθηκαν τα επίπεδα της ανθρακυλαιμοσφαιρίνης (HbCO) στο αίμα. Το συνολικό δείγμα διαιρείται σε δύο διαφορετικές ομάδες εργασίας, στους 146 οδηγούς Αστικών μέσων μεταφοράς (ΑΜΜ) και τους 102 οδηγούς ΤΑΞΙ.

Η μέση συγκέντρωση κατά βάρος της HbCO στο αίμα των οδηγών των ΑΜΜ είναι $2,3 (\pm 1,90)$ ενώ των οδηγών ταξί είναι $3,6 (\pm 2,94)$. Ο έλεγχος των μέσων έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις μέσες τιμές της HbCO μεταξύ των δύο ομάδων εργασίας με τα επίπεδα της HbCO να είναι υψηλότερα στους οδηγούς ταξί όπως φαίνεται και στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 10.2.1. 1

		Πλήθος	Μέση τιμή COHb	Τυπ. απόκλιση
Εταιρεία	ΑΜΜ	146	2,29	1,90
	Ταξί	102	3,57	2,94
	Σύνολο	248	2,82	2,46
t-test=-3,86		df = 158,9		p-value=0,000



Γράφημα 10.2.1. 2

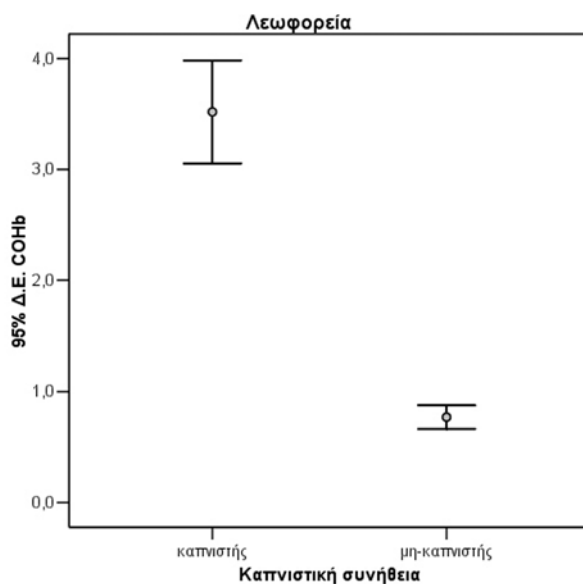
Μιας και το δείγμα παρουσιάζει ανομοιογένεια στα επίπεδα της HbCO η περαιτέρω ανάλυση έγινε χωριστά για κάθε ομάδα εργασίας. Συγκεκριμένα, ελέγχθηκε η επίδραση της καπνιστικής συνήθειας, όπου αυτή εξακριβώθηκε, στα επίπεδα συγκέντρωσης HbCO στο αίμα.

A. Οδηγοί ΑΜΜ

Διαπιστώθηκε ότι η μέση συγκέντρωση της HbCO στο αίμα, στο δείγμα των οδηγών των ΑΜΜ που καπνίζουν υπερβαίνει κατά τεσσεράμισι φορές τα επίπεδα της HbCO στο αίμα των οδηγών λεωφορείων που δεν καπνίζουν. Συγκεκριμένα, η συγκέντρωση στους καπνιστές είναι 3,52% w/w ($\pm 1,67$) ενώ στους μη καπνιστές 0,77% w/w ($\pm 0,35$), όπως φαίνεται και στον επόμενο πίνακα 10.2.1. 3.

Πίνακας 10.2.1. 3

		Πλήθος	Μέση τιμή HbCO	Τυπ. απόκλιση
Καπνιστής	Ναι	52	3,52	1,67
	Όχι	44	0,77	0,35
	Σύνολο	96	2,26	1,86
t-test = 11,59		df = 56,19		p-value=0,000



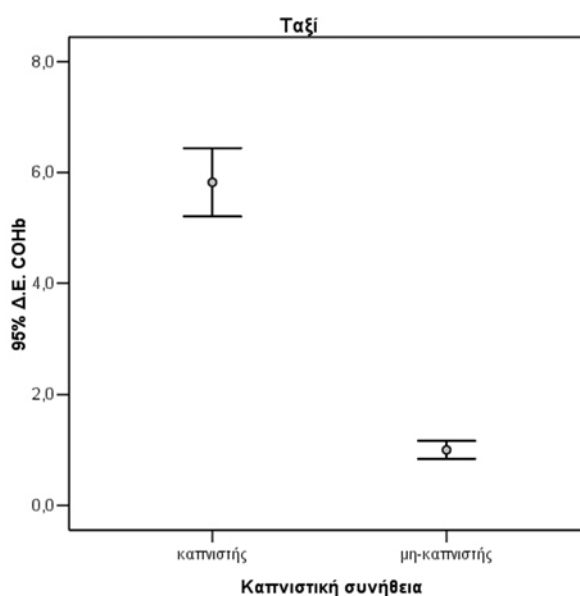
Γράφημα 10.2.1. 4

B. Οδηγοί Ταξί

Διαπιστώθηκε ότι η μέση συγκέντρωση της HbCO στο αίμα, στο δείγμα των οδηγών ταξί που καπνίζουν είναι σχεδόν εξαπλάσια από την αντίστοιχη μέση συγκέντρωση της HbCO στο αίμα των οδηγών ταξί που δεν καπνίζουν. Συγκεκριμένα η συγκέντρωση στους καπνιστές είναι 5,82% w/w ($\pm 2,22$) ενώ στους μη καπνιστές 1,00% w/w ($\pm 0,53$), όπως φαίνεται και στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 10.2.1. 5

		Πλήθος	Μέση τιμή HbCO	Τυπ. απόκλιση
Καπνιστής	Ναι	52	5,82	2,22
	Όχι	43	1,00	0,53
	Σύνολο	95	3,64	2,93
t-test = 15,17		df = 57,51		p-value=0,000



Γράφημα 10.2.1. 6

10.3. Διερεύνηση υποαπνοϊκού συνδρόμου (ΥΑΣ) στους οδηγούς των μέσων μαζικής μεταφοράς

10.3.1. Εισαγωγικά

Το Υποαπνοϊκό σύνδρομο ή αλλιώς το σύνδρομο της άπνοιας στον ύπνο, είναι μια παθολογική κατάσταση που περιγράφηκε και συστηματοποιήθηκε, διαγνωστικά και θεραπευτικά, σχετικά πρόσφατα.

Αξίζει ωστόσο, να επισημανθεί ότι κλινικά στοιχεία της συγκεκριμένης νοσολογικής οντότητας έχουν περιγραφεί από την αρχαιότητα (Βαγιάκης Ε και συν. 1974,1999).

Το 1964 οι Gastant και συνεργάτες περιέγραψαν σαν παθοφυσιολογικό μηχανισμό του συνδρόμου «Pickwick» την απόφραξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος κατά τη διάρκεια του ύπνου. Ο συγκεκριμένος όρος επικράτησε στη διεθνή βιβλιογραφία μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '70 και στη συνέχεια αντικαταστάθηκε βαθμιαία από τον όρο «Σύνδρομο της άπνοιας στον ύπνο» ή «υπο-απνοϊκό σύνδρομο» (ΥΑΣ) και αυτό γιατί –όπως διαπιστώθηκε– οι πάσχοντες από την συγκεκριμένη δια-

ταραχή παρουσιάζουν άπνοιες κατά τη διάρκεια του ύπνου που σχετίζονται με την παθοφυσιολογία και τις κλινικές εκδηλώσεις του συνδρόμου.

Βασική εκδήλωση – συμπτώματα του ΥΑΣ με σημαντικές αρνητικές προεκτάσεις στον τομέα της εργασιακής δραστηριότητας των πασχόντων ατόμων -πέραν της ατομικής τους υγείας– είναι η εμφάνιση υπνηλίας και κατά τη διάρκεια της ημέρας που σχετίζεται με τη συνολικότερη διαταραχή της δομής του κύκλου «ύπνος-εγρήγορηση» που απαντάται στις συγκεκριμένες περιπτώσεις.

Οι επιπτώσεις αυτές αποκτούν ιδιαίτερη σημασία και βαρύτητα όταν τα πάσχοντα άτομα, απασχολούνται σε εργασιακές δραστηριότητες που απαιτούν υψηλό επίπεδο εγρήγορησης και συγκέντρωσης, ετοιμότητα αντανάκλαστικών για την αποτροπή ατυχημάτων γενικά και ειδικά των τροχαίων ατυχημάτων όπως στην περίπτωση των επαγγελματιών οδηγών ειδικότερα.

Όπως τεκμηριώνεται και από τις αναφορές της διεθνούς βιβλιογραφίας η ύπαρξη του συγκεκριμένου συνδρόμου επηρεάζει την ικανότητα οδήγησης και προδιαθέτει σε τροχαία ατυχήματα, ειδικότερα δε σε επαγγελματίες οδηγούς στο χώρο των μεταφορών (αστικών και εμπορικών) σε συνθήκες δηλαδή παρατεταμένης οδήγησης. Η αύξηση των πιθανοτήτων πρόκλησης τροχαίου ατυχήματος των πασχόντων από ΥΑΣ είναι 3-12 φορές μεγαλύτερη σε σύγκριση με τις αντίστοιχες πιθανότητες των μη πασχόντων.

Επίσης, αρκετές μελέτες με διαφορετικούς τύπους εξομοιωτών οδήγησης οχήματος (Driving simulators) έχουν αποδείξει τον αρνητικό επηρεασμό βασικών νευροφυσιολογικών λειτουργιών με τελικό αποτέλεσμα την κακή οδήγηση. Ωστόσο, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να επισημανθεί ότι οι συνέπειες αυτές είναι δυνατόν να προληφθούν μέσω της έγκαιρης διάγνωσης και θεραπείας της νόσου, δεδομένου ότι μετά την ολοκλήρωση της θεραπευτικής αγωγής, βελτιώνεται ουσιαστικά η ικανότητα οδήγησης με θετικές επιπτώσεις στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων.

Αξίζει επίσης να επισημανθούν οι αρνητικές επιπτώσεις του συγκεκριμένου συνδρόμου στην υγεία των πασχόντων, ψυχική και σωματική και η συσχέτισή του με την εμφάνιση καρδιαγγειακών διαταραχών (στεφανιαία νόσος, υπέρταση, μυοκαρδιοπάθεια) αλλά και μεταβολικών διαταραχών (σακχ. διαβήτης, υπερχοληστερόλαια κ.λπ.).

10.3.2. Επιδημιολογικά στοιχεία

Σύμφωνα με τα στοιχεία επιδημιολογικών μελετών το ΥΑΣ προσβάλλει ένα σημαντικό ποσοστό ενηλίκων και η συχνότητά του αυξάνεται ανάλογα με την ηλικία.

Υπολογίζεται ότι το 1-2% του γενικού πληθυσμού πάσχει από το σύνδρομο αυτό ενώ σύμφωνα με άλλες μελέτες είναι τόσο συχνό στο γενικό πληθυσμό όσο και ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II. Η πλέον πρόσφατη ελληνική βιβλιογραφική αναφορά εκτιμά ότι 15-25% των ανδρών και 9-15% των γυναικών άνω των 30 ετών πάσχει από υπνική άπνοια (Βαγιάννη Ε. Ρούσσοι Χ. 2004). Σύμφωνα με τα ευρήματα άλλων μελετών (Lavie) η επίπτωση του συνδρόμου σε άνδρες -βιομηχανικούς εργάτες- είναι της τάξης του 1%. Επιδημιολογική μελέτη που διενεργήθηκε στην Bologna της Ιταλίας κατέδειξε επίπτωση του ΥΑΣ 2,7% του πληθυσμού που μελετήθηκε, θεωρώντας ως παθολογικό τον απνοϊκό δείκτη >10 απνοιών/ώρα. Δύο ανάλογες μελέτες σε σκανδιναβικές χώρες κατέγραψαν χαμηλότερα ποσοστά.

Σε άλλη μελέτη (Δανία) σε 1.504 άτομα ηλικίας 30-60 ετών που επελέγησαν τυχαία, βρέθηκε ότι το 10,9% των ανδρών και το 6,3% των γυναικών έχει απνοϊκό δείκτη μεγαλύτερο του 5, ενώ κατά τη διάρκεια της ημέρας υπνηλία παρουσίαζε μόνο το 1,9% των ανδρών και το 0,9% των γυναικών.

Το ΥΑΣ είναι συχνότερο κατά 6-10 φορές στους άνδρες απ' ότι στις γυναίκες, ενώ στις τελευταίες εμφανίζεται συχνότερα μετά την εμμηνόπαυση.

Είναι επίσης συχνότερο σε παχύσαρκα άτομα, στην ηλικιακή ομάδα >40 ετών, σε ασθενείς που πάσχουν από διάφορα νευρολογικά σύνδρομα, σε πάσχοντες από διπλάσιες του προσώπου ή παθολογικές αποφράξεις των ανωτέρω αεροφόρων οδών, στους καπνιστές και σε όσους κάνουν κατάχρηση αλκοόλ.

10.3.3. Παθοφυσιολογία ΥΑΣ

Το ΥΑΣ είναι μια διαταραχή κατά την οποία το άτομο εμφανίζει άπνοιες κατά τη διάρκεια του ύπνου, συχνά εκατοντάδες φορές κατά τη διάρκεια της νύκτας και για ένα λεπτό ή και περισσότερο, και που αν δεν διαγνωσθεί και θεραπευθεί μπορεί να επιφέρει σημαντικότερες επιπτώσεις.

Άπνοια ονομάζεται η διακοπή της αναπνοής για δέκα δευτερόλεπτα ή και παραπάνω στους ενήλικες. Ο αριθμός απνοιών που κάποιος παρουσιάζει ανά ώρα ονομάζεται απνοϊκός δείκτης.

Σαν **υπόπνοια** ορίζεται η μείωση του εισπνεόμενου όγκου αέρα για τουλάχιστον το ίδιο χρονικό διάστημα ή η δυσχέρεια στην αναπνοή. Ωστόσο για τον ορισμό της υπόπνοιας υπάρχουν διαφοροποιημένες προσεγγίσεις. Οι περισσότεροι θεωρούν απαραίτητη τη μείωση του αερισμού κατά 50% ή περισσότερο από ότι προηγουμένως, πράγμα δύσκολο να εκτιμηθεί γιατί οι συνήθεις μετρήσεις που γίνονται στα εργαστήρια ύπνου είναι ημιποσοτικές ή ποιοτικές. Η πτώση του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο κατά 4% τουλάχιστον θεωρείται από τους περισσότερους ως απαραίτητο κριτήριο και αν η υπόπνοια οδηγήσει σε ηλεκτροεγκεφαλικά σημεία εγρήγορης, λαμβάνεται υπαόψιν στην αξιολόγηση. Δείκτης υποπνοιών (ΔΑΥ) ή δείκτης αναπνευστικής διατάραξης (ΔΑΔ) είναι το σύνολο του αριθμού των απνοιών και του αριθμού των υποπνοιών ανά ώρα ύπνου. Ο ΔΑΥ αποτελεί δείκτη σοβαρότητας του Συνδρόμου Απνοιών στον Ύπνο.

Οι άπνοιες στον ύπνο συμβαίνουν και σε φυσιολογικά άτομα αλλά διαρκούν λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα, είναι σε λιγότερες από 5 την ώρα και συμβαίνουν μόνο κατά τη φάση REM. Αντίθετα, παθολογικές θεωρούνται οι άπνοιες που είναι πάνω από 5 την ώρα, διαρκούν περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα, συμβαίνουν και στην REM και στην non-REM φάση του ύπνου και προκαλούν συμπτώματα. Ο αριθμός απνοιών που παρουσιάζουν ανά ώρα ονομάζεται απνοϊκός δείκτης. Παρότι στη βιβλιογραφία έχει αναφερθεί πολλές φορές ότι απνοϊκός δείκτης ίσος ή μεγαλύτερος του 5 θεωρείται παθολογικός, άλλοι συγγραφείς αναφέρουν ότι τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά, διότι διαπιστώνεται ότι δείκτης μεγαλύτερος του 5 συχνά δεν συνοδεύεται από συμπτωματολογία, π.χ. υπνηλία την ημέρα. Από την άλλη πλευρά φαίνεται ότι οι καρδιαγγειακές επιπλοκές είναι παρούσες με απνοϊκό δείκτη 5 ή και μικρότερο ενώ ο σύνδεσμος «American Sleep Apnea Association» αναφέρει ότι απνοϊκός δείκτης μεγαλύτερος ή ίσος του 5 έχει δειχθεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις και πρέπει να αντιμε-

τωπίζεται. Άλλοι αναφέρουν ότι δείκτης απνοιών μεγαλύτερος από 5 θεωρείται μόνον ενδεικτικός για σύνδρομο υπνικής άπνοιας. Πολλοί συγγραφείς ταξινομούν το ΥΑΣ ανάλογα με την τιμή του δείκτη απνοιών, ως εξής:

- Ελαφρού βαθμού. Δείκτης απνοιών <30 και χειρότερος αποκορεσμός οξυγόνου >85%.
- Μέσου βαθμού. Δείκτης απνοιών μεταξύ του 31 και του 59 ανά ώρα και ο χειρότερος αποκορεσμός οξυγόνου μεταξύ 8 και 85%.
- Σοβαρού βαθμού. Δείκτης απνοιών >60 και ο χειρότερος αποκορεσμός οξυγόνου <80%

Υπάρχουν τρεις διαφορετικοί τύποι άπνοιας στον ύπνο, οι αποφρακτικές άπνοιες, οι κεντρικές άπνοιες και οι μεικτές άπνοιες που είναι συνδυασμός και των δύο. Αυτό που τις κατατάσσει είναι η σχέση ανάμεσα στη ροή του αέρα και στην προσπάθεια που καταβάλλουν οι αναπνευστικοί μύες.

Έτσι έχουμε τις:

1. Κεντρικές άπνοιες, στις οποίες κατά τα απνοϊκά επεισόδια δεν υπάρχει εισπνευστική προσπάθεια και είναι αποτέλεσμα της κεντρικής απενεργοποίησης των αναπνευστικών μυών, πράγμα που διαπιστώνεται από την απουσία διακυμάνσεων στην οισοφαγική πίεση. Έτσι, στις κεντρικές άπνοιες η διακοπή της ροής του αέρα στους αεραγωγούς συνοδεύεται από διακοπή της προσπάθειας των αναπνευστικών μυών. Οι αμιγείς κεντρικές άπνοιες είναι σπάνιες και οι ασθενείς που τις εμφανίζουν πάσχουν συνήθως από νόσο του ΚΝΣ ή συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια.

2. Αποφρακτικές άπνοιες, κατά τις οποίες η διακοπή της ροής του αέρα στους αεραγωγούς συνοδεύεται από διατήρηση της λειτουργίας των αναπνευστικών μυών, πράγμα που διαπιστώνεται από τις διακυμάνσεις στην οισοφαγική πίεση. Η προσπάθεια εισπνοής συνεχίζεται και αυξάνεται όσο διαρκεί η άπνοια αλλά λόγω της απόφραξης κάποιου ή κάποιων σημείων της ανώτερης αναπνευστικής οδού οι αναπνευστικές κινήσεις είναι ατελέσφορες. Οι αποφρακτικές άπνοιες στον ύπνο είναι αυτές που εμφανίζονται στην πλειοψηφία των περιπτώσεων.

3. Μεικτές άπνοιες. Ενίοτε, στο ίδιο άτομο συνυπάρχουν κεντρικές και αποφρακτικές άπνοιες, συχνότερα δε μια άπνοια αρχίζει ως κεντρική και συνεχίζει ως αποφρακτική.

Σε ότι αφορά την αιτιολογία των κεντρικών απνοιών, πιθανολογείται ότι εξαιτίας ορισμένων νευρολογικών παθήσεων ή για άγνωστους λόγους, έχουμε μείωση της ευαισθησίας των υποδοχέων του αναπνευστικού κέντρου έναντι του διοξειδίου του άνθρακα. Γίνονται έτσι ανεκτά, χωρίς να διεγείρουν τους υποδοχείς υψηλά επίπεδα συγκέντρωσης διοξειδίου του άνθρακα.

Μια άλλη πιθανή αιτιολογία του συνδρόμου, νευρολογικής αιτιολογίας, είναι η αδυναμία της σύγχρονης διέγερσης των μυών που προκαλούν διεύρυνση του φάρυγγα και των αναπνευστικών μυών, όπως των μεσοπλεύριων και του διαφράγματος. Τα αποτελέσματα αυτής της ασυνέργειας των μυών έχουν καταγραφεί ηλεκτρομυογραφικά. Δηλαδή, ενώ διεγείρονται οι μεσοπλεύριοι μύες και οι μύες του διαφράγματος και αρχίζει η φάση της αναπνοής, καθυστερεί η διέγερση των μυών της γλώσσας και της μαλθακής υπερώας. Συγκεκριμένα του γενειογλωσσικού και του διατείνοντος το υπερώιο ιστίο, που συμβάλλουν στο άνοιγμα του φαρυγγικού στομίου κατά τη φάση της εισπνοής. Η διαφορά αυτή της ενέργειας των μυών προκαλεί μεγαλύτερη αύξηση της αρνητικής πίεσης, που ούτως ή άλλως α-

σκέεται κατά τη φάση της εισπνοής για την άντληση του αέρα, με αποτέλεσμα τα τοιχώματα του φάρυγγα να συμπιέτουν και να μην επιτρέπουν τελικά τη διόδο του αέρα. Συχνά η καρδιακή ανεπάρκεια καθώς και νευρολογικές παθήσεις συνοδεύονται από κεντρικές άπνοιες κατά τον ύπνο.

Οι συνηθέστερες νευρολογικές παθήσεις που συνοδεύονται από κεντρικές άπνοιες είναι εκείνες που προσβάλλουν το αυτόνομο νευρικό σύστημα (σύνδρομο Shy-Drager, οικογενής δυστονία, σακχαρώδης διαβήτης). Παθήσεις που ανατομικά προσβάλλουν την περιοχή των χημειούποδοχέων παρουσιάζουν επίσης συχνά κεντρικές άπνοιες (εγκεφαλίτιδα, νεοπλασμάτα ή έμφρακτα του στελέχους, αυχενική χορδοτομή).

Αναφορικά με την καρδιακή ανεπάρκεια, από πολλά χρόνια έχουν περιγραφεί περιοδικές διαταραχές του ρυθμού της αναπνοής και κεντρικές άπνοιες (αναπνοή Cheyne-Stokes).



Σήμερα η παθογένεια της αναπνοής Cheyne-Stokes ερμηνεύεται με βάση την παράταση του χρόνου κυκλοφορίας (δηλαδή του χρόνου μεταφοράς πληροφοριών από την περιφέρεια στους χημειούποδοχείς) και την έκπτωση της ευαισθησίας των υποδοχέων που παρατηρείται ιδιαίτερα στον ύπνο. Με την παράταση του χρόνου κυκλοφορίας οι υποδοχείς αντιλαμβάνονται τις μεταβολές των αερίων στην περιφέρεια με καθυστέρηση αρκετού χρόνου. Οι υποδοχείς διεγείρονται και τα αποτελέσματα της διέγερσής τους (αύξηση αερισμού) εκδηλώνονται όταν η κατάσταση στην περιφέρεια έχει μεταβληθεί. Η καθυστερημένη δράση τους προκαλεί αντιδράσεις (π.χ. ελάττωση της μερικής τάσης του διοξειδίου του άνθρακα στο αρτηριακό αίμα) που τροποποιούν το ρυθμό της αναπνοής. Τέλος, η ρινική απόφραξη (π.χ. έπειτα από κοινό κρυολόγημα) συχνά συνοδεύεται από κεντρικές άπνοιες. Πιθανότητα υπάρχουν υποδοχείς που αντιλαμβάνονται τη ροή του αέρα στη μύτη και η διακοπή της ροής επηρεάζει το ρυθμό της αναπνοής.

Το σύνδρομο της αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο δημιουργείται από μια ακολουθία συμβάντων, που στις τυπικές περιπτώσεις επαναλαμβάνεται εκατοντάδες φορές κάθε νύχτα. Με την έναρξη του ύπνου οι ανώτεροι αεραγωγοί συμπιέτουν και η ροή αέρα σταματά παρά τη συνεχιζόμενη και αυξανόμενη εισπνευστική προσπάθεια. Η άπνοια οδηγεί σε προοδευτική ασφυξία έως ότου μια σύντομη «αφύπνιση» αποκαθιστά τη βατότητα των αεραγωγών και διακόπτει την άπνοια. Η σύντομη αυτή α-

φύπνιση είναι συνήθως μετάπτωση από ένα βαθύ στάδιο ύπνου σε ένα ελαφρύτερο και σπάνια πλήρες ξύπνημα. Με την ανακούφιση από την ασφυξία ο ασθενής γρήγορα επιστρέφει στον ύπνο για να επαναληφθεί η άπνοια. Έχουν ανακαλυφθεί ορισμένοι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που δημιουργούν τη σειρά των γεγονότων: της έναρξης της άπνοιας, της δημιουργίας της προοδευτικής ασφυξίας κατά την άπνοια και του τέλους τα άπνοιας.

A. Η έναρξη της άπνοιας

Οι ανώτεροι αεραγωγοί περιλαμβάνουν δύο περιοχές μεγάλης αντίστασης στη ροή του αέρα, τη μύτη και το λάρυγγα.

Περιλαμβάνουν επίσης μια περιοχή που μπορεί να συμπέσει και να αποφραχθεί: το φάρυγγα, που δεν έχει την οστική πλαισίωση των ρινικών κοιλοτήτων ούτε τη χόνδρινη στήριξη της τραχείας. Η φυσιολογική οδός αναπνοής κατά τον ύπνο είναι από τη μύτη. Άλλος ένας παράγοντας που επιδεινώνει την κατάσταση είναι και η παχυσαρκία και ιδιαίτερα η συγκέντρωση λιπώδους ιστού στην περιοχή γύρω από τον τράχηλο. Επιπλέον, με τη χρήση ακτινολογικών και βρογχοσκοπικών μελετών έχει αποδειχθεί ότι η απόφραξη του φάρυγγα πολύ συχνά οφείλεται στην οπισθοδρόμηση της γλώσσας λόγω λειτουργικής ανεπάρκειας του γενειογλωσσικού μυός. Έτσι, οι άπνοιες τείνουν να χειροτερεύουν όταν το άτομο κοιμάται σε ύπτια θέση, καθώς λόγω της βαρύτητας, σε αυτή τη θέση ύπνου είναι πιο πιθανό να πέσει προς τα πίσω η γλώσσα ή/και οι μύς της περιοχής και άλλοι ιστοί, όπως οι αμυγδαλές, να καταπέσουν μπλοκάροντας τον αεραγωγό.

B. Η δημιουργία της ασφυξίας κατά τη διάρκεια των αποφρακτικών απνοιών

Το πιο σοβαρό αποτέλεσμα της άπνοιας είναι η διακοπή του αερισμού, η υποξαιμία και η υπερκαπνία. Ο βαθμός αποκορεσμού της αιμοσφαιρίνης εξαρτάται: από τη μερική τάση του οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα κατά την έναρξη της άπνοιας, από τη διάρκεια της άπνοιας και από τον όγκο του αέρα στον πνεύμονα κατά την έναρξη της άπνοιας. Ο σπουδαιότερος παράγοντας από αυτούς είναι η μερική τάση του οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα κατά την έναρξη της άπνοιας, διότι αυτή καθορίζει σε ποιο σημείο βρίσκεται ο πάσχων στην καμπύλη αποκορεσμού της αιμοσφαιρίνης. Έναρξη της άπνοιας από χαμηλή PO_2 συνεπάγεται ταχύτερο και μεγαλύτερο αποκορεσμό της αιμοσφαιρίνης. Γι' αυτό ο συνδυασμός της πνευμονικής πάθησης που προκαλεί χρόνια υποξαιμία και συνδρόμου της άπνοιας στον ύπνο είναι ιδιαίτερα επικίνδυνος.

Γ. Το τέλος της άπνοιας

Η άπνοια διακόπτεται με κάποια ηλεκτροεγκεφαλογραφική «αφύπνιση» η οποία συνήθως μεταφράζεται σε μετάπτωση από ένα βαθύ στάδιο ύπνου σε ένα ελαφρότερο (π.χ. από REM ή στάδιο 3-4 σε στάδιο 1). Η πλήρης αφύπνιση είναι σπάνια. Η «αφύπνιση» αυτή αποκαθιστά τη βατότητα των αεραγωγών και ο ασθενής αναπνέει με βαθιές ανάσες. Κατά τη στιγμή εκείνη ακούγεται έντονο το ροχαλητό που είχε σταματήσει λόγω της άπνοιας. Η «αφύπνιση» προκαλείται από την υποξαιμία και ιδίως την υπερκαπνία και από τα μηχανικά ερεθίσματα στους αεραγωγούς και στους αναπνευστικούς μύς εξαιτίας της έντονης αναπνευστικής προσπάθειας. Η «αφύπνιση» αυτή είναι απαραίτητη για την αποκατάσταση της αναπνοής αλλά καταστρέφει τη φυσιολογική αρχιτεκτονική του ύπνου και μειώνει τη διάρκεια του βαθέος ύπνου. Στον ασθενή με το τυπικό σύνδρομο της αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο η αναπνοή και ο ύπνος γίνονται αλληλοαποκλειόμενες δραστηριότητες. Μια φάση ύπνου και ά-

πνοιας ακολουθείται από «αφύπνιση» και αναπνοή και αυτό επαναλαμβάνεται εκατοντάδες φορές κάθε νύχτα.

10.3.4. Η κλινική εικόνα

Χαρακτηριστικό του συνδρόμου άπνοιας στον ύπνο είναι ότι οι κλασσικές εκδηλώσεις ποικίλλουν ανάλογα με τη χρονιότητα, τον αριθμό, τη βαρύτητα των απνοιών και την ιδιοσυστασία του πάσχοντα. Στην αρχή με μικρό αριθμό απνοιών (π.χ. 20/ώρα) τα συμπτώματα είναι αμβληγρά ή απουσιάζουν τελείως, π.χ. η υπνηλία εμφανίζεται μόνον όταν οι πάσχοντες παρακολουθούν τηλεόραση ή χαλαρώνουν. Με την πάροδο του χρόνου και την αύξηση του αριθμού των απνοιών εμφανίζονται συνήθως περισσότερα συμπτώματα και με μεγαλύτερη βαρύτητα.

Το ροχαλητό, και μάλιστα ισχυρό, είναι τυπικό εύρημα σε ασθενείς με ΥΑΣ. Συνήθως, προϋπάρχει χρόνια ή δεκαετίες πριν εκδηλωθεί η συμπτωματολογία του συνδρόμου. Το ροχαλητό παρουσιάζει παύσεις διάρκειας ολίγων δευτερολέπτων που μπορεί να ξεπερνούν το ένα λεπτό και λύνονται με απότομη επανέναρξη του ροχαλητού. Κατά τη διάρκεια των παύσεων αυτών ο ασθενής προσπαθεί να αναπνεύσει και κάνει αναπνευστικές κινήσεις που γίνονται αντιληπτές από τα παρακοιμώμενα πρόσωπα (περίοδο άπνοιας), άλλοτε δε η ξαφνική αυτή και παρατεταμένη παύση προκαλεί αισθητή εντύπωση στους σύννοικους, δίνοντας την εντύπωση του ξαφνικού θανάτου του.

Ως ροχαλητό μπορεί να οριστεί ο κυρίως εισπνευστικός ήχος που παράγεται από τη δόνηση των τοιχωμάτων του φάρυγγα, της μαλθακής υπερώας και της σταφυλής κατά τη διάρκεια του ύπνου. Η παλμική κίνηση της μαλθακής υπερώας, που παράγει τον ήχο, οφείλεται στην υποτονία του μυός που τη διατείνει. Ασθενείς οι οποίοι εμφανίζουν ισχυρό ροχαλητό ή πάσχουν από ΥΑΣ συχνά φέρουν επιμήκη, πεπαχυσμένη σταφυλή και μαλθακή υπερώα καθώς και οριζόντιες βλεννογόνιες πτυχές στο



οπίσθιο φάρυγγικό τοίχωμα. Σε επιδημιολογική έρευνα που περιελάμβανε 4.713 άτομα οι Lugaresi και συνεργάτες διαπίστωσαν ότι το 41% των ανδρών και το 28% των γυναικών ροχάλιζαν. Σε άτομα ηλικίας πάνω από 60 ετών διαπίστωσαν ότι τα 60% των ανδρών και τα 40% των γυναικών ροχάλιζαν. Άλλη έρευνα δείχνει ότι το ροχαλητό εμφανίζεται σε περίπου 50% των ανδρών και 30% των γυναικών ενώ υπολογίστηκε ό-

τι το μισό περίπου των παραπάνω ατόμων ροχαλίζουν σχεδόν σε κάθε κατάκλιση για ύπνο. Φυσικά, δεν πάσχουν από ΥΑΣ Απνοιών κατά τον Ύπνο όλοι όσοι ροχαλίζουν, ούτε και ροχαλίζουν όλοι όσοι πάσχουν από αυτό. Το δυνατό ροχαλητό είναι τυπικό εύρημα αλλά υπάρχουν περιπτώσεις με πλήρως ανεπτυγμένο το Σύνδρομο χωρίς να ροχαλίζουν το βράδυ, ειδικά τα παιδιά.

Στην ομάδα των ατόμων που πάσχουν από το Σύνδρομο αλλά δεν εμφανίζουν ροχαλητό ανήκουν συνήθως άτομα με απώλεια της ευαισθησίας στην υποξία και αδυναμία εκδήλωσης εισπνευστικής προσπάθειας ικανής να προκαλέσει ροχαλητό. Το παραπάνω μπορεί επίσης να αποδοθεί στην ύπαρξη πολύ κοντής μαλθακής υπερώας και στενότητας του φάρυγγα στη βάση της γλώσσας που οδηγούν σε άπνοιες χωρίς να ακούγεται ροχαλητό, όπως γίνεται και σε ασθένειες που έχουν υποβληθεί σε φαρυγγοπλαστική για τη θεραπευτική αντιμετώπιση του συνδρόμου, μία μέθοδος που ενώ θεραπεύει το ροχαλητό δεν αποδεικνύεται συχνά αποτελεσματική για τις άπνοιες, εκτός ίσως από ελαφρές περιπτώσεις. Από μελέτη μεγάλων ομάδων πληθυσμού βρέθηκε ότι το ποσοστό αυτών που παρουσιάζουν άπνοιες στον ύπνο χωρίς να ροχαλίζουν είναι 5-10%.

Υπάρχουν ηλικιωμένα άτομα που ροχαλίζουν και παρουσιάζουν επεισόδια άπνοιας τόσο συχνά, ώστε να πληρούν τις τυπικές προϋποθέσεις που καθορίζουν το Σύνδρομο Απνοιών στον Ύπνο, χωρίς όμως να παρουσιάζουν τα άλλα χαρακτηριστικά συμπτώματα του πλήρους συνδρόμου (υπνηλία, υποξυγοναιμία).

Επιπλέον έχει διαπιστωθεί ότι ορισμένα άτομα που ροχαλίζουν εμφανίζουν υπνηλία χωρίς να εμφανίζουν άπνοιες. Από προσεκτική μελέτη φάνηκε ότι τα άτομα αυτά για να υπερνικήσουν τις αυξημένες, κατά τον ύπνο, αντιστάσεις στη ροή του αέρα στο φάρυγγα αναπτύσσουν πολύ μεγάλες ενδοθωρακικές πιέσεις με αποτέλεσμα ηλεκτροεγκεφαλικά σημεία εγρήγορσης και καταστροφή της φυσιολογικής αρχιτεκτονικής του ύπνου. Φαίνεται, λοιπόν, ότι το κοινό παθοφυσιολογικό υπόβαθρο είναι οι αυξημένες αντιστάσεις στη ροή του αέρα στους ανώτερους αεραγωγούς κατά τη διάρκεια του ύπνου, που μπορεί να οδηγήσουν σε κλινική συμπτωματολογία ακόμα και χωρίς εμφανείς άπνοιες ή χωρίς ροχαλητό.

Ο Lugaresi και συνεργάτες, τέλος, πρότειναν, βασιζόμενοι σε κλινικά κριτήρια, τέσσερα στάδια της νόσου των «βαρέως ροχαλιζόντων» από τα οποία το στάδιο 0 είναι το απλό ροχαλητό και τα υπόλοιπα τρία μπορούν να θεωρηθούν ως διαβαθμίσεις βαρύτητας του ΥΑΣ. Η σταδιοποίηση αυτή είχε ως εξής:

Πίνακας 10.3.4. 1

Στάδιο 0 ή προκλινικό:	Βαρύ ροχαλητό και μόνο
Στάδιο 1 ή ήπια νόσος:	Αρχική εμφάνιση της υπνηλίας την ημέρα και εμφάνιση ροχαλητού με παύσεις σε μεγάλα διαστήματα ύπνου
Στάδιο 2 ή έκδηλη νόσος:	Η υπνηλία αποτελεί πλέον ψυχοκοινωνικό πρόβλημα και το ροχαλητό με παύσεις εμφανίζεται καθόλη τη διάρκεια του ύπνου
Στάδιο 3 ή επιπλεγμένο:	Κυψελιδικός υπαερισμός και κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης με εμφάνιση των πρώτων καρδιοαναπνευστικών επιπλοκών.

Άλλο ένα κύριο σύμπτωμα είναι η υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, η οποία αποτελεί τον πιο αξιόπιστο δείκτη βαρύτητας του συνδρόμου. Για να λεχθεί ότι κάποιος εμφανίζει το ΥΑΣ θα πρέπει εκτός των εργαστηριακών ευρημάτων, να εμφανίζει και υπνηλία. Υπολογίζεται ότι υπνηλία, λόγω υπνικής άπνοιας, εμφανίζει ποσοστό 2-4% του πληθυσμού άνω των 30 ετών. Η υπνηλία στα αρχικά στάδια εμφανίζεται σε ελαφρά μορφή, αλλά με την πάροδο του χρόνου μπορεί να πάρει δραματικές διαστάσεις και να καταστρέψει την επαγγελματική και την κοινωνική ζωή του ασθενούς. Υπάρχουν διαβαθμίσεις της έντασης της υπνηλίας, η οποία πιθανότατα οφείλεται σε σημαντική ελάττωση των κατεχολαμινών του εγκεφαλικού στελέχους που συμβαίνει κατά τη διάρκεια της νυκτερινής υποξυγοναιμίας. Ένας αριθμός ασθενών κοιμάται κατά τη διάρκεια καθημερινών δραστηριοτήτων π.χ. κατά τη διάρκεια γεύματος ή συζήτησης ή κατά τη διάρκεια της οδήγησης προξενώντας ατυχήματα. Η υπνηλία είναι ακαταμάχητη και τους καθιστά ουσιαστικά ανίκανους για εργασία. Κατά τη διάρκεια του ύπνου παρουσιάζουν συχνά επεισόδια άπνοιας που συνοδεύονται από υποξυγοναιμία ($\text{SaO}_2 < 80\%$). Κατά τη διάρκεια του REM ύπνου η υποξυγοναιμία είναι ιδιαίτερα σημαντική ($\text{SaO}_2 < 60\%$).

Σε άλλη ομάδα τα συμπτώματα είναι πιο ήπια. Οι ασθενείς κοιμούνται κατά τη διάρκεια καθημερινών δραστηριοτήτων αλλά η υπνηλία δεν είναι ακαταμάχητη. Κατά τη διάρκεια του ύπνου διαπιστώνονται συχνά επεισόδια άπνοιας και υποξυγοναιμία, που είναι πιο σημαντική κατά τη διάρκεια του REM ύπνου.

Σε μια τελευταία ομάδα η υπνηλία είναι λιγότερο έντονη και συχνά απουσιάζει στους ασχολούμενους με χειρωνακτικές εργασίες. Παρουσιάζεται συχνά ως υπνηλία έπειτα από γεύματα και κατά το διάβασμα. Στον ύπνο παρατηρούνται άπνοιες κατά την διάρκεια του ασταθούς non-REM και του REM ύπνου και συνοδεύονται από σχετικά ήπια υποξυγοναιμία ($\text{SaO}_2 > 80\%$).

Η παχυσαρκία συνοδεύει συχνά το Σύνδρομο Αποφρακτικών Απνοιών κατά τον Ύπνο. Παρότι όμως παλαιότερα η συσχέτιση αυτή ήταν πολύ έντονη στη βιβλιογραφία, σήμερα είναι γνωστό ότι η παχυσαρκία δεν θεωρείται παθογμονομική του Συνδρόμου. Σύμφωνα με το Nieto και συνεργάτες, η πλειοψηφία των πασχόντων από το σύνδρομο δεν πάσχει από παχυσαρκία, έχει δείχθει όμως ότι ο δείκτης μάζας σώματος των παχύσαρκων ατόμων που πάσχουν από το σύνδρομο αυξάνεται ανάλογα με τον απνοϊκό δείκτη, ενώ η σχέση αυτή είναι μικρότερη όσον αφορά τους ηλικιωμένους και τα παιδιά. Σίγουρα, η παχυσαρκία και ιδιαίτερα η συγκέντρωση επιπλέον λίπους γύρω από το λαιμό, μπορεί να στενέψει τον φαρυγγικό αυλό, δημιουργώντας τον κίνδυνο της απόφραξης του αεραγωγού και

της εμφάνισης των απνοιών. Αναφέρεται ότι για ελαφριές περιπτώσεις η απώλεια βάρους είναι επαρκής θεραπεία ή ότι σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να μειώσει τη σοβαρότητα του συνδρόμου. Βέβαια, ασθενείς με παχυσαρκία και ΥΑΣ αδυνατίζουν δύσκολα. Διαπιστώθηκε ακόμα ότι βελτίωση της υποξυγοναιμίας με ρινική θετική τελοεκπνευστική πίεση κατά την διάρκεια της νύκτας, διευκολύνει τους ασθενείς αυτούς να χάσουν βάρος, ίσως επειδή η βελτίωση της υποξυγοναιμίας, της υπερχαπνίας και της ποιότητας του ύπνου επιδρούν ευεργετικά στη λειτουργία του υποθαλάμου.

Άλλο ένα σημείο που παρουσιάζεται συχνά κατά τη διάρκεια της νύκτας είναι οι πολλαπλές εγέρσεις του ασθενούς για να ουρήσει. Σπανιότερα παρουσιάζεται ασυνείδητη απώλεια ούρων. Η συχνογρία φαίνεται να οφείλεται σε έκλυση νατριουρητικού παράγοντα από τη διάταση των κόλπων και σε πίεση της ουροδόχου κύστης λόγω αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης κατά τη διάρκεια της αποφρακτικής άπνοιας. Η αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης και η πίεση στο στομάχι οδηγούν επίσης σε αναγωγές γαστρικού περιεχομένου σε αρκετούς ασθενείς. Κινητικοί αυτοματισμοί μέχρι και υπνοβασία απαντώνται σε ορισμένες βαριές περιπτώσεις. Αθρόες νυχτερινές εφιδρώσεις λόγω των κινήσεων και του ανήσυχου ύπνου είναι συχνές. Κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης η πρωινή ξηροστομία και ο πονοκέφαλος απαντώνται στις περισσότερες περιπτώσεις. Το επίπεδο εγρήγορσης του ασθενούς είναι μειωμένο, όπως και η ικανότητά του για συγκέντρωση, κρίση, απομνημόνευση και εκτέλεση λεπτών κινήσεων (συμπτώματα «εκ της υπνηλίας»). Λόγω της επιβάρυνσης του εγκεφάλου από την ανοξαιμία, τις πρωινές ώρες οι ασθενείς, εάν ερωτηθούν, δεν μπορούν να θυμηθούν γεγονότα της προηγούμενης ημέρας.

Παρατηρείται αίσθημα κόπωσης και καταβολής αλλά και σταδιακή αλλαγή της προσωπικότητας. Συχνά παρουσιάζουν διαταραχές της συμπεριφοράς και του συναισθήματος, κυρίως ευερεθιστικότητα, άγχος και κατάθλιψη. Επιπλέον, αντιμετωπίζουν σεξουαλικά προβλήματα: μειωμένη σεξουαλική διάθεση και αδυναμία στύσης. Λόγω της υποξυγοναιμίας μπορεί να εμφανιστούν πνευμονική υπέρταση, πολυερεθραϊμία και οιδήματα στα κάτω άκρα. Τέλος, έχει αναφερθεί μείωση της ακουστικής οξύτητας που φαίνεται να σχετίζεται με το έντονο ροχαλητό.

Στα παιδιά η κλινική εικόνα περιλαμβάνει ελλειμματική προσοχή, υπερκινητικότητα, επιθετική συμπεριφορά, ευερεθιστότητα και συχνές μεταπτώσεις του θυμικού. Καθώς όμως τα παιδιά μπαίνουν στην εφηβεία, τα συμπτώματα αρχίζουν να γίνονται όμοια με αυτά των ενηλίκων. Η κλινική εικόνα που συνοδεύει συνήθως τις κεντρικές άπνοιες διαφέρει σημαντικά από εκείνη του Συνδρόμου Αποφρακτικών Απνοιών κατά τον Ύπνο. Η αϋπνία είναι το συνηθέστερο σύμπτωμα, και χαρακτηρίζεται από πολλές αφυπνίσεις που συχνά συνοδεύονται από δύσπνοια. Οι ασθενείς δεν παρουσιάζουν παχυσαρκία και ροχαλητό τη νύχτα. Παρουσιάζουν συχνά κατάθλιψη, ενώ η ανικανότητα είναι σπάνια.

10.3.5. Επιπτώσεις του συνδρόμου

10.3.5.1. Καρδιαγγειακά και αιμοδυναμικά επακόλουθα των απνοιών

Οι άπνοιες προκαλούν ποικιλία αιμοδυναμικών μεταβολών που δεν είναι τόσο εύκολο να μετρηθούν πλήρως γιατί οι πολύπλοκες αιμοδυναμικές μετρήσεις με αιματηρές μεθόδους (καθετηριασμούς) είναι δύσκολο να πραγματοποιηθούν κατά τον ύπνο. Η επιβράδυνση του καρδιακού ρυθμού μέσω δράσης του πνευμονογαστρικού είναι σταθερό εύρημα κατά τις άπνοιες στον ύπνο REM, αλλά κατά

το μη REM ύπνο η επιβράδυνση στην αρχή της άπνοιας πιθανόν να μετατραπεί σε ταχυκαρδία κατά το τέλος της απνοϊκής περιόδου. Τόσο η συστολική, όσο και η διαστολική αρτηριακή πίεση αυξάνουν κατά τη διάρκεια των απνοϊών, σε αντίθεση με τη φυσιολογικά παρατηρούμενη μείωσή τους κατά τη διάρκεια τουλάχιστον του μη REM ύπνου. Αυτό οφείλεται σε αύξηση των περιφερειακών αντιστάσεων (υποξαιμική αγγειοσύσπαση) γιατί η καρδιακή παροχή παραμένει σταθερή ή μειώνεται ελαφρά κατά τον μη-REM ύπνο και μειώνεται περισσότερο κατά τις άπνοιες στον ύπνο REM.

Η συμπαθητική εκφόρτιση που εμφανίζεται με την «αφύπνιση» που τερματίζει την άπνοια οδηγεί σε ταχυκαρδία και περαιτέρω αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Ο όγκος παλμού κατά τις άπνοιες στο μη REM ύπνο μεταβάλλεται ανάλογα με την καρδιακή συχνότητα με σκοπό να διατηρηθεί σταθερή η καρδιακή παροχή. Κατά το REM ύπνο η απουσία αντιστάθμισης οδηγεί σε μείωση της καρδιακής παροχής.

Η πίεση στην πνευμονική αρτηρία αυξάνεται λόγω της αύξησης των πνευμονικών αντιστάσεων που προκαλεί η υποξαιμία και επανέρχεται στις φυσιολογικές τιμές με την άρση της υποξαιμίας. Η πνευμονική αυτή υπέρταση σπάνια επιμένει κατά την εγρήγορση εκτός αν έχουμε μόνιμη υποξαιμία οφειλόμενη συνήθως σε άλλη πνευμονική νόσο. Στην περίπτωση αυτή ο ασθενής οδηγείται σε δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια. Οι μεγάλες αρνητικές ενδοθωρακικές πιέσεις που παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια των απνοϊκών επεισοδίων οδηγούν σε δημιουργία παράδοξου σφυγμού με μηχανισμό παρόμοιο με αυτόν που δημιουργεί τον παράδοξο σφυγμό στο βαρύ βρογχικό άσθμα. Οι άπνοιες στον ύπνο μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρές καρδιακές αρρυθμίες, ακόμα και ξαφνικούς θανάτους κατά τη διάρκεια του ύπνου και σε αρτηριακή υπέρταση κατά την εγρήγορση. Συχνά, οι ασθενείς εμφανίζουν στεφανιαία νόσο, καρδιακή ανεπάρκεια, έμφραγμα του μυοκαρδίου και αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Κατά τη διάρκεια της αποφρακτικής άπνοιας η πίεση στην πνευμονική αρτηρία και η συστηματική αρτηριακή πίεση αυξάνουν επιβαρύνοντας την καρδιά, ειδικά τις δεξιές κοιλότητες. Ο συνδυασμός της βραδυκαρδίας και υποξαιμίας αυξάνει τον κίνδυνο για αρρυθμίες που πράγματι είναι συχνές σε ασθενείς με αποφρακτικές άπνοιες στον ύπνο. Η εναλλαγή βραδυκαρδίας κατά την άπνοια και ταχυκαρδίας με τον τερματισμό της άπνοιας είναι τυπικό εύρημα στους ασθενείς με σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο. Άλλα είδη αρρυθμίας που μπορεί να εμφανισθούν είναι οι φλεβοκομβικές παύσεις, ο κολποκοιλιακός αποκλεισμός δευτέρου βαθμού και οι έκτακτες κοιλιακές συστολές. Συχνή σε ασθενείς με Σύνδρομο Αποφρακτικών Απνοϊών κατά τον Ύπνο είναι και η εμφάνιση στεφανιαίας νόσου και εμφράγματος του μυοκαρδίου. Οι De Olazabal και συνεργάτες βρήκαν ότι από 17 ασθενείς με στεφανιαία νόσο, 13 (76%) είχαν διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο. Σε άλλη μελέτη, από 13 ασθενείς με έμφραγμα μυοκαρδίου, 5 παρουσίαζαν παθολογικό αριθμό απνοϊών, ενώ από του 13 της ομάδας ελέγχου παρουσίαζε άπνοιες μόνο ένας. Στην Αυστραλία έγινε μια μεγαλύτερη προδρομική μελέτη από τους Hung και συνεργάτες, που ερεύνησαν 101 άνδρες ασθενείς με έμφραγμα μυοκαρδίου και 53 άνδρες ως ομάδα ελέγχου. Οι άνδρες με περισσότερες από 5,3 άπνοιες ανά ώρα ύπνου είχαν 23,3 περισσότερες φορές τον κίνδυνο του εμφράγματος του μυοκαρδίου από τους άνδρες με λιγότερες από 0,4 άπνοιες ανά ώρα ύπνου. Η συσχέτιση ήταν ανεξάρτητη από ηλικία, βάρος σώματος, αρτηριακή υπέρταση, κάπνισμα και επίπεδα χοληστερίνης. Ο υπολογισθείς κίνδυνος για έμφραγμα του μυοκαρδίου βρέθηκε ότι αυξάνει όσο αυξάνει ο αριθμός των απνοϊών.

Θετική συσχέτιση του μόνιμου (καθημερινού) ροχαλητού έχει βρεθεί και με τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Αυτοί που ανέφεραν μόνιμο ροχαλητό είχαν 2,8 φορές μεγαλύτερη συχνότητα εγκεφαλικών επεισοδίων από αυτούς που δεν ανέφεραν ροχαλητό ή ανέφεραν ροχαλητό σπάνια. Η διαφορά στη συχνότητα μπορεί να είναι και 10 φορές μεγαλύτερη. Αυτοί που ροχαλίζουν μόνιμα έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εγκεφαλικών επεισοδίων τη νύχτα ή νωρίς το πρωί. Κατά την εγρήγορση, την ημέρα, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά.

Ένα ποσοστό 40-60% των ασθενών με αποφρακτικές άπνοιες πάσχουν από αρτηριακή υπέρταση. Το ποσοστό αυτό από το κέντρο μελέτης ύπνου του Αιγινήτειου Ψυχιατρικού Νοσοκομείου ήταν 36%. Αντιστρόφως, έχει βρεθεί μεγάλη επίπτωση αποφρακτικών άπνοιών σε ασθενείς με «ιδιοπαθή» αρτηριακή υπέρταση. Οι Kales και συνεργάτες στη μελέτη τους βρήκαν ότι το 30% των υπερτασικών ασθενών έπασχε από άπνοιες στον ύπνο σε αντίθεση με κανέναν στην ομάδα ελέγχου ενώ το ίδιο ποσοστό (30-35%) αναφέρεται και από τον Fletcher και συνεργάτες. Ο μηχανισμός αύξησης της αρτηριακής πίεσης στο ΥΑΣ δεν είναι πλήρως κατανοητός. Αρκετοί πιστεύουν ότι η αυξημένη έκκριση κατεχολαμινών κατά την διάρκεια της νύχτας, ως συνέπεια της υποξυγοναιμίας ή της γενικότερης συμπαθητικής υπερτονίας, παίζει κάποιο ρόλο στην εκδήλωση της υπέρτασης. Έχουν εκφραστεί όμως και διαφορετικές απόψεις. Μερικοί θεωρούν ότι δεν υπάρχει αιτιολογική συσχέτιση υπέρτασης και ΥΑΣ, ενώ άλλοι πιστεύουν ότι το ΥΑΣ δεν συνοδεύεται από αύξηση της αρτηριακής πίεσης ούτε κατά τη διάρκεια της ημέρας ούτε κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Ωστόσο στην μελέτη «Sleep Heart & Health Study» όπου έλαβαν μέρος 6.132 άτομα βρέθηκε αδιαμφισβήτητη ανεξάρτητη συσχέτιση μεταξύ υπερτάσεως και υπνικής άπνοιας και μάλιστα η επίπτωση της υπερτάσεως αυξάνεται καθώς αυξάνεται ο υπνοαπνοιακός δείκτης (AHI). Σε αυτή τη μελέτη οι ασθενείς με δείκτη άπνοιών-υποπνοιών πάνω από 30 είχαν 1,37 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν αρτηριακή υπέρταση σε σχέση με τους ασθενείς με δείκτη άπνοιών-υποπνοιών μικρότερο από 1,5.

Στην Wisconsin Sleep Cohort Study σε 1069 άτομα βρέθηκε μια σημαντική γραμμική συσχέτιση μεταξύ της αύξησης της αρτηριακής πίεσης την ημέρα με την αύξηση του απνοϊκού-υποπνοϊκού δείκτη. Η συσχέτιση μεταξύ της υπνικής άπνοιας και της αρτηριακής υπέρτασης ήταν ισχυρότερη σε αυτήν τη μελέτη με υπολογιζόμενο σχετικό λόγο (odds ratio) για υπέρταση συνδεδεμένη με AHI > 30 (σε σχέση με < 1) 3,1. (CI 1.7-5.7).

Επιπλέον, έχουν αναφερθεί τα αποτελέσματα της παρακολούθησης 893 από αυτά τα άτομα για διάστημα 4 μέχρι 8 ετών. Ο σχετικός λόγος (odds ratio) για νέα εμφάνιση υπερτάσεως κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης ήταν 2,89, εάν υπήρχε υπνική άπνοια κατά την έναρξη της παρακολούθησης με AHI > 15 σε σχέση με AHI ενάρξεως 0.

10.3.5.2. Νευροψυχολογικά επακόλουθα των άπνοιών

Οι επανειλημμένες «αφυπνίσεις» οδηγούν σε καταστροφή της φυσιολογικής αρχιτεκτονικής του ύπνου και μείωση του REM και των σταδίων 3 και 4 του ύπνου. Οι «αφυπνίσεις» συνοδεύονται από κινήσεις του κορμού και των άκρων και αλλαγές της θέσης του σώματος και ο ύπνος εμφανίζεται ανήσυχος. Η καταστροφή της αρχιτεκτονικής του ύπνου και ο ανήσυχος ύπνος θεωρούνται ότι είναι υ-

πεύθυνοι για πολλές από τις κλινικές εκδηλώσεις του Συνδρόμου Αποφρακτικών Απνοιών κατά τον Ύπνο, όπως για την υπνηλία κατά την διάρκεια της ημέρας, τις διαταραχές της συμπεριφοράς και τη διανοητική έκπτωση που συχνά παρουσιάζουν οι πάσχοντες. Εξάλλου τα επανειλημμένα επεισόδια εγκεφαλικής υποξαιμίας πιθανόν να ευθύνονται, τουλάχιστον εν μέρει, για την εγκεφαλική δυσλειτουργία που εκδηλώνεται κατά την εγρήγορση.

Τα παραπάνω καταστρέφουν την επαγγελματική και την προσωπική ζωή του ασθενούς, επιφυλάσσοντας άλλες δυσμενείς επιπτώσεις σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο.

10.3.5.3. Ενδοκρινολογικά επακόλουθα των απνοιών

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι ενδοκρινολογικές επιπτώσεις του συνδρόμου της αποφρακτικής άπνοιας. Έχει βρεθεί ότι οι άνδρες ασθενείς παρουσιάζουν παθολογικά χαμηλές τιμές τεστοστερόνης και ότι οι τιμές αυτές επανέρχονται στα φυσιολογικά όρια μετά από θεραπεία με εφαρμογή συσκευής συνεχούς θετικής πίεσης στους αεραγωγούς (CPAP). Το εύρημα αυτό ίσως εξηγεί εν μέρει το μεγάλο ποσοστό της αδυναμίας στύσης ή μείωσης της «Libido» που παρατηρούνται σε αυτούς τους ασθενείς και έχουν βρεθεί ότι απαντώνται στο 28% των περιπτώσεων. Η σωματομεδίνη C και η αυξητική ορμόνη βρέθηκαν επίσης μειωμένες και αυτό ίσως μπορεί να εξηγήσει την καθυστέρηση ανάπτυξης, η οποία παρατηρείται σε παιδιά που πάσχουν από άπνοια στον ύπνο και η οποία υποχωρεί μετά τη διόρθωση των απνοιών. Τέλος, ο κολπικός νατριουρητικός παράγοντας (ANF) βρέθηκε αυξημένος και αυτή η αύξηση φαίνεται να συμμετέχει στην νατριούρηση και στην αυξημένη νυκτερινή διούρηση των ασθενών αυτών αν και αυτό αμφισβητείται γιατί η αποκατάσταση της νυκτερινής διουρήσεως μετά θεραπεία με CPAP δεν συνοδεύεται από μείωση των τιμών του ANF.

10.3.5.4. Πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων συνεπεία του ΥΑΣ

Έχει αποδειχθεί ότι το αθεράπευτο σύνδρομο ευθύνεται για την πρόκληση μεγάλου βαθμού τροχαίων ατυχημάτων. Τόσο το αίσθημα κόπωσης και υπνηλίας την ημέρα όσο και η αδυναμία συγκέντρωσης και ταχείας αντίδρασης με επικίνδυνες εργασίες, όταν αυτές είναι μονότονες. Η απόδοση στην οδήγηση, που συχνά, ιδίως στις εθνικές οδούς είναι μονότονη απασχόληση, έχει μελετηθεί περισσότερο. Οι ασθενείς με μη θεραπευθείσα αποφρακτική άπνοια κατά τον ύπνο έχουν χαμηλότερη απόδοση στην οδήγηση από αυτούς που δεν παρουσιάζουν άπνοια στον ύπνο. Η κακή αυτή οδήγηση έχει αποδειχθεί με μελέτες σε ποικίλους τύπους εξομοιωτών οδήγησης οχήματος (Driving Stimulators). Οι ασθενείς βελτιώνουν την απόδοσή τους μετά από επιτυχή θεραπεία των απνοιών τους και αποδίδουν παρόμοια με την ομάδα ελέγχου. Αυξημένη επίπτωση τροχαίων ατυχημάτων σε ασθενείς με αποφρακτική άπνοια έχει δείχθει σε αρκετές μελέτες, που αναφέρουν δύο ή τρεις φορές περισσότερα ατυχήματα από το γενικό πληθυσμό. Σε περαιτέρω ανάλυση, επειδή στο γενικό πληθυσμό ανευρίσκονται και άλλες παθήσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε ατύχημα (π.χ. επιληψία, ναρκοληψία, ναρκωτικά, αλκοόλ), βρέθηκε ότι η συχνότητα ατυχημάτων σε πάσχοντες είναι επταπλάσια από ότι σε υγιείς. Μια μελέτη που έκανε ανάλυση και ανά χιλιόμετρο οδήγησης (συνήθως οι πάσχοντες αποφεύγουν να οδηγούν λόγω υπνηλίας στο τιμόνι) βρήκε αύξηση των τροχαίων κατά 12 φορές. Σύμφωνα με τα δεδομένα του Κέντρου Μελέτης Ύπνου του Ευαγγελισμού, το 54% των πασχόντων ανέφερε ότι είχε κοιμηθεί ενώ οδηγούσε μία ή περισσότερες φορές και το 17% έχει στο ιστορικό του ένα τουλάχιστον ατύχημα λόγω ύπνου στο τιμόνι. Οι Krieger και συνεργάτες από τη Γαλλία μελέτησαν 893 ασθενείς που έπασχαν από σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο και αντιμετωπίστηκαν με συσκευή CPAP. Οι

συγγραφείς συνέκριναν τον αριθμό των ατυχημάτων 12 μήνες προς και 12 μήνες μετά τη θεραπεία και ανέφεραν ότι μειώθηκε ο αριθμός των ασθενών που ανέφεραν ατύχημα (όλων των ειδών) από 60 προς της θεραπείας σε 60 μετά. Επίσης, ο αριθμός των ατυχημάτων ανά ασθενή από 1,6 σε 1,1. Ο αριθμός των ημερών νοσηλείας λόγω ατυχήματος μειώθηκε από 885 σε 84 ημέρες. Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνουν την άποψη ότι οι άπνοιες στον ύπνο είναι αιτία ατυχημάτων και δείχνουν τα σημαντικά οφέλη από τη θεραπεία της νόσου σε αυτούς του ασθενείς.

10.3.6. Διάγνωση

Η διάγνωση του συνδρόμου στηρίζεται στην κλινική εικόνα και το ιστορικό του ασθενή, στην επισκόπηση και τη νυκτερινή μελέτη των ασθενών με υπνογράφημα.

Η λήψη ιστορικού περιλαμβάνει την καταγραφή των κλινικών σημείων και ενοχλημάτων του ασθενή με σχετικό ερωτηματολόγιο, την ύπαρξη άλλων διαταραχών ή νόσων, εγχειρήσεων του παρελθόντος, ιδιαίτερα αφαίρεσης των αμυγδαλών ή/και των αδενοειδών εκβλαστήσεων, των φαρμάκων που ενδεχομένως το άτομο λαμβάνει, διαφόρων αλλεργιών και το οικογενειακό ιστορικό, ιδιαίτερα αναφορικά με το σύνδρομο άπνοιών κατά τον ύπνο.

Επίσης, ένα εργαστηριακό εύρημα που συνηγορεί υπέρ της διάγνωσης του συνδρόμου άπνοιών κατά τον ύπνο είναι η σημαντική υπερκαπνία και υποξυγοναιμία του αρτηριακού αίματος τη στιγμή που οι αναπνευστικοί όγκοι και οι αντιστάσεις των αεροφόρων οδών ανευρίσκονται φυσιολογικά. Μόνον όταν υπάρχει υπολειμματικότητα του αναπνευστικού κέντρου ή συμβαίνουν συχνές άπνοιες στον ύπνο έχουμε αναπνευστική ανεπάρκεια με φυσιολογικές αναπνευστικές δοκιμασίες. Έτσι μπορεί να γίνει άλλωστε και η διαφορική διάγνωση του συνδρόμου από τις αποφρακτικές πνευμονοπάθειες, όπου κατακράτηση CO₂ συμβαίνει μόνο ότι η FEV₁, που είναι δείκτης του βαθμού της απόφραξης των αεροφόρων οδών, κατεβεί αρκετά κάτω από 1,3/sec.

Η επιβεβαίωση, βέβαια, της ύπαρξης του συνδρόμου αλλά και η εκτίμηση της βαρύτητάς του γίνεται στα ειδικά εργαστήρια μελέτης ύπνου. Η μελέτη ύπνου είναι απαραίτητη πριν από την έναρξη οποιασδήποτε θεραπείας. Στα εργαστήρια αυτά κατά τη διάρκεια του ύπνου του ασθενούς γίνεται σύγχρονη καταγραφή:

- ✓ όλων των φάσεων του ύπνου μέσω του ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος, του ηλεκτροφθαλμογραφήματος και του ηλεκτρομυογραφήματος
- ✓ μέτρηση των αερίων του αίματος με οξύμετρα ή συνηθέστερα, καταγραφή του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης
- ✓ μέτρηση της ροής του αέρα από τη μύτη και το στόμα με ροόμετρο
- ✓ ηλεκτρομυογραφικό έλεγχο των αναπνευστικών μυών και των μυών που προκαλούν διάνοιξη του φαρυγγικού στομίου
- ✓ μέτρηση των οισοφαγικών πιέσεων και
- ✓ ηλεκτροκαρδιογράφημα
- ✓ η θέση του σώματος.

Σήμερα πια, σε πολλά εργαστήρια η εκτίμηση αυτή γίνεται στο πρώτο κιάλας μισό της νύχτας ενώ στο δεύτερο μισό αρχίζει η θεραπευτική αγωγή του ασθενούς.

Εκτός από τους ασθενείς που παρουσιάζουν κλινική συμπτωματολογία συμβατή με το σύνδρομο της άπνοιας στον ύπνο, η μελέτη σε εργαστήριο ύπνου μπορεί να αποβεί χρήσιμη σε ασθενείς με χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια που παρουσιάζουν πνευμονική υπέρταση, δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια ή πολυερυθραιμία που δεν αναμενόταν από τη βαρύτητα της πνευμονικής τους νόσου (π.χ. PO_2 την ημέρα μεγαλύτερο των 55 mmHg). Απλή συνεχής παρακολούθηση του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης με οξύμετρο μπορεί να είναι χρήσιμη σε ασθενείς με PO_2 μικρότερο των 55 mmHg που είναι υποψήφιοι για χρόνια οξυγονοθεραπεία για τον καθορισμό της κατάλληλης ροής οξυγόνου κατά τη διάρκεια του ύπνου. Μελέτη ύπνου ενδείκνυται και σε ασθενείς που παρουσιάζουν κατά τη διάρκεια του ύπνου εναλλαγές βραδυκαρδίας-ταχυκαρδίας, νυκτερινές διαταραχές της κολποκοιλιακής αγωγιμότητας και έκτοπες κοιλιακές συστολές που είναι περισσότερες στον ύπνο από ότι στην εγρήγορση.

Ενίοτε κατά την εικοσιτετράωρη καταγραφή ηλεκτροκαρδιογραφήματος με Holter παρατηρούνται σε αυτούς τους ασθενείς φλεβοκομβικές βραδυκαρδίες ή και παύσεις κατά τη διάρκεια του ύπνου και τίθεται λανθασμένα η ένδειξη βηματοδότησης, επειδή η διάγνωση του συνδρόμου της άπνοιας στον ύπνο διαφεύγει. Επίσης, ένδειξη για μελέτη ύπνου έχουν οι υπερτασικοί ασθενείς που αναφέρουν ροχαλητό. Η πιθανότητα να έχουν παθολογικό δείκτη απνοιών είναι μεγάλη.

Η μελέτη σε εργαστήριο ύπνου μπορεί να διαφοροδιαγνώσει το σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο από άλλες παθήσεις που προκαλούν υπνηλία, όπως η ναρκοληψία, κατά την οποία εμφανίζεται ύπνος REM σύντομα μετά την επέλευση του ύπνου και τις νυκτερινές μυοκλονίες, κατά τις οποίες καταγράφεται περιοδικά αυξημένη ηλεκτρομυογραφική δραστηριότητα.

10.3.7. Θεραπεία

Αναφορικά με το σύνδρομο κεντρικών απνοιών μια λογική θεραπευτική προσέγγιση αποσκοπεί στην αντιμετώπιση πρώτα των αιτίων που αίρονται, π.χ. αντιμετώπιση ρινικής απόφραξης, συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας, μεταβολικής αλκάλωσης. Αν δεν υπάρχουν οι παραπάνω καταστάσεις ή οι άπνοιες επιμένουν, η ακεταζολαμίδη είναι το φάρμακο επιλογής. Μπορεί, επίσης, να χορηγηθεί οξυγόνο, αλμιτρίνη και χλωμπραμίνη ή να επιτευχθεί τεχνητή αναπνοή με αναπνευστικές ασπίδες ή διαφραγματικό βηματοδότη.

Για το ΥΑΣ κατά τον ύπνο υπάρχουν διάφορες θεραπευτικές προσεγγίσεις, και το ποιά θα εφαρμοσθεί κάθε φορά εξαρτάται από τη σοβαρότητα του συνδρόμου, τη φυσική και λειτουργική κατάσταση του αεραγωγού, από άλλες παραμέτρους της ιατρικής κατάστασης του ασθενή και τη διάθεση του ίδιου. Όλες οι θεραπευτικές προσεγγίσεις αποσκοπούν στην εξάλειψη των συμβαμάτων απόφραξης των ανώτερων αεραγωγών, συνήθως δια της διεύρυνσης του αεραγωγού. Η ακριβής αιτία των αποφράξεων είναι συνήθως δύσκολο να βρεθεί και πολλοί άνθρωποι εμφανίζουν αποφράξεις σε περισσότερα από ένα σημεία των ανώτερων αεραγωγών.

1. Συντηρητική θεραπεία

Αλλαγή της θέσης κατά τον ύπνο

Οι άπνοιες χειροτερεύουν όταν το άτομο κοιμάται σε ύπτια θέση, καθώς λόγω της βαρύτητας είναι πιο πιθανό η γλώσσα και/ή άλλοι ιστοί (όπως οι αμυγδαλές) να πέσουν προς τα πίσω μπλοκάρο-

ντας τον αεραγωγό. Επομένως η αλλαγή της θέσης από ύπτια σε πλάγια ή πρηνή μπορεί να μειώσει τον αριθμό των απνοιών. Για να αποφύγουν την ύπτια θέση κατά τον ύπνο, ορισμένοι χρησιμοποιούν σπιτικές ευρεσιτεχνίες, όπως το να καρφιτσώνουν στην πλάτη της πιτζάμας τους μια κάλτσα μέσα στην οποία έχουν βάλει ένα μπαλάκι του τένις. Η Αμερικανική Υπηρεσία τροφίμων και φαρμάκων (U.S. Food and Drug Administration) έχει εγκρίνει ένα μαξιλάρι για το ροχαλητό και την ήπια υπνική άπνοια. Ο σχεδιασμός του αποσκοπεί στο να τοποθετείται σωστά ο λαιμός κατά τον ύπνο δίνοντας περισσότερες πιθανότητες στον αεραγωγό να παραμείνει ανοικτός. Επίσης, κυκλοφορούν στην αγορά ξυπνητήρια τα οποία είναι σχεδιασμένα για να διακόπτουν τον ύπνο σε ύπτια θέση, κάνοντας έναν θόρυβο όταν κάποιος ξεκινά να κοιμάται ανάσκελα. Παρόλα αυτά, τα προαναφερόμενα διακόπτουν τον ύπνο σε τόσο μεγάλο βαθμό, που η συνεπακόλουθη καταστροφή της αρχιτεκτονικής του ύπνου μπορεί να θέσει εξίσου μεγάλη ανησυχία. Άλλη μελέτη βρήκε ότι ο ύπνος σε ύπτια θέση αλλά με την πλάτη ανυψωμένη από τη μέση και πάνω μπορεί επίσης να μειώσει την πιθανότητα των αποφράξεων και συνεπώς και τις άπνοιες. Τέλος, μαλακά μαξιλάρια τα οποία μπορούν να σπρώξουν το πηγούνι πιέζοντας το προς το στήθος χειροτερεύοντας τα άπνοιες, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.

Απώλεια βάρους

Η θεραπευτική προσέγγιση του ΥΑΣ περιλαμβάνει την προσπάθεια για απώλεια βάρους. Περισσότερο λίπος γύρω από το λαιμό μπορεί να χαλαρώσει τον αεραγωγό, καθιστώντας πιο πιθανά τα συμβλήματα αποφράξεών του. Για κάποιους υπέρβαρους ασθενείς, ειδικά για αυτούς με ήπιες περιπτώσεις απνοιών, η απώλεια βάρους μπορεί να είναι από μόνη της μια αποτελεσματική θεραπεία. Ή, σε άλλες περιπτώσεις, μπορεί να μειώσει τη σοβαρότητά τους. Παρόλα αυτά, για κάποιον που πάσχει από το σύνδρομο και δεν έχει υποβληθεί σε θεραπεία, η απώλεια βάρους μπορεί να είναι δύσκολο καθήκον. Μπορεί να είναι πολύ κουρασμένος για να ασκηθεί ή να αναγκάζεται να τρώει συχνά για να κρατηθεί ξύπνιος. Επιπλέον, καθώς μπορεί να απαιτηθεί ένα μη ευκαταφρόνητο χρονικό διάστημα για να επιτευχθεί η μείωση του βάρους κάποιου και δεδομένων των επιπτώσεων του συνδρόμου που παραμένει χωρίς θεραπεία, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί κάποια θεραπευτική αντιμετώπιση τουλάχιστον μέχρις ότου επιτευχθεί η απώλεια του βάρους. Γνωρίζουμε, βέβαια ότι το ΥΑΣ μπορεί να συμβεί και σε ανθρώπους με φυσιολογικό βάρος. Ο αεραγωγός μπορεί να αποφραχθεί κατά τον ύπνο για διάφορους λόγους, και όχι μόνον όταν υπάρχει περιττό βάρος.

Αποφυγή κατασταλτικών του ΚΝΣ και του καπνίσματος

Το αλκοόλ και τα φάρμακα που δρουν σαν κατασταλτικά του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος- π.χ. οπιούχα, καταπραΰντικά, μυοχαλαρωτικά-μπορούν να χειροτερέψουν τις άπνοιες χαλαρώνοντας τους μυς του αεραγωγού και/ή μειώνονται την αναπνευστική ικανότητα και ενεργητικότητα προκαλώντας περισσότερες άπνοιες. Επιπλέον οι ανδρικές ορμόνες επιβαρύνουν την κατάσταση. Παρατηρείται όμως το εξής περίεργο, ότι οι ασθενείς αυτοί φορτώνονται με υπνωτικά και ηρεμιστικά χάπια για να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα ύπνου, διότι το σύνδρομο αγνοείται από τους περισσότερους. Η αποφυγή όμως του αλκοόλ και των κατασταλτικών του ΚΝΣ τις ώρες πριν από τον ύπνο και η κίνηση που μπορεί σαφώς να αποδειχθεί ωφέλιμη στην αντιμετώπιση των προβλημάτων των ασθενών αυτών.

Επιπλέον, αναφέρεται ότι η διακοπή του καπνίσματος ενδεχόμενα παίζει ένα μικρό ρόλο στην εξάλειψη των απνοιών, καθώς είναι ένα ανεξάρτητος παράγοντας δημιουργίας ροχαλητού, λόγω της

προξενούμενης φαρυγγίτιδας και συνοδού οιδήματος που μειώνει τη διάμετρο του αυλού του φάρυγγα.

Άλλα μέτρα

Βοηθητικές είναι κάποιες ειδικές ασκήσεις της αναπνοής για καλύτερη συνεργεία των μυών. Αναφέρεται επίσης, ότι θα πρέπει να αποφεύγεται ο πολύς ύπνος και η διαμονή σε μεγάλο υψόμετρο καθώς και η λήψη βαρέων γευμάτων πριν από την κατάκλιση.

2. Χειρουργική αντιμετώπιση

Ο σκοπός της χειρουργικής θεραπείας είναι να δημιουργήσεις έναν ευρύτερο αεραγωγό ώστε να μειωθούν οι πιθανότητες των αποφρακτικών συμβαμάτων. Υπάρχουν διάφορες χειρουργικές προσεγγίσεις, με διαφορετικό ποσοστό επιτυχίας κάθε φορά, ενώ το χειρουργείο μπορεί ακόμα και να χειροτερέψει, μερικές φορές, τις άπνοιες.

3. Συνεχής Θετική Πίεση στους Αεραγωγούς

Η συχνότερη θεραπεία σήμερα και η πιο πετυχημένη είναι η εφαρμογή συνεχούς θετικής πίεσης στους αεραγωγούς μέσω ρινικής μάσκας (NASAL CRAP) κατά τη διάρκεια του ύπνου. Η μέθοδος στην αρχική της μορφή ανακοινώθηκε το 1981 από τους Sullivan και συνεργάτες που χρησιμοποίησαν σταθερή θετική πίεση στα ρουθούνια 5 ασθενών με άπνοιες στον ύπνο. Με την πάροδο των ετών αφού επιβεβαιώθηκε η επιτυχία της μεθόδου κατασκευάστηκαν πολλά είδη συσκευών που συνεχώς βελτιώνονται. Η μάσκα εφαρμόζεται αεροστεγώς στη μύτη κατά τη διάρκεια του ύπνου και συνδέεται με συσκευή που δημιουργεί συνεχή σταθερή θετική πίεση (Continuous Positive Airways Pressure-CPAP). Η θετική αυτή πίεση μεταβιβάζεται από τη ρινική κοιλότητα στο φάρυγγα και τον κρατάει ανοικτό κατά τη διάρκεια του ύπνου. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η βατότητα των αεραγωγών και οι άπνοιες εξαφανίζονται. Η εισπνοή γίνεται δυναμικά και όχι παθητικά. Απαιτείται για κάθε ασθενή ο καθορισμός της αναγκαίας πίεσης για την αποφυγή της σύπνωσης του φάρυγγα κατά τη διάρκεια της REM φάσης του ύπνου. Και ενώ μια μικρή πίεση μπορεί να μην είναι αρκετά αποτελεσματική, σε ορισμένες περιπτώσεις, πίεση μεγαλύτερη από αυτή που είναι απαραίτητη μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση κεντρικών απνοιών. Έτσι το ύψος της πίεσης καθορίζεται για τον κάθε ασθενή μετά από κατάλληλες μετρήσεις κατά τη διάρκεια του ύπνου και κυμαίνεται από 4 έως 20cm H₂O. Παρά το ότι φαίνεται καταρχήν παράδοξο, οι ασθενείς κατά κανόνα ανέχονται καλά τη συσκευή και μόλις εξασφαλιστεί η βατότητα των αεραγωγών έχουν ένα αδιατάρακτο ύπνο και βραδών κυμάτων και REM. Οι ασθενείς έχουν ήσυχο ύπνο και ο καρδιακός ρυθμός σταθεροποιείται, γιατί καταργούνται οι κυκλικές βραδυταχυκαρδίες που συνοδεύουν τις άπνοιες. Η υπνηλία παρέχεται εντός ολίγων ημερών.

Οι επιπλοκές που μπορεί να εμφανισθούν είναι συνήθως τοπικές. Ερεθισμός του δέρματος λόγω πίεσεως από τη μάσκα, επιπεφυκίτις αν η μάσκα χάνει αέρα προς τα μάτια και ρινική συμφόρηση ή καταρροή. Η ρινική συμφόρηση ή καταρροή οφείλεται είτε σε ερεθισμό τασεοϋποδοχέων του ρινικού βλεννογόνου είτε σε προϋπάρχουσα αλλεργική ρινίτιδα, που δεν εμφανιζόταν, λόγω του ότι δεν υπήρχε αναπνοή από τη μύτη κατά τη διάρκεια του ύπνου αλλά από το στόμα. Με τη χρήση της συσκευής CPAP αποκαθίσταται η αναπνοή από τη μύτη και εμφανίζεται η αλλεργική ρινίτις που τις περισσότερες φορές υφίσταται μόνη της σε σύντομο χρονικό διάστημα. Μπορούν βέβαια να χρησιμοποι-

ηθούν υγραντήρες που συνδέονται με τη συσκευή και θερμαίνουν και υγραίνουν τον εισπνεόμενο αέρα. Πιο επικίνδυνες επιπλοκές που έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία είναι η μεγάλη αιμορραγία από τη μύτη, περίπτωση μηνιγγίτιδας, περίπτωση κολπικής αρρυθμίας που αποδόθηκε στη συσκευή CPAP και μια περίπτωση πνευμοεγκεφάλου σε ασθενή που είχε ανατομική επικοινωνία του φάρυγγα με την κρανιακή κοιλότητα. Για τον παραπάνω λόγο απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή σε άτομα με ιστορικό ατυχημάτων που προκάλεσαν κατάγματα του κρανίου και επικοινωνία φάρυγγα-εγκεφάλου. Επίσης, σε άτομα με ιστορικό συχνών ρινορραγιών ή λήψεως αντιπηκτικών. Ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι δεν έχει αναφερθεί ποτέ πνευμοθώρακας από την CPAP με ρινική μάσκα.

Η χρήση της συσκευής CPAP εξασφαλίζει ύπνο χωρίς άπνοιες αλλά το κύριο πρόβλημα είναι η ανάγκη για μακροχρόνια θεραπεία. Η θεαματική βελτίωση και απαλλαγή από τα συμπτώματα που διαπιστώνουν οι ασθενείς αποτελεί ισχυρό κίνητρο για τη χρήση της, αλλά ένα ποσοστό εγκαταλείπει την εφαρμογή της.

Η συσκευή έχει θεαματικά αποτελέσματα από τις πρώτες μέρες της θεραπείας με εξάλειψη των άπνοιών, του ροχαλητού και της υπνηλίας και φτάνει στο μέγιστο της απόδοσής της μετά από λίγες εβδομάδες θεραπείας.

Παρά το ότι η χρήση της συσκευής δεν έχει μόνιμα αποτελέσματα οι περισσότεροι ασθενείς αναφέρουν μείωση του ροχαλητού και καλύτερο ύπνο όταν δε φορέσουν τη συσκευή κάποιο βράδυ μετά από μερικές βδομάδες θεραπείας και τούτο οφείλεται μάλλον στη μείωση του οιδήματος του φάρυγγα που προκαλείται από το χρόνιο ροχαλητό. Η μακροχρόνια χρήση της συσκευής δεν δημιούργησε προβλήματα στην πνευμονική λειτουργία.

Η μακροπρόθεσμη βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργίας είναι πιο έκδηλη σε ασθενείς με δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια ή σοβαρή υπέρταση. Στη δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια, με την έναρξη της θεραπείας, εμφανίζεται ταχεία διούρηση και μείωση των περιφερειακών οιδημάτων. Η αρτηριακή υπέρταση σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να θεραπευθεί και σε άλλες να χρειάζεται λιγότερα φάρμακα αλλά σε πολλές άλλες περιπτώσεις δεν βελτιώνεται. Η λειτουργία της αριστερής κοιλίας βελτιώνεται και μάλιστα όσο βαρύτερη είναι η καρδιακή ανεπάρκεια τόσο μεγαλύτερη βελτίωση παρατηρείται.

Η σταθερή πίεση στους αεραγωγούς μέσω ρινικής μάσκας CPAP χρησιμοποιείται και για τις κεντρικές άπνοιες στον ύπνο. Ενδιαφέρουσα είναι η χρήση της συσκευής για την αντιμετώπιση του ροχαλητού ακόμα και όταν δεν συνοδεύεται από άπνοιες. Ορισμένοι, υπό την πίεση οικογενειακών ή ψυχολογικών λόγων, την αποδέχονται ως ένα τρόπο αντιμετώπισης που δεν παρουσιάζει τις επιπλοκές της χειρουργικής θεραπείας.

10.3.8. Κλινική διερεύνηση περιστατικών σε οδηγούς Αστικών Μέσων Μεταφοράς

10.3.8.1. Δείγμα – μέθοδος

Στα πλαίσια της μελέτης συγκεντρώθηκαν στοιχεία 34 οδηγών ΑΜΜ. Στα στοιχεία αυτά περιλαμβάνονται δημογραφικά χαρακτηριστικά των οδηγών, όπως η ηλικία, η προϋπηρεσία στο συγκεκριμέ-

νο επάγγελμα, οι σωματομετρικές διαστάσεις και οι καπνιστικές συνήθειες. Διενεργήθηκαν, επίσης, και σπιρομετρήσεις σε κάθε έναν από τους οδηγούς για να διερευνηθεί η επίδραση του επαγγέλματος στην εμφάνιση επαγγελματικής νόσου. Τέλος, μελετήθηκε η ύπαρξη ή μη υπνοαπνοϊκού συνδρόμου.

10.3.8.2. Δημογραφικά στοιχεία δείγματος

Το μέγεθος του δείγματος στο οποίο διενεργήθηκαν ιατρικές εξετάσεις ήταν 34 οδηγοί (όλοι άντρες). Οι ηλικίες των οδηγών κυμαίνονταν μεταξύ 23 και 64 ετών με μέση ηλικία τα 51 ($\pm 10,9$) έτη. Η προηγούμενη εμπειρία των οδηγών στο συγκεκριμένο επάγγελμα κυμαίνονταν από 5 ως 30 έτη με μέση εργασιακή εμπειρία τα 19 έτη και τυπική απόκλιση τα 5,6 έτη.

Το μέσο βάρος των εργαζόμενων ήταν τα 115,6 ($\pm 19,8$) κιλά, με ελάχιστο βάρος τα 74 κιλά και μέγιστο τα 173 κιλά. Το μέσο ύψος των εργαζόμενων είναι 1,74 με μέγιστο ύψος τα 186 και ελάχιστο τα 159 εκατοστά.

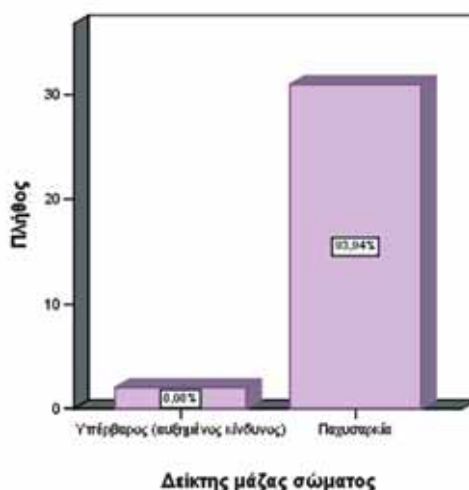
Πίνακας 10.3.8.2. 1: Δημογραφικά στοιχεία

	Πλήθος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπ. Απόκλιση
Ηλικία	34	23	64	50,94	10,87
Προϋπηρεσία	24	5	30	18,96	5,75
Βάρος	33	74	173	115,64	19,85
Ύψος	34	1,59	1,86	1,74	0,08

Για το συγκεκριμένο δείγμα των οδηγών υπολογίστηκε ο «Δείκτης Μάζας Σώματος».

Η κατάσταση και οι πιθανές επιπτώσεις στην υγεία του ατόμου ανάλογα με την τιμή του ΔΜΣ φαίνεται στον πίνακα 10.1.1. 1.

Όπως παρουσιάζεται και στο επόμενο γράφημα η συντριπτική πλειοψηφία των εργαζόμενων του δείγματος είναι παχύσαρκοι και αντιμετωπίζουν κινδύνους για την εμφάνιση πλήθους νόσων.



Γράφημα 10.3.8.2. 2

Αναφορικά με τις καπνιστικές συνήθειες του δείγματος διαπιστώθηκε ότι από τους 33 εργαζόμενους που απάντησαν στη σχετική ερώτηση, το 58% περίπου καπνίζει, ενώ το 42% δεν καπνίζει. Το ελάχιστο πλήθος τσιγάρων που καπνίζουν οι οδηγοί ημερησίως είναι 3 και το μέγιστο 60 με μέσο όρο τα 30 τσιγάρα.

Πίνακας 10.3.8.2. 3: Καπνιστικές συνήθειες

Καπνίζετε;	Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα %			
Ναι	19	57,6			
Όχι	14	42,4			
Σύνολο	33	100,0			
	Πλήθος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος όρος	Τυπ. Απόκλιση
Πόσα τσιγάρα;	19	3	60	30,16	18,53

10.3.8.3. Υποαπνοϊκό σύνδρομο

Στο συγκεκριμένο δείγμα εργαζόμενων εξετάστηκε η ύπαρξη ή μη υποαπνοϊκού συνδρόμου. Διερευνήθηκε επίσης η επίδραση άλλων παραγόντων στην εμφάνιση αυτού του συνδρόμου.



Στον πίνακα 10.3.8.2. 4 παρουσιάζονται οι συχνότητες εμφάνισης υποαπνοϊκού συνδρόμου στο δείγμα μας. Από το σύνολο του δείγματος των εργαζομένων μόνο το 14,7% δεν παρουσιάζει αυτό το σύνδρομο, ενώ το 44% παρουσιάζει ήπια συμπτώματα και το 38,2% βαριά συμπτώματα του συνδρόμου.

Πίνακας 10.3.8.2. 4: Υποαπνοϊκό σύνδρομο

		Συχνότητα	Σχ. Συχνότητα
Υποαπνοϊκό Σύνδρομο	Φυσιολογικό	5	14,7
	Ήπιο	15	44,1
	Μέσο	1	2,9
	Βαρύ	13	38,2
	Σύνολο	34	100,0

Ελέγχθηκε αν το βάρος, η ηλικία, η προϋπηρεσία στη συγκεκριμένη θέση, το κάπνισμα και οι ενδείξεις των σπυρομετρήσεων επηρεάζουν στη συχνότερη εμφάνιση υπνοαπνοϊκού συνδρόμου. Καμιά από τις παραπάνω παραμέτρους όμως δε φαίνεται να επηρεάζει συστηματικά και σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο τη συχνότητα εμφάνισης του συνδρόμου.

10.3.8.4. Έλεγχος της αναπνευστικής ικανότητας

Διενεργήθηκαν 33 σπυρομετρήσεις στο συγκεκριμένο δείγμα των οδηγών για να διαπιστωθούν ενδεχόμενες πτώσεις της αναπνευστικής τους λειτουργίας. Οι εργαζόμενοι ήταν όλοι άνδρες με μέση ηλικία τα 50,9 ($\pm 10,9$) έτη. Η μέση εργασιακή τους ηλικία ήταν τα 19,0 ($\pm 5,8$) έτη. Το 55,9% αυτών ήταν καπνιστές ενώ οι υπόλοιποι ήταν μη καπνιστές.

10.3.8.5. Στατιστική ανάλυση

Έγινε επεξεργασία της βίαια εκπνεόμενης ζωτικής χωρητικότητας (FVC), του βίαια εκπνεόμενου όγκου στο πρώτο δευτερόλεπτο (FEV_1) και του δείκτη FEV_1/FVC . Οι ενδείξεις αυτές αφορούν στην ποσοστιαία απόκλιση της μέτρησης από την αναμενόμενη τιμή ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το ύψος του εργαζόμενου.

Στον πίνακα 10.3.8.5. 1 παρουσιάζεται η μέση τιμή (μ) και η τυπική απόκλιση των σπυρομετρικών ενδείξεων σε σχέση με το κάπνισμα, την ηλικία και την εργασιακή ηλικία.

Δεν διαπιστώθηκε πτώση της αναπνευστικής ικανότητας λόγω καπνίσματος.

Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά και των τριών σπυρομετρικών ενδείξεων μεταξύ της ηλικιακής ομάδα από «20 ως 40» και της ηλικιακής ομάδας «60 και άνω». Επιπλέον, για το δείκτη FEV_1/FVC διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά και μεταξύ των ηλικιακών ομάδων «40 ως 50» και «60 και άνω».

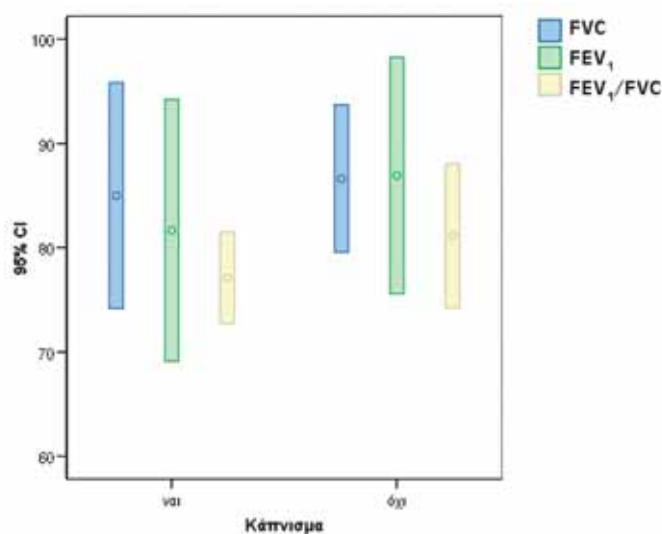
Οι μέσες ενδείξεις των ποσοστών επί του προβλεπόμενου είναι σημαντικά μικρότερες στους εργαζόμενους «20 ως 40» ετών σε σχέση με τους εργαζόμενους μεγαλύτερης ηλικίας.

Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στους δείκτες FEV_1 και FVC μεταξύ των ατόμων με εργασιακή ηλικία «μικρότερη από 10» και «20 ως 30». Οι μέσες ενδείξεις των ποσοστών επί του προβλεπόμενου είναι σημαντικά μικρότερες στους εργαζόμενους με «λιγότερα από 10» έτη εργασίας σε σχέση με τους εργαζόμενους από «20 ως 30» έτη εργασίας.

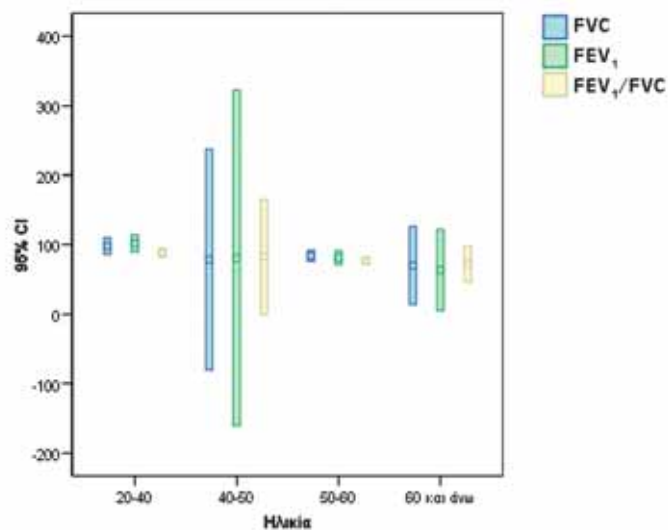
Πίνακας 10.3.8.5. 1: Μέση τιμή (μ) και τυπική απόκλιση (σ) των σπυρομετρικών ενδείξεων σε σχέση με κάπνισμα, ηλικία και εργασιακή ηλικία ($n=33$)

	FEV ₁ /FVC (% προβλεπόμενου)		FEV ₁ (% προβλεπόμενου)		FVC (% προβλεπόμενου)	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Δημογραφικά στοιχεία						
Κάπνισμα						
Ναι	77,1	8,8	81,7	25,3	85,0	21,8
Όχι	81,1	11,9	86,9	19,6	86,6	12,2
Ηλικία						
[20,40)	88,1	6,5	101,9	13,6	98,0	13,1
[40,50)	82,5	9,2	81,0	26,9	78,5	17,7
[50,60)	77,0	10,1	81,2	21,8	84,1	17,1
60 και άνω	72,3	10,6	63,7	23,5	70,0	22,6
Εργασιακή ηλικία						
Μικρότερη από 10	67,0	-	66,0	-	80,0	-
[10,20)	78,6	8,8	90,7	18,2	92,3	14,1
[20,30)	74,3	10,9	72,5	24,6	76,9	19,0
30 και άνω	-	-	-	-	-	-

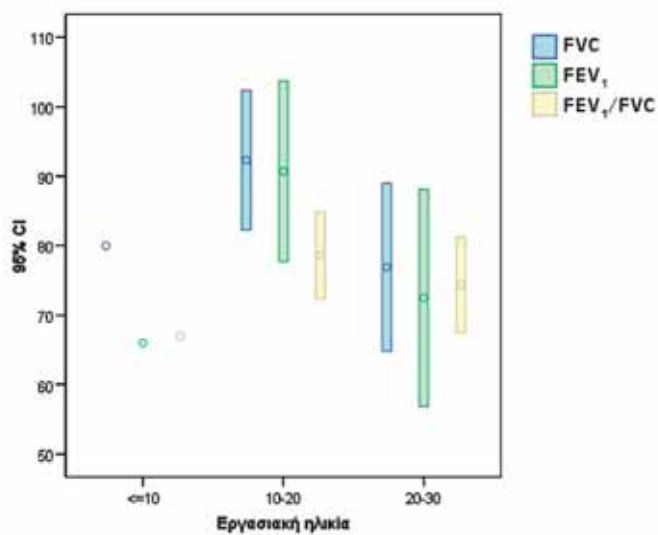
$p < 0,05$



Γράφημα 10.3.8.5. 2: 95% διάστημα εμπιστοσύνης περί την μέση τιμή (μ) του προβλεπόμενου FVC, FEV₁ και FEV₁/FVC σε σχέση με το κάπνισμα ($n=33$)



Γράφημα 10.3.8.5. 3: 95% διάστημα εμπιστοσύνης περί την μέση τιμή (μ) του προβλεπόμενου FVC, FEV₁ και FEV₁/FVC σε σχέση με την ηλικία ($n=33$)



Γράφημα 10.3.8.5. 4: 95% διάστημα εμπιστοσύνης περί την μέση τιμή (μ) του προβλεπόμενου FVC, FEV₁ και FEV₁/FVC σε σχέση με την εργασιακή ηλικία ($n=33$)

Πίνακας 10.3.8.5. 5 Επιπολασμός των σπιρομετρικών ενδείξεων σε σχέση με κάπνισμα, ηλικία και εργασιακή ηλικία (n=33)

	FEV ₁ /FVC (% προβλεπόμενου)		FEV ₁ (% προβλεπόμενου)		FVC (% προβλεπόμενου)	
	<70	≥70	<80	≥80	<80	≥80
Δημογραφικά στοιχεία						
Κάπνισμα						
Ναι	16,7	83,3	38,9	61,1	33,3	66,7
Όχι	14,3	85,7	30,8	69,2	15,4	84,6
Σύνολο	15,6	84,4	35,5	64,5	25,8	74,2
Ηλικία						
[20,40)	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
[40,50)	0,0	100,0	100,0	0,0	50,0	50,0
[50,60)	19,0	81,0	47,6	52,4	38,1	61,9
60 και άνω	33,3	66,7	0,0	100,0	0,0	100,0
Σύνολο	15,2	84,8	37,5	62,5	28,1	71,9
Εργασιακή ηλικία						
Μικρότερη από 10	100,0	0	0,0	100,0	0,0	100,0
[10,20)	10,0	90,0	50,0	50,0	30,0	70,0
[20,30)	25,0	75,0	45,5	54,5	45,5	54,5
30 και άνω	-	-	-	-	-	-
Σύνολο	21,7	78,3	45,5	54,5	36,4	63,3

p<0,05

Στον πίνακα 10.3.8.5. 5 παρουσιάζεται ο επιπολασμός των FEV<80%, FEV₁<80% και FEV₁/FVC<70%.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

Συμπερασματικές επισημάνσεις

1. Υφίσταται μεγάλη ανομοιογένεια τόσο στο θεσμικό πλαίσιο όσο και στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας των υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου στους διάφορους φορείς των Αστικών Συγκοινωνιών.
2. Είναι αναγκαία η διασφάλιση προληπτικού και περιοδικού ελέγχου των οδηγών στις αστικές συγκοινωνίες για την πιστοποίηση της επαγγελματικής τους υγείας (πέραν της –ανά 5ετία– διαδικασίας ανανέωσης της σχετικής άδειας που παρέχεται από το Υπ. Μεταφορών).

Ο ιατρικός αυτός έλεγχος θα πρέπει να γίνεται με ομοιογενή και συστηματικό τρόπο για το σύνολο των φορέων Αστικών Συγκοινωνιών και η ελάχιστη περιοδικότητά του να εξατομικεύεται με βάση τα ευρήματα της κάθε φοράς και να διαφοροποιείται κατά φάσεις ηλικιών:

- > 55 ανά 2ετία
- 51-55 ανά 2ετία
- 45-50 ανά 2ετία
- 40-45 ανά 3ετία
- <40 ανά 5ετία.

3. Οι δείκτες γενικής και ειδικής νοσηρότητας –σύμφωνα και με τα στοιχεία της διεθνούς βιβλιογραφίας– καταγράφουν μια αυξημένη επιβάρυνση στην συγκεκριμένη επαγγελματική κατηγορία λόγω της παρατεταμένης και αυξημένης έκθεσης τόσο σε συμβατικούς –φυσικούς χημικούς και βιολογικούς παράγοντες κινδύνου– όσο και λόγω της έκθεσης σε βεβαρημένους οριζόντιους παράγοντες κινδύνου (ωράρια εργασίας, καθιστική εργασία, stress κ.λπ.)
4. Προτείνεται η θεσμοθέτηση, συγκρότηση και λειτουργία «Κέντρου Αναφοράς και Πιστοποίησης της Επαγγελματικής Υγείας των Οδηγών στις Αστικές Συγκοινωνίες».

Αυτό θα διασφάλιζε:

- τον ομοιογενή και συστηματικό έλεγχο της επαγγελματικής υγείας των οδηγών για το σύνολο των αστικών συγκοινωνιών
- την μεγιστοποίηση της αξιοπιστίας του διενεργούμενου ιατρικού ελέγχου
- τη συγκρότηση υποδομής και τη λειτουργία τους με οικονομίες κλίμακος
- την ικανοποίηση μιας ευρύτερης κοινωνικής και λειτουργικής ανάγκης σε ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο τομέα, που σχετίζεται –εκτός των άλλων– τόσο με την αξιοπιστία όσο και με την ασφάλεια του παρεχόμενου συγκοινωνιακού έργου
- την εφαρμογή στην πράξη των αρχών πρόληψης της επαγγελματικής υγείας μιας ιδιαίτερα ευαίσθητης κατηγορίας εργαζομένων, όπως οι οδηγοί Αστικών Συγκοινωνιών.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

Βιβλιογραφία

1. Βαγιάκης Εμμ., Συσχέτιση της κλινικής συμπτωματολογίας και των εργαστηριακών ευρημάτων στο σύνδρομο της αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο, Διδακτορική Διατριβή, 1999, σ. 5-75
2. Καζής Α., Πατάκας Δ., Διαταραχές της αναπνευστικής λειτουργίας κατά τη διάρκεια του ύπνου, Ελληνική Ιατρική, 1987, τ. 53(6), σ. 365-374
3. Αηδόνης Α., Βουτυρά Β., Θεοχαρίδης Α., Παπαγεωργίου Β., Διάγνωση και αντιμετώπιση του συνδρόμου «άπνοιας κατά τον ύπνο», Γαληνός, 1989, τ.31(2), σ. 132-138
4. Καμαρούλιας Δημ., Το υπνο-απνοϊκό σύνδρομο (ΥΑΣ) II. Αιτιολογία, παθογένεια και παθοφυσιολογία, Ελληνική Πνευμονολογική Επιθεώρηση, 1987, τ.5(1), σ. 7-46
5. Αλχανάτης Μ., Παραδέλλης Γ., Πίνη Ε., ...[κ.ά.], Σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο, αρτηριακή υπέρταση και κατεχολαμίνες, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 1997, τ.14(1), σ. 70-74
6. Καμαρούλιας Δημ., Το υπνο-απνοϊκό σύνδρομο (ΥΑΣ) III. Διάγνωση, πρόληψη και θεραπεία, Ελληνική Πνευμονολογική Επιθεώρηση, 1987, τ.5(2), σ. 103-127
7. Hla K.M., Young T.B., Bidwell T., [et al.], Sleep apnea and hypertension: a population-based study, Ann Intern Med, 1994;120, 382-88
8. Prepard P.E., Young T., Palta M., Skatrud J., Prospective study of the association between sleep-disorder breathing and hypertension, Engl J Med 2000; 342, 1378-84
9. Franklin K.A., Nilsson J.B., Sahlin C.,...[et al.], Sleep apnea and nocturnal angina, Lancet 1995;345, 1085-1087
10. Malone S., Liu P.P., Holloway R.,...[et al.], Obstructive sleep apnea in patients with dilated cardiomyopathy: effects of continuous positive airway pressure, Lancet 1991;338, 1480-1484
11. Findley L., Weiss J., Jabour E., Serious automobile crashes caused by undetected sleep apnea, Arch Intern Med 1991;151, 1451-52
12. Baumel M.J., Maislin G., Pack A.I., Population and occupational screening for obstructive sleep apnea: are we there yet?, Am J Respir Crit Care Med, 1997;155(1), 9-14
13. Johns M.W., A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale, Sleep 1991;14(6), 540-545
14. Young T., Peppard P., Gottlieb D., The epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective, Am J Respir Crit Care Med 2002;165(9), 1217-39
15. Dinges D.F., An overview of sleepiness and accidents, J Sleep Res 1995; 4(S2), 4-14
16. Horne J.A., Reyner L.A., Driver sleepiness, J Sleep Res, 1995; 4(S2), 23-29
17. Leger D., The cost of sleep-related accidents: a report for the National Commission on Sleep Disorders Research, Sleep 1994;17, 84-93
18. Strohl K.P., Redline S., Recognition of obstructive sleep apnea, Am J Respir Crit Care Med 1996;154, 279-289
19. Aldrich M.S., Automobile accidents in patients with sleep disorders, Sleep, 1989;12, 287-894
20. Horne J.A., Reyner, L.A., Sleep related vehicle accidents, BMJ 1995, 310(6979), 565-567, Comment

- in: BMJ 1995;310(6991), 1411
21. Leger D., The cost of sleep-related accidents: a report for the National Commission on Sleep Disorders Research, *Sleep*, 1994;17, 84-93
 22. Mitler M.M., Carskadon M.A., Czeisler C.A.,...[et al.], Catastrophes, sleep and public policy: consensus report, *Sleep* 1988;11(1), 100-109
 23. Zomer J., Lavie P., Sleep-related automobile accidents-when and who; In: Horne J.A., (Ed), *Sleep'90*, Bochum: Pontenagel Press, 1990:448-451
 24. Δρίβας Σ., Παπαδόπουλος Μ., Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, Θέματα Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας (αρθ.2, Π.Δ. 294/1988), ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα, 2003
 25. Δρίβας Σ., Θόρυβος αυτός ο άγνωστος, ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα, 1999
 26. Porter J.M., Driving and musculoskeletal health, *The Safety & Health Practitioner Supplement*, July 1999.
 27. Kompier M.A.J., Bus drivers: occupational stress and stress prevention, ILO, Geneva, 1996

