

ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΣΕΠΤ - ΟΚΤ - ΝΟΕ - ΔΕΚ 2020

Τετραμηνιαίο Περιοδικό

Τεύχος 81



ΕΛΙΝΥΑΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Λιοσίων 143 & Θειροσίου 6, 104 45 Αθήνα

T.: 210 8200100, F.: 210 8200222

E.: info@elinyae.gr

www.elinyae.gr

Άρθρα

- ☆ Ερευνητικά δεδομένα για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας
- ☆ Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο εργασιακό περιβάλλον υπό το πρίσμα της ΥΑΕ
- ☆ Ασφαλείς διαδικασίες καθαρισμού σχολικών μονάδων
- ☆ Ο ρόλος της εργονομίας στην πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων
- ☆ Η έκθεση στους βιολογικούς παράγοντες εργασίας είναι πιο επίκαιρη από ποτέ
- ☆ Η Διάταξη Διαφορικού Ρεύματος ως μέσου προστασίας στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
- ☆ Βασικές έννοιες για την αναπηρία και την προσβασιμότητα



**Το ΕΛΙΝΥΑΕ σας εύχεται
Καλά Χριστούγεννα
κι Ευτυχισμένος ο Νέος Χρόνος**



Με αυτή την ηλεκτρονική κάρτα ενισχύθηκε το ΙΔΡΥΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΑΙΔΙΩΝ & ΝΕΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ "Η ΘΕΟΤΟΚΟΣ"

**Απολογισμός δράσεων ΕΛΙΝΥΑΕ
τριετίας 2018 - 2020**



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Editorial	3
• ΕΛΙΝΥΑΕ: αξιόπιστος συνομιλητής για την ΥΑΕ Γνώση - Συνεργασία - Πρόληψη.....	5
Άρθρα	
• Ερευνητικά δεδομένα για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας. <i>Των: Ε. Γεωργιάδου, Δ. Πινότση, Θ. Κουκουλάκη, Κ. Καψάλη</i>	7
• Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο εργασιακό περιβάλλον υπό το πρίσμα της ΥΑΕ. <i>Του Δρ Σ. Νάρη</i>	16
• Ασφαλείς διαδικασίες καθαρισμού σχολικών μονάδων. <i>Των Κ. Ζορμπά, Σ. Κρομούδα</i>	23
• Ο ρόλος της εργονομίας στην πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων. <i>Της Θ. Κουκουλάκη</i>	31
• Η έκθεση στους βιολογικούς παράγοντες εργασίας είναι πιο επίκαιρη από ποτέ. <i>Της Σ. Κωνσταντοπούλου</i>	37
• Η Διάταξη Διαφορικού Ρεύματος ως μέσου προστασίας στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. <i>Του Κ. Πούλιου</i>	49
• Βασικές έννοιες για την αναπηρία και την προσβασιμότητα. <i>Της Κ. Καψάλη</i>	58
Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.	
• Υγεία και ασφάλεια για εργαζόμενους με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις.....	72
• Με ασφάλεια στις νέες συνθήκες εργασίας. Διαδικτυακή εκδή- λωση στην Ολυμπία Οδό	72
• Το ΕΛΙΝΥΑΕ στρατηγικός συνεργάτης στην ετήσια καμπάνια του ΟΗΕ για τους Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης....	73
• Έκθεση αποτελεσμάτων Πανελλαδικής Έρευνας του ΕΛΙΝΥΑΕ	74
• Συνεργασία ΕΛΙΝΥΑΕ - CSR HELLAS.....	74
• Η παρουσία του ΕΛΙΝΥΑΕ σε εκδηλώσεις για την ΥΑΕ και όχι μόνο... ..	74
• Το ΕΛΙΝΥΑΕ στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης.....	77
Λόγος και Εικόνα	
• Συνδεδεμένοι και αποσυνδεδεμένοι. <i>Επιμέλεια: Σ. Δοντάς</i> . 78	
Διεθνές Περισκόπιο	
• Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO) ζητά ειδικά μέτρα για τους ναυτικούς σε σχέση με την πανδημία COVID-19	80
• Στατιστικά στοιχεία εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματι- κών ασθενειών για το 2019/20 από τη Βρετανική Υπηρεσία ΥΑΕ (HSE).....	80
Συνέδρια - Ημερίδες <i>Επιμέλεια: Φανή Θωμαδάκη</i>	81
Νομοθετικές εξελίξεις <i>Επιμέλεια: Α. Δαΐκου</i>	82
Βιβλιογραφία & Χρήσιμες διασυνδέσεις	
• Επαγγελματική εξουθένωση στους επαγγελματίες υγείας στη φάση της πανδημίας covid-19. <i>Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη</i>	84
Βιβλιοπαρουσίαση <i>Επιμέλεια: Σ. Δοντάς</i>	
• Managing work-related psychosocial risks during the COVID-19 pandemic	86
• Living, working and COVID-19.....	86

ISSN: 1108-5916

Ιδιοκτήτης

Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής
και Ασφάλειας της Εργασίας

Δ.Σ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Πρόεδρος: Ρένα Μπαρδάνη

Αντιπρόεδροι: Θεόδωρος Δεληγιαννάκης,
Αντώνιος Μέγγουλης

Μέλη: Γεώργιος Αμβράζης, Έλλη Βαρχαλαμά,
Χρήστος Ιωάννου, Χρήστος Καβαλόπουλος,
Σοφία Καζάκου, Σωτήριος Παπαμιχαήλ

Επιμέλεια έκδοσης: Εβίτα Καταγή, Τομέας
Υποστηρικτικών Υπηρεσιών ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Οι απόψεις και οι αναλύσεις των άρθρων και των
επιστολών δεν εκφράζουν απαραίτητα τις θέσεις
του Ινστιτούτου.

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

Τη χρονιά που ολοκληρώνεται σε λίγες μέρες, όλοι μας βιώσαμε την έκπληξη, τον φόβο, την αγωνία, αλλά και την προσμονή για τη λύση ενός πρωτόγνωρου για την παγκόσμια κοινότητα προβλήματος, που δεν ήταν άλλο από αυτό της πανδημίας, ανατρέποντας με εκπληκτική ταχύτητα πρότυπα και συμπεριφορές που θεωρούσαμε μέχρι πριν λίγο ακόμα καιρό δεδομένα. Προσδοκούμε, το 2021 να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που μας κληροδοτεί η χρονιά που φεύγει, να μας επαναφέρει στην κανονικότητά μας και να μας αποζημιώσει για όσα χάσαμε.



Το ΕΛΙΝΥΑΕ στο διάστημα αυτό απέδειξε, ότι αποτελεί σημαντικό συνομιλητή των εργοδοτών, των εργαζομένων και της Πολιτείας, καθώς επίσης της επιστημονικής κοινότητας, συνεισφέροντας στη σύνταξη οδηγιών για την προστασία από την Covid-19, πραγματοποιώντας την έρευνα για την καταγραφή και ανάλυση στάσεων και συμπεριφορών σε καταστάσεις εκτάκτων κινδύνων, προτείνοντας συγχρόνως μια σειρά συγκεκριμένων μέτρων προστασίας και πρόληψης.

Το Ινστιτούτο, ο φορέας των κοινωνικών εταιριών για την προαγωγή της Υγείας και της Ασφάλειας σε όλους τους χώρους εργασίας, παρουσίασε παρά τις αντιξοότητες ένα σημαντικό, εκπαιδευτικό, συμβουλευτικό και ενημερωτικό έργο. Άνοιξε τους διαύλους επικοινωνίας με την κοινωνία και ανέδειξε την ανάγκη για πληροφόρηση και γνώση για μια σειρά σημαντικών ζητημάτων που κάποτε ίσως υποτιμούσαμε τη σημασία τους.

Το 2021 συμπληρώνονται 30 χρόνια από την απόφαση σταθμό των κοινωνικών εταιριών για τη δημιουργία του οργανισμού.

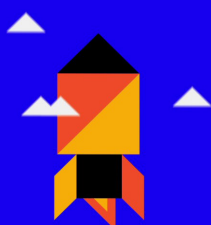
Το ΕΛΙΝΥΑΕ είναι ο κόμβος όπου εργοδότες και εργαζόμενοι συναντιούνται για να μοιραστούν το πιο πολύτιμο αγαθό: την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.

Αυτό είναι το γνωστικό του αντικείμενο. Το κατέχει όσο ελάχιστοι. Ξέρει να «ακούει» ανάγκες. Να αφουγκράζεται επιθυμίες. Να προβλέπει και να αξιολογεί κινδύνους. Να προτείνει λύσεις επιστημονικά τεκμηριωμένες και επιχειρησιακά εφαρμόσιμες.

Ο συνδυασμός των δυνατοτήτων που προσφέρει η ταχέως εξελισσόμενη τεχνολογία και το εξαιρετικό ανθρώπινο δυναμικό που διαθέτει, αποτελεί εγγύηση για την επίτευξη των στόχων της νέας χρονιάς.

Εκ μέρους του ΔΣ και των εργαζομένων του ΕΛΙΝΥΑΕ εύχομαι καλό και δημιουργικό το 2021.

Ρένα Μπαρδάνη



Με το βλέμμα στο μέλλον

Συνομιλούμε

ΕΛΙΝΥΑΕ: αξιόπιστος συνομιλητής για την ΥΑΕ

Γνώση - Συνεργασία - Πρόληψη

Οι εποχές αλλάζουν και εμείς μαζί τους, ακολουθώντας τις νέες τάσεις και τεχνολογίες. Η στρατηγική αυτής της νέας εποχής απαιτεί ριζικές αλλαγές στο σύστημα της ΥΑΕ. Απαιτεί μια νέα σχέση μεταξύ των επιχειρήσεων, των εργαζομένων και των αρμοδίων οργάνων της Πολιτείας, η οποία θα βασίζεται περισσότερο στη **συνεργασία** παρά στον έλεγχο και θα επικεντρώνεται περισσότερο στην **πρόληψη** ασθενειών και ατυχημάτων που σχετίζονται με την εργασία, παρά στη συμμόρφωση.

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να προσφέρουν τυποποίηση, διαφάνεια, ισότητα και ολιστική προσαρμοστικότητα στις αλλαγές.

Το ΕΛΙΝΥΑΕ προχωρά δυναμικά στη νέα απαιτητική εποχή με:

- συνεχή βελτίωση των οικονομικών μεγεθών
- νέα εκπαιδευτικά προγράμματα και μεθόδους κατάρτισης
- έρευνες και μελέτες σε νέα πεδία και αντικείμενα
- πολλαπλές και ποικίλες συνεργασίες.

Συνεργαστήκαμε και συνομιλήσαμε με την Πολιτεία, με επιχειρήσεις, με εργαζόμενους, με την ακαδημαϊκή κοινότητα. Εργαστήκαμε να αναδείξουμε ότι το ΕΛΙΝΥΑΕ είναι ένας σύγχρονος κόμβος επικοινωνίας, όπου εργοδότες κι εργαζόμενοι μοιράζονται πολύτιμες και επίκαιρες πληροφορίες για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.

Από την προσπάθεια αυτή αναδείχτηκε το **ΕΛΙΝΥΑΕ ως ΣΥΝΟΜΙΛΗΤΗΣ**.

Αμερόληπτος και Αποδεκτός. Από όλους. Για όλους!

Με δράσεις και ενέργειες για κάθε απορία, πρόβλημα, πρόληψη, δράση.

Γιατί οι προκλήσεις μπροστά μας απαιτούν νέες προσεγγίσεις, νέες πρακτικές και νέες ταχύτητες ανταπόκρισης.

Αφουγκραζόμαστε ανάγκες. Μελετάμε δεδομένα. Αξιολογούμε κινδύνους. Ξέρουμε ότι, ως συνομιλητής σε θέματα ζωτικής σημασίας, έχουμε σύνθετο και δύσκολο ρόλο. Αυτή είναι η νέα αποστολή μας.

«Συνομιλώ» σημαίνει μοιράζομαι.

Διαχέουμε την επιστημονική γνώση προς όλες τις κατευθύνσεις. Αμερόληπτα και αδιακρίτως. Το ΕΛΙΝΥΑΕ φιλοδοξεί να παραμείνει ο αξιόπιστος ΣΥΝΟΜΙΛΗΤΗΣ σε θέματα ΥΑΕ, που όλοι εμπιστεύονται.

Ένας ΣΥΝΟΜΙΛΗΤΗΣ που δεν κάνει διαχωρισμούς και διακρίσεις.

Απευθύνεται σε όλους εξίσου, σε όλους τους χώρους εργασίας, οποιουδήποτε μεγέθους.

Ο ΣΥΝΟΜΙΛΗΤΗΣ που όλοι θα θέλουν να έχουν σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Το κείμενο αυτό αποτελεί απόσπασμα του απολογισμού τριετίας 2018-20 του ΕΛΙΝΥΑΕ.

Το πλήρες κείμενο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του Ινστιτούτου:

https://www.elinyae.gr/sites/default/files/2020-12/ELINYAE_apologismos_2018-20.pdf

Ερευνητικά δεδομένα για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας

των: Εύης Γεωργιάδου, Δημήτρης Πινότση, Θεώνης Κουκουλάκη, Κωνσταντίνος Καψάλη*

Στο παρόν άρθρο παρουσιάζονται βασικά ερευνητικά δεδομένα για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας. Πρόκειται για μέρος των αποτελεσμάτων έρευνας που διενεργήθηκε από το ΕΛΙΝΥΑΕ σχετικά με τις έκτακτες καταστάσεις κινδύνου στους χώρους εργασίας και κατοικίας την περίοδο 8/9/2020 έως 13/10/2020.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ειδικού ερευνητικού εργαλείου (ερωτηματολογίου), το οποίο συντάχθηκε από επιστημονική ομάδα του ΕΛΙΝΥΑΕ (ΕΛΙΝΥΑΕ 2020). Για τη σύνταξη του εργαλείου, μεταξύ άλλων, ελήφθησαν υπόψη σχετικά ερευνητικά εργαλεία που διερευνούν την αντίληψη κινδύνου για τις

έκτακτες καταστάσεις (Γεωργιάδου κ.ά. 2019, UNESCO 2018, FEMA 2014), καθώς και ερωτηματολόγιο για ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου (Lindström et al. 2000). Για τις ερωτήσεις σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας, ελήφθησαν υπόψη οι κατευθυντήριες οδηγίες του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA 2020) και των οδηγιών που εκπονήθηκαν από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων σε συνεργασία με το ΕΛΙΝΥΑΕ (ΥΠΕΚΥΠ-ΕΛΙΝΥΑΕ 2020).

Το ερωτηματολόγιο εισήχθη δύο φορές, πιλοτικά, σε ανομοιογενές δείγμα 30 ατόμων προκειμένου να μετρηθεί ο βαθμός κατανόησης, αποδοχής και ερμηνείας του και μετά τις απαραίτητες

προσαρμογές διανεμήθηκε στο κοινό, μέσω διαδικτύου με τη χρήση ηλεκτρονικής πλατφόρμας. Το εξεταζόμενο δείγμα αποτελείται από ενήλικες που κατοικούν στην Ελλάδα, ανεξαρτήτως φύλου, ηλικιακής ομάδας και μορφωτικού επιπέδου. Για την εφαρμογή του τηρήθηκαν όλοι οι όροι σχετικά με την εξασφάλιση του απόρρητου των προσωπικών δεδομένων, όπως αυτοί ορίζονται νομοθετικά. Συνολικά συγκεντρώθηκαν 1.288 ερωτηματολόγια.

Η ηλικία του δείγματος κυμαίνεται από 18 ως 70 έτη με μέση τιμή τα 45,4 ($\pm 9,5$) έτη. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (80,3%) είναι εργαζόμενοι μισθωτοί του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα (είτε με τυπικά μισθωτή σχέση, είτε με εξαρτημένη εργασία και αμοιβή με δελτίο παροχής υπηρεσιών με πάνω από

*Η κα Ε. Γεωργιάδου είναι Δρ Χημικός Μηχανικός, η κα Δ. Πινότση είναι Μαθηματικός – Στατιστικός - Msc, η κα Θ. Κουκουλάκη είναι Τοπογράφος Μηχανικός - Εργονόμος PhD – Eur.Erg., η κα Κ. Καψάλη είναι Κοινωνιολόγος – Επιστήμονας Πληροφόρησης -Msc. Εργάζονται στον Τομέα Έρευνας & Ανάπτυξης του ΕΛΙΝΥΑΕ.

το 70% του εισοδήματος σε έναν εργοδότη). Το 5,5% είναι ιδιοκτήτες επιχείρησης που απασχολούν προσωπικό και το 10,9% αυτοαπασχολούμενοι χωρίς προσωπικό.

Για τον κλάδο απασχόλησης χρησιμοποιήθηκε η κωδικοποίηση της ΕΛΣΤΑΤ (ΣΤΑ-ΚΟΔ-08). Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων εργάζεται στον κλάδο «Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες» (21,0%) και ακολουθούν η «Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση» (14,5%), η «Μεταποίηση» (13,4%) και οι «Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα» (11,9%).

Στη μελέτη γίνεται η παραδοχή ότι ο πληθυσμός που ελέγχεται αποτελεί ένα δείγμα στον χρόνο του γενικού πληθυσμού. Βάσει αυτής της παραδοχής διενεργούνται στατιστικοί έλεγχοι στο «δείγμα». Το επίπεδο σημαντικότητας 0,05 θεωρείται ότι είναι το επίπεδο των στατιστικά σημαντικών διαφορών.

Μέτρα προστασίας από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας

Στη μελέτη διερευνήθηκε η εφαρμογή μιας σειράς μέτρων και διαδικασιών για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας. Τρεις παράμετροι με πολλαπλά ερωτήματα εξετάστηκαν. Η πρώτη αφορούσε στην εφαρμογή τεχνικών μέτρων και διαδικασιών, η δεύτερη στην εφαρμογή μέτρων αποφυγής συνωστισμού και

η τρίτη στη χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Στις δύο πρώτες παραμέτρους εφαρμόστηκε παραγοντική ανάλυση (οι απαντήσεις έχουν ομαδοποιηθεί σε 4 παράγοντες για την πρώτη παράμετρο και σε 2 για τη δεύτερη και με αυτόν τον τρόπο παρατίθενται στους σχετικούς πίνακες και διαγράμματα).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους πίνακες 1 έως 2 και στα διαγράμματα 1 έως 7. Η ανάλυση έχει πραγματοποιηθεί στους εργαζόμενους και τους ιδιοκτήτες επιχειρήσεων. Στους πίνακες αποτυπώνεται ειδικότερα η εφαρμογή ορισμένων μέτρων σε χώρους εργασίας όπου υπάρχει επαφή με το κοινό (Πίνακας 1) και σε χώρους εργασίας όπου η εργασία γίνεται κατά κύριο λόγο με Η/Υ (Πίνακας 2).

Σχετικά με τα τεχνικά μέτρα και τις διαδικασίες, διαπιστώνεται ότι περισσότερο συχνά ελήφθησαν στους χώρους εργασίας μέτρα που ομαδοποιούνται στον παράγοντα 3, ο οποίος περιλαμβάνει μέτρα όπως η παροχή αντισηπτικών διαλυμάτων, ο αερισμός των χώρων, η τοποθέτηση

αφισών κ.ά. Λιγότερο συχνά ελήφθησαν μέτρα που σχετίζονται με τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας (π.χ. επικαιροποίηση εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου) και με την προστασία ευπαθών ομάδων και εφαρμογής επιπλέον μέτρων όπως π.χ. η διενέργεια τεστ κορωνοϊού στους εργαζόμενους (παράγοντες 1 και 2). Μέτρα όπως αυτά που ομαδοποιούνται στον παράγοντα 4 εξαρτώνται σημαντικά από τη φύση των δραστηριοτήτων.

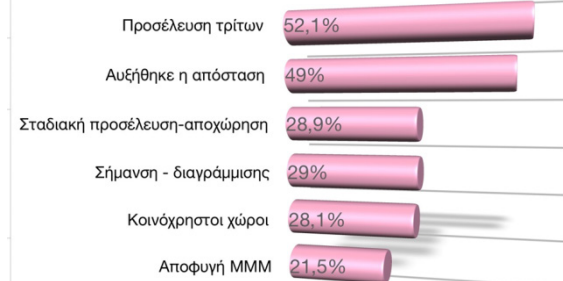
Διαπιστώθηκε από τη στατιστική ανάλυση η επίδραση του κλάδου σε σχέση με την εφαρμογή των μέτρων από τον κορωνοϊό. Επίσης, διαπιστώθηκε η επίδραση του μεγέθους της επιχείρησης για όλους τους τύπους μέτρων (και για τους 4 παράγοντες). Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων, όσον αφορά στα μέτρα που εντάσσονται στον παράγοντα 1, μεταξύ πολύ μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων στον παράγοντα 3, μεταξύ πολύ μικρών επιχειρήσεων σε σχέση με μεσαίες



Διάγραμμα 1: Εφαρμογή μέτρων προστασίας από τον κορωνοϊό (Παράγοντας 3).



Διάγραμμα 2: Εφαρμογή μέτρων προστασίας από τον κορωνοϊό (Παράγοντας 1).



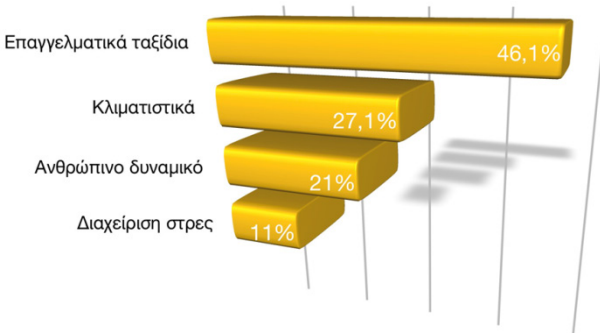
Διάγραμμα 5: Εφαρμογή μέτρων αποφυγής συνωστισμού (Παράγοντας 1).



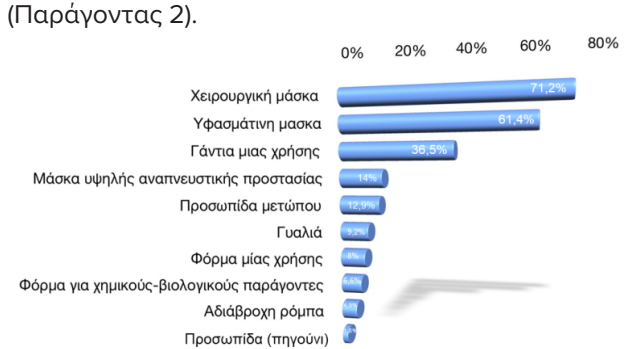
Διάγραμμα 3: Εφαρμογή μέτρων προστασίας από τον κορωνοϊό (Παράγοντας 2).



Διάγραμμα 6: Εφαρμογή μέτρων αποφυγής συνωστισμού (Παράγοντας 2).



Διάγραμμα 4: Εφαρμογή μέτρων προστασίας από τον κορωνοϊό (Παράγοντας 4).



Διάγραμμα 7: Χρήση μέσων ατομικής προστασίας από τους εργαζόμενους.

και μεγάλες και μικρών επιχειρήσεων σε σχέση με τις μεγάλες στον παράγοντα 4. Ο παράγοντας 3 εξετάστηκε για εργαζόμενους μεσαίων και μεγάλων επιχειρήσεων (> 50 εργαζόμενοι), όπου διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά

μεταξύ τους. Διερευνήθηκε η επίδραση της ύπαρξης θεσμών ΥΑΕ στους χώρους εργασίας σε σχέση με την εφαρμογή μέτρων προστασίας από τον νέο κορωνοϊό. Διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά για όλους τους παράγο-

ντες, εάν υπάρχει Τεχνικός Ασφάλειας, εάν υπάρχει Γιατρός Εργασίας και εάν υπάρχει Εκπρόσωπος ή Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων.

Όσον αφορά στα μέσα ατομικής προστασίας που χρησιμοποιούν οι εργαζόμενοι,

είναι αξιοσημείωτο ότι μεγάλο μέρος αυτών χρησιμοποιούσε μάσκα στον χώρο εργασίας, ήδη από την περίοδο κατά την οποία διενεργήθηκε η έρευνα, όπου η χρήση μάσκας δεν ήταν υποχρεωτική σε όλους τους χώρους.

Επίδραση της πανδημίας COVID-19 στον πληθυσμό

Η αντίληψη κινδύνου και η υποκειμενική εκτίμηση για τον βαθμό προετοιμασίας απέναντι σε έκτακτες καταστάσεις μετρήθηκε σε μια κλίμακα από 1 (καθόλου) ως 5 (πάρα πολύ). Από τα αποτελέσματα της έρευνας, φαίνεται ότι η επιδημία είναι η έκτακτη κατάσταση που απασχολεί περισσότερο τους ερωτηθέντες, σε σύγκριση με άλλες (π.χ. σεισμό, πυρκαγιά κ.λπ.). Στην έρευνα παρατηρήθηκαν ορισμένες διαφοροποιήσεις σε σχέση με αντίστοιχη έρευνα που διενεργήθηκε το 2019 (Γεωργιάδου κ.ά. 2019).

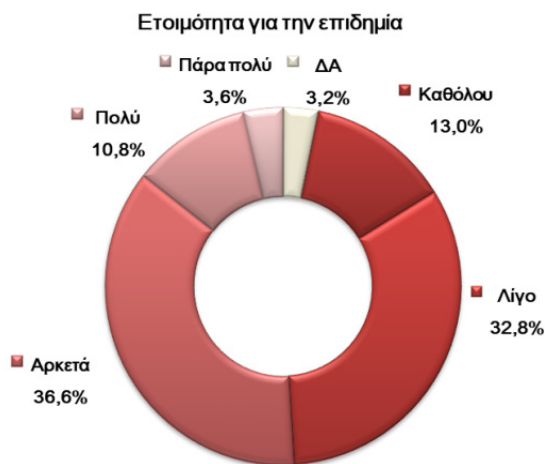
Στην έρευνα του 2019 απασχολούσε περισσότερο τον πληθυσμό ο κίνδυνος ενός σεισμού, η πυρκαγιά στο σπίτι, οι θυελλώδεις άνεμοι και ακολουθούσε η επιδημία και άλλες έκτακτες καταστάσεις. Η διαφοροποίηση επιβεβαιώνει την επίδραση της εξέλιξης της πανδημίας COVID-19 σε σχέση με την αντίληψη κινδύνου του πληθυσμού.

Η εξέλιξη της πανδημίας COVID-19 επηρεάζει και την ετοιμότητα του πληθυσμού για μια επιδημία, που στην έρευνα του 2020 εμφανίζεται αυξημένη σε σχέση με την αντίστοιχη έρευνα του 2019 (Πινότση & Γεωργιάδου 2020). Ωστόσο, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 8, ένα πολύ σημαντικό τμήμα των συμμετεχόντων στην έρευνα θεωρούν ότι δεν είναι αρκετά προετοιμασμένοι, δεδομένου ότι το ποσοστό αυτών που απαντούν ότι αισθάνονται «καθόλου» ή «λίγο» προετοιμασμένοι ξεπερνά το 45%.

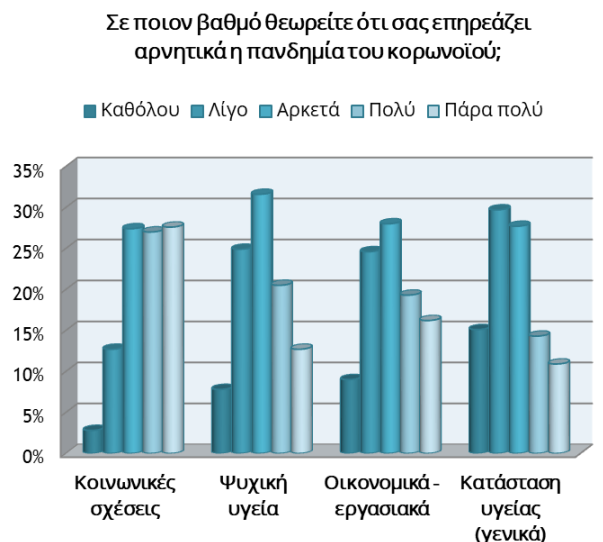
Η ύπαρξη Τεχνικού Ασφάλειας, Γιατρού Εργασίας και ΕΥΑΕ, έχει θετική επίδραση στατιστικά σημαντικά, στον υποκειμενικό βαθμό ετοιμότητας του πληθυσμού σε σχέση με την επιδημία.

Διαπιστώθηκε ότι όσοι έχουν εκπαιδευτεί στον χώρο εργασίας τους για πυρκαγιά, χρήση πυροσβεστικών μέσων, εκκένωση χώρων εργασίας, ανησυχούν περισσότερο στατιστικά σημαντικά σε σχέση με τον κίνδυνο της επιδημίας. Η ευαισθητοποίηση των εργαζομένων κατά τη διάρκεια εκπαιδύσεων για έκτακτες καταστάσεις πιθανά εξηγεί αυτό το αποτέλεσμα.

Ειδική διερεύνηση πραγματοποιήθηκε για την αντίληψη κινδύνου ως προς διαφορετικές παραμέτρους της ζωής και της υγείας των ερωτηθέντων που επηρεάζονται από την εξέλιξη της πανδημίας COVID-19 (Διάγραμμα 9). Σε μια κλίμακα από 1 (καθόλου)



Διάγραμμα 8: Υποκειμενική εκτίμηση ετοιμότητας για μια επιδημία.



Διάγραμμα 9: Αντίληψη κινδύνου σχετικά με την πανδημία COVID-19.

ως 5 (πάρα πολύ) μετρήθηκε η αρνητική επίδραση της πανδημίας COVID-19 σε 4 διαφορετικές παραμέτρους. Φαίνεται ότι περισσότερο απασχολεί τους ερωτηθέντες η αρνητική επίδραση στις κοινωνικές σχέσεις, ακολουθεί η επίδραση στα οικονομικά-εργασιακά, στην ψυχική υγεία, ενώ λιγότερο απασχολεί η αρνητική επίδραση στην υγεία γενικά. Ωστόσο, θα πρέπει να επισημανθεί ότι η έρευνα διενεργήθηκε την περίοδο 8/8/2020 – 13/10/2020, όπου δεν ήταν ακόμη σε έξαρση το δεύτερο κύμα της πανδημίας με σημαντικό αριθμό κρουσμάτων και θυμάτων.

Η εφαρμογή μέτρων, όπως η επικαιροποίηση της εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου και της παροχής οδηγιών από τον τεχνικό ασφάλειας, φαίνεται ότι επιδρά θετικά, στατιστικά σημαντικά, στο πόσο ανησυχούν οι ερωτηθέντες για την επίδραση της πανδημίας στην υγεία τους (ανησυχούν λιγότερο).

Επίσης διαπιστώθηκε ότι όσοι απάντησαν ότι στον χώρο εργασίας τους υιοθετήθηκαν μορφές τηλεργασίας ή ότι εργαζόμενοι που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες απασχολούνται σε θέσεις εργασίας χωρίς άμεση επαφή με το κοινό (back office), απάντησαν περισσότερο συχνά, στατιστικά σημαντικά, ότι ανησυχούν πολύ και πάρα πολύ για την αρνητική επίδραση της πανδημίας στις κοινωνικές σχέσεις.

Διερευνήθηκε, επίσης, η υποκειμενική εκτίμηση του πληθυσμού σε σχέση με το

αίσθημα του άγχους, με την αξιολόγηση των απαντήσεων σε μια κλίμακα από 1 (καθόλου) ως 5 (πάρα πολύ), χαρακτηρίζοντας το άγχος «ως μια κατάσταση κατά την οποία το άτομο αισθάνεται ένταση, ανησυχία, νευρικότητα, αγωνία ή έχει βραδινές αϋπνίες λόγω της αδιάλειπτης συγκέντρωσης του μυαλού του σε προβλήματα» (Lindström et al. 2000).

Παρατηρείται ότι ένα σημαντικό ποσοστό που προσεγγίζει το 60%, αναφέρει ότι αισθάνεται από «αρκετά» έως «πάρα πολύ» άγχος τους τελευταίους 6 μήνες (Διάγραμμα 10). Διαπιστώθηκε επίσης ότι όσο αυξανόταν ο βαθμός αρνητικής επίδρασης της πανδημίας COVID-19, τόσο συχνότερα αναφερόταν άγχος κατά το τελευταίο εξάμηνο.

Συμπεράσματα - Συζήτηση

Διερευνήθηκε ο βαθμός εφαρμογής διαφόρων μέτρων και διαδικασιών για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας στη χώρα μας και η επίδραση της πανδημίας στην αντίληψη κινδύνου και στην ετοιμότητα του πληθυσμού απέναντι στον κίνδυνο της επιδημίας. Διερευνήθηκε ειδικότερα η επίδραση της πανδημίας COVID-19 στην εκδήλωση άγχους και στην αντίληψη κινδύνου ως προς διαφορετικές παραμέτρους της ζωής και της υγείας του πληθυσμού.

Από το σύνολο των ευρημάτων της έρευνας, υπογραμ-



Διάγραμμα 10: Υποκειμενική εκτίμηση για το άγχος.

μίζεται η ανάγκη έντασης των προσπαθειών όλων των εμπλεκόμενων για τη λήψη μέτρων προστασίας στους χώρους εργασίας, την ενημέρωση και την εκπαίδευση εργαζομένων και του κοινού για έκτακτες καταστάσεις κινδύνου και την ανάπτυξη κουλτούρας πρόληψης, με στοχευμένες δράσεις κατά κλάδο (δράσεις έρευνας, πληροφόρησης, εκπαίδευσης) και προτεραιότητα τους κλάδους με αυξημένους κινδύνους (π.χ. υγειονομικοί). Αναδεικνύεται η σημασία της ολοκληρωμένης προσέγγισης των ζητημάτων υγείας και ασφάλειας εστιάζοντας και στους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου.

Ιδιαίτερα αναδεικνύεται η ανάγκη αξιοποίησης των θεσμικών διαδικασιών για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων (π.χ. εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, εκπαίδευση, υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, διαβούλευση και συμμετοχή των εργαζομένων) για την προσαρμογή των

διαδικασιών πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου στις νέες ανάγκες που προκύπτουν λόγω της εξέλιξης της πανδημίας. Η σημασία αυτών των διαδικασιών επισημαίνεται και από τον EU-OSHA, καθώς και από μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σε άλλες χώρες (Wong et al. 2020, Sasaki et al. 2020). Επιπλέον, στις νέες ανάγκες και προκλήσεις εντάσσεται και η διερεύνηση των ζητημάτων που αφορούν στην υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων κατά την περίοδο της τηλεργασίας.

Τα αποτελέσματα της έρευνάς μας ως προς την αντίληψη κινδύνου, είναι αντίστοιχα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ιταλία, στην οποία συμμετείχαν μέσω ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου 980 Ιταλοί πολίτες. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας (Lanciano et al. 2020) ανέδειξαν ότι τα ποσοστά των Ιταλών που ανησυχούν ότι θα επηρεαστούν από την πανδημία είναι υψηλά, ωστόσο, αυτό που περισσότερο τους απασχολεί είναι η επίδραση σε θεσμικά – οικονομικά – εργασιακά ζητήματα και λιγότερο η επίδραση στην υγεία.

Η διαπίστωση της έρευνάς μας ότι η εκπαίδευση για έκτακτες καταστάσεις κινδύνου αυξάνει την ανησυχία του πληθυσμού για μια επιδημία (που εξηγείται πιθανά από την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων για αυτά τα θέματα που επιδρά και στο πόσο ανησυχούν για διάφορες έκτακτες καταστάσεις), επιβεβαιώνεται και από μελέτη

που πραγματοποιήθηκε στην Ιαπωνία. Στη μελέτη αυτή διαπιστώθηκε ότι τα αυξημένα μέτρα προστασίας για την πανδημία στους χώρους εργασίας αύξησαν το φόβο και την ανησυχία των εργαζομένων και μια πιθανή εξήγηση που δίνουν οι ερευνητές είναι η ευαισθητοποίηση των εργαζομένων μέσα από τις διαδικασίες εφαρμογής των μέτρων (Sasaki et al. 2020).

Επίσης, τα αποτελέσματα της έρευνάς μας είναι αντίστοιχα με άλλες έρευνες που διερευνούν τις ψυχοκοινωνικές επιδράσεις της πανδημίας. Πλήθος μελετών που πραγματοποιούνται σε κάθε χώρα έχουν αναδείξει την επίδραση της εξέλιξης της πανδημίας σε ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου, μεταξύ των οποίων και το άγχος (Salari et al. 2020, Giorgi et al. 2020, Finell & Vainio 2020, Rajkumar 2020). Επιπλέον, τα προκαταρκτικά αποτελέσματα της Παγκόσμιας Μελέτης Υγείας και Λειτουργικότητας σε Περιόδους Μεταδοτικών Λοιμώξεων (Μελέτη COH-FIT), στην οποία συμμετέχουν πολλές χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, δείχνουν μια σημαντική αύξηση των επιπέδων του στρες, της μοναξιάς και του θυμού, καθώς και της κοινωνικά επωφελούς συμπεριφοράς. Η Μελέτη COH-FIT είναι μία διεθνής μελέτη για τον γενικό πληθυσμό όλων των χωρών που πλήττονται από την πανδημία COVID-19 με σκοπό τη διερεύνηση παραγόντων που επηρεάζουν τη σωματική και ψυχική υγεία σε καιρούς με-

ταδοτικών λοιμώξεων και περιοριστικών μέτρων (COH-FIT).

Η πλειοψηφία των ερευνών που αφορούν στη διαχείριση της πανδημίας στους χώρους εργασίας, εστιάζει στη διερεύνηση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων κινδύνου και στην επαγγελματική έκθεση των υγειονομικών. Μικρός αριθμός ερευνών έχει πραγματοποιηθεί ή είναι σε εξέλιξη σε άλλες χώρες, με διαφοροποιήσεις ως προς τη μεθοδολογία, που μελετούν την εφαρμογή διαφόρων μέτρων και διαδικασιών σε διάφορους κλάδους (ενδεικτικά Garzillo et al. 2020, Rind et al. 2020, Wong et al. 2020). Η αξιοποίηση των πορισμάτων της έρευνας μας σε συνδυασμό με τα πορίσματα άλλων ερευνών, μπορεί να συμβάλει στην αναβάθμιση των διαδικασιών υγείας και ασφάλειας στους χώρους εργασίας την εποχή της πανδημίας.

Πίνακας 1: Ποια από τα ακόλουθα μέτρα εφαρμόζονται στον χώρο που εργάζεστε για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό;

	ΕΡΩΤΗΣΗ	% (n=1105) εργαζ./ιδιοκτ.	% (n=140) αυτοαπ.	% (n=521) επαφή με το κοινό
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 1	Παρέχονται μέσα ατομικής προστασίας στους εργαζόμενους	70,8		76,4
	Ενημερώνονται οι εργαζόμενοι για τη διαδικασία διαχείρισης περιστατικού εάν παρουσιάσουν κάποια συμπτώματα	46,5		49,1
	Δόθηκαν οδηγίες στους εργαζόμενους από τον τεχνικό ασφάλειας	37,3		36,7
	Επικαιροποιήθηκε η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου	36,5		35,7
	Πραγματοποιήθηκε εκπαίδευση εργαζομένων στη χρήση μέσων ατομικής προστασίας από τον κορωνοϊό	30,9		35,9
	Έχουν δοθεί ξεχωριστά εργαλεία και εξοπλισμός εργασίας σε κάθε εργαζόμενο	22,0		22,1
	Γίνεται διαβούλευση εργοδότη με τους εργαζόμενους και ενθαρρύνεται η υποβολή σχετικών προτάσεων	17,9		18,8
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 2	Λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας εργαζομένων που ανήκουν σε ομάδα υψηλού κινδύνου	46,1		43,0
	Δόθηκαν οδηγίες στους εργαζόμενους από τον γιατρό εργασίας (εφόσον υπάρχει υποχρέωση απασχόλησης γιατρού εργασίας)*	57,7		56,6
	Απασχολούνται εργαζόμενοι που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες σε θέσεις εργασίας χωρίς άμεση επαφή με το κοινό (back office)	30,0		25,3
	Θερμομετρούνται τακτικά οι εργαζόμενοι	29,0		29,8
	Γίνονται τεστ κορωνοϊού στους εργαζόμενους	27,1		25,1
Τοποθετήθηκαν διαχωριστικά (π.χ. plexiglass)	27,0		26,9	
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 3	Παρέχονται αντισηπτικά διαλύματα	93,8	86,4	93,5
	Ενημερώθηκαν οι εργαζόμενοι/ τρίτοι για ορθές πρακτικές ατομικής υγιεινής και άλλα μέτρα προστασίας	80,0		79,8
	Γίνεται επαρκής αερισμός των χώρων	72,2	87,1	72,2
	Καθαρίζονται τακτικά οι χώροι και οι επιφάνειες εργασίας	71,4	72,9	70,4
	Τοποθετήθηκαν οδηγίες προστασίας – αφίσες σε εμφανή σημεία	70,8		71,2
	Απολυμαίνονται οι χώροι εργασίας	49,9	58,6	49,9
	Συντηρούνται τακτικά τα συστήματα εξαερισμού – κλιματισμού	46,2	53,6	44,0
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 4	Περιορίστηκαν/διακόπηκαν τα επαγγελματικά ταξίδια	46,1		38,2
	Αποφεύγεται η χρήση κλιματιστικών που ανακυκλώνουν τον αέρα	27,1	39,3	26,5
	Οργανώθηκε από το τμήμα ανθρώπινου δυναμικού διαδικασία επικοινωνίας σχετικά με τον κορωνοϊό	21,0		17,5
	Υποστηρίζονται οι εργαζόμενοι από εξειδικευμένους επαγγελματίες στη διαχείριση του στρες	11,0		8,8

* Αφορά μόνο σε μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους.

Πίνακας 2: Ποια από τα παρακάτω μέτρα αποφυγής συνωστισμού εφαρμόζονται στην εργασία σας;

	ΕΡΩΤΗΣΗ	% (n=1105) εργαζ./ ιδιοκτ.	% (n=140) αυτοαπ.	% (n=710) εργασία με Η/Υ
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 1	Επιβλέπεται και ρυθμίζεται σχετικά η προσέλευση τρίτων (πελατών/συνεργατών/διανομέων κ.λπ.)	52,1	51,4	52,0
	Αυξήθηκε η απόσταση μεταξύ των θέσεων εργασίας όπου ήταν εφικτό	49,0		48,6
	Έγινε σήμανση - διαγράμμιση των χώρων για την τήρηση αποστάσεων	29,0	25,7	24,8
	Οργανώθηκε η σταδιακή προσέλευση – αποχώρηση των εργαζομένων	28,9		28,9
	Έγινε ειδική ρύθμιση για την πρόσβαση σε κοινόχρηστους χώρους της επιχείρησης	28,1		29,4
	Αποφεύγεται η χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς	21,5	40,7	25,4
	Εφαρμόστηκε η «αναστολή σύμβασης εργασίας» σε ορισμένες περιπτώσεις	14,0		13,0
	Εφαρμόζονται κλιμακωτά διαλείμματα στην εργασία	12,6		11,1
	Αυξήθηκε ο ημερήσιος χρόνος εργασίας όπου ήταν αναγκαίο	6,4		5,8
ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ 2	Περιορίστηκαν οι συναντήσεις – συναθροίσεις	64,3	72,9	68,5
	Πραγματοποιούνται συνεργασίες - εκδηλώσεις με εναλλακτικούς τρόπους (π.χ. τηλεδιάσκεψη/ τηλεφωνική και ηλεκτρονική επικοινωνία)	57,0	47,9	65,6
	Υιοθετήθηκαν μορφές τηλεργασίας	50,2	37,9	59,2
	Άλλαξε η οργάνωση της εργασίας (π.χ. μειώθηκε ο αριθμός των εργαζομένων που βρίσκονται ταυτόχρονα στον χώρο εργασίας)	29,5		32,7
	Εφαρμόστηκε η «εκ περιτροπής εργασία»	22,6		24,2

Αναφορές

- [1]. Γεωργιάδου Ε., Πινότση Δ., Κουκουλάκη Θ., Καψάλη Κ. (2019). Προκλήσεις για την πρόληψη και ετοιμότητα αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων στις σημερινές συνθήκες. **2ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την ΥΑΕ «Με το βλέμμα στο μέλλον»**. ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα, Νοέμβριος 2019.
- [2]. ΕΛΙΝΥΑΕ (2020). Έκθεση έρευνας: «Έκτακτες καταστάσεις κινδύνου στην εποχή της πανδημίας COVID-19».
- [3]. Πινότση Δ., Γεωργιάδου Ε. (2020). Ερευνητικά δεδομένα για την ενημέρωση και προετοιμασία του κοινού για την περίπτωση μιας επιδημίας. ΕΛΙΝΥΑΕ, Υγιεινή & Ασφάλεια της Εργασίας, 79, 23-28.
- [4]. ΥΠΕΚΥΠ-ΕΛΙΝΥΑΕ (2020). Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων (ΥΠΕΚΥΠ), Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ). **Κατευθυντήριες οδηγίες: Κορωνοϊός (SARS-CoV-2) - Οδηγίες και μέτρα πρόληψης σε εργασιακούς χώρους**.
- [5]. COH-FIT (The Collaborative Outcomes study on Health and Functioning during Infection Times). <https://www.coh-fit.com/>

- [6]. EU-OSHA (2020). [COVID-19: guidance for the workplace. European Agency for Safety and Health at Work.](#)
- [7]. FEMA (2014). Disaster Preparedness Surveys Database: Public, Businesses, and Schools.
- [8]. Finell E., Vainio A. (2020). The Combined Effect of Perceived COVID-19 Infection Risk at Work and Identification with Work Community on Psychosocial Wellbeing among Finnish Social Sector and Health Care Workers. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 7623.
- [9]. Garzillo E.M., Monaco M.G.L., Spacone A., Inglese E., Lamberti M., Pompei D. (2020). SARS-CoV-2 emergency in the workplace: are companies ready to protect their workers? A cross-sectional survey. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*.
- [10]. Giorgi G, Lecca LI, Alessio F, Finstad GL, Bondanini G, Lulli LG, Arcangeli G, Mucci N. (2020). COVID-19-Related Mental Health Effects in the Workplace: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*, 27, 17(21), 7857.
- [11]. Lanciano T., Graziano G., Curci A., Costadura S., Monaco A. (2020). Risk Perceptions and Psychological Effects During the Italian COVID-19 Emergency. *Frontiers in Psychology*, 11, 2434.
- [12]. Lindström K., Dallner M., Elo A.-L., Gamberale F., Knardahl S., Ørghede E., Skogstad A., Hottinen V. (2000). Validation of the general nordic questionnaire (QPSNordic) for psychological and social factors at work. *Nord 2000:12*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- [13]. Rajkumar R.P. (2020). COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J. Psychiatry*, 52, 102066.
- [14]. Rind E., Kimpel K., Preiser C., Papenfuss F., Wagner A., Alsyte K., Siegel A., Klink A., Steinhilber B., Kauderer J., Rieger M.A. (2020). Adjusting working conditions and evaluating the risk of infection during the COVID-19 pandemic in different workplace settings in Germany: a study protocol for an explorative modular mixed methods approach. *BMJ Open*, Nov 18, 10(11), e043908.
- [15]. Salari N., Hosseinian-Far A., Jalali R. et al. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Global Health*, 16, 57.
- [16]. Sasaki N, Kuroda R, Tsuno K, Kawakami N. (2020). Workplace responses to COVID-19 associated with mental health and work performance of employees in Japan. *J Occup Health*, 62, e12134.
- [17]. UNESCO (2018). Participate in the citizen awareness survey on disaster preparedness.
- [18]. Wong E., Ho K., Wong S., Cheung A., Yau P., Dong D., Yeoh E. (2020). Views on Workplace Policies and its Impact on Health-Related Quality of Life During Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic: Cross-Sectional Survey of Employees. *International Journal of Health Policy and Management*.

Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο εργασιακό περιβάλλον υπό το πρίσμα της ΥΑΕ

του Δρ Στέργιου Νάρη*

Ο 20ος αιώνας αποτελεί, ιστορικά, την εποχή με την πιο αθρόα ανάπτυξη και εισαγωγή σε χρήση νέων τεχνολογιών, οι οποίες άλλαξαν δραματικά την ανθρώπινη καθημερινότητα. Η ταχύτητα με την οποία εξελίχθηκε ο τρόπος λειτουργίας της κοινωνίας υπήρξε εκπληκτική. Οι νέες αυτές τεχνολογίες εφαρμόστηκαν σε πλήθος τομέων χωρίς να αφήνουν καμία διάσταση της ζωής ανεπηρέαστη, διευκολύνοντας, μεταξύ άλλων, σημαντικά τη διαβίωση και αυξάνοντας το προσδόκιμο ζωής.

Η ανάπτυξη όμως των τεχνολογιών αυτών και η εφαρμογή τους, απαιτεί τη χρήση τεράστιων ποσών ενέργειας αλλά και χρήσης φυσικών πόρων. Επακόλουθα, και καθώς τόσο η παρα-

γωγή ενέργειας όσο και η επεξεργασία πρώτων υλών συνδέονται αναγκαστικά με την εκπομπή ρύπων, υπήρξε σημαντική αύξηση της συγκέντρωσης των αντίστοιχων ουσιών στην ατμόσφαιρα, το υδάτινο στοιχείο αλλά και το έδαφος. Το γεγονός αυτό, όπως και συνδεδεμένα δευτερογενή ή μη φαινόμενα, όπως το τεράστιο θερμικό φορτίο που εκλύεται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, οδήγησαν σε σημαντικές αλλαγές στις συνθήκες της βιόσφαιρας και σε αυτό που ονομάζεται κλιματική αλλαγή.

Ύπαρξη, αιτίες και συνέπειες

Η ύπαρξη του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής έχει αποτελέσει αντικείμενο έντονης αμφισβήτησης. Παρόλα αυτά είναι επιστημονικά τεκμηριωμένη, τόσο η ύπαρξή του όσο και η ανθρωπογενής προέλευσή του. Είναι χαρα-

κτηριστικό ότι το θερμικό περιεχόμενο των ωκεανών, ακόμα και σε μεγάλα βάθη όπου έχει στοιχεία ισχυρής θερμικής αδράνειας, την τελευταία 30ετία έχει μια συνεχή αυξητική τάση (Εικόνα 1), η οποία δεν μπορεί να δικαιολογηθεί από φαινόμενα όπως το El Niño ή οι μεταβολές της ηλιακής ακτινοβολίας, αλλά οφείλεται κατά κύριο λόγο στα αέρια του θερμοκηπίου [1].

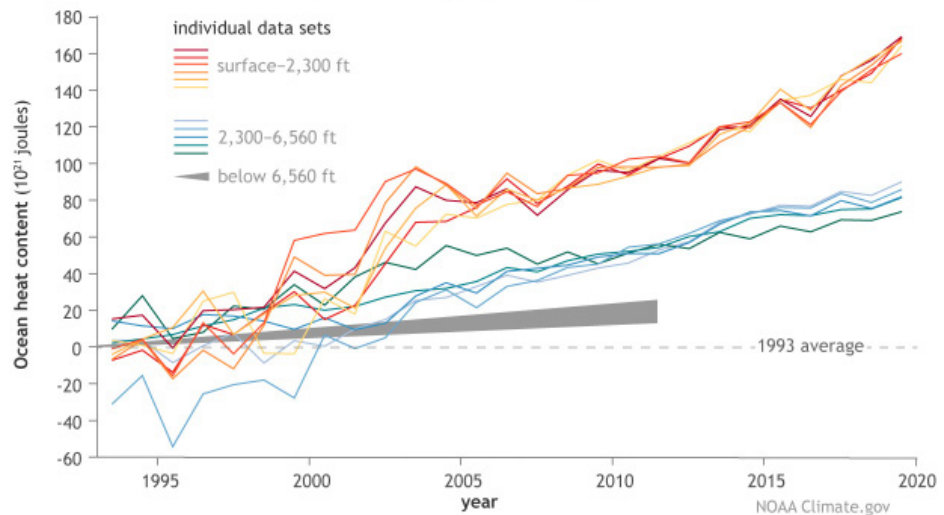
Οι αιτίες που προκαλούν την κλιματική αλλαγή είναι πολλές και πολύπλοκες. Ως βασικές μπορούν να αναφερθούν οι εκπομπές αερίων ρύπων μέσω της καύσης ορυκτών καυσίμων, οι εκχερσώσεις δασών και ιδιαίτερα των τροπικών, η εντατική κτηνοτροφία, η αλόγιστη χρήση αζωτούχας λίπανσης, η καταστροφή των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και η εκθετική αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού. Καθώς όμως κανένα φαινόμενο και καμία αλλαγή δεν είναι αποκομμέ-

νη από το υπόλοιπο σύστημα της βιόσφαιρας, όλες αυτές οι αλλαγές είναι αλληλένδετες και αλληλοενισχυόμενες. Όσον αφορά στις επιπτώσεις, αυτές είναι ευρύτατες και αφορούν πλήθος δραστηριοτήτων και τομέων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η δραματική αύξηση της συχνότητας ακραίων καιρικών φαινομένων. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι ακόμα και σχετικά μικρή αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη οδηγεί σε σημαντική αύξηση της συχνότητας αυτής. Άλλα παραδείγματα περιλαμβάνουν την ερημοποίηση μεγάλων περιοχών (φαινόμενο που αφορά άμεσα την Ελλάδα [2]), αλλαγές και καταστροφές οικοσυστημάτων, λιώσιμο των πάγων και άνοδο της στάθμης των θαλασσιών υδάτων, οξείδωση των ωκεανών, εξαφάνιση και μετανάστευση ειδών χλωρίδας και πανίδας, κλιματικοί πρόσφυγες. Η λίστα μπορεί να συνεχιστεί αλλά ήδη γίνεται αντιληπτό το μέγεθος της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής.

Κλιματική αλλαγή και νέοι εργασιακοί κίνδυνοι

Ένα φαινόμενο που επηρεάζει τόσο μεγάλο φάσμα δραστηριοτήτων, είναι λογικό να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο εργασιακό πεδίο και τους εργαζόμενους, οι οποίες έχουν γίνει κατανοητές μόνο σε έναν βαθμό, ακόμα και σε ερευνητικό επίπεδο [3,4]. Ταυτόχρονα, το γεγονός ότι ως φαινόμενο εξε-

Annual ocean heat content compared to average (1993-2019)



Εικόνα 1: Μεταβολή του ωκεάνιου θερμικού περιεχομένου στο επιφανειακό και υπόγειο στρώμα την τελευταία 30ετία (πηγή: National Oceanic and Atmospheric Administration)

λίσσεται σε χρονικές κλίμακες που δεν είναι αντιληπτές στην καθημερινότητα, καθιστά πολύ πιο δύσκολη τη συνειδητοποίηση των αλλαγών που προκύπτουν. Παρόλα αυτά, φαίνεται ότι οι εργασιακές συνθήκες καθίστανται πιο δυσχερείς λόγω της κλιματικής αλλαγής [5].

Θερμική καταπόνηση

Μια πρώτη αλλαγή που προοδευτικά γίνεται αντιληπτή είναι η συχνότερη έκθεση εργαζόμενων σε ακραίες κλιματικές συνθήκες, είτε υψηλών θερμοκρασιών και υγρασίας, είτε ψύχους [6]. Ιδιαίτερα, εργαζόμενοι σε κλάδους όπως κατασκευές, αλιεία, εξορύξεις ορυκτών, μεταφορές, σώματα ασφαλείας και πυρόσβεση, διαχείριση απορριμμάτων, αγρότες, δασικοί εργάτες και γενικότερα όσοι απασχολούνται σε εξωτερικούς εργασιακούς χώρους, είναι εκτεθει-

μένοι στις καιρικές συνθήκες. Στις ΗΠΑ η θνητότητα στον αγροτικό τομέα από έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες είναι 19,5 φορές μεγαλύτερη από τον μέσο πληθυσμό [7]. Είναι προφανές ότι η αύξηση της συχνότητας των ημερών με ακραίες συνθήκες αυξάνει την πιθανότητα αυτή.

Οι τρόποι με τους οποίους οι συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας επιδρούν στην υγεία είναι πολλοί. Υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα με αυξημένες πιθανότητες καρδιακών δυσλειτουργιών, στο αναπνευστικό σύστημα στο ήπαρ και αλλού [8]. Η θερμική καταπόνηση είναι συχνή καθώς συνδέεται με την απώλεια ηλεκτρολυτών μέσω της εφίδρωσης και της αφυδάτωσης, ενώ μια μη προφανής επίπτωση είναι η μείωση της άμυνας στην έκθεση σε χημικούς παράγοντες, καθώς το ζεστό

και υγρό δέρμα διευκολύνει την απορρόφηση χημικών ρύπων από το περιβάλλον [9], κάτι που καθιστά ακόμα πιο επικίνδυνη την εργασία σε υψηλές θερμοκρασίες για παράδειγμα στον αγροτικό τομέα.

Θα πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι ακόμα και οι εργαζόμενοι σε εσωτερικούς χώρους είναι ευάλωτοι, καθώς η θερμική κόπωση είναι συχνή, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις εργασιακών χώρων χωρίς κλιματισμό. Ομοίως, αλλά σε μικρότερο βαθμό, αντίστοιχες είναι οι επιπτώσεις και για εργαζόμενους σε κλιματιζόμενους χώρους, ενώ δεν πρέπει να διαφεύγει και η περίπτωση συχνών εναλλαγών θερμοκρασίας λόγω εισόδου-εξόδου στους χώρους αυτούς.

Έκθεση σε ακτινοβολία

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο

Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) η κλιματική αλλαγή και οι αέριοι ρύποι έχουν σημαντική επίπτωση στο στρώμα όζοντος στην στρατόσφαιρα. Το γεγονός αυτό, οδηγεί σε σημαντική αύξηση της υπεριώδους ακτινοβολίας και έχει σοβαρές επιπτώσεις σε εργαζόμενους σε εξωτερικούς χώρους, ιδιαίτερα σε άτομα με ανοιχτόχρωμο δέρμα, καθώς η έκθεση σε αυτή συνδέεται με τον κίνδυνο του δέρματος. Επίσης καθώς οι θερμές ημέρες του έτους αυξάνονται, η ένδυση των εργαζομένων γίνεται πιο ελαφριά σε πολλές περιπτώσεις και η συνολική τους έκθεση μεγαλύτερη. Τέλος, και στον προσωπικό χρόνο, περισσότερες θερμές ημέρες ανά έτος οδηγούν σε αυξημένη έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία, που δρα προσθετικά με την αντίστοιχη εργασιακή.

Έκθεση σε ακραία καιρικά φαινόμενα

Εκτός από τις υψηλές θερμοκρασίες, η κλιματική αλλαγή προκαλεί, με ολοένα μεγαλύτερη συχνότητα, ακραία καιρικά φαινόμενα όπως πλημμύρες, καταιγίδες, δασικές πυρκαγιές και άλλα. Το γεγονός αυτό συνδέεται με την εργασιακή υγεία και ασφάλεια με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα έχει παρατηρηθεί ότι οι καταιγίδες προκαλούν συχνότερα περιστατικά άσθματος, μέσω της αύξησης της έκθεσης στη γύρη ή άλλα αλλεργιογόνα. Επίσης φαινόμενα, όπως οι πλημμύρες, συνδέονται με προφανείς κινδύνους, άμεσους όπως αυτός του πνιγμού, της υποθερμίας ή και της καρδιακής ανακοπής, αλλά και έμμεσων όπως μολύνσεις ως επακόλουθο της καταστροφής υποδομών (π.χ. δικτύων αποχέτευσης). Ιδιαίτερα σε περιοχές όπου ο χωροταξικός σχεδιασμός είναι ελλιπής ή ανύπαρκτος (π.χ. επικαλύψεις ρεμάτων), οι κίνδυνοι είναι αυξημένοι.

Ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο κίνδυνος για τα σωστικά συνεργεία και τα σώματα ασφαλείας, όπως οι πυροσβεστικές δυνάμεις, από την αύξηση της συχνότητας με την οποία απαιτείται η επέμβασή τους λόγω της κλιματικής αλλαγής, η ψυχολογική πίεση που υφίστανται οι εργαζόμενοι σε αυτά, αλλά και πιθανό μετατραυματικό άγχος [5]. Αντίστοιχα, άμεσο κίνδυνο έκθεσης σε ακραία φαινόμενα έχουν και ειδικότητες όπως οι αλιείς και οι



Εικόνα 2: Καταστροφές στην περιοχή της Νέας Ορλεάνης από τον τυφώνα Κατρίνα το 2005 (πηγή: <https://pixabay.com/photos/hurricane-katrina-flooding-180538/>)

δασικοί εργάτες.

Υπάρχουν επίσης και δευτερογενείς επιπτώσεις που αυξάνουν τους κινδύνους όπως είναι, για παράδειγμα, η ένταση εργασίας σε περιπτώσεις κατασκευών λόγω της ανάγκης ολοκλήρωσης εργασιών που απαιτούν καλές καιρικές συνθήκες ή ο διарκής αναπρογραμματισμός εργασιών. Η πίεση αυτή οδηγεί με βεβαιότητα στον αυξημένο εργασιακό κίνδυνο, πέρα φυσικά από την ψυχική καταπόνηση.

Μολύνσεις από παθογόνους οργανισμούς

Οι υψηλές θερμοκρασίες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με υψηλά ποσοστά υγρασίας, όπως συμβαίνει σε περιπτώσεις βροχοπτώσεων, αποτελούν ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη παθογόνων οργανισμών και τη διασπορά μολύνσεων. Όσο συχνότερα επικρατούν αντίστοιχες συνθήκες, τόσο αυξάνεται ο κίνδυνος. Θερμές και υγρές συνθήκες συνδέονται με πιθανότητα ανάπτυξης Λεγιονέλλας [5], όπως επίσης και η αυξημένη χρήση κλιματιστικών συστημάτων σε παρατεταμένες συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών, ιδιαίτερα όταν τα συστήματα αυτά έχουν υποστεί ελλιπή συντήρηση.

Έντονες βροχοπτώσεις οδηγούν συχνά στη μεταφορά αποβλήτων προς τη θάλασσα. Ως επακόλουθο, παράκτιες περιοχές μολύνονται και δημιουργούνται συνθήκες ανάπτυξης παθογόνων, ιδιαίτερα όταν στα απόβλη-

τα υπάρχει οργανικό φορτίο και σήψη. Αντίστοιχα, η θέρμανση των θαλασσιών υδάτων δημιουργεί συνθήκες ανάπτυξης παθογόνων με κίνδυνο, τόσο για τον άνθρωπο όσο και για τον υδρόβιο πληθυσμό (πχ *Vibrio spp* [10]).

Κλείνοντας την παράγραφο αυτή, θα πρέπει να γίνει αναφορά στον κίνδυνο μεταφοράς παθογόνων οργανισμών από τη μετανάστευση ζωικών αλλά και φυτικών ειδών [11]. Η αλλαγή των κλιματικών συνθηκών σε διάφορες περιοχές του κόσμου δημιουργεί συνθήκες ευδοκίμησης ειδών, τα οποία δεν μπορούσαν να επιβιώσουν στο παρελθόν. Τα είδη αυτά, έχοντας αναπτύξει ανοσία σε συγκεκριμένα παθογόνα, είναι δυνατόν κατά τη μετανάστευσή τους να τα μεταφέρουν δημιουργώντας προβλήματα στους τοπικούς πληθυσμούς [4]. Αντίστοιχα, είναι συχνή η ανάπτυξη αλλεργιών σε νέα είδη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι μολύνσεις από συγκεκριμένα είδη κουνουπιών τα τελευταία χρόνια [3]. Εργαζόμενοι σε κλάδους, όπως η αλιεία και η δασοκομία, έχουν αυξημένο κίνδυνο έκθεσης.

Βία σε εργασιακούς χώρους

Η ύπαρξη αυξημένης βίας σε εργασιακούς χώρους έχει συνδεθεί με τις υψηλές θερμοκρασίες βιβλιογραφικά [12]. Έχει παρατηρηθεί αυξημένη ροπή προς βίαιες εκδηλώσεις, τόσο στα σώματα ασφαλείας όσο και σε αθλη-

τές. Αντίστοιχα έχει παρατηρηθεί συσχέτιση επιθέσεων σεξουαλικής φύσης με αυξημένες θερμοκρασίες. Επομένως απαιτείται αυξημένη εγρήγορση ώστε αντίστοιχα φαινόμενα να προλαμβάνονται.

Μια έμμεση συμβολή της κλιματικής αλλαγής στην αύξηση της εργασιακής βίας και ιδιαίτερα στα σώματα ασφαλείας, προκύπτει δευτερογενώς από άλλες συνέπειες όπως είναι η κλιματική μετανάστευση, αλλά και εκδηλώσεις διαμαρτυρίας που προκύπτουν από φαινόμενα φτωχοποίησης. Ειδικότερα, η καταστροφή υποδομών, η μείωση γεωργικής παραγωγής από φαινόμενα ξηρασίας, ακόμα και πόλεμοι για τον έλεγχο των περιο-

...η κλιματική μετανάστευση μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αύξηση περιστατικών βίας για διάφορους λόγους, όπως μειωμένης ικανότητας επικοινωνίας, διαφορετικής κουλτούρας αλλά και φαινομένων εργασιακής εκμετάλλευσης όπως έχει κατά καιρούς αποκαλυφθεί.

ριζόμενων φυσικών πόρων οδηγούν σε διόγκωση του μεταναστευτικού κύματος. Η προσπάθεια των κρατών υποδοχής να ελέγξουν τις μεταναστευτικές εισροές μέσω των δυνάμεων ασφαλείας οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο τους εργαζόμενους σε αυτά και σε πύκνωση των περιστατικών [5].

Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί ότι η κλιματική μετανάστευση μπορεί επίσης να οδηγήσει σε αύξηση περιστατικών βίας για διάφορους λόγους, όπως μειωμένη ικανότητα επικοινωνίας και διαφορετική κουλτούρα, αλλά και φαινομένων εργασιακής εκμετάλλευσης όπως έχει κατά καιρούς αποκαλυφθεί.

Η μεταβολή των κλιματικών παραμέτρων είναι βέβαιο ότι θα οδηγήσει σε αλλαγή της παραγωγικής βάσης πολλών περιοχών ιδιαίτερα αυτών που βασίζονται στην πρωτογενή παραγωγή.

Καταστροφές υποδομών - Τροποποιήσεις προδιαγραφών

Η αυξημένη συχνότητα ακραίων καιρικών φαινομένων οδηγεί σε αντίστοιχη

αύξηση στη συχνότητα βλαβών ή καταστροφής υποδομών. Δίκτυα ενέργειας, ύδρευσης-αποχέτευσης, επικοινωνιών κ.ά., είναι ευάλωτα σε βλάβες λόγω καιρικών συνθηκών. Στις περιπτώσεις αυτές, ιδιαίτερα όταν αναφερόμαστε σε δίκτυα ενέργειας και επικοινωνιών, οι εργαζόμενοι βρίσκονται αντιμέτωποι με ιδιαίτερες καταστάσεις που προφανώς οδηγούν σε αυξημένους κινδύνους [3]. Οι βλάβες αυτές είναι δυνατόν επίσης να προκαλέσουν δυσλειτουργίες συστημάτων ασφαλείας και παραγωγής με απρόβλεπτες συνέπειες. Αντίστοιχα, τα συνεργεία επιδιόρθωσης των προβλημάτων, επιχειρούν σε δυσμενές πολλές φορές περιβάλλον με αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού και με μεγάλη ψυχολογική πίεση.

Αντίστοιχες βλάβες είναι δυνατόν να προκληθούν και στα δίκτυα μεταφορών όπως δρόμοι και σιδηροδρομικές υποδομές. Για παράδειγμα, είναι συχνή η καταστροφή τους από πλημμύρες αλλά και υψηλές θερμοκρασίες. Οι εργαζόμενοι στις μεταφορές είναι εκτεθειμένοι σε αντίστοιχα συμβάντα, ενώ η τροποποίηση των δαύλων μεταφοράς (π.χ. χρήση παρακαμπτήριων οδών μειωμένων προδιαγραφών) αυξάνει την πιθανότητα τροχαίων ατυχημάτων.

Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει, τέλος, στον αλιευτικό κλάδο που είναι χαρακτηριστικά ευάλωτος καθώς

η καταστροφή λιμενικών εγκαταστάσεων αλλά και του επαγγελματικού εξοπλισμού (σκάφη) έχει αυξημένη συχνότητα.

Μια επιπλέον παράμετρος είναι οι προδιαγραφές των υποδομών, οι οποίες θα πρέπει να τροποποιηθούν ώστε να συμβαδίζουν με τις νέες συνθήκες και να εξασφαλίζουν την ασφάλεια των χρηστών και των εργαζομένων. Πολλές από αυτές βασίζονται σε κλιματικά και περιβαλλοντικά στοιχεία, τα οποία όμως είναι πλέον διαφορετικά. Ανάλογα με την περιοχή, τα δεδομένα που αφορούν ύψος χιονιού, ακραίες θερμοκρασίες, ταχύτητα ανέμου τροποποιούνται και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην κατασκευή υποδομών.

Παραγωγική αναδιάρθρωση

Η μεταβολή των κλιματικών παραμέτρων είναι βέβαιο ότι θα οδηγήσει σε αλλαγή της παραγωγικής βάσης πολλών περιοχών, ιδιαίτερα αυτών που βασίζονται στην πρωτογενή παραγωγή. Οι αγροτικές καλλιέργειες είναι ιδιαίτερα ευάλωτες στα καιρικά φαινόμενα (λειψυδρία, χαλάζι, παγετό, καύσωνα). Διαδοχικές περίοδοι μειωμένης παραγωγής πιθανόν να αποτελούν κανονικότητα με μόνη διέξοδο την αλλαγή της παραγωγής ή ακόμα και του επαγγέλματος. Αντίστοιχα διλήμματα θα αντιμετωπίσουν ίσως και οι απασχολούμενοι στην αλιεία, για λόγους όπως η υπεραλίευση

εξαιτίας αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού και άλλων παραγόντων, αλλά και της παρείσφρησης ξενικών ειδών, λόγω αλλαγής της θερμοκρασίας των θαλασσών και μεταφοράς των ενδιατημάτων τους, τα οποία όμως καταστρέφουν τα ενδημικά είδη που αλιεύονται.

Αντίστοιχα κινδυνεύει και όλη η αλυσίδα που βασίζεται στην πρωτογενή παραγωγή, όπως η μεταποιητική βιομηχανία, οι μεταφορές και λοιποί κλάδοι. Η προοδευτική συνειδητοποίηση των κινδύνων αυτών, προκαλεί εργασιακή ανασφάλεια, άγχος αλλά πιθανόν και μείωση του επιπέδου εργασιακής ασφάλειας για λόγους μείωσης κόστους. Σημειώνεται επίσης ότι η εργασιακή ανασφάλεια έχει συνδεθεί βιβλιογραφικά με αυξημένα καρδιακά και μυοσκελετικά προβλήματα [3].

Γενικότερα, φαίνεται ότι η κλιματική αλλαγή θα συνδεθεί στο εγγύς μέλλον με την ανάδειξη νέων παραγωγικών κλάδων και την υποβάθμιση άλλων. Κλάδοι όπως η ανακύκλωση, η ηλεκτροκίνηση, οι ανανεώσιμες μορφές και η εξοικονόμηση ενέργειας είναι αναδυόμενοι ενώ αντίστοιχα κλάδοι όπως η εξόρυξη ορυκτών καυσίμων θα συρρικνωθούν.

Ιδιαίτερη περίπτωση θα πρέπει να θεωρηθεί ο τουριστικός κλάδος [4]. Η κλιματική αλλαγή είναι πιθανό να οδηγήσει σε μαρασμό του σε παραδοσιακές περιοχές και ανάπτυξή του σε άλλες που

μέχρι τώρα δεν περιλαμβάνονταν στους δημοφιλείς προορισμούς. Η βόρεια Ευρώπη πιθανόν να μεταβεί σε πιο εύκρατο κλίμα ενώ περιοχές της Μεσογείου μπορεί να καταστούν λιγότερο ελκυστικές λόγω ερημοποίησης. Επίσης, οι τουριστικές υποδομές όντας σε μεγάλο βαθμό σε παραθαλάσσιες περιοχές είναι ευάλωτες σε καταστροφές αλλά και στην ανύψωση του επιπέδου της επιφάνειας της θάλασσας. Τέλος, τα απότομα και ακραία καιρικά φαινόμενα καθιστούν πλέον επιτακτική την αναθεώρηση της πολιτικής ασφάλειας, τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους επισκέπτες, με στοιχεία όπως για παράδειγμα η ενίσχυση των υποδομών, η ύπαρξη προσωπικού ασφαλείας για τους λουόμενους, τα αναβαθμισμένα πρότυπα ασφαλείας για τα θαλάσσια, χειμερινά και άλλα αθλήματα να καθίστανται πλέον επιτακτικά.

Επίλογος

Η κλιματική αλλαγή, μαζί με την τέταρτη βιομηχανική επανάσταση αποτελούν ίσως τα βασικότερα στοιχεία που θα διαμορφώσουν στο προσεχές μέλλον το εργασιακό περιβάλλον. Το παρόν κείμενο αποτελεί μια βασική εισαγωγή και απαρίθμηση ορισμένων από τις πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Στοιχεία που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, όπως για παράδειγμα το νομικό πλαίσιο, οι διεθνείς

Η κλιματική αλλαγή είναι πιθανό να οδηγήσει σε μαρασμό τον τουριστικό κλάδο σε παραδοσιακές περιοχές και ανάπτυξή του σε άλλες που μέχρι τώρα δεν περιλαμβάνονταν στους δημοφιλείς προορισμούς. Η βόρεια Ευρώπη πιθανόν να μεταβεί σε πιο εύκρατο κλίμα ενώ περιοχές της Μεσογείου μπορεί να καταστούν λιγότερο ελκυστικές λόγω ερημοποίησης.

συμφωνίες, οι βιομηχανικές καταστροφές αλλά και οι ψυχοκοινωνικοί και άλλοι αναδυόμενοι και παραδοσιακοί κίνδυνοι δεν αναλύθηκαν.

Η πολυπλοκότητα του φαινομένου καθιστά τις προβλέψεις επισφαλείς ενώ και το εύρος των επιπτώσεων είναι τέτοιο που είναι αδύνατον πρακτικά να εντοπιστούν όλες. Το σημαντικότερο ίσως είναι να γίνει συνείδηση η σημαντικότητα της κλιματικής αλλαγής και η προσπάθεια μείωσης της έντασης που αυτή έχει. Η εξοικονόμηση ενέργειας, η προστασία των

δασών και των ωκεανών, η τροποποίηση του καταναλωτικού μοντέλου και η βελτι-

στοποίηση των διαδικασιών και της χρήσης φυσικών πόρων αποτελούν ορισμένους

από τους στόχους που θα πρέπει να τεθούν.

Αναφορές

[1] Crowley T, “Causes of Climate Change Over the Past 1000 Years” **Science** 289, 270 (2000);

[2] <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/desertification-33-2018/el/>

[3] Schulte P.A. and Chun H., “Climate Change and Occupational Safety and Health: Establishing a Preliminary Framework”, **J. Occup. Environ. Hyg.** 6: 542–554 (2009).

[4] Adam-Poupart A. et al, “Impacts of Climate Change on Occupational Health and Safety”, **Report R-775 - IRSST**, Quebec, Canada (2013).

[5] Applebaum K.M. et al, “An Overview of Occupational Risks From Climate Change”, **Curr Envir Health Rpt** 3(1):13-22. doi:10.1007/s40572-016-0081-4 (2016)

[6] Levi M., Kjellstrom T. and Baldasseroni A., “Impact of climate change on occupational health and productivity: a systematic literature review focusing on workplace heat”, **Med Lav** 109, 3: 163-179 DOI: 10.23749/mdl.v109i3.6851 (2018).

[7] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Heat-related deaths among crop workers’ United States, 1992-2006. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep.** 2008;57(24):649–53.

[8] Kjellstrom, T. et al. 2010. Public health impact of global heating due to climate change: potential effects on chronic non-communicable diseases. **Int J Public Health.** 55: 97–103.

[9] International Association of Fire Fighters (IAFF): Training for Hazardous Materials Response: Pesticides. New York: IAFF, 1994.

[10] Froelich B.A. and Daines D. A., “In hot water: effects of climate change on Vibrio–human interactions”, **Environ Microbiol** 22(10), 4101–4111 (2020).

[11] https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm

[12] Hsiang SM, Burke M, Miguel E. Quantifying the influence of climate on human conflict. **Science.** 2013;341(6151):1212.

Ασφαλείς διαδικασίες καθαρισμού σχολικών μονάδων

των Κωνσταντίνας Ζορμπά, Στέφανου Κρομούδα*

Η διασφάλιση κατάλληλων συνθηκών υγιεινής στους χώρους των σχολικών κτηρίων, είναι ένα σημαντικό στοιχείο που μπορεί να συμβάλει θετικά στη βελτίωση της συνολικής εκπαιδευτικής διαδικασίας. Είναι αποδεδειγμένο πως όσο καλύτερες είναι οι συνθήκες υγιεινής στις σχολικές υποδομές, τόσο καλύτερα είναι τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα και οι επιδόσεις των μαθητών και των εκπαιδευτικών.

Για τον καθαρισμό των χώρων μίας σχολικής μονάδας, ανάλογα, πάντα με το μέγεθος και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, μπορεί να είναι αρκετή η απασχόληση ενός εργαζομένου. Σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να απαιτηθεί η απασχόληση περισσότερων του ενός ατόμου. Βασικό μέλημα θα πρέπει να είναι, όλοι οι χώροι των σχολικών εγκαταστάσεων

να διατηρούνται πάντα καθαροί και να πληρούνται όλες οι συνθήκες υγιεινής. Σε αντίθετη περίπτωση ο χώρος του σχολείου, θα αποτελέσει άμεση απειλή για τους μαθητές και το εκπαιδευτικό προσωπικό.

Κάθε χρόνο, μαθητές και εκπαιδευτικοί απουσιάζουν εξαιτίας διαφόρων ασθενειών. Οι απουσίες του εκπαιδευτικού προσωπικού εκτός των άλλων, κοστίζουν στο κράτος αρκετά χρήματα. Επιπλέον, ο μεγάλος αριθμός απουσιών των μαθητών είναι πιθανό να δημιουργήσει μεγάλα κενά γνώσης, με αποτέλεσμα την περιορισμένη δυνατότητα της μελλοντικής μαθησιακής τους εξέλιξης.

Ορισμένες από τις πιο σημαντικές συνθήκες ώστε να διατηρούνται οι χώροι του σχολείου καθαροί, καθώς και οι μαθητές, το εκπαιδευτικό προσωπικό, οι εργαζόμενοι στην καθαριότητα του σχολείου, υγιείς είναι :

1. Δημιουργία οργανωμένου προγράμματος συγκεκριμένων εργασιών καθαρισμού και απολύμανσης βάση χρονοδιαγράμματος

Ένα από τα πλέον σημαντικά πράγματα, είναι η δημιουργία ενός προγράμματος καθαρισμού των χώρων των σχολικών εγκαταστάσεων και η λεπτομερής τήρηση του.

Αυτό απαιτεί την ύπαρξη ενός χρονοδιαγράμματος, στο οποίο να εμφανίζονται οι προγραμματισμένοι καθημερινοί καθαρισμοί, καθώς και οι διεξοδικοί και πιο λεπτομερείς εβδομαδιαίοι καθαρισμοί. Η πιστή τήρηση των όσων αναφέρονται στο χρονοδιάγραμμα, καθώς και η εκτέλεσή τους με την ενδεδειγμένη λεπτομέρεια και υπευθυνότητα από το προσωπικό καθαρισμού, παίζουν καθοριστικό ρόλο στη συνεχή και ουσιαστική διατήρηση κατάλληλων συνθηκών υγιεινής στους χώρους των εγκαταστάσεων της σχολικής μονάδας.

* Η κα Κωνσταντίνα Ζορμπά είναι Μεταλλειολόγος Μηχανικός, υπεύθυνη Παραρτήματος Ιωαννίνων ΕΛΙΝΥΑΕ. Ο κος Στέφανος Κρομούδας είναι Μηχανικός Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου, Παραρτημα Ιωαννίνων ΕΛΙΝΥΑΕ

Η δημιουργία του χρονοδιαγράμματος θα πρέπει να πραγματοποιείται από άτομα με μεγάλη εμπειρία στο εν λόγω αντικείμενο, λαμβάνοντας υπόψη τις κτηριολογικές ιδιαιτερότητες κάθε σχολικής μονάδας, των αριθμό μαθητών και εκπαιδευτικού προσωπικού που μοιράζονται τους χώρους, το χρόνο παραμονής σε αυτούς κ.ά.

2. Διαχείριση σχολικών απορριμμάτων

Ως καλή πρακτική περιβαλλοντικής ευαισθησίας, αλλά συνάμα και ως μια πρακτική που εξυπηρετεί έναν ασφαλέστερο τρόπο διαχείρισης των σχολικών απορριμμάτων, είναι η ύπαρξη καδών διαφορετικών χρωματικών αποχρώσεων, στους οποίους θα απορρίπτονται αντικείμενα αναλόγως του υλικού τους.

Η χρήση ειδικών προστατευτικών γαντιών από τους εργαζόμενους στην καθαριότητα είναι επιβεβλημένη ώστε να μην υπάρχει άμεση επιδερμική επαφή με τα απορρίμματα, τα οποία ενδέχεται να περιέχουν και οργανικά υγρά (π.χ. χρησιμοποιημένα χαρτομάντιλα, χαρτί τουαλέτας κ.ά.).



Εικόνα 1:
<https://proinoslogosnews.gr>

Τα μέσα ατομικής προστασίας που παρέχονται στο προσωπικό καθαριότητας πρέπει να είναι ενδεδειγμένα και κατάλληλα για τις εργασίες που εκτελούνται κατά περίπτωση. Όταν πρόκειται για Μέσα Ατομικής Προστασίας μίας χρήσης, θα πρέπει να υπάρχει επάρκεια ώστε να μπορεί να γίνει άμεση αλλαγή ή αντικατάσταση αυτών όταν κριθεί απαραίτητο. Η εκπαίδευση στον σωστό τρόπο εφαρμογής τους και η επιλογή των κατάλληλων μεγεθών είναι εξίσου σημαντικά θέματα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

3. Απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις πιθανές εστίες μικροβίων

Για να θεωρείται αποτελεσματικός ο καθαρισμός των χώρων του σχολείου θα πρέπει να είναι σε θέση οι εργαζόμενοι στην καθαριότητα να γνωρίζουν τις περιοχές στις οποίες υπάρχει αυξημένη πιθανότητα ύπαρξης βακτηρίων και μικροβίων.

Πέραν της εμπειρίας που μπορεί να έχει αποκτηθεί ατομικά από κάθε εργαζόμενο στον τομέα του καθαρισμού χώρων και επιφανειών, είναι ενδεδειγμένη και σε αυτή την περίπτωση η εκπαίδευση του προσωπικού από εξειδικευμένους φορείς υγείας και εργασιακής υγιεινής. Με τον τρόπο αυτό θα μπορέσουν να εμπεδωθούν σημαντικές λεπτομέρειες, καθώς και κατάλληλες τεχνικές αναγνώρισης και αντιμετώπισης της δημιουργίας και της ανάπτυξης μικροβιακών εστιών.

Γενικά, οι μικροοργανισμοί αυτού του είδους "λατρεύουν να κρύβονται".



Εικόνα 2: <https://www.usnews.com>

Όλοι οι κοινόχρηστοι χώροι, καθώς και οι χώροι που παρουσιάζουν αυξημένο συγχρωτισμό είναι βασικές περιοχές που πρέπει να προσεχθούν.

Θα πρέπει να γίνει καταγραφή όλων εκείνων των περιοχών στις οποίες οι μαθητές ή/και το εκπαιδευτικό προσωπικό, αγγίζουν αντικείμενα με μεγαλύτερη συχνότητα. Πόμολα, βρύσες, διακόπτες θρανία, γραφεία, τουαλέτες και θέσεις εργασίας υπολογιστών, μπορούν κάλλιστα να θεωρηθούν κοινόχρηστα μέρη για όσους βρίσκονται στους χώρους του σχολείου.

Τα μέρη αυτά χρίζουν ιδιαίτερης προσοχής και απαιτούν ιδιαίτερα επιμελή και καθημερινό καθαρισμό.

4. Είναι τελικά η σχολική μονάδα καθαρή;

Ακολουθεί μια σύντομη ανάλυση, ώστε να γίνει αντιληπτό τι πραγματικά συμβαίνει όταν καθαρίζονται οι χώροι του σχολείου.

- Ο **καθαρισμός** είναι η μηχανική απομάκρυνση οργανικών και ανόργανων ρύπων (π.χ. σκόνη) από μία

επιφάνεια ή από ένα αντικείμενο, με αποτέλεσμα τη μείωση του μικροβιακού φορτίου. Για παράδειγμα, το ξεσκόνισμα δεν κάνει τίποτα άλλο από το να ρίχνει κάτω τη βρομιά και τη σκόνη. Με χρήση σαπουνιού και νερού μπορεί να αφαιρεθεί η βρωμιά από τα αντικείμενα. Τα μικρόβια στις περισσότερες των περιπτώσεων, δεν σκοτώνονται αλλά αφαιρούνται από τις επιφάνειες.



Εικόνα 3: <https://www.mothersblog.gr>

• Η **απολύμανση** είναι η διαδικασία με την οποία επιτυγχάνεται η αδρανοποίηση ή η καταστροφή των παθογόνων μικροοργανισμών, αλλά όχι των ανθεκτικών τους μορφών (π.χ. σπόροι) με χημικές ουσίες (π.χ. αλκοόλη) ή φυσικές μεθόδους υψηλής θερμοκρασίας (π.χ. ατμοκαθαριστές) σε αντικείμενα, εργαλεία και επιφάνειες. Η χρήση για παράδειγμα απολυμαντικών προϊόντων του εμπορίου (απολυμαντικό χεριών ή απολυμαντικό επιφανειών), θα μειώσει την ποσότητα των μικροβίων.

Τα αποτελέσματα της διαδικασίας καθαρισμού, μπορεί να γίνουν πιο αποτελεσματικά, μέσω του συνδυασμού, καθαριστικών με-

θόδων και χρήσης σπρέι ή λουσίων απολύμανσης.



Εικόνα 4: <http://www.excell-supply.com/excell-job/school-cleaners-flintshire>

• Η **χημική απολύμανση** στην οποία χρησιμοποιούνται χημικές ουσίες για να σκοτώσουν τα μικρόβια που βρίσκονται επάνω σε επιφάνειες και παρουσιάζουν μεγάλη ανθεκτικότητα στις προηγούμενες μεθόδους. Μπορεί να μην αφαιρεί την εμφανή βρομιά από τις επιφάνειες στις οποίες εφαρμόζεται, όμως όταν τα μικρόβια σκοτώνονται, μειώνεται και ο κίνδυνος εξάπλωσής τους, καθώς και η συχνότητα προσβολής των ανθρώπων από αυτά.



Εικόνα 5: <https://campuslifesecurity.com>

5. Καταστάσεις κινδύνου κατά τον καθαρισμό των σχολικών μονάδων

Πέραν όμως από τους κινδύνους για εκπαιδευτικούς και μαθητές υπάρχουν και οι κίνδυνοι για εργαζόμενους στον καθαρισμό των σχολικών μονάδων. Οι εργαζόμενοι στον τομέα της καθαριό-

τητας ενδέχεται να διατρέχουν κίνδυνο:

- πτώσεων στο ίδιο επίπεδο από ολισθήσεις σε υγρά και ολισθηρά δάπεδα, πρόσκρουση σε εμπόδια ή σε καλώδια του εξοπλισμού
- πτώσεων από φορητές ή σταθερές σκάλες
- τραυματισμών από πτώσεις αντικειμένων από ύψος
- εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων (ΜΣΠ) λόγω εκτέλεσης επαναλαμβανόμενων και επίπονων εργασιών ή χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων
- έκθεσης σε χημικές ουσίες, που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό
- βλάβης, οφειλόμενης σε ψυχολογικούς λόγους όπως εργασιακό άγχος, εργασία υπό πίεση χρόνου κ.λπ.
- ατυχημάτων που σχετίζονται με τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό
- μόλυνσης από βιολογικούς παράγοντες (ιούς, μικρόβια) κ.ά.

Για την προστασία από τους υφιστάμενους κινδύνους, οι εργαζόμενοι στον καθαρισμό θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι, να χρησιμοποιούν τον κατάλληλο εξοπλισμό και να εκτελούν τις εργασίες κάτω από συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας.

Το σύνολο του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (π.χ ηλεκτρική σκούπα, ατμοκαθαριστής κ.ά.) πρέπει να ελέγχεται

τακτικά για την παρεχόμενη ασφάλειά του, τις τυχόν φθορές στο καλώδιο τροφοδοσίας, οι οποίες εάν υπάρχουν, πρέπει να επισκευάζονται άμεσα. Να χρησιμοποιείται πάντα με προσοχή και κάτω από τις οδηγίες του κατασκευαστή, ενώ κατά την εργασία, τα καλώδια να διατηρούνται συνεχώς πίσω από τον εξοπλισμό. Να αποφεύγεται η αλλαγή εξαρτημάτων στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, ενώ αυτός είναι σε λειτουργία. Πριν ενεργοποιηθεί η συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί σωστά το φως στην πρίζα. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται το φως αν είναι χαλασμένο ή η πρίζα έχει χαλαρώσει και δεν κάνει καλή επαφή. Δεν πρέπει να πιάνεται το φως με βρεγμένα χέρια. Κατά τη διάρκεια απενεργοποίησης της συσκευής πρώτα κλίνεται ο διακόπτης

και έπειτα αφαιρείται το καλώδιο τροφοδοσίας, τραβώντας το με προσοχή από το φως και όχι από το κυρίως σώμα του καλωδίου.

Όσον αφορά σε εργασίες καθαρισμού σε ύψος (καθαρισμός πάνω από βιβλιοθήκες, τζάμια από την εσωτερική πλευρά κ.λπ.) οι εργαζόμενοι πρέπει να χρησιμοποιούν τον κατάλληλο εξοπλισμό (φορητές σκάλες). Τα σκαλοπάτια της φορητής σκάλας να μην είναι ολισθηρά και η σκάλα να είναι καλά συντηρημένη, σωστά τοποθετημένη και ασφαλισμένη πριν την χρήση της. Επίσης κατά τη διάρκεια της εργασίας με φορητές σκάλες είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται κατάλληλα παπούτσια με καλή πρόσφυση. Οι σκάλες πρέπει να αποθηκεύονται κατάλληλα μετά τη χρήση τους.

Όπου απαιτείται, πρέπει να παρέχονται και να χρησιμοποιούνται με τον ενδεδειγμένο τρόπο, τα προβλεπόμενα ΜΑΠ και να εφαρμόζονται αυστηροί κανόνες ατομικής υγιεινής.

Σε περίπτωση μικροτραυματισμών, ή μικροεκδορών, θα πρέπει να πραγματοποιείται άμεση περιποίηση και κάλυψη του τραύματος. Η ύπαρξη ερμαρίου φαρμακευτικού υλικού στο οποίο να περιέχονται τα αναγκαία μέσα Α' βοήθειών είναι επιβεβλημένη. Ακόμα και η πιο μικρή πληγή, μπορεί να αποτελέσει πύλη εισόδου σε χημικούς και βιολογικούς παράγοντες.

Η μη πρόβλεψη εργονομικών διαδικασιών στους χώ-

ρους των σχολικών μονάδων μπορεί να είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση περιπτώσεων τραυματισμών στο μυοσκελετικό σύστημα όσων εργάζονται μέσα σε αυτές και τη δημιουργία δυσάρεστων καταστάσεων.

Πόνοι στην πλάτη, στον ώμο ή τον καρπό μπορεί να προκύψουν σε πολλούς εργαζόμενους στον καθαρισμό του χώρου (εξαιτίας της χρήσης μη εργονομικών εργαλείων καθαρισμού, κακών στάσεων σώματος, λανθασμένων τεχνικών εργασίας, κ.ά.).

Η χειρωνακτική μεταφορά, για παράδειγμα, αντικειμένων μεγάλου βάρους, όπως ένα μεγάλο δοχείο απορρυπαντικού υγρού ή ενός κουβά σφουγγαρίσματος με μεγάλη περιεκτικότητα νερού, μπορούν να θεωρηθούν εργασίες αυξημένου κινδύνου. Οι εργαζόμενοι στον καθαρισμό, ενδεχομένως να εκτελούν τις ανωτέρω εργασίες, με σκοπό την εξοικονόμηση χρόνου ή την πραγματοποίηση λιγότερων μετακινήσεων στον χώρο. Αντ' αυτού, η μετάγγιση και η μεταφορά του απορρυπαντικού υγρού σε κατάλληλα δοχεία μικρότερου όγκου και βάρους, καθώς και η πλήρωση του κουβά με λιγότερο νερό, μπορεί μεν να αυξάνουν τον χρόνο εργασίας, αλλά μειώνουν αισθητά την καταπόνηση και την πιθανότητα εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων (ΜΣΠ). Επίσης μειώνεται ο κίνδυνος πτώσεων στο ίδιο επίπεδο και λόγω της μεταφοράς φορτίων μικρότερου όγκου (καλύτερη ορατότητα)

Στην περίπτωση που είναι αναγκαία η μεταφορά αντικειμένων μεγάλου όγκου ή βάρους, ζητήστε βοήθεια από δεύτερο άτομο ή κάντε χρήση ειδικού βοηθητικού εξοπλισμού, όπως για παράδειγμα ένα τροχήλατο καροτσάκι διακίνησης φορτίων.

και εξαιτίας της πιθανότητας ολισθήματος (μικρότερη ποσότητα μεταφερόμενου νερού).

Στην περίπτωση που είναι αναγκαία η μεταφορά αντικειμένων μεγάλου όγκου ή βάρους, ζητήστε βοήθεια από δεύτερο άτομο ή κάντε χρήση ειδικού βοηθητικού εξοπλισμού, όπως για παράδειγμα ένα τροχήλατο καροτσάκι διακίνησης φορτίων.

Οι εργασίες με το σώμα σε κλίση για μεγάλα χρονικά διαστήματα, καθώς και οι άβολες στάσεις του σώματος στην προσπάθεια καθαρισμού δυσπρόσιτων σημείων, εξαιτίας της μη ύπαρξης κατάλληλου εξοπλισμού εργασίας μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην πλάτη.

Κάθε εργαζόμενος στον καθαρισμό των χώρων του σχολείου, για να προστατευθεί από τον κίνδυνο εμφάνισης ΜΣΠ, θα πρέπει να εκπαιδεύεται και να ακολουθεί κανόνες και διαδικασίες ασφαλούς εργασίας.

6. Ιδιαίτερη προσοχή στις ετικέτες προϊόντων καθαρισμού και απολύμανσης – Χημικός κίνδυνος

Ορισμένα από τα προϊόντα που προορίζονται για τον καθαρισμό χώρων και επιφανειών, περιέχουν στη σύστασή τους πολύ επικίνδυνες χημικές ουσίες. Οι ουσίες αυτές, μπορεί να προκαλέσουν δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των εργαζόμενων στον τομέα του καθαρισμού, με συμπτώματα όπως δυσκολία στην αναπνοή, ερεθισμό του δέρματος ή

χημικά εγκαύματα, μέχρι και απώλεια των αισθήσεων με ότι αυτό συνεπάγεται για την ασφάλεια και την υγεία όσων τα χρησιμοποιούν.



Εικόνα 6: <https://kccleaningllc2.com>

Όλοι οι εμπλεκόμενοι με τις εργασίες καθαρισμού των σχολικών κτηρίων οφείλουν να αφιερώσουν χρόνο ώστε να λάβουν γνώση των όσων αναγράφονται στις ετικέτες των προϊόντων καθαρισμού πριν αυτά χρησιμοποιηθούν. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό και παράλληλα νομοθετική απαίτηση, η προάσπιση της ασφάλειας και την υγείας όλων όσων ασχολούνται με τη χρήση χημικών ουσιών.

Ένας άλλος τρόπος αναγνώρισης της επικινδυνότητας των προϊόντων καθαρισμού, ο οποίος έρχεται να συμπληρώσει και να παρουσιάσει με περισσότερες λεπτομέρειες την επικινδυνότητα που προκύπτει από την ανάγνωση της ετικέτας του προϊόντος, είναι τα Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας Προϊόντος. Αυτά θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα ώστε, βάση των πληροφοριών που παρέχουν, να μπορεί να πραγματοποιηθεί με ασφάλεια η αποθήκευση, ο χειρισμός, η απόρριψή τους και πολλά ακόμη όπως η χρήση των κατάλληλων Μέσων Ατομικής Προστασί-

ας από τους εργαζόμενους στον καθαρισμό κ.ά.



Εικόνα 7: <https://ikypros.com>

Μεγάλη προσοχή πρέπει να δοθεί στον σοβαρό κίνδυνο που μπορεί να εμφανιστεί κατά την ακούσια ή εκούσια ανάμιξη προϊόντων καθαρισμού. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου η ανάμιξη καθαριστικών προϊόντων, όπως αυτών που περιέχουν χλώριο, να προκαλέσει χημική αντίδραση, με αποτέλεσμα να παραχθούν αέρια και ατμοί άκρως επικίνδυνοι ακόμη και για τη ζωή του εργαζόμενου. Επίσης η αυξημένη θερμοκρασία λόγω, παραδείγματος χάριν της εφαρμογής ζεστού νερού σε συνδυασμό με προϊόντα που περιέχουν χλώριο, παρουσία ενώσεων αμμωνίας, μπορεί να δράσει καταληκτικά στην παραγωγή επικίνδυνων για την υγεία ατμών.

Εξίσου σημαντικό στοιχείο είναι και η συνεχής αναζήτηση, από τους υπευθύνους στον καθαρισμό των σχολικών κτηρίων, προϊόντων και ουσιών, τα οποία χαρακτηρίζονται ακίνδυνα ή λιγότερο επικίνδυνα από τα ήδη χρησιμοποιούμενα.

Τα νέα προϊόντα καθαρισμού, τα οποία θα είναι εξίσου ή ενδεχομένως περισσότερο αποτελεσματικά από

τα παλαιά, είναι σίγουρο ότι θα παρέχουν μεγαλύτερη ασφάλεια όχι μόνο σε όσους τα χρησιμοποιούν, αλλά και σε όσους βρίσκονται στις σχολικές μονάδες κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Σε κάθε περίπτωση η προμήθεια των υλικών και των προϊόντων καθαρισμού, θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή και γνώση και βάση συγκεκριμένων προδιαγραφών και διαδικασιών.

7. Συμμετοχή των μαθητών

Η συμμετοχή των μαθητών στις διαδικασίες καθαρισμού αποτελεί ένα ενδιαφέρον σενάριο, το οποίο θα μπορούσε να φανεί ιδιαίτερα σημαντικό για δύο κυρίως λόγους. Αφενός όσων αφορά στον καθαρισμό και τη διατήρηση των χώρων σε καλή κατάσταση και αφετέρου στη δημιουργία μιας νοοτροπίας, όχι μόνο υπέρ της διατήρησης καθαρού και υγιούς εργασιακού περιβάλλοντος αλλά και γενικότερα υπέρ της προστασίας του ευρύτερου φυσικού περιβάλλοντος.

Το σκεπτικό του σεναρίου είναι, οι μαθητές να αποτελούν μέρος της ομάδας καθαρισμού του σχολείου. Μέσω της κατάλληλης εκπαίδευσης, μπορούν να καθορισθούν ενέργειες και διαδικασίες, είτε ατομικά είτε ανά τμήμα, ώστε να υπάρχει ενεργή συμμετοχή των μαθητών σε πραγματικό χρόνο. Αυτό σε τελική ανάλυση μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σημαντικό μάθημα σχετικά

με την μελλοντική συμπεριφορά του ανθρώπου στο περιβάλλον.



Εικόνα 8: <https://www.vecteezy.com>

Ανάλογα με την ηλικία των μαθητών, θα μπορούσε το όλο εγχείρημα να αντιμετωπισθεί, όταν πρόκειται για μικρότερα παιδιά και ως παιχνίδι.

Θα μπορούσε, για παράδειγμα να γίνει με την μορφή παιχνιδιού, ο καθαρισμός του πίνακα ή η τακτοποίηση των καρεκλών και των θρανίων της αίθουσας ή το μάζεμα των αντικειμένων από το πάτωμα ή οτιδήποτε άλλο μπορούν να κάνουν παιδιά μικρής ηλικίας και σύμφωνα πάντα με τους κανόνες ασφαλούς και υγιούς πρακτικής.

8. Απευθυνθείτε σε επαγγελματίες καθαρισμού όταν κριθεί απαραίτητο

Ο καθαρισμός του σχολείου σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να απαιτεί εξειδικευμένο εξοπλισμό και ιδιαίτερες γνώσεις. Όπως, για παράδειγμα οι υαλοπίνακες σε ύψος με πρόσβαση μόνο από την έξω πλευρά, ο καθαρισμός στεγών, υδρορροών, ο καθαρισμός και η απολύμανση κλιματιστικών μονάδων κ.ά.

Επίσης η χημική απολύμαν-

ση είναι κι αυτή μια εργασία που πρέπει να πραγματοποιείται από επαγγελματίες του χώρου. Πέραν της επικινδυνότητας που υπάρχει για όποιον εκτελεί τις εν λόγω εργασίες, θα πρέπει να είναι απολύτως αποτελεσματική μιας και κάτι διαφορετικό θα έθετε σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια των μαθητών και των εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας.

9. Προγραμματισμός λεπτομερούς γενικού καθαρισμού κατά τη διάρκεια των σχολικών διακοπών

Οι χρονικές περίοδοι κατά τις οποίες στα σχολεία δεν πραγματοποιείται εκπαιδευτική δραστηριότητα (διακοπές του καλοκαιριού, των Χριστουγέννων και του Πάσχα), θεωρούνται ιδανικές για την πραγματοποίηση καθαρισμών που θα μπορούσαν να θεωρηθούν «βαρέως τύπου». Τέτοιοι μπορεί να είναι η χημική απολύμανση, η κοπή ή το κλάδεμα των δέντρων στον προαύλιο χώρο, ο καθαρισμός υαλοπινάκων σε μεγάλο ύψος κ.ά.

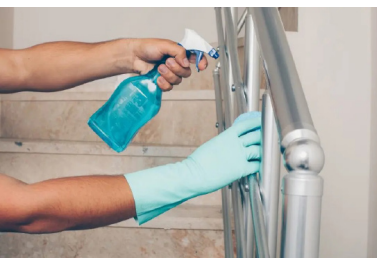
Άλλοι καθαρισμοί που μπορούν να γίνουν σε βάθος κατά τη διάρκεια των εν λόγω χρονικών περιόδων μπορεί να αφορούν στις κλιματιστικές μονάδες, στις τουαλέτες, στις μοκέτες, στα κλικία, στα γυμναστήρια και τα αποδυτήρια όπου υπάρχουν.

Παρόλο που μπορεί να υπάρχει η δυνατότητα, οι περισσότερες περιοχές να καθαρίζονται σε τακτική βάση κατά τη διάρκεια της λειτουργίας των σχολείων, πρέπει ωστό-

σο να προηγείται μια διαδικασία καθαρισμού σε βάθος πριν από κάθε επιστροφή των παιδιών στα σχολεία ύστερα από μεσολάβηση μεγάλης διάρκειας απουσίας.

10. Καθαρισμός επιφανειών και σημείων τα οποία δεν φαίνονται βρώμικα

Η έκταση των εγκαταστάσεων των σχολικών μονάδων και η πληθώρα των επιφανειών που πρέπει να καθαρισθούν, απαιτεί την αφιέρωση πάρα πολύ χρόνου. Αυτή μπορεί να είναι μια αιτία που να δικαιολογεί την παράληψη του καθαρισμού επιφανειών και σημείων, τα οποία με μια γρήγορη ματιά φαίνονται καθαρά. Θα πρέπει να γνωρίζουν όλοι οι εμπλεκόμενοι στον τομέα του καθαρισμού ότι τα βακτήρια και οι ιοί μπορούν να παραμένουν ζωντανά σε επιφάνειες μεταξύ 24 ωρών και επτά ημερών, με ότι αυτό συνεπάγεται για την υγεία μαθητών και εκπαιδευτικών.



Εικόνα 9: <https://raysclean.com>

Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να δώσουμε στους μικροοργανισμούς αυτή τη δυνατότητα. Είναι προτιμότερο και με παράλληλη εφαρμογή καταλληλότερων οργανωτικών μέτρων, να αφιερώνεται λίγος παραπάνω χρόνος για τον κατάλληλο καθαρισμό όλων των επιφανειών.

11. Καθαρισμός υαλοπινάκων

Το φυσικό φως παίζει πολύ σημαντικό ρόλο, τόσο στη διάθεση των μαθητών και των εκπαιδευτικών όσο και στην παραγωγικότητα. Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει η δυνατότητα της ανεμπόδιστης εισόδου φυσικού φωτός από τα παράθυρα καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους. Ανάλογα με τον προσανατολισμό του κτηρίου, θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα εκούσιου ελέγχου της έντασης του φωτισμού και των αντανάκλασεων.

Ο τακτικός καθαρισμός των παραθύρων του σχολείου μπορεί να φαίνεται μεγάλη και χρονοβόρα διαδικασία. Παρόλα αυτά θα πρέπει να δοθεί μεγάλη βαρύτητα στην πραγματοποίηση του μιας και μακροπρόθεσμα θα φανεί ότι άξιζε τον κόπο.

Ακόμα και αν πρόκειται για παλαιές σχολικές κτηριακές εγκαταστάσεις, οι καθαροί και σε καλή κατάσταση υαλοπίνακες έχουν τη δυνατότητα να παράξουν μια ιδιαίτερα ζεστή και φωτεινή αίσθηση, που θα έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας καλύτερης διάθεσης σε όλους όσους βρίσκονται στις αίθουσες.

12. Ο καθαρισμός των χώρων του σχολείου χρήζει ιδιαίτερης υπευθυνότητας

Οι μη ενδεδειγμένες και μη ασφαλείς διαδικασίες καθαρισμού των σχολικών μονάδων, μπορεί να έχουν πολύ δυσάρεστες συνέπειες, τόσο για τους εργαζόμενους στην καθαριότητα όσο και για

τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς.

Υπάρχουν μικρόβια και βακτήρια που μπορούν να προσβάλουν μαθητές, εκπαιδευτικούς ή/και εργαζόμενους.

Μια απλή, μα ουσιαστικά, η μόνη λύση σε ένα τόσο σημα-

Ο τακτικός καθαρισμός των παραθύρων του σχολείου μπορεί να φαίνεται μεγάλη και χρονοβόρα διαδικασία. Παρόλα αυτά θα πρέπει να δοθεί μεγάλη βαρύτητα στην πραγματοποίηση του μιας και μακροπρόθεσμα θα φανεί ότι άξιζε τον κόπο.

ντικό πρόβλημα όπως αυτό, είναι το να υπάρχει η βεβαιότητα ότι η σχολική μονάδα καθαρίζεται καλά κάθε μέρα.

Πρέπει εδώ να τονιστεί η έλλειψη στις σχολικές μονάδες, της ύπαρξης θεσμικών οργάνων Υγείας και Ασφάλειας.



Εικόνα 10: <https://raysclean.com>

Σύμφωνα με τον Ν.3850/2010 σε κάθε επιχείρηση που απασχολεί έστω και έναν εργαζόμενο, επιβάλλεται η ύπαρξη Τεχνικού Ασφάλειας ενώ όταν οι εργαζόμενοι υπερβαίνουν τους 50, απαιτείται και η ύπαρξη Ιατρού Εργασίας. Δυστυχώς στα δημόσια σχολεία, οιασδήποτε βαθμίδας, δεν υπάρχει νομοθετική πρόβλεψη για την

ύπαρξη Τ.Α. και Ι.Ε. με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός τεράστιου οργανωτικού κενού στην ασφαλή διαχείριση εργασιακών διαδικασιών και καταστάσεων.

Η εκπαίδευση των εργαζομένων στον καθαρισμό σχολικών μονάδων απαιτεί ιδιαίτερη και λεπτομερή προσέγγιση λόγω των κινδύνων που παρουσιάζει η συγκεκριμένη

εργασία, αφετέρου τα αποτελέσματα των διαδικασιών καθαρισμού έχουν ως αποδέκτες παιδιά.

Βασικός στόχος είναι να μπορέσει να αναπτυχθεί μια κουλτούρα υγιούς και ασφαλούς τρόπου εργασίας την οποία όλοι μας οφείλουμε να τις διατηρούμε σε υψηλά επίπεδα.

Βιβλιογραφία

1. ΕΛΙΝΥΑΕ (Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας) <https://www.elinyae.gr/>
2. Ελληνική Εταιρία Προαγωγής και Αγωγής της Υγείας, http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=273
3. Νόμος 1566/1985 «Περί δομής και λειτουργίας της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης», ΦΕΚ Α 167 – 30/09/1985
4. Ο.Σ.Κ (Οργανισμός Σχολικών Κτηρίων), «Οδηγός μελετών για διδακτήρια όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης» <https://ktyp.gr/index.php?lang=el>
5. Προεδρικό Διάταγμα: 71/88, «Κανονισμός πυροπροστασίας νέων κτιρίων», ΦΕΚ 32/Α/17-2-88 (1988)
6. Υπουργική απόφαση 77053/Δ5/28-7-2006, Φ.Ε.Κ. (b) 1149/τεύχος Β /25-8-2006, «Περί κριτηρίων καταλληλότητας διδακτηρίων για την στέγαση σχολείων ιδιωτικής, γενικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης»
7. Διερεύνηση συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας σε σχολεία των Δήμων Χαϊδαρίου και Κορυδαλλού, Βόγας Δημήτριος, Υγιεινολόγος Τ.Ε. <http://hypatia.teiath.gr/>
8. «Καθαρισμός σχολικών μονάδων κατά το διάστημα λειτουργίας τους για όσο διάστημα υφίσταται κίνδυνος διάδοσης του κορωνοϊού COVID-19 5/2020» Υπουργείο Εσωτερικών – ΥΠΕΣ (ypes.gr)
9. «Αναδιοργάνωση των δομών υποστήριξης της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις» Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων <https://www.minedu.gov.gr/>
10. Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας, <https://eody.gov.gr/>
11. «The occupational safety and health of cleaning workers», European Agency for Safety and Health at Work, <https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-safety-and-health-cleaning-workers>
12. «Health and safety topics in cleaning», Health and Safety Executive, <https://www.hse.gov.uk/cleaning/topics/index.htm>

Ο ρόλος της εργονομίας στην πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων

της Θεώνης Κουκουλάκη, PhD*

Ο όρος μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) χρησιμοποιείται ως γενικός όρος που αφορά σε ιατρικά διαγνωσμένες περιαρθρικές ασθένειες των άκρων και της σπονδυλικής στήλης και για πολλαπλά σύνδρομα τοπικού πόνου (Roquelaure, 2018).

Σύμφωνα με άλλον ορισμό πρόκειται για μια σειρά από φλεγμονώδεις και εκφυλιστικές παθήσεις που οδηγούν σε πόνο και λειτουργικές βλάβες (A. Kilbom, 1996).

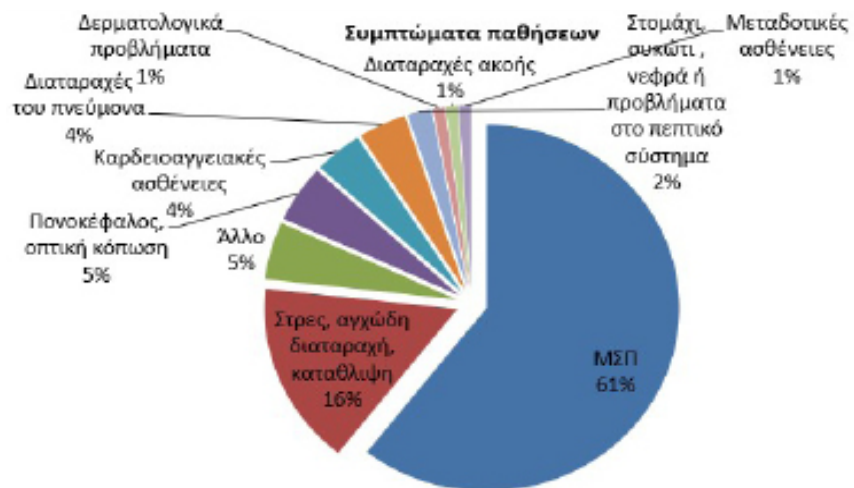
Ακολουθούν ορισμένα στατιστικά στοιχεία για ΜΣΠ στην Ευρώπη και την Ελλάδα:

- Σχεδόν τρεις στους πέντε εργαζόμενους στην EU-28 αναφέρουν συμπτώματα ΜΣΠ στην πλάτη, στα άνω και τα κάτω άκρα (Eurofound, 2015).

- Η έκθεση σε χειρωνακτική διακίνηση φορτίων στην Ελλάδα είναι 38% των εργαζομένων δηλαδή πάνω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο που είναι 32% (Eurofound, 2015).
- Η απασχόληση των εργαζομένων στην Ελλάδα περιλαμβάνει συνέχεια-επίπονες και κουραστικές στάσεις εργασίας κατά 31%. Σε αυτόν τον παράγοντα έκθεσης για ΜΣΠ, η Ελλάδα είναι η δεύτερη

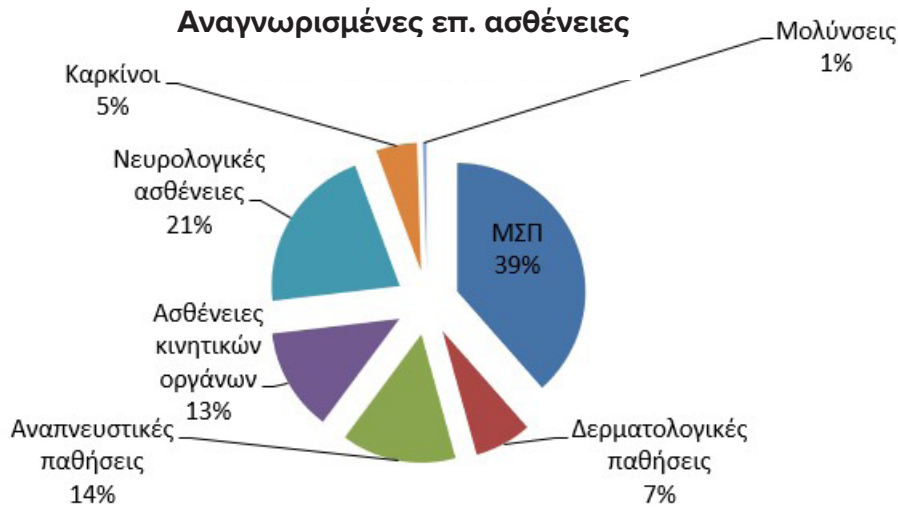
χειρότερη χώρα μετά την Κύπρο. Το μέσο ευρωπαϊκό ποσοστό είναι 13% (Eurofound, 2015).

- Το 60 % του συνόλου των εργαζομένων της ΕΕ που αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας λόγω της εργασίας δηλώνει ότι οι ΜΣΠ αποτελούν το σοβαρότερό τους πρόβλημα. Το περασμένο έτος, στην EU-28 ένας στους πέντε πολίτες υπέφερε από χρόνια πάθηση στη μέση



Διάγραμμα 1

* Η κα Θεώνη Κουκουλάκη, είναι Τοπογράφος Μηχανικός, Εργονόμος, PhD, Eur. Erg., Συντονίστρια Τομέα Έρευνας & Ανάπτυξης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.



Διάγραμμα 2

ή στον αυχένα (EU-OSHA, 2019). (Διάγραμμα 1).

- Στην EU-28 το ποσοστό των εργαζομένων που υποφέρουν από ΜΣΠ μειώθηκε ελαφρά το διάστημα 2010-2015 (EU-OSHA, 2019).

(Πηγή: Επισκόπηση στοιχείων και αριθμών σχετικά με τις ΜΣΠ: συχνότητα εμφάνισης, κόστος και δημογραφικά στοιχεία για τις ΜΣΠ στην Ευρώπη, EU-OSHA, 2019)

Σύμφωνα με στοιχεία της συλλογής δεδομένων από το European Occupational Diseases Statistics το 2005 οι πιο συχνές ασθένειες ήταν οι ΜΣΠ με 38,1%.

Το πραγματικό μέγεθος του κόστους και της επίπτωσης που σχετίζεται με τις ΜΣΠ είναι δύσκολο να εκτιμηθεί και να συγκριθεί μεταξύ των κρατών-μελών. Ένας χρήσιμος δείκτης είναι τα DALYs (Disability Adjusted Life years) τα προσαρμοσμένα στην ανικανότητα έτη ζωής, 1 DALY είναι ένα χαμένο έτος υγιούς ζωής. Τα DALYs υπολογίζονται ως τα χρόνια που χάνονται εξαιτίας της ασθένειας, της ανικανότητας ή του πρόωρου θανάτου. Αντιπροσωπεύουν την επίδραση των ασθενειών στον γενικό πληθυσμό σε σχέση με την ποιότητα ζωής και τον θάνατο. Οι ΜΣΠ είναι το 15% του συνολικού αριθμού των DALYs που χάνονται από επαγγελματικά ατυχήματα και ασθένειες. Όσον αφορά στο κόστος από μείωση παραγωγικότητας, για παράδειγμα, οι ΜΣΠ στη Γερμανία το 2016, ήταν υπεύθυνες για την απώλεια 17,2 δις ευρώ από έλλειμμα παραγωγής (τα κόστη είναι βασισμένα στο κόστος εργασίας) και 30,4 δις από έλλειμμα παραγωγικότητας εργατικού δυναμικού. Τα ποσά αυτά αντιπροσωπεύουν το 0,5% και το 1% του ΑΕΠ της Γερμανίας αντίστοιχα (EU-OSHA, 2019).

Φυσικοί και εμβιομηχανικοί παράγοντες

- χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, ιδίως κατά τη στροφή και την κάμψη του κορμού
- επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή κινήσεις που απαιτούν δύναμη
- επίπονες και στατικές στάσεις του σώματος
- κραδασμοί, ανεπαρκής φωτισμός ή εργασιακά περιβάλλοντα με συνθήκες ψύχους
- ταχύρρυθμη εργασία, στερεότυπη εργασία
- παρατεταμένη καθιστική εργασία ή ορθοστασία στην ίδια θέση

Οργανωτικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

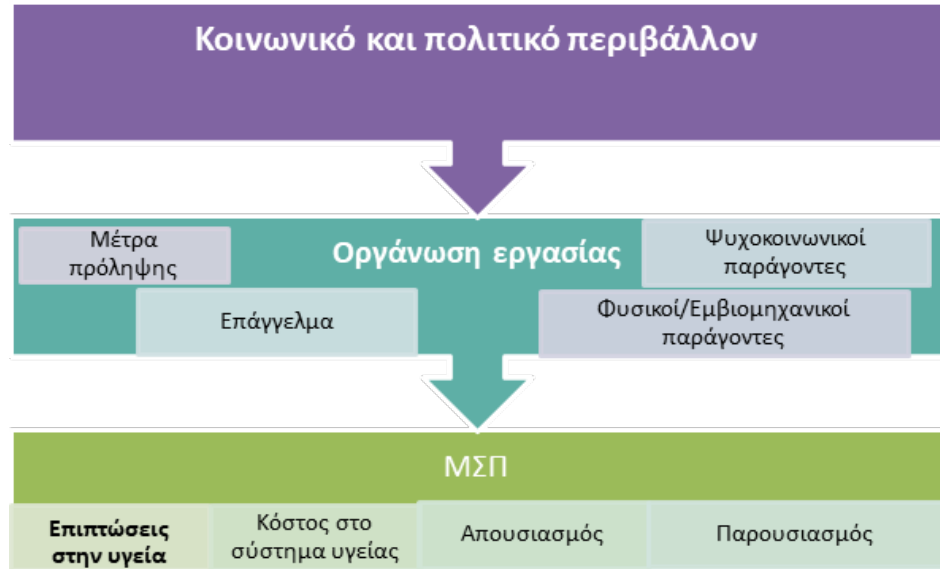
- υψηλές απαιτήσεις εργασίας και χαμηλός βαθμός αυτονομίας
- απουσία διαλειμμάτων ή ευκαιριών για αλλαγή στάσεων εργασίας
- εργασία που απαιτεί μεγάλη ταχύτητα, μεταξύ άλλων εξαιτίας της εφαρμογής νέων τεχνολογιών
- πολύωρη εργασία και εργασία σε βάρδιες
- εκφοβισμός, παρενόχληση και διακρίσεις στον χώρο εργασίας
- χαμηλός βαθμός ικανοποίησης από την εργασία
- όλοι οι ψυχοκοινωνικοί και οργανωτικοί κίνδυνοι γενικότερα (ιδίως εάν συνδυάζονται με σωματικούς κινδύνους), οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν άγχος, κόπωση και αγχώδεις διαταραχές

Παράγοντες κινδύνου για ΜΣΠ

Οι ΜΣΠ είναι πολυπαραγοντικές ασθένειες που οφείλονται σε φυσικούς, εμβιομηχανικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες. Οι «εργονομικοί παράγοντες», ουσιαστικά, αφορούν παράγοντες που προκαλούνται από σχεδιασμό εργασίας χωρίς την εφαρμογή εργονομικών αρχών.

Βασικοί παράγοντες παρατίθενται στον πίνακα1.

Πολλές επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει μια ανεξάρτητη επίδραση των ψυχοκοινωνικών κινδύνων στις ΜΣΠ. Για την οσφυαλγία, η πιο συγκλίνουσα ένδειξη για επιδράσεις στην υγεία είναι οι υψηλές απαιτήσεις της εργασίας (π.χ. υψηλός φόρτος εργασίας και πίεση χρόνου), χαμηλή ικανοποίηση και χαμηλή υποστήριξη από τους προϊσταμένους και πρόθεση βοήθειας. Για τους πόνους στον αυχένα και τους ώμους υπάρχει συγκλίνουσα ένδειξη για υψηλές απαιτήσεις από την εργασία. Επίσης υπάρχουν ενδείξεις ότι χαμηλές απαιτήσεις εργασίας, όπως μονότονες εργασίες,



Διάγραμμα 3

η μη χρήση των δεξιοτήτων των εργαζομένων αποτελούν παράγοντες κινδύνου για πόνο στον αυχένα και τους ώμους. Ορισμένες μελέτες συσχετίζουν το εργασιακό στρες με τον πόνο στα γόνατα, μα οι ενδείξεις είναι ανεπαρκείς (OSH wiki, EU-OSHA).

συμμόρφωση με τη σύσταση της Επιτροπής 2003/670/ΕΚ της 19.9.2003, «Σχετικά με τον ευρωπαϊκό κατάλογο των επαγγελματικών ασθενειών» (EE L 238/25.9.2003), συγκαταλέγονται μια σειρά από ΜΣΠ, όπως το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα από παρατεταμένη πίεση σε ανα-

Στο διάγραμμα 3 παρουσιάζεται το μοντέλο ανάπτυξης των ΜΣΠ όπως αυτό προσαρμόστηκε από (Panteia, 2019)

Στο π.δ. υπ' αριθμ. 41/2012 Εθνικός κατάλογος επαγγελματικών ασθενειών, σε



Παραδείγματα παραγόντων κινδύνου για ΜΣΠ

τομικές θέσεις που προκαλούν τραύματα των νεύρων, οστεοαρθρικές ασθένειες των χεριών και των καρπών, καθώς και αγγειονευρωτικές ασθένειες των χεριών (σύνδρομο Reynaud's) από δονήσεις άνω άκρων, θυλακίτιδα του ώμου από μικροτραυματισμούς και θέσεις ακατάλληλες που επιβαρύνουν τα άνω άκρα, εξαιτίας συνεχούς και επαναλαμβανόμενης εργασίας, βλάβες του μηνίσκου από παρατεταμένη εργασία σε γόνατα κ.ά.

Η εργονομία, η επιστήμη που προσαρμόζει την εργασία στον άνθρωπο, είναι μια φιλοσοφία σχεδιασμού της θέσης εργασίας.

Εργονομικά μέτρα πρόληψης

Η εργονομία, η επιστήμη που προσαρμόζει την εργασία στον άνθρωπο, είναι μια φιλοσοφία σχεδιασμού της θέσης εργασίας. Στόχος της, είναι ο σχεδιασμός συστημάτων εργασίας με σκοπό την αποφυγή των επαγγελματικών ασθενειών κυρίως των ΜΣΠ και των εργατικών ατυχημάτων, τη μείωση του φόρτου εργασίας, (ανατομικού, εμβιομηχανικού, φυσιολογικού, νοητικού και ψυχικού), την αύξηση της ικανοποίησης από την εργασία και τη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος εργασίας.

Τα εργονομικά μέτρα πρόληψης εφαρμόζουν γενικές και ειδικές αρχές όπως:

- Επιλογή μηχανών και εργαλείων, που η χρήση τους δεν επιβάλλει κακές στάσεις εργασίας (π.χ. αφύσικες αποκλίσεις των καρπών) ή θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια των χρηστών.
- **Σχεδιασμός σταθμών εργασίας**, που δεν επιβάλλουν επίπονες στάσεις εργασίας.
- Αποφυγή συνδυασμού **επαναληπτικής εργασίας** με **κακές στάσεις** εργασίας για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- **Ελαχιστοποίηση του στατικού φόρτου** εργασίας (παραμονή στην ίδια στάση για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς κίνηση).
- Δυνατότητα **ρύθμισης** των θέσεων και μέσων εργασίας.
- Δυνατότητα **εναλλαγής** των στάσεων εργασίας.
- Επαρκή διαλείμματα σε εργασίες που καταπονούν τον εργαζόμενο φυσικά, όπως οι βαριές εργασίες, νοητικά, όπως οι εργασίες που απαιτούν μεγάλη συγκέντρωση και προσοχή, ή τέλος μονότονες εργασίες.
- Η ποσότητα και η ποιότητα των πληροφοριών που δέχεται ο εργαζόμενος από το σύστημα εργασίας πρέπει να είναι τέτοιες, ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα ανεπάρκειας, κατανόησης ή και αδυναμίας χειρισμού.
- Ο ρυθμός εργασίας πρέπει να είναι προσαρμοσμένος στις δυνατότητες του εργαζομένου και κατά το δυ-

νατό να μπορεί να ελέγχεται από τον ίδιο.

- Γενικά το ύψος της επιφάνειας εργασίας εξαρτάται από το είδος της εργασίας και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται.
- Εάν μια εργασία δεν απαιτεί ιδιαίτερη φυσική δύναμη και μπορεί να γίνει σε περιορισμένο χώρο, μπορεί να είναι καθιστική. Οι εργασίες που απαιτούν ακρίβεια πρέπει να γίνονται σε καθιστή στάση ενώ αυτές που απαιτούν ελευθερία κινήσεων ή/και άσκηση δύναμης να γίνονται σε όρθια στάση.
- **Δυνατότητα εναλλαγής της καθιστικής** με την όρθια στάση εργασίας.
- Αυτοματοποίηση των μονότονων εργασιών (π.χ. χρήση cobots, συνεργατικά ρομπότ).
- Εργαλεία εκτίμησης καταπόνησης άνω άκρων, ολοκλήρου σώματος, χειρωνακτική ανύψωση και έλξη και ώθηση.
- Υπάρχουν δεκάδες εξειδικευμένα και επικυρωμένα εργαλεία για την εκτίμηση της καταπόνησης των άνω άκρων, ολοκλήρου του σώματος, καταπόνηση από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων κ.ά. Ένα από αυτά που αφορά στην καταπόνηση άνω άκρων είναι το Ιταλικό OCRA. Η μέθοδος **OCRA** αναφέρεται στο πρότυπο EN 1005-5:2007: "Safety of machinery. Human physical performance. Risk assessment for repetitive handling at high frequency".

Άλλο εργαλείο για την καταπόνηση των άνω άκρων είναι το αγγλικό **RULA** ενώ για την εκτίμηση της καταπόνησης ολοκλήρου του σώματος το **REBA**. Ορισμένα εργαλεία έχουν σκανδιναβική προέλευση, όπως το **OWAS** από την Φιλανδία και το **PLIBEL** από τη Σουηδία, τα οποία εκτιμούν την καταπόνηση ολοκλήρου του σώματος. Ένα εργαλείο που συνδυάζει την εκτίμηση των άνω άκρων αλλά και ολοκλήρου σώματος είναι το **QEC**, από την Αγγλία, ενώ η μέθοδος **SOBANE**, από το Βέλγιο, εκτιμά την καταπόνηση ολόκληρου του σώματος. Η σημαντικότερη μέθοδος για τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων είναι η NIOSH από τον ομόνομο οργανισμό στην Αμερική, πάνω στην οποία βασίστηκε και το τεχνικό πρότυπο EN 1005-2 (2003) "Safety of machinery - Human physical performance - Part 2: manual handling of machinery and component parts of machinery".

Τα περισσότερα εργαλεία διαθέτουν δωρεάν ηλεκτρονικές πλατφόρμες όπου υπολογίζεται ο συνολικός δείκτης κινδύνου. Επίσης η Επιθεώρηση Εργασίας της Αγγλίας έχει αναπτύξει το MAC, εργαλείο για τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που, όμως, αυτή τη στιγμή δεν διατίθεται δωρεάν.

- Το Ομοσπονδιακό Ινστιτούτο του Υπουργείου Εργασίας της Γερμανίας (BaUA) ανέπτυξε αρχικά δύο μεθόδους **KIM** για τη χειρωνακτική ανύψωση φορτίων και την έλξη και ώθηση των φορτίων.

Πρόσφατα έχει επικαιροποιηθεί την μεθοδολογία για τη χειρωνακτική ανύψωση φορτίων και έχει επιπρόσθετα αναπτύξει μια σειρά από μεθόδους:

- **KIM-LHC** (Χειρωνακτική Ανύψωση, Κράτημα και μεταφορά φορτίων < 3 Kg), **KIM-PP¹** (Χειρωνακτική ώθηση και έλξη), **KIM-BF** (Άσκηση δυνάμεων σε όλο το σώμα), **KIM-ABP** (Επί-

πνες στάσεις εργασίας), **KIM-MHO** (Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων >3 Kg).

Εκστρατείες EU-OSHA και SLIC

Φέτος για πρώτη φορά υλοποιούνται παράλληλα η διετής εκστρατεία «Ελάφρυνε το φορτίο» για την πρόληψη των ΜΣΠ από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία και η διετής εκστρατεία της Επιτροπής Ανώτερων Επιθεωρητών Εργασίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (SLIC) με θέμα «Καλύτερες απαιτήσεις εφαρμογής της νομοθεσίας με στόχο την πρόληψη της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου που προκαλούν μυοσκελετικές παθήσεις». Η εκστρατεία θα εστιάσει σε νέους επαγγελματικούς κινδύνους (π.χ. ψηφιοποίηση και ρομποτικά συστήματα) και σε κινδύνους σε συγκεκριμένους κλάδους που δεν έχουν ακόμη αποφασιστεί.

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

1. Occhipinti, E. and D. Colombini (2005) 'The occupational repetitive action (OCRA) methods: OCRA index and OCRA checklist', in N. Stanton, A. Hedge, K. Brookhuis, E. Salas and H. Hendrick (eds.) Handbook of human factors and ergonomics methods, Boca Raton: CRC Press, 15:1-14.
2. Bugajska, J., Zolnierczyk-Zreda, D., Jedryka-Góral, A., Med Pr., 2011; The role of psychosocial work factors in the development of musculoskeletal disorders in workers, 62(6):653-8.
3. David, G., Woods, V., Li, G., Buckle, P., The development of the Quick Exposure Check (QEC) for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders, Applied Ergonomics, Volume 39, Issue 1, January 2008, Pages 57-69.

¹Το εργαλείο αυτό δεν υπέστη αλλαγές από την BaUA.

4. Deeney, C., O'Sullivan, L., 2009, Work related psychosocial risks and musculoskeletal disorders: potential risk factors, causation and evaluation methods, 34(2):239-48.
5. D'Souza, J.C., Franzblau, A., Werner, R.A.. Review of epidemiologic studies on occupational factors and lower extremity musculoskeletal and vascular disorders and symptoms. *J Occup Rehabil*, 15(2), 2005, pp. 129-65.
6. EU-OSHA, 2019, Work-related MSDs: prevalence, costs and demographics in the EU.
7. Eurofound, 2016, 6th European Working Conditions Survey, - overview report.
8. Gomez-Galan,,M. Perez-Alonso, J., Ángel-Jesús Calleion-Ferre, A.J. and Lopez-Martine, J., 2017, Musculoskeletal disorders: OWAS review, *Ind. Health*. Jul; 55(4): 314–337.
9. Hignett, S., Lynn McAtamney, L., Rapid Entire Body Assessment (REBA), *Applied Ergonomics* 31 (2000) 201-205.
10. Kemmlert, K. (1995) 'A method assigned for the identification of ergonomics hazards: PLIBEL', *Applied Ergonomics*, 26 (3), 199-211.
11. Klusmann et al, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2010, 11:272, The Key Indicator Method for Manual Handlig Operations (KIM-MHP)- evaluation of a new method for the assessment of working conditions within cross sectional study.
12. Louhevaara V. and T. Suurnäkki (1992) OWAS: a method for the evaluation of postural load during work, Helsinki: Institute of Occupational Health. Centre for Occupational Safety.
13. Malchaire, J. et al. (2007) *Troubles musculosquelettiques, Série Stratégie SOBANE. Gestion des risques professionnels*, Bruxelles, SPF Emploi, Travail, Concertation sociale.
14. Macfarlane, G.J., Pallewatta, N., Paudyal, P., Blyth, FM., Coggon, D., Crombez, G., Linton, S., Leino-Arjas, P., Silman, A.J., Smeets, R.J., van der Windt, D. Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain: results from a EULAR Task Force, *Ann Rheum Dis*, 68(6), 2009, pp. 885-91.
15. McAtamney L. and E. N. Corlett (1993) 'RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders', *Applied Ergonomics*, 24 (2), 91-99.
16. National Research Council and the Institute of Medicine. *Musculoskeletal disorders and the workplace: Low back and upper extremities*. Washington DC: National Academy Press, 2001.
17. Jürgens, W.W., D. Mohr, R. Pangert, E. Pernack, K. Schultz und U. Steinberg (2001) *Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen beim Heben und Tragen von Lasten*, Saarbrücken: Ministerium für Frauen, Arbeit, Gesundheit und Soziales.
18. Jürgens, W.W., D. Mohr, R. Pangert, E. Pernack, K. Schultz und U. Steinberg (2002) *Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen beim Ziehen und Schieben von Lasten*, Saarbrücken: Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik.
19. Waters, T. R., V. Putz-Anderson, A. Garg and L. J. Fine (1993) 'Revised NIOSH equation for the design and evaluation of manual lifting tasks', *Ergonomics*, 36 (3), 749-776.
20. Waters, T. R., V. Putz-Anderson and A. Garg (1994) *Applications manual for the revised NIOSH lifting equation*, Cincinnati: U.S. Department of Health and Human Service. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).

Η έκθεση στους βιολογικούς παράγοντες εργασίας είναι πιο επίκαιρη από ποτέ

της Σοφίας Κωνσταντοπούλου, PhD*

Η σημερινή πανδημία που πλήττει παγκοσμίως όλον τον πλανήτη από τις αρχές του 2020 και αφορά την έξαρση της νόσου COVID-19, μιας νέας νόσου που προκαλείται από «κοροναϊό σοβαρού οξέως αναπνευστικού συνδρόμου 2» ή, εν συντομία «SARS-CoV-2», αναδιαμόρφωσε τις λειτουργίες όλων των τομέων και υπηρεσιών με άμεσο αντίκτυπο στην υγεία και την ασφάλεια όλων των εργαζομένων σε ολόκληρο τον κόσμο.

Ωστόσο είναι γεγονός ότι κατά τις τελευταίες δεκαετίες αναγνωρίστηκαν νέες λοιμώδεις ασθένειες (σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο ή SARS, γρίπη των πτηνών, αιμορραγικοί πυρετοί Έμπο-

λα και Μάρμπουργκ, ο ιός Ζίκα, πυρετός του Δυτικού Νείλου) και ορισμένες γνωστές ασθένειες εμφανίστηκαν ξανά (χολέρα, κίτρινος πυρετός, μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος). Από την άλλη πλευρά παρατηρούμε και την εμφάνιση μικροοργανισμών ανθεκτικών στους αντιμικροβιακούς παράγοντες, λόγω του υψηλού βαθμού κατάχρησης των αντιβιοτικών τα τελευταία χρόνια. Σύμφωνα, δε, με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, από τη δεκαετία του 1970 μία ή περισσότερες νέες ασθένειες εμφανίζονται κάθε χρόνο και σχεδόν 40 ασθένειες που υπάρχουν σήμερα, ήταν άγνωστες μόλις πριν από μία γενιά [1]. Οι ασθένειες αυτές προκαλούνται από πρόσφατους ανιχνευμένους ή επανεμφανιζόμενους βιολογικούς παράγοντες. Σχολιάζοντας σχετικά ο διάσημος

Νομπελίστας βιολόγος της Κολομβίας Τζόσουα Λέντερμπεργκ (Joshua Lederberg) είχε χαρακτηριστικά δηλώσει: «Η εμφάνιση νέου βιολογικού κινδύνου ή ο νέος αναδυόμενος βιολογικός κίνδυνος¹ αποτελεί στην πραγματικότητα φαινόμενο παλινδρόμησης, δηλαδή μιας επιστροφής σε πρότυπες συνθήκες που επικρατούσαν παγκοσμίως τον προηγούμενο αιώνα» [2].

Η ανάλυση και το ιστορικό των τάσεων των ασθενειών που προκύπτουν από τα επιδημιολογικά δεδομένα συμβάλει στην καλύτερη ταυτοποίηση των νέων αναδυόμενων ή/και επανεμφανιζόμενων βιολογικών κινδύνων στους εργασιακούς χώρους αλλά και σε ολόκληρο τον πληθυσμό. Προκειμένου να βελτιστοποιηθούν διεθνώς οι προληπτικές δράσεις συναγερμού και άμεσης αντιμετώπισης

*Η κα Σοφία Κωνσταντοπούλου είναι Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc, PhD Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ και εργάζεται στον Τομέα Αναλύσεων και Προσδιορισμών του ΕΛΙΝΥΑΕ

¹ Ως «αναδυόμενος κίνδυνος για την ΕΑΥ» ορίζεται κάθε επαγγελματικός κίνδυνος που θεωρείται ότι είναι νέος ή αυξανόμενος. Οι αναδυόμενοι κίνδυνοι περιλαμβάνουν νεοεμφανιζόμενους ή πρόσφατα αναγνωρισμένους κινδύνους, αυξανόμενους κινδύνους και κινδύνους που καθίστανται ευρέως γνωστοί ή είναι διαδεδομένοι.

ανάλογων συνθηκών, ο ΠΟΥ και τα Ηνωμένα Έθνη ανέπτυξαν πρωτοβουλίες ελέγχου των νόσων, με έμφαση στις ασθένειες με τις σοβαρότερες επιπτώσεις στην υγεία [3]. Στους εν λόγω οδηγούς αναγράφονται οι πιθανοί κίνδυνοι που σχετίζονται με λοιμώδεις βιολογικούς παράγοντες με δυναμικό επιδημικού χαρακτήρα στους χώρους εργασίας, ενώ η παρακολούθηση και η πρόληψη των κινδύνων για την υγεία είναι ο μόνος τρόπος για την προφύλαξη της δημόσιας υγείας. Σε κάθε νέα ανακάλυψη νέου βιολογικού κινδύνου, ο κατάλογος των βιολογικών παραγόντων στο παράρτημα ΙΙΙ της οδηγίας 2000/54/ΕΚ, τροποποιείται ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι πλέον πρόσφατες γνώσεις όσον αφορά τις επιστημονικές και επιδημιολογικές εξελίξεις που επιφέρουν σημαντικές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένης της ύπαρξης νέων – αναδυόμενων βιολογικών παραγόντων που πλήττουν τους εργαζομένους και την ανθρωπότητα στο σύνολό της.

Σήμερα, περισσότερο από κάθε άλλη φορά, η αυστηρή συμμόρφωση και η εφαρμο-

γή των εθνικών διατάξεων με τις οποίες μεταφέρονται στο εθνικό δίκαιο οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία είναι υψίστης σημασίας.

Βιολογικοί παράγοντες στους χώρους εργασίας

Βιολογικός παράγοντας είναι κάθε μικροοργανισμός, κυτταρικός σχηματισμός ή ανθρώπινο ενδοπαράσιτο, συμπεριλαμβανομένων και των γενετικά τροποποιημένων, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει μόλυνση, αλλεργία, τοξικότητα ή άλλη επικίνδυνη κατάσταση για την ανθρώπινη υγεία. Οι μικροοργανισμοί περιλαμβάνουν ιούς, βακτήρια, μύκητες και πρωτόζωα [4, 5, 6].



Εικόνα 1: σήμα βιολογικού κινδύνου (παράρτημα 2 τόσο στο Π.Δ. 102/2020 όσο και στην οδηγία 2000/54/ΕΚ)

Κίνδυνοι για την υγεία που σχετίζονται με βιολογικούς παράγοντες συναντώνται σε αρκετούς τομείς των οικονομικών κλάδων παραγωγής αποτελώντας σημαντικό κίνδυνο επαγγελματικής έκθεσης για πολλούς εργαζομένους.

Επαγγελματική έκθεση στους βιολογικούς παράγοντες μπορεί να προκύψει μέσω επαφής με ανθρώπους που έχουν μολυνθεί (όπως οι εργαζόμενοι στα νοσοκομεία² ή οι άνθρωποι σε επαγγελματικά ταξίδια³), από μολυσμένα ζώα που μεταδίδουν ασθένειες στους ανθρώπους (ζωνοόσοι⁴) (όπως οι κτηνοτρόφοι, οι γεωργοί και κτηνίατροι) καθώς και από μολυσμένο ανθρώπινο ιστό ή/και σωματικά υγρά (όπως οι εργαζόμενοι σε εργαστήρια) [7, 8, 9]. Σχηματικά ο μηχανισμός ή τρόπος μετάδοσης του λοιμογόνου παράγοντα στον άνθρωπο απεικονίζεται στην εικόνα 2 [10] κατανοώντας τα τρία χαρακτηριστικά γνωρίσματα των βιολογικών παραγόντων και αφορούν:

1. στην μολυσματικότητα του λοιμογόνου παράγο-

² Οι αιματογενείς ιοί (HIV, HBV, HCV) αποτελούν τον μεγαλύτερο κίνδυνο για τους εργαζομένους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης.

³ Κάθε χρόνο πάνω από 1000 ταξιδιώτες, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (ECDC) προσβάλλονται από τη Νόσο των Λεγεωνάριων που μεταδίδεται μέσω της εισπνοής μικροσκοπικών σταγονιδίων νερού που περιέχουν το βακτήριο της *Legionella* (στα συστήματα κρύου και ζεστού νερού, στους πύργους ψύξης, στις πισίνες των spa, στα διακοσμητικά σιντριβάνια)

⁴ Οι ζωνοόσοι μεταδίδονται, είτε με τη συμμετοχή ενός ή περισσότερων ενδιάμεσων ξενιστών, είτε τροφογενώς, είτε από μολυσμένο περιβάλλον. Οι ζωνοόσοι που οφείλονται σε βακτήρια, παράσιτα και μύκητες είναι συνήθως επαγγελματικές νόσοι ή τροφογενείς, ενώ οι ζωνοόσοι που οφείλονται σε ιούς μεταδίδονται συνήθως με 3 τρόπους: με δήγματα όπως η λύσσα, με νύγματα αρθροπόδων όπως στην περίπτωση των ιογενών εγκεφαλομυελίτιδων, καθώς και εξ επαφής ή μηχανικά όπως οι αιμορραγικοί πυρετοί Marbourg και Ebola. Οι συχνότεροι ζωνοόσοι είναι ο άνθρακας, η λεπτοσπείρωση, η βρουκέλλωση ή αλλιώς μελιταίος πυρετός και η βορρελίωση (συχνά αναφέρεται ως *Lyme borreliosis* ή νόσος *lyme*).

- να, δηλαδή την ικανότητα εισόδου και πολλαπλασιασμού του μικροοργανισμού στον ξενιστή,
2. στην παθογονικότητα, στην ικανότητα του μικροοργανισμού να προκαλέσει νόσο, ως αποτέλεσμα της μόλυνσης και
3. στην μεταδοτικότητα, στην ικανότητα του μικροοργανισμού να μεταδίδεται. (Εικόνα 2)

Αναλυτικότερα, οι κλάδοι που συνήθως εκτίθενται σε βιολογικούς παράγοντες είναι οι:

- οι εργαζόμενοι στην υγειονομική περίθαλψη (ιατροί, κτηνίατροι, παραϊατρικό προσωπικό, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων στις μονάδες απομόνωσης και νεκροψίας καθώς και οι εργαζόμενοι σε μικροβιολογικά, τοξικολογικά και γενετικά εργαστήρια)
- οι εργαζόμενοι στην γεωργία, κτηνοτροφία, δασοκομία, παραγωγή τροφών και ζωοτροφών (συμπερι-

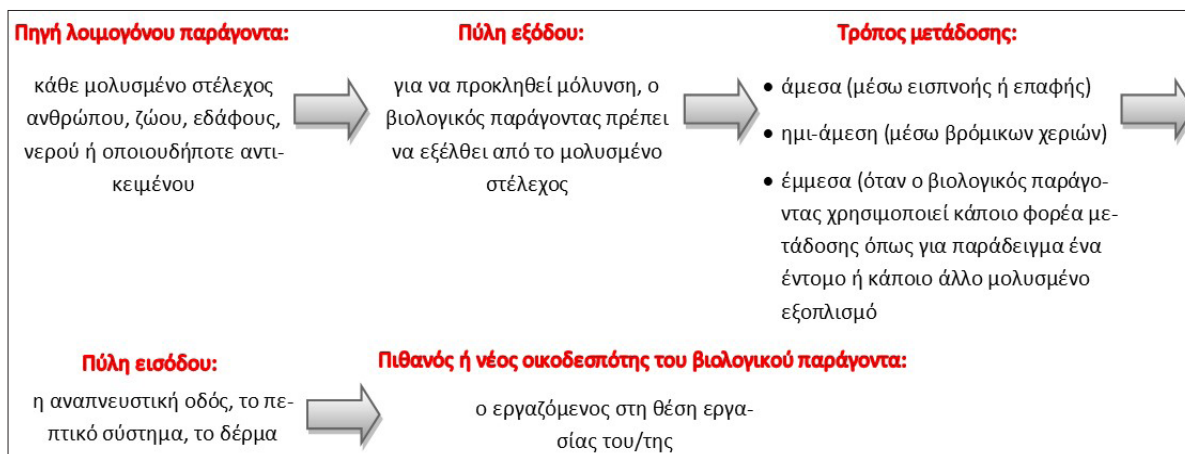
λαμβανομένων και όσων εργάζονται σε σφαγεία και ζωολογικούς κήπους)

- οι εργαζόμενοι στη διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων (διακομιδή/ταφή των απορριμμάτων και βιολογικοί καθαρισμοί)
 - οι εργαζόμενοι σε χώρους παραγωγής τροφίμων και αρτοποιία
 - οι εργαζόμενοι σε χώρους εργασίας με συστήματα κλιματισμού και υψηλής υγρασίας (π.χ. κλωστοϋφαντουργία, τυπογραφία)
 - οι εργαζόμενοι σε βιομηχανίες επεξεργασίας μετάλλων και βιομηχανίες επεξεργασίας ξύλου
 - οι εργαζόμενοι σε αρχεία, μουσεία, βιβλιοθήκες
 - οι ναυτικοί καθώς και οι εργαζόμενοι στις διεθνείς μεταφορές, λόγω των συχνών μετακινήσεων τους σε περιοχές όπου μολυσματικά νοσήματα εμφανίζονται συχνά
- Συνοπτικά, παρατηρείται

έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες σε χώρους εργασίας όπου υπάρχουν:

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

Οι χρόνοι επιβίωσης των μικροοργανισμών στον αέρα, μέσω του οποίου αρκετοί βιολογικοί παράγοντες διασπείρονται εξαρτώνται κυρίως από την υγρασία και τη θερμοκρασία και τις ευνοϊκές, εν γένει, συνθήκες για αυτούς ώστε να επωασθούν και να αναπτυχθούν με άμεσο αποτέλεσμα την εκδήλωση κάποιας ερεθιστικής ή αλλεργικής, στο αναπνευστικό σύστημα, δράσης. Στην έκφραση κάποιας επίδρα-



Εικόνα 2: μηχανισμός μετάδοσης ενός λοιμογόνου παράγοντα στον εργαζόμενο

σης, εντοπίζεται μια ιδιαίτερη διάσταση αναφορικά με το φύλο. Πιο συγκεκριμένα, οι γυναίκες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από τους άνδρες, καθώς η φυσιολογία τους στην έκθεση από επιβαρυντικούς επικίνδυνους παράγοντες, όπως στις χημικές ουσίες και στους βιολογικούς παράγοντες έχουν αμεσότερη δράση αναφορικά των συνεπειών έκθεσής τους. Σε σχετική έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία αναφέρεται ότι οι λόγοι διαφοροποίησης των γυναικών έγκειται στο διαφορετικό μεταβολισμό των επικίνδυνων ουσιών, στην υψηλότερη ροή του αίματος καθώς και στην βραδύτερη νεφρική τους λειτουργία (έναντι των ανδρών), με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν μειωμένη ικα-

νότητα αποβολής τοξικών παραγόντων [11].

Αποτίμηση και εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου έκθεσης

Προκειμένου να αποτιμήσουμε τον κίνδυνο και να αξιολογήσουμε την έκθεση των εργαζομένων ανατρέχουμε στο πρόσφατο Π.Δ. 102/2020 (ΦΕΚ 244/Α` 7.12.2020) σε συμμόρφωση με την οδηγία 2000/54/ΕΚ (όπως έχει τροποποιηθεί) για τα απαραίτητα βήματα εκτίμησης καθώς και για τον περιορισμό της έκθεσης και την κατάλληλη ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων που εμπλέκονται σε δραστηριότητες έκθεσης στους βιολογικούς παράγοντες.

Για κάθε δραστηριότητα που ενδέχεται να συνεπάγεται κίνδυνο έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες, ο εργοδότης οφείλει να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων, σύμφωνα με το άρθρο 43 του Κ.Ν.Υ.Α.Ε. («Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων», ο οποίος κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων»). Ειδικότερα, για τις δραστηριότητες που συνεπάγονται έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες διαφόρων ομάδων, ο κίνδυνος εκτιμάται με βάση τον κίνδυνο που παρουσιάζουν όλοι οι επικίνδυνοι βιολογικοί παράγοντες που είναι

παρόντες. Η εκτίμηση πρέπει να επαναλαμβάνεται τακτικά και, οπωσδήποτε, όταν μεταβάλλονται καθ' οιονδήποτε τρόπο οι συνθήκες που επηρεάζουν την έκθεση των εργαζομένων στους βιολογικούς παράγοντες. Κατά, δε, τη διενέργεια της εκτίμησης κινδύνου λαμβάνονται υπόψη όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων των συστάσεων της αρμόδιας επιθεώρησης εργασίας, των πληροφοριών και ειδικότερα των αλλεργικών ή/και τοξικών συνεπειών που ενδέχεται να προσβάλλουν τους εργαζόμενους λόγω της εργασίας τους, καθώς και της γνώσης μιας ασθενείας που έχει διαγνωσθεί σε κάποιον εργαζόμενο και η οποία συνδέεται άμεσα με την εργασία του.

Όταν στην εργασιακή δραστηριότητα κατά την οποία μελετώνται γνωστά είδη βιολογικών παραγόντων, όπως σ' ένα μικροβιολογικό εργαστήριο, υπάρχει εσκεμμένη χρήση βιολογικών παραγόντων, τότε είναι δυνατόν, σε περίπτωση που απαιτηθεί, να τεθεί το εκάστοτε είδος του βιολογικού παράγοντα υπό παρακολούθηση και τα μέτρα πρόληψης να προσαρμοστούν ανάλογα με τους κινδύνους που εγκυμονεί ο εκάστοτε οργανισμός. Αν όμως η εμφάνιση των βιολογικών παραγόντων συνιστά μη εσκεμμένη χρήση ή έκθεση ομάδας εργαζομένων σε αυτούς, όπως στον κλάδο των γεωργών ή των εργαζομένων στη διαλογή/επεξεργασία των αποβλήτων, τότε



Εικόνα 3: οι εργαζόμενοι στον τομέα της Υγειονομικής Περιθαλψής ανήκουν στις κατηγορίες υψηλής έκθεσης στους βιολογικούς παράγοντες.

το έργο της εκτίμησης των κινδύνων που συνεπάγεται της έκθεσης, είναι διαδικασία περισσότερο κοπιαστική και χρονοβόρα [12]. Απαιτείται συλλογή όλων εκείνων των πληροφοριών σχετικά με τον βιολογικό παράγοντα έκθεσης και των μέσων ατομικής προστασίας από αυτόν (όπως η διαδικτυακή βάση δεδομένων GESTIS⁵ για σχεδόν 15.000 βιολογικούς παράγοντες παρέχοντας δεδομένα σχετικά με την ταξινόμησή τους σε μία από τις τέσσερις ομάδες κινδύνου και τα βασικά τεχνικά, οργανωτικά και ατομικά μέτρα προστασίας κατά τη διάρκεια των εργασιακών καθηκόντων).

Επιπλέον αξίζει να τονιστεί ότι για τους εργαζομένους που είναι πιθανό να εκτεθούν σε ορισμένους βιολογικούς παράγοντες και ανήκουν σε κατηγορίες υψηλότερου κινδύνου, οι εργοδότες πρέπει να τηρούν αρχεία τα οποία περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με την έκθεση και την ιατρική τους παρακολούθηση.

Κατά το στάδιο αποτίμησης των κινδύνων από τους βιολογικούς παράγοντες εξετάζονται όλα τα μέτρα πρόληψης της έκθεσης, ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία της υγείας των εργαζομέ-

νων που εκτίθενται σε αυτούς. Αν, ωστόσο, δεν είναι δυνατόν να αποφευχθεί η έκθεση των εργαζομένων, τότε σκόπιμο είναι να μειωθεί στο ελάχιστο δυνατό, μειώνοντας τον αριθμό των εμπλεκόμενων εργαζομένων που εκτίθεται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε αυτούς.

Η μεθοδολογία που ακολουθείται για τη μείωση ή την εξάλειψη των βιολογικών παραγόντων διαφέρει ανά περίπτωση εξέτασης βιολογικού παράγοντα, ενώ σε κάθε περίπτωση βιολογικού κινδύνου: α) ο εργοδότης αποφεύγει τη χρήση επιβλαβών βιολογικών παραγόντων, εφόσον αυτό επιτρέπεται από τη φύση της δραστηριότητας, αντικαθιστώντας τους από βιολογικούς παράγοντες οι οποίοι υπό τις συνθήκες χρήσης τους και βάσει των υπάρχουσών γνώσεων είναι ακίνδυνοι ή λιγότερο επικίνδυνοι για την υγεία των εργαζομένων, β) οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι κατάλληλα και επαρκώς εκπαιδευμένοι⁶ προκειμένου να ακολουθούνται ασφαλείς πρακτικές εργασίας με αυτούς.

Πρώτιστο μέλημα κατά την ασφαλή πρακτική εργασίας είναι η εφαρμογή μέτρων ατομικής προστασίας ή μέτρων υγιεινής στους εργαζο-

μένους ανάλογα με τη φύση του βιολογικού παράγοντα. Στις ασφαλείς πρακτικές εργασίας με τους βιολογικούς παράγοντες ακολουθούνται οι επόμενες ενέργειες:

- Κατάλληλος καθαρισμός και απολύμανση του χώρου ή και των χώρων των/της εν δυνάμει απελευθέρωσης βιολογικών παραγόντων με γνώμονα τους κανονισμούς υγιεινής και της χρήσης προειδοποιητικών σημάτων.
- Ασφαλής χειρισμός-μεταφορά των βιολογικών παραγόντων καθώς και αποκομιδής των μολυσμένων απορριμμάτων.
- Αποφυγή δημιουργίας αερολύματος ή σκόνης κατά τις διαδικασίες καθαρισμού ή συντήρησης, καθώς πολλοί βιολογικοί παράγοντες μεταδίδονται μέσω του αέρα, όπως οι τοξίνες των μυχλιασμένων δημητριακών.
- Τακτική απολύμανση χώρων, εξοπλισμού και ματισμού (καθώς πολλοί μικροοργανισμοί παράγουν σπόρια) σε περιπτώσεις εργαζομένων που απασχολούνται στον τομέα διαχείρισης των αποβλήτων (συλλογή-διαλογή-διάθεση). Στον τομέα της

⁵<http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll/bioen/000000.xml?f=templates&fn=default.htm&vid=gestisbioeng:biosdbeng>. Η βάση δεδομένων GESTIS για τους βιολογικούς παράγοντες είναι ένα έργο συνεργασίας της επαγγελματικής ένωσης πρώτων υλών και χημικής βιομηχανίας (BG RCI), της γερμανικής ασφάλισης κοινωνικών ατυχημάτων (DGUV) και του ομοσπονδιακού υπουργείου εργασίας και κοινωνικών υποθέσεων (BMAS).

⁶Η εκπαίδευση αυτή πρέπει: α) να παρέχεται κατά την έναρξη της εργασίας που συνεπάγεται επαφή με βιολογικούς παράγοντες, β) να προσαρμόζεται στην εξέλιξη των κινδύνων και στην εμφάνιση νέων κινδύνων, γ) να επαναλαμβάνεται περιοδικά, εφόσον αυτό κρίνεται αναγκαίο.

ανακύκλωσης (χαρτιών, γυαλιών, συνθετικών υλών και υλών συσκευασίας) και της λιπασματοποίησης ευδοκιμούν οι ευρωτομύκητες που προκαλούν αλλεργίες και αναπνευστικά προβλήματα (π.χ. ασπεργίλλωση). Στα κέντρα επεξεργασίας αστικών λυμάτων τα βιοαεροζόλ, στα οποία εκτίθενται οι εργαζόμενοι, περιλαμβάνουν βακτήρια, μύκητες, ενδοτοξίνες, αλλά και πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs) προκαλώντας πνευμονικές νόσους, γαστρεντερολογικά προβλήματα (διάρροια, ναυτία, έμετοι), αλλεργικές και δερματικές ασθένειες, εξανθήματα, ερεθισμούς της μύτης και των ματιών, συμπτώματα παρόμοια με αυτά της γρίπης καθώς και σύνδρομο οργανικής τοξικής σκόνης (ODTS). Η διαχείριση νοσοκομειακών αποβλήτων και οι τραυματισμοί με βελόνες μπορούν να προκαλέσουν ιογενείς μολύνσεις (ηπατίτιδας και HIV λοίμωξη).

- Έλεγχος, όπου απαιτείται και είναι τεχνικώς εφικτό, της παρουσίας βιολογικών παραγόντων εκτός του χώρου του πρωτογενούς φυσικού περιορισμού.
- Ανάρτηση γραπτών οδηγιών ή αφισών στο χώρο εργασίας στις οποίες ορίζεται τουλάχιστον η διαδικασία που πρέπει να ακολουθείται σε περίπτωση: α) σοβαρού ατυχήματος ή περιστατικού που σχετίζεται

με τον χειρισμό βιολογικού παράγοντα, β) χειρισμού βιολογικού παράγοντα της ομάδας 4. Σε εκείνη την περίπτωση που συμβεί κάποιο ατύχημα ή περιστατικό που σχετίζεται με τον χειρισμό βιολογικού παράγοντα, οι εργαζόμενοι οφείλουν να αναφέρουν αμέσως το γεγονός στον εργοδότη, στον τεχνικό ασφάλειας και στο γιατρό εργασίας. Αν σημειωθεί ασθένεια ή θάνατος εργαζομένων μετά την διαδικασία ολοκλήρωσης της διάγνωσης με την οποία διαπιστώνεται ότι οφείλονται σε έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία, αναγγέλλονται άμεσα από τον ιατρό εργασίας μέσω της επιχείρησης ή/και από τον ασφαλιστικό οργανισμό στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

- Ειδικά μέτρα για τις βιομηχανικές μεθόδους παραγωγής, τα εργαστήρια
- και τους θαλάμους ζώων (άρθρο 16 του Π.Δ. 102/2020).
- Εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίων: α) εκτάκτου ανάγκης για την αντιμετώπιση ατυχημάτων, β) πρώτων βοηθειών και προληπτικού εμβολιασμού στους εργαζόμενους (οι προληπτικοί εμβολιασμοί πρέπει να εκτελούνται λαμβάνοντας υπόψη τον κώδικα πρακτικής που παρέχεται στο παράρτημα VII του Π.Δ. 102/2020).

- Επιπλέον αποδίδεται ιδιαίτερη προσοχή στις ενδεχόμενες επιπτώσεις όσον αφορά την ασφάλεια ή την υγεία των ιδιαίτερα ευαίσθητων εργαζομένων που απασχολούνται σε εργασίες με βιολογικούς παράγοντες, λαμβάνοντας υπόψη το ενδεχόμενο να απαιτούνται ειδικά
- προστατευτικά μέτρα, μεταξύ άλλων εξετάζοντας τη δυνατότητα να μην εργάζονται οι εργαζόμενοι αυτοί σε ζώνες όπου μπορούν να έλθουν σε επαφή με επικίνδυνους βιολογικούς παράγοντες. Τέλος, λαμβάνονται υπόψη σοβαρά οι εργαζόμενοι με υποκείμενα νοσήματα (π.χ. πνευμονικές ασθένειες, αλλεργίες και άσθμα, καρδιαγγειακά προβλήματα, διαβήτη και άλλες χρόνιες παθήσεις).



Εικόνα 5: επιβαρυνόμενοι εργασιακοί χώροι από έκθεση στους βιολογικούς παράγοντες [9].

Πίνακας 1: Μέτρα πρόληψης για την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες σε συγκεκριμένους τομείς και επαγγέλματα [9].

Μέτρα πρόληψης για την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες σε συγκεκριμένους τομείς και επαγγέλματα		
ΤΟΜΕΑΣ/ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
Υγειονομική Περίθαλψη	<ul style="list-style-type: none"> • ιογενείς και βακτηριακές λοιμώξεις όπως η HIV, η ηπατίτιδα και η φυματίωση • τραυματισμοί από βελόνες 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασφαλής χειρισμός μολυσματικών δειγμάτων (απορρίψεις μολυσμένων αιχμηρών αντικειμένων, λευκών ειδών και άλλων υλικών) • Ασφαλής χειρισμός και καθαρισμός των σταγονιδίων αίματος και άλλων σωματικών υγρών • Επαρκής προστατευτικός εξοπλισμός (γάντια, ρουχισμός, γυαλιά) • Κατάλληλα μέτρα υγιεινής • Κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα σε εργαστήρια απομόνωσης και διαγνωστικά εργαστήρια
Γεωργία/ Δασοκομία/ Παραγωγή τροφίμων & ζωοτροφών	<ul style="list-style-type: none"> • Βακτήρια, μύκητες, ακάρεα και ιοί που μεταδίδονται από ζώα, παράσιτα και κρότνες (τσιμπούρια) • Λεπτοσπείρωση • Αναπνευστικά προβλήματα που οφείλονται σε μικροοργανισμούς/ ακάρεα/οργανικές σκόνες σιτηρών, γάλακτος σε σκόνη/σκόνες αλεύρου και μπαχαρικών • Ειδικές αλλεργικές ασθένειες, π.χ. «ο πνεύμονας των αγροτών», «ο πνεύμονας του κτηνοτρόφου» και ο «πνεύμονας του πτηνοτρόφου» 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρα για την αποφυγή της σκόνης και αερολυμάτων • Αποφυγή επαφής με μολυσμένα ζώα ή μολυσματικό εξοπλισμό • Προστασία από δήγματα και τσιμπήματα ζώων • Έλεγχος παρασίτων και τρωκτικών • Αλλαγές στη φάση του σχεδιασμού • Κλειστά συστήματα στον εξοπλισμό οχημάτων με εξαερισμό • Καθαρισμός και συντήρηση εξοπλισμού • Μέτρα υγιεινής όπως το πλύσιμο χεριών, και τα αποδυτήρια για την εφαρμογή των ενδυμάτων εργασίας
Διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων (λύματα)	<ul style="list-style-type: none"> • Έκθεση σε μούχλα και βακτήρια που προκαλεί αναπνευστικά προβλήματα, λοιμώξεις, διάρροια και άλλα πεπτικά προβλήματα • Τραυματισμοί από βελόνες 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρα για την αποφυγή σκόνης και αερολυμάτων • Κλειστές ή αυτοματοποιημένες διαδικασίες, για παράδειγμα κατά τη διαλογή αποβλήτων • Τοπικός εξαερισμός • Κλειστά οχήματα με κατάλληλο εξαερισμό, όπως για παράδειγμα στις μονάδες κομποστοποίησης • Οργανωτικά μέτρα που εφαρμόζονται κατά τις επαφές με τους πελάτες (π.χ. κύκλοι συλλογής αποβλήτων) • Μέτρα ατομικής προστασίας και εφαρμογή μέτρων υγιεινής

Μέτρα πρόληψης για την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες σε συγκεκριμένους τομείς και επαγγέλματα

ΤΟΜΕΑΣ/ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
Εργαστήρια	<ul style="list-style-type: none"> • Λοιμώξεις και αλλεργίες που προκαλούνται κατά τον χειρισμό δειγμάτων (με κύτταρα μικροοργανισμών ή ανθρώπινων ιστών) • Ακούσια έκχυση υγρών από βελόνες ή/και τραυματισμοί από βελόνες • Αλλεργίες από έκθεση στα πειραματόζωα 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατάλληλα τεχνικά μέτρα, όπως ασφαλείς χώροι (καμπίνες) σε φάσεις μικροβιολογικών δοκιμών • Μέτρα για την αποφυγή της σκόνης και αερολυμάτων • Ασφαλής χειρισμός και μεταφορά των δειγμάτων • Κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός και τήρηση των μέτρων υγιεινής • Εφαρμογή διαδικασιών απολύμανσης και ελέγχου σε περίπτωση επιμόλυνσης • Περιορισμένη πρόσβαση στις περιοχές/ χώρους δοκιμών • Ετικέτες και λογότυπα βιοασφάλειας
Τρόφιμα (π.χ. τυρί, γιαούρτι, αλλαντικά) ή χώροι παραγωγής πρόσθετων τροφίμων, αρτοποιία	<ul style="list-style-type: none"> • Μούχλα/ζυμομύκητες, βακτήρια και ακάρεα που προκαλούν αλλεργίες • Οργανικές σκόνες σιτηρών, γάλακτος ή αλευριού μολυσμένου με βιολογικούς παράγοντες 	<ul style="list-style-type: none"> • Κλειστά συστήματα και τοπικός εξαερισμός • Αποφυγή σχηματισμού σκόνης και αερολυμάτων • Διαχωρισμός μολυσμένων ή/και σκονισμένων περιοχών εργασίας • Κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός και τήρηση των μέτρων υγιεινής
Χώροι εργασίας με συστήματα κλιματισμού και υψηλής υγρασίας (π.χ. κλωστο-ϋφαντουργία, τυπογραφία)	<ul style="list-style-type: none"> • Αλλεργίες και αναπνευστικά προβλήματα που στους ζυμομύκητες • Λεγιονέλωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Προληπτικά μέτρα για την αποφυγή δημιουργίας αερολυμάτων και σκόνης στον αέρα εργασίας • Τακτική συντήρηση των μηχανημάτων εξαερισμού • Αποφυγή πολλών ανθρώπων σ' έναν εργασιακό χώρο • Δυνατότητα διατήρησης υψηλής θερμοκρασίας στο ζεστό νερό της βρύσης
Βιομηχανία επεξεργασίας μετάλλων/ Βιομηχανία επεξεργασίας ξύλου	<ul style="list-style-type: none"> • Δερματικά προβλήματα λόγω βακτηρίων και βρογχικό άσθμα λόγω μούχλας/ζυμών σε υγρά κυκλοφορίας σε βιομηχανικές διεργασίες όπως η λείανση, η δημιουργία πολτού και οι διαδικασίες υγρής κοπής • Έκθεση σε οργανική σκόνη και σκόνη ξύλου 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοπικός εξαερισμός και προληπτικά μέτρα για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης • Τακτική συντήρηση, φιλτράρισμα και απολύμανση των μηχανημάτων υγρής • Επαρκής και κατάλληλη προστασία του δέρματος • Κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας και υγιεινής • Καθαρισμός και συντήρηση του εξοπλισμού και των μηχανημάτων

Μέτρα πρόληψης για την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες σε συγκεκριμένους τομείς και επαγγέλματα

ΤΟΜΕΑΣ/ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ/ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
Αρχεία, μουσεία, βιβλιοθήκες	<ul style="list-style-type: none"> • Η παρουσία ζυμομυκήτων και βακτηρίων οδηγεί στην πρόκληση αλλεργιών και αναπνευστικών προβλημάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρα για την αποφυγή της σκόνης και των αερολυμάτων • Εξαερισμός και έλεγχος των παραμέτρων κλιματικών συνθηκών για την αποφυγή σχηματισμού μούχλας • Κατάλληλη αποθήκευση και διατήρηση των αντικειμένων • Απολύμανση των χώρων • Επαρκή μέτρα ατομικής προστασίας
Τομέας κατασκευών και οικοδομικών εργασιών (ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση επεξεργασία φυσικών υλικών (π.χ. άργιλος, άχυρο ή καλάμια)	<ul style="list-style-type: none"> • Υποβάθμιση των κτιρίων λόγω ανάπτυξης βακτηρίων και μυκήτων σε αυτά από τη χρήση ακατάλληλων υλικών 	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρα για την αποφυγή της σκόνης και των αεροζόλ • Κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός και τήρηση των μέτρων υγιεινής

Επιπτώσεις των βιολογικών παραγόντων στην υγεία

Είναι γνωστό ότι οι βιολογικοί παράγοντες προκαλούν προβλήματα υγείας. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Έρευνα για τις Συνθήκες Εργασίας του 2015, αυξανόμενο ποσοστό Ευρωπαίων εργαζομένων (13 %, 1,5 φορές μεγαλύτερο σε σχέση με μία δεκαετία πριν) εκτίθεται σε λοιμογόνους παράγοντες στο χώρο εργασίας [13]. Εκτιμάται ότι 320.000 εργαζόμενοι σε όλο τον κόσμο πεθαίνουν κάθε χρόνο από μολυσματικές ασθένειες προκαλούμενες από βιολογικούς κινδύνους που σχετίζονται με ιούς, βακτήρια, έντομα ή ζώα. Αν και η μεγάλη πλειονότητα των θανάτων κατα-

γράφονται στις αναπτυσσόμενες χώρες, περίπου 5.000 εργαζόμενοι είναι θύματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση [14].

Οι βιολογικοί παράγοντες μπορούν να προκαλέσουν στην υγεία, είτε μολύνσεις από παράσιτα, ιούς ή βακτηρίδια, είτε αλλεργίες που ξεκινούν από την έκθεση σε οργανική σκόνη, (όπως η σκόνη των αλεύρων ή λέπια από τρίχες και φτερά ζώων, ένζυμα και ακάρεα), είτε δηλητηριάσεις ή τοξικές συνέπειες. Ορισμένοι βιολογικοί παράγοντες μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο ή εμβρυικές βλάβες. Οι μικροοργανισμοί εισέρχονται στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω του τραυματισμένου δέρματος ή των βλεννογόνων μεμβρανών. Εισπνέονται ή καταπίνονται προκαλώντας

μολύνσεις της αναπνευστικής οδού ή του πεπτικού συστήματος. Η γνώση και η ενημέρωση για τους κινδύνους από την έκθεση στους βιολογικούς παράγοντες εξακολουθεί να είναι σχετικά ανεπαρκής. Πρέπει να αναπτυχθούν καλύτερες μέθοδοι για τον προσδιορισμό, την εκτίμηση και τις τεκμηριωμένες σχέσεις δόσης – απόκρισης του οργανισμού [14].

Ελληνική νομοθεσία και όρια επαγγελματικής έκθεσης

Η νομοθεσία στοχεύει στη μείωση τέτοιων κινδύνων στο χώρο εργασίας και ταξινομεί τους βιολογικούς παράγοντες σε 4 ομάδες κινδύνου ανάλογα με την πιθανότητα πρόκλησης ασθενει-

ών και τις δυνατότητες πρόληψης και θεραπείας (Π.Δ. 102/2020). Στον κατάλογο του Π.Δ 102/2020 παρέχονται και οι σχετικές ενδείξεις για ενδεχόμενες αλλεργικές και τοξικές συνέπειες, ενώ στα προτεινόμενα μέτρα περιλαμβάνονται κατηγορίες περιορισμού για εργαστηριακές εργασίες και βιομηχανικές μεθόδους παραγωγής.

Μέχρι στιγμής, δεν έχουν οριστεί όρια επαγγελματικής έκθεσης για τους βιολογικούς παράγοντες, αν και ορισμένα κράτη μέλη έχουν θεσπίσει όρια για τις τοξίνες. Η ουσιαστική διαφορά μεταξύ των βιολογικών παραγόντων και των άλλων επικίνδυνων ουσιών είναι η ικανότητα των πρώτων να αναπαράγονται. Για την προστασία των εργαζόμενων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία τους εφαρμόζονται τα παρακάτω προεδρικά διατάγματα:

- **Π.Δ. 102/2020** (ΦΕΚ 244/Α/7.12.2020) σχετικά με την «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 2000/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όπως έχει τροποποιηθεί με τις οδηγίες 2019/1833/ΕΕ και 2020/739/ΕΕ της Επιτροπής (Ε.Ε. L 262/17.10.2000, L 279/31.10.2019 και L

175/04.06.2020)».

- **Π.Δ. 77/1993** (ΦΕΚ 34/Α/18.3.1993) σχετικά με την «Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86, (135/Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ».
- **Ν. 3850/2010** - Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. Στο κεφάλαιο ΣΤ' και στο άρθρο 36 γίνεται αναφορά στην προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες.

Οδηγίες Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

Αναφορικά με το χρονοδιάγραμμα εκπόνησης οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου σχετικά με την «προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία από τους βιολογικούς παράγοντες», αναφέρουμε τις εξής οδηγίες:

- **Οδηγία 2000/54/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Σεπτεμβρίου 2000, για την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία (έβδο-

μη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ) (ΕΕ L 262 της 17.10.2000, σ. 21-45) καθώς και οι τροποποιήσεις της οδηγίες 2019/1833/ΕΕ και 2020/739/ΕΕ.

- **Οδηγία (ΕΕ) 2020/739** της Επιτροπής, της 3ης Ιουνίου 2020, για την τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2000/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τη συμπερίληψη του ιού SARS-CoV-2 στον κατάλογο των βιολογικών παραγόντων για τους οποίους είναι γνωστό ότι προσβάλλουν τον άνθρωπο, και για την τροποποίηση της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1833 της Επιτροπής (ΕΕ L 175 της 4.6.2020, σ. 11-14).
- **Οδηγία (ΕΕ) 2019/1833** της Επιτροπής, της 24ης Οκτωβρίου 2019, για την τροποποίηση των παραρτημάτων Ι, ΙΙΙ, V και VI της οδηγίας 2000/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά καθαρά τεχνικές προσαρμογές (ΕΕ L 279 της 31.10.2019, σ. 54-79).
- **Οδηγία 2010/32/ΕΕ** του Συμβουλίου, της 10ης Μαΐου 2010, για την εφαρμογή της συμφωνίας-πλαίσιου σχετικά με την πρόληψη των τραυματισμών που προκαλούνται από αιχμηρά αντικείμενα στο νοσοκομειακό και υγειονομικό τομέα, η οποία συνήφθη από τις οργανώσεις

HOSPEEM και EPSU (EE L 134 της 1.6.2010, σ. 66-72).

- **Οδηγία 89/391/ΕΟΚ** του Συμβουλίου, της 12ης Ιου-

νίου 1989, σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της

υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία (EE L 183 της 29.6.1989, σ. 1-8)

Βιβλιογραφικές αναφορές

1. European Agency for Safety and Health at Work - EU-OSHA (2009). *Biological agents and pandemics: review of the literature and national policies*. ISBN -13: 978-92-9191-272-8. Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://osha.europa.eu/en/publications/biological-agents-and-pandemics-review-literature-and-national-policies>
2. Lederberg J. (1996). *Infection emergent* (editorial). Journal of the American Medical Association, 275 (3): 243-245.
3. WHO (2007). *International Health Regulations (2005); Areas of work for implementation. Epidemic and Pandemic Alert and Response*. Έγγραφο στο διαδίκτυο. http://www.who.int/csr/ihr/IHR_Areas_of_work.pdf
4. Π.Δ. 102/2020 (ΦΕΚ 244/Α` 7.12.2020) σχετικά με την «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 2000/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όπως έχει τροποποιηθεί με τις οδηγίες 2019/1833/ΕΕ και 2020/739/ΕΕ της Επιτροπής (Ε.Ε. L 262/17.10.2000, L 279/31.10.2019 και L 175/04.06.2020)». Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/pd-1022020-fek-244a-7122020>
5. Βελονάκης, Ε., Σουρτζή, Π. (2009). Υγεία και εργασία. Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις ΜΕΠΕ, Αθήνα. ISBN 978-960-452-071-8.
6. Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2000). *Οδηγία 2000/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Σεπτεμβρίου 2000, για την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία*. Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0054&from=EL>
7. Gardiner K., Harrington J. M. (2009). Υγιεινή της εργασίας. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Κουτής, Χ. και Μπαμπάτσικου Φ.
8. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, 3η έκδοση, Αθήνα.
9. Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων – ECDC (2016). Πληροφορίες για διευθυντές τουριστικών καταλυμάτων σχετικά με τη Νόσο των Λεγεωνάριων. Έγγραφο στο διαδίκτυο. https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Legionnaires-disease-tourist-accommodation-owners__EL.pdf
10. European Agency for Safety and Health at Work – EU-OSHA (2020). *Biological agents and prevention of work-related diseases: a review*. ISBN: 978-92-9479-361-4. Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://osha.europa.eu/en/publications/review-specific-work-related-diseases-due-biological-agents/view>
10. European Agency for Safety and Health at Work-EU-OSHA (2010). *E-fact 53: Risk assessment for biological agents*. Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://osha.europa.eu/en/publications/e-fact-53-risk-assessment-biological-agents/view>

11. Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (2014). *Νέοι κίνδυνοι και τάσεις σχετικά με την ασφάλεια και την υγεία των γυναικών στην εργασία*. ISSN: 1831-9343. Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://osha.europa.eu/el/publications/summary-new-risks-and-trends-safety-and-health-women-work>
12. Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (2015). *Facts EU-OSHA No 41: Βιολογικοί παράγοντες*. ISSN 1681-2115. Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://osha.europa.eu/el/publications/factsheets/41>
13. Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας (2015). *Έκτη Ευρωπαϊκή Έρευνα για τις Συνθήκες Εργασίας: 2015*. Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://www.eurofound.europa.eu/el/publications/report/2016/working-conditions/sixth-european-working-conditions-survey-overview-report>
14. Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (2007). *Facts EU-OSHA No 68: Έκθεση πρόβλεψης εμπειρογνωμόνων σχετικά με τους αναδυόμενους βιολογικούς κινδύνους που σχετίζονται με την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία (EAY)*. Έγγραφο στο διαδίκτυο. <https://osha.europa.eu/el/publications/factsheet-68-expert-forecast-emerging-biological-risks-related-occupational-safety-and>

Η Διάταξη Διαφορικού Ρεύματος ως μέσου προστασίας στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πρέπει να κατασκευάζονται με τρόπο ώστε να συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων που απειλούν τις συσκευές, τα περιουσιακά στοιχεία, αλλά προπάντων την ανθρώπινη ζωή.

Στο πλαίσιο αυτό, το πρότυπο ΕΛΟΤ HD384 “Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις” που αντικατέστησε από το 2006 τον Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Κ.Ε.Η.Ε.) του 1955, ορίζει ότι τα χρησιμοποιούμενα υλικά και συσκευές, πρέπει να έχουν σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και ελεγχθεί σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα του ΕΛΟΤ, Ευρωπαϊκά ή διεθνή, να έχουν την κατάλληλη σή-

μανση και να συνοδεύονται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Επιπλέον, καθορίζει σαφέστερα τα μέτρα προστασίας έναντι ηλεκτροπληξίας που πρέπει να λαμβάνονται για να αποφευχθεί έμμεση ή άμεση επαφή με το ηλεκτρικό ρεύμα. Η προστασία από άμεση επαφή συνίσταται στη λήψη των απαιτούμενων μέτρων που προορίζονται για την αποτροπή των κινδύνων που μπορεί να προέλθουν από την επαφή με τα ενεργά μέρη, όταν η εγκατάσταση βρίσκεται σε κανονική κατάσταση λειτουργίας. Η προστασία από έμμεση επαφή έχει προορισμό να αποτρέψει τους κινδύνους που μπορεί να προέλθουν από την επαφή με τα εκτεθειμένα αγωγίμα μέρη, αν αυτά αποκτήσουν τάση, εξαιτίας ενός σφάλματος της μόνωσης.

του Κωνσταντίνου Πούλιου*

Μέθοδοι προστασίας έναντι ηλεκτροπληξίας

Οι εφαρμοζόμενες σήμερα μέθοδοι προστασίας έναντι ηλεκτροπληξίας είναι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 (κεφ. 41):

- **Πολύ χαμηλή τάση λειτουργίας (< 50 V).**

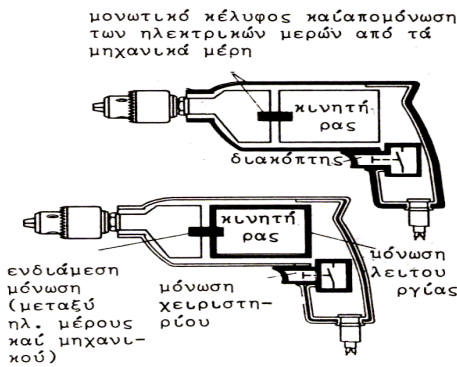
Η χρήση υποβιβασμένης τάσης π.χ. 24, 12 ή 6V βρίσκει εφαρμογή σε κυκλώματα ελέγχου, ηλεκτρικά παιχνίδια, συσκευές προσωπικής υγιεινής, ιατρικής φροντίδας κ.ά.

- **Μόνωση των ενεργών μερών**

Τα ενεργά στοιχεία πρέπει να καλύπτονται πλήρως με μία μόνωση, η οποία δεν μπορεί να αφαιρεθεί παρά μόνο με καταστροφή της. Ειδικότερα, το υλικό κλάσης II έχει βασική μόνω-

*Ο κος Κωνσταντίνος Πούλιος είναι ηλεκτρολόγος μηχανικός και εργάζεται στο ΕΛΙΝΥΑΕ, Παράρτημα Θεσσαλονίκης.

ση και συμπληρωματική μόνωση, ανεξάρτητη της βασικής (διπλή μόνωση), ή έχει ενισχυμένη μόνωση που παρέχει ισοδύναμο βαθμό ασφάλειας με τη διπλή μόνωση. Η διπλή μόνωση εφαρμόζεται σε μικρές συνήθως συσκευές (π.χ. πιστολάκι μαλλιών, ηλεκτρικά εργαλεία κ.ά.) (εικόνα 1)



Εικόνα 1: Ηλεκτρικό εργαλείο με διπλή μόνωση

• **Προστασία με περιβλήματα ή φράγματα**

Η μέθοδος αυτή συνίσταται στην περιφράξη ή κάλυψη του επικίνδυνου μέρους του ηλεκτρικού κυκλώματος έτσι ώστε να εμποδίζεται η ακούσια επαφή με στοιχεία υπό τάση. Τα περιβλήματα και τα φράγματα πρέπει να έχουν επαρκή αντοχή και διάρκεια ζωής και πρέπει να είναι στερεωμένα γερά, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι θα διατηρούν τον απαιτούμενο βαθμό προστασίας και επαρκή απόσταση από τα ενεργά μέρη, υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες κανονικής λειτουργίας και με τις αναμενόμενες εξωτερικές

κές επιδράσεις.

• **Εγκατάσταση σε μη αγώγιμο (μονωμένο) χώρο**

Εξασφαλίζεται τοποθετώντας τις συσκευές σε δάπεδο με μόνωση άνω των 50 kΩ για εναλλασσόμενες τάσεις μέχρι 500 V ή 100 kΩ για τάσεις άνω των 500 V. Αν οι συσκευές είναι κοντά σε τοίχους πρέπει και αυτοί, εν μέρει, να μονωθούν. Η ισοδυναμική σύνδεση των συσκευών αποκλείει την ύπαρξη διαφοράς δυναμικού σε δύο κελύφη που μπορεί να ακουμπήσει ένας άνθρωπος ταυτόχρονα.

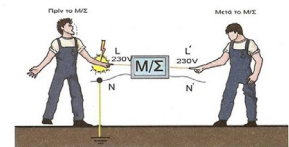
• **Γείωση όλων των μεταλλικών κελυφών των συσκευών μέσω του αγωγού προστασίας** (χρώματος κτρινοπράσινου) που πρέπει να υπάρχει σε κάθε παροχή

ρεύματος (πρίζα) και καταλήγει στον ζυγό γείωσης όλης της εγκατάστασης στον γενικό πίνακα. Η γειωμένη συσκευή (σε αντίθεση με τη μη γειωμένη) προκαλεί σε περίπτωση ηλεκτρικού σφάλματος πτώση ή τήξη της ασφάλειας της γραμμής τροφοδοσίας διακόπτοντας άμεσα την παροχή ρεύματος.

• **Εφαρμογή άμεσης γείωσης ή ουδετέρωσης** (αφορά στον τρόπο γείωσης της εγκατάστασης που εφαρμόζεται στον μετρητή του παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας).

• **Γαλβανική απομόνωση**
Εφαρμόζεται κατά κανόνα

σε εργοτάξια ή σε μικρές προσωρινές ή υπαίθριες (κήπους) εγκαταστάσεις. Η ηλεκτρική συσκευή τροφοδοτείται μέσω μετασχηματιστή απομόνωσης (μονοφασικό ή τριφασικό) με λόγο μετασχηματισμού 1:1 (εικόνα 2). Έτσι, σε περίπτωση επαφής με έναν από τους δύο αγωγούς της εξόδου, δεν κλείνει κάποιο κύκλωμα ώστε να υπάρχει ρεύμα διαρροής προς τη γη. Ωστόσο, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας υπάρχει αν έρθουμε σε επαφή και με τα δύο άκρα του δευτερεύοντος κυκλώματος ταυτόχρονα.



Εικόνα 2: Αρχή λειτουργίας μετασχηματιστή απομόνωσης

• **Ισοδυναμικές συνδέσεις**

Σε κάθε κτίριο πρέπει να γίνεται μια κύρια ισοδυναμική σύνδεση. Γι' αυτόν τον σκοπό πρέπει να συνδέονται στον κύριο ακροδέκτη γείωσης ο κύριος αγωγός προστασίας (γείωσης), καθώς και τα ακόλουθα ξένα αγωγίματα στοιχεία:

- οι μεταλλικές σωληνώσεις παροχών στο εσωτερικό του κτιρίου (π.χ. νερού, αερίου)
- οι μεταλλικές σωληνώσεις κεντρικής θέρμανσης και κλιματισμού
- τα μεταλλικά στοιχεία

της κατασκευής του κτιρίου

- ο μεταλλικός οπλισμός του σκυροδέματος του κτιρίου, αν αυτό είναι δυνατό
- ο μεταλλικός μανδύας (αν υπάρχει) του καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδότησης
- οι μεταλλικοί μανδύες (αν υπάρχουν) των καλωδίων τηλεπικοινωνίας.

Οι ισοδυναμικές συνδέσεις υλοποιούνται μέσω αγωγών 6mm^2 που καταλήγουν στο σύστημα γείωσης της εγκατάστασης και εφαρμόζονται κυρίως σε κουζίνα και λουτρό ώστε δάπεδα, τοίχοι, σωλήνες και περιβλήματα να βρίσκονται στο ίδιο δυναμικό.

- **Χρήση διάταξης προστασίας διαφορικού ρεύματος** που διακόπτει άμεσα την παροχή σε περίπτωση διαρροής ρεύματος (συνήθως 30mA) μέσα σε $0,2\text{sec}$.

Τι είναι η διάταξη προστασίας διαφορικού ρεύματος

Η διάταξη προστασίας διαφορικού ρεύματος θεωρείται αναμφισβήτητα το μέσο προστασίας που χρησιμοποιείται σήμερα περισσότερο από κάθε άλλη εναλλακτική μέθοδο προστασίας στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Στην καθημερινότητά μας η διάταξη αυτή είναι περισσότερο γνωστή ως ρελέ δι-

αφυγής ή διαρροής, ανιλεκτροπληξιακός διακόπτης, ή διαφορικός διακόπτης, ενώ στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται συνήθως ως RCD (Residual Current Device) ή και FI (Fehlerstromeinrichtung). Ωστόσο για τους σκοπούς αυτού του άρθρου θα χρησιμοποιηθεί ο όρος Αυτόματη Διάταξη Διαφορικού Ρεύματος ή για λόγους συντομίας, ΔΔΡ.



Εικόνα 3: Διπολική (μονοφασική) ΔΔΡ



Εικόνα 4: Τετραπολική (τριφασική) ΔΔΡ

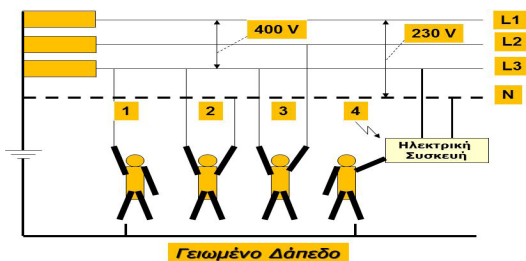
Η Αυτόματη Διάταξη Διαφορικού Ρεύματος είναι ένας μηχανισμός που τοποθετείται στον γενικό πίνακα διανομής της ηλεκτρικής εγκατάστασης, κατά κανόνα μετά τον γενικό διακόπτη και τις γενικές ασφάλειες ώστε να προστατεύει όλη την εγκα-

τάσταση (εικόνες 3 & 4). Η ΔΔΡ παρακολουθεί συνεχώς το ρεύμα διαρροής ως προς τη γη και σε περίπτωση που αυτό υπερβεί μία τιμή, συνήθως 30mA , διακόπτει το κύκλωμα σε όλους τους πόλους (δηλαδή στις φάσεις και τον ουδέτερο) σε χρόνο της τάξης του $0,2\text{ sec}$ (200 msec). Γενικά, τιμές έντασης του ρεύματος διαρροής ή σφάλματος της τάξης των 30mA για σύντομο χρονικό διάστημα, θεωρούνται ακίνδυνες για την ανθρώπινη ζωή. Ρεύματα διαρροής μπορεί να δημιουργηθούν σε όλες τις ηλεκτρικές συσκευές εξαιτίας ρύπων, φθοράς, βλάβης, υγρασίας, αστοχίας της μόνωσης ή κακής χρήσης. Οι ΔΔΡ που διατίθενται στην αγορά είναι ρυθμισμένες για ενεργοποίηση σε ρεύματα διαρροής (ή ρεύματα σφάλματος) $I_F = 10$ έως 1000mA . Το ονομαστικό διαφορικό ρεύμα $I_{\Delta N}$ είναι το ρεύμα στο οποίο αναφέρονται οι χρόνοι απόζευξης. Για $I_F = I_{\Delta N}$ ο χρόνος απόζευξης είναι μικρότερος από $0,1\text{sec}$.

Ειδικότερα, η ΔΔΡ προσφέρει προστασία από επικίνδυνες τάσεις επαφής σε περιπτώσεις έμμεσης επαφής (εικόνα 5, περίπτωση 4), αλλά και άμεσης επαφής με ηλεκτροφόρο στοιχείο της ηλεκτρικής εγκατάστασης (εικόνα 5, περίπτωση 1). Ωστόσο, δεν παρέχει πάντα προστασία στην περίπτωση ταυτόχρονης επαφής με φάση (L) και ουδέτερο (N) ή με δύο φάσεις (L1 – L2)

(π.χ. δεξί χέρι στη φάση και αριστερό στον ουδέτερο), διότι τότε, το κύριο μέρος του ρεύματος που διαρρέει το ανθρώπινο σώμα, διακινείται μέσω των αγωγών τροφοδοσίας (L, N) και δεν διαφεύγει μέσω του δαπέδου προς τη γη ώστε να γίνει αντιληπτό από τη ΔΔΡ ως ρεύμα σφάλματος (εικόνα 5, περιπτώσεις 2 & 3).

Έτσι, η χρήση διατάξεων προστασίας διαφορικού ρεύματος δεν αποτελεί από μόνη της μέτρο προστασίας έναντι άμεσης επαφής και δεν απαλλάσσει από την υποχρέωση εφαρμογής των άλλων μέτρων προστασίας που περιγράφονται στα άρθρα 412.1 μέχρι 412.4 του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384.



Εικόνα 5: Χαρακτηριστικές περιπτώσεις ηλεκτροπληξίας.

Επισημαίνεται ότι η ΔΔΡ εκτός από την προστασία της ανθρώπινης ζωής, εξασφαλίζει προστασία και από πυρκαγιά με ηλεκτρικά αίτια. Στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις είναι δυνατό να προκληθούν πυρκαγιές από σφάλματα μόνωσης (π.χ. διαρροή φάσης – γης). Η προστασία αυτή έχει ιδιαίτερη βαρύτητα για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις που βρίσκονται σε χώρους με εύφλεκτα υλικά.

Αυτές οι μικρές διαρροές δεν μπορούν να ανιχνευτούν και να περιοριστούν στα πρώτα στάδια τους από τα κλασικά μέσα προστασίας, όπως οι μικροαυτόματοι και οι ασφάλειες τήξης που ασφαλίζουν τις ηλεκτρικές γραμμές. Τα μέσα αυτά προορίζονται για προστασία της ηλεκτρικής εγκατάστασης από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα και ενεργοποιούνται σε πολύ μεγαλύτερες τιμές ρεύματος (άνω των 10 Ampere).

Αρχή λειτουργίας Διάταξης Διαφορικού Ρεύματος

Η ΔΔΡ έχει ως βασικό της στοιχείο έναν αθροιστικό μετασχηματιστή ρεύματος τύπου δακτυλίου (εικόνα 6). Στο πρωτεύον του μετασχηματιστή διέρχονται τα ρεύματα των φάσεων I_1 , I_2 , I_3 και του ουδέτερου I_N . Στο δευτερεύον κύκλωμα επάγεται ένα ρεύμα ανάλογο του αλγεβρικού αθροίσματος των τεσσάρων ρευμάτων του πρωτεύοντος. Αν δεν υπάρχει διαρροή, τότε το άθροισμα των ρευμάτων στο πρωτεύον είναι μηδέν, καθώς το ρεύμα των 3 φάσεων επιστρέφει μέσω του ουδέτερου. Συνεπώς δεν επάγεται ρεύμα στο δευτερεύον τύλιγμα του μετασχηματιστή έντασης.

Έτσι ισχύει: $I_1 + I_2 + I_3 - I_N = 0$

Αν όμως προκύψει ηλεκτρικό σφάλμα, όπως επαφή

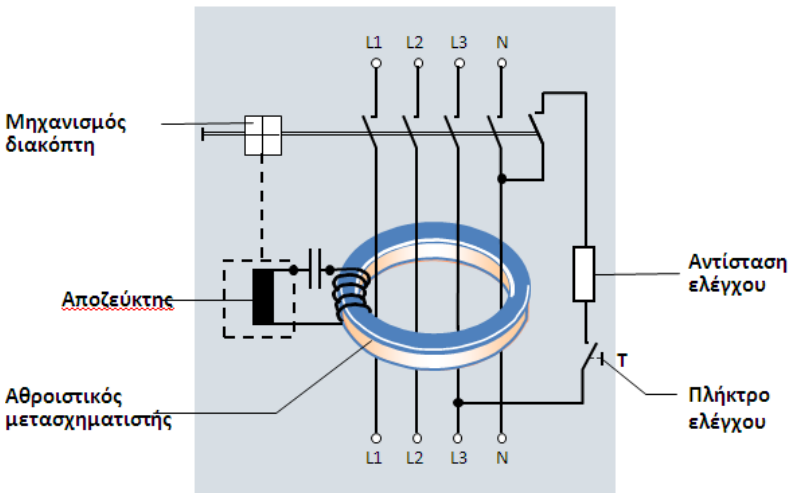
ενός ενεργού αγωγού και της γης ή επαφή περιβλήματος μιας συσκευής με ηλεκτροφόρο στοιχείο, λόγω αστοχίας της μόνωσης, ή ροή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω του ανθρώπινου σώματος ως προς γη, το άθροισμα των ρευμάτων των φάσεων και του ουδέτερου είναι ίσο με το ρεύμα σφάλματος I_F , και ισχύει:

$$I_1 + I_2 + I_3 - I_N = I_F$$

Στην περίπτωση αυτή, επάγεται μία τάση στο δευτερεύον του μετασχηματιστή ρεύματος, η οποία ενεργοποιεί έναν ηλεκτρομαγνητικό διακόπτη (ρελέ). Ο διακόπτης αυτός αποσυνδέει σχεδόν ακαριαία όλους τους πόλους της ΔΔΡ, διακόπτοντας την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος σε όλη την εγκατάσταση.

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία της διάταξης, πρέπει κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης και σε τακτά χρονικά διαστήματα, τουλάχιστον κάθε έξι μήνες, να ελέγχεται η καλή λειτουργία της ΔΔΡ. Η δυνατότητα αυτή παρέχεται από ένα κύκλωμα δοκιμής το οποίο είναι ενσωματωμένο σε όλες τις ΔΔΡ, ώστε να εξακριβώνεται η καλή λειτουργία του μηχανισμού. Έτσι πατώντας το πλήκτρο ελέγχου T (μπουτόν test), το ρεύμα που ρέει μέσω της αντίστασης ελέγχου προκαλεί την ενεργοποίηση

του μηχανισμού απόζευξης. γού γείωσης, πράγμα που δεν επιτρέπεται.



Εικόνα 6: Αρχή λειτουργίας Διάταξης Διαφορικού Ρεύματος

Για να επιτευχθεί υψηλή αξιοπιστία στην προστασία που προσφέρουν, οι διατάξεις διαφορικού ρεύματος πρέπει να υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις που θέτουν τα ισχύοντα πρότυπα που τις αφορούν. Μια από τις απαιτήσεις αυτές είναι ότι θα πρέπει σε όλες τις φάσεις λειτουργίας τους (εντοπισμό σφάλματος, αξιολόγηση, απόζευξη) να λειτουργούν αξιόπιστα και ανεξάρτητα από βοηθητική τάση ή από την τάση δικτύου.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που η ΔΔΡ “πέφτει”, δηλαδή δεν μπορεί να σπλίσει, τότε, είτε υπάρχει διαρροή είτε γεφύρωση με τη γη του αγωγού φάσης ή του ουδέτερου. Πτώση της ΔΔΡ συμβαίνει επίσης όταν στην πλευρά της εξόδου της ΔΔΡ υπάρχει σύνδεση του ουδέτερου αγωγού και του αγω-

Κριτήρια επιλογής και χαρακτηριστικά των Διατάξεων Διαφορικού Ρεύματος

Η επιλογή της κατάλληλης για κάθε εφαρμογή ΔΔΡ εξαρτάται από το είδος, την ισχύ και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής εγκατάστασης για την οποία προορίζεται, αλλά και την κυματομορφή του προκύπτοντος ρεύματος διαρροής.

Γενικά οι ΔΔΡ διακρίνονται σε διπολικές (μονοφασικές) και τετραπολικές (τριφασικές). Στο εμπόριο προσφέρεται σήμερα μεγάλη ποικιλία από ΔΔΡ, ικανή να καλύψει κάθε πιθανή απαίτηση. Για παράδειγμα, οι περισσότεροι κατασκευαστές ηλεκτρολογικού υλικού, διαθέτουν στην αγορά ΔΔΡ 2 σε 1, που συνδυάζουν τη λειτουργία του διακόπτη διαρροής και της αυτόματης ασφάλειας. Αποτελούνται από διπολική ή τετραπολική διάταξη διαφορικού ρεύματος και

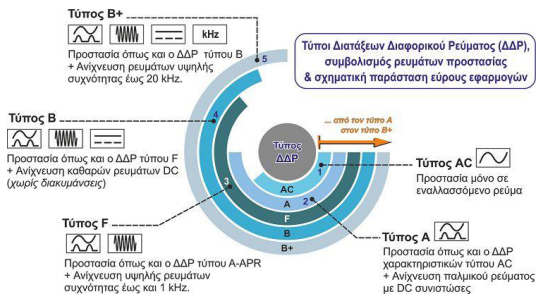
μονοπολική ή τριπολική αυτόματη ασφάλεια (μικροαυτόματο) αντίστοιχα. Με τον τρόπο αυτό οι εν λόγω ΔΔΡ εξασφαλίζουν προστασία όχι μόνο από ηλεκτροπληξία, αλλά και από υπερένταση ή βραχυκύκλωμα.

Τα βασικά μεγέθη που χαρακτηρίζουν τις ΔΔΡ είναι α) το ονομαστικό διαφορικό ρεύμα $I_{\Delta N}$ που καθορίζει το βαθμό της ευαισθησίας τους και β) το ονομαστικό ρεύμα I_N συνεχούς λειτουργίας (φορτίου). Στην αγορά διατίθενται τα εξής μεγέθη:

$I_{\Delta N}$ (mA)	I_N (A)
10	10/16
30	10/16/25/40/63/80/100/125
100	25/40/63/80/100/125
300	25.....224
500	25.....224
1000	100....224

Οι ΔΔΡ που επιλέγονται για προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας σε οικιακές και επαγγελματικές εγκαταστάσεις πρέπει να έχουν ονομαστικό διαφορικό ρεύμα μέχρι 30mA. Οι ΔΔΡ με ακόμα μικρότερη ονομαστική τιμή διαφορικού ρεύματος όπως π.χ. τα 10mA χρησιμοποιούνται συνήθως αποκλειστικά για την επιμέρους προστασία κυκλωμάτων πριζών με ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας έως 16A και σχετικά μικρά μήκη καλωδιώσεων, καθώς η μεγάλη ευαισθησία τους θα οδηγούσε ενδεχομένως σε ανεπιθύμητες αποζεύξεις χωρίς σφάλμα λόγω παρα-

σιτικών ρευμάτων. Είναι αυτονόητο ότι οι ΔΔΡ με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα μεγαλύτερο από 30mA δεν προορίζονται για προστασία από ηλεκτροπληξία, αλλά χρησιμοποιούνται σε ειδικές εφαρμογές για προστασία βιομηχανικών συσκευών ή εγκαταστάσεων όπου τα φορτία είναι πολύ μεγαλύτερα. Αξίζει να αναφερθεί, ότι στην αγορά σήμερα διατίθενται για βιομηχανικές εφαρμογές ΔΔΡ με εξωτερικούς αισθητήρες ρεύματος (τοροειδείς πυρήνες) και ρυθμιζόμενη ευαισθησία, οι οποίοι παρέχουν τη δυνατότητα ρύθμισης, τόσο του ονομαστικού ρεύματος διαρροής, όσο και του χρόνου ενεργοποίησης, ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη.



Εικόνα 7: Τύποι Διακοπών Διαρροής Ρεύματος

Σε περιπτώσεις όπου είναι επιθυμητό, οι μεγάλοι καταναλωτές δεν προστατεύονται μόνο από μία ΔΔΡ, αλλά από περισσότερες των 40 ή 63A, με κατάλληλη ομαδοποίηση των φορτίων της εγκατάστασης. Αυτό έχει το πλεονέκτημα της ανεξαρτησίας των επιμέρους κυκλωμάτων, με αποτέλεσμα η εμ-

φάνιση τυχόν σφάλματος σε ένα κύκλωμα να μην οδηγεί σε διακοπή της παροχής σε ολόκληρη την εγκατάσταση, αλλά μόνο στο τμήμα όπου υπάρχει πρόβλημα.

Επισημαίνεται ότι σε πολλά παράλληλα κυκλώματα που προστατεύονται από επιμέρους ΔΔΡ, οι ουδέτεροι αγωγοί δεν θα πρέπει να γεφρώνονται μεταξύ τους στη έξοδο των ΔΔΡ.

Ένα ακόμα βασικό κριτήριο επιλογής της κατάλληλης ΔΔΡ αποτελεί η μορφή του αναμενόμενου ρεύματος διαρροής, καθώς στις σύγχρονες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, το φάσμα του διαφορικού ρεύματος διαρροής μπορεί να αφορά σε φορτία εναλλασσόμενου ρεύματος, φορτία υψηλής συχνότητας, φορτία με συνιστώσες συνεχούς ρεύματος κ.λπ. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ακολουθούν την εξέλιξη της τεχνολογίας και, ως εκ τούτου, υπάρχει μαζική εισαγωγή ηλεκτρονικών κυκλωμάτων σε όλα τα πεδία εφαρμογών τους. Για παράδειγμα, σε εγκαταστάσεις με ηλεκτρονικά στοιχεία κυκλωμάτων άμεσης μετατροπής του εναλλασσόμενου σε συνεχές ρεύμα (π.χ. παλμοτροφοδοτικά) εκτός από προστασία από τα εναλλασσόμενα ρεύματα διαρροής, ενδέχεται να απαιτείται και προστασία από τα παλμικά ρεύματα διαρροής κ.λπ.

Έτσι, κάθε διάταξη διαφορικού ρεύματος που καλύπτει

γραμμές τροφοδοσίας ή ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να έχει την ικανότητα να ανιχνεύει κυματομορφές διαφορετικών ειδών, προκειμένου να παρέχει αποτελεσματική προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας διακόπτοντας την τροφοδοσία στον προβλεπόμενο χρόνο.

Οι διατάξεις διαφορικού ρεύματος που υπάρχουν στο εμπόριο ανάλογα με την προστασία που παρέχουν στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαρακτηρίζονται ως τύπου: **AC, A, F, B, και B+** (εικόνα 7).

ΔΔΡ τύπου AC

Οι διατάξεις διαφορικού ρεύματος τύπου «AC» ενδείκνυνται για τον εντοπισμό μόνο ημιτονοειδών εναλλασσόμενων ρευμάτων διαρροής. Αποτελούν τη συντριπτική πλειοψηφία των εγκατεστημένων ΔΔΕ στις οικιακές και επαγγελματικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις στην Ελλάδα.

ΔΔΡ τύπου A

Οι διατάξεις διαφορικού ρεύματος Τύπου «A» ενδείκνυνται για τον εντοπισμό, τόσο ημιτονοειδών εναλλασσόμενων ρευμάτων διαρροής όσο και παλμικών ρευμάτων διαρροής με συνεχή συνιστώσα. Με τις διατάξεις διαφορικού ρεύματος (ΔΔΡ) τύπου A, εντοπίζονται και τα πιθανά ρεύματα διαρροής που μπορεί να εμφανισθούν σε μονοφασικούς καταναλωτές που διαθέτουν πολλά ηλεκτρονικά στοιχεία στην εσωτερική τους τροφοδο-

σία π.χ. πλυντήρια, ηλεκτρονικά ballast κ.λπ.). Επιπλέον, αυτό το είδος διατάξεων ενδείκνυται για τις σύγχρονες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις με ηλεκτρονικές συσκευές που έχουν κυκλώματα άμεσης μετατροπής εναλλασσόμενου ρεύματος σε συνεχές (π.χ. παλμοτροφοδοτικά)

Μία εξελιγμένη παραλλαγή του ΔΔΡ τύπου Α είναι ο τύπος Α-ΑΡΡ, ο οποίος έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με τον τύπο Α, αλλά παρουσιάζει και αυξημένη αντοχή σε ανεπιθύμητες αποζεύξεις (high immunity), καθώς και αντοχή σε κρουστικές υπερτάσεις κυματομορφής 8/20μs, 3kA.

ΔΔΡ τύπου F

Οι ΔΔΡ τύπου F δεν διαφέρουν ουσιαστικά από τις συνηθισμένες διατάξεις τύπου Α. Η βασική τους καινοτομία είναι ότι αυτές μπορούν να ανιχνεύουν και διαφορικά ρεύματα (διαρροής) με αρμονικές από ανάμεικτες συχνότητες έως και 1kHz. Η δυνατότητα αυτή δεν υπήρχε στις μέχρι τώρα γνωστές διατάξεις διαφορικού ρεύματος (τύπου AC & A) με αποτέλεσμα να δημιουργείται κενό ασφάλειας - προστασίας, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις σφαλμάτων και βλαβών ηλεκτρικών συσκευών με μονοφασικά inverters. Τέτοιες συσκευές μπορεί να είναι αντλίες θερμότητας, κλιματιστικά μηχανήματα, UPS, παλμοτροφοδοτικά κ.λπ. Εκτός από τη διαφοροποίηση της ανίχνευσης των υψίσυχων διαφορικών ρευμάτων, οι

νέες αυτές διατάξεις έχουν και μια μικρή χρονοκαθυστέρηση έτσι ώστε να μην δημιουργούν ανεπιθύμητες αποζεύξεις όταν εντοπίζουν κρουστικά διαφορικά ρεύματα όπως, για παράδειγμα, ρεύματα από τη φόρτιση φίλτρων ηλεκτρονικών υπολογιστών.

ΔΔΡ τύπου Β

Οι Διατάξεις Διαφορικού Ρεύματος τύπου Β είναι κατάλληλες για προστασία των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων από όλες τις υπάρχουσες μορφές και τα είδη των ρευμάτων διαρροής (εικόνα 8), καθώς ενσωματώνουν τις δυνατότητες και τις λειτουργίες όλων των προηγούμενων τύπων (AC, A, Α-ΑΡΡ και F). Παρέχουν δηλαδή επιπρόσθετη προστασία από τα ρεύματα σφαλμάτων προς τη γη που έχουν κυματομορφές συνεχούς ρεύματος ή κυματομορφές με πολλαπλές συχνότητες και υψίσυχνες αρμονικές.

Τέτοιου είδους ρεύματα σφάλματος προς τη γη είναι δυνατόν να εμφανισθούν σε:









- Τριφασικούς μετατροπείς AC/DC, (ανορθωτές) όπου, λόγω της έλλειψης διπλής μόνωσης, υπάρχει περίπτωση να εμφανισθούν ελαττώματα μόνωσης στο τμήμα του κυκλώματος συνεχούς ρεύματος.
- Τριφασικούς μετατροπείς συχνότητας όπου υπάρχει περίπτωση να εμφανισθούν ρεύματα υψηλής συχνότητας ή ρεύματα με

υψηλές αρμονικές.

- Τριφασικές διατάξεις αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS) όπου εξαιτίας της έλλειψης διπλής μόνωσης, υπάρχει περίπτωση να εμφανισθούν ελαττώματα μόνωσης στο τμήμα του κυκλώματος συνεχούς ρεύματος.
- Ιατρικό εξοπλισμό, (π.χ. ακτινοδιαγνωστικά μηχανήματα,) εφόσον στο εσωτερικό της συσκευής, υπάρχουν διατάξεις ισχύος συνεχούς ρεύματος που εντάσσονται στη λειτουργία μετατροπείας AC / DC.
- Inverter φωτοβολταϊκών συστημάτων χωρίς μετασχηματιστή απομόνωσης που δεν διαθέτουν διαχωρισμό μεταξύ της πλευράς εναλλασσόμενου (AC) και της πλευράς συνεχούς ρεύματος (DC).
- Τριφασικούς σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
- Συστήματα φόρτισης μπαταριών ανυψωτικών μηχανημάτων (κλαρκ).
- Ηλεκτρικούς γεραμούς παντός τύπου και
- Εργαλειομηχανές ηλεκτρονικά ελεγχόμενες (CNC) όπως φρέζες, τόρνοι κ.λπ.

Μία ενδιαφέρουσα, τέλος, παραλλαγή της ΔΔΡ τύπου Β αποτελεί ο τύπος Β+, ο οποίος παρουσιάζει τα ίδια χαρακτηριστικά με αυτά του τύπου Β, αλλά έχει επιπλέον τη δυνατότητα να ανιχνεύει εκτός από συνεχή (DC)

και ρεύματα διαρροής πολύ υψηλής συχνότητας έως 20kHz.

Κυματομορφή Ρεύματος	Περιπτώσεις Λειτουργίας ΔΔΡ σε σχέση με την κατηγορία αυτών				Ρεύμα Ενεργοποίησης
	AC	A	F	B	
	■	■	■	■	0,5 μέχρι 1,0 IΔη
	-	■	■	■	0,35 μέχρι 1,4 IΔη
	-	■	■	■	Καθυστέρηση ρεύματος: 90° 0,35 μέχρι 1,4 IΔη
	-	■	■	■	Καθυστέρηση ρεύματος: 135° 0,11 μέχρι 1,4 IΔη
	-	■	■	■	max 1,4 IΔη + 6mA
	-	-	■	■	max 1,4 IΔη + 10mA
	-	-	■	■	0,5 μέχρι 1,4 IΔη
	-	-	-	■	0,5 μέχρι 2,0 IΔη
	-	-	-	■	Συχνότητα ρεύματος 150Hz 0,5 μέχρι 2,4 IΔη
	-	-	-	■	Συχνότητα ρεύματος 400Hz 0,5 μέχρι 6 IΔη
	-	-	-	■	Συχνότητα ρεύματος 1000Hz 0,5 μέχρι 14 IΔη

Εικόνα 8: Επιλογή τύπου ΔΔΡ ανάλογα με την κυματομορφή του αναμενόμενου ρεύματος διαρροής

Νομοθετικές απαιτήσεις

Η νομοθετική διάταξη που καθορίζει τις απαιτήσεις για την τοποθέτηση και τη χρήση του Διακόπτη Διαφυγής Έντασης (ΔΔΕ) ως μέσου προστασίας σε όλες τις εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (ΕΗΕ), είναι η ΚΥΑ Φ.Α' 50/12081/642 "Θέματα Ασφαλείας των Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.) - Καθιέρωση υποχρέωσης εγκατάστασης διατάξεων διαφορικού ρεύματος και κατασκευής θεμελιακής γείωσης" της 5/9/2006.

Ειδικότερα σύμφωνα με το

άρθρο 1:

- Καθίσταται **υποχρεωτική** η εγκατάσταση διατάξεων διαφορικού ρεύματος για πρόσθετη προστασία από ηλεκτροπληξία σε όλες τις Ε.Η.Ε. που αναφέρονται στο πεδίο εφαρμογής του άρθρου 103 του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384.

Η απαίτηση αυτή αφορά:

- α) τα κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες
- β) τα κτίρια εμπορικής χρήσης
- γ) τα κτίρια που είναι στη διάθεση του κοινού
- δ) τα κτίρια και τις λοιπές κατασκευές βιομηχανικής ή βιοτεχνικής χρήσης
- ε) τις εγκαταστάσεις των γεωργικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων
- στ) τα προκατασκευασμένα ή προσωρινά κτίσματα των χρήσεων α) μέχρι ε)
- ζ) τα τροχόσπιτα και τους χώρους οργανωμένης κατασκήνωσης
- η) τα εργοτάξια κατασκευής έργων, τις εγκαταστάσεις πανηγύρεων και παρόμοιων προσωρινών εγκαταστάσεων
- θ) τους λιμένες εξυπηρέτησης σκαφών αναψυχής

- Στις νέες ΕΗΕ και για επεκτάσεις ή τροποποιήσεις ΕΗΕ που κατασκευάζονται σύμφωνα με το ΕΛΟΤ HD 384 θα πρέπει να εγκαθίσταται τουλάχιστον μία διάταξη διαφορικού ρεύματος με ονομαστικό διαφορικό

ρεύμα λειτουργίας μικρότερο ή ίσο με 30 mA, που θα καλύπτει όλα τα κυκλώματα ισχυρών ρευμάτων

- Καθίσταται **υποχρεωτική η εγκατάσταση – εντός τριετίας από τη δημοσίευση της παρούσας ΚΥΑ - σε όλες τις παλιές ΕΗΕ που έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τον προηγούμενο ΚΕΗΕ** - ανεξάρτητα από το σύστημα γείωσης του δικτύου από το οποίο τροφοδοτούνται - τουλάχιστον μίας διάταξης διαφορικού ρεύματος που να καλύπτει όλα τα κυκλώματα ισχυρών ρευμάτων της εγκατάστασης.
- Επιβάλλεται η τοποθέτηση πινακίδας με οδηγίες στα Ελληνικά για δοκιμή καλής λειτουργίας από το χρήστη κοντά στη διάταξη ή τις διατάξεις διαφορικού ρεύματος.
- Η κάλυψη με διάταξη διαφορικού ρεύματος των τμημάτων ΕΗΕ στα οποία εφαρμόζεται ως μέτρο προστασίας από ηλεκτροπληξία:
 - Ηλεκτρικός διαχωρισμός
 - Πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας ή προστασίας (SELV ή PELV)

είναι **προαιρετική** εφόσον αυτά τα μέτρα προστασίας πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384

Βιβλιογραφία - αναφορές

- [1] Στεργίου Β., Τουλόγλου Σ. “Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις”
- [2] Ντοκόπουλος Π. “Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις καταναλωτών μέσης και χαμηλής τάσης”
- [3] Bastian Peter, Ηλεκτρολογία, (2η Ελληνική έκδοση), Εκδόσεις ΙΩΝ
- [4] Εκπαιδευτικό Εγχειρίδιο: “Ασφάλεια Ηλεκτρολογικών Εργασιών”, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης
- [5] Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384: “Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις”
- [6] Σαρρής Γ., “Διάταξη Διαφορικού Ρεύματος = Ένας γνωστός – άγνωστος”
- [7] ABB, “Διακόπτες διαρροής Τύπου F και B - Προστασία διαρροής προς γη κατάλληλοι για ρυθμιστές στροφών (drives)”
- [8] Αλιφραγκής Γ. “Διατάξεις Διαφορικού Ρεύματος (ΔΔΡ) τύπου Β”, <https://ilektroaytomatismoi.blogspot.com/2018/09/b.html>

Πηγές εικόνων

Εικόνα 1: Θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία για επιχειρήσεις Γ' κατηγορίας, ΕΛΙΝΥΑΕ, 2005

Εικόνα 2: <https://oaedhlectrologoi.blogspot.com>

Εικόνα 3: <https://oaedhlectrologoi.blogspot.com/search/label/%CE%A1%CE%95%CE%9B%CE%95%20%CE%94%CE%99%CE%91%CE%A6%CE%A5%CE%93%CE%97%CE%A3>

Εικόνα 4: <http://www.eumedline.eu/post/Hlektroplhksia>

Εικόνα 6: http://galanis-texnika.blogspot.com/2014/12/blog-post_21.html

Εικόνα 7: https://3.bp.blogspot.com/-Wrla2SIY_dU/W6odSaf0G9I/AAAAAAAAAZho/J8wIVy-YqPcE-5ywcxQRvNxJ_8i2chOhwCLcBGAs/s1600/reletypeA.jpg

Εικόνα 8: <https://steftouloglou.blogspot.com/2015/08/b.html?m=0>

Βασικές έννοιες για την αναπηρία και την προσβασιμότητα

της Κωνσταντίνας Καψάλη*

Η Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ το 1992, ανακήρυξε την 3η Δεκεμβρίου ως Παγκόσμια Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία. Επίσης η 3η Δεκεμβρίου κάθε έτους έχει καθιερωθεί από τη Βουλή των Ελλήνων ως Εθνική Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία, σύμφωνα με το Ν.2430/1996, και αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό γεγονός για το κίνημα των ατόμων με αναπηρία και των οικογενειών τους.

Ο Νόμος αυτός αναγνώρισε την Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία ως την τρίτοβάθμια οργάνωση των ατόμων με αναπηρία και θεσμοθέτησε ουσιαστικά τη θέση της ως Κοινωνικού Εταίρου της Ελληνικής Πολιτείας για θέματα που αφορούν στα άτομα με αναπηρία.

Κάθε χρόνο η μέρα αυτή δίνει την ευκαιρία στην κοινωνία να εστιάσει την προσοχή

της στα δικαιώματα και τις δυνατότητες των ατόμων με αναπηρία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους και υλοποιώντας μεταρρυθμίσεις που θα αναπτύξουν νέες προοπτικές για την κοινωνική τους συμμετοχή και ενσωμάτωση.

Αυτό γίνεται με την καθημερινή ενδυνάμωση και υποστήριξη των πολιτών αυτών, μέσα από τη φωνή του κινήματος και της εκπροσώπησης τους, γιατί η μάχη για τα αυτονόητα είναι καθημερινή. Η κάθε μεταρρύθμιση, η κάθε ενέργεια, μεταβολή, ή βελτίωση γίνεται με πολύ κόπο και τις περισσότερες φορές με αντίξοες συνθήκες. Για να μπορέσουμε να μιλήσουμε για καρπούς, έργα βελτίωσης και ποιοτικά αποτελέσματα αντιμετώπισης των προβλημάτων τους, θα πρέπει να προσπαθήσουμε όλοι μαζί ως κοινωνία να σταθούμε δίπλα τους και να τους υποστηρίξουμε σε αυτήν μάχη, στο δικαίωμα για τη συμμετοχή στη ζωή αλλά και για θεμελιώδες ανθρώπινο

δικαίωμα!

Σύμφωνα με στοιχεία του ΟΗΕ, περίπου 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι σε όλον τον κόσμο πάσχουν από κάποιας μορφής αναπηρία. Το 80% αυτών ζει στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Από στοιχεία της Eurostat, στην Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμάται ότι υπάρχουν περίπου 80 εκατομμύρια ευρωπαίοι πολίτες με κάποια μορφή αναπηρίας, ενώ η τελευταία εκτίμηση είναι για 100 εκατομμύρια πολίτες (EU Parliament, 2020)

Το ποσοστό των ατόμων με αναπηρία στη χώρα μας (δηλαδή με μακροπρόθεσμο περιορισμό της συνήθους δραστηριότητας λόγω προβλημάτων υγείας) ανέρχεται στο **24,7% του πληθυσμού ηλικίας 16 ετών και άνω**, δηλαδή 2.231.197 σε σύνολο 9.016.247 ατόμων. Εξ αυτών, 1.014.177 άτομα, δηλαδή το **11,2% του συνολικού πληθυσμού (16+)**, αντιμετωπίζουν σοβαρής μορφής περιορισμό στη δραστηριότητά τους, ενώ 1.217.020

*Η κα Κωνσταντίνα Καψάλη είναι Κοινωνιολόγος – Επιστήμονας Πληροφόρησης - MSc. Εργάζεται στον Τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης του ΕΛΙΝΥΑΕ.

άτομα (13,5%) εκτιμάται ότι έχουν επίσης περιορίσει τη δραστηριότητά τους λόγω προβλήματος υγείας, «αλλά όχι πάρα πολύ». Το 5,3% των νοικοκυριών αναφέρουν ότι έχουν μέλος ή μέλη με αναπηρία ποσοστού 67% και άνω. (ΕΛΣΤΑΤ, Έρευνα Εισοδήματος και Συνθηκών Διαβίωσης 2016/ Παρατηρητήριο Θεμάτων Αναπηρίας-Ε.Σ.Α.μεΑ.).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) ορίζει την «**Αναπηρία**» (“Disability”) ως: «...ένα σύνθετο και μεταβαλλόμενο φαινόμενο, που οφείλεται στην αλληλεπίδραση των προσωπικών χαρακτηριστικών ενός ατόμου και των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος, μέσα στο οποίο το άτομο αυτό ζει.» (WHO 2001). Ένα άτομο με κάποιο σωματικό μειονέκτημα μπορεί να βιώνει την αναπηρία σε ένα περιβάλλον και όχι σε κάποιο άλλο, ανάλογα με το αν το περιβάλλον διαθέτει ή όχι εμπόδια αλλά και βοηθήματα. Αυτό που καθορίζει τη δυνατότητα κίνησης και συνεπώς συμμετοχής του ατόμου δεν είναι η αναπηρία αλλά ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος και κατ'επέκταση η σύγχρονη οργάνωση της κοινωνίας.



Εικόνα 1: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/international-day-of-persons-with-disabilities-3-december.html>

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία αναφέρει: η αναπηρία καλύπτει φυσικές και νοητικές αναπηρίες και καλύπτει όλους τους εργαζόμενους που μπορεί να έχουν εμπόδια στην απόδοσή τους στην εργασία. Εμπεριέχει άτομα με μακροχρόνιες ή εξελισσόμενες αναπηρίες ή χρόνιες ασθένειες.

Προκειμένου να ληφθούν μέτρα για την προστασία των ανθρώπων με αναπηρία από επαγγελματικούς κινδύνους θα πρέπει να έχει προηγηθεί ειδική εκτίμηση κινδύνου. (EU-OSHA,2009)

Άτομα με Αναπηρία (ΑμεΑ) σύμφωνα με τη Διεθνή Κατάταξη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας είναι τα άτομα με κινητικές αναπηρίες, άτομα με προβλήματα όρασης και ακοής, άτομα με προβλήματα αντίληψης και ομιλίας (π.χ. παραπληγικοί, τετραπληγικοί, άτομα με εγκεφαλική παράλυση, τυφλοί, κωφοί, άτομα με νοητική υστέρηση κ.λπ.).

Εμποδιζόμενα άτομα είναι οι ηλικιωμένοι, τα μικρά παιδιά κάτω των 5 ετών, οι γυναίκες στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης, οι συνοδοί μικρών παιδιών, οι υπερήλικες και τα άτομα που πάσχουν από αρθρίτιδα, άσθμα και καρδιακά προβλήματα και αποτελούν το 50% του πληθυσμού τη χώρας.

Προσβασιμότητα νοείται το χαρακτηριστικό του περιβάλλοντος, που επιτρέπει σε όλα τα μέλη της κοινωνίας χωρίς διακρίσεις φύλου,

ηλικίας και λοιπών χαρακτηριστικών (σωματική διάπλαση, δύναμη, αντίληψη κ.λπ.) να μπορούν αυτόνομα, με ασφάλεια και με άνεση να προσεγγίζουν και να χρησιμοποιούν τις προσφερόμενες υποδομές, υπηρεσίες και αγαθά.

Για τα ελληνικά δεδομένα, η αναπηρία και τα άτομα με αναπηρία ορίζονται σύμφωνα με τον **νόμο 4488/2017** ως εξής: «**Άτομα με αναπηρίες (ΑμεΑ)**» νοούνται τα άτομα με μακροχρόνιες σωματικές, ψυχικές, διανοητικές ή αισθητηριακές δυσχέρειες, οι οποίες σε αλληλεπίδραση με διάφορα εμπόδια, ιδίως θεσμικά, περιβαλλοντικά ή εμπόδια κοινωνικής συμπεριφοράς, δύναται να παρεμποδίσουν την πλήρη και αποτελεσματική συμμετοχή των ατόμων αυτών στην κοινωνία σε ίση βάση με τους άλλους (ΦΕΚ 137/Α/13-09-2017).

Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρίες

Είναι το πρώτο νομικά δεσμευτικό κείμενο για την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων ειδικά για τα Άτομα με Αναπηρία.

Ψηφίστηκε το 2006, τέθηκε σε ισχύ το 2008, η Ευρωπαϊκή Ένωση κύρωσε τη σύμβαση το 2010, και το 2012 κυρώθηκε από την Ολομέλεια της Βουλής.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπέγραψε τη Σύμβαση το 2007 εκ μέρους της Ευρωπαϊκής

Ένωσης και την κύρωσε το 2010. Η Ελλάδα κύρωσε τη Σύμβαση και το προαιρετικό πρωτόκολλο με τον ν. 4074/2012. Στη συνέχεια, με

τον ν. 4488/2017 θεσπίστηκε ένα γενικό πλαίσιο ρυθμίσεων για την εφαρμογή της Σύμβασης.

Οι οκτώ κατευθυντήριες αρχές της Σύμβασης

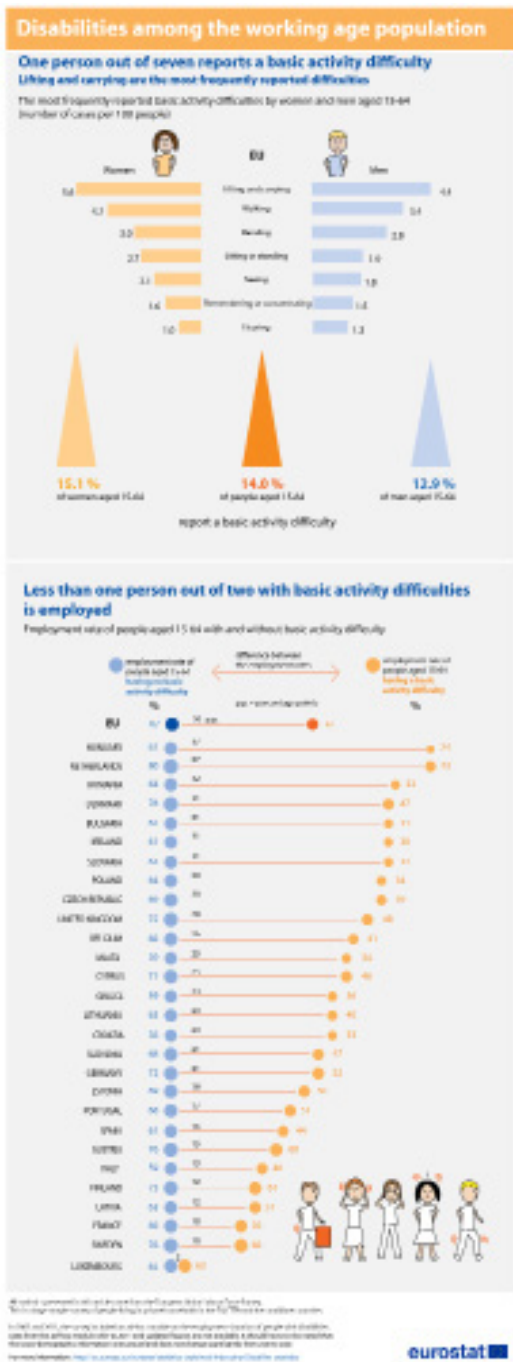
- Ο σεβασμός της έμφυτης αξιοπρέπειας, της αυτονομίας, που περιλαμβάνει την ελευθερία να κάνει τις δικές του επιλογές, και την ανεξαρτησία των προσώπων.
- Απαγόρευση των διακρίσεων.
- Η πλήρης και αποτελεσματική συμμετοχή και ένταξη στην κοινωνία.
- Ο σεβασμός της διαφορετικότητας και η αποδοχή των ατόμων με αναπηρία ως μέρος της ανθρώπινης ποικιλομορφίας και της ανθρωπότητας.
- Ισότητα των ευκαιριών.
- Προσβασιμότητα.
- Ισότητα μεταξύ ανδρών και γυναικών.
- Ο σεβασμός των ανατσώσιμων ικανοτήτων των παιδιών με αναπηρία και ο σεβασμός για το δικαίωμα των παιδιών με αναπηρία να διατηρούν την ταυτότητά τους.

νουν πλήρως και ισότιμα τα ίδια ανθρώπινα δικαιώματα που απολαμβάνουν και όλοι οι υπόλοιποι πολίτες.

Η Σύμβαση, η οποία κυρώθηκε από την ελληνική Βουλή με τον Ν.4074/2012 (ΦΕΚ 88Α΄/11.04.2012), γεγονός το οποίο συνεπάγεται την εφαρμογή της σε εθνικό επίπεδο, σηματοδοτεί τη **μετάβαση από το ιατρικό στο κοινωνικό μοντέλο της αναπηρίας**, δηλαδή από την αντίληψη των ατόμων με αναπηρία ως αντικειμένων φιλανθρωπίας, θεραπευτικής παρέμβασης και πρόνοιας, στην αναγνώρισή τους ως υποκειμένων με πλήρη δικαιώματα και ελευθερίες, ικανότητα αυτοπροσδιορισμού και πλήρους συμμετοχής σε όλες τις σφαίρες της κοινωνικής, πολιτιστικής, πολιτικής και οικονομικής ζωής

Η Σύμβαση «**ξαναγράφει**» τα θεμελιώδη ατομικά, οικονομικά, πολιτικά, κοινωνικά και πολιτιστικά δικαιώματα, αναδεικνύοντας τις ιδιαίτερες πτυχές τους, οι οποίες συνδέονται με την αναπηρία και τις αλλαγές/προσαρμογές που είναι απαραίτητες για την πλήρη και ισότιμη απόλαυση αυτών των δικαιωμάτων.

Η εργασία αποτελεί κοινωνικό δικαίωμα που κατοχυρώνεται στο ελληνικό Σύνταγμα μέσω του άρθρου 22 παρ. 1. Επιπρόσθετα, το δικαίωμα στην εφαρμογή μέτρων που προωθούν την επαγγελματική ένταξη των ατόμων με αναπηρία κατοχυρώνεται στο άρθρο 21, παρ. 6 του Συ-



Εικόνα 2: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/8/8c/Infographic_Disability_statistics_final.png

ντάγματος.

Σύμφωνα με το **άρθρο 27 της Σύμβασης**, κύριος σκοπός των συμβαλλόμενων κρατών πρέπει να είναι η ένταξη των ατόμων με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις στην ελεύθερη αγορά και όχι σε «ειδικά» και «προστατευμένα» περιβάλλοντα. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού, πρέπει τα κράτη να διασφαλίζουν ότι το **εργασιακό περιβάλλον «είναι ανοικτό, ενιαίο και προσβάσιμο»**, καθώς μόνο με αυτόν τον τρόπο μπορούν τα άτομα με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις να απολαύσουν ανεμπόδια, και σε ίση βάση με τους υπόλοιπους πολίτες, το δικαίωμα στην εργασία. Ως εκ τούτου, η προσβασιμότητα και όλες οι εκφάνσεις της, όπως είναι ο **καθολικός σχεδιασμός**, οι μορφές ζωντανής βοήθειας (π.χ. διερμηνείς νοηματικής γλώσσας, προσωπικοί βοηθοί κ.λπ.) και **οι εύλογες προσαρμογές**, συμπεριλαμβανομένης της **υποστηρικτικής τεχνολογίας**, συνιστούν τα απαραίτητα εργαλεία για την ανεμπόδιστη πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις στην εργασία.

Σύμφωνα με το **άρθρο 21, παρ. 6, του Συντάγματος της χώρας**, «τα άτομα με αναπηρία έχουν δικαίωμα να απολαμβάνουν μέτρων που εξασφαλίζουν την αυτονομία, την επαγγελματική ένταξη και τη συμμετοχή τους στην κοινωνική και πολιτική ζωή της χώρας». Η **προσβασιμότητα** είναι αναγκαία και απαραίτητη προϋπόθεση

για την ίση απόλαυση των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις σε όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με το **άρθρο 9 της Σύμβασης**, «τα ... κράτη λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα προκειμένου να διασφαλίζουν στα άτομα με αναπηρίες την πρόσβαση, σε ίση βάση με τους άλλους, στο φυσικό περιβάλλον, τα μέσα μεταφοράς, την πληροφορορία και τις επικοινωνίες, συμπεριλαμβανομένων και των τεχνολογιών και συστημάτων πληροφορίας και επικοινωνιών και σε άλλες εγκαταστάσεις και υπηρεσίες που είναι ανοικτές ή παρέχονται στο κοινό, τόσο στις αστικές όσο και στις αγροτικές περιοχές».

Σύμφωνα με τον **N.4488/2017 - ΦΕΚ 137/Α/13-9-2017** «Συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις Δημοσίου και λοιπές ασφαλιστικές διατάξεις, ενίσχυση της προστασίας των εργαζομένων, **δικαιώματα ατόμων με αναπηρίες και άλλες διατάξεις**», με τον οποίο θεσπίστηκαν οι κατευθυντήριες-οργανωτικές διατάξεις εφαρμογής της Σύμβασης σε εθνικό επίπεδο, **κάθε εργοδότης υποχρεούται να διασφαλίζει την ισότιμη άσκηση των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία στο πεδίο των αρμοδιοτήτων ή δραστηριοτήτων του, λαμβάνοντας κάθε πρόσφορο μέτρο και απέχοντας από οποιαδήποτε ενέργεια ή πρακτική που ενδέχεται να θίγει την άσκηση των δικαιωμάτων των τους**. Πιο συ-

γκεκριμένα υποχρεούνται:

α) να αφαιρεί υφιστάμενα εμπόδια κάθε είδους, β) να τηρεί τις αρχές καθολικού σχεδιασμού σε κάθε τομέα της αρμοδιότητάς του ή της δραστηριοποίησής του, προκειμένου να διασφαλίζει για τα άτομα με αναπηρία την προσβασιμότητα των υποδομών, των υπηρεσιών ή των αγαθών που προσφέρει, γ) να παρέχει, όπου απαιτείται σε συγκεκριμένη περίπτωση, εύλογες προσαρμογές υπό τη μορφή εξατομικευμένων και κατάλληλων τροποποιήσεων, ρυθμίσεων και ενδεδειγμένων μέτρων, χωρίς την επιβολή δυσανάλογου ή αδικαιολόγητου βάρους, δ) να απέχει από πρακτικές, κριτήρια, συνήθειες και συμπεριφορές που συνε-

Σύμφωνα με το άρθρο 27 της Σύμβασης του ΟΗΕ για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρίες, κύριος σκοπός των συμβαλλόμενων κρατών πρέπει να είναι η ένταξη των ατόμων με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις στην ελεύθερη αγορά και όχι σε «ειδικά» και «προστατευμένα» περιβάλλοντα

πάγονται διακρίσεις σε βάρος των ατόμων με αναπηρία, ε) να προάγει με θετικά μέτρα την ισότιμη συμμετοχή και άσκηση των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία στον τομέα της αρμοδιότητας ή δραστηριότητάς του.

Η χώρα μας διαθέτει νομοθετικό πλαίσιο για την υποστήριξη της εφαρμογής της προσβασιμότητας στις κτιριακές υποδομές και τους κοινόχρηστους χώρους.

Με μια σειρά εγκυκλίων σχετικών με την εφαρμογή των οδηγιών σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ το ΥΠ. ΕΣ. Δ. Δ. Α. υποχρεώνει τους φορείς του Δημοσίου να λάβουν μέτρα για την προσβασιμότητα.

Σύμφωνα με το **άρθρο 26 του ν.4067/2012** «Νέος Οικοδομικός Κανονισμός» (ΦΕΚ 79 Α'/09.04.2012), στους χώρους όλων των νέων κτιρίων, εκτός των κτιρίων με χρήση κατοικίας, επιβάλλεται να εξασφαλίζεται

η οριζόντια και κατακόρυφη αυτόνομη και ασφαλής προσπέλαση από άτομα με αναπηρία ή εμποδιζόμενα άτομα και η εξυπηρέτηση αυτών σε όλους τους εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους των κτιρίων με βάση τις Οδηγίες Σχεδιασμού του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Σχεδιάζοντας για Όλους», όπως αυτές τροποποιούνται και ισχύουν κάθε φορά.

Επίσης η **Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΕΣΕ-ΔΠ/65826/699/2020 (ΦΕΚ 2998/Β/20-7-2020)**. Τεχνικές οδηγίες προσαρμογής υφιστάμενων κτιρίων και υποδομών για την προσβασιμότητα αυτών σε άτομα με αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

https://www.elinyae.gr/sites/default/files/2020-07/2998b_2020.pdf

Αναφορικά με την πρόσβαση στα μέσα μεταφοράς, υπάρχει πληθώρα νόμων και υπουργικών αποφάσεων που, ανάλογα με το είδος του μέσου, περιλαμβάνουν τεχνικές προδιαγραφές προσβασιμότητας.

Με τον πρόσφατο **Ν.4591/2019 (ΦΕΚ 19 Α'/12.02.2019)** κατοχυρώνεται η προσβασιμότητα των δημόσιων ιστοσελίδων και εφαρμογών για φορητές συσκευές φορέων του δημόσιου τομέα

Ν. 4443/2016, (ΦΕΚ 232/Α/9.12.2016) «Ι) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2000/43/ΕΚ περί εφαρμογής της αρχής της ίσης μεταχείρισης προ-

σώπων ασχέτως φυλετικής ή εθνοτικής τους καταγωγής, της Οδηγίας 2000/78/ΕΚ για τη διαμόρφωση γενικού πλαισίου για την ίση μεταχείριση στην απασχόληση και την εργασία και της Οδηγίας 2014/54/ΕΕ περί μέτρων που διευκολύνουν την άσκηση των δικαιωμάτων των εργαζομένων στο πλαίσιο της ελεύθερης κυκλοφορίας των εργαζομένων...

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β. ΙΣΗ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΗ.

Άρθρο 3

Πεδίο εφαρμογής (άρθρα 3 της Οδηγίας 2000/43/ΕΚ, 3 της Οδηγίας 2000/78/ΕΚ και 2 της Οδηγίας 2014/54/ΕΕ)

...εφαρμόζεται σε όλα τα πρόσωπα, στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, όσον αφορά:

α) τους όρους πρόσβασης στην εργασία και την απασχόληση εν γένει, συμπεριλαμβανομένων των κριτηρίων επιλογής και των όρων πρόσληψης, ανεξάρτητα από τον κλάδο δραστηριότητας και σε όλα τα επίπεδα της επαγγελματικής ιεραρχίας, καθώς και τους όρους υπηρεσιακής και επαγγελματικής εξέλιξης,

β) την πρόσβαση σε όλα τα είδη και επίπεδα επαγγελματικού προσανατολισμού, μαθητείας, επαγγελματικής κατάρτισης, επιμόρφωσης και επαγγελματικού αναπροσανατολισμού, συμπεριλαμβανομένης της απόκτησης πρακτικής επαγγελματικής εμπειρίας,

Εθνική και Παγκόσμια Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία

3 Δεκέμβρη

Διεκδικούμε ζωή με υγεία, ισότητα και αξιοπρέπεια!



Εικόνα 3: <https://nevronas.gr/pagkosmia-imer-a-atomon-me-anapiria-diekdikoyme-zoi-me-ygeia-isotita-kai-axioprepeia/>
<https://nevronas.gr/pagkosmia-imer-a-atomon-me-anapiria-diekdikoyme-zoi-me-ygeia-isotita-kai-axioprepeia/>

γ) τους όρους και τις συνθήκες εργασίας και απασχόλησης, ιδίως όσον αφορά τις αποδοχές, την απόλυση, την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία και σε περίπτωση ανεργίας την επανένταξη και την εκ νέου απασχόληση.

εθνοτικής καταγωγής, γενεαλογικών καταβολών, θρησκευτικών ή άλλων πεποιθήσεων, αναπηρίας ή χρόνιας πάθησης, ηλικίας, οικογενειακής ή κοινωνικής κατάστασης, σεξουαλικού προσανατολισμού, ταυτότητας

ή χαρακτηριστικών φύλου, από πρόσωπο που ενεργεί ως εργοδότης καθ' οποιοδήποτε στάδιο πρόσβασης στην εργασία και την απασχόληση, κατά τη σύναψη ή άρνηση σύναψης εργασιακής σχέσης ή στη διάρκεια,

Άρθρο 5

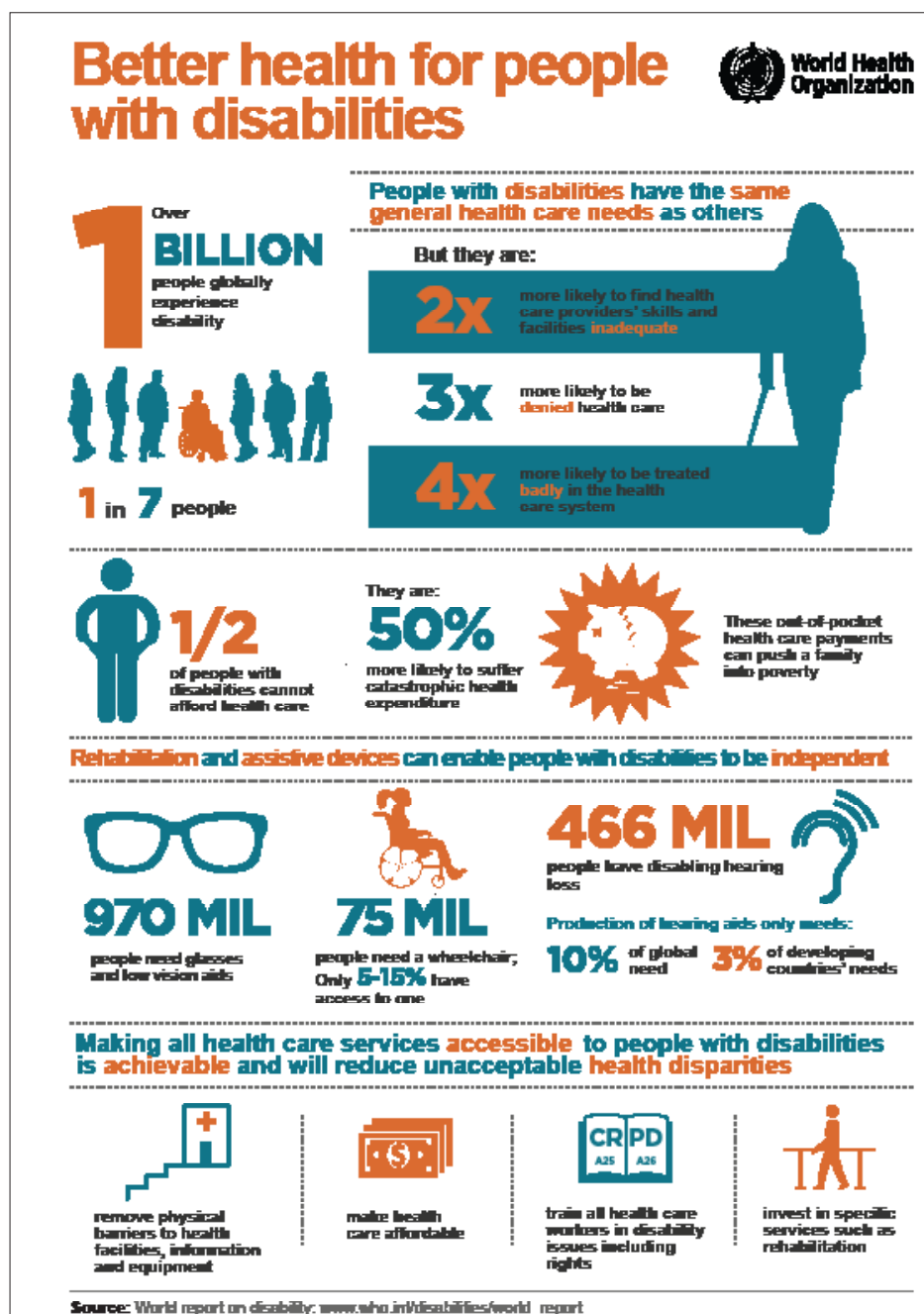
Εύλογες προσαρμογές για τα άτομα με αναπηρία ή χρόνια πάθηση (άρθρο 5 της Οδηγίας 2000/78/ΕΚ)

Για την τήρηση της αρχής της ίσης μεταχείρισης στον τομέα της εργασίας και της απασχόλησης έναντι ατόμων με αναπηρία ή χρόνια πάθηση, ο εργοδότης υποχρεώνεται στη λήψη όλων των ενδεδειγμένων κατά περίπτωση μέτρων, προκειμένου τα άτομα αυτά να έχουν δυνατότητα πρόσβασης σε θέση εργασίας, να ασκούν αυτή και να εξελίσσονται, καθώς και δυνατότητα συμμετοχής στην επαγγελματική κατάρτιση, εφόσον τα μέτρα αυτά δεν συνεπάγονται δυσανάλογη επιβάρυνση για τον εργοδότη. Δεν θεωρείται δυσανάλογη η επιβάρυνση, όταν αντισταθμίζεται επαρκώς από μέτρα προστασίας που λαμβάνονται στο πλαίσιο άσκησης της πολιτικής υπέρ των ατόμων με αναπηρία ή χρόνια πάθηση.

Άρθρο 11

Κυρώσεις (άρθρα 15 της Οδηγίας 2000/43/ΕΚ, 17 της Οδηγίας 2000/78/ΕΚ)

Η κατά παράβαση των διατάξεων του παρόντος μέρους διακριτική μεταχείριση λόγω φυλής, χρώματος, εθνικής ή



Εικόνα 4: https://www.who.int/disabilities/Disability_infographic_EN_rev_Jun_2018.pdf?ua=1

λειτουργία, εξέλιξη ή λύση αυτής συνιστά παραβίαση της εργατικής νομοθεσίας για την οποία επιβάλλονται από το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ) οι διοικητικές κυρώσεις του άρθρου 24 του Ν. 3996/2011 (Α' 170).

Η εργασία αποτελεί κοινωνικό δικαίωμα που κατοχυρώνεται στο ελληνικό Σύνταγμα μέσω του άρθρου 22 παρ. 1. Επιπρόσθετα, το δικαίωμα στην εφαρμογή μέτρων που προωθούν την επαγγελματική ένταξη των ατόμων με αναπηρία κατοχυρώνεται στο άρθρο 21, παρ. 6 του Συντάγματος.

Άρθρο 14

Φορέας προώθησης της αρχής της ίσης μεταχείρισης (άρθρα 13 της Οδηγίας 2000/43/ΕΚ και 4 της Οδηγίας 2014/54/ΕΕ)¹.

Φορέας παρακολούθησης και προώθησης της εφαρμογής της αρχής της ίσης μεταχείρισης ανεξαρτήτως φυλής, χρώματος, εθνικής ή εθνοτικής καταγωγής, γενεαλογικών καταβολών, θρησκευτικών ή άλλων πεποιθήσεων, αναπηρίας ή χρόνιας

πάθησης, ηλικίας, οικογενειακής ή κοινωνικής κατάστασης, σεξουαλικού προσανατολισμού, ταυτότητας ή χαρακτηριστικών φύλου στο πεδίο εφαρμογής και κατά τους ορισμούς του παρόντος νόμου στον ιδιωτικό, στο δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα ορίζεται **ο Συνήγορος του Πολίτη**.

Άρθρο 15

Αρχές και Υπηρεσίες για την εποπτεία και προώθηση της αρχής της ίσης μεταχείρισης

Η Διεύθυνση Κοινωνικής Προστασίας και Κοινωνικής Συνοχής του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης εκ της αρμοδιότητάς της, μεταξύ άλλων, παρακολουθεί την εφαρμογή των πολιτικών καταπολέμησης των διακρίσεων στον τομέα της εργασίας και της απασχόλησης, μεριμνά για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των εργαζομένων και των εργοδοτών για τα ζητήματα των διακρίσεων στον τομέα της εργασίας, υποστηρίζει επιστημονικά το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας και εν γένει συνεργάζεται με συναρμόδια Υπουργεία και φορείς για την προώθηση της αρχής της ίσης μεταχείρισης

Άρθρο 16

Συνεργασία φορέων

Ο, κατά το άρθρο 14 του Μέρους Α' του παρόντος νόμου, φορέας προώθησης της αρχής της ίσης μεταχείρισης, καθώς και οι υπηρεσίες του άρθρου 15, συνεργάζονται μεταξύ τους, καθώς και με

την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή, τις τριτοβάθμιες συνδικαλιστικές οργανώσεις των εργαζομένων σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, την Ανώτατη Διοίκηση Ενώσεων Δημοσίων Υπαλλήλων (Α.Δ.Ε.Δ.Υ), την Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος (ΓΕ.Σ.Ε.Ε), καθώς και τις ενώσεις των εργοδοτών, το Σύνδεσμο Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΕΒ), τη Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών, Βιοτεχνών και Εμπόρων Ελλάδας (ΓΣΕΒΕΕ), την Ελληνική Συνομοσπονδία Εμπορίου και Επιχειρηματικότητας (ΕΣΕΕ) και το Σύνδεσμο Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΣΕΤΕ), το Εθνικό Κέντρο Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Ε.Κ.Κ.Α), το Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών (ΕΚΚΕ), το Κέντρο Έρευνας Θεμάτων Ισότητας (Κ.Ε.Θ.Ι), το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ), την Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας, την Ένωση Περιφερειών Ελλάδας (ΕΝΠΕ), καθώς και με φορείς και οργανώσεις που δραστηριοποιούνται στο πεδίο της καταπολέμησης των διακρίσεων λόγω φυλής, χρώματος, εθνικής ή εθνοτικής καταγωγής, γενεαλογικών καταβολών, θρησκευτικών ή άλλων πεποιθήσεων, αναπηρίας ή χρόνιας πάθησης, ηλικίας, οικογενειακής ή κοινωνικής κατάστασης, σεξουαλικού προσανατολισμού, ταυτότητας ή χαρακτηριστικών φύλου, με στόχο τη συνεισφορά τους στην προαγωγή της αρχής της ίσης μεταχείρισης στο πλαί-

σιο των σκοπών του παρόντος νόμου.

Άρθρο 17

Ενημέρωση και διάδοση πληροφοριών (άρθρα 10 της Οδηγίας 2000/43/ΕΚ, 12 της Οδηγίας 2000/78/ΕΚ και 6 της Οδηγίας 2014/54/ΕΕ)

Οι συνδικαλιστικές οργανώσεις οφείλουν να ενημερώνουν τα μέλη τους για το περιεχόμενο της εφαρμογής της ίσης μεταχείρισης, καθώς και για τα μέτρα που λαμβάνονται για την εφαρμογή και την προώθηση της αρχής της ίσης μεταχείρισης στο πλαίσιο των σκοπών του Μέρους Α΄ του παρόντος νόμου.

2. Οι εργοδότες, καθώς και οι υπεύθυνοι για θέματα επαγγελματικής κατάρτισης, οφείλουν να διασφαλίζουν την εφαρμογή της αρχής της ίσης μεταχείρισης και να παρέχουν στοιχεία που ζητούνται στο πλαίσιο άσκησης των αρμοδιοτήτων του φορέα προώθησης της αρχής της ίσης μεταχείρισης και των υπηρεσιών εποπτείας του άρθρου 15, σύμφωνα με τις διατάξεις του Μέρους Α΄ του παρόντος νόμου

Επίσης στο Ν.4369/2016 (Αρ. ΦΕΚ 33 Α΄/27.02.2016), στο άρθρο 11. Εάν ένα μέλος σε θέση ευθύνης στον δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα είναι άτομο με κινητική αναπηρία, τυφλός ή άτομο με προβλήματα όρασης, κωφός ή βαρήκοος, καλύπτεται η ειδική δαπάνη για την εργονομική **διευθέτηση του κύριου χώρου εργασίας του**, τη χορήγηση συνοδού, τη διερμην-

εία στη νοηματική γλώσσα, και εν γένει το κόστος των αναγκών αναπηρίας σε ό,τι αφορά τα αυξημένα καθήκοντα της θέσης ευθύνης.

Το θεσμικό πλαίσιο προβλέπει ειδικές διευκολύνσεις (άδειες και μειωμένο ωράριο) για εργαζόμενους με αναπηρία και γονείς ατόμων με αναπηρία

Ν. 4662/2020 (ΦΕΚ 27/Α΄ 7.2.2020)

Εθνικός Μηχανισμός Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων, αναδιάρθρωση της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, αναβάθμιση συστήματος εθελοντισμού πολιτικής προστασίας, αναδιοργάνωση του Πυροσβεστικού και άλλες διατάξεις

Άρθρο 23

Γενικά Σχέδια Αντιμετώπι-

σης Εκτάκτων Αναγκών και Διαχείρισης Συνεπειών

δ. Διαδικασίες για την ενημέρωση του κοινού πριν και κατά τη διάρκεια της οργανωμένης απομάκρυνσης, συμπεριλαμβανομένων και των ατόμων με κινητικές δυσκολίες ή ειδικές ανάγκες https://www.elinyae.gr/sites/default/files/2020-02/27%CE%91_2020.pdf

ΕΛΟΤ 1439:2013 «Οργανισμός φιλικός σε πολίτες με αναπηρία –Απαιτήσεις και συστάσεις» Το πρότυπο που προέκυψε από τη συνεργασία του ΕΛΟΤ με την Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρίες (ΕΣΑμεΑ), καθορίζει κριτήρια για την αξιολόγηση των οργανισμών στη βάση των αρχών του καθολικού σχεδιασμού – Προσβασιμότητα

Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 17161:2019 'Design for



<https://www.un.org/development/desa/disabilities/wp-content/uploads/sites/15/2019/09/Accessibility-infographic.jpg>

All -Accessibility following a Design for All approach in products, goods and services- Extending the range

Το διεθνές πρότυπο ISO/TR 22411:2008 παρουσιάζει εργονομικά δεδομένα και οδηγίες για εφαρμογή του ISO/IEC Guide 71, που εξετάζει τις ανάγκες των ηλικιωμένων ανθρώπων και των ανθρώπων με αναπηρίες στην ανάπτυξη των προτύπων. Παρέχει εργονομικά δεδομένα και γνώση γύρω από τις ανθρώπινες δυνατότητες – κινητικές, φυσικές και νοητικές- καθώς και αλλεργίες, όπως και οδηγίες για έναν προσβάσιμο σχεδιασμό προϊόντων, υπηρεσιών και περιβαλλόντων.

of users' δημιουργήθηκε για να βοηθήσει την προσβασιμότητα των οργανισμών σε προϊόντα, αγαθά και υπηρε-

σίες για άτομα με αναπηρία . Το διεθνές πρότυπο **ISO/TR 22411:2008**: “Ergonomics data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 to products and services to address the needs of older persons and persons with disabilities” παρουσιάζει εργονομικά δεδομένα και οδηγίες για εφαρμογή του ISO/IEC Guide 71 που εξετάζει τις ανάγκες των ηλικιωμένων ανθρώπων και των ανθρώπων με αναπηρίες στην ανάπτυξη των προτύπων. Παρέχει εργονομικά δεδομένα και γνώση γύρω από τις ανθρώπινες δυνατότητες – κινητικές, φυσικές και νοητικές- καθώς και αλλεργίες, όπως και οδηγίες για έναν προσβάσιμο σχεδιασμό προϊόντων, υπηρεσιών και περιβαλλόντων.

ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3850/2010

(ΦΕΚ Α-84/2-6-2010)

Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Ο παρών κώδικας έχει ως αντικείμενο την εφαρμογή μέτρων για την προαγωγή της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία. Προς το σκοπό αυτό, περιέχει γενικές αρχές σχετικά με την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων και την προστασία της υγείας και της ασφάλειας, την εξάλειψη των συντελεστών κινδύνου των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, την ενημέρωση, τη διαβούλευση, την ισόρροπη συμμετο-

χή, την κατάρτιση των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους, καθώς και τους κανόνες για την εφαρμογή των γενικών αυτών αρχών.

Γενικές υποχρεώσεις εργοδοτών

1.Ο εργοδότης υποχρεούται να εξασφαλίζει την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.

Άρθρο 17

Συμβουλευτικές αρμοδιότητες του ιατρού εργασίας

Ο ιατρός εργασίας παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζομένους και στους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Τις γραπτές υποδείξεις ο ιατρός εργασίας καταχωρεί στο ειδικό βιβλίο του άρθρου 14. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

Ειδικότερα ο ιατρός εργασίας συμβουλεύει σε θέματα:

α) σχεδιασμού, προγραμματισμού, τροποποίησης της παραγωγικής διαδικασίας, κατασκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων

β) λήψης μέτρων προστασίας κατά την εισαγωγή και χρήση υλών και προμήθει-

ας μέσων εξοπλισμού

γ) φυσιολογίας και ψυχολογίας της εργασίας, εργονομίας και υγιεινής της εργασίας, της διευθέτησης και διαμόρφωσης των θέσεων και του περιβάλλοντος της εργασίας και της οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας

δ) οργάνωσης υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών

ε) αρχικής τοποθέτησης και αλλαγής θέσης εργασίας για λόγους υγείας, προσωρινά ή μόνιμα, καθώς και ένταξης ή επανένταξης μειονεκτούντων ατόμων στην παραγωγική διαδικασία, ακόμη και με υπόδειξη αναμόρφωσης της θέσης εργασίας.

3.Ο ιατρός εργασίας δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για να επαληθεύει το δικαιολογημένο ή μη, λόγω νόσου, απουσίας εργαζομένου.

Συνεργασία τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας

Ο τεχνικός ασφαλείας και ο ιατρός εργασίας οφείλουν να παρέχουν συμβουλές σε θέματα υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων στα μέλη της Ε.Υ.Α.Ε. ή τον εκπρόσωπο των εργαζομένων και να τους ενημερώνουν για κάθε σημαντικό σχετικό ζήτημα.

Σχεδιασμός χώρων εργασίας

1.Η μελέτη των χώρων εργασίας πρέπει να αποβλέπει στη δημιουργία ασφαλούς και υγιεινού περιβάλλοντος και ακώλυτης ροής της εργασίας. Οι διαστάσεις των χώρων εργασίας πρέπει να είναι ανά-

λογες με το είδος της παραγωγικής διαδικασίας και τον αριθμό των εργαζομένων.

Σχέδιο διαφυγής και διάσωσης Οδός διάσωσης και έξοδοι κινδύνου, Συντήρηση Έλεγχος,

Ανεμπόδιστη κυκλοφορία στους χώρους εργασίας, Κριτήρια διαμόρφωσης των χώρων και θέσεων εργασίας,

Άρθρο 43

Ειδικές υποχρεώσεις εργοδοτών

1.Ο εργοδότης οφείλει:

α) Να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους τεχνικό ασφαλείας, ιατρό εργασίας, ΕΣ.Υ.Π.Π. ή ΕΞ.Υ.Π.Π., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Στους ανωτέρω ο εργοδότης οφείλει να παρέχει κάθε βοήθεια σε μέσα και προσωπικό για την εκπλήρωση του σκοπού αυτού.

Έκθεση Παρατηρητηρίου Θεμάτων αναπηρίας

Τα στοιχεία που ήρθαν από την έκθεση του Παρατηρητηρίου Θεμάτων Αναπηρίας της ΕΣΑΜΕΑ (Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία) ανέδειξαν το τεράστιο χάσμα που υπάρχει στο επίπεδο της απασχόλησης μεταξύ των ατόμων με αναπηρία και του γενικού πληθυσμού. «Πεδίο απροσπέλαστο,

πεδίο σημαντικών φραγμών και διακρίσεων, οι οποίες παρεμποδίζουν την άσκηση του θεμελιώδους δικαιώματος στην εργασία σε ίση βάση με τους άλλους», χαρακτηρίζει το Παρατηρητήριο τον τομέα της εργασίας σε σχέση με τα

Ο δείκτης απασχόλησης των ατόμων με σοβαρή αναπηρία στις ηλικίες 20-64 ετών υπολογίστηκε ότι είναι στο εξαιρετικά χαμηλό επίπεδο του 24,2%, υπολειπόμενος δηλαδή κατά 33,4 μονάδες σε σχέση με την τιμή που λαμβάνει στον πληθυσμό χωρίς αναπηρία (57,6%), ενώ σε σύγκριση με τον εθνικό στόχο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για την απασχόληση υστερεί κατά 46 μονάδες.

άτομα με αναπηρίες.

Διαβάζουμε στην έκθεση: «Σύμφωνα με τον δείκτη GALI, τα άτομα με σοβαρούς ή μέτριους περιορισμούς δραστηριότητας/αναπηρία στην Ελλάδα αποτελούν το 24,7% του πληθυσμού, εκ των οποίων 1.014.177 άτο-

μα αντιμετωπίζουν σοβαρή αναπηρία/ περιορισμό δραστηριότητας (11,2% του πληθυσμού), ενώ πλήθος 1.217.020 ατόμων (13,5%) εκτιμάται ότι έχει περιορίσει σε μέτριο βαθμό τη δραστηριότητά του λόγω μακροχρόνιου προβλήματος υγείας. Στις παραγωγικές ηλικίες 20-64 ετών 889.389 άτομα, το 14% του πληθυσμού, εκτιμάται ότι αντιμετωπίζουν κάποιου βαθμού αναπηρία, εκ των οποίων οι 359.244

Ακόμα όμως κι όταν τα ΑΜΕΑ καταφέρουν να ενταχθούν στον κόσμο της εργασίας, αντιμετωπίζουν ακατάλληλο έως και εχθρικό εργασιακό περιβάλλον και ανάλογες συνθήκες εργασίας, ενώ η συντριπτική πλειονότητά τους αναφέρει ότι δεν παρέχονται οι αναγκαίες για την αναπηρία προσαρμογές.

έχουν σοβαρής μορφής περιορισμό. Ο δείκτης απασχόλησης των ατόμων με σοβαρή αναπηρία στις ηλικίες 20-64 ετών υπολογίστηκε ότι είναι στο εξαιρετικά

χαμηλό επίπεδο του 24,2%, υπολειπόμενος δηλαδή κατά 33,4 μονάδες σε σχέση με την τιμή που λαμβάνει στον πληθυσμό χωρίς αναπηρία (57,6%), ενώ σε σύγκριση με τον εθνικό στόχο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για την απασχόληση υστερεί κατά 46 μονάδες.

«Αξίζει δε να σημειωθεί ότι, αν αφαιρεθούν από το σύνολο των ατόμων με σοβαρούς περιορισμούς ηλικίας 20-64 ετών όσοι δηλώνουν “ακατάλληλοι για εργασία λόγω αναπηρίας”, το ποσοστό απασχόλησης της κατηγορίας φτάνει μόλις στο 31,8%. Από την ανάλυση των δεδομένων εξάγεται το ανησυχητικό συμπέρασμα ότι το χάσμα της απασχόλησης, ο δείκτης που αποτυπώνει τη διαφορά του ποσοστού των απασχολούμενων ατόμων με σοβαρή αναπηρία και του ποσοστού απασχόλησης του πληθυσμού χωρίς αναπηρία, είναι εξαιρετικά υψηλό στις κατεχοχόν παραγωγικές ηλικίες, από 25 έως 54 ετών, σημειώνοντας τη μέγιστη τιμή του στην ηλικία των 35-39 ετών (43,8%)».

Ακόμα όμως κι όταν τα ΑΜΕΑ καταφέρουν να ενταχθούν στον κόσμο της εργασίας, αντιμετωπίζουν ακατάλληλο έως και εχθρικό εργασιακό περιβάλλον και ανάλογες συνθήκες εργασίας, ενώ η συντριπτική πλειονότητά τους αναφέρει ότι δεν παρέχονται οι αναγκαίες για την αναπηρία προσαρμογές. Τα εξαιρετικά ανησυχητικά συμπεράσματα του δεύτερου κατά σειρά δελτίου στατιστικής πληροφόρησης του Πα-

ρατηρητηρίου θεμάτων Αναπηρίας της ΕΣΑΜΕΑ αποδεικνύουν ότι είναι επιτακτική ανάγκη να εφαρμοστεί μια ολοκληρωμένη εθνική στρατηγική για την απασχόληση και την εργασία των ΑΜΕΑ.

«Η λήψη θετικών μέτρων ενίσχυσης της απασχόλησης των ατόμων με αναπηρία επιβάλλεται, όπως και η προώθηση της προσβασιμότητας στην εργασία, καθώς και η εφαρμογή εναλλακτικών μορφών εργασίας, π.χ. υποστηριζόμενη απασχόληση, που θα επιτρέψουν στα άτομα με σοβαρές αναπηρίες, τα οποία χρήζουν πρόσθετης υποστήριξης, να ασκήσουν το θεμελιώδες δικαίωμά τους στην εργασία», τονίζει η ΕΣΑΜΕΑ ως συμπέρασμα στην έκθεσή της, καθώς και ότι η οποιαδήποτε εθνική στρατηγική για την απασχόληση των ατόμων με αναπηρία δεν θα πρέπει να αντιμετωπιστεί ξέχωρα από μια νέα επιδοματική πολιτική που θα καλύπτει το πρόσθετο κόστος διαβίωσης που δημιουργεί η αναπηρία.

Η ένταξη στον κόσμο της εργασίας σημαίνει ένταξη στην κοινωνία την ίδια, στις σχέσεις που εκεί αναπτύσσονται, και ανάπτυξη και ολοκλήρωση της προσωπικότητας. Η ένταξη των ΑΜΕΑ στην αγορά εργασίας αποτελεί βασικό στοιχείο της οικονομικής ανεξαρτησίας, της προσωπικής ολοκλήρωσης, αλλά και της κοινωνικής κατάξισής τους. Τα άτομα με αναπηρία δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως σύγχρονοι παρίες. Πρέπει ολο-

κληρωμένα και σχεδιασμένα να συμμετέχουν στο σύνολο των κοινωνικών εξελίξεων και να απολαμβάνουν όλα τα οφέλη της κοινωνίας και πρωτίστως της εργασίας.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Αναγνώριση εμποδίων στην απασχόληση των Ατόμων με Αναπηρία, 2016 http://workability.gr/wp-content/uploads/2017/05/2.2_greek.pdf

ΕΘΝΙΚΗ ΣΥΝΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ. ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ (2005) Το «κλειδί» για την εξάλειψη των διακρίσεων <https://www.esamea.gr/files/december/101/3rddec2005.pdf>

Έκθεση της Ομάδας Εμπειρογνομώνων που συγκροτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή «2010: Μια Ευρώπη Προσβάσιμη για Όλους». (2003). https://www.accessibletourism.org/resources/final_report_ega-el.pdf

Ε.Σ.Α.μεΑ., (2005). «Ακτιβιστές και υνήγοροι των Δικαιωμάτων των Ατόμων με Αναπηρία -Εγχειρίδιο», Αθήνα

Ε.Σ.Α.μεΑ.,(2007). «Εγχειρίδιο για το Δικαίωμα των Ατόμων με Αναπηρία στην ίση μεταχείριση στον τομέα της απασχόλησης και της εργασίας», Αθήνα

Ε.Σ.Α.μεΑ.(2012). Εγχειρίδιο σε θέματα διάκρισης και εύλογων προσαρμογών για εργαζόμενους με αναπηρία [https://www.ekke.gr/oecd/wp-](https://www.ekke.gr/oecd/wp-content/uploads/2014/01/esamea_manual.pdf)

[content/uploads/2014/01/esamea_manual.pdf](https://www.ekke.gr/oecd/wp-content/uploads/2014/01/esamea_manual.pdf)

Ε.Σ.Α.μεΑ.(2020) .Εγχειρίδιο για την ενσωμάτωση της δικαιωματικής προσέγγισης της αναπηρίας στις τοπικές κοινωνικές και αναπτυξιακές πολιτικές, δράσεις, μέτρα και προγράμματα. Ο παρών Οδηγός υλοποιήθηκε από το Κέντρο Ευρωπαϊκού Συνταγματικού Δικαίου – Ίδρυμα Θεμιστοκλή & Δημήτρη Τσάτσου (ΚΕΣΔ) [https://www.esamea.gr/publications/books-studies/5026-egxeiridio-gia-tin-enswmatwsi-tis-dikaiwmatikis-proseggis-tis-anapirias-stis-topikes-koinwnikes-kai-anaptyksiakes-politikes-draseis-metra-kai-programmata](https://www.esamea.gr/publications/books-studies/5026-egxeiridio-gia-tin-enswmatwsi-tis-dikaiwmatikis-proseggis-tis-anapirias-stis-topikes-koinwnikes-kai-anaptyxiakes-politikes-draseis-metra-kai-programmata)

Ε.Σ.Α.μεΑ.,(2005). Έκθεση για την 3η Δεκέμβρη 2005, Εθνική Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία. «Προσβασιμότητα: Το 'κλειδί' για την εξάλειψη των διακρίσεων. Κείμενο αναφοράς για την ποιοτική αναβάθμιση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος με στόχο τη διασφάλιση της ισότητας, της αυτονομίας και της ανεμπόδιστης άσκησης του δικαιώματος στην επιλογή των ατόμων με αναπηρία», Αθήνα

Ε.Σ.Α.μεΑ.,(2007). Έκθεση

για την 3η Δεκέμβρη 2007, Εθνική Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία. «Η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στον κόσμο της εργασίας -Η ανεργία είναι η πιο σκληρή μορφή κοινωνικής αναπηρίας», Αθήνα

Ε.Σ.Α.μεΑ.(2020). Οδηγός δικαιωμάτων για άτομα με αναπηρία, χρόνιες παθήσεις και τις οικογένειές τους. Ο παρών Οδηγός υλοποιήθηκε από το Κέντρο Ευρωπαϊκού Συνταγματικού Δικαίου – Ίδρυμα Θεμιστοκλή & Δημήτρη Τσάτσου (ΚΕΣΔ) <https://www.esamea.gr/publications/books-studies/5033-odigos-dikaiwmatwn-gia-atoima-me-anapiria-xronies-pathiseis-kai-tis-oikogeneies-tous>

Ε.Σ.Α.μεΑ.(2020). Οδηγός ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης εργοδοτικών φορέων και επιχειρήσεων για θέματα σχετιζόμενα με την απασχόληση των ατόμων με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις. Ο παρών Οδηγός υλοποιήθηκε από το Κέντρο Ευρωπαϊκού Συνταγματικού Δικαίου – Ίδρυμα Θεμιστοκλή & Δημήτρη Τσάτσου (ΚΕΣΔ) [https://www.esamea.gr/publications/books-studies/5031-odigos-enimerwsi-evaisthitopiisis-ergodotikwn-forewn-kai-epixeirisewn-gia-themata-](https://www.esamea.gr/publications/books-studies/5031-odigos-enimerwsi-evaisthitopiisis-ergodotikwn-forewn-kai-epixeirisewn-gia-themata-schetitizomena-me-tin-apasxolisi-twn-atomwn-me-anapiria-kai-xronies-pathiseis)

sxetizomena-me-tin-apasxolisi-twn-atomwn-me-anapiria-kai-xronies-pathiseis

Ε.Σ.Α.μεΑ. (2019) Παρατηρητήριο Θεμάτων Αναπηρίας. Οδηγός εργοδοτών για την απασχόληση των ατόμων με αναπηρία <https://www.paratiritirioanapirias.gr/storage/app/uploads/public/5f8/755/ed6/5f8755ed6e18f613536692.pdf>

Ε.Σ.Α.μεΑ.(2014) Εγχειρίδιο Εκπαιδευομένου, Σχεδιασμός Πολιτικής σε Θέματα Αναπηρίας (No 1), Επιμέλεια Ανθής Χατζηπέτρου <https://www.esamea.gr/publications/books-studies/903-egxeiridio-ekpaideyomenoy-no-1-sxediasmos-politikis-se-themata-anapirias-epimeleia-anthis-xatzipetroy>

ΕΣΑμεΑ (2008). Σχεδιάζοντας πολιτική σε θέματα αναπηρίας. Εγχειρίδιο εκπαιδευτή <https://www.yumpu.com/xx/document/read/49463992/-application-pdf-469-kb->

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2010). Ευρωπαϊκή στρατηγική για την αναπηρία 2010-2020: Ανανέωση της δέσμευσης για μια Ευρώπη χωρίς εμπόδια, Βρυξέλλες, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Απασχόληση, κοινωνικές υποθέσεις και κοινωνική ένταξη. Ατο-

μα με αναπηρία. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1137&langId=en>

Ηνωμένα Έθνη. Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης ΟΗΕ. <https://unric.org/el/>

ΙΝΕ –ΓΣΕΕ. Δίκτυο Υπηρεσιών Πληροφόρησης & Συμβουλευτικής Εργαζομένων και Ανέργων. Σύγχρονες μορφές εργασιακής ένταξης των ατόμων με αναπηρία – Μέρος Α Το δικαίωμα στην ίση μεταχείριση –Θετικά μέτρα και στοχευμένα προγράμματα, 2019 https://www.inegsee.gr/wp-content/uploads/2019/03/SYGXRONES_MORFES_ERGASIAKIS_ENTAKSIS_TWN_ATOMWN_ME_ANAPIRIA-MEROS_A.pdf

Λογαράς, Δ. (2013). Εργασία– απασχόληση και αναπηρία: Συνδικαλιστική εκπαίδευση στελεχών αναπηρικούκινήματος, Αθήνα: Εθνική Συνομοσπονδία ατόμων ε αναπηρία

Συνήγορος του Πολίτη (2019). Έκθεση του Συνηγόρου του Πολίτη(αρ.72 ν. 4488/2017) για την εφαρμογή της Σύμβασης του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία https://www.synigoros.gr/resources/ohe_el--2.pdf

Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol, United Nations,2006 <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>

ENWHP - European Network for Workplace Health Promotion. Promoting healthy work

for employees with chronic illness: The 9th ENWHP Initiative. Available at: <https://www.enwhp.org/?i=portal.en.9th-initiative-ph-work>

Eurostat - Disability statistics is an online Eurostat publication presenting recent statistics on the situation of people with disabilities in the European Union (EU). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Disability_statistics

Eurostat - Infographic Disability statistics, 2017 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/8/8c/Infographic_Disability_statistics_final.png
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Infographic_Disability_statistics_final.png

EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work.(2009) Workforce diversity and risk assessment: Ensuring everyone is covered. Available at: <https://osha.europa.eu/en/publications/workforce-diversity-and-risk-assessment-ensuring-everyone-covered/view>

EU Parliament, Parliament calls for a new ambitious EU Disability Strategy, 8/6/2020. Available at: https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200604_STO80506/parliament-calls-for-a-new-ambitious-eu-disability-strategy

European disability policy: from defining disability to

adopting a strategy (2017) [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/603981/EPRS_IDA\(2017\)603981_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/603981/EPRS_IDA(2017)603981_EN.pdf)

Grammenos, S. European comparative data on Europe 2020 & People with disabilities. Centre de politique sociale et économique européenne Asbl (CESEP). Academic Network of European Disability Experts (ANED) <https://www.disability-europe.net/theme/eu2020?country=european-union>

Knoche K., Sochert R., Houston K., (2012). Προαγωγή της υγιούς εργασίας για ανθρώπους με χρόνιες ασθένειες: οδηγός καλής πρακτικής (ελληνική έκδοση) European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP), Ινστιτούτο Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής (ΙΚΠΙ) https://www.enwhp.org/resources/toolip/doc/2018/04/20/enwhp_guide_ph_work_gr.pdf

ILO Managing disability in the workplace. ILO code of practice. (2002) Gene-

va, International Labour Office https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_protect/--protrav/--safework/documents/normativeinstrument/wcms_107777.pdf

ILO.(2019)Making the future of work inclusive of people with disabilities. A joint publication by Fundación ONCE and the ILO Global Business and Disability Network, developed within the framework of Disability Hub Europe, a project led by Fundación ONCE and co-funded by the European Social Fund. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_emp/--ifp_skills/documents/publication/wcms_729457.pdf

Initiatives to create a more inclusive Europe <http://dlearn.eu/news/2020/06/initiatives-to-create-a-more-inclusive-europe/>

Scholz, N., Assistive technologies to support people with disabilities, EPRS, European Parliament, 2015. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/559513/EPRS_

https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/559513/EPRS_

[BRI\(2015\)559513_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/559513/EPRS_)

WHO- Better health for people with disabilities: infographic <https://www.who.int/disabilities/infographic/en/>

World Health Organization (WHO). (2013). Health topics: Disabilities. https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1

WHO (2001) International Classification of Functioning, Disability and Health, FINAL DRAFT, Full Version - World Health Organization 2001 (WHO/EIP/GPE/CAS/ICIDH-2 FI/ 01.1) <https://unstats.un.org/Unsd/disability/pdfs/ac.81-b4.pdf>

<https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>

World Health Organization & World Bank (2011). World report on disability 2011. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44575>

Υγεία και ασφάλεια για εργαζόμενους με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις

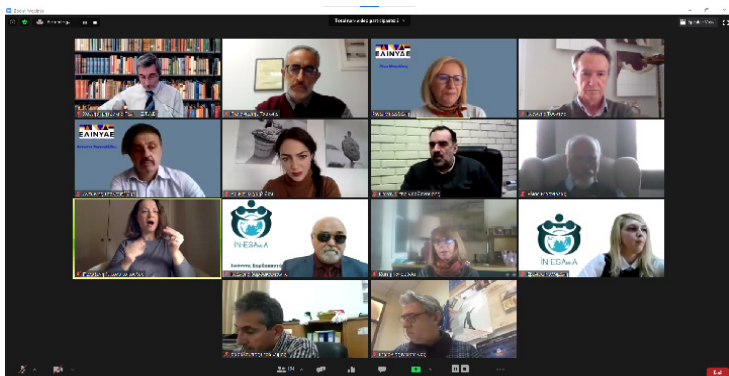
Για να τιμήσουν την Εθνική και Παγκόσμια Ημέρα των Ατόμων με Αναπηρία (3 Δεκέμβρη) το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και το Ινστιτούτο της Εθνικής Συνομοσπονδίας Ατόμων με Αναπηρία και Χρόνιες Παθήσεις, ΙΝ-ΕΣΑμεΑ, οργάνωσαν διαδικτυακή εκδήλωση με θέμα: «Υγεία και ασφάλεια για εργαζόμενους με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις».

Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη, 2/12/2020. Σκοπός της ήταν να παρουσιαστούν οι ιδιαίτερες ανάγκες στα θέματα της υγείας και της ασφάλειας στους χώρους

εργασίας για τα άτομα με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις, ιδίως την περίοδο της πανδημίας COVID-19. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στα νομοθετικά μέτρα που έχουν ληφθεί για την προστασία των ατόμων αυτών στην εργασία, στον ρόλο των επιχειρήσεων, καθώς και στις δυνατότητες που παρέχει η σύγχρονη τεχνολογία.

Στην έναρξη της εκδήλωσης χαιρετισμό απεύθυναν η κα Ρένα Μπαρδάνη, Πρόεδρος ΕΛΙΝΥΑΕ, ο κος Ιωάννης Βαρδακαστάνης, Πρόεδρος ΙΝ-ΕΣΑμεΑ και η κα Δόμνα Μιχαηλίδου, Υφυπουργός Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων.

Έγκριτοι επιστήμονες παρουσίασαν τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στα άτομα με αναπηρία και χρόνιες παθήσεις και έδωσαν κατευθυντήριες οδηγίες για την ασφαλή επιστροφή τους στην εργασία. Στην εκδήλωση συμμετείχαν και εκπρόσωποι φορέων, καθώς και ομοσπονδιών, μέλη της ΕΣΑμεΑ, οι οποίοι αναφέρθηκαν στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν συγκεκριμένες κατηγορίες αναπηρίας και χρόνιων παθήσεων.



Με ασφάλεια στις νέες συνθήκες εργασίας. Διαδικτυακή εκδήλωση στην Ολυμπία Οδό

Το ΕΛΙΝΥΑΕ συμμετείχε στην Εβδομάδα Υγείας και Ασφάλειας που διοργανώνει ο όμιλος Vinci κάθε χρόνο σε πολλά κράτη του κόσμου, μέλη του οποίου στην Ελλάδα είναι η ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ και η ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ σε διαδικτυακή εκδήλωση, την Παρασκευή 6 Νοεμβρίου.

Η εκδήλωση απευθυνόταν στους εργαζόμενους και τους συνεργάτες της εταιρείας και ως σκοπό είχε την ευαισθητοποίηση αλλά και την ενημέρωση του προσωπικού σε θέματα υγείας και ασφάλειας. Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε σε αναδυόμενους κινδύνους, αλλά και σε θέματα που άπτονται της τρέχουσας κα-

τάστασης και τον αυξημένο υγειονομικό κίνδυνο.

Η εκδήλωση αποτελούνταν από δύο σκέλη. Στο πρώτο έγινε παρουσίαση από τον κος Στέργιο Νάρη, Υπεύθυνο Παραρτήματος Βόλου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., στην οποία έγινε εκτενής αναφορά στην τρέχουσα πανδημία και την αντιμετώπισή της, καθώς και στις αλλαγές που έχουν προκύψει στις εργασιακές συνθήκες λόγω της υγειονομικής κρίσης, και την προσαρμογή των εργαζομένων και των επιχειρήσεων σε αυτές, με ιδιαίτερη αναφορά στην τηλεεργασία. Αναλύθηκαν οι νέες προκλήσεις που αφορούν στις ευρύτερες

τεχνολογικές εξελίξεις και την αφομοίωσή τους στο εργασιακό περιβάλλον. Ο κος Νάρης αναφέρθηκε επίσης στη διαχείριση των παραδοσιακών κινδύνων, με έμφαση στις εργασίες κατασκευής και λειτουργίας οδικών αξόνων.

Το πρώτο σκέλος της εκδήλωσης, ολοκληρώθηκε με παρουσίαση της κας Ελισάβετ Γεωργίου, Εργασιακής Ψυχολόγου – Ψυχοθεραπεύτριας και Επιστημονικής Συνεργάτηδας του ΕΛΙΝΥΑΕ, η οποία μίλησε για τις επιπτώσεις της πανδημίας στην ψυχική υγεία αλλά και στους τρόπους αντιμετώπισής τους.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε εκπαιδευτική δράση, με την ενεργή συμμετοχή των εργαζομένων της εταιρείας και τη χρήση διαδικτυακών εργαλείων, που ως στόχο είχε



την αφομοίωση της παρασχεθείσας πληροφορίας από το προσωπικό και τη μεγιστοποίηση του οφέλους και του αποτυπώματος της εκδήλωσης στη βελτίωση των συνθηκών υγείας και ασφάλειας.

Το ΕΛΙΝΥΑΕ στρατηγικός συνεργάτης στην ετήσια καμπάνια του ΟΗΕ για τους Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης

Το ΕΛΙΝΥΑΕ συμμετέχει ως στρατηγικός συνεργάτης στην ετήσια καμπάνια του ΟΗΕ για τους Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Οι 17 Παγκόσμιοι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης εκφράζουν τις σύγχρονες παγκόσμιες προκλήσεις για τη δημιουργία ενός καλύτερου κόσμου: ενός κόσμου χωρίς φτώχεια και ανισότητες, χωρίς την απειλή της κλιματικής αλλαγής, που φροντίζει για την υγεία και την ασφάλεια των πολιτών.

Συμμετέχει στην κοινή προσπάθεια: Να βγούμε νικητές από τη μάχη με τον COVID-19 και να δημιουργήσουμε ένα πλαίσιο ανάπτυξης που θα διασφαλίζει μια βιώσιμη οικονομία-κοινωνία!

Περισσότερες πληροφορίες και υλικό της καμπάνιας <https://inactionforabetterworld.com/sdgs-week-2020/>



Έκθεση αποτελεσμάτων Πανελλαδικής Έρευνας του ΕΛΙΝΥΑΕ

Στην έκθεση παρουσιάζονται τα αποτελέσματα έρευνας, που διενεργήθηκε από το ΕΛΙΝΥΑΕ σχετικά με τις έκτακτες καταστάσεις κινδύνου στους χώρους εργασίας και κατοικίας την περίοδο της πανδημίας COVID-19.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τις 8 Σεπτεμβρίου 2020 έως τις 13 Οκτωβρίου 2020 μέσω ειδικού ερευνητικού εργαλείου (ερωτηματολογίου), το οποίο συντάχθηκε από επιστημονική ομάδα του ΕΛΙΝΥΑΕ. Συνολικά συγκεντρώθηκαν 1.288 ερωτηματολόγια.

Στην έκθεση παρουσιάζονται τα βασικά δημογραφικά στοιχεία και περιλαμβάνεται η ανάλυση αποτελεσμάτων σε τρεις βασικές ενότητες.

Στην 1η ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με βασικούς θεσμούς για την ΥΑΕ, όπως η απασχόληση Τεχνικού Ασφάλειας και Γιατρού Εργασίας, καθώς και η ύπαρξη Εκπροσώπων ή Επιτροπών Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων. Στη 2η, τα αποτελέσματα σχετικά με τα μέτρα προστασίας που λαμβάνονται στους



χώρους εργασίας για την προστασία από τον νέο κορωνοϊό. Στην 3η ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με την αντίληψη κινδύνου, την ευαισθητοποίηση και τον βαθμό προετοιμασίας του κοινού, όσον αφορά σε φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές και επιδημίες. Τέλος, συνοψίζονται τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης.

Η έκθεση είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του ΕΛΙΝΥΑΕ <https://www.elinyae.gr/arthro-neon/apotelesmata-panelladikis-ereynas-elinyae-ektaktes-katastaseis-kindynoy-stin-epohi-tis>

Συνεργασία ΕΛΙΝΥΑΕ - CSR HELLAS

Στις 12 Νοεμβρίου 2020 το ΕΛΙΝΥΑΕ και το CSR HELLAS υπέγραψαν Μνημόνιο Συνεργασίας και ένωσαν τις δυνάμεις τους με προτεραιότητα την υγεία και την ασφάλεια στους

χώρους εργασίας.

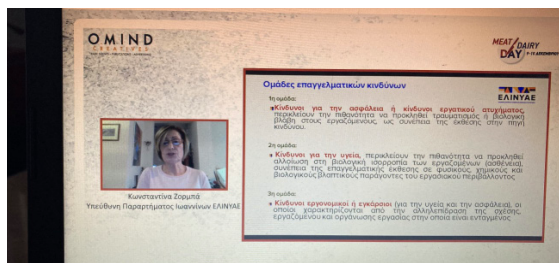


Η παρουσία του ΕΛΙΝΥΑΕ σε εκδηλώσεις για την ΥΑΕ και όχι μόνο...

15/12/20 Η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ, κα **Ρένα Μπαρδάνη**, συμμετείχε στην εκδήλωση «**Η Ψυχική Υγεία στην περίοδο της Πανδημίας**» (Live webinar) που οργάνωσε το Μητροπολιτικό Κολλέγιο.



9/12/20 η κα **Κωνσταντίνα Ζορμπά**, υπεύθυνη του Παραρτήματος Ιωαννίνων του ΕΛΙΝΥΑΕ, συμμετείχε με εισήγηση στην εκδήλωση **MEAT DAY 2020**, που οργάνωσε η εταιρία **OMIND CREATIVES**, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η εισήγηση που είχε θέμα «Υγεία και Ασφάλεια στον κλάδο κρέατος. Κίνδυνοι και εργαλεία» παρουσιάστηκε στην ενότητα «Ασφάλεια, Ποιότητα και Υγιεινή στη «Με-



τά-Covid» Εποχή – Συμβουλές & Λύσεις από τους ειδικούς».

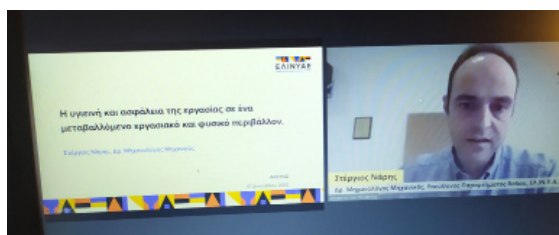
7/12/20 Η **Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ** συμμετείχε, με τοποθέτηση, στην επετειακή διαδικτυακή εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε με την ευκαιρία της συμπλήρωσης 6 χρόνων από την έναρξη της «**Πρωτοβουλίας Sustainable Greece 2020**», η οποία δημιουργήθηκε από το QualityNet Foundation, με την υποστήριξη Θεσμικών, Επιχειρηματικών και Κοινωνικών Φορέων. Παρουσιάστηκαν οι «The Most Sustainable Companies in Greece 2020», οι επιχειρήσεις εκείνες που βάσει τεχνικής αξιολόγησης, του Sustainability

Performance Directory, διαμορφώνουν την επιχειρηματική χάρτα της Βιώσιμης Ανάπτυξης στην Ελλάδα.

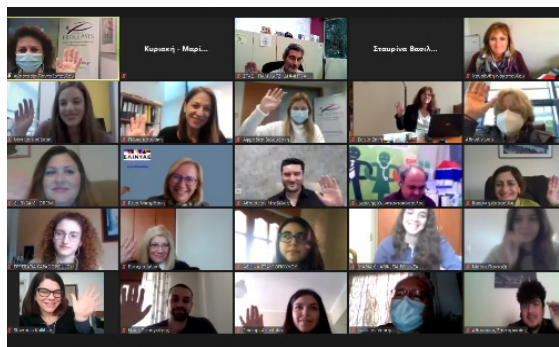


1/12/20 Ο κ. **Στέργιος Νάρης**, Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός, Υπεύθυνος Παραρτήματος Βόλου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. συμμετείχε στο **23ο συνέδριο του Operations Center** με θέμα **Health, Safety & Environment 2021**. Ο κος Νάρης μίλησε για την Υγιεινή και Ασφάλεια της εργασίας σε ένα μεταβαλλόμενο εργασιακό και φυσικό περιβάλλον, αναφερόμενος στις αλλαγές που έχει επιφέρει, τόσο η COVID-19

όσο και άλλοι παράγοντες όπως η κλιματική αλλαγή και οι νέες τεχνολογίες.



1/12/20 Συμμετοχή της Προέδρου, **κας Ρένας Μπαρδάνη**, στη διαδικτυακή ημερίδα για την ολοκλήρωση του **ευρωπαϊκού προγράμματος ChemSM-HUB** - Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εργαλείων για την ασφαλή διαχείριση χημικών κινδύνων, που οργάνωσε το Ινστιτούτο Prolepsis.



Στην ημερίδα παρουσιάστηκαν οι στόχοι και τα εκπαιδευτικά εργαλεία που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος, τα οποία απευθύνονται σε εργαζόμενους, διανομείς χημικών προϊόντων και σε ειδικούς για θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Επίσης, παρουσιάστηκαν από ειδικούς των καθ' ύλην αρμόδιων αρχών οι κανονι-

σμοί REACH και CLP και συζητήθηκαν θέματα που αφορούν στην πρακτική εφαρμογή τους στην Ελλάδα.

26/11/20 Πραγματοποιήθηκε το **5ο συνέδριο υγείας και ασφάλειας**, που οργανώθηκε από την Boussias Communications και το περιοδικό PLANT, με κεντρικό θέμα: «Οι άνθρωποι είναι σημαντικοί. Η νέα πραγματικότητα σε περίοδο πανδημίας». Το συνέδριο πραγματοποιήθηκε υπό την τιμητική υποστήριξη του ΕΛΙΝΥΑΕ. Η **Πρόεδρος του Ινστιτούτου**, κα Ρένα Μπαρδάνη, έκανε την εναρκτήρια ομιλία του συνεδρίου, εστιάζοντας στη νέα εργασιακή πραγματικότητα και την υγεία και

ασφάλεια της εργασίας.

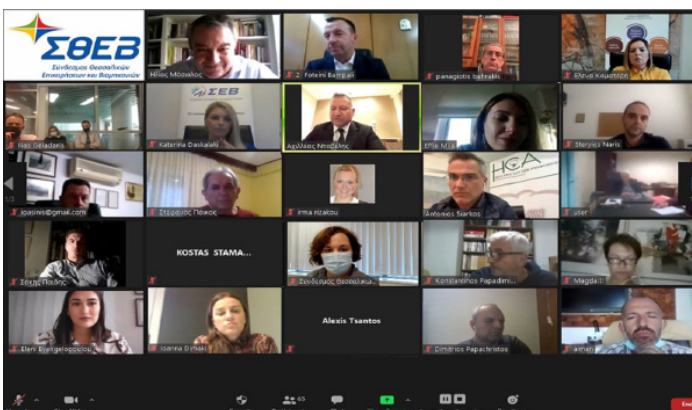
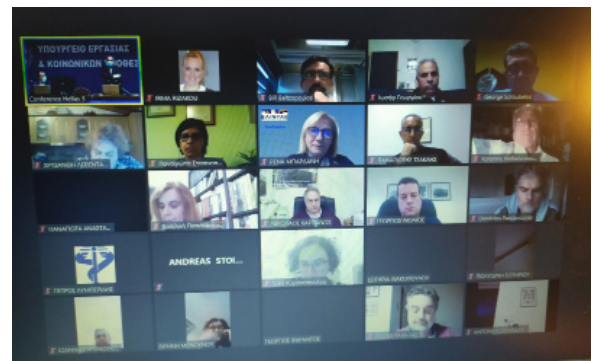
Το συνέδριο έφερε σε επαφή τους συντονιστές των θεμάτων υγείας και ασφάλειας από πολλούς κλάδους από όλη την Ελλάδα, οι οποίοι μοιράστηκαν στρατηγικές και βελτιστοποιημένες πρακτικές, με στόχο μέσω της αλληλεπίδρασής τους να γίνουν καλύτεροι.

Στο συνέδριο παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα πρόσφατης έρευνας του ΕΛΙΝΥΑΕ σχετικά με την προστασία από τον νέο κορωνοϊό στους χώρους εργασίας. Η παρουσίαση με τίτλο «Ερευνητικά δεδομένα για τις διαδικασίες πρόληψης της COVID-19 στους χώρους εργασίας» πραγματοποιήθηκε από την κα Δήμητρα Πινότση, Μαθηματικό – Στατιστικό Msc και την Δρ Εύη Γεωργιάδου, Χημικό Μηχανικό, από τον Τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης του Ινστιτούτου.

Οι παρουσιάσεις του συνεδρίου είναι προσβάσιμες στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <https://www.healthandsafetyconference.gr/history/presentations-2020/>



12/11/20 Η πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ συμμετείχε στη διαδικτυακή εκδήλωση για την επίσημη έναρξη της Πανευρωπαϊκής Εκστρατείας Ασφαλείς και Υγιείς Χώροι Εργασίας 2020 - 22 με θέμα "Μειώστε την καταπόνηση" - Πρόληψη και διαχείριση των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία. Την εκδήλωση οργάνωσε ο Εθνικός Εστιακός Πόλος για την ΥΑΕ του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων.



ματος Βόλου του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., συμμετείχε στη διαδικτυακή εκδήλωση με θέμα «**Νέο πλαίσιο ασφαλούς και εύρυθμης λειτουργίας των επιχειρήσεων και οργάνωσης της εργασίας λόγω της υγειονομικής πανδημίας COVID-19**». Την εκδήλωση οργάνωσε ο Σύνδεσμος Θεσσαλικών Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΘΕΒ).

Ο κος Νάρης, στην παρέμβασή του, αναφέρθηκε στις επιπτώσεις της πανδημίας στο εργασιακό περιβάλλον και τους τρόπους προστασίας, ενώ υπήρξε εκτενής αναφορά στον μετασχηματισμό της εργασίας υπό το πρίσμα των τεχνολογικών αλλαγών.

14-16/10/20 Συμμετείχε με εισήγηση η **Δρ Εύη Γεωργιάδου**, από τον Τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης του Ινστιτούτου, στο **7ο Διεθνές Συνέδριο για την Πολιτική Προστασία και τις νέες Τεχνολογίες - Safe Greece 2020**.

Το ΕΛΙΝΥΑΕ στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

Στις 4 Δεκεμβρίου, η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ, κα Ρένα Μπαρδάνη, μίλησε στην εκπομπή "**Συνδέσεις**" της ΕΡΤ, για την προαγωγή των θεμάτων υγείας και ασφάλειας στην εργασία για τα άτομα με αναπηρία.



Η Πρόεδρος κα Ρένα Μπαρδάνη συμμετείχε στη ραδιοφωνική εκπομπή του ΣΚΑΙ «**Παρέα ... με την Μαρία Δουρουδή**» στις 31/10/20. Στην εκπομπή συζητήθηκε το έργο του ΕΛΙΝΥΑΕ και η αξία της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία.

https://www.skairadio.gr/parea-me-ti-maria-douroudi/episode-2020-10-31?fbclid=IwAR2GrWTzacC9QkQWK4FhCV8Vkdzx8LV_HglrunDrXowKPxKzVfLVlawaAiQ#.X6Asa07eH5M.
facebook

Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία και Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη. Το διαφορετικό μαζί; Άρθρο της Προέδρου ΕΛΙΝΥΑΕ στο newsletter του Συνδέσμου Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων

<https://www.sme.gr/ygeia-kai-asfaleia-stin-ergasia-kai-etairiki-koinoniki-efthini/>

Εξειδικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα του ΕΛΙΝΥΑΕ για τους εγκαταστάτες και συντηρητές ανελκυστήρων.

Άρθρο του κου Χρήστου Χατζηγιάννου, Συντονιστή Τομέα Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, στο περιοδικό Ηλεκτρολόγος.

<https://www.electrologos.gr/#No-331-34>

Ασφαλής εργασία σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Άρθρο του κου Κωνσταντίνου Πούλιου, Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Παράρτημα Θεσσαλονίκης, στο περιοδικό Ηλεκτρολόγος.

<https://www.electrologos.gr/asfalis-ergasia-se-ilektrikes-egkatastaseis/>

Συνδεδεμένοι και αποσυνδεδεμένοι

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς

Αποσπάσματα από το βιβλίο «Μήπως η τεχνολογία μάς αρρωσταίνει; - Ένας οδηγός για τον 21ο αιώνα» (*Is Technology Making Us Sick?*) του Ian Douglas.

Ο συγγραφέας αρθρογραφεί για θέματα επιστήμης, τεχνολογίας, υγείας και διαπαιδαγώγησης και για τους τρόπους με τους οποίους όλα αυτά αλληλεπιδρούν. Εργάστηκε επί σειρά ετών στη βρετανική εφημερίδα *Telegraph*. Εργάστηκε επίσης ως διαχειριστής του ιστοτόπου της Βρετανικής Βιβλιοθήκης και ως διευθυντής του *Spectator*. (Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2020. Τα αποσπάσματα είναι από τις σελίδες 48 έως 51).

Η Κριστίνα Νίπερτ-Ενγκ (Christina Nippert-Eng), στην εργασία που δημοσίευσε το 1996 με τίτλο “Calendars and Keys: The Classification of “Home and “Work” “ (Ημερολόγια και κλειδιά: Το “σπίτι” και η “δουλειά”), χώρισε τους ανθρώπους σε δύο κατηγορίες: τους “αποσυνδεδεμένους” και τους “συνδεδεμένους”. Οι πρώτοι ξεχνούν τη δουλειά μόλις φύγουν από το γραφείο, η δεύτεροι την παίρνουν μαζί τους στο σπίτι. Το 2016, σε μια μελέτη της Google, οι ερευνητές κατέληξαν σε μια παρόμοια κατηγοριοποίηση των χρηστών έξυπνων κινητών. Οι “αποσυνδεδεμένοι” κλείνουν τα κινητά τους μόλις φύγουν από τη δουλειά και επικεντρώνονται στα θέματα του σπιτιού. Οι “συνδεδεμένοι” τα αφήνουν ανοιχτά και παρακολουθούν τα ζητήματα της δουλειάς τους με βαθμό προσήλωσης που ποικίλλει. Κάποιοι “συνδεδεμένοι” κοιτούν σποραδικά την οθόνη, ενώ άλλοι δεν ξεκολλούν τα μάτια τους από αυτή, βγάζοντας πού και πού γρυλλισμούς επιδοκίμασας, όταν τα παιδιά τους κάνουν κάτι αξιόπεινο.

Για τους “αποσυνδεδεμένους” τα πράγματα είναι απλούστερα. Δεν αντιλαμβάνονται τη διαφορά να έχει ή να μην έχει κάποιος έξυπνο κινητό, επειδή γι’ αυτούς είναι το ίδιο. Οι “συνδεδεμένοι” αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα εργασιακού στρες όταν βρίσκονται στο σπίτι, αλλά και μεγαλύτερη ικανότητα

εξισορρόπησης των απαιτήσεων της δουλειάς και της οικογενειακής ή κοινωνικής ζωής. Προφανώς, οι “συνδεδεμένοι” έχουν πιο απαιτητικό πρόγραμμα, αλλά όταν το διεκπεραιώνουν με επιτυχία, αισθάνονται ικανότεροι.

Πολλοί σύμβουλοι προτείνουν να κλείνουμε τα κινητά μας όταν επιστρέφουμε στο σπίτι και εκπαιδεύουν τους εργοδότες πώς να μειώνουν τις απαιτήσεις από τους υπαλλήλους όταν δεν είναι στο γραφείο για να μπορούν να τους αξιοποιούν στο έπακρο κατά τη διάρκεια του ωραρίου τους. Φυσικά, για πολλούς, αυτό είναι θαυμάσιο, αλλά κάποιους άλλους τους εμποδίζει να αξιοποιούν τις ώρες που είναι παραγωγικότεροι.

Έχει διαπιστωθεί ότι το βιολογικό ρολόι των εφήβων μπορεί να είναι εκτός φάσης μέχρι και τρεις ώρες ως προς εκείνο των ενηλίκων. Για έναν 16χρονο, το ξύπνημα στις 9 π.μ. για το σχολείο μπορεί να ισοδυναμεί με εκείνο στις 6 π.μ. των γονιών του, ενώ για έναν ενήλικα, η επιστροφή του στις 3 μ.μ. αναλογεί με απογευματινή άδεια μετά από εργασία νωρίς το πρωί. Τα νυχτοπούλια όλων των ηλικιών παρατείνουν κατά πολύ το συνηθισμένο ωράριο εργασίας τους για να εκμεταλλεύονται τις νυχτερινές ώρες που δεν κοιμούνται και να μην κινδυνεύουν να απολυθούν για αργοπορία προσέλευσης, ενώ οι πρωϊνοί τύποι στριμώχνουν όλες

τους τις δουλειές πριν το μεσημεριανό φαγητό, αφού μετά τους πιάνει νύστα.

Τα κινητά μπορούν να βελτιώσουν την εργασία όλων μας, αλλά, ενώ το εργασιακό ωράριο ακόμα υπαγορεύεται αυστηρά από το ρολόι, οι συσκευές αυτές μπορούν να στοιχειώσουν τον ύπνο μας και να κάνουν τα πράγματα χειρότερα. Ο ύπνος είναι απαραίτητος για την καλή υγεία και υπάρχουν στοιχεία που δείχνουν ότι η τεχνολογία μπορεί να τον διαταράξει. Παρατηρείται μείωση του στρες σε όσους αποφασίζουν να μη χρησιμοποιούν το κινητό στην κρεβατοκάμαρα.

Η αίσθηση ότι “είμαστε διαρκώς συνδεδεμένοι” δεν είναι πλασματική, αφού προκαλείται από την παρουσία του εταιρικού κινητού. Το σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον κυριαρχείται από κάτι που επηρεάζει την ψυχική κατάσταση των εργαζομένων: την παρακολούθηση.



Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO) ζητά ειδικά μέτρα για τους ναυτικούς σε σχέση με την πανδημία COVID-19

Σε ψήφισμά του κατά τον παρελθόντα Νοέμβριο, το Διευθύνον Όργανο (Governing Body) της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ILO) ζητά να ληφθούν άμεσα μέτρα για τους περίπου 400.000 ναυτικούς, οι οποίοι έχουν παγιδευτεί στα πλοία τους, λόγω των έκτακτων μέτρων αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19. Οι ναυτικοί αυτοί εργάζονται ήδη επί πολλούς μήνες, ξεπερνώντας τις συνήθειες ή συμφωνημένες διάρκειες των ταξιδιών, μεταφέροντας προϊόντα, τρόφιμα και φάρμακα. Κάποιοι από αυτούς ταξιδεύουν στη θάλασσα εδώ και 17 μήνες ή και περισσότερο. Κατά τη Διεθνή Οργάνωση Εργασίας, η κατάσταση αυτή εγκυμονεί σοβαρούς κινδύνους για τη

σωματική και την πνευματική υγεία των ναυτικών, την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας και την ασφάλεια και την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Η απόφαση υπενθυμίζει ότι τα δικαιώματα των ναυτικών περιγράφονται σαφώς στη Σύμβαση για την Εργασία στη Θάλασσα (Maritime Labour Convention), που υπογράφηκε το 2006 και προβλέπει το δικαίωμα των ναυτικών στον επαναπατρισμό και την πρόσβασή τους σε υπηρεσίες υγείας στα μέρη που ταξιδεύουν.

https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_763542/lang--en/index.htm

Στατιστικά στοιχεία εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών για το 2019/20 από τη Βρετανική Υπηρεσία ΥΑΕ (HSE)

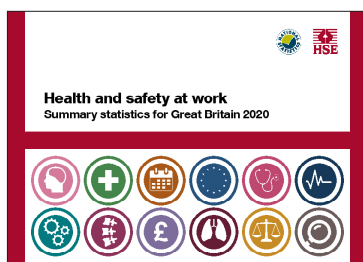
Η Υπηρεσία για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία (Health and Safety Executive) του Ηνωμένου Βασιλείου δημοσίευσε την ετήσια έκθεσή της για τα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες στη χώρα. Στο κείμενο αναφέρεται ότι έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα περίπου 1,6 εκα-

τομμύρια ασθένειες που συνδέονται με τον επαγγελματικό χώρο. 800 χιλιάδες παρουσιάζουν συμπτώματα κατάθλιψης ή άγχους, 500 χιλιάδες μυοσκελετικές παθήσεις. Οι παραπάνω αριθμοί αναφέρονται σε εργαζόμε-

νους, που υποφέρουν χρονίως και σ' αυτούς που εμφάνισαν τέτοια συμπτώματα την τελευταία χρονιά. Επιπλέον, το τελευταίο έτος καταγράφηκαν 111 θανατηφόρα και 65.427 μη θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα, επίσης 2.446 θάνατοι από μεσοθηλίωμα λόγω της παλαιότερης έκθεσης των θυμάτων σε αμιάντο. Τα ετήσια κόστη μόνον των εργατικών ατυχημάτων για την περίοδο 2018/2019 ανήλθαν στο ποσό των 5,6 δισεκατομμυρίων λιρών.

Το πλήρες κείμενο της έκθεσης διατίθεται στην παρακάτω ιστοσελίδα:

<https://www.hse.gov.uk/statistics/overall/hssh1920.pdf>



Επιμέλεια: Φανή Θωμαδάκη



IX Congreso Internacional de Salud Laboral y Prevención de Riesgos

02/02/2021-04/06/2021, Hotel Illunion Atrium, Madrid, Spain

<https://www.sesst.org/ix-congreso-internacional-salud-laboral-y-prevencion-de-riesgos/>



6th International Conference on Establishment Statistics

14/06/2021-17/06/2021, New Orleans, United States

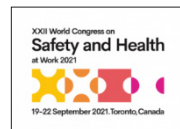
<https://ww2.amstat.org/meetings/ices/2021/>



28th International Symposium on Epidemiology in Occupational Health (EPICOH)

30/08/2021-30/09/2021, Montreal, Canada

<https://epicoh2020.org/>



XXII World Congress on Safety and Health at Work

19-22 September 2021, Toronto, Canada

<https://www.safety2020canada.com>



11th International Conference on the Prevention of Accidents at Work 2021

26/09/2021-29/09/2021, Olhao, Portugal

<https://wos2021.net/>

Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου

Προεδρικό Διάταγμα 102/2020 ΦΕΚ 244/Α` 7.12.2020 Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 2000/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όπως έχει τροποποιηθεί με τις οδηγίες 2019/1833/ΕΕ και 2020/739/ΕΕ της Επιτροπής (Ε.Ε. L 262/17.10.2000, L 279/31.10.2019 και L 175/04.06.2020).

Σκοπός του παρόντος διατάγματος είναι, η προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων προς τις διατάξεις της οδηγίας 2000/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όπως έχει τροποποιηθεί με τις οδηγίες 2019/1833/ΕΕ και 2020/739/ΕΕ της Επιτροπής και η κωδικοποίηση σε ενιαίο κείμενο των διατάξεων του εθνικού δικαίου για την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία. Με το άρθρο 20§2 του παρόντος διατάγματος καταργούνται τα π.δ. 186/1995 (Α' 97), 174/1997 (Α' 150) και 15/1999 (Α' 9).

Αντικείμενο του παρόντος είναι η προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλειά τους, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης των κινδύνων που προέρχονται ή μπορούν να προέλθουν από την έκθεση, κατά τη διάρκεια της εργασίας σε βιολογικούς παράγοντες.

Εφαρμόζεται σε όλες τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, ανεξαρτήτως κλάδου οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο κατατάσσονται, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 2 του «Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (Κ.Ν.Υ.Α.Ε.), ο οποίος κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» (Α' 84) καθώς και με την επιφύλαξη των κείμενων διατάξεων βάσει των οποίων γίνεται εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με τις διατάξεις της οδηγίας 2009/41/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «για την περιορισμένη χρήση γενετικώς τροποποιημένων μικροοργανισμών» και της οδηγίας 2001/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «για τη σκόπιμη ελευθέρωση γενετικώς τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον», όπως ισχύει.

Με το παρόν διάταγμα έγινε η συμπερίληψη του

ιού SARS-CoV-2 στον κατάλογο των βιολογικών παραγόντων για τους οποίους είναι γνωστό ότι προσβάλλουν τον άνθρωπο (Παράρτημα III Β. ΙΟΙ «Κοροναϊός σοβαρού οξέος αναπνευστικού συνδρόμου 2 (SARS-CoV-2) με ταξινόμηση 3)

Νόμος 4736/2020 ΦΕΚ 200/Α` 20.10.2020 Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904 σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον και λοιπές διατάξεις.

Με τις διατάξεις των άρθρων 1 έως 20 του παρόντος νόμου εναρμονίζεται η εθνική νομοθεσία προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον και θεσπίζονται μέτρα για την πρόληψη και τη μείωση του αντικτύπου ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον, ιδίως στο υδάτινο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, καθώς και την προώθηση της ετάβασης στην κυκλική οικονομία με καινοτόμα και βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα, προϊόντα και υλικά, συμβάλλοντας έτσι στην ανάπτυξη της οικονομίας και την αποδοτική λειτουργία της εσωτερικής αγοράς.

Οι διατάξεις του παρόντος εφαρμόζονται στα πλαστικά προϊόντα μίας χρήσης που απαριθμούνται στα παραρτήματα I και II, τα προϊόντα που κατασκευάζονται από οξοδιασπώμενη πλαστική ύλη και τα αλιευτικά εργαλεία που περιέχουν πλαστικές ύλες.

Ν. 4722/2020 (ΦΕΚ 177/Α` 15.9.2020) Κύρωση: α) της από 10.8.2020 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Επείγουσες ρυθμίσεις αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών του Εθνικού Συστήματος Υγείας, προστασίας από τη διασπορά του κορωνοϊού COVID-19, στήριξης της αγοράς εργασίας και διευκόλυνσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας» (Α' 157) και β) της από 22.8.2020 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Εκτακτα μέτρα για την ενίσχυση των αστικών συγκοινωνιών, την προμήθεια μέσω ατομικής προστασίας και την πρόληψη προσωπικού καθαριότητας των σχολικών μονάδων, τη στήριξη των τουριστικών επιχειρήσεων και της αγοράς εργασίας και την ενίσχυση της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας προς αντιμετώπιση των συνεπειών της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19, καθώς και τη στήριξη των πλημυροπαθών της Εύβοιας που επλήγησαν κατά τις πλημμύρες της 8ης και 9ης

Αυγούστου 2020» (Α' 161) και άλλες διατάξεις για την αντιμετώπιση των συνεπειών της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19 και άλλων επειγόντων ζητημάτων.

Εγκύκλιος 45296/1845/3.11.2020 Έκτακτα μέτρα για την υλοποίηση των προγραμμάτων επιμόρφωσης εργαζομένων και εργοδοτών που προβλέπει η υ.α. 39278/1823/25.7.2018 «Επιμόρφωση εργοδοτών και εργαζομένων για θέματα άσκησης καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας σε επιχειρήσεις Β' και Γ' κατηγορίας» (Β' 3001) όπως ισχύει, καθώς και άλλων προγραμμάτων επιμόρφωσης σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία, στο πλαίσιο των μέτρων πρόληψης και ελέγχου της διασποράς του κορωνοϊού SARS COV-2.

Εγκύκλιος Δ1α/Γ.Π.οικ.60071/29.9.2020 Οδηγίες για την Εποχική Γρίπη 2020-2021 – Αντιγριπικός Εμβολιασμός.

Υπουργική Απόφαση 97529/18-09-2020/ 2020 ΦΕΚ 4317/Β` 2.10.2020 «Εθνικό Πρόγραμμα» για τη διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων Σχέδιο δεύτερο.

Υπουργική Απόφαση Πράξη 39 της 31.8.2020/2020 ΦΕΚ 185/Α` 29.9.2020 Έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.).

Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/99398/6484/2020 ΦΕΚ 4656/Β` 22.10.2020 Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ 37674/27-7-2016 (Β' 2471) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (Α' 209)», ως προς την κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων της 4ης Ομάδας.

Υπουργική Απόφαση 9269/246316/2020 ΦΕΚ 4032/Β` 21.9.2020 Εθνικό Σχέδιο Δράσης του άρθρου 18 του ν. 4036/2012 (Α'8) με στόχο την εφαρμογή της Οδηγίας 2009/128/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Οκτωβρίου 2009 σχετικά με τον καθορισμό πλαισίου κοινοτικής δράσης με σκοπό την επίτευξη ορθολογικής χρήσης των γεωργικών φαρμάκων (L 309)».

Προεδρικό Διάταγμα 75/2020 ΦΕΚ 173/Β` 10.9.2020 Χρήση συστημάτων επιτήρησης με τη λήψη ή καταγραφή ήχου ή εικόνας σε δημόσιους χώρους.

Υπουργική Απόφαση οικ. 59414/3198/2020 ΦΕΚ 4476/Β` 11.10.2020 Καθορισμός διαδικασιών για την έκδοση έγκρισης τύπου βαλβίδων και άλλου εξοπλισμού εξυπηρέτησης που αναφέρεται στο υποτήμα 6.8.2.2 του Μέρους 6 της ADR και φορέων ελέγχου που εμπλέκονται στη χορήγηση και την ισχύ της έγκρισης τύπου.

Εγκύκλιος οικ. Γ4/52608/1577/2.9.2020 Έλεγχος σήμανσης δεξαμενής ADR και αποστολή φωτογραφίας μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος πιστοποιητικών οχημάτων ADR ΚΤΕΟ.

Υπουργική Απόφαση 2222.1/69987/ 2020/2020 ΦΕΚ 4731/Β` 26.10.2020 Κύρωση των τροποποιήσεων του Διεθνούς Κώδικα για την κατασκευή και τον εξοπλισμό πλοίων που μεταφέρουν επικίνδυνα χημικά χύδην, ως αυτές υιοθετήθηκαν την 30η Νοεμβρίου 2012 με την απόφαση MSC. 340 (91) της Επιτροπής Ναυτικής Ασφάλειας του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού.

Υπουργική Απόφαση 2222.1/67654/ 2020/ 2020 ΦΕΚ 4609/Β` 19.10.2020 Κύρωση των τροποποιήσεων του Διεθνούς Κώδικα για την κατασκευή και τον εξοπλισμό πλοίων που μεταφέρουν επικίνδυνα χημικά χύδην, ως αυτές υιοθετήθηκαν την 8η Δεκεμβρίου 2006 με την απόφαση MSC. 219 (82) της Επιτροπής Ναυτικής Ασφάλειας του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού.

Υπουργική Απόφαση 2222.1/57697/2020 /2020 ΦΕΚ 3914/Β` 14.9.2020 Κύρωση των τροποποιήσεων του Διεθνούς Κώδικα για την κατασκευή και τον εξοπλισμό πλοίων που μεταφέρουν επικίνδυνα χημικά χύμα, ως αυτές υιοθετήθηκαν την 10η Δεκεμβρίου 2004 με την υπό στοιχεία MSC. 176 (79) απόφαση της Επιτροπής Ναυτικής Ασφάλειας του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού.

Υπουργική Απόφαση 2222.1.1.2/49149/ 2020/2020 ΦΕΚ 3491/Β` 24.8.2020 Έγκριση και αποδοχή του Κώδικα Ασφαλούς Πρακτικής για τη Στοιβάση και Έχμαση του Φορτίου (Κώδικας CSS).

Επαγγελματική εξουθένωση στους επαγγελματίες υγείας στη φάση της πανδημίας covid-19

Επιμέλεια: Φανή Θωμαδάκη

Ενδεικτική βιβλιογραφία και χρήσιμες διασυνδέσεις για την επαγγελματική εξουθένωση στους επαγγελματίες υγείας στη φάση της πανδημίας covid-19.

Burnout among healthcare providers during COVID-19: Challenges and evidence-based interventions/ A. Sultana, R. Sharma, Md M. Hossain, SocArXiv **4hxga**, Center for Open Science, 2020

<https://ideas.repec.org/p/osf/socarx/4hxga.html>

Burnout among healthcare workers during COVID-19 pandemic in India: results of a questionnaire-based survey/ R.W. Khasne, ...[et.al.], Indian Journal of Critical Care Medicine, Aug. 2020, 24(8), 664-671 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7519601/>

Burnout and job satisfaction of healthcare workers in Slovenian nursing homes in rural areas during the COVID-19 pandemic/ L. Leskovic, ...[et.al.], Annals of Agriculture and Environmental Medicine, Oct. 2020, 8 p. <http://www.aaem.pl/Burnout-and-job-satisfaction-of-healthcare-workers-in-Slovenian-nursing-homes-in,128236,0,2.html>

Burnout and posttraumatic stress disorder in the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: intersection, impact, and interventions/ N. Restauri, A.D. Sheridan, Journal of the American College of Radiology, May 2020, 17, 921-926

<https://www.jacr.org/action/showPdf?pii=S1546-1440%2820%2930546-9>

Burnout in the clinical personnel of Puerto Rico during the COVID-19 pandemic/ G. Cortina-Rodriguez, Y. Afanador, Preprints, 2020

<https://www.preprints.org/manuscript/202007.0451/v1>

Burnout of healthcare providers during COVID-19/ M. Bradley, P. Chachar, Cleveland Clinic Journal of Medicine, Dec. 2020, 3 p. <https://www.ccm.org/content/ccjom/early/2020/07/01/ccjm.87a.ccc051.full.pdf>

Burnout syndrome in Romanian medical residents in time of the COVID-19 pandemic/ M.C.T. Dimitriu, ...[et.al.], Medical Hypotheses, Nov. 2020, 144, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030698772031375X>

COVID-19 pandemic: burnout syndrome in healthcare professionals working in field hospitals in Brazil/ R. Nonato Silva-Gomes, V. Thais Silva-Gomes, Enfermeria Clinica, Oct. 2020 <https://europepmc.org/article/med/33199160>

Depressive, anxiety, and burnout symptoms on health care personnel at a month after COVID-19 outbreak in Indonesia: a documentary research using Rasch Model Analysis/ D. Sunjaya, D. Herawati, A.YM. Siregar, Research Square, July 2020, 13 p. <https://assets.researchsquare.com/files/rs-45413/v1/31d84a6c-b0d3-44f2-8295-3d8e712232c0.pdf>

Effect of COVID-19 pandemic on anxiety and burnout levels in emergency healthcare workers: a questionnaire study/ T. Sahin, ...[et.al.], Research Square, Sept. 2020, 22 p. <https://assets.researchsquare.com/files/rs-32073/v1/9cfac19d-9ad8-4f4f-b049-6a9f02ed5b66.pdf>

Exhaustion and needs in frontline COVID-19 healthcare workers: cross-sectional study in a Belgian population/ ClinicalTrials.gov, Sept. 2020 <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04344145>

Exposure to COVID-19 patients increases physician trainee stress and burnout/ T.G. Kannampallil, ...[et.al.], PLOS ONE, 15(8), <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0237301>

Factors associated with burnout among physicians: an evaluation during a period of COVID-19 pandemic/ S.R. Dinibutun, Journal of Healthcare Leadership, Sept. 2020, 12, 85-94 <https://www.dovepress.com/factors-associated-with-burnout-among-physicians-an-evaluation-during-peer-reviewed-fulltext-article-JHL>

Factors contributing to healthcare professional burnout during the COVID-19 pandemic: A rapid turnaround global survey/ L.A. Morgantini, ...[et.al.], PLOS ONE, Sept. 2020, 11 p. <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0238217&type=printable>

Frontline nurses' burnout, anxiety, depression, and fear statuses and their associated factors during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China: A large-scale cross-sectional study/ D. Hu, ...[et.al.], EClinical Medicine, 2020, 24, <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2589-5370%2820%2930168-1>

The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals/ F. Ornell, ...[et.al.], Cadernos de Saúde Pública 2020; 36(4), 6 p. <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/static/arquivo/1678-4464-csp-36-04-e00063520.pdf>

Job burnout is a billion-dollar problem. Can we fix it, despite COVID-19?/ R. Schelenz, University of California, Sept. 2020 <https://www.universityofcalifornia.edu/news/job-burnout-billion-dollar-problem-can-we-fix-it-despite-covid-19>

Mental stress, and burnout among COVID warriors – A new healthcare crisis/ S. Kumar, The Journal of Medical Research, 2020, 6(5), 193-196 http://www.medicinearticle.com/JMR_20205_05.pdf

Occupational burnout syndrome and post-traumatic stress among healthcare professionals during the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic/ J. Raudenska, ...[et.al.], Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology, 2020, 34, 553-560 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7367798/pdf/main.pdf>

Predictors of healthcare worker burnout during the COVID-19 pandemic/ A.V. Ferry, ...[et.al.], medRxiv, 2020 <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.26.20182378v1.full.pdf>

Prevalence of health care worker burnout during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in Japan/ T. Matsuo, ...[et.al.], JAMA Network Open, 2020, 3(8), 4 p. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2768947>

Psychological impact of COVID-19 emergency on health professionals: burnout incidence at the most critical period in Spain/ J. Angel Martinez-Lopez, ...[et.al.], Journal of Clinical Medicine, 2020, 9(9), 18 p. <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/9/3029/htm>

A questionnaire study effect of COVID-19 pandemic on anxiety and burnout levels in emergency healthcare workers/ T. Sahin, ...[et.al.], International Journal of Medical Science

and Clinical Invention, 2020, 7(9), 4991-5001 <https://valleyinternational.net/index.php/ijmsci/article/view/2801>

Síndrome de Burnout en médicos/as y enfermeros/as ecuatorianos durante la pandemia de COVID-19 = Burnout syndrome among Ecuadorian medical doctors and nurses during COVID-19 pandemic/ A.F.V. Veloz, ...[et.al.] (in Spain) <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/708/958>

Symptoms of burnout in intensive care unit specialists facing the COVID-19 outbreak/ E. Azoulay, ...[et.al.], Annals of Intensive Care, 2020, 10, 8 p. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7414284/pdf/13613_2020_Article_722.pdf

The threat of COVID-19 and its influence on nursing staff burnout/ G.M. Garcia, J.C.A. Calvo, Journal of Advanced Nursing, Nov. 2020 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jan.14642>

Επαγγελματική εξουθένωση (Burnout) τον καιρό της νόσου COVID-19/ NYC Health (Τμήμα Υγείας της Πόλης της ΝΥ), Αυγ. 2020, 4 σ. <https://www1.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/covid/covid-19-burnout-gr.pdf>

Έρευνα για την Επαγγελματική εξουθένωση/κόπωση σε επαγγελματίες υγείας στην πανδημία του COVID-19 σε Κύπρο και Ελλάδα (ερωτηματολόγιο) <https://www.unic.ac.cy/el/ereyna-gia-tin-epaggelmatiki-exoythenosi-koposi-se-epaggelmaties-ygeias-stin-pandimia-toy-covid-19-se-kypro-kai-ellada/>

Οδηγός για υγειονομικό προσωπικό για την ψυχική διαχείριση της επιδημίας COVID 19/ ΕΚΠΑ. Ιατρική Σχολή. Α' Ψυχιατρική Κλινική, 2020, 5 σ.

Παρουσίαση ερευνητικών δεδομένων για την ψυχο-κοινωνική επιβάρυνση των επαγγελματιών υγείας από ερευνητική ομάδα του Τμήματος Νοσηλευτικής/ Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Νοεμ. 2020 <https://www.cut.ac.cy/news/article/?contentId=427880>

Πρόληψη και αντιμετώπιση του συνδρόμου επαγγελματικής εξουθένωσης (burnout) σε υγειονομικό προσωπικό/ ΕΚΠΑ. Ιατρική Σχολή. Α. Ψυχιατρική Κλινική, 2020, 6 σ. https://apsych.med.uoa.gr/fileadmin/depts/med.uoa.gr/apsych/uploads/PROLIPSI_EPAGGELMATIKIS_EXOYTHENOSIS_5.pdf

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς

Managing work-related psychosocial risks during the COVID-19 pandemic

Συγγραφείς: Συλλογικό

Εκδότης: Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO: International Labour Organization)

Σελίδες: 36

Έκδοση: 2020

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO) από την αρχή ήδη της πανδημίας COVID-19 μελετά τις επιπτώσεις της στους χώρους εργασίας, αλλά και προσφέρει πρακτικές οδηγίες για την αντιμετώπισή τους. Ο παρών οδηγός φιλοδοξεί να παράσχει συμβουλές και εργαλεία σε εργοδότες και μάνατζερ που επιθυμούν αφ' ενός να εκτιμήσουν τους ψυχοκοινωνικούς κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων τους, αφ' ετέρου δε, να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα. Ο οδηγός εξετάζει δέκα τομείς, οι οποίοι σχετίζονται με το εργασιακό στρες. Είναι το περιβάλλον και ο εξοπλισμός εργασίας, ο φόρτος εργασίας, ο ρυθμός εργασίας και το ωράριο, η βία και η παρενόχληση, η

ισορροπία εργασίας – υπόλοιπης ζωής, η εργασιακή ασφάλεια, η διαχείριση της κατάστασης και η ηγεσία, η επικοινωνία, η πληροφόρηση και η κατάρτιση, η προώθηση της πρόληψης και της υγείας και η αποφυγή αρνητικών συμπεριφορών, η κοινωνική υποστήριξη και τέλος η ψυχολογική υποστήριξη.

Το πλήρες κείμενο του οδηγού στα αγγλικά:

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_748638.pdf



Living, working and COVID-19

Συγγραφείς: Συλλογικό

Εκδότης: Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας (Eurofound)

Σελίδες: 66

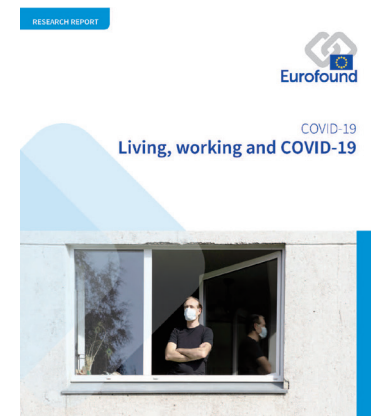
Έκδοση: Σεπτέμβριος 2020

Το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας (Eurofound), που εδρεύει στο Δουβλίνο της Ιρλανδίας, εκπόνησε μελέτη με αντικείμενο τις αλλαγές που επέφερε στον τρόπο ζωής και εργασίας, σε όλες τις χώρες της Ευρώπης η πανδημία COVID-19. Η έρευνα χωρίζεται σε τρία τμήματα: το πρώτο ασχολείται με τις επιπτώσεις της πανδημίας στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων (απασχόληση, ώρες εργασίας, εργασιακή ανασφάλεια, οικονομική κατάσταση, ισορροπία εργασίας – υπόλοιπης ζωής, ευεξία την εποχή της πανδημίας), το δεύτερο επικεντρώνεται στην εμπειρία της εργασίας κατά την περίοδο της πανδημίας COVID-19 (τηλεεργασία, ποιότητα εργασίας και ζητήματα υγεί-

ας και ασφάλειας, υγεία και ασφάλεια για τους αυτοαπασχολούμενους), ενώ το τρίτο μέρος θίγει τα θέματα της εξόδου από την πανδημία (ποιότητα των υποστηρικτικών μέτρων, αισιοδοξία της κοινωνίας για το μέλλον κ.ά.). Η μελέτη, που έγινε με τη διανομή ερωτηματολογίων σε πολίτες όλων των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι μια σφυγμομέτρηση της παρούσας διάθεσης, αλλά και των προοπτικών που διαβλέπουν οι Ευρωπαίοι μετά το τέλος της πανδημίας.

Το πλήρες κείμενο της αναφοράς στα αγγλικά:

https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20059en.pdf





**50+ ΚΛΑΔΙΚΕΣ
ΜΕΛΕΤΕΣ/ΕΡΕΥΝΕΣ**



**25.000
ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ**



**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ
χημικών και φυσικών
βλαπτικών παραγόντων**



**15.000+
ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΟΙ**



**2.000
ΑΙΤΗΜΑΤΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ/ΕΤΟΣ**



**200
ΤΙΤΛΟΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ**



ΕΛΙΝΥΑΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

“Ο φορέας των κοινωνικών εταιριών για θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία, με παρουσία και εμπειρία στην έρευνα, την πληροφόρηση, την ενημέρωση, τη συμβουλευτική υποστήριξη και την εκπαίδευση επιχειρήσεων και εργαζομένων.”

Ακολουθήστε μας

