



ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ



Κλαδική αναφορά για τα Αρτοποιεία και τα Ζαχαροπλαστεία



ΑΘΗΝΑ 2015

**Κλαδική αναφορά
για τα
Αρτοποιεία και τα Ζαχαροπλαστεία**

ΑΘΗΝΑ 2015



Κλαδική αναφορά για τα Αρτοποιεία και τα Ζαχαροπλαστεία

Α΄ Έκδοση: Μάιος 2015

Copyright © Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας

Λιοσίων 143 και Θειοφίλου 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: 210 8200100

Φαξ: 210 8200222 – 210 8813270

Email: info@elinyae.gr

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

Διοικητικό Συμβούλιο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Πρόεδρος

Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

Αντιπρόεδροι

Αλέξανδρος Κομίνης (Γ.Σ.Ε.Ε.)

Ρένα Μπαρδάνη (Σ.Ε.Β.)

Μέλη

Ιωάννης Αδαμάκης (Γ.Σ.Ε.Ε.)

Γεώργιος Ασμάτογλου (Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε.)

Θεόδωρος Δέδες (Σ.Ε.Β.)

Εμμανουήλ Κοκολάκης (Γ.Σ.Ε.Ε.)

Αντώνιος Μέγγουλης (Ε.Σ.Ε.Ε.)

Χρήστος Παπάζογλου (Γ.Σ.Ε.Ε.)

Η παρούσα κλαδική αναφορά εκδίδεται στα πλαίσια της Πράξης

«ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ»

του ΕΠΑΝΑΔ, με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΚΤ) και εθνικών πόρων.

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



Περιεχόμενα

Πρόλογος	7
Ομάδα Εργασίας.....	9
Εισαγωγή	11
Βασικοί όροι στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία.....	11
Κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων στα αρτοποιεία και τα ζαχαροπλαστεία και μέτρα πρόληψης	12
Γενικά θέματα ασφάλειας και υγείας	12
Κύριος μηχανολογικός εξοπλισμός.....	13
Λοιπός ειδικός εξοπλισμός	16
Κτηριακές εγκαταστάσεις.....	18
Ηλεκτρικός κίνδυνος.....	22
Κίνδυνοι πυρκαγιάς - εκρήξεων.....	23
Χημικοί παράγοντες	26
Μικροκλίμα	30
Θόρυβος.....	31
Βιολογικοί παράγοντες	32
Εργονομικοί παράγοντες: μυοσκελετική καταπόνηση.....	33
Ψυχοκοινωνικοί και οργανωτικοί παράγοντες.....	36
Αποτελέσματα αυτοψιών σε αρτοποιεία και ζαχαροπλαστεία	37
Μεθοδολογία αυτοψιών	37
Μεθοδολογία μέτρησης βλαπτικών παραγόντων	37
Μεθοδολογία εκτίμησης του θερμικού περιβάλλοντος.....	37
Μεθοδολογία προσδιορισμού των αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης)	39
Μεθοδολογία προσδιορισμού της έντασης του φωτισμού	40
Βασικά συμπεράσματα από τις αυτοψίες και τις μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων	41
Γενικά θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία.....	41
Κτηριολογικές προδιαγραφές του χώρου εργασίας	42
Πυροσβεστικός εξοπλισμός – Πρόληψη πυρκαγιάς.....	45
Εξοπλισμός – Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.....	46
Εργονομικοί παράγοντες	50
Χημικοί – φυσικοί – βιολογικοί παράγοντες	51
Ψυχοκοινωνικοί και οργανωτικοί παράγοντες.....	52
Μετρήσεις θερμικού περιβάλλοντος και υγρασίας.....	53
Μετρήσεις αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης).....	56
Μετρήσεις έντασης του φωτισμού.....	58



Πρόλογος

Στα αρτοποιεία και τα ζαχαροπλαστεία, όπως και σε κάθε εργασιακό χώρο, υπάρχουν κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων αυτών οφείλουν, με βάση τη σχετική νομοθεσία, να διασφαλίσουν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων που απασχολούν. Εξάλλου, και οι ίδιοι όταν εργάζονται στον ίδιο χώρο, κινδυνεύουν από τους βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος και τις επικίνδυνες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν.

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός με βασικό σκοπό την επιστημονική και τεχνική υποστήριξη της πολιτικής για την Υγεία, την Υγιεινή και την Ασφάλεια της Εργασίας, μέσω της έρευνας, της πληροφόρησης και της εκπαίδευσης εργοδοτών και εργαζομένων. Στη Διοίκησή του συμμετέχουν εκπρόσωποι της Γενικής Συνομοσπονδίας Εργατών Ελλάδας (Γ.Σ.Ε.Ε.), του Συνδέσμου Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (Σ.Ε.Β.), της Γενικής Συνομοσπονδίας Επαγγελματιών, Βιοτεχνών και Εμπόρων Ελλάδος (Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε.) και της Ελληνικής Συνομοσπονδίας Εμπορίου & Επιχειρηματικότητας (Ε.Σ.Ε.Ε.).

Στο πλαίσιο της στρατηγικής του για τη στήριξη των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας και μετά από σχετικό αίτημα της Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε., το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. υλοποίησε πρόγραμμα για τις ανάγκες της Πράξης «Υποστήριξη μικρομεσαίων επιχειρήσεων για την εκπόνηση εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου» που χρηματοδοτήθηκε από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού 2007 – 2013 - Προσανατολισμός στον άνθρωπο».

Το πρόγραμμα εστιάζει σε πέντε κλάδους, μεταξύ των οποίων και τα αρτοποιεία - ζαχαροπλαστεία.

Στην πρώτη φάση υλοποίησης του προγράμματος (μέρος «1^{ου} Υποέργου») αναπτύχθηκε ένα ηλεκτρονικό εργαλείο Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου OiRA Tool (Online Interactive Risk Assessment Tool) εστιασμένο στις πηγές κινδύνου και τα ειδικά μέτρα πρόληψης που αφορούν στα αρτοποιεία - ζαχαροπλαστεία, προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ελληνικής πραγματικότητας. Η πλατφόρμα OiRA είναι μια εύχρηστη και δωρεάν διαδικτυακή διαδραστική εφαρμογή, η οποία αναπτύχθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA) για την εκτίμηση των κινδύνων στην εργασία.

Στη συνέχεια, με βάση το εργαλείο αυτό, υποστηρίχθηκαν 142 αρτοποιεία - ζαχαροπλαστεία για την εκπόνηση Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕΕΚ) (μέρος «2ου Υποέργου»). Το έργο υλοποιήθηκε πανελλαδικά από την κεντρική δομή και τα παραρτήματα του Ινστιτούτου (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, Τρίπολη, Βόλος και Ηράκλειο). Σε αυτό το πλαίσιο, στελέχη του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. πραγματοποίησαν επισκέψεις στις επιχειρήσεις, όπου παρατηρήθηκαν θέματα ασφάλειας και εργονομίας και διενεργήθηκαν ενδεικτικά ποσοτικοί προσδιορισμοί σε σχετικούς με τον κλάδο βλαπτικούς παράγοντες.

Στην πρώτη φάση υλοποίησης του προγράμματος (μέρος «1^{ου} Υποέργου») αναπτύχθηκε ένα ηλεκτρονικό εργαλείο Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου (OiRA Tool: Online Interactive Risk Assessment Tool) εστιασμένο στις πηγές κινδύνου και τα ειδικά μέτρα πρόληψης που αφορούν στα αρτοποιεία και τα ζαχαροπλαστεία, προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ελληνικής πραγματικότητας. Η πλατφόρμα OiRA είναι μια εύχρηστη και δωρεάν διαδικτυακή διαδραστική εφαρμογή, η οποία αναπτύχθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA) για την εκτίμηση των κινδύνων στην εργασία.

Εκφράζουμε τις θερμές μας ευχαριστίες στις επιχειρήσεις που συμμετείχαν εθελοντικά στο πρόγραμμα, καθώς και στους συνδικαλιστικούς φορείς του κλάδου (Σωματεία, Ομοσπονδία) για τη συνεργασία τους.

Θ.Κ. Κωνσταντινίδης

Πρόεδρος ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Καθηγητής Ιατρικής Δ.Π.Θ.



Ομάδα Εργασίας

Στην ομάδα εργασίας συμμετείχαν (αλφαβητικά) οι:

Ελευθέριος Αδαμάκης, Ναυπηγός Μηχανολόγος - Μηχανικός, Κέντρο Υγείας και Υγιεινής της Εργασίας

Δρ. Εύη Γεωργιάδου, Χημικός Μηχανικός, Κέντρο Ασφάλειας της Εργασίας

Δρ. Σπυρίδων Δοντάς, Χημικός, Κέντρο Υγείας και Υγιεινής της Εργασίας

Σπυρίδων Δρίβας, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Υπεύθυνος Κέντρου Υγείας και Υγιεινής της Εργασίας

Κωνσταντίνα Ζορμπά, Μεταλλειολόγος Μηχανικός, Υπεύθυνη Παραρτήματος Ιωαννίνων

Αδαμάντιος Καρύδης, Πολιτικός Μηχανικός, Παράρτημα Τρίπολης

Θεώνη Κουκουλάκη, Τοπογράφος Μηχανικός, Εργονόμος, PhD, Υπεύθυνη Κέντρου Ασφάλειας της Εργασίας

Στέφανος Κρομούδας, Τεχνολόγος Πετρελαίων, Παράρτημα Ιωαννίνων

Σοφία Κωνσταντοπούλου, Μηχανικός Περιβάλλοντος ΤΕ, MSc, Κέντρο Υγείας και Υγιεινής της Εργασίας

Παρασκευή Λιούλιου, Τεχνικός Ελέγχου Βιομηχανικού και Εργασιακού Περιβάλλοντος, Παράρτημα Θεσσαλονίκης

Ειρήνη Μουρελάτου, Τεχνολόγος Τροφίμων, Παράρτημα Βόλου

Δρ. Στέργιος Νάρης, Μηχανολόγος Μηχανικός, Υπεύθυνος Παραρτήματος Βόλου

Παναγιώτα Πανούση, Μηχανολόγος Μηχανικός, MSc, Υπεύθυνη Παραρτήματος Τρίπολης

Δήμητρα Πινότση, Μαθηματικός, Στατιστικός, MSc, Κέντρο Υγείας και Υγιεινής της Εργασίας

Κωνσταντίνος Πούλιος, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Παράρτημα Θεσσαλονίκης

Λορέντζο Ραντίν, Βιομηχανικός Υγιεινολόγος, Κέντρο Υγείας και Υγιεινής της Εργασίας

Σοφία Σιδηροπούλου, Μηχανικός Περιβάλλοντος ΤΕ, MSc, Παράρτημα Θεσσαλονίκης

Ιωάννης Σκουλατάκης, Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ, Υπεύθυνος Παραρτήματος Ηρακλείου

Δρ. Αντώνιος Ταργουτζίδης, Μηχανολόγος Μηχανικός, Υπεύθυνος Παραρτήματος Θεσσαλονίκης

Η κος **Κωνσταντίνος Πούλιος** ήταν υπεύθυνος της εκπόνησης του εργαλείου εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου για τα αρτοποιεία - ζαχαροπλαστεία (μέρος «1^{ου} Υποέργου»).

Ο κος **Αντώνιος Ταργουτζίδης** ήταν συντονιστής του «1^{ου} Υποέργου».

Η κα **Θεώνη Κουκουλάκη** ήταν συντονίστρια του «2^{ου} Υποέργου», στο πλαίσιο του οποίου πραγματοποιήθηκαν οι αυτοψίες σε αρτοποιεία - ζαχαροπλαστεία.

Ο κος **Σπυρίδων Δοντάς** ήταν συντονιστής του «3^{ου} Υποέργου» και συντονιστής της κλαδικής αναφοράς για τα αρτοποιεία - ζαχαροπλαστεία.

Η κα **Εύη Γεωργιάδου** ήταν συντονίστρια του «4^{ου} Υποέργου».

Η κα **Δήμητρα Πινότση** επεξεργάστηκε στατιστικά τα δεδομένα των αυτοψιών και των δειγματοληψιών.

Γραμματειακή – διοικητική υποστήριξη: **Ελένη Ζαρέντη, Δέσποινα Παυριανίδου, Τζένη Τζιάλα**

Βιβλιογραφική υποστήριξη – υποστήριξη για θέματα νομοθεσίας: **Αφροδίτη Δαϊκού, Φανή Θωμαδάκη, Κωνσταντίνα Καψάλη**, Κέντρο Τεκμηρίωσης Πληροφόρησης

Ηλεκτρονική σελιδοποίηση έκδοσης: **Εβίτα Καταγή**, Κέντρο Τεκμηρίωσης Πληροφόρησης



Οι φωτογραφίες του κειμένου προέρχονται από το αρχείο της κας **Σοφίας Κωνσταντοπούλου**, το οποίο δημιουργήθηκε για τις ανάγκες του παρόντος προγράμματος.



Εισαγωγή

Η κλαδική αναφορά περιλαμβάνει πληροφορίες για τους βασικούς επαγγελματικούς κινδύνους στον κλάδο των αρτοποιείων και των ζαχαροπλαστείων και προτείνει ενδεικτικά μέτρα πρόληψής τους. Επισημαίνεται ότι οι επικίνδυνες καταστάσεις, οι κίνδυνοι και τα μέτρα πρόληψης που περιγράφονται δεν είναι εξαντλητικά.

Στο τελευταίο κεφάλαιο περιλαμβάνεται αναλυτική αναφορά των αποτελεσμάτων από αυτοψίες και δειγματοληψίες βλαπτικών παραγόντων που διενεργήθηκαν σε 142 αρτοποιεία και ζαχαροπλαστεία, στο πλαίσιο του προγράμματος «Υποστήριξη μικρομεσαίων επιχειρήσεων για την εκπόνηση εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου» που υλοποίησε το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Βασικοί όροι στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία

Ως **επαγγελματικό κίνδυνο** εννοούμε την πιθανότητα να υπάρξουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων (ΥΑΕ) σε έναν εργασιακό χώρο. Αυτές μπορεί να προκύψουν από έναν ή περισσότερους παράγοντες στον χώρο αυτό, τις **πηγές κινδύνου**. Πηγές κινδύνου μπορεί να είναι εκτεθειμένα κινούμενα μέρη του εξοπλισμού εργασίας, εργασία σε ύψος, φυσικοί παράγοντες (π.χ. θόρυβος), χημικοί παράγοντες (π.χ. η σκόνη του αλευριού), ακατάλληλες στάσεις εργασίας κ.ά.

Αρνητικές επιπτώσεις για την ΥΑΕ είναι **το εργατικό ατύχημα** (π.χ. η ηλεκτροπληξία), **η φθορά της υγείας ή η επαγγελματική ασθένεια** (ασθένεια που προκλήθηκε από την εργασία, όπως η βαρηκοΐα από έκθεση σε υψηλό θόρυβο). Ανάλογα με το πόσο σοβαρές είναι οι επιπτώσεις αυτές και με το πόσο υψηλή είναι η πιθανότητα να εμφανιστούν, εκτιμάται η **επικινδυνότητα** του επαγγελματικού χώρου.

Η **εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων** είναι υποχρέωση του εργοδότη σύμφωνα με τη βασική νομοθεσία για την ΥΑΕ (Ν. 3850/2010).

Η **πρόληψη** των επαγγελματικών κινδύνων στόχο έχει τη διαφύλαξη της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Περιλαμβάνει τη **λήψη μέτρων** όπως είναι η εξάλειψη των πηγών κινδύνου, ο περιορισμός του κινδύνου στην πηγή, η αντικατάσταση του επικίνδυνου από το λιγότερο επικίνδυνο, η εγκατάσταση προστατευτικών στα μηχανήματα, η χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), η ενημέρωση, η εκπαίδευση, καθώς και ο έλεγχος για την τήρηση και την αποτελεσματικότητα των παραπάνω μέτρων και ενδεχομένως η αναθεώρησή τους.



Κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων στα αρτοποιεία και τα ζαχαροπλαστεία και μέτρα πρόληψης

Γενικά θέματα ασφάλειας και υγείας

Η επαγγελματική ασφάλεια και υγεία απαιτούν την εφαρμογή γενικών αρχών και την ύπαρξη θεσμικών δομών και διαδικασιών. Οι γενικές αρχές αναφέρονται στην πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου, την προστασία της ασφάλειας και της υγείας, την εξάλειψη των παραγόντων κινδύνου και των ατυχημάτων. Οι θεσμικές δομές και οι διαδικασίες, αναφέρονται στην ενημέρωση, την εκπαίδευση, την κατάρτιση, τη διαβούλευση και τη συμμετοχή των εργαζομένων σε θέματα ασφάλειας και υγείας.

Η σωστή ενημέρωση των εργαζομένων εξαρτάται από την παροχή έγκαιρης και έγκυρης πληροφόρησης από τον εργοδότη, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να μεταφέρει την πληροφορία στους εργαζόμενους και τους εκπροσώπους τους, που με τη σειρά τους θα τη χρησιμοποιήσουν για την προστασία τους.

Οι πληροφορίες για τα παραπάνω θέματα πρέπει να συλλέγονται και να είναι αντικείμενο συστηματικής επεξεργασίας από τον Τεχνικό Ασφαλείας (ΤΑ) ή/και τον Γιατρό Εργασίας (ΓΕ)¹. Πρέπει, ακόμα, να διαχέονται με τον κατάλληλο τρόπο στους ενδιαφερόμενους, ώστε να είναι χρήσιμες.

Ελλείψεις



- ✗ Η επιχείρηση δεν διαθέτει ΤΑ.
- ✗ Δεν τηρούνται ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω βιβλία: το βιβλίο υποδείξεων του ΤΑ και του ΓΕ¹, το βιβλίο ελέγχου των συστημάτων ασφαλείας και το βιβλίο καταγραφής μετρήσεων των βλαπτικών παραγόντων.
- ✗ Η καταγραφή εργατικών ατυχημάτων είναι ελλιπής.
- ✗ Δεν γίνεται συζήτηση με τους εργαζόμενους για θέματα ΥΑΕ.
- ✗ Δεν γίνεται ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων¹.
- ✗ Δεν υπάρχει ειδική μέριμνα για την προστασία ευπαθών ομάδων εργαζομένων (εγκύων, νέων).

Μέτρα



- ✓ Ανάληψη καθηκόντων ΤΑ από άτομο που πληροί τις προϋποθέσεις που ορίζει η νομοθεσία (Ν. 3850/2010), το οποίο να:
 - ✓ τηρεί και συμπληρώνει βιβλίο υποδείξεων. Στο ίδιο βιβλίο σημειώνει τις υποδείξεις του και ο ΓΕ (εφόσον υπάρχει)
 - ✓ κάνει περιοδικούς ελέγχους για τη σωστή λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας μηχανημάτων και συσκευών και τηρεί αρχείο στο αντίστοιχο βιβλίο
 - ✓ κάνει μετρήσεις ή δειγματοληψίες βλαπτικών παραγόντων (π.χ. θορύβου, αιωρούμενων σωματιδίων κ.ά.) και τηρεί αρχείο με τα ευρήματα
 - ✓ τηρεί και συμπληρώνει συστηματικά βιβλίο καταγραφής ατυχημάτων
 - ✓ τηρεί και συμπληρώνει συστηματικά ξεχωριστό κατάλογο ατυχημάτων που οδήγησαν τον εργαζόμενο σε ανικανότητα εργασίας για περισσότερες από 3 εργάσιμες ημέρες.

1. Για επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερους από 50 εργαζόμενους ή για τις περιπτώσεις όπου οι εργαζόμενοι μπορεί να εκτίθενται σε επικίνδυνους παράγοντες (καρκινογόνους, βιολογικούς παράγοντες, κ.λπ.), ο εργοδότης πρέπει να απασχολεί και ΓΕ.



- ✓ Να γίνεται τακτικά συζήτηση με τους εργαζόμενους για θέματα ΥΑΕ. Ιδιαίτερα με την Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας, εφόσον υπάρχει, ή τον εκπρόσωπο Ασφάλειας και Υγείας της Εργασίας.
- ✓ Να γίνεται ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων από ειδικό ΓΕ εφόσον διαπιστωθεί ότι εκτίθενται σε επικίνδυνους χημικούς, βιολογικούς ή φυσικούς παράγοντες (βλ. ειδικά κεφάλαια) ή παρουσιάζουν συμπτώματα που μπορεί να σχετίζονται με επικίνδυνους εργασιακούς παράγοντες, όπως για παράδειγμα άσθμα, δερματίτιδα, μυοσκελετικές παθήσεις κ.λπ.
- ✓ Να λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας των εγκύων και των νέων σύμφωνα με τη νομοθεσία. Να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται οι νέοι εργαζόμενοι.

Κύριος μηχανολογικός εξοπλισμός

Ο κύριος μηχανολογικός εξοπλισμός ενός αρτοποιείου και ενός ζαχαροπλαστείου περιλαμβάνει τον βασικό παραγωγικό εξοπλισμό για την παραγωγή άρτου και γλυκισμάτων, όπως τον αρτοκλίβανο (ηλεκτρικό ή καυσίμου), τις στόφες, τα μίξερ, τα ζυμωτήρια (απλά ή ταχυζυμωτήρια), τις σφολιατομηχανές, τις μηχανές βουτημάτων, τις κρουασανομηχανές, τις παγωτομηχανές, τις πραλινομηχανές, τις κριτσινομηχανές, τις μηχανές παραγωγής κανταΐφιού, τις μηχανές ανοίγματος φύλλου κρούστας, τα ζυγοκοπτικά, τις πλαστικές μηχανές, τους αποστειρωτές μαχαιριών, τις πλάστιγγες (ζυγαριές), το πλυντήριο σκευών, τα ψυγεία και τους καταψύκτες και άλλον εξοπλισμό, ανάλογο με τη φύση των εκτελούμενων εργασιών.

Οι πιο συνηθισμένοι επαγγελματικοί κίνδυνοι από τη χρήση του εξοπλισμού των αρτοποιείων και των ζαχαροπλαστείων είναι: **κίνδυνος τραυματισμού των άνω άκρων**, ή και **ακρωτηριασμού δακτύλων** από ζυμωτήρια, κυλίνδρους ή μηχανήματα κοπής και **κίνδυνος εγκαύματος** από υψηλές θερμοκρασίες λόγω επαφής με θερμά μηχανήματα, όπως φούρνοι ή κλίβανοι, ταψιά, λαμαρίνες ή πρώτες ύλες (καυτά σιρόπια κ.ά.).



Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι

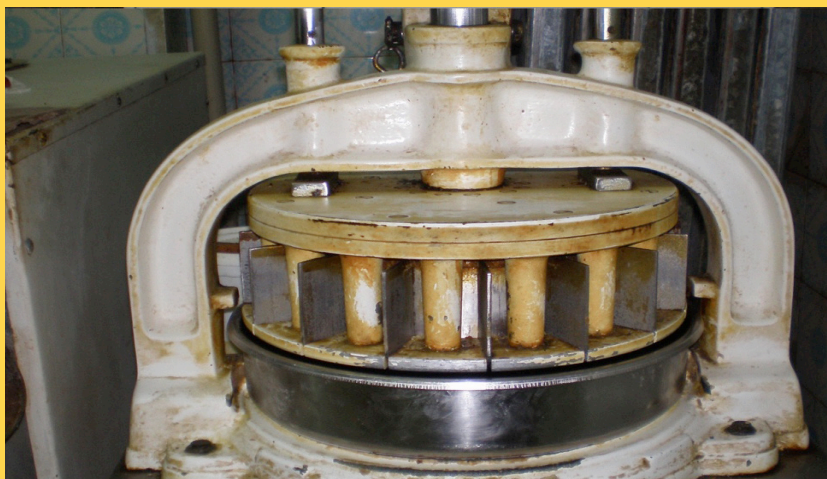
- ☒ Η θερμοκρασία του φούρνου μεταβάλλεται ανεξέλεγκτα και δημιουργούνται επικίνδυνες καταστάσεις, όπως υπερθέρμανση, πυρκαγιά ή έκρηξη. Δεν υπάρχουν θερμοστάτες ή θερμόμετρα για τον έλεγχό της.
- ☒ Το σύστημα απαγωγής καυσαερίων δεν είναι κατάλληλα σχεδιασμένο και κατασκευασμένο, δεν καθαρίζεται και δεν ελέγχεται τακτικά από εξειδικευμένο τεχνικό. Υπάρχει πιθανότητα να ρυπανθεί ο εισπνεόμενος αέρας ή να προκληθεί διαρροή καυσαερίων ή/και έλλειψη οξυγόνου.



Αρτοκλίβανος (φούρνος)

- ☒ Ο αρτοκλίβανος που λειτουργεί με υγραέριο ή φυσικό αέριο δεν διαθέτει σύστημα αυτόματης διακοπής της παροχής για την αποφυγή πυρκαγιάς σε περίπτωση διαρροής, βλάβης ή κακής λειτουργίας.
- ☒ Η στόφα δεν διαθέτει σύστημα ανοίγματος της πόρτας από μέσα και υπάρχει κίνδυνος εγκλωβισμού εργαζομένων στο εσωτερικό της.

- ✗ Το μίξερ και τα εξαρτήματά του δεν είναι ευσταθή ώστε να αποφεύγονται ανατροπές, πτώσεις ή ανεξέλεγκτες κινήσεις.
- ✗ Το μίξερ δεν διαθέτει κατάλληλη χοάνη για το γέμισμα ώστε να εξασφαλίζεται σταδιακή και ομαλή ροή των υλικών στο δοχείο ανάμιξης και η μείωση εκπομπών σκόνης αλεύρων στον αέρα.
- ✗ Ο εξοπλισμός εργασίας και οι μηχανές δεν πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και δεν φέρουν σήμανση CE.
- ✗ Υπάρχουν μηχανήματα που δεν έχουν διατάξεις διακοπής της λειτουργίας σε περίπτωση ανάγκης, ώστε να αποφεύγονται επικίνδυνες καταστάσεις.
- ✗ Οι μηχανές που φέρουν κινητά μέρη (π.χ. μαχαίρια, έμβολα, κυλίνδρους) δεν έχουν προφυλακτήρες ή προστατευτικές διατάξεις και δεν είναι κατασκευασμένες ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος επαφής των εργαζομένων με τα μέρη αυτά, με αποτέλεσμα να υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.



Μηχάνημα κοπής χωρίς προστατευτικό

- ✗ Η εκπαίδευση των εργαζομένων στην ασφαλή χρήση του εξοπλισμού είναι ανεπαρκής.
- ✗ Δεν αποκλείεται η επαφή των χεριών ή άλλου μέρους του σώματος με κινούμενα μέρη του εξοπλισμού σε όλες τις φάσεις (χρήση, καθαρισμός κ.λπ.), ούτε η ακύρωση των ασφαλιστικών διατάξεών του.



Μηχάνημα πλαστικής χωρίς προστατευτικό

- ✗ Ο εξοπλισμός και τα εργαλεία δεν συντηρούνται από εξειδικευμένο προσωπικό.



Μέτρα πρόληψης

- ☑ Εγκατάσταση ειδικού θερμοστάτη για τη ρύθμιση και θερμομέτρου και την ένδειξη της θερμοκρασίας του κλιβάνου.
- ☑ Τακτικός καθαρισμός της καπνοδόχου από στερεά κατάλοιπα καύσης και έλεγχος των καπναγωγών για διαρροές καυσαερίων. Εγκατάσταση κατάλληλης διάταξης ασφαλείας στον σωλήνα τροφοδοσίας καυσίμου του φούρνου, για την αυτόματη διακοπή της παροχής σε περίπτωση ανάγκης.
- ☑ Τοποθέτηση ειδικού μηχανισμού στην πόρτα της στόφας για την αποφυγή εγκλωβισμού ατόμων.
- ☑ Αντικατάσταση του μίξερ με νέου τύπου, στο οποίο το δοχείο ανάμιξης να ασφαλίζει στο κυρίως σώμα της συσκευής και να μπορεί να ανατρέπεται μηχανικά. Τοποθέτηση κατάλληλης χοάνης, η οποία να εφαρμόζει στο δοχείο ανάμιξης για να ελαχιστοποιείται η σκόνη. Χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας της αναπνοής (φιλτράμασκες για αιωρούμενα σωματίδια) από το προσωπικό, κατά την εκτέλεση εργασιών πλήρωσης του μίξερ με υλικά σε μορφή σκόνης.
- ☑ Προμήθεια νέου εξοπλισμού που διαθέτει σήμανση CE ή τροποποίηση του παλαιού ώστε να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας με βάση την ισχύουσα νομοθεσία και πιστοποίησή του (σύνταξη τεχνικού φακέλου, τοποθέτηση σήματος CE).
- ☑ Εγκατάσταση κουμπιού διακοπής λειτουργίας έκτακτης ανάγκης (Stop) τύπου «μανιτάρι» ώστε να διακόπτεται η λειτουργία σε περίπτωση κινδύνου.
- ☑ Τοποθέτηση προστατευτικών καλυμμάτων π.χ. κατά μήκος του ταινιόδρομου που αποτρέπουν την ακούσια επαφή με τα κινούμενα μέρη μιας μηχανής.
- ☑ Τοποθέτηση προστατευτικής διάταξης για την προστασία των άκρων από κινούμενα μέρη.



Μίξερ με ανοιχτό το προστατευτικό κάλυμμα



Μίξερ με κλειστό το προστατευτικό κάλυμμα



- ✓ Εκπαίδευση των εργαζομένων στην ασφαλή χρήση του εξοπλισμού, ώστε να μην υπάρχει περίπτωση επαφής με κινούμενα μέρη.
- ✓ Κατάρτιση οδηγίων ασφαλούς χρήσης με βάση το εγχειρίδιο (manual) του εξοπλισμού της κατασκευαστικής εταιρίας. Κατάρτιση οδηγίων ασφαλείας για τη χρήση ή τον καθαρισμό των μηχανών.
- ✓ Χρήση κατάλληλου εργαλείου για απεμπλοκή.
- ✓ Τήρηση οδηγιών από το προσωπικό που απαγορεύουν την ακύρωση των ασφαλιστικών διατάξεων του εξοπλισμού.
- ✓ Προληπτική και έκτακτη συντήρηση του εξοπλισμού από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, διατήρηση αρχείου ελέγχων.

Λοιπός ειδικός εξοπλισμός

Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται ο εξοπλισμός που είναι βοηθητικός ως προς τον κύριο παραγωγικό εξοπλισμό. Περιλαμβάνει την τροχήλατη σκαριέρα, τα εργαλεία κοπής και τα σκεύη, το φλόγιστρο, τη ζυγαριά, το χειροκίνητο καροτσάκι μεταφοράς υλικών, το παλετοφόρο και το αναβατόριο.



Λαμαρίνα



Φόρμες



Ζυγαριά



Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι

- ✗ Η τροχήλατη σκαριέρα σταθμεύεται στους διαδρόμους κίνησης του προσωπικού, υπερφορτώνεται με λαμαρίνες, δεν διαθέτει πατούρα τέρματος για τη συγκράτησή τους, ενώ τα ροδάκια της δεν ελέγχονται για φθορές και δεν συντηρούνται.



Φορτωμένη σκαριέρα

- ✗ Τα εργαλεία κοπής δεν καθαρίζονται σχολαστικά, δεν διατηρούνται σε καλή κατάσταση, δεν αποθηκεύονται σε ασφαλές μέρος μετά τη χρήση και δεν μεταφέρονται πάντα μέσα σε θήκη. Δεν καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην βρίσκονται μέλη του σώματος στη γραμμή κοπής.
- ✗ Κατά τη διαχείριση ζεστών σκευών δεν χρησιμοποιούνται ΜΑΠ.
- ✗ Το φλόγιστρο δεν χρησιμοποιείται μακριά από εύφλεκτα υλικά, δεν διαθέτει σήμανση CE και δεν προστατεύεται από χτυπήματα, θερμότητα και ηλιακή ακτινοβολία.
- ✗ Το χειροκίνητο καροτσάκι μεταφοράς υλικών δεν βρίσκεται σε καλή κατάσταση ενώ το βάρος και ο όγκος του μεταφερόμενου φορτίου δεν είναι σύμφωνα με τις δυνατότητες μεταφοράς του.
- ✗ Το παλετοφόρο δεν είναι πιστοποιημένο κατά CE, δεν βρίσκεται στην κατάσταση που προβλέπει ο κατασκευαστής, δεν είναι σωστά συντηρημένο και δεν αποθηκεύεται σε ασφαλές σημείο μετά τη χρήση.
- ✗ Το αναβατόριο δεν διαθέτει πινακίδα με πλήρη τεχνικά στοιχεία, σήμανση ασφαλείας και σήμανση CE, δεν ελέγχεται και δεν συντηρείται από εξειδικευμένο τεχνικό, δεν διαθέτει ασφαλιστική διάταξη έναντι υποχώρησης και χρησιμοποιείται και για την ανύψωση ατόμων.



Μέτρα πρόληψης

- ✓ Ασφαλής ακινητοποίηση της σκαριέρας εκτός των διαδρόμων κίνησης του προσωπικού. Αποφυγή της υπερφόρτωσής της με λαμαρίνες. Κατασκευή πατούρας τέρματος (ιδιοκατασκευή) για τη συγκράτηση των λαμαρινών. Καθημερινός έλεγχος των τροχών κύλισης της σκαριέρας για φθορές ή εμπλοκές. Άμεση αντικατάσταση των φθαρμένων ή προβληματικών τροχών κύλισης.



- ✓ Επιμελής καθημερινός καθαρισμός και συντήρηση (τρόχισμα) των εργαλείων κοπής. Αντικατάσταση των φθαρμένων ή ελαττωματικών εργαλείων με καινούργια. Αποθήκευση όλων των εργαλείων μετά τη χρήση σε ασφαλές μέρος όπως συρτάρια ή ντουλάπια. Εκπαίδευση του προσωπικού στην ασφαλή χρήση των εργαλείων κοπής για την αποφυγή τραυματισμών κατά την εργασία. Τοποθέτηση των αιχμηρών εργαλείων μέσα σε θήκη και ποτέ στην τσέπη κατά τη μεταφορά τους από το προσωπικό, ώστε να αποφεύγονται οι τραυματισμοί.
- ✓ Χρήση ειδικών γαντιών προστασίας από τις υψηλές θερμοκρασίες (π.χ. γάντια σιλικόνης) κατά τον χειρισμό ή τη μεταφορά θερμών σκευών από το προσωπικό.
- ✓ Πριν από τη χρήση του φλογίστρου, απομάκρυνση εύφλεκτων υλικών από την επιφάνεια εργασίας, όπως υγρά καύσιμα, οινόπνευμα, χαρτιά ή πανιά. Προμήθεια φλογίστρου που διαθέτει σήμανση CE. Προστασία του, τόσο κατά τη χρήση όσο και στα μεσοδιαστήματα, από χτυπήματα, πτώση στο δάπεδο ή έκθεση για μεγάλα χρονικά διαστήματα στον ήλιο ή υψηλές θερμοκρασίες (θερμική ακτινοβολία από φούρνους κ.ά.). Περιοδική και έκτακτη επιθεώρηση και συντήρησή του από εξειδικευμένο προσωπικό.
- ✓ Ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με την ασφαλή φόρτωση του καροτσιού.
- ✓ Προμήθεια παλετοφόρου με σήμανση CE. Περιοδική και έκτακτη επιθεώρηση και συντήρησή του από εξειδικευμένο προσωπικό. Αποφυγή ιδιοκατασκευών. Ασφαλής αποθήκευση.
- ✓ Τοποθέτηση πινακίδας στο αναβατόριο με τα πλήρη τεχνικά στοιχεία του μηχανήματος (ικανότητα ανύψωσης, οδηγίες ασφαλείας κ.ά.) και σήμανση ασφαλείας σε εμφανές σημείο. Αντικατάσταση του αναβατορίου με καινούριο που διαθέτει σήμανση CE. Περιοδικός έλεγχος και προληπτική συντήρηση από εξειδικευμένο τεχνικό. Εξοπλισμός του με ασφαλιστική διάταξη έναντι υποχώρησης που δεν θα επιτρέπει την ανεξέλεγκτη κάθοδό του σε περίπτωση βλάβης (αστοχία συρματοσχοινών κ.ά.). Χρήση του σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, αποκλειστικά για ανύψωση φορτίων και όχι προσώπων.

Κτηριακές εγκαταστάσεις

Οι κτηριακές εγκαταστάσεις είναι ο χώρος στον οποίο εκτελούνται οι καθημερινές εργασίες ενός αρτοποιείου ή ζαχαροπλαστείου. Τα κτήρια που στεγάζουν χώρους εργασίας πρέπει να έχουν δομή, στερεότητα, αντοχή και ευστάθεια ανάλογα με τη χρήση τους και να έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Κτηριοδομικού Κανονισμού και όλων των Δομικών Κανονισμών (Αντισεισμικού, Οπλισμένου Σκυροδέματος, Φορτίσεων κ.ά.). Οι επιμέρους κτηριολογικές απαιτήσεις των εργασιακών χώρων, όσον αφορά δάπεδα, οροφή, εξόδους κινδύνου, χώρους υγιεινής κ.ά. καθορίζονται στο Π.Δ.16/1996.



Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι

Οροφή – Εσωτερική τοιχοποιία – Διαχωριστικά

- ⊗ Υπάρχουν τμήματα των κτηριακών δομών που δεν είναι κατασκευασμένα από άκαυστο υλικό, είναι εύθραστα, δεν είναι στεγανά και δεν είναι αδιαπτόιστα μέχρι 1,5 m από το δάπεδο.

Πόρτες

- ⊗ Οι μηχανοκίνητες πόρτες δεν ανοίγουν χειροκίνητα σε διακοπή ρεύματος και δεν έχουν κουμπί στοπ. Η κίνησή τους δεν είναι ανεμπόδιστη. Οι γυάλινες πόρτες δεν είναι ασφαλείς.

Παράθυρα

- ⊗ Τα παράθυρα και οι φεγγίτες δεν είναι σε καλή κατάσταση. Η διέλευση δεν είναι ασφαλής όταν τα παράθυρα είναι ανοικτά ή σε ανάκλιση. Τα παράθυρα και οι φεγγίτες δεν είναι εύκολα προσβάσιμα.

Δάπεδα

- ⊗ Τα δάπεδα δεν είναι ασφαλή. Δεν διαθέτουν κατάλληλα ανοίγματα αποχέτευσης.

Πατάρι – Υπόγειο

- ⊗ Το πατάρι δεν έχει επαρκή στατικότητα σε σχέση με την εργασία που εκτελείται. Δεν διαθέτει προστατευτικό κάγκελο ύψους τουλάχιστον ενός μέτρου. Δεν υπάρχει επαρκής χώρος κίνησης. Τα υλικά που βρίσκονται εκεί δεν είναι τακτοποιημένα και σταθεροποιημένα.
- ⊗ Η διαφυγή από το υπόγειο σε περίπτωση ανάγκης δεν είναι εύκολη. Ο φωτισμός είναι ανεπαρκής.



Σκάλες

- ✗ Οι μόνιμες σκάλες δεν είναι ασφαλείς.
- ✗ Οι φορητές σκάλες δεν χρησιμοποιούνται με ασφάλεια.

Έξοδοι κινδύνου – Οδεύσεις διαφυγής

- ✗ Οι έξοδοι κινδύνου και οι οδεύσεις διαφυγής δεν έχουν επαρκή σήμανση και φωτισμό ασφαλείας. Οι πόρτες των εξόδων κινδύνου δεν ανοίγουν προς τα έξω. Οι έξοδοι και οι οδεύσεις δεν διατηρούνται πάντα ελεύθερες εμποδίων.

Άλλες εγκαταστάσεις

- ✗ Οι εγκαταστάσεις εξαερισμού δεν συντηρούνται και δεν καθαρίζονται τακτικά. Οι ανεμιστήρες και οι αεραγωγοί δεν είναι εκτός της περιοχής κίνησης πεζών ή μηχανημάτων.
- ✗ Οι εγκαταστάσεις ψύξης / θέρμανσης δεν είναι ασφαλείς.
- ✗ Η εγκατάσταση φωτισμού δεν είναι ασφαλής ή/και επαρκής.
- ✗ Οι χώροι υγιεινής δεν είναι κατάλληλοι.
- ✗ Δεν υπάρχει κουτί πρώτων βοηθειών με τα κατάλληλα υλικά.
- ✗ Τα ντουλάπια – ράφια συρτάρια δεν είναι ασφαλή. Δεν υπάρχουν φοριαμοί για τις φόρμες και τα ρούχα του προσωπικού.



Μέτρα πρόληψης

Οροφή – Εσωτερική τοιχοποιία – Διαχωριστικά

- ✓ Επένδυση της οροφής και των τοιχωμάτων από την εσωτερική πλευρά με κατάλληλο άκαυστο (πυρίμαχο) υλικό, ώστε να αποτρέπεται η μετάδοση της φωτιάς σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- ✓ Αντικατάσταση των εύθραυστων γυάλινων τμημάτων της οροφής σε φεγγίτες, φωταγωγούς κ.ά. με γυαλί ασφαλείας ή κατάλληλο φωτοδιαφανές συνθετικό υλικό.
- ✓ Αντικατάσταση των εύθραυστων τμημάτων των τοιχωμάτων με κατάλληλο ανθεκτικό συνθετικό υλικό, γυψοσανίδα ή γυαλί ασφαλείας.
- ✓ Τοποθέτηση σήμανσης στο ύψος των ματιών, πάνω σε εκτεταμένες γυάλινες επιφάνειες, όπως τα διαχωριστικά γυάλινα τοιχώματα, για την αποτροπή πρόσκρουσης ατόμων.
- ✓ Τα μηχανήματα να βρίσκονται σε ικανή απόσταση από γυάλινα διαχωριστικά τοιχώματα ή βιτρίνες.
- ✓ Στεγανοποίηση της οροφής και των τοιχωμάτων με την εφαρμογή κατάλληλων υδρομονωτικών υλικών στην εξωτερική της επιφάνεια, όπως ασφαλτόπανο, συνθετικές ρητίνες κ.ά.
- ✓ Επένδυση των τοιχωμάτων τουλάχιστον σε ύψος μέχρι 1,5 m από το δάπεδο, με κατάλληλο αδιαπώτιστο υλικό, όπως τα κεραμικά πλακάκια.
- ✓ Αδιαβροχοποίηση της εσωτερικής επιφάνειας των τοιχωμάτων με την εφαρμογή ειδικής βαφής τουλάχιστον μέχρι το ύψος 1,5 m από το δάπεδο.

Πόρτες

- ✓ Εγκατάσταση συστήματος χειροκίνητης λειτουργίας στις μηχανοκίνητες πόρτες (ηλεκτρικά ρολά ή αυτόματες συρόμενες πόρτες), ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός τους σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.
- ✓ Εγκατάσταση κουμπιού διακοπής λειτουργίας έκτακτης ανάγκης (Stop) τύπου «μανιτάρι», ώστε να είναι δυνατή η διακοπή της κίνησης της πόρτας ανά πάσα στιγμή.
- ✓ Απομάκρυνση όλων των αντικειμένων (οχημάτων, υλικών, μηχανημάτων) από τη διαδρομή κίνησης της πόρτας, ώστε να ανοίγει και να κλείνει ελεύθερα.
- ✓ Αντικατάσταση των γυάλινων τμημάτων στις πόρτες με κατάλληλο ανθεκτικό υλικό ή γυαλί ασφαλείας. Κατάλληλη σήμανση των επικίνδυνων σημείων.



Παράθυρα

- ✓ Τακτικός και επιμελής καθαρισμός των γυάλινων επιφανειών των παραθύρων. Έλεγχος καλής κατάστασής τους. Συντήρηση - αποκατάσταση των ζημιών.
- ✓ Απομάκρυνση όλων των αντικειμένων (επίπλων, υλικών, μηχανημάτων) από τη διαδρομή κίνησης των παραθύρων ώστε να ανοίγουν και να κλείνουν ελεύθερα.
- ✓ Αποφυγή πρόσκρουσης στα παράθυρα μέσω σήμανσης και οργανωτικών μέτρων.
- ✓ Διασφάλιση ότι ο καθαρισμός των παραθύρων θα πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας όλα τα αναγκαία μέτρα για προστασία από πτώση και πρόσκρουση.

Δάπεδα

- ✓ Σχολαστικός καθαρισμός των δαπέδων.
- ✓ Άμεση αποκατάσταση των φθορών ή των κακοτεχνιών που εντοπίζονται στα δάπεδα. Τοποθέτηση ειδικής σήμανσης ή κατάλληλου καλύμματος μέχρι την αποκατάσταση.
- ✓ Τοποθέτηση αντιολισθητικού υλικού στα δάπεδα.
- ✓ Χρήση ειδικών υποδημάτων με αντιολισθητικές σόλες.
- ✓ Κατασκευή του δαπέδου με αδιαπτόιστα υλικά ή τοποθέτηση επίστρωσης.
- ✓ Κατασκευή αυλακιών ή σχαρών για την αποστράγγιση των υγρών.
- ✓ Τακτικός και σχολαστικός καθαρισμός των καναλιών αποχέτευσης των δαπέδων και διατήρηση των αποχετευτικών σχαρών σε καλή κατάσταση.

Πατάρι

- ✓ Να αναγράφεται το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο για το οποίο είναι κατασκευασμένο το πατάρι. Εκπόνηση σχετικής μελέτης στατικότητας.
- ✓ Τοποθέτηση προστατευτικού κιγκλιδώματος, ύψους τουλάχιστον ενός μέτρου σε όλα τα σημεία του παταριού.
- ✓ Σαφής οριοθέτηση των διαδρόμων κίνησης του προσωπικού με την κατάλληλη τοποθέτηση των αποθηκευμένων υλικών.
- ✓ Διευθέτηση όλων των αποθηκευμένων υλικών σε ράφια, ντουλάπια ή συρτάρια.

Σκάλες

- ✓ Τοποθέτηση φωτιστικών ασφαλείας σε επιλεγμένα σημεία (σκάλα, πόρτες) με αυτονομία σε διακοπή ρεύματος για τουλάχιστον 90 λεπτά.
- ✓ Απομάκρυνση αντικειμένων ή υλικών από σκάλες και διαδρόμους κίνησης του προσωπικού στο υπόγειο.
- ✓ Τακτικός και επιμελής καθαρισμός των φωτοδιαφανών καλυμμάτων των φωτιστικών, αλλά και των γυάλινων επιφανειών των παραθύρων ή φεγγιτών.
- ✓ Ενίσχυση του γενικού τεχνητού φωτισμού.
- ✓ Ενίσχυση της έδρασης και της φέρουσας ικανότητας της σκάλας με αντικατάσταση ή ανακατασκευή τμημάτων της.
- ✓ Τοποθέτηση προστατευτικού κιγκλιδώματος και στις δύο πλευρές της σκάλας εφόσον δεν εφάπτεται σε τοίχο.
- ✓ Τοποθέτηση κατάλληλων αντιολισθητικών ταινιών από συνθετικό υλικό στα σκαλοπάτια.
- ✓ Απομάκρυνση ή μετατόπιση αντικειμένων που εμποδίζουν την πρόσβαση στις μόνιμες σκάλες ή μειώνουν το ωφέλιμο πλάτος τους.
- ✓ Διατήρηση της σκάλας σε άριστη κατάσταση με τακτικό και επιμελή καθαρισμό των σκαλοπατιών, των κουπαστών και των γύρω δαπέδων.
- ✓ Επισκευή της φορητής σκάλας και αποκατάσταση των φθορών.
- ✓ Τα χέρια των εργαζόμενων να είναι ελεύθερα κατά την άνοδο ή την κάθοδο από τη φορητή σκάλα.



- ☑ Εξασφάλιση της ευστάθειας της σκάλας με τη βοήθεια δεύτερου ατόμου ή ειδικού μηχανισμού συγκράτησης (αλυσίδα, άγκιστρο κ.ά.).
- ☑ Τοποθέτηση της φορητής σκάλας σε σημείο, ώστε να αποφεύγεται η υπερέκταση του κορμού ή των βραχιόνων του εργαζόμενου και να μειώνεται ο κίνδυνος να χάσει την ισορροπία του.
- ☑ Τοποθέτηση της φορητής σκάλας στο επιθυμητό σημείο και αλλαγή θέσης μόνον όταν ο εργαζόμενος έχει κατέβει από αυτή.
- ☑ Τοποθέτηση μόνιμης σκάλας κατάλληλου ύψους και πλάτους με προστατευτικά κάγκελα προκειμένου να αποφεύγεται η συνεχής και επαναλαμβανόμενη χρήση φορητής σκάλας για την εκτέλεση κάποιας εργασίας σε ύψος.

Έξοδος κινδύνου – Οδεύσεις διαφυγής

- ☑ Τοποθέτηση της προβλεπόμενης πινακίδας στην έξοδο κινδύνου από την εσωτερική πλευρά.
- ☑ Τοποθέτηση φωτιστικών ασφαλείας πάνω από τις εξόδους κινδύνου με ελάχιστη φωτεινή ένταση 1 lux και αυτονομία σε διακοπή ρεύματος για τουλάχιστον 90 λεπτά.
- ☑ Ανακατασκευή της πόρτας της εξόδου κινδύνου, ώστε να ανοίγει προς τα έξω.
- ☑ Απομάκρυνση ή μετατόπιση αντικειμένων που εμποδίζουν την πρόσβαση στις εξόδους κινδύνου.

Άλλες εγκαταστάσεις

- ☑ Τακτική συντήρηση, καθαρισμός και έλεγχος καλής λειτουργίας του συστήματος αερισμού.
- ☑ Τακτική συντήρηση, καθαρισμός και έλεγχος καλής λειτουργίας της εγκατάστασης ψύξης / θέρμανσης.
- ☑ Τοποθέτηση των κρεμαστών φωτιστικών οροφής σε ικανό ύψος, ώστε να μην εμποδίζουν την κίνηση πεζών ή οχημάτων.
- ☑ Τακτικός καθαρισμός και συντήρηση ή, αν απαιτείται, επισκευή ή αντικατάσταση ελαττωματικών εξαρτημάτων των φωτιστικών.
- ☑ Ενίσχυση του γενικού τεχνητού φωτισμού με επιπλέον φωτιστικά σώματα ή αντικατάσταση λαμπτήρων.
- ☑ Ενίσχυση του φυσικού φωτισμού με εκμετάλλευση των διαφόρων ανοιγμάτων του κτηρίου, όπως παράθυρα ή φωτοδιαφανή ανοίγματα στην οροφή.
- ☑ Ενίσχυση του φωτισμού τοπικά με πρόσθετα φωτιστικά σώματα, ιδιαίτερα σε σημεία όπου εκτελούνται εργασίες με αυξημένες οπτικές απαιτήσεις.
- ☑ Ανακατασκευή, εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση των χώρων υγιεινής.
- ☑ Τοποθέτηση κουτιού πρώτων βοηθειών με το προβλεπόμενο ιατρικό υλικό.
- ☑ Παροχή οδηγιών στο προσωπικό, ώστε να μην αποθηκεύονται εύφλεκτα ή επικίνδυνα υλικά σε ράφια, συρτάρια ή ντουλάπια.
- ☑ Αντικατάσταση των ραφιών, συρταριών και ντουλαπιών που διαθέτει ο χώρος εργασίας με μεταλλικά.
- ☑ Έλεγχος και εξασφάλιση της σταθερότητας των αποθηκευμένων υλικών στα ράφια, τα συρτάρια και τα ντουλάπια.
- ☑ Αποθήκευση των βαριών ή αιχμηρών αντικειμένων στα χαμηλότερα ράφια ή συρτάρια.

Ηλεκτρικός κίνδυνος

Η επαφή με ηλεκτρικές διατάξεις (καλώδια, πρίζες, πίνακες, ηλεκτρικά μηχανήματα, εργαλεία κ.ά.) ενέχει κινδύνους για τη ζωή και την υγεία. Οι κυριότεροι κίνδυνοι από το ηλεκτρικό ρεύμα είναι **η ηλεκτροπληξία, η πυρκαγιά και η έκρηξη**. Τα φαινόμενα αυτά προκαλούνται συνήθως από βραχυκύκλωμα.



Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι

- ⊗ Οι ηλεκτρικοί διακόπτες δεν είναι ασφαλείς, παρουσιάζουν, δηλαδή, σπασίματα, ρωγμές, εκτεθειμένα καλώδια ή επαφές σύνδεσης ή η πρόσβαση σ' αυτούς είναι δύσκολη.



Ελλιπής συντήρηση καλωδίων

- ⊗ Οι πρίζες και τα φις δεν είναι ασφαλή, παρουσιάζουν, δηλαδή, σπασίματα, ρωγμές, εκτεθειμένα καλώδια ή οξειδωμένες επαφές, υπάρχουν ενδείξεις υπερθέρμανσης, ο μηχανισμός στήριξης στον τοίχο είναι ελαττωματικός κ.ά. Επίσης, η πρόσβαση σ' αυτά είναι δύσκολη.
- ⊗ Οι ηλεκτρικές καλωδιώσεις δεν είναι ασφαλείς, παρουσιάζουν, δηλαδή, φθορές στη μόνωσή τους λόγω μηχανικών καταπονήσεων, υψηλών θερμοκρασιών, ηλιακής ακτινοβολίας κ.ά.
- ⊗ Ο ηλεκτρικός πίνακας δεν είναι ασφαλής. Για παράδειγμα, δεν διαθέτει αντιηλεκτροπληξιακό ρελέ (ρελέ διαφυγής), πορτάκι προστασίας κ.ά. Επίσης, η πρόσβαση σ' αυτόν είναι δύσκολη.



Μέτρα πρόληψης

- ✓ Αντικατάσταση διακοπών, πριζών και φις που παρουσιάζουν φθορές ή βλάβες με νέα ίδιου τύπου.
- ✓ Απομάκρυνση ή μετατόπιση αντικειμένων που εμποδίζουν την πρόσβαση στους διακόπτες και τις πρίζες.
- ✓ Μετατόπιση των διακοπών και πριζών σε καταλληλότερες θέσεις με εύκολη πρόσβαση.
- ✓ Αντικατάσταση των απλών διπολικών πριζών με τριπολικές (τύπου σούκο) που διαθέτουν ακροδέκτη γείωσης.
- ✓ Αντικατάσταση των συμβατικών πριζών με πρίζες στεγανού τύπου με καπάκι σε όλους τους χώρους του εργαστηρίου και ιδιαίτερα σε σημεία όπου γίνονται εργασίες με υγρά (πλυντήριο, νεροχύτες κ.ά.).
- ✓ Να αποφεύγεται ή χρήση πολύπριζων, προεκτάσεων ή ται και να τροφοδοτείται κάθε συσκευή ή μηχανήμα από ξεχωριστή πρίζα.
- ✓ Κατάργηση προεκτάσεων που χρησιμοποιούνται για την τροφοδοσία σταθερών ή φορητών συσκευών ή μηχανημάτων και οδεύουν απροστάτευτες στο δάπεδο.



- ☑ Τοποθέτηση των καλωδιώσεων μέσα σε επίτοιχα πλαστικά κανάλια ή πάνω σε μεταλλικές σχάρες καλωδίων (στερεωμένες στον τοίχο ή αναρτημένες από την οροφή) ή σε πλαστικούς σωλήνες μέσα στον τοίχο ή μέσα σε πλαστικούς ή μεταλλικούς σωλήνες στερεωμένους πάνω στους τοίχους.
- ☑ Άμεση αντικατάσταση όλων των φθαρμένων καλωδίων σε όλο τους το μήκος.
- ☑ Τοποθέτηση αντιηλεκτροπληξιακού ρελέ στο εσωτερικό του γενικού πίνακα.
- ☑ Τοποθέτηση τροχήλατων μηχανημάτων ή εργαλείων, μηχανημάτων που παράγουν υψηλές θερμοκρασίες ή χρησιμοποιούν υγρά, μακριά από τον γενικό πίνακα της εγκατάστασης.
- ☑ Μετατόπιση του γενικού ηλεκτρικού πίνακα της εγκατάστασης σε θέση με εύκολη πρόσβαση, προστασία από χτυπήματα, υψηλές θερμοκρασίες και είσοδο υγρών.
- ☑ Τοποθέτηση επεξηγηματικής σήμανσης στα στοιχεία του πίνακα ώστε να γνωρίζει ο χειριστής το είδος του εξοπλισμού που ελέγχει το κάθε στοιχείο.
- ☑ Επένδυση του ηλεκτρικού πίνακα εξωτερικά με ξύλινη ή μεταλλική κατασκευή που διαθέτει ανοιγόμενη μονή ή διπλή πόρτα.
- ☑ Αντικατάσταση του γενικού ηλεκτρικού πίνακα με νέο, εφοδιασμένο με πορτάκι που κλείνει.
- ☑ Ο έλεγχος, η συντήρηση και οποιαδήποτε επέμβαση στα εξαρτήματα του ηλεκτρικού πίνακα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο από αδειούχο ηλεκτρολόγο.

Κίνδυνοι πυρκαγιάς - εκρήξεων

Για την αποφυγή έναρξης και επέκτασης μιας φωτιάς, αλλά και για την κατάσβεσή της, πρέπει **να εμποδιστεί** η συνύπαρξη τριών παραγόντων: **καύσιμης ύλης, κατάλληλης θερμοκρασίας και οξυγόνου**. Οι παράγοντες αυτοί αποτελούν το «**τρίγωνο της φωτιάς**». Συνήθως απαιτείται η ύπαρξη μιας εξωτερικής πηγής ανάφλεξης, ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις όπου η θερμοκρασία και το είδος του καύσιμου υλικού οδηγούν σε αυτανάφλεξή του. Επιπλέον, σε χώρους όπου χρησιμοποιούνται εύφλεκτα υγρά και αέρια ή δημιουργούνται νέφη σκόνης σε λεπτό διαμερισμό είναι δυνατό τα αέρια ή η σκόνη να εκραγούν.

Στα αρτοποιεία και τα ζαχαροπλαστεία μπορεί να βρεθούν εύφλεκτα υλικά ή/και εξοπλισμός υπό πίεση, με αυξημένο κίνδυνο πρόκλησης πυρκαγιάς ή έκρηξης (π.χ. από κάποιο βραχυκύκλωμα στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, από κάποιο σπινθήρα σε χώρο όπου υπάρχει εύφλεκτη ατμόσφαιρα). Ιδιαίτερα επικίνδυνα είναι τα εύφλεκτα αέρια που είναι βαρύτερα από τον αέρα (π.χ. το υγραέριο) διότι εγκλωβίζονται σε διάφορα σημεία του χώρου. Ακόμα και η σκόνη του αλευριού μπορεί υπό πολύ ειδικές συνθήκες ποσότητας, θερμοκρασίας και υγρασίας να δημιουργήσει με τον αέρα εκρηκτικά μίγματα.

Μέτρα πρόληψης



- ☑ Διασφάλιση τήρησης των κανονισμών πυροπροστασίας. Εκπόνηση των αναγκαίων μελετών και ελέγχων ανάλογα με τους κινδύνους και την ισχύουσα νομοθεσία.
- ☑ Τοποθέτηση πυροσβεστήρων και πυροσβεστικής φωλιάς ανάλογα με την εκτίμηση των κινδύνων και τις απαιτήσεις της νομοθεσίας. Η νομοθεσία προβλέπει ότι ο αριθμός των πυροσβεστήρων πρέπει να είναι ανάλογος με το εμβαδό της επιχείρησης και σε καμία περίπτωση μικρότερος από δύο. Επίσης, απαιτείται εγκατάσταση μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου για τα αρτοποιεία και τα εργαστήρια ζαχαροπλαστικής που έχουν συνολική στεγασμένη επιφάνεια πάνω από 2.500 τ.μ., ενώ τα υπόλοιπα πρέπει να διαθέτουν σημεία υδροληψίας τροφοδοτούμενα από το κοινό υδραυλικό δίκτυο της εγκατάστασης ή ελλείψει αυτού από άλλη πηγή τροφοδοσίας νερού με μόνιμα προσαρμοσμένο κοινό ελαστικό σωλήνα νερού με αυλίσκο, τοποθετημένο σε ειδικό ερμάριο.
- ☑ Προμήθεια φορητού ανιχνευτή εκρηκτικών αερίων (εφόσον χρησιμοποιούνται μέχρι δυο φιάλες υγραερίου 25 κιλών).
- ☑ Κατασκευή λεκάνης ασφαλείας στη δεξαμενή υγρού καυσίμου που να καλύπτει τις τεχνικές προδιαγραφές της νομοθεσίας (εφόσον υπάρχει δεξαμενή υγρών καυσίμων < 5 m³).
- ☑ Έλεγχος – συντήρηση εξοπλισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών και τις απαιτήσεις των κανονισμών.



- ✓ Πραγματοποίηση οπτικού ελέγχου πυροσβεστήρων 1 φορά το μήνα.
- ✓ Θεώρηση βιβλίου συντήρησης του πυροσβεστικού εξοπλισμού και συμπλήρωσή του ανάλογα με τους ελέγχους που πραγματοποιούνται.
- ✓ Έλεγχος και συντήρηση της εγκατάστασης του φυσικού αερίου, του υγρού καυσίμου, καθώς και της εγκατάστασης / του εξοπλισμού υγραερίου σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές ασφάλειας από εξειδικευμένο προσωπικό.
- ✓ Τοποθέτηση ευδιάκριτης πινακίδας (λευκός πυροσβεστήρας σε κόκκινο φόντο) σε κατάλληλο ύψος πάνω από την προβλεπόμενη θέση κάθε πυροσβεστήρα.
- ✓ Τοποθέτηση ευδιάκριτης πινακίδας (λευκή μάνικα σε κόκκινο φόντο) σε κατάλληλο ύψος πάνω από την προβλεπόμενη θέση κάθε φωλιάς.
- ✓ Απομάκρυνση αντικειμένων ή υλικών που τυχόν εμποδίζουν την πρόσβαση στον πυροσβεστήρα και στερέωση των πυροσβεστήρων στο ύψος της μέσης.
- ✓ Τοποθέτηση πυροσβεστικής φωλιάς σε σημείο εύκολης πρόσβασης, απομάκρυνση αντικειμένων ή υλικών που τυχόν εμποδίζουν την πρόσβαση στη φωλιά και στερέωσή της σε κατάλληλο ύψος.
- ✓ Εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση των μέσων πυρόσβεσης με τη διεξαγωγή ασκήσεων πυρασφάλειας.
- ✓ Απενεργοποίηση και αποσύνδεση από το ηλεκτρικό ρεύμα όλων των συσκευών μετά τη χρήση.
- ✓ Απομάκρυνση των πηγών ανάφλεξης – θερμότητας από εύφλεκτα υλικά.
- ✓ Χρήση και συντήρηση του εξοπλισμού και των συσκευών σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τη νομοθεσία.
- ✓ Έλεγχος πηγών ανάφλεξης. Απαγόρευση του καπνίσματος, χρήσης γυμνής φλόγας κ.λπ. σε χώρους με εύφλεκτα υλικά.
- ✓ Διασφάλιση έγκαιρης ειδοποίησης σε περίπτωση πυρκαγιάς σε γειτονικές επιχειρήσεις ή κατοικίες, για την αποφυγή μετάδοσής της στο χώρο εργασίας και αντίστροφα.
- ✓ Εκπόνηση οδηγιών πρόληψης πυρκαγιάς - έκρηξης με βάση την εκτίμηση των κινδύνων, εκπαίδευση εργαζομένων από τον ΤΑ.
- ✓ Ενημέρωση – εκπαίδευση εργαζομένων σύμφωνα με τις ετικέτες και οδηγίες χρήσης των προϊόντων που χρησιμοποιούνται (κεφ. για τις χημικές ουσίες).

Οδηγίες για την αντικατάσταση μιας φιάλης αερίων

- ✓ 1. Βεβαιωθείτε ότι οι διακόπτες όλων των συσκευών κατανάλωσης είναι κλειστοί.
- ✓ 2. Βεβαιωθείτε ότι οι στρόφιγγες όλων των φιαλών υγραερίου είναι κλειστές.
- ✓ 3. Αποσυνδέστε τις κενές φιάλες από την εγκατάσταση.
- ✓ 4. Αλλάξτε τα παρεμβύσματα (φλάντζες) στα ρακόρ σύνδεσης με τις φιάλες.
- ✓ 5. Βεβαιωθείτε ότι οι στρόφιγγες όλων των γεμάτων φιαλών υγραερίου είναι κλειστές πριν αφαιρέσετε το πώμα ασφαλείας
- ✓ 6. Αφαιρέστε τα πώματα ασφαλείας από τις φιάλες και συνδέστε τις στην εγκατάσταση.
- ✓ 7. Ανοίξτε τις στρόφιγγες των γεμάτων φιαλών και ελέγξτε με αφρίζον μέσο (ΟΧΙ χρήση φλόγας) για διαρροές στα σημεία σύνδεσης.

Οδηγίες σε περίπτωση διαρροής αερίου

- ✓ 1. Μην καπνίζετε.
- ✓ 2. Μην χρησιμοποιήσετε κανενός είδους φλόγα.
- ✓ 3. Μην χειριστείτε κανένα διακόπτη ηλεκτρικού ρεύματος.
- ✓ 4. Κλείστε αμέσως τους διακόπτες όλων των φιαλών υγραερίου.
- ✓ 5. Ανοίξτε αμέσως πόρτες και παράθυρα ώστε να αεριστεί ο χώρος.
- ✓ 6. Μην χρησιμοποιείτε σταθερά ή κινητά τηλέφωνα.
- ✓ 7. Μετά τις παραπάνω ενέργειες εντοπίστε το σημείο διαρροής και αν χρειαστεί ειδοποιήστε τον προμηθευτή των φιαλών ή την εταιρεία.



- ✓ Απαγορεύεται η χρήση φλόγας για τον έλεγχο των διαρροών, το κάπνισμα κατά την αλλαγή της φιάλης, η σύνδεση / αποσύνδεση φιαλών χωρίς αρκετό φωτισμό, η εγκατάσταση φιαλών κοντά σε πηγές θερμότητας, η χρήση εργαλείου για το άνοιγμα ή το κλείσιμο της στρόφιγγας της φιάλης, η χρήση κινητού τηλεφώνου κατά την αλλαγή της φιάλης ή σε περίπτωση διαρροής.
- ✓ Ανάρτηση οδηγιών σύνδεσης, αποσύνδεσης και έκτακτης ανάγκης, σε εμφανές σημείο στον χώρο τοποθέτησης των συνδεδεμένων φιαλών.
- ✓ Έλεγχος φιαλών και εξοπλισμού (π.χ. ελαστικού σωλήνα) για τυχόν φθορές, διαρροές κ.λπ. με βάση τις οδηγίες ασφάλειας. Τοποθέτηση φιαλών σε καλά αεριζόμενους χώρους, όρθια θέση κ.λπ.



Εύφλεκτες ύλες
ή/και υψηλή
θερμοκρασία



Απαγορεύεται
το κάπνισμα

Σήμανση χώρων εργασίας

- ✓ Κατάλληλη σήμανση και εύκολη πρόσβαση εξοπλισμού και εγκαταστάσεων πυρόσβεσης και συστημάτων συναγερμού.



Σήμανση πυροσβεστήρων

- ✓ Σήμανση οδών διαφυγής και εξόδων κινδύνου (Π.Δ. 105/95).



Οδός/Εξοδος κινδύνου



Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί.

- ✓ Σε περίπτωση σημαντικών αλλαγών στον χώρο εργασίας, επανεξέταση των μέτρων παθητικής πυροπροστασίας.



Σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων

- ✓ Ύπαρξη σχεδίου αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων με όλα τα πιθανά σενάρια και τις ανάλογες ενέργειες για κάθε περίπτωση. Ύπαρξη οδηγιών και για άτομα που δεν ανήκουν στο προσωπικό και μπορεί να βρίσκονται στην επιχείρηση, για άτομα με ειδικές ανάγκες, ηλικιωμένους κ.λπ.
- ✓ Κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση των μέσων πυρόσβεσης και την πρόληψη πυρκαγιάς και διενέργεια ασκήσεων ετοιμότητας.
- ✓ Ανάρτηση πινακίδων σε εμφανή σημεία της εγκατάστασης με οδηγίες πρόληψης και τρόπους ενέργειας του προσωπικού σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Χημικοί παράγοντες

Από τη σκοπιά της βιομηχανικής υγιεινής, η σκόνη του αλευριού κατατάσσεται στους χημικούς παράγοντες. Η έκθεση σε σκόνη σίτου, βρώμης, σίκαλης, κριθαριού και σόγιας μπορεί να προκαλέσει βρογχικό άσθμα και σοβαρές δερματικές παθήσεις στα χέρια. Το άσθμα των αρτοποιών είναι η κύρια επαγγελματική ασθένεια του κλάδου. Δεν αποκλείεται και η εμφάνιση ρινίτιδας, επιπεφυκίτιδας ή συμπτωμάτων, όπως δύσπνοια, βήχας και φτερνίσματα. Επιπλέον, οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν χημικές ουσίες για την εκτέλεση διαφόρων εργασιών, είτε στην παραγωγή (π.χ. κατά την προσθήκη σόδας σε αρτομάζα), είτε σε βοηθητικές εργασίες (π.χ. κατά τον καθαρισμό). Τέλος, μπορεί να υπάρχουν πλάκες από αμίαντο στον φούρνο ή άλλα σημεία του χώρου.



Συσκευασία πρώτων υλών

Οι σκόνες (τα αιωρούμενα σωματίδια) που δημιουργούνται στον χώρο εργασίας πρέπει να παρακρατούνται ή να απάγονται στο σημείο της παραγωγής τους με συστήματα εξαερισμού, που πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση λειτουργίας.



Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι

- ✗ Δεν υπάρχει μέριμνα για την πιθανότητα ύπαρξης αμιάντου στο κτήριο και την προστασία των εργαζομένων.



- ✗ Το δάπεδο και οι επιφάνειες εργασίας έχουν σκόνη αλεύρων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, αν υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες (συγκέντρωση αιωρούμενων σωματιδίων σε επίπεδα εντός των ορίων εκρηκτικότητας και πηγές ανάφλεξης) υπάρχει η πιθανότητα έκρηξης της σκόνης με σοβαρές συνέπειες.
- ✗ Δεν έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα για τη διατήρηση της συγκέντρωσης της σκόνης και των χημικών ουσιών σε χαμηλά επίπεδα. Τα αιωρούμενα σωματίδια από αλεύρι έχουν διαφορετικά μεγέθη κόκκων. Οι μεγαλύτεροι κόκκοι αποτελούν το λεγόμενο εισπνεύσιμο κλάσμα και μπορεί να φτάσουν μέχρι τη μύτη ή/και το στόμα. Οι μικρότεροι κόκκοι αλευριού αποτελούν το λεγόμενο αναπνεύσιμο κλάσμα και μπορεί να φτάσουν μέχρι τις πνευμονικές κυψελίδες. Η σκόνη αυτή προκαλεί ευαισθητοποίηση και ερεθισμό του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, άσθμα (επαγγελματικό άσθμα αρτοποιών) και βρογχίτιδα.
- ✗ Οι πρώτες ύλες και τα χημικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο δεν έχουν όλες ετικέτα και δεν συνοδεύονται από Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας (ΔΔΑ, στα αγγλικά SDS ή MSDS).
- ✗ Οι εργαζόμενοι δεν χρησιμοποιούν εξοπλισμό ατομικής προστασίας, ανάλογα με τους κινδύνους.

Μέτρα πρόληψης



- ✓ Έλεγχος του χώρου από ειδικό συνεργείο για την ύπαρξη αμιάντου. Απαγόρευση εργασιών έως ότου απομακρυνθεί ο αμιάντος με διαδικασία που προβλέπεται στην ειδική νομοθεσία.
- ✓ Τακτικότερος και σχολαστικότερος καθαρισμός των δαπέδων, των μηχανημάτων και όλων των επιφανειών εργασίας.
- ✓ Μηχανική απαγωγή της σκόνης τοπικά, σε επιλεγμένα σημεία του εργαστηρίου.



Καθαρισμός αρτοκλίβανου

- ✓ Η συγκέντρωση μιας χημικής ουσίας στον αέρα των χώρων εργασίας δεν θα πρέπει να υπερβαίνει ποτέ ένα όριο, γιατί διαφορετικά απειλείται η υγεία των εργαζομένων. Το όριο αυτό ονομάζεται Οριακή Τιμή Έκθεσης (ΟΤΕ). Η ελληνική νομοθεσία δεν περιλαμβάνει ΟΤΕ ειδικά για τη σκόνη αλεύρων. Ωστόσο, το Π.Δ. 77/1993 καθορίζει ΟΤΕ για οκτάωρη επαγγελματική έκθεση σε αδρανή σκόνη. Θεωρώντας τη σκόνη αλεύρου αδρανή σκόνη, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις ΟΤΕ ως αναφορά στις μετρήσεις μας:

- Εισπνεύσιμο κλάσμα σκόνης (δηλ. το κλάσμα της σκόνης που φτάνει μέχρι το ανώτερο αναπνευστικό σύστημα): 10 mg/m^3
- Αναπνεύσιμο κλάσμα σκόνης (δηλ. το κλάσμα της σκόνης που φτάνει μέχρι και τα πνευμόνια): 5 mg/m^3

Στη διεθνή βιβλιογραφία (Αμερικανική Εταιρία Κυβερνητικών Υγιεινολόγων Βιομηχανίας, ACGIH, 2013), η ΟΤΕ για τη σκόνη αλευριού στο εισπνεύσιμο κλάσμα ορίζεται στα $0,5 \text{ mg/m}^3$. Η υπέρβαση του ορίου αυτού προκαλεί ευαισθητοποίηση και ερεθισμό του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, με περιπτώσεις άσθματος (επαγγελματικό άσθμα αρτοποιών) και βρογχίτιδας.

- ✓ Μετρήσεις για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης ορισμένων χημικών ουσιών στον αέρα. Αν οι τιμές που θα προσδιορισθούν υπερβαίνουν τις οριακές, θα πρέπει να λαμβάνονται ειδικά μέτρα, π.χ. καλός γενικός ή τοπικός εξαερισμός. Καλές πρακτικές για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης (π.χ. κατά το άδειασμα των σάκων του αλευριού).



Δειγματοληψίες για τον προσδιορισμό της σκόνης του αλευριού
στον αέρα του αρτοποιείου

- ✓ Μηχανική απαγωγή της σκόνης σε επιλεγμένα σημεία του εργαστηρίου.
- ✓ Εγκατάσταση ενός ή περισσότερων εξαεριστήρων στο εργαστήριο.
- ✓ Εγκατάσταση απορροφητήρων ή απαγωγών σε επιλεγμένα μηχανήματα του εργαστηρίου για την ενίσχυση του τοπικού εξαερισμού.
- ✓ Απαγόρευση χρήσης χημικού προϊόντος που στη συσκευασία του δεν υπάρχει **ετικέτα**. Η ετικέτα στη συσκευασία πρέπει να περιέχει τις παρακάτω πληροφορίες: ταυτότητα και σύσταση του προϊόντος, όνομα του φορέα που είναι υπεύθυνος για την πώληση του προϊόντος, περιγραφή των κινδύνων από τη χρήση του προϊόντος, μέτρα πρόληψης των κινδύνων.
- ✓ Κάθε χημικό προϊόν πρέπει να συνοδεύεται από ένα έγγραφο που λέγεται **Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας (ΔΔΑ)**. Περιέχει πληροφορίες για τα κατάλληλα μέτρα προστασίας της υγείας κατά τη χρήση του. Ο εργοδότης έχει από τον νόμο το δικαίωμα να λαμβάνει το ΔΔΑ στην ελληνική γλώσσα από τον παραγωγό, τον εισαγωγέα ή το διανομέα του, είτε κατά την παραλαβή του προϊόντος είτε και πριν απ' αυτήν.



Με βάση τις πληροφορίες που περιέχονται στο ΔΔΑ, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει τους εργαζομένους του για τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν και για τα μέσα προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούν. Ένα ΔΔΑ περιέχει πάντοτε 16 παραγράφους: Στοιχεία του προϊόντος και της επιχείρησης που το παρασκευάζει ή το προμηθεύει (§1), σύσταση και στοιχεία για τα συστατικά του προϊόντος (§2), προσδιορισμός των κινδύνων από τη χρήση του προϊόντος (§3), πρώτες βοήθειες (§4), μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς, δηλαδή κατάλληλα και ακατάλληλα μέσα πυρόσβεσης (§5), μέτρα για την αντιμετώπιση τυχαίας έκλυσης (§6), χειρισμός και αποθήκευση του προϊόντος (§7), έλεγχος της έκθεσης στο προϊόν και μέσα ατομικής προστασίας (§8), φυσικές και χημικές ιδιότητες (§9), σταθερότητα και δραστηριότητα του προϊόντος (§10), τοξικολογικά στοιχεία για το προϊόν (§11), οικολογικά στοιχεία για το προϊόν (§12), μέθοδοι εξάλειψης του προϊόντος (§13), στοιχεία για τη μεταφορά του προϊόντος (§14), στοιχεία σχετικά με τις κανονιστικές διατάξεις (§15), άλλα στοιχεία (§16).

- ✓ Στην ετικέτα και στο Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας είναι δυνατόν να εμφανιστούν τα παρακάτω εικονίδια:



F/ Εύφλεκτο ή
F+/ Εξαιρετικά
Εύφλεκτο



E/ Εκρηκτικό



O/ Οξειδωτικό



C/ Διαβρωτικό



Xi/ Ερεθιστικό ή
Xn/ Επιβλαβές



T/ Τοξικό ή
T+/ Εξαιρετικά
τοξικό



N/ Επικίνδυνο
για το περιβάλλον

Από το έτος 2015 τα παραπάνω σήματα πρέπει να αντικατασταθούν. Τα νέα σήματα είναι τα εξής:



GHS-02
Εύφλεκτα,
πυροφορικά,
αυτοθερμαινό-
μενες ουσίες



GHS-04
Αέρια
υπό πίεση



GHS-01
Εκρηκτικά,
αυτοαντιδρώ-
σες ουσίες



GHS-03
Οξειδωτικά



GHS-06
Οξεία
τοξικότητα



GHS-05
Διαβρωτικά, ου-
σίες που προκα-
λούν
σοβαρή οφθαλμι-
κή βλάβη



GHS-07
Επιβλαβές, ερεθι-
σμός ή ευαισθη-
τοποίηση δέρμα-
τος, ναρκωτική
επίδραση



GHS-09
Τοξικό ή επιβλαβές
για το υδάτινο πε-
ριβάλλον και τους
υδρόβιους
οργανισμούς



GHS-08
Ευαισθητοποίηση
αναπνευστικού,
καρκινογόνο



- ✓ Εκπαίδευση των εργαζομένων για τους κινδύνους από τους χημικούς παράγοντες με βάση την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου και λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία που αναφέρονται στις ετικέτες και τα ΔΔΑ.
- ✓ Χρήση γαντιών νιτριλίου μιας χρήσης ή γαντιών με βαμβακερή επένδυση, αποφυγή γαντιών με πούδρα ή λάτεξ.



Προστασία της κεφαλής με σκουφάκι

- ✓ Χρήση προστατευτικής ποδιάς. Χρήση εξοπλισμού προστασίας κεφαλής (σκουφάκι).
- ✓ Κατάλληλη διεύθυνση του χώρου αποθήκευσης.
- ✓ Σχολαστικός καθαρισμός του εξοπλισμού ατομικής προστασίας.

Μικροκλίμα

Παράγοντες του μικροκλίματος ενός χώρου εργασίας είναι η θερμοκρασία, η υγρασία, η ταχύτητα του αέρα, καθώς και η θερμική ακτινοβολία π.χ. από τον φούρνο. Η θερμοκρασία πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να δημιουργεί συνθήκες άνεσης στους εργαζόμενους. Επίσης, πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα μέτρα πρόληψης της θερμικής καταπόνησης σε περιόδους υψηλών ή χαμηλών θερμοκρασιών.

Ο κλιματισμός συμβάλλει στη διατήρηση της θερμοκρασίας του χώρου εργασίας σε κατάλληλα επίπεδα, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Η προστασία των εργαζομένων επιτυγχάνεται και με οργανωτικά μέτρα, όπως είναι η αποφυγή βαριάς εργασίας σε περιβάλλον υψηλής θερμοκρασίας, τα συχνά διαλείμματα κ.ά.



Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι

- ✗ Τα μέτρα προστασίας από τη θερμότητα δεν είναι επαρκή.
- ✗ Δεν αποφεύγεται η παρατεταμένη παραμονή σε περιβάλλον υψηλής υγρασίας.
- ✗ Πολύωρη εργασία δίπλα στον φούρνο που ακτινοβολεί θερμότητα.



Μέτρα πρόληψης

- ☑ Εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού, ώστε να υπάρχουν κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας - υγρασίας.
- ☑ Αποφυγή εργασίας όταν επικρατούν ακραίες θερμοκρασίες. Συχνά διαλείμματα, παροχή δροσερού νερού, ιδιαίτερη μέριμνα για εργαζόμενους με προβλήματα υγείας κ.λπ. Οργάνωση της εργασίας ώστε να αποφεύγεται η παραμονή και η εκτέλεση βαριάς εργασίας σε περιβάλλον υψηλής θερμοκρασίας.
- ☑ Οργάνωση του χρόνου εργασίας ώστε να πραγματοποιούνται συχνά διαλείμματα των εργαζομένων που απασχολούνται σε χώρους με υψηλή υγρασία. Να αποφεύγεται η παραμονή σε περιβάλλον υψηλής υγρασίας.



*Προσδιορισμός του θερμικού περιβάλλοντος
με τη βοήθεια μικροκλιματικού σταθμού (δεξιά)*

Θόρυβος

Οι εργαζόμενοι είναι δυνατό να εκτεθούν σε υψηλά επίπεδα θορύβου, λόγω της ταυτόχρονης λειτουργίας πολλών μηχανημάτων σε περιορισμένο χώρο. Η συνεχής έκθεση στον θόρυβο μπορεί να προκαλέσει βαρηκοΐα, που αναγνωρίζεται ως επαγγελματική ασθένεια. Επιπλέον, υπάρχουν και μη ακουστικές επιδράσεις π.χ. στο νευρικό σύστημα, στις ψυχικές λειτουργίες, στο κυκλοφορικό, στο γαστρεντερικό, στο ενδοκρινικό και σε άλλα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Οι εκτιθέμενοι στον θόρυβο 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 στον οποίο εκτίθεται μέσα στο οκτώωρό του ο εργαζόμενος δεν πρέπει να ξεπερνά τις οριακές τιμές που θέτει η νομοθεσία (Π.Δ. 149/2006):

80 dB(A), κατώτερη τιμή έκθεσης για ανάληψη δράσης

85 dB(A), ανώτερη τιμή έκθεσης για ανάληψη δράσης

87 dB(A), ανώτερη οριακή τιμή έκθεσης (συνυπολογίζοντας τη μείωση του θορύβου που επιτυγχάνεται από τα μέσα ατομικής προστασίας).

Η νομοθεσία προβλέπει και οριακές τιμές για μέγιστες τιμές θορύβου (Peak). Ωστόσο εκτιμάται ότι στα αρτοποιεία είναι εξαιρετικά σπάνιο να εμφανιστούν τέτοια επίπεδα θορύβου.

Η μέτρηση του θορύβου γίνεται με ηχόμετρα που τοποθετούνται κοντά στο αυτί του εργαζόμενου.



Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι



- ✓ Η συνομιλία στον χώρο εργασίας δεν είναι εφικτή με κανονική ένταση φωνής.

Μέτρα πρόληψης



- ✓ Μετρήσεις θορύβου σε θορυβώδεις χώρους ή/και μηχανήματα.
- ✓ Επιλογή εξοπλισμού χαμηλής εκπομπής θορύβου.
- ✓ Εγκλεισμός θορυβώδους εξοπλισμού.
- ✓ Απομόνωση του θορυβώδους εξοπλισμού.
- ✓ Τήρηση των οδηγιών συντήρησης του εξοπλισμού.
- ✓ Χρήση ηχοαπορροφητικών υλικών στους χώρους εργασίας.
- ✓ Ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων.
- ✓ Μείωση των ωρών εργασίας με έκθεση σε θόρυβο.
- ✓ Χρήση ΜΑΠ της ακοής (ωτοασπίδες, ωτοβύσματα).

Βιολογικοί παράγοντες

Τα αρτοποιεία - ζαχαροπλαστεία σύμφωνα με τη νομοθεσία εντάσσονται στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών υγειονομικού ενδιαφέροντος, δηλ. στις επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες που με οποιοδήποτε τρόπο μπορεί να επηρεάσουν τη Δημόσια Υγεία (Υπ. Απ. Υ1γ/Γ.Π/οικ. 96967/2012). Σύμφωνα με την Υπ. Απ. Υ1γ/Γ.Π/οικ 35797/2012, όσοι απασχολούνται ή επιθυμούν να απασχοληθούν σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με πιστοποιητικό υγείας. Στο πιστοποιητικό βεβαιώνεται ότι ο κάτοχός του υποβλήθηκε σε ιατρικές εξετάσεις και δεν βρέθηκε να πάσχει από μεταδοτικό ή άλλο νόσημα μη συμβατό με την απασχόλησή του. Για την απόκτηση του πιστοποιητικού υγείας οι εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, εκτός από τη ιατρική κλινική εξέταση, υποβάλλονται υποχρεωτικά και σε ακτινογραφία θώρακος.

Ως προς τους κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων από βιολογικούς παράγοντες, σημειώνεται ότι στα άλευρα των σιτηρών εντοπίζονται διάφοροι μύκητες και αρθρόποδα, όπως είναι το *Dermatophagoides farinae*, που θεωρούνται ισχυρά αλλεργιογόνα για το αναπνευστικό σύστημα, αλλά και το δέρμα.

Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι



- ✗ Οι εργαζόμενοι δεν είναι εφοδιασμένοι με πιστοποιητικό υγείας.
- ✗ Οι επιφάνειες εργασίας δεν είναι από μη απορροφητικό υλικό και δεν καθαρίζονται εύκολα.
- ✗ Δεν τηρούνται αυστηρά οι κανόνες υγιεινής.
- ✗ Δεν γίνεται συστηματικά απολύμανση - απεντόμωση των χώρων εργασίας.

Μέτρα πρόληψης



- ✓ Έκδοση πιστοποιητικού υγείας για κάθε έναν από τους εργαζόμενους.



- ✓ Τοποθέτηση αδιαπτόστου υλικού στους πάγκους.
- ✓ Εκπαίδευση των εργαζομένων και τήρηση των κανόνων υγιεινής.
- ✓ Συχνός καθαρισμός των εγκαταστάσεων υγιεινής.
- ✓ Πραγματοποίηση απολύμανσης - απεντόμωσης του χώρου με χρήση εγκεκριμένων προϊόντων από τις αρμόδιες αρχές.

Εργονομικοί παράγοντες: μυοσκελετική καταπόνηση

Εργονομικοί παράγοντες είναι αυτοί που σχετίζονται με τα ανθρωπομετρικά δεδομένα ενός εργαζομένου (π.χ. ύψος, βάρος) ή τα χαρακτηριστικά του (ηλικία, φύλο). Η εργονομία, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορές στις ανθρώπινες ικανότητες, έχει ως στόχο τον σχεδιασμό θέσεων και μεθόδων εργασίας, εξοπλισμού και εργαλείων προσαρμοσμένων στον εργαζόμενο.

Ο καλός σχεδιασμός μιας θέσης εργασίας έχει μεγάλη σημασία για την άνεση του εργαζομένου και την πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων. Στον Ν. 3850/2010 αναφέρεται ότι η εργασία πρέπει να προσαρμόζεται στον άνθρωπο και να μειώνεται, κατά το δυνατόν, η μονότονη και επαναλαμβανόμενη εργασία. Επιπλέον, υπάρχει νομοθεσία για τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων (ΠΔ 397/1994).



Μυοσκελετική καταπόνηση κατά τις εργασίες των αρτοποιιών



Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι

- ⊗ Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων μεγάλου βάρους ή όγκου (π.χ. ανύψωση σακιών με αλεύρι, λαμαρινών με έτοιμα προϊόντα, ώθηση τροχήλατου μεγάλου βάρους σε ανώμαλο έδαφος ή με ακατάλληλους τροχούς κ.ά.) με αποτέλεσμα την καταπόνηση και τη φθορά της σπονδυλικής στήλης.
- ⊗ Επίπονες στάσεις εργασίας (στάσεις με τα χέρια πάνω από το ύψος των ώμων, όπως π.χ. κατά τον χειρισμό αντικειμένων που βρίσκονται σε ψηλά ράφια, με τα χέρια στο ύψος των ώμων, όπως π.χ. κατά την εργασία σε πάγκο εξυπηρέτησης πελατών με μεγάλο ύψος, με τους βραχίονες και τον κορμό τεντωμένους μπροστά, όπως π.χ. κατά τη διάρκεια εργασιών σε μεγάλες λαμαρίνες έτοιμων προϊόντων ή στον πάγκο εξυπηρέτησης πελατών). Οι επίπονες στάσεις εργασίας προκαλούν καταπόνηση στον αυχένα, τους ώμους, τη μέση και την πλάτη.
- ⊗ Επαναλαμβανόμενη εργασία με κάμψη του αυχένα και των ώμων (π.χ. κατά τις διακοσμητικές εργασίες στα προϊόντα).
- ⊗ Επαναλαμβανόμενη εργασία με λυγισμένα τα γόνατα (π.χ. κατά τον συχνό χειρισμό αντικειμένων που βρίσκονται σε χαμηλά ντουλάπια ή ράφια). Προκαλείται καταπόνηση στα ισχία, τα γόνατα, τα άκρα των ποδιών και στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.
- ⊗ Παρατεταμένη εργασία σε ορθοστάσια, με αποτέλεσμα οσφυαλγία, πρήξιμο στα πόδια, προβλήματα κυκλοφορίας και μυϊκή κόπωση.
- ⊗ Κατά τη χρήση της πλαστικής ή της στρογγυλοποιητικής μηχανής οι εργαζόμενοι συχνά κουράζονται και καταπονούνται μυοσκελετικά.
- ⊗ Άσκηση έντονης δύναμης κατά την εργασία, π.χ. κατά το ζύμωμα.
- ⊗ Σκύψιμο κατά την εργασία (π.χ. κατά τη διαδικασία του αδειάσματος της ζύμης, όταν οι εργαζόμενοι σκύβουν για να πιάσουν τη ζύμη, κατά την τοποθέτηση λαμαρινών στα χαμηλά ράφια κ.ά. εργασίες), με αποτέλεσμα τη μυοσκελετική καταπόνηση.



Μέτρα πρόληψης

- ✓ Να αποφεύγεται η χειρωνακτική ανύψωση σακιών μεγάλου βάρους ή όγκου. Να χρησιμοποιείται μηχανοκίνητο (π.χ. υδραυλικό) τροχήλατο ανυψωτικό ή χειροκίνητο καρότσι.
- ✓ Χρησιμοποίηση σακιών και συσκευασιών πρώτων υλών μικρότερου βάρους, εφόσον ή χειρωνακτική διακίνηση δεν μπορεί να αποφευχθεί.
- ✓ Εγκατάσταση κατάλληλου μηχανισμού αυτόματης τροφοδοσίας της ζύμης στη μηχανή (ιμάντας μεταφοράς), ώστε να ελαχιστοποιείται η μυοσκελετική καταπόνηση του εργαζόμενου και να αποκλείεται η ακούσια επαφή των άκρων με τα κινούμενα μέρη.



Χρήση τροχήλατων καροτσιών για την αποφυγή μυοσκελετικής καταπόνησης.



- ☑ Χρήση τροχήλατης σκαριέρας για τα έτοιμα προϊόντα.
- ☑ Χρήση λαμαρινών μικρότερου βάρους και όγκου.
- ☑ Εργονομική τοποθέτηση των διαφόρων αντικειμένων και υλικών μέσα στον χώρο εργασίας, ώστε να βρίσκονται περίπου στο ύψος της μέσης. Έτσι αποφεύγονται οι ακατάλληλες στάσεις του σώματος και η μυοσκελετική καταπόνηση του προσωπικού.
- ☑ Επιλογή πάγκου εξυπηρέτησης πελατών με χαμηλότερο ύψος, ώστε να αποφεύγεται η επαναλαμβανόμενη εργασία με τα χέρια στο ύψος των ώμων.
- ☑ Χρήση βοηθητικού μέσου, όπως σταθερό φορητό σκαλοπάτι, για την πρόσβαση σε ψηλότερα ράφια ή ντουλάπια.
- ☑ Η εργασία στις λαμαρίνες με έτοιμα προϊόντα να γίνεται με τη μεγαλύτερη πλευρά της κοντά στο σώμα. Έτσι αποφεύγεται το τέντωμα (υπερέκταση) του κορμού και των βραχιόνων.
- ☑ Χρήση εργαλείων χειρός (σέσουλα, σπάτουλα κ.ά.) με μικρή σε μήκος λαβή, ώστε να αποφεύγεται η μεγάλη καταπόνηση του καρπού όταν βρίσκεται σε στροφή ή απόκλιση.



Μίξερ με ρυθμιζόμενο ύψος κάδου

- ☑ Οργανωτικά μέτρα για τη μείωση της έκθεσης σε επίπονες εργασίες γενικά (εναλλαγή εργασιών ή διαλείμματα).



Ψυχοκοινωνικοί και οργανωτικοί παράγοντες

Ο τρόπος της οργάνωσης της εργασίας (νυχτερινή εργασία, άτακτα ωράρια, υπερωρίες, υπερβολικός φόρτος και έντονος ρυθμός εργασίας, απουσία διαλείμμάτων κ.λπ.) μπορεί να οδηγήσει σε στρες και προβλήματα υγείας (καρδιαγγειακά, κατάθλιψη κ.ά.). Μπορεί, επίσης, να αυξήσει την πιθανότητα τραυματισμού του εργαζόμενου από εργατικό ατύχημα.

Η επαφή με τους πελάτες ενδέχεται να προκαλέσει καταστάσεις έντονης ψυχολογικής φόρτισης και στρες. Κίνδυνος για την ψυχική υγεία των εργαζομένων είναι και ο εκφοβισμός που μπορεί να ασκηθεί από τους υπευθύνους της επιχείρησης. Στρες μπορεί επίσης να προκαλέσει ο συνάδελφος στον συνάδελφο. Ιδιαίτερα κατά τις νυχτερινές ώρες εργασίας, οι εργαζόμενοι μπορεί να βρεθούν αντιμέτωποι με τον κίνδυνο ληστείας.

Επικίνδυνες καταστάσεις / Κίνδυνοι



- ✗ Απουσία μέριμνας για τη σωστή οργάνωση του χρόνου εργασίας (π.χ. ο εβδομαδιαίος χρόνος εργασίας υπερβαίνει τις 48 ώρες, συμπεριλαμβανομένων και των υπερωριών, δεν εξασφαλίζεται επαρκής ημερήσιος χρόνος ανάπαυσης, δηλ. σε περίοδο 24 ωρών η ελάχιστη ανάπαυση είναι κατώτερη από 12 συνεχείς ώρες).
- ✗ Δεν γίνονται τακτικά διαλείμματα, με αποτέλεσμα να προκαλείται στρες και σοβαρή σωματική και ψυχική καταπόνηση του εργαζομένου.
- ✗ Ο ρυθμός εργασίας είναι έντονος, με αποτέλεσμα την καταπόνηση του εργαζομένου.
- ✗ Υπάρχει κίνδυνος σωματικής βίας ή παρενόχλησης για τους εργαζόμενους.
- ✗ Ύπαρξη συνθηκών εκφοβισμού και δημιουργίας στρες στους εργαζόμενους.

Μέτρα πρόληψης



- ✓ Ορθή οργάνωση του χρόνου εργασίας (ημερήσια ανάπαυση, νυχτερινή εργασία, οργάνωση των βαρδιών και ωράριο εργασίας) με κριτήριο τη μικρότερη καταπόνηση των εργαζομένων και σύμφωνα με τις προβλέψεις της νομοθεσίας (Π.Δ. 88/1999 και τροποποίηση ΠΔ 76/2005). Σε κάθε περίπτωση, η νυχτερινή εργασία δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 8 ώρες τη μέρα.
- ✓ Τακτικά διαλείμματα.
- ✓ Οργάνωση χρόνου εργασίας και καταμερισμός καθηκόντων με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται ότι ο ρυθμός εργασίας δεν είναι έντονος.
- ✓ Λήψη τεχνικών μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών βίας (π.χ. κάμερες ασφαλείας, καθρέφτες για ορατότητα σε τυφλά σημεία, συναγερμός, επαρκής φωτισμός μέσα και έξω από το κατάστημα) και οργανωτικών μέτρων (εκπαίδευση εργαζομένων για την αντιμετώπιση περιστατικών βίας, ορθή διαχείριση των πελατών, εφαρμογή συγκεκριμένων διαδικασιών, πολιτική στήριξης των θυμάτων).
- ✓ Εφαρμογή πολιτικής από την επιχείρηση που θα εξασφαλίζει καλές σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων και αυτών με τη διοίκηση (π.χ. βελτίωση επικοινωνίας, σαφή καθήκοντα κ.ά.).



Αποτελέσματα αυτοψιών σε αρτοποιεία και ζαχαροπλαστεία

Μεθοδολογία αυτοψιών

Στο πλαίσιο του προγράμματος υποστήριξης των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, σε συνεργασία με τους συνδικαλιστικούς φορείς του κλάδου, το 2014 πραγματοποιήθηκαν αυτοψίες σε **142 αρτοποιεία και ζαχαροπλαστεία** σε όλη τη χώρα που εθελοντικά δέχτηκαν να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα. Διερευνήθηκαν διάφοροι παράγοντες κινδύνου με τη συμπλήρωση σχετικής λίστας ελέγχου. Συγκεκριμένα, συγκεντρώθηκαν στοιχεία που αφορούσαν στα εξής θέματα:

- γενικά θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία
- κτηριολογικές προδιαγραφές του χώρου εργασίας
- πυροσβεστικός εξοπλισμός – πρόληψη πυρκαγιάς
- εξοπλισμός – ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- εργονομικοί παράγοντες
- χημικοί – φυσικοί – βιολογικοί παράγοντες
- ψυχοκοινωνικοί και οργανωτικοί παράγοντες.

Η λίστα ελέγχου βασίστηκε στο κλαδικό εργαλείο OiRA για την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου για τα αρτοποιεία και τα ζαχαροπλαστεία που αναπτύχθηκε από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Η πλατφόρμα OiRA είναι μια εύχρηστη και δωρεάν διαδικτυακή διαδραστική εφαρμογή, η οποία αναπτύχθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA) για την εκτίμηση των κινδύνων στην εργασία.

Σημειώνεται ότι κάποια από τα ερωτήματα της λίστας δεν αφορούσαν όλα τα αρτοποιεία (π.χ. δεν υπήρχαν πατά-ρια). Γι' αυτόν τον λόγο, τα ποσοστά που έχουν υπολογιστεί στις επόμενες σελίδες δεν αναφέρονται κατ' ανάγκη στο σύνολο των αρτοποιείων, αλλά σε αυτά όπου κατά περίπτωση το ερώτημα τα αφορούσε.

Επισημαίνεται ακόμη, ότι σε ορισμένες περιπτώσεις δεν ήταν δυνατό κατά τη διάρκεια της αυτοψίας να τεκμηριωθεί κάθε απάντηση στη λίστα ελέγχου κινδύνων. Κατά συνέπεια, ορισμένες απαντήσεις βασίζονταν στα αναφερόμενα του υπεύθυνου της επιχείρησης (π.χ. την εκπαίδευση του προσωπικού, τον έλεγχο και τη συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων κ.ά.).

Τονίζεται, τέλος, ότι η διερεύνηση των κινδύνων στις επιχειρήσεις που πραγματοποιήθηκαν οι αυτοψίες αποτυπώνει την κατάσταση τη συγκεκριμένη ημέρα. Είναι πιθανό ορισμένοι κίνδυνοι να μη διαπιστώθηκαν κατά τη διάρκεια της αυτοψίας, λόγω της απουσίας κάποιων εργασιών την ημέρα αυτή.

Μεθοδολογία μέτρησης βλαπτικών παραγόντων

Στο πλαίσιο των αυτοψιών διενεργήθηκαν ποσοτικοί προσδιορισμοί βασικών βλαπτικών παραγόντων στον κλάδο των αρτοποιείων και των ζαχαροπλαστείων: θερμικό περιβάλλον, αιωρούμενα σωματίδια (σκόνη), φωτισμός.

Μεθοδολογία εκτίμησης του θερμικού περιβάλλοντος

Για τον προσδιορισμό της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων απαιτείται η καταγραφή όχι μόνο μιας σειράς φυσικών παραγόντων (της θερμοκρασίας του αέρα, της ταχύτητας του αέρα, της σχετικής υγρασίας, της ακτινοβολούμενης θερμότητας), αλλά και παραγόντων που έχουν σχέση με το είδος και τη βαρύτητα της εργασίας και τον ρουχισμό των εργαζομένων.

Προσδιορίσθηκε το θερμικό περιβάλλον σε διάφορα σημεία του εργασιακού χώρου. Ο προσδιορισμός πραγματοποιήθηκε με μικροκλιματικό σταθμό, που πληρούσε τις προδιαγραφές των προτύπων ISO/DIS 7726, ISO/DIS 7730 και ISO/DIS 7243. Ο σταθμός ήταν εφοδιασμένος με ειδικούς αισθητήρες (σφαιρικό θερμόμετρο, ψυχρόμετρο, φυσικό υγρό θερμόμετρο, ανεμόμετρο). Εκτιμήθηκαν οι εξής παράμετροι:

- ✓ σχετική υγρασία (R_h σε %)
- ✓ θερμοκρασία του σφαιρικού θερμομέτρου (t_g σε °C)
- ✓ θερμοκρασία του αέρα (t_a σε °C)
- ✓ θερμοκρασία του φυσικού υγρού θερμομέτρου (t_{wn} σε °C)
- ✓ ταχύτητα του αέρα (V_a σε m/s)
- ✓ δείκτης Θερμοκρασίας Υγρού και Σφαιρικού θερμομέτρου (WBGT σε °C) σε εσωτερικούς εργασιακούς χώρους χωρίς ηλιακό φορτίο.



Μικροκλιματικός σταθμός

Ο βιοκλιματικός δείκτης WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) συσχετίζει στη θερμοκρασία του υγρού και του σφαιρικού θερμομέτρου και εκφράζει τη θερμική καταπόνηση στην οποία υποβάλλεται ο εργαζόμενος που εκτίθεται σε ένα πολύ θερμό εργασιακό περιβάλλον.

Στην ελληνική νομοθεσία, ο δείκτης WBGT αναφέρεται στις διατάξεις της Εγκυκλίου 130329-95 του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, η οποία ενεργοποιείται μόνο στις περιπτώσεις που η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.) προβαίνει στην εξαγγελία επικράτησης συνθηκών καύσωνα. Η Αμερικανική Εταιρία Κυβερνητικών Υγιεινολόγων Βιομηχανίας (ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists) έχει υιοθετήσει τον συγκεκριμένο δείκτη ως σημείο αναφοράς για την εκτίμηση των συνθηκών της θερμικής καταπόνησης σε εργασιακούς χώρους.

Η σχέση που εκφράζει τον δείκτη WBGT και χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της θερμικής καταπόνησης σε κλειστούς εργασιακούς χώρους, είναι η εξής:

$$WBGT = 0,7 t_{nw} + 0,3 t_g \text{ (σε } ^\circ\text{C)}$$

Η ACGIH (2014) έχει προτείνει Οριακές Τιμές Επιτρεπτής Θερμικής Έκθεσης και Οριακές Τιμές για Ανάληψη Δράσης σε συνάρτηση με το είδος ή την κατηγορία εργασίας, καθώς και τον καταμερισμό της εργασίας και της ανάπαυσης σε μian εργασιακή βάρδια οκτώ ωρών (TLVs and BEIs - Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. Cincinnati: ACGIH, 2014, p. 235).

Στην περίπτωση των αρτοποιιών, η Οριακή Τιμή Επιτρεπτής Έκθεσης του δείκτη WBGT είναι οι 28 °C. Αντίστοιχα, η Οριακή Τιμή για Ανάληψη Δράσης για τον δείκτη WBGT είναι οι 25 °C. Οι τιμές αυτές προκύπτουν από τους παρακάτω πίνακες.



Πίνακας 1: Οριακές Τιμές Επιτρεπτής Θερμικής Έκθεσης (ACGIH, 2014)

Καταμερισμός εργασίας και ανάπαυσης σ' έναν εργασιακό κύκλο	Κατηγορίες Εργασίας			
	Ελαφριά (°C) WBGT	Μέτρια (°C) WBGT	Βαριά (°C) WBGT	Πολύ βαριά (°C) WBGT
Από 75% μέχρι 100%	31,0	28,0	-	-
Από 50% μέχρι 75%	31,0	29,0	27,5	-
Από 25% μέχρι 50%	32,0	30,0	29,0	28,0
Από 0 μέχρι 25%	32,5	31,5	30,5	30,0

Οι αρτοποιοί εργάζονται συνεχόμενα και σχεδόν αδιαλείπτως (από 75% έως και 100% εργασία), ενώ η κατηγορία της εργασίας τους μπορεί να θεωρηθεί μέτρια. Η Οριακή Τιμή Επιτρεπτής Έκθεσης του δείκτη WBGT που δεν πρέπει να υπερβαίνεται κατά την 8ωρη εργασία είναι οι 28 °C (βλ. Πίνακα 1). Αντίστοιχα, η Οριακή Τιμή για Ανάληψη Δράσης του δείκτη WBGT είναι οι 25 °C (βλ. Πίνακα 2).

Πίνακας 2.: Οριακές Τιμές για Ανάληψη Δράσης (ACGIH, 2014)

Καταμερισμός εργασίας και ανάπαυσης σ' έναν εργασιακό κύκλο	Κατηγορίες Εργασίας			
	Ελαφριά (°C) WBGT	Μέτρια (°C) WBGT	Βαριά (°C) WBGT	Πολύ Βαριά (°C) WBGT
Από 75% μέχρι 100%	28,0	25,0	-	-
Από 50% μέχρι 75%	28,5	26,0	24,0	-
Από 25% μέχρι 50%	29,5	27,0	25,5	24,5
Από 0 μέχρι 25%	30,0	29,0	28,0	27,0

Οι Οριακές Τιμές Έκθεσης για Ανάληψη Δράσης δεν συνιστούν σε καμιά περίπτωση κατάσταση θερμικής καταπόνησης για τον εργαζόμενο, αλλά απαιτούν τη λήψη και την εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη του θερμικού στρες.

Αντιθέτως, η υπέρβαση των Οριακών Τιμών Επιτρεπτής Θερμικής Έκθεσης οδηγεί σε κατάσταση θερμικής καταπόνησης για τους εκτεθειμένους εργαζομένους.

Μεθοδολογία προσδιορισμού των αιωρουμένων σωματιδίων (σκόνης)

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό των αιωρουμένων σωματιδίων (δηλ. της σκόνης) ήταν σταθμική. Φίλτρα από υαλοβάμβακα, με διάμετρο 25mm και 37mm και πόρους 0,8 μ τοποθετήθηκαν για 120 λεπτά σε κλίβανο στους 50 °C για να αφαιρεθεί η υγρασία. Στη συνέχεια, ζυγίστηκαν με ακρίβεια 0,01 mg. Τα φίλτρα τοποθετήθηκαν σε κεφαλές αντλιών αναρρόφησης του αέρα. Οι κεφαλές ήταν διαφορετικές, ανάλογα με το είδος του κλάσματος που επρόκειτο να προσδιοριστεί (εισπνεύσιμο κλάσμα, αναπνεύσιμο κλάσμα). Αφού



αναρροφήθηκε δεδομένος όγκος αέρα σε έναν χώρο εργασίας, τα φίλτρα και η ποσότητα της σκόνης που επικάθησε σ' αυτά μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο και τοποθετήθηκαν για 120 λεπτά στους 50 °C. Τέλος, τα φίλτρα με τη σκόνη ζυγίστηκαν και πάλι με ακρίβεια 0,01 mg. Η συγκέντρωση της σκόνης στον αέρα (C) υπολογίστηκε από τη διαίρεση της ποσότητας της σκόνης προς τον όγκο του αέρα με βάση την εξίσωση:

$$C = (\beta_2 - \beta_1)/V \text{ (σε mg/m}^3\text{)}$$

Όπου:

C: η συγκέντρωση των αιωρούμενων σωματιδίων (της σκόνης) στον αέρα

β_2 : το βάρος του φίλτρου (και της σκόνης) μετά τη δειγματοληψία

β_1 : το βάρος του φίλτρου πριν τη δειγματοληψία

V: ο όγκος του αέρα που αναρροφήθηκε στον καθορισμένο χρόνο της δειγματοληψίας

Το αποτέλεσμα του προσδιορισμού εκφράζεται σε mg/m³.

Σημείωση: Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας της μεθόδου, ομάδα άθικτων (τυφλών) φίλτρων υφίσταται την ίδια διαδικασία με τα υπόλοιπα φίλτρα και η ενδεχόμενη διαφορά βάρους αφαιρείται απ' την ποσότητα της σκόνης.

Στην ελληνική νομοθεσία (ΠΔ 77/1993) η σκόνη του αλευριού αντιμετωπίζεται ως αδρανής σκόνη. Κατά συνέπεια, ισχύουν γι' αυτήν οι Οριακές Τιμές Έκθεσης (ΟΤΕ) της αδρανούς σκόνης, η οποία είναι για το εισπνεύσιμο κλάσμα τα 10 mg/m³ (βλ. Πίνακα 3). Σημειώνεται, ωστόσο, ότι κατά την ACGIH (2014) η ΟΤΕ για τη σκόνη αλευριού στο εισπνεύσιμο κλάσμα, ορίζεται στα 0,5 mg/m³ (βλ. Πίνακα 4).

Πίνακας 3

Π.Δ. 77/1993	Εισπνεύσιμο κλάσμα ¹
Οριακή Τιμή Έκθεσης για την αδρανή σκόνη	10 mg/m ³

Πίνακας 4

TWA ACGIH (2014)	Εισπνεύσιμο κλάσμα ¹
Οριακή Τιμή Έκθεσης για την σκόνη αλευριού (flour dust)	0,5 mg/m ³

Μεθοδολογία προσδιορισμού της έντασης του φωτισμού

Ο προσδιορισμός της έντασης του φωτισμού πραγματοποιήθηκε με λουξόμετρο "TESTO Model 540" με εύρος μέτρησης από 0 έως 99.999 Lux.



Λουξόμετρο

¹ Ως εισπνεύσιμο κλάσμα αιωρούμενων σωματιδίων, νοείται το σύνολο των αιωρούμενων στερεών σωματιδίων το οποίο μπορεί να προσληφθεί από τον εργαζόμενο με εισπνοή από τη μύτη ή/και το στόμα.



Στην ισχύουσα νομοθεσία δεν γίνεται αναφορά σε ΟΤΕ για τον φωτισμό. Υπάρχει αναφορά στον Ν. 3850/2010 σε ποιοτικά χαρακτηριστικά που πρέπει να πληροί ο φωτισμός στους χώρους εργασίας. Σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 8995:2002, τα κριτήρια του οποίου ανταποκρίνονται σε αυτά που αναφέρει ο Ν. 3850/2010, στα αρτοποιεία ο φωτισμός πρέπει να είναι τουλάχιστον 300 lux κατά το στάδιο της προετοιμασίας, της προπαρασκευής και του ψησίματος των προϊόντων και 500 lux κατά το στάδιο της ολοκλήρωσης των προϊόντων, την τοποθέτηση των μιγμάτων επικάλυψης ή του γλάσου και τη διακόσμηση τελικών προϊόντων. Στις αποθήκες ο φωτισμός πρέπει να είναι τουλάχιστον 200 lux (βλ. Πίνακα 5).

Πίνακας 5

Αρτοποιεία	Ένταση φωτισμού (E) σε lux
• Στάδιο προετοιμασίας-προπαρασκευής και ψησίματος προϊόντων	300
• Στάδιο ολοκλήρωσης δημιουργίας προϊόντων, τοποθέτηση μιγμάτων επικάλυψης ή γλάσου, διακόσμηση τελικών προϊόντων	500

Πηγή: ISO:8995:2002 (15/5/2002). *Lighting of indoor work places (Eclairage intérieur pour des lieux de travail, CIE S 008/E)*.

(Στο εν λόγω πρότυπο, για τον κλάδο των αρτοποιιών προτείνονται τιμές της έντασης του φωτισμού κατά θέση και τμήμα εργασίας, ενώ αναφέρεται ότι σε εκείνα τα τμήματα όπου πραγματοποιείται συνεχής εργασία, ο ένταση του φωτισμού δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 200 Lux).

Βασικά συμπεράσματα από τις αυτοψίες και τις μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων

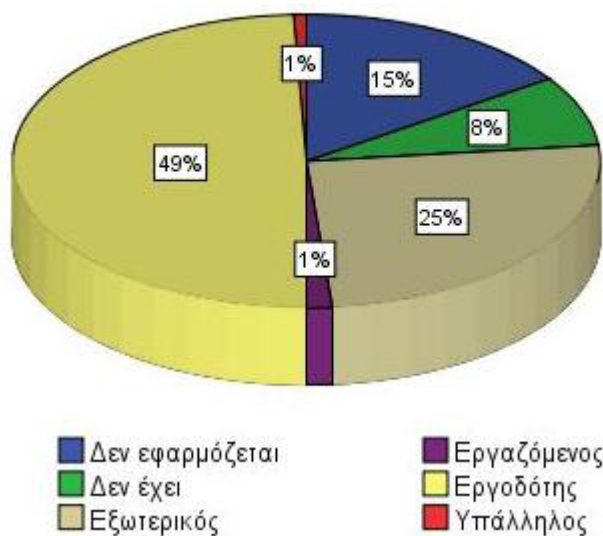
Στα 142 αρτοποιεία που συμμετείχαν στις αυτοψίες απασχολούνταν 389 εργαζόμενοι. Στα μεγαλύτερα εργάζονταν 40, 17 και 10 άτομα. Το 56% του συνόλου απασχολούσε από έναν έως τρεις εργαζομένους.

Γενικά θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία

Στο 49% περίπου των αρτοποιείων που συμμετείχαν στις αυτοψίες ο εργοδότης εκτελούσε χρέη ΤΑ, το 8% δεν είχε ΤΑ και το 15% θεωρούσε (εσφαλμένα, βεβαίως) ότι δεν ήταν απαραίτητη η παροχή υπηρεσιών ΤΑ. Στο 25% χρέη ΤΑ είχε εξωτερικός συνεργάτης, ενώ στο 1% χρέη ΤΑ εκτελούσε κάποιος υπάλληλος της επιχείρησης (βλ. Γράφημα 1).

Γράφημα 1. Υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας (ποσοστά)

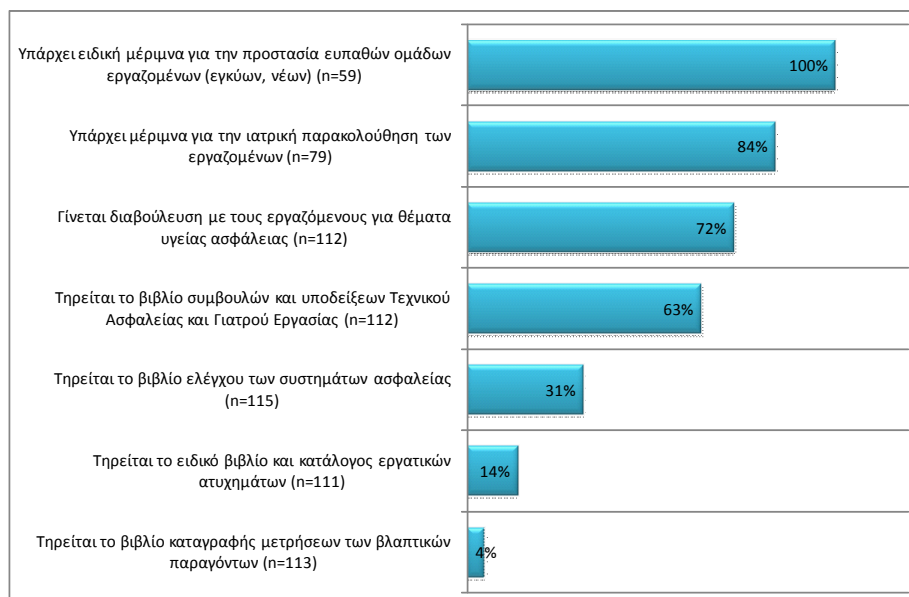
Υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας





Στο σύνολο των καταστημάτων δηλώθηκε ότι «υπάρχει ειδική μέριμνα για την προστασία ευπαθών ομάδων εργαζομένων» όπως οι έγκυες. Στο 72% δηλώθηκε ότι «γίνεται διαβούλευση με τους εργαζομένους για θέματα ΥΑΕ». Αυτό μπορεί να ισχύει λόγω του ότι τα αρτοποιεία έχουν μικρό αριθμό εργαζομένων. Το 63% των αρτοποιείων «τηρεί ειδικό βιβλίο υποδείξεων ΤΑ», ενώ μόλις το 14% «τηρεί κατάλογο εργατικών ατυχημάτων» (βλ. Γράφημα 2).

Γράφημα 2. Γενικά θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία (%)

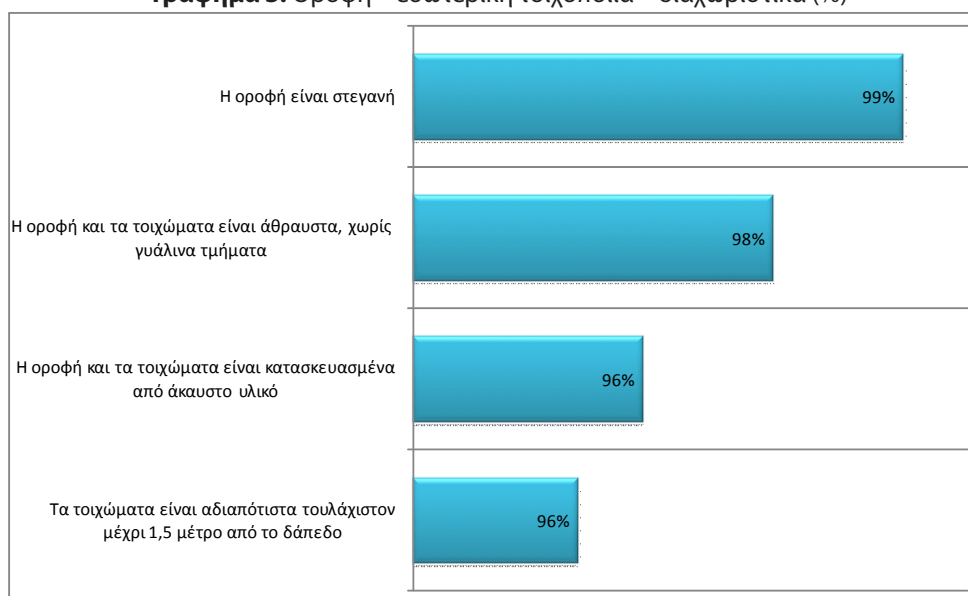


Κτηριολογικές προδιαγραφές του χώρου εργασίας

Η κατάσταση των κτηρίων στα αρτοποιεία που έγιναν επισκέψεις κρίνεται γενικά καλή.

Σχεδόν σε όλα τα αρτοποιεία της μελέτης διαπιστώθηκε ότι η οροφή είναι στεγανή (99%), η οροφή και τα τοιχώματα είναι άθραυστα χωρίς γυάλινα τμήματα (98%), είναι κατασκευασμένα από άκαυστο υλικό (96%) και τα τοιχώματα είναι αδιαπτόιστα τουλάχιστον μέχρι 1,5 μέτρο από το δάπεδο (96%) (βλ. Γράφημα 3).

Γράφημα 3. Οροφή – εσωτερική τοιχοποιία – διαχωριστικά (%)



Στο 95% των καταστημάτων ο χώρος δεξιά και αριστερά από τις πόρτες ήταν ελεύθερος από εμπόδια. Στο 78% των αρτοποιείων οι πόρτες που είναι κατασκευασμένες από γυαλί σημαίνονται κατάλληλα, ενώ στο 72% οι γυάλινες επιφάνειες των θυρών είναι κατασκευασμένες από γυαλί ασφαλείας (βλ. Γράφημα 4).

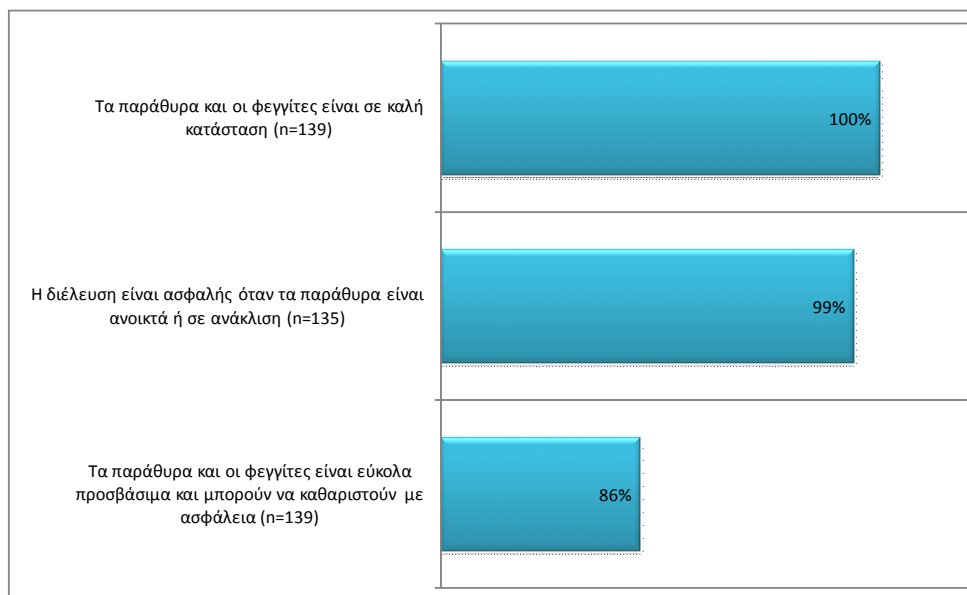


Γράφημα 4. Πόρτες (%)



Από τον έλεγχο στα παράθυρα και στους φεγγίτες των αρτοποιείων που διαθέτουν τέτοια δεν διαπιστώθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα. Στο σύνολο των καταστημάτων τα παράθυρα και οι φεγγίτες ήταν σε καλή κατάσταση, στο 99% η διέλευση ήταν ασφαλής όταν ήταν ανοιχτά ή σε ανάκλιση, ενώ στο 86% είναι εύκολα προσβάσιμα και μπορούν να καθαριστούν με ασφάλεια (βλ. Γράφημα 5).

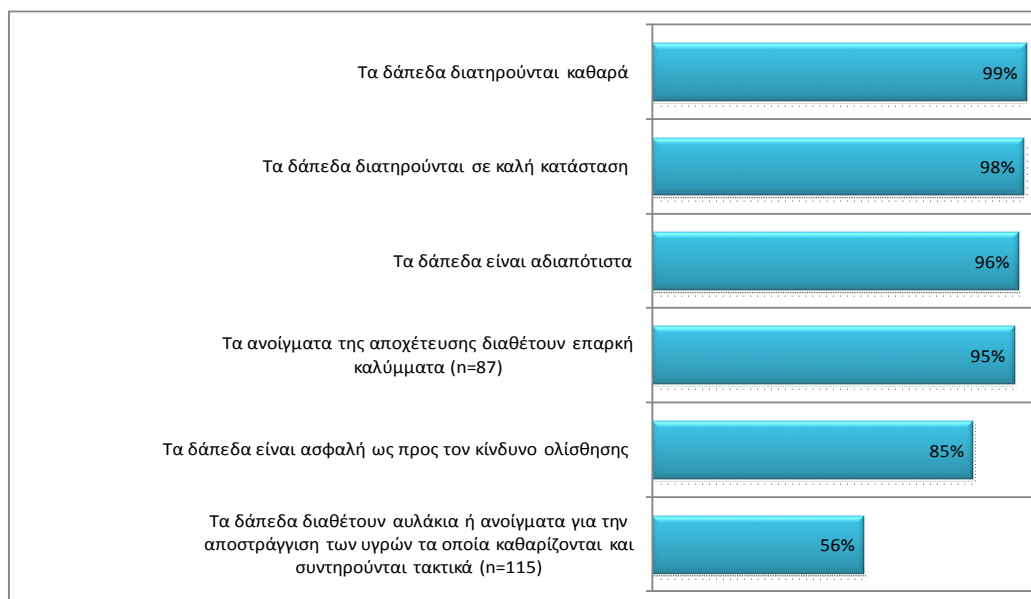
Γράφημα 5. Παράθυρα (%)



Σχεδόν σε όλα τα αρτοποιεία αναφέρθηκε ότι τα δάπεδα διατηρούνται καθαρά και σε καλή κατάσταση (98 %) και είναι αδιαπότιστα (96%). Στα αρτοποιεία που υπάρχουν ανοίγματα αποχέτευσης, αυτά διαθέτουν επαρκή καλύμματα (95%). Ακόμη, στο 85% τα δάπεδα είναι ασφαλή ως προς τον κίνδυνο ολίσθησης. Περισσότερα από τα μισά αρτοποιεία (56%) διαθέτουν αυλάκια ή ανοίγματα για την αποστράγγιση των υγρών, που καθαρίζονται και συντηρούνται τακτικά (βλ. Γράφημα 6).

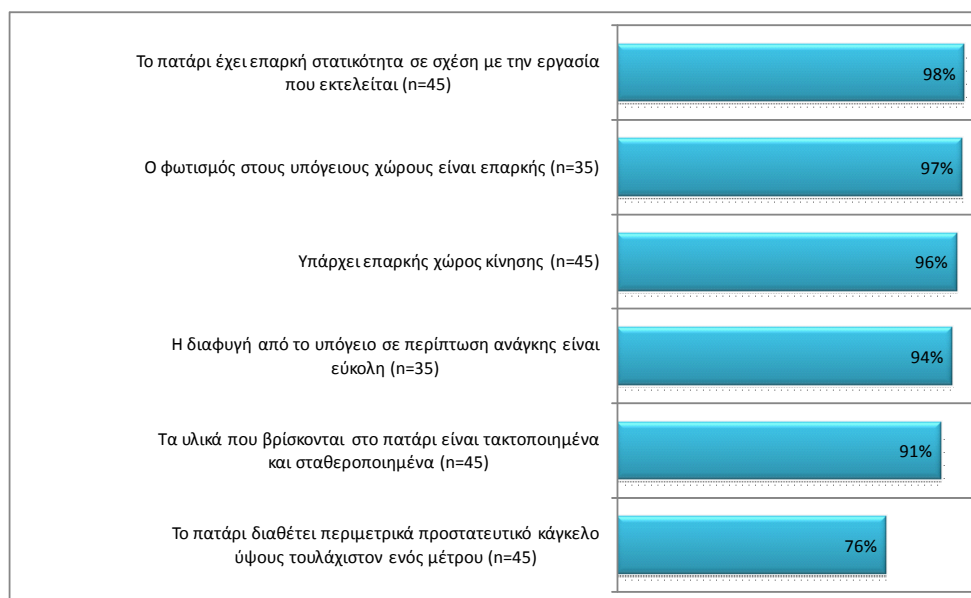


Γράφημα 6. Δάπεδα (%)



Σε όλα σχεδόν τα αρτοποιεία που διαθέτουν πατάρια φαίνεται να τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας για αυτά, υπάρχει επαρκής στατικότητα σε σχέση με την εργασία που εκτελείται, τα υλικά που βρίσκονται εκεί είναι τακτοποιημένα και σταθεροποιημένα και υπάρχει επαρκής χώρος κίνησης. Στο 76% υπάρχει περιμετρικά προστατευτικό κάγκελο ύψους ενός μέτρου. Επιπλέον, στα αρτοποιεία που υπάρχουν υπόγειοι χώροι ο φωτισμός είναι επαρκής (97%), ενώ στο 94% η διαφυγή από το υπόγειο σε περίπτωση ανάγκης είναι εύκολη (βλ. Γράφημα 7).

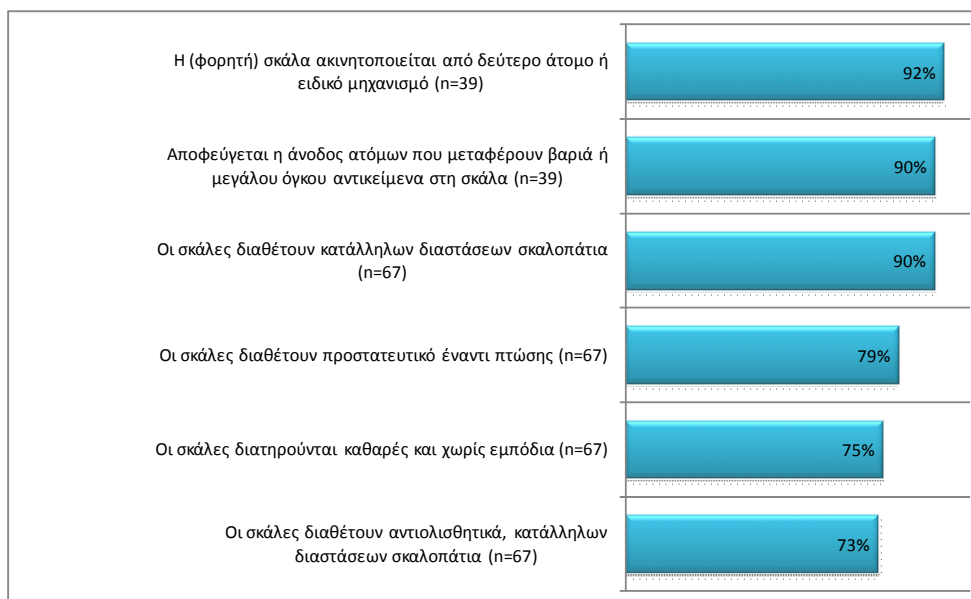
Γράφημα 7. Πατάρια (%)



Το 47% των αρτοποιείων που ελέγχθηκαν διαθέτουν σκάλες. Στο 90% των αρτοποιείων αυτών, οι σκάλες διαθέτουν κατάλληλων διαστάσεων σκαλοπάτια. Σε λιγότερα από το 80% οι σκάλες διαθέτουν προστατευτικό έναντι πτώσης (79%), διατηρούνται καθαρές και χωρίς εμπόδια (75%) και διαθέτουν αντιολισθητικά σκαλοπάτια (73%) (βλ. Γράφημα 8).

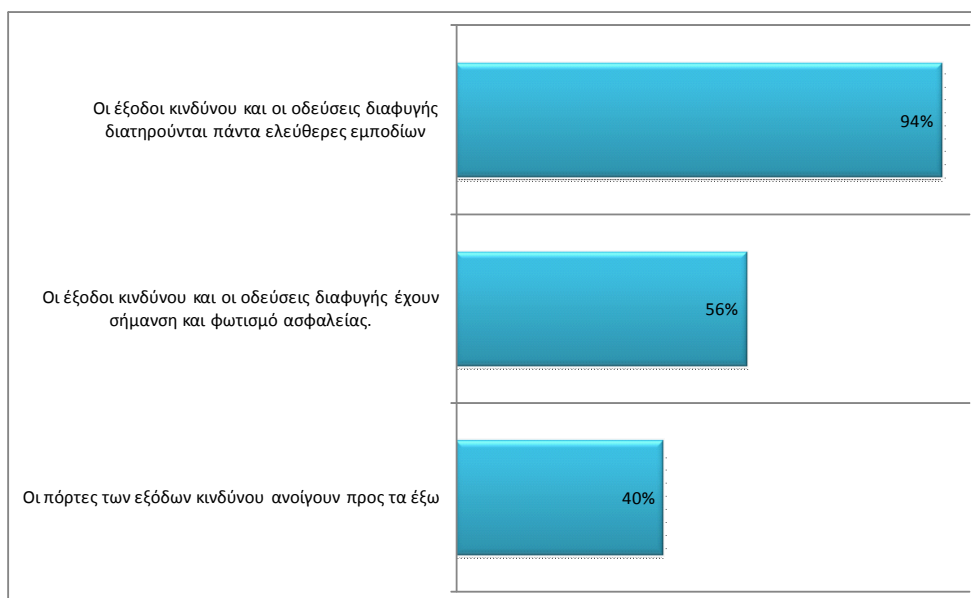


Γράφημα 8. Σκάλες (%)



Περίπου στο 94% των αρτοποιείων οι έξοδοι κινδύνου και οι οδεύσεις διαφυγής διατηρούνται πάντα ελεύθερες από εμπόδια ενώ μόνο στο 56% έχουν σήμανση και φωτισμό ασφαλείας. Στο 40% οι πόρτες των εξόδων κινδύνου ανοίγουν προς τα έξω (βλ. Γράφημα 9).

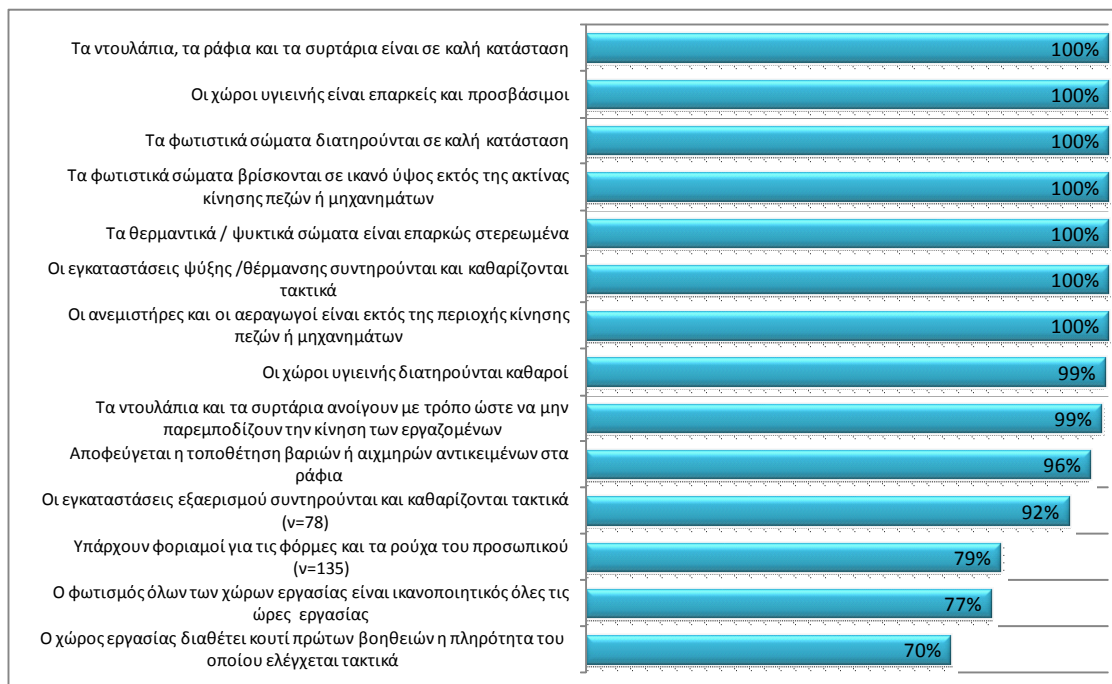
Γράφημα 9. Έξοδος κινδύνου – οδεύσεις διαφυγής (%)



Το 70% των αρτοποιείων διαθέτει κουτί πρώτων βοηθειών που η πληρότητά του ελέγχεται τακτικά (βλ. Γράφημα 10).



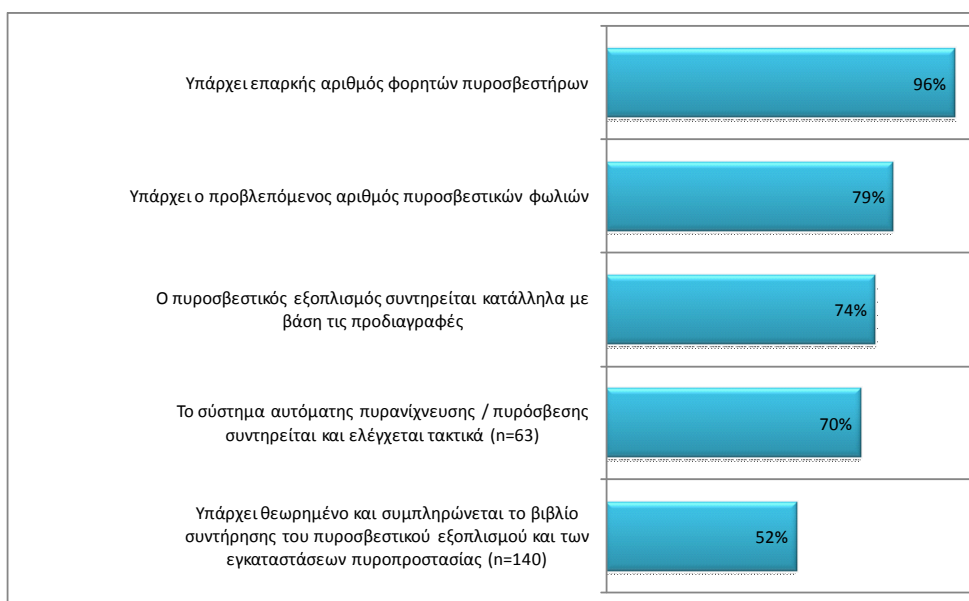
Γράφημα 10. Άλλες εγκαταστάσεις (%)



Πυροσβεστικός εξοπλισμός – Πρόληψη πυρκαγιάς

Στο 96% των αρτοποιειών της μελέτης διαπιστώθηκε ότι υπάρχει επαρκής αριθμός φορητών πυροσβεστήρων και στο 79% πυροσβεστική φωλιά. Στο 74% ο πυροσβεστικός εξοπλισμός συντηρείται με βάση τις προδιαγραφές και στο 70% αυτών που διαθέτουν σύστημα πυρανίχνευσης/πυρόσβεσης αυτό συντηρείται και ελέγχεται τακτικά. Επιπλέον, σε λίγο περισσότερα από τα μισά αρτοποιεία (52%) υπάρχει θεωρημένο και συμπληρώνεται το βιβλίο συντήρησης του πυροσβεστικού εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων πυροπροστασίας (βλ. Γράφημα 11).

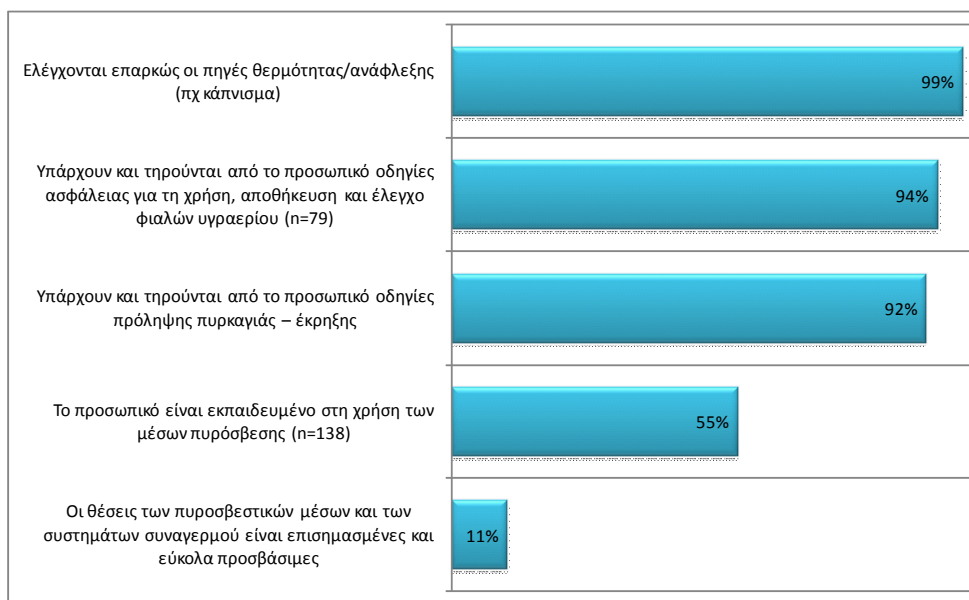
Γράφημα 11. Γενικά – συντήρηση – έλεγχος πυροσβεστικού εξοπλισμού πρόληψης πυρκαγιάς (%)





Σχεδόν σε όλα τα αρτοποιεία που εξετάστηκαν αναφέρθηκε ότι ελέγχονται επαρκώς οι πηγές θερμότητας/ανάφλεξης (99%), υπάρχουν και τηρούνται από το προσωπικό οδηγίες ασφαλείας κατά τη χρήση, την αποθήκευση και τον έλεγχο των φιαλών του υγραερίου (όπου αυτές υπάρχουν) (94%), υπάρχουν και τηρούνται από το προσωπικό οδηγίες πρόληψης πυρκαγιάς και έκρηξης (92%). Μόνο στο 55% των αρτοποιείων που απασχολεί προσωπικό αναφέρθηκε ότι αυτό είναι εκπαιδευμένο στη χρήση των μέσων πυρόσβεσης και μόνο στο 11% οι θέσεις των πυροσβεστικών μέσων και των συστημάτων συναγερμού είναι επισημασμένες και εύκολα προσβάσιμες (βλ. Γράφημα 12).

Γράφημα 12. Πρόληψη και εκπαίδευση στην πρόληψη της πυρκαγιάς (%)



Εξοπλισμός – Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Ως προς τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, δεν αναφέρονται προβλήματα αναφορικά με τις πρίζες, τους διακόπτες, τη γείωση και τους ηλεκτρικούς πίνακες (ποσοστά καταλληλότητας και προσβασιμότητας 99 – 100%). Ωστόσο, σε λιγότερα από τα μισά αρτοποιεία (48%) ο γενικός πίνακας διαθέτει αντιηλεκτροπληξιακό ρελέ που προστατεύει όλα τα κυκλώματα της ηλεκτρικής εγκατάστασης (βλ. Γράφημα 13).

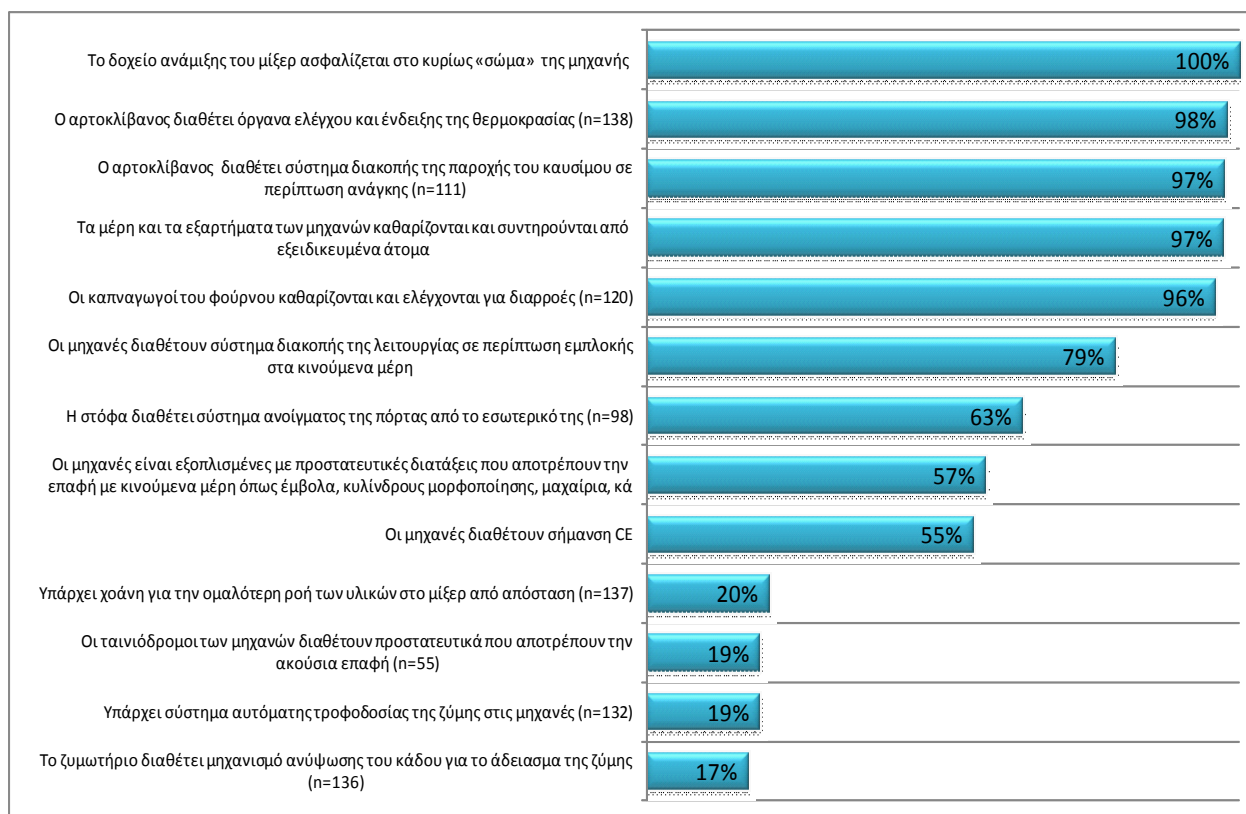
Γράφημα 13. Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός (%)





Ως προς τον μηχανολογικό εξοπλισμό, διαπιστώνεται ότι μόνο στο 19% οι ταινιόδρομοι των μηχανών διαθέτουν προστατευτικά που αποτρέπουν την ακούσια επαφή. Στο 17% αναφέρθηκε ότι το ζυμωτήριο διαθέτει μηχανισμό ανύψωσης του κάδου για το άδειασμα της ζύμης, στο 19% υπάρχει σύστημα αυτόματης τροφοδοσίας της ζύμης στις μηχανές. Στο 20% υπάρχει χοάνη για την ομαλότερη ροή των υλικών στο μίξερ από απόσταση (βλ. Γράφημα 14).

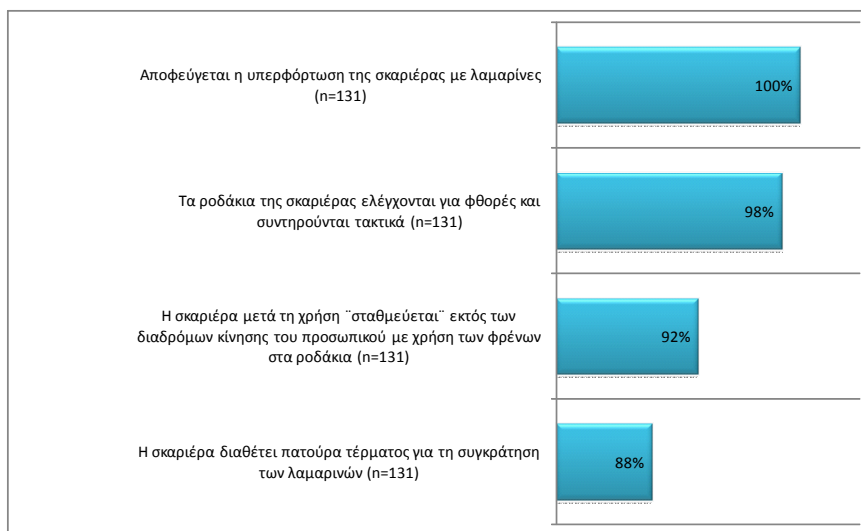
Γράφημα 14. Μηχανολογικός εξοπλισμός (%)



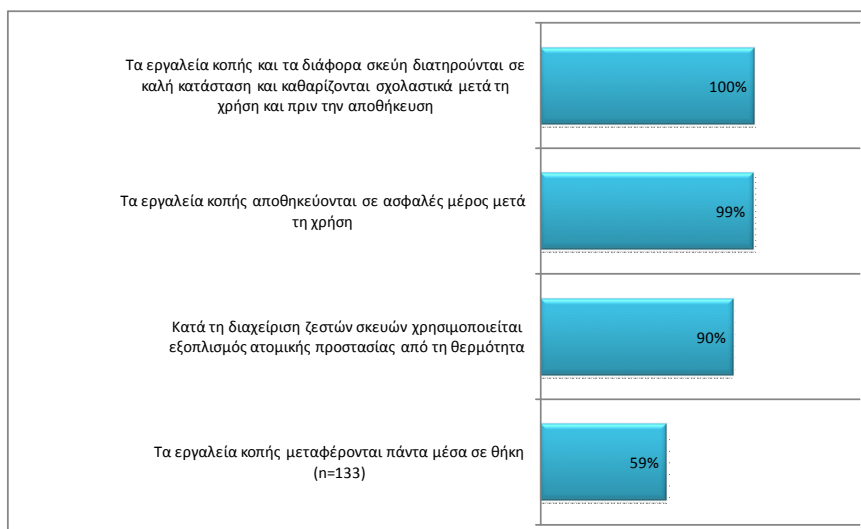
Στα γραφήματα 15 έως 21 παρουσιάζονται τα ποσοστά των αρτοποιειών που ελέγχθηκαν και ανταποκρίνονταν θετικά σε έλεγχο που έγινε στα εξής: στις τροχήλατες σκακιέρες, στα εργαλεία κοπής και σκεύη, στα φλόγιστρα, στο χειροκίνητο καρτσάκι μεταφοράς υλικών, στο παλετοφόρο και στο αναβατόριο. Αποφεύγεται παντού η υπερφόρτωση της τροχήλατης σκαριέρας, η οποία «σταθμεύεται» εκτός των διαδρόμων κίνησης του προσωπικού (92%) και διαθέτει πατούρα τέρματος για τη συγκράτηση των λαμαρινών (88%). Τα εργαλεία κοπής διατηρούνται σε καλή κατάσταση και καθαρίζονται σχολαστικά (100%), αποθηκεύονται σε ασφαλές μέρος μετά τη χρήση (99%), αλλά μόνο σε ποσοστό 59% μεταφέρονται μέσα σε θήκη, όταν δεν χρησιμοποιούνται. Το 90% χρησιμοποιεί ατομική προστασία από τη θερμότητα, όταν χειρίζεται ζεστά σκεύη. Το φλόγιστρο χρησιμοποιείται μακριά από εύφλεκτα υλικά (100%), αλλά μόνον σε ποσοστό 67% διαθέτει σήμανση CE. Το παλετοφόρο, όπου υπάρχει, είναι πιστοποιημένο κατά CE σε ποσοστό 88%. Ενδιαφέρον είναι, ότι το αναβατόριο χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την ανύψωση φορτίων (και όχι ατόμων) μόνο σε ποσοστό 64%, ενώ στο 40% το αναβατόριο διαθέτει πινακίδα με πλήρη τεχνικά στοιχεία, σήμανση ασφαλείας και σήμανση CE. Τέλος, για το σύνολο του εξοπλισμού, μόνο στο 30% των αρτοποιειών διατηρείται αρχείο ελέγχων συντήρησης.



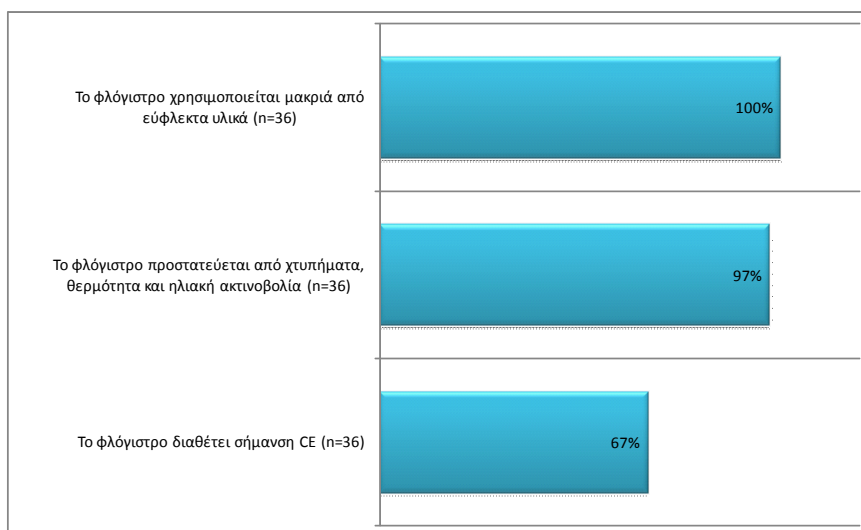
Γράφημα 15. Τροχήλατη σκακιέρα (%)



Γράφημα 16. Εργαλεία κοπής και σκεύη (%)

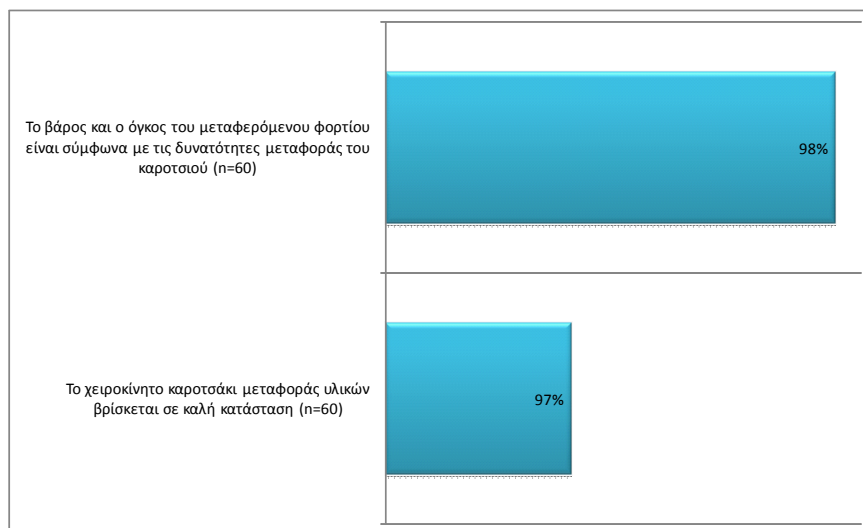


Γράφημα 17. Φλόγιστρο (%)

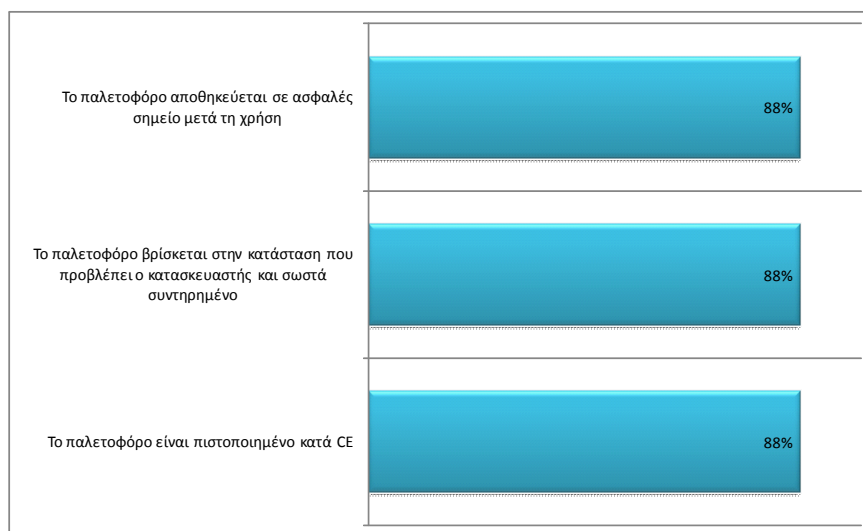




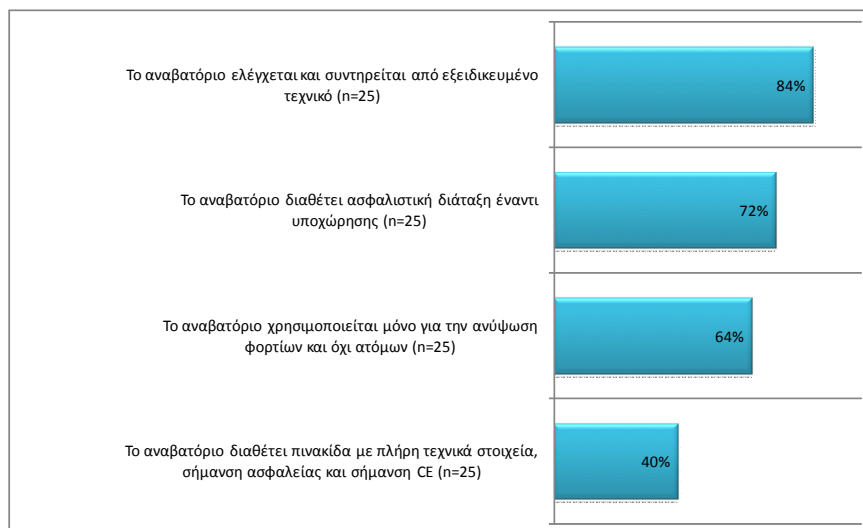
Γράφημα 18. Χειροκίνητο καρτσάκι μεταφοράς υλικών (%)



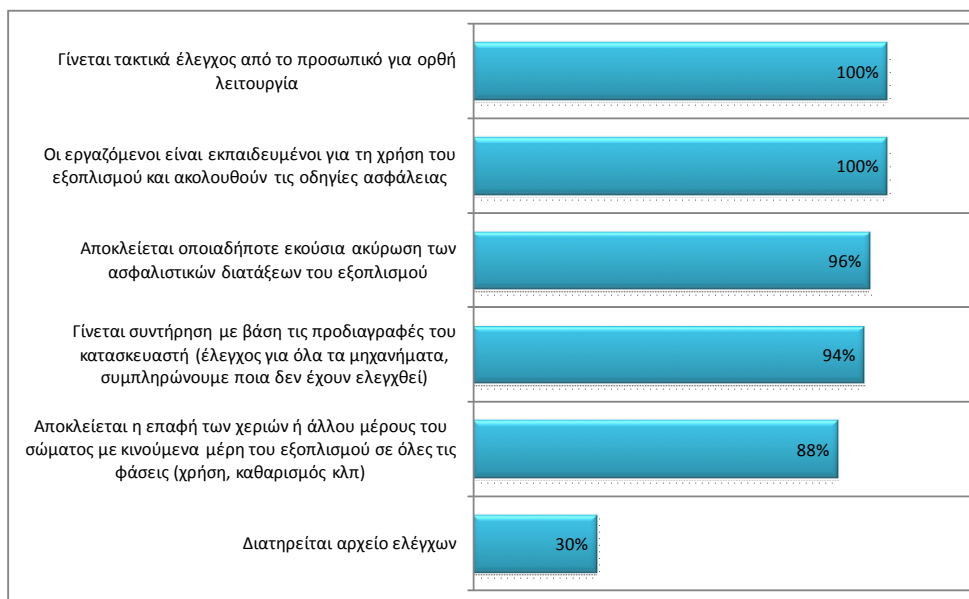
Γράφημα 19. Παλετοφόρο (%)



Γράφημα 20. Αναβατόριο



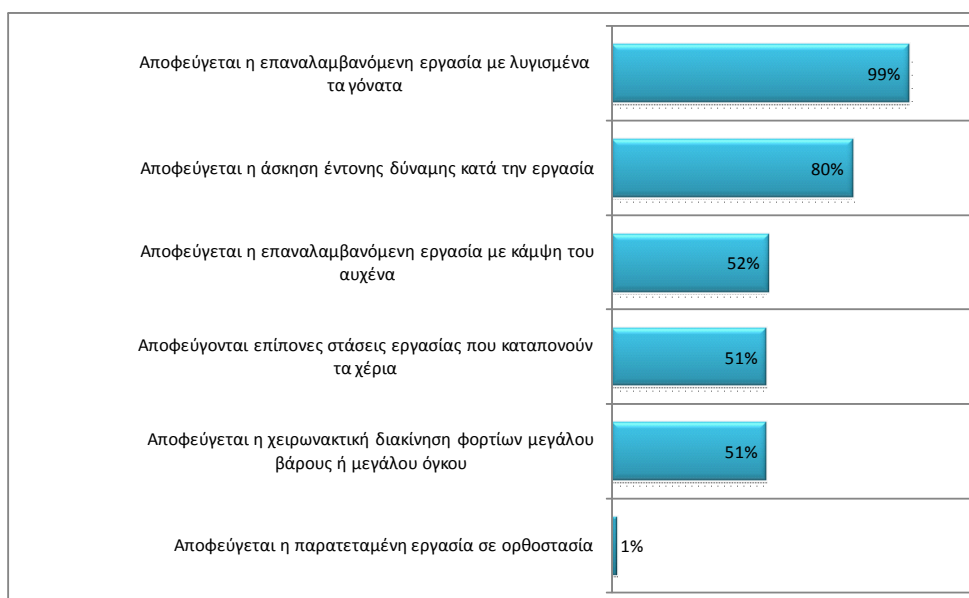
Γράφημα 21. Χρήση και έλεγχος εξοπλισμού (%)



Εργονομικοί παράγοντες

Σχεδόν σε όλα τα αρτοποιεία οι εργαζόμενοι αναφέρουν ότι αποφεύγουν την επαναλαμβανόμενη εργασία με λυγισμένα τα γόνατα. Το 52% αποφεύγει την επαναλαμβανόμενη εργασία με κάμψη του αυχένα, το 51% τις επίπονες στάσεις εργασίας που καταπονούν τα χέρια και το ίδιο ποσοστό τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων μεγάλου βάρους ή μεγάλου όγκου. Τα αποτελέσματα αυτά εξαρτώνται, φυσικά, από το σχεδιασμό του χώρου εργασίας, τον εξοπλισμό, τη χρήση ή όχι ανυψωτικών βοηθημάτων, κ.ά. Μόλις στο 1% των αρτοποιείων αποφεύγεται η παρατεταμένη εργασία σε ορθοστάσια (βλ. Γράφημα 22).

Γράφημα 22. Εργονομικοί παράγοντες (%)



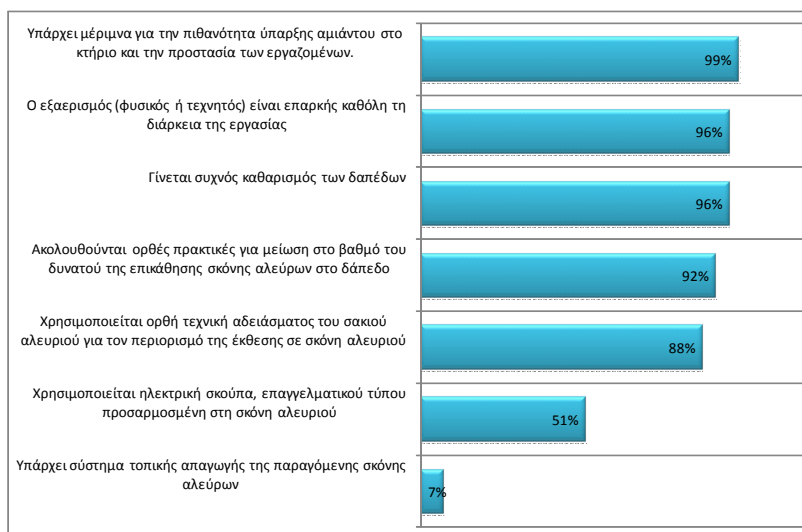
Χημικοί – φυσικοί – βιολογικοί παράγοντες

Μόλις στο 7% των αρτοποιείων αναφέρθηκε ότι υπάρχει σύστημα τοπικής απαγωγής της παραγόμενης σκόνης αλεύρων. Στο 20% αναφέρθηκε ότι οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν κατάλληλα γάντια (π.χ. νιτριλίου), στο 50%

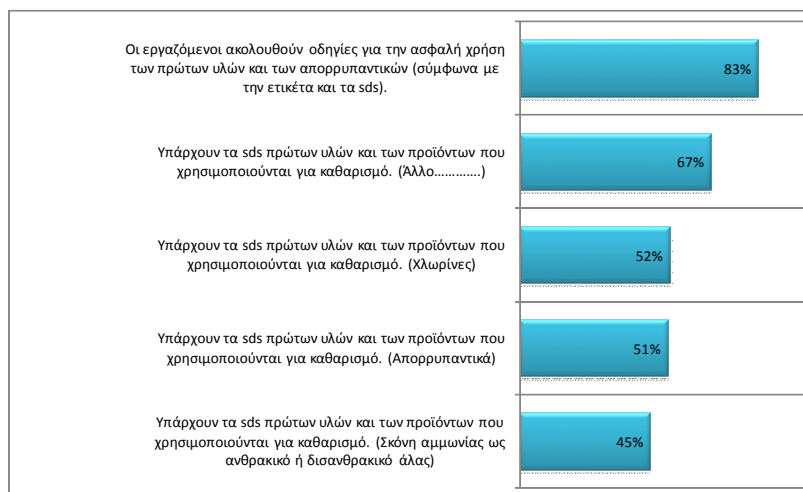


σκουφάκι και στο 96% ποδιά. Περίπου στο 40% λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας των χεριών από την επαφή με το νερό. Περίπου στα μισά αρτοποιεία υπάρχουν τα Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας πρώτων υλών και προϊόντων που χρησιμοποιούνται για καθαρισμό (π.χ. χλωρίνης) (βλ. Γραφήματα 23α, 23β, 23γ, 23δ).

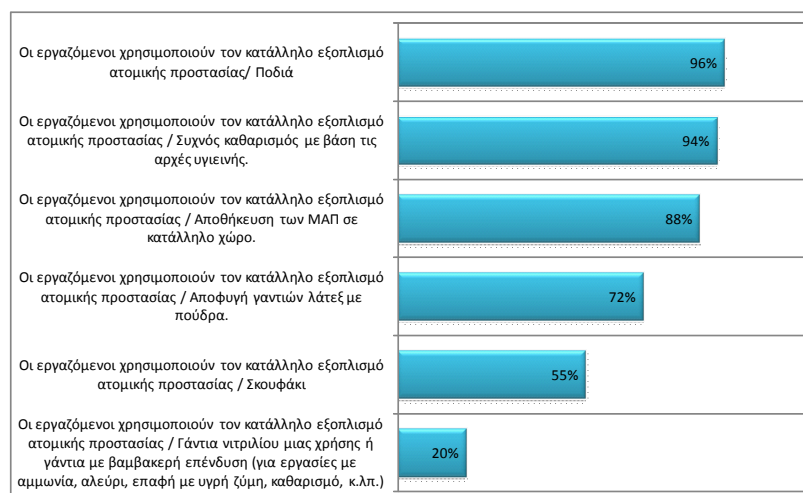
Γράφημα 23α. Χημικοί παράγοντες (%)



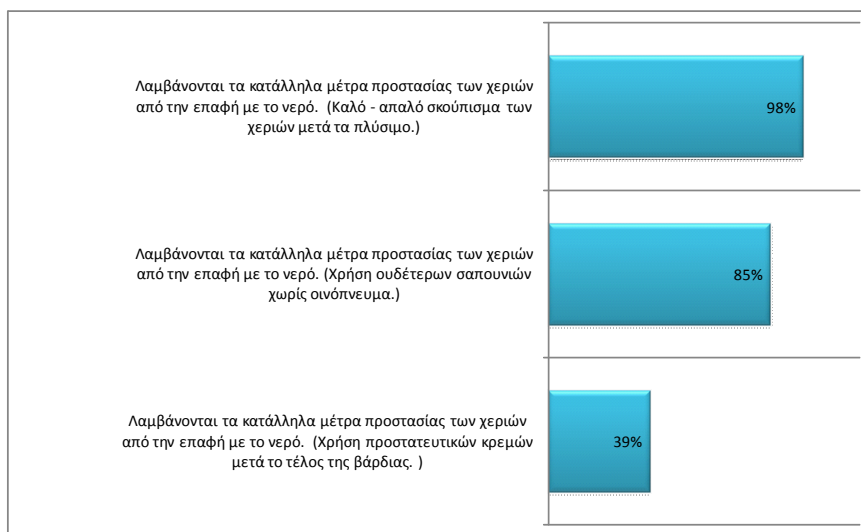
Γράφημα 23β. Χημικοί παράγοντες (%)



Γράφημα 23γ. Χημικοί παράγοντες (%)

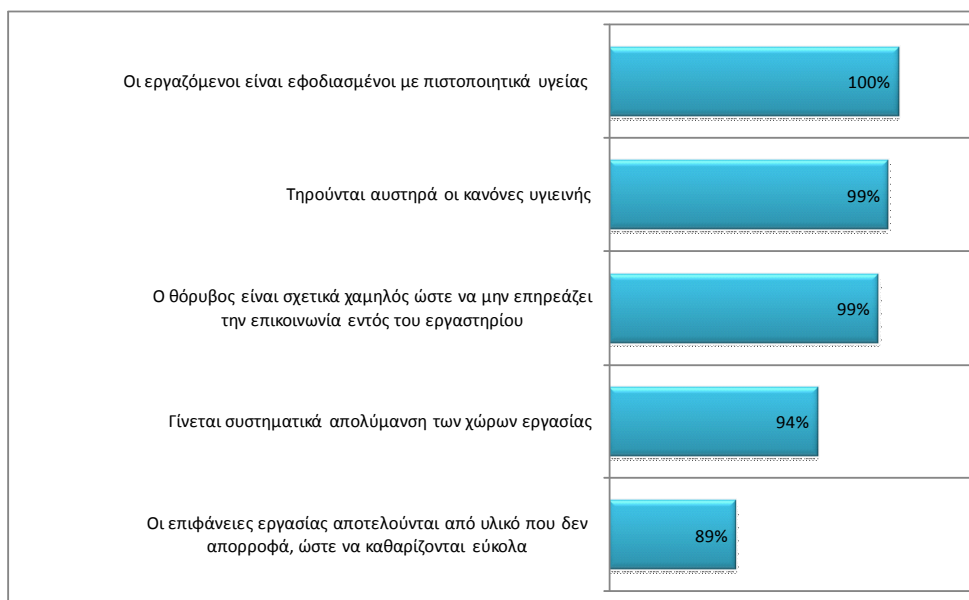


Γράφημα 23δ. Χημικοί παράγοντες (%)



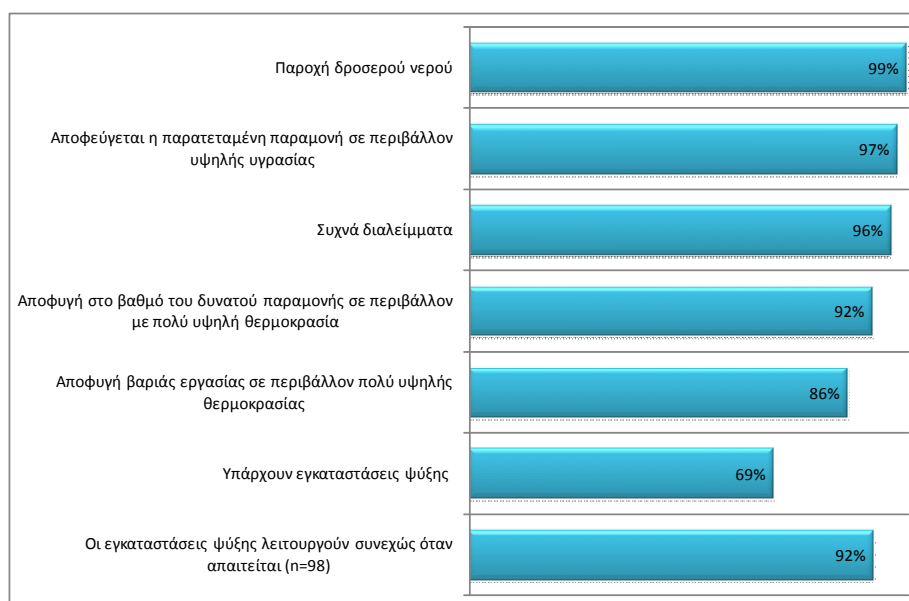
Περίπου στο 99% ο θόρυβος είναι σχετικά χαμηλός ώστε να μην επηρεάζει την επικοινωνία εντός του εργαστηρίου (βλ. Γράφημα 24). Σχεδόν σε όλα τα αρτοποιεία της μελέτης φαίνεται να τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας για την αντιμετώπιση των κινδύνων από βιολογικούς παράγοντες. Συστηματική απολύμανση των χώρων κάνει περίπου το 95% των αρτοποιείων (βλ. Γράφημα 24). Σχεδόν σε όλα τα αρτοποιεία υπάρχει παροχή δροσερού νερού (99%) και γίνονται συχνά διαλείμματα (96%). Περίπου στο 69% υπάρχουν εγκαταστάσεις ψύξης (κλιματισμού), ενώ στο 92% των αρτοποιείων αυτών, οι εγκαταστάσεις αυτές λειτουργούν συνεχώς, όταν απαιτείται (βλ. Γράφημα 25).

Γράφημα 24. Βιολογικοί παράγοντες - Θόρυβος (%)





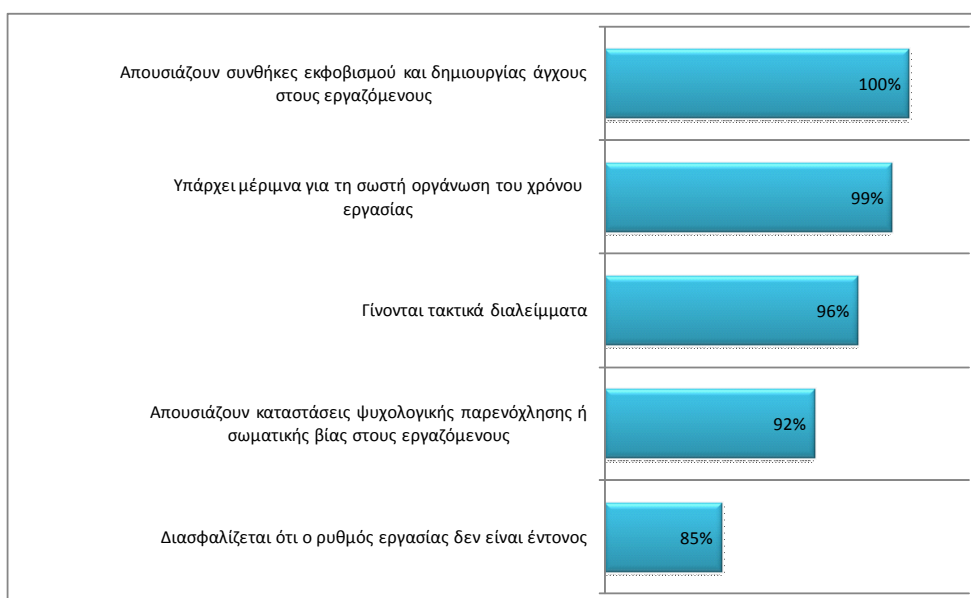
Γράφημα 25. Φυσικοί παράγοντες - Μικροκλίμα (%)



Ψυχοκοινωνικοί και οργανωτικοί παράγοντες

Σε όλα τα αρτοποιεία της μελέτης αναφέρθηκε ότι απουσιάζουν συνθήκες εκφοβισμού στους εργαζόμενους. Σχεδόν σε όλα (96%) αναφέρεται ότι γίνονται τακτικά διαλείμματα. Στο 92% αναφέρθηκε ότι απουσιάζουν καταστάσεις ψυχολογικής παρενόχλησης ή σωματικής βίας στους εργαζόμενους (βλ. Γράφημα 26).

Γράφημα 26. Ψυχοκοινωνικοί και οργανωτικοί παράγοντες (%)



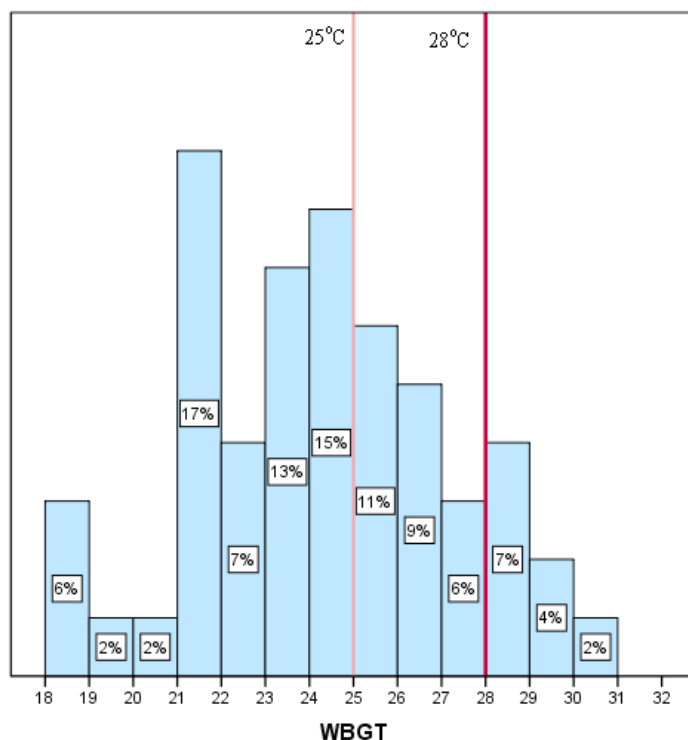
Μετρήσεις θερμικού περιβάλλοντος και υγρασίας

Διενεργήθηκαν 54 μετρήσεις θερμοκρασίας υγρού θερμομέτρου (WBGT) σε αρτοποιεία κοντά στον αρτοκλίβανο. Η ελάχιστη θερμοκρασία που παρατηρήθηκε ήταν 18,2°C ενώ η μέγιστη 30,3°C. Το 39% των μετρήσεων υπερέβαινε

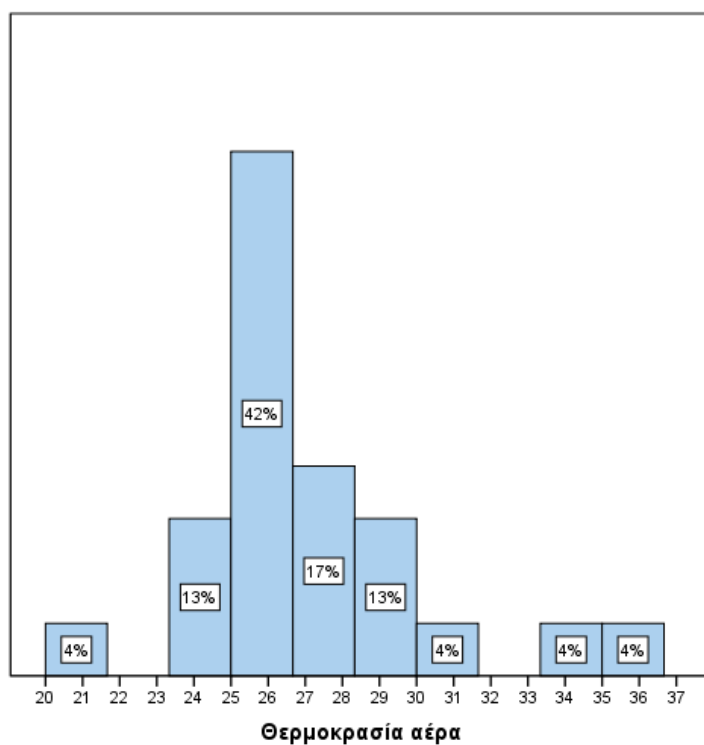


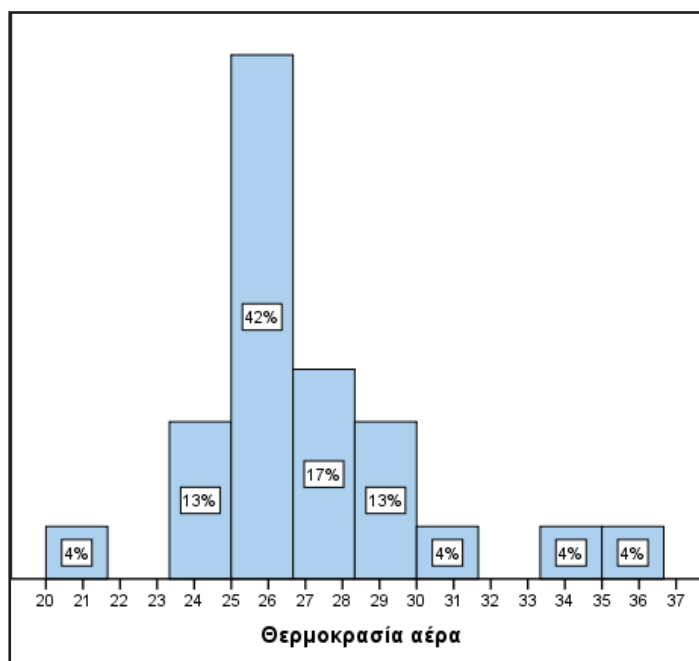
τους 25°C (οριακή τιμή δείκτη WBGT για ανάληψη δράσης). Το 33% από αυτές υπερέβαινε και τους 28 °C (οριακή τιμή έκθεσης του δείκτη WBGT) (βλ. Γράφημα 27) . Η θερμοκρασία του αέρα κυμάνθηκε από 20,7°C έως 36,2°C (βλ. Γράφημα 28), ενώ η υγρασία από 30,0% ως 63,0% (βλ. Γράφημα 29).

Γράφημα 27. Θερμοκρασία υγρής σφαίρας (WBGT)



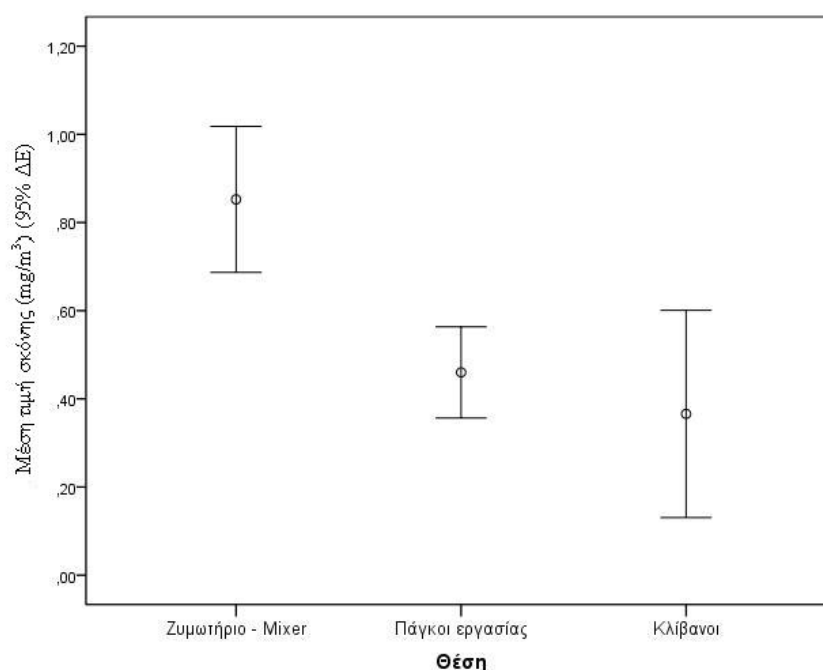
Γράφημα 28. Θερμοκρασία αέρα



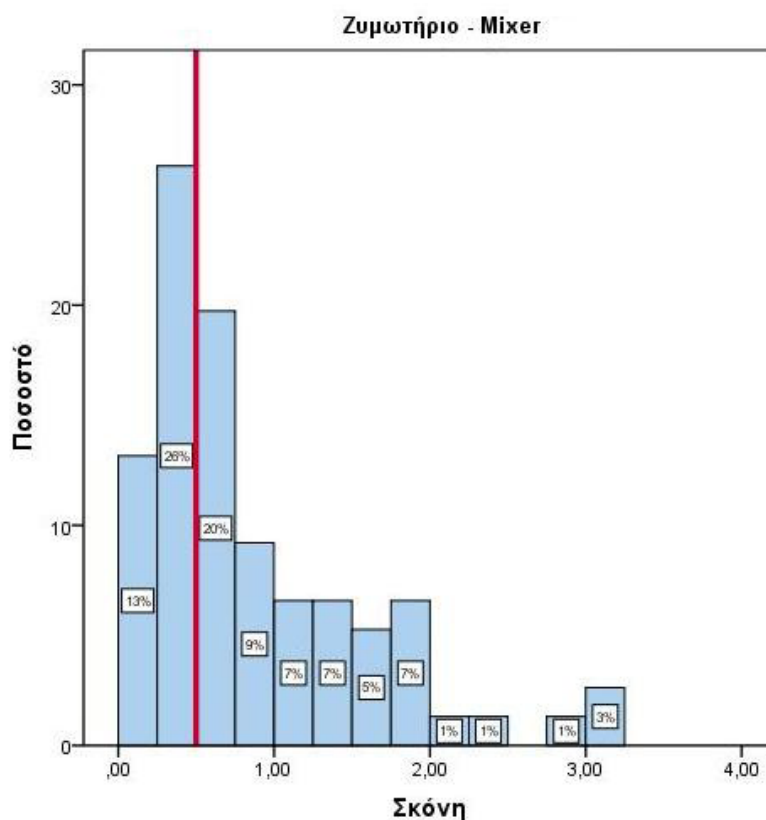
Γράφημα 29. Υγρασία

Μετρήσεις αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης)

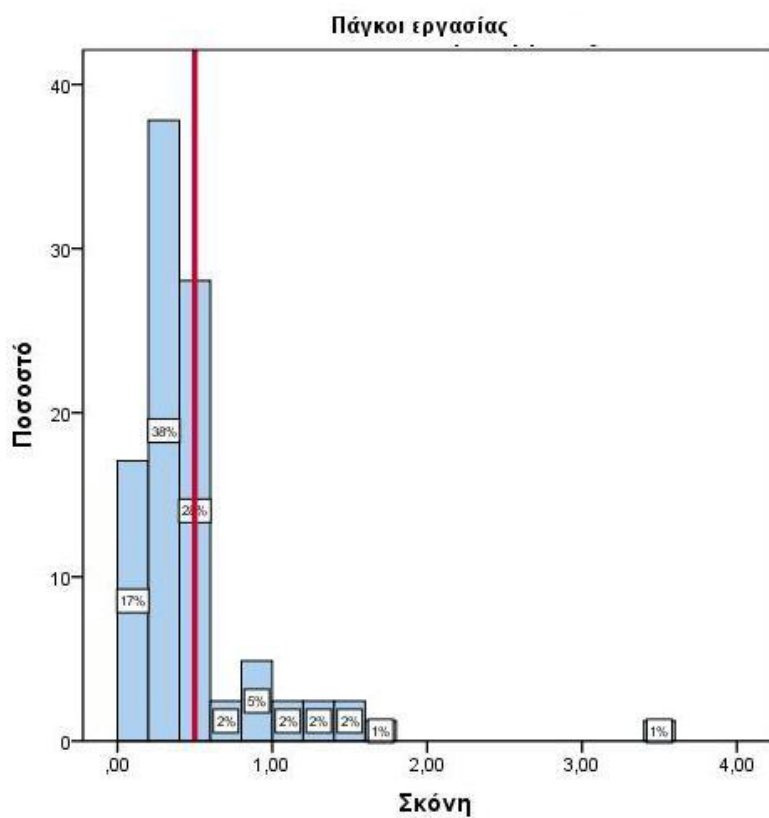
Έγιναν 163 μετρήσεις της συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) (βλ. Γράφημα 30). Όπως ήταν αναμενόμενο, η συγκέντρωση της σκόνης αλευριού ήταν υψηλότερη κοντά στα ζυμωτήρια – μίξερ και χαμηλότερη κοντά στους πάγκους εργασίας και στους αρτοκλιβάνους. Δεν διαπιστώθηκε υπέρβαση της ΟΤΕ για το εισπνεύσιμο κλάσμα της αδρανούς σκόνης ($10\text{mg}/\text{m}^3$), όπως θεωρείται η σκόνη του αλευριού κατά την ελληνική νομοθεσία. Ωστόσο, αρκετές συγκεντρώσεις υπερέβαιναν το όριο του $0,5\text{mg}/\text{m}^3$ σε σκόνη αλευριού (όριο που έχει τεθεί από τους αμερικανούς υγιεινολόγους). Αυτό παρατηρήθηκε συχνότερα στις μετρήσεις που έγιναν κοντά στα ζυμωτήρια – μίξερ. Συγκεκριμένα, το 61% των μετρήσεων στα ζυμωτήρια (βλ. Γράφημα 31) και το 25% των μετρήσεων στους πάγκους εργασίας (βλ. Γράφημα 32) ήταν πάνω από αυτό το όριο.

Γράφημα 30. Μέση τιμή συγκέντρωσης σκόνης αλευριού ανά θέση εργασίας

Γράφημα 31. Κατανομή της σκόνης στα ζυμωτήρια - mixer



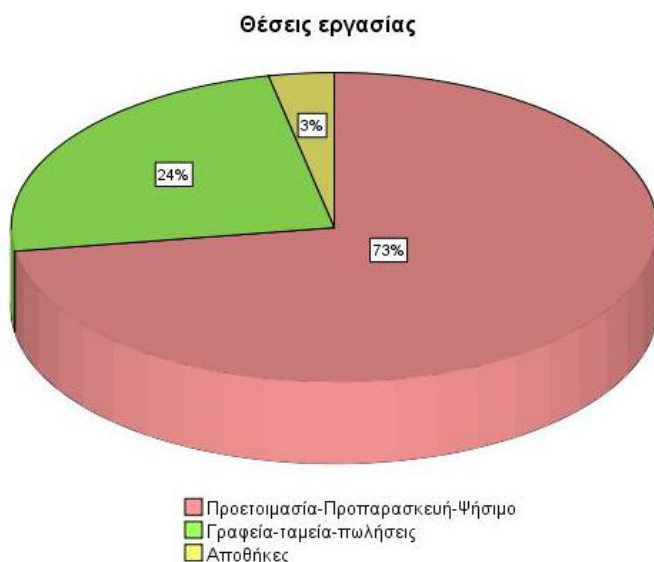
Γράφημα 32. Κατανομή της σκόνης στους πάγκους εργασίας



Μετρήσεις έντασης του φωτισμού

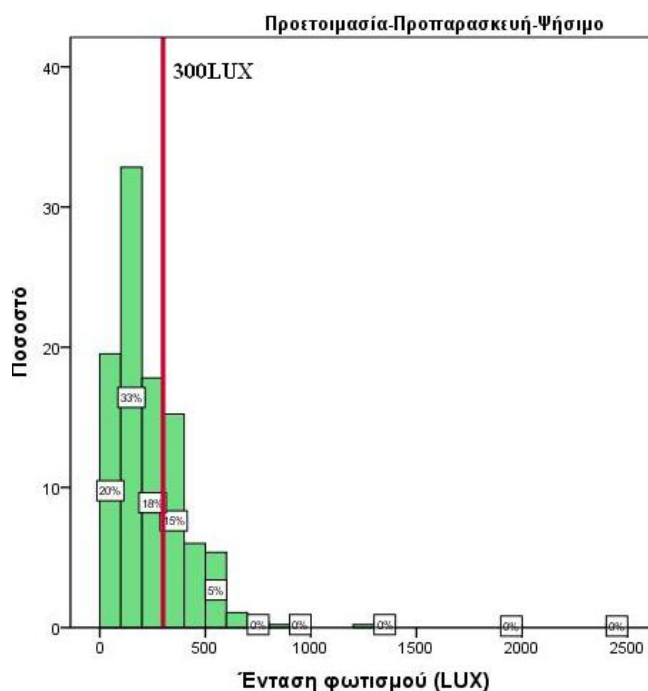
Διενεργήθηκαν 642 μετρήσεις έντασης του φωτισμού σε διάφορες θέσεις εργασίας των αρτοποιείων. Σύμφωνα με το πρότυπο ISO:8995:2002, στο στάδιο «προετοιμασίας – προπαρασκευής και ψησίματος των προϊόντων» η ένταση του φωτισμού δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 300 Lux, στα «γραφεία – ταμεία – πωλήσεις» δεν πρέπει να είναι μικρότερη από τα 300 Lux, ενώ στις «αποθήκες» δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 200 Lux. Το 73% των μετρήσεων έγινε στο στάδιο προετοιμασίας – προπαρασκευής και ψησίματος προϊόντων, το 24% στα γραφεία – ταμεία – πωλήσεις και το 3% στις αποθήκες (βλ. Γράφημα 33).

Γράφημα 33. Χώροι μέτρησης φωτισμού

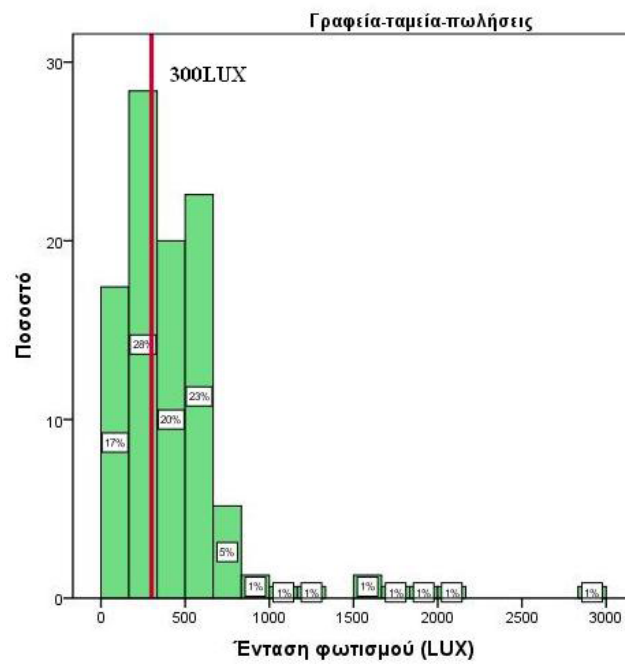


Στο στάδιο προετοιμασίας – προπα-ρασκευής και ψησίματος των προϊόντων ποσοστό της τάξης του 71% των μετρήσεων ήταν χαμηλότερο από τα 300 Lux (βλ. Γράφημα 34). Στους χώρους γραφείων, ταμείων και πωλήσεων το 41% των μετρήσεων ήταν χαμηλότερο από τα 300 Lux (βλ. Γράφημα 35). Στις αποθήκες το 76% των μετρήσεων έδειξε φωτισμό χαμηλότερο των 200 Lux (βλ.Γράφημα 36)).

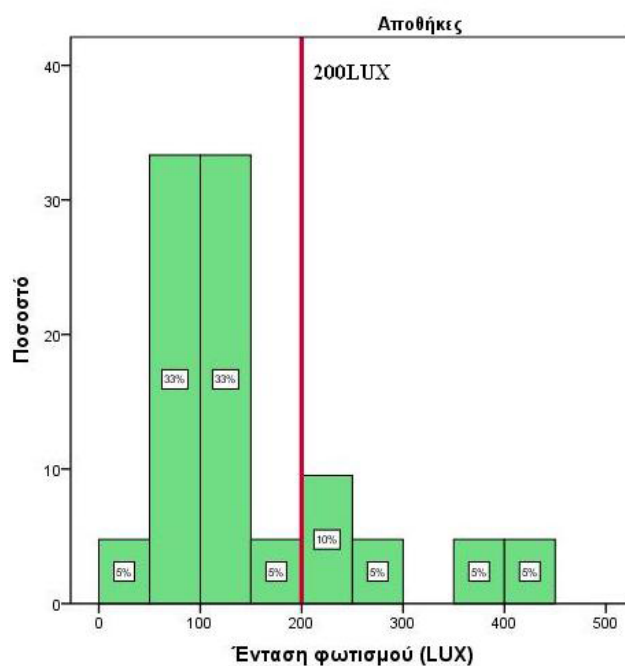
Γράφημα 34. Κατανομή έντασης φωτισμού στο στάδιο προετοιμασίας – προπαρασκευής και ψησίματος των προϊόντων



Γράφημα 35. Κατανομή έντασης φωτισμού στους χώρους γραφείων, ταμείων και πωλήσεων



Γράφημα 36. Κατανομή έντασης φωτισμού στους αποθηκευτικούς χώρους





ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Λιοσίων 143 και Θειρσίου 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: 210 8200100

Φαξ: 210 8200222 – 210 8813270

Email: info@elinyae.gr

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