

ΥΓΕΙΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μάι. - Ιουν. - Ιουλ. - Αύγ. 2025

Τετραμηνιαίο Περιοδικό

Τεύχος 95



ΕΛΙΝΥΑΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Λιοσίων 143 & Θειοσίου 6, 104 45 Αθήνα

T.: 210 8200100, F.: 210 8200222

E.: info@elinyae.gr

www.elinyae.gr



Συνέντευξη

Δρ Diana Gagliardi

Ανώτερη Ερευνήτρια στο INAIL
Γενική Γραμματέας της Διεθνούς
Επιτροπής Επαγγελματικής Υγείας -
ICOH

Άρθρα

☆ Η Διεθνής Σύμβαση 192 της ΔΟΕ
για την Πρόληψη και την Προστασία
από Βιολογικούς Κινδύνους στο
Εργασιακό Περιβάλλον *Της Ν. Μανούση*

☆ Η σημασία της Σύμβασης *Του Κ. Παπαντωνόπουλου*

☆ Βασικές αρχές διαχείρισης των βιολογικών παραγόντων στους χώρους εργασίας
Των: Χ. Τουφεκούλα, Δ. Τούκα, Ι. Τσούλα

☆ Θερμική καταπόνηση εργαζομένων και δράσεις προστασίας από την Επιθεώρηση
Εργασίας (2017 - 2024) *Των: Π. Κατσακιώρη, Ι. Κώνστα, Ε. Σγουρού*

ΕΛΙΝΥΑΕ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

**2nd Balkan Congress
Health and Safety
at Work**

**Διαβαλκανικό Συνέδριο για την Υγεία
και την Ασφάλεια στην Εργασία**

3 Nov. 2025

ALEXANDROUPOLIS
Grecotel Egnatia Hotel

www.elinyae-balkancongress.com

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Editorial	3
Συνέντευξη στην Α. Λεφοπούλου	
• Βιολογικοί κίνδυνοι: Η Δρ Diana Gagliardi για την Σύμβαση 192 που αλλάζει τους κανόνες της εργασίας	4
• Η Διεθνής Σύμβαση 192 της ΔΟΕ για την Πρόληψη και την Προστασία από Βιολογικούς Κινδύνους στο Εργασιακό Περιβάλλον <i>N. Μανούση</i>	10
• Η σημασία της Σύμβασης. <i>Κ. Παπαντωνόπουλος</i>	12
Άρθρα	
• Βασικές αρχές διαχείρισης των βιολογικών παραγόντων στους χώρους εργασίας. <i>Των: Χ. Τουφεκούλα, Δ. Τούκα, Ι. Τσούλα</i>	14
• Θερμική καταπόνηση εργαζομένων και δράσεις προστασίας από την Επιθεώρηση Εργασίας (2017 - 2024). <i>Των: Π. Κατσακιώρη, Ι. Κώνστα, Ε. Σγουρού</i>	22
Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.	
• Θερμική καταπόνηση και γυναίκες: από την επιστήμη στην πολιτική και την ισότητα στην εργασία	35
• Δράσεις του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. για την θερμική καταπόνηση.	38
• UN Global Compact Network Greece και ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. ενώνουν δυνάμεις για την προώθηση της υγείας και ασφάλειας στην εργασία.	39
• 3η συνάντηση του ευρωπαϊκού προγράμματος για την ψυχική υγεία MH4HRM στην Αθήνα	40
• Συμμετοχή ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. σε ημερίδα του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας.	41
• Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο 1ο Συνέδριο CMC για τις Κατασκευές και τα Μηχανήματα Έργου	41
• Η παρουσία του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στα ΜΜΕ	42
Διεθνές Περισκόπιο	
• Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO) υιοθετεί ιστορική Σύμβαση για τους βιολογικούς κινδύνους στο εργασιακό περιβάλλον	44
• Οι προσπάθειες ελέγχου του καπνίσματος προστατεύουν 6,1 δισεκατομμύρια ανθρώπους - Νέα έκθεση του ΠΟΥ	45
Λόγος και Εικόνα	
Ένα εργατικό ατύχημα στις αρχές του εικοστού αιώνα στη Σμύρνη. <i>Επιμέλεια: Σ. Δοντάς</i>	47
Βιβλιοπαρουσίαση	
• Βιολογική παρακολούθηση στην εργασία: Καθοδήγηση για τους επαγγελματίες στον τομέα της ΕΑΥ και τους χώρους εργασίας	48
Βιβλιογραφία & Χρήσιμες διασυνδέσεις	
Βιολογικοί Παράγοντες. <i>Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη</i>	49
Νομοθετικές εξελίξεις <i>Επιμέλεια: Α. Δαΐκου</i>	50
Συνέδρια - Ημερίδες <i>Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη</i>	51

ISSN: 3057-4021

Ιδιοκτήτης

Ελληνικό Ινστιτούτο Υγείας
και Ασφάλειας στην Εργασία

Δ.Σ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Πρόεδρος: Ρένα Μπαρδάνη

Αντιπρόεδροι: Γεώργιος Αμβράζης, Θεόδωρος
Δελγιαννάκης

Μέλη: Έλλη Βαρχαλαμά, Δημήτριος Βέργαδος,
Χρήστος Ιωάννου, Σοφία Καζάκου,
Αντώνιος Μέγγουλης, Σωτήριος Παπαμιχαήλ,
Ιωάννης Σταύρου

Σελιδοποίηση, 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.

© Ελληνικό Ινστιτούτο

Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία

Θειρσίου 6, 104 45 Αθήνα

info@elinyae.gr www.elinyae.gr

Από τους καύσωνες στους βιολογικούς κινδύνους: η νέα ατζέντα της πρόληψης

Ο κόσμος γύρω μας αλλάζει με ρυθμούς που λίγες δεκαετίες πριν θα θεωρούσαμε αδιανόητους. Η κλιματική κρίση δεν είναι πλέον σενάριο του μέλλοντος· είναι η καθημερινότητά μας. Οι καύσωνες, χαρακτηριστικός κίνδυνος της κλιματικής αλλαγής, γίνονται ολοένα και συχνότεροι και αφήνουν το αποτύπωμά τους στην υγεία, την εργασία και την κοινωνική μας συνοχή.



Δίπλα σε αυτούς, αναδεικνύονται και άλλες απειλές. Οι βιολογικοί κίνδυνοι –που η πανδημία μας υπενθύμισε με δραματικό τρόπο– επιστρέφουν δυναμικά στη διεθνή ατζέντα, θέτοντας νέες απαιτήσεις για την πρόληψη και την προστασία των εργαζομένων. Στη συνέντευξη που φιλοξενούμε στο τεύχος αυτό, η Dr Diana Gagliardi του ILO αναδεικνύει με σαφήνεια την ανάγκη να τοποθετηθούν οι νέοι αυτοί κίνδυνοι στο επίκεντρο των πολιτικών για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.

Οι νέες μορφές εργασίας και τα νέα επαγγέλματα έρχονται μαζί με ένα νέο φάσμα απειλών. Δεν μπορούμε να αντιμετωπίζουμε το μέλλον με τα εργαλεία του παρελθόντος· χρειάζεται επανασχεδιασμός πολιτικών και θεσμών, με βάση τις πραγματικές ανάγκες των εργαζομένων.

Κομβικό στοιχείο σε αυτήν την μετάβαση είναι ο διάλογος. Διάλογος ανάμεσα σε εργοδότες και εργαζόμενους, ώστε τα ζητήματα να μην αντιμετωπίζονται αποσπασματικά αλλά με όρους κοινής ευθύνης. Διάλογος ανάμεσα σε επιστήμονες και πολιτεία, ώστε η έρευνα να μεταφράζεται σε πολιτική. Και διάλογος ανάμεσα σε κράτη και περιφέρειες, γιατί οι προκλήσεις – είτε πρόκειται για βιολογικούς κινδύνους είτε για θερμική καταπόνηση και κλιματική αλλαγή – δεν γνωρίζουν σύνορα. Όπως υπενθύμιζε ο Αριστοτέλης, «ο διάλογος είναι ο δρόμος προς την αλήθεια».

Σε αυτό το πλαίσιο, η πρόσφατη εκδήλωση για την θερμική καταπόνηση του Δικτύου Ενδυνάμωσης Γυναικών του χώρου της Επαγγελματικής Υγείας και Ασφάλειας ανέδειξε σημαντικά συμπεράσματα. Η επιστημονική τεκμηρίωση είναι σαφής: η θερμότητα έχει δυσανάλογες επιπτώσεις, ειδικά στις γυναίκες. Η θεσμική απάντηση, όπως τονίσαμε εκεί, πρέπει να περάσει μέσα από τις συλλογικές και επιχειρησιακές συμβάσεις, που θα εντάσσουν την πρόληψη σε δεσμευτικά πλαίσια συνεργασίας.

Γιατί η πρόληψη δεν είναι μόνο ζήτημα γνώσης· είναι και ζήτημα συνεργασίας. Και αυτή η συνεργασία δεν σταματά στα όρια μιας επιχείρησης ή μιας χώρας. Χρειάζεται διαβαλκανική και διεθνή διάσταση. Σε αυτή τη λογική εντάσσεται το 2ο Διαβαλκανικό Συνέδριο για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία, που διοργανώνει το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στις 3 Νοεμβρίου 2025 στην Αλεξανδρούπολη (Grecotel Egnatia Hotel).

Στόχος του Συνεδρίου είναι η ανταλλαγή γνώσης, εμπειριών και καλών πρακτικών από επιστήμονες, ιατρούς εργασίας, τεχνικούς ασφάλειας και εκπροσώπους επιχειρήσεων από όλη την Βαλκανική. Σε μια εποχή που οι κίνδυνοι δεν γνωρίζουν σύνορα, ούτε ο διάλογος και η συνεργασία μας μπορούν να περιορίζονται γεωγραφικά.

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. θα συνεχίσει να ανοίγει δρόμους εκεί όπου οι νέες προκλήσεις απαιτούν νέες απαντήσεις: με επιστημονική τεκμηρίωση, θεσμικό λόγο και, πάνω απ' όλα, με δέσμευση στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Ρένα Μπαρδάνη

Βιολογικοί κίνδυνοι: Η Δρ Diana Gagliardi για την Σύμβαση 192 που αλλάζει τους κανόνες της εργασίας

Συνέντευξη στην Αλεξάνδρα Λεφοπούλου*

Η πανδημία COVID-19 αποκάλυψε με οδυνηρό τρόπο ότι κανένας χώρος εργασίας δεν είναι πραγματικά ασφαλής από βιολογικούς κινδύνους. Στις 12 Ιουνίου 2025, στη Γενεύη, η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ΔΟΕ) απάντησε σε αυτό το κενό υιοθετώντας τη Σύμβαση 192, το πρώτο δεσμευτικό διεθνές κείμενο για την πρόληψη και διαχείριση βιολογικών κινδύνων. Η Δρ Diana Gagliardi, που συμμετείχε ενεργά στις διαπραγματεύσεις, εξηγεί γιατί η στιγμή ήταν τώρα, τι σημαίνει για κυβερνήσεις και εργοδότες και ποιες είναι οι μεγάλες προκλήσεις εφαρμογής.

Οι βιολογικοί κίνδυνοι αφορούν κάθε μορφή έκθεσης σε ιούς, βακτήρια, μύκητες ή παράσιτα που μπορεί να βλάψει την υγεία στον χώρο εργασίας, από μια απλή λοίμωξη μέχρι μια πανδημία. Συχνά είναι «αόρατοι» και γι' αυτό

δύσκολο να ελεγχθούν, όμως οι συνέπειες είναι ορατές: απουσίες προσωπικού, επιβάρυνση των συστημάτων υγείας, διακοπές παραγωγής, κρίσεις σε ολόκληρες εφοδιαστικές αλυσίδες.

Η πανδημία COVID-19 το έδειξε καθαρά: κανένας κλάδος δεν είναι ασφαλής. Από τα νοσοκομεία μέχρι τις μεταφορές και την αγροτική παραγωγή, οι βιολογικοί κίνδυνοι επηρεάζουν την οικονομία και την κοινωνία στο σύνολό τους.

Με την πρόσφατη νέα Σύμβαση αρ. 192, η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας σπάει για πρώτη φορά τη σιωπή ενός θεσμικού κενού που διαρκούσε δεκαετίες. Δεν πρόκειται για μια ακόμη διακήρυξη αρχών, αλλά για ένα δεσμευτικό διεθνές εργαλείο: ένα πλαίσιο που υποχρεώνει κράτη και εργοδότες να κινηθούν από τη θεωρία στην πράξη.

Στην πρώτη γραμμή αυτής της προσπάθειας βρέθηκε η Δρ Diana Gagliardi, επιστημονική συνεργάτιδα του Εθνικού Ινστιτούτου Ασφάλισης κατά Εργατικών Ατυχημάτων - INAIL (Ιταλία) και τεχνική σύμβουλος στη διαδικασία διαπραγμάτευσης της ΔΟΕ. Με δύο χρόνια εντατικής δουλειάς και δύσκολων συζητήσεων πίσω της, γνωρίζει καλύτερα από τον καθένα τι κρύβεται πίσω από τις διατυπώσεις της Σύμβασης — και



τι σημαίνουν αυτές για κυβερνήσεις, εργοδότες και εργαζόμενους.

Στη συνέντευξη που ακολουθεί, εξηγεί γιατί η στιγμή ήταν τώρα, ποιες είναι οι νέες υποχρεώσεις και γιατί η πραγματική πρόκληση θα κριθεί στο έδαφος: από τις μεγάλες δομές υγείας μέχρι τις μικρές επιχειρήσεις που συχνά μένουν εκτεθειμένες.

Γιατί τώρα; Η συγκυρία που άνοιξε τον δρόμο

- Κυρία Gagliardi, η σύμβαση αρ. 192 αποτελεί μια ιστορική πρωτιά: είναι το πρώτο δεσμευτικό διεθνές κείμενο αφιερωμένο ειδικά στους βιολογικούς κινδύνους στον κόσμο της εργασίας. Γιατί τώρα; Τι έκανε η παρούσα συγκυρία την κατάλληλη στιγμή για να καλυφθεί ένα κενό που διαρκούσε δεκαετίες;

Diana Gagliardi: Πολιτικές και κοινωνικές εξελίξεις οδήγησαν στη διαμόρφωση των συνθηκών για μια διεθνή δεσμευτική απάντηση στους βιολογικούς κινδύνους.

Το 2022, στην 110ή Σύνοδο της Διεθνούς Διάσκεψης Εργασίας, οι ασφαλείς και υγιεινοί χώροι εργασίας αναγνωρίστηκαν ως πέμπτη θεμελιώδης αρχή και δικαίωμα στην εργασία. Έκτοτε, οι Συμβάσεις 155 (1981) και 187 (2006) θεωρούνται θεμελιώδεις, πράγμα που σημαίνει ότι ακόμη και κράτη που δεν τις έχουν κυρώσει υποχρεούνται να σέβονται και να εφαρμόζουν τις αρχές τους.

Παράλληλα, η πανδημία COVID-19 αποκάλυψε πόσο ευάλωτοι είναι όλοι οι χώροι εργασίας — όχι μόνο τα νοσοκομεία αλλά και οι μεταφορές, η εκπαίδευση, η αγροτική παραγωγή. Οι επιπτώσεις στην υγεία και την οικονομία κατέστησαν επιτακτική τη δημιουργία ενός παγκόσμιου πλαισίου πρόληψης και ετοιμότητας, ικανού να μειώνει τον αντίκτυπο μελλοντικών επιδημιών.

Έτσι, ένα κενό δεκαετιών μετατράπηκε σε επείγουσα διεθνή προτεραιότητα.

- Οι βιολογικοί κίνδυνοι δεν περιορίζονται πλέον σε εργαστήρια ή νοσοκομεία. Από την αλυσίδα τροφίμων μέχρι τις δημόσιες μεταφορές, η έκθεση είναι διάχυτη αλλά

συχνά υποτιμάται. Πώς διασφαλίζει η νέα Σύμβαση ότι καλύπτει αυτή τη διατομεακή πραγματικότητα;

Diana Gagliardi: Η Σύμβαση 192 και η συνοδευτική Σύσταση θεσπίζουν ένα ευέλικτο και καθολικό πλαίσιο. Ορίζουν με σαφήνεια τι είναι «βιολογικός κίνδυνος» και τι σημαίνει «έκθεση στον χώρο εργασίας» — κάθε περίπτωση όπου ένας εργαζόμενος έρχεται σε επαφή με βιολογικούς παράγοντες, είτε κατά την εργασία του είτε σε καταστάσεις δημόσιας υγείας.

οι Συμβάσεις 155 (1981) και 187 (2006) θεωρούνται θεμελιώδεις, πράγμα που σημαίνει ότι ακόμη και κράτη που δεν τις έχουν κυρώσει υποχρεούνται να σέβονται και να εφαρμόζουν τις αρχές τους

Η Σύμβαση καλύπτει όλους τους εργαζόμενους σε όλους τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας. Μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις προβλέπονται εξαιρέσεις και ακόμη κι εκεί τίθενται αυστηροί κανόνες προστασίας.

Με αυτόν τον τρόπο αναγνωρίζεται η νέα πραγματικότητα: οι βιολογικοί κίνδυνοι δεν αφορούν μόνο τον χώρο της υγείας, αλλά διατρέχουν οριζόντια ολόκληρη την αγορά εργασίας.

Υποχρεώσεις και εφαρμογή στην πράξη

- Ποιες συγκεκριμένες υποχρεώσεις εισάγει η Σύμβαση αρ. 192 για κυβερνήσεις και εργοδότες; Και πώς εξισορροπεί τις απαιτήσεις ανάμεσα σε κλάδους υψηλού και χαμηλότερου κινδύνου;

Diana Gagliardi: Η Σύμβαση 192 στηρίζεται στην τριμερή αρχή της ΔΟΕ: κυβερνήσεις, εργοδότες και εργαζόμενοι συνδιαμορφώνουν πολιτικές με σαφείς ευθύνες και δικαιώματα.

Για τα κράτη-μέλη, οι υποχρεώσεις είναι συγκεκριμένες:

- να ενσωματώνουν την προστασία από βιολογικούς κινδύνους στις εθνικές πολιτικές για την ασφάλεια και υγεία στην

εργασία,

- να λαμβάνουν υπόψη την κλιματική αλλαγή και την εμφάνιση νέων ή αναδυόμενων βιολογικών κινδύνων,
- να διασφαλίζουν ετοιμότητα για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης,
- να υιοθετούν πολιτικές με οπτική φύλου.

Η Σύμβαση ενθαρρύνει επίσης την εθνική και διεθνή συνεργασία ανάμεσα σε αρμόδιες αρχές δημόσιας υγείας και ασφάλειας στην εργασία, επιστημονικά ιδρύματα και διεθνείς οργανισμούς. Στόχος είναι ο συντονισμός δράσεων και η ανάπτυξη έρευνας και γνώσης, όπου αυτό απαιτείται.

Η Σύμβαση ενθαρρύνει επίσης την εθνική και διεθνή συνεργασία ανάμεσα σε αρμόδιες αρχές δημόσιας υγείας και ασφάλειας στην εργασία, επιστημονικά ιδρύματα και διεθνείς οργανισμούς.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η οργάνωση των υπηρεσιών επαγγελματικής υγείας. Η Σύμβαση ζητά από τις κυβερνήσεις να επεκτείνουν σταδιακά αυτές τις υπηρεσίες σε όλους τους εργαζόμενους, σε όλους τους κλάδους, δίνοντας προτεραιότητα στους τομείς και τα επαγγέλματα όπου οι εργαζόμενοι βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο έκθεσης σε βιολογικούς κινδύνους, καθώς και στους εργαζόμενους που μπορεί να χρειάζονται ειδική προστασία» (άρθρο 9). Πρόκειται για μια σημαντική διάταξη που επιτρέπει την εφαρμογή μέτρων ανάλογων με το επίπεδο κινδύνου, αλλά και την παροχή ειδικής προστασίας σε ευάλωτες ομάδες εργαζομένων.

Για τους εργοδότες, οι υποχρεώσεις είναι εξίσου συγκεκριμένες:

- να εκτιμούν και να αναθεωρούν τακτικά τους κινδύνους,
- να εξαλείφουν ή, αν αυτό δεν είναι δυνατό, να ελαχιστοποιούν την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες,
- να εφαρμόζουν την αρχή της προφύλα-

ξης όταν δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες,

- να παρέχουν δωρεάν κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό,
- να προσφέρουν ενημέρωση και εκπαίδευση για τους κινδύνους και τα μέτρα πρόληψης.

Με αυτόν τον τρόπο, η Σύμβαση εξισορροπεί τις απαιτήσεις ανάμεσα σε κλάδους: αυστηρότερα μέτρα για τους πιο εκτεθειμένους, αναλογικά μέτρα για όσους διατρέχουν μικρότερο κίνδυνο.

- Η μετατροπή μιας παγκόσμιας σύμβασης σε καθημερινή πραγματικότητα είναι συνήθως το πραγματικό στοίχημα. Τι πρακτικά εργαλεία ή μηχανισμούς υποστήριξης εισάγει η Σύμβαση αρ. 192 ώστε να καλύψει αυτό το κενό — ειδικά σε σχέση με τις εκτιμήσεις κινδύνου, την εκπαίδευση εργαζομένων, τα πρωτόκολλα στους χώρους εργασίας ή την υγειονομική επιτήρηση;

Diana Gagliardi: Η εφαρμογή της Σύμβασης 192 υποστηρίζεται από τη Σύσταση 209, η οποία δίνει παραδείγματα που αποσαφηνίζουν τους ορισμούς και καθοδηγούν την πρακτική υλοποίηση.

Το άρθρο 7 της Σύμβασης υποχρεώνει τα κράτη-μέλη να αναπτύξουν εθνικές ρυθμίσεις και κατευθυντήριες γραμμές για την πρόληψη και τον έλεγχο των βιολογικών κινδύνων, στηριγμένες σε εκτιμήσεις κινδύνου από τις αρμόδιες αρχές.

Η Σύσταση 209 δίνει χρήσιμα παραδείγματα για το περιεχόμενο αυτών των ρυθμίσεων, όπως:

- εκτίμηση κινδύνου,
- προληπτικά και προστατευτικά μέτρα,
- πληροφόρηση και εκπαίδευση εργαζομένων,
- μέτρα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων (π.χ. βιοασφάλεια και βιοπροστασία, επίπεδα περιορισμού στα εργαστήρια, συστήματα αερισμού, έλεγχο διαβίβαστων, διαδικασίες απολύμανσης και αποστείρωσης).

Το κρίσιμο είναι ότι όλα τα μέτρα πρέπει να είναι αναλογικά με τον βαθμό κινδύνου κάθε κλάδου ή επαγγέλματος και να ανταποκρίνονται στις πραγματικές συνθήκες που έχουν εντοπιστεί.

Με αυτόν τον τρόπο, η Σύμβαση και η Σύσταση δημιουργούν ένα δυναμικό και εξελισσόμενο σύστημα εκτίμησης και διαχείρισης βιολογικών κινδύνων, που μπορεί να προσαρμόζεται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε χώρου εργασίας και να επικαιροποιείται διαρκώς με βάση τα νέα επιστημονικά δεδομένα.

- Μία από τις σταθερές προκλήσεις στην επαγγελματική υγεία είναι η “αόρατη” φύση των βιολογικών κινδύνων — συχνά υποαναφέρονται, δεν παρακολουθούνται επαρκώς και είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν. Με ποιον τρόπο η Σύμβαση αρ. 192 και η Σύσταση αρ. 209 δίνουν λύση σε αυτήν την αδυναμία;

Diana Gagliardi: Ένα από τα μεγάλα προβλήματα στην επαγγελματική υγεία είναι ότι οι βιολογικοί κίνδυνοι συχνά δεν αναφέρονται ή δεν παρακολουθούνται επαρκώς. Το Τμήμα V της Σύμβασης 192 αντιμετωπίζει ακριβώς αυτό το κενό, θέτοντας υποχρεώσεις για αναφορά, καταγραφή και κοινοποίηση περιστατικών, καθώς και για τη συστηματική συλλογή δεδομένων.

Το άρθρο 10 ζητά από τα κράτη-μέλη να:

- θεσπίσουν διαδικασίες για την αναφορά, καταγραφή, κοινοποίηση και διερεύνηση εργατικών ατυχημάτων, επαγγελματικών ασθενειών και επικίνδυνων συμβάντων,
- παράγουν και να δημοσιεύουν ετήσιες στατιστικές,
- καθορίζουν την περίοδο τήρησης αρχείων, λαμβάνοντας υπόψη ότι πολλές ασθένειες εμφανίζονται μετά από χρόνια.

Επιπλέον, τα κράτη υποχρεούνται να επικαιροποιούν περιοδικά τον κατάλογο των επαγγελματικών ασθενειών, ώστε να περιλαμβάνει κάθε ασθένεια που έχει επιστημονικά τεκμηριωθεί ότι συνδέεται με την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες. Η επικαιροποίηση μπορεί να βασίζεται και σε μεθόδους προσαρμοσμένες στις εθνικές συνθήκες.

Τέλος, η Σύμβαση διασφαλίζει ότι κάθε ασθενεια, τραυματισμός, ανικανότητα ή θάνατος που οφείλεται σε επαγγελματική έκθεση σε βιολογικούς κινδύνους αναγνωρίζεται, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, ως επαγγελματικό ατύχημα ή ασθένεια, με πλήρη δικαιώματα σε παροχές και αποζημίωση.

Διαπραγματεύσεις και διεθνής συναίνεση

- Συμμετείχατε ενεργά στη διαδικασία θέσπισης του προτύπου. Αναλογιζόμενη τις διαπραγματεύσεις, ποια ήταν η πιο καθοριστική στιγμή συναίνεσης ή διαφωνίας που βιώσατε;

Diana Gagliardi: Η συμμετοχή μου στην Επιτροπή Θέσπισης Προτύπων για τους Βιολογικούς Κινδύνους ήταν μια εμπειρία ταυτόχρονα απαιτητική και συναρπαστική. Χρειάστηκαν δύο χρόνια συνεχούς εργασίας για να καταλήξουμε στο τελικό αποτέλεσμα: μια Σύμβαση συνοδευόμενη από Σύσταση για τους βιολογικούς κινδύνους στον χώρο εργασίας. Κάθε διατύπωση στα δύο αυτά κείμενα είναι προϊόν μακράς και υπομονετικής τριμερούς διαπραγμάτευσης, που συνδύασε τις θέσεις κυβερνήσεων, εργοδοτών και εργαζομένων, λαμβάνοντας υπόψη τις περιφερειακές ιδιαιτερότητες και τις πολύπλευρες επιπτώσεις κάθε μέτρου.

Τα πιο δύσκολα σημεία αφορούσαν ευαίσθητα ζητήματα, όπως:

- Η διατύπωση για τη διάσταση του φύλου στις εκτιμήσεις κινδύνου.



- Ο καθορισμός των ευθυνών των εργοδοτών στην αξιολόγηση και διαχείριση κινδύνων, ειδικά όταν στον ίδιο χώρο δραστηριοποιούνται πολλοί εργοδότες ή όταν οι εργαζόμενοι απασχολούνται εκτός έδρας.
- Η υπομονετική καθοδήγηση του Προέδρου της Επιτροπής, κ. Luís Claudino de Oliveira, καθώς και η τεχνική υποστήριξη από το προσωπικό της ΔΟΕ, βοήθησαν ώστε να ξεπεραστούν οι διαφορές και να επιτευχθεί συναίνεση — έστω και έπειτα από μακρές συζητήσεις και πολυάριθμες βραδινές συνεδριάσεις.

Η πιο καθοριστική στιγμή, χωρίς αμφιβολία, ήταν η τελική υιοθέτηση της Σύμβασης και της Σύστασης. Σηματοδότησε την ολοκλήρωση μιας πορείας που ξεκίνησε με την απάντηση στο ερωτηματολόγιο για την προετοιμασία της «Έκθεσης Brown» της ΔΟΕ για τους βιολογικούς κινδύνους (ως μέλος της ομάδας του INAIL που είχε οριστεί από το Υπουργείο Εργασίας) και συνεχίστηκε σε δύο διαδοχικές συνόδους (112η και 113η) της Διεθνούς Διάσκεψης Εργασίας, όπου υπηρέτησα ως τεχνική σύμβουλος εκπροσωπώντας το Υπουργείο Εργασίας.

...σε χώρες όπου η προστασία της εργασίας είναι αδύναμη ή ακόμη και ανύπαρκτη, η ύπαρξη ενός δεσμευτικού διεθνούς κειμένου όπως η Σύμβαση 192 μπορεί να αποτελέσει καθοριστικό βήμα.

- Η κύρωση είναι μόνο το πρώτο βήμα. Ποιο θα είναι, κατά την άποψή σας, το κλειδί ώστε η Σύμβαση αρ. 192 να μην μείνει μια φιλοδοξία, αλλά να γίνει απτή πραγματικότητα για τους εργαζόμενους παγκοσμίως — ιδιαίτερα σε χώρες με πιο αδύναμα συστήματα προστασίας της εργασίας;

Diana Gagliardi: Βρισκόμαστε ακόμη στο στάδιο της υιοθέτησης της Σύμβασης 192. Η κύρωση θα απαιτήσει από τα κράτη-μέλη να θεσπί-

σουν ειδικό νόμο κύρωσης, ο οποίος θα προηγηθεί της ενσωμάτωσης του περιεχομένου της Σύμβασης στο εθνικό νομικό πλαίσιο.

Για τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου ήδη υπάρχει ισχυρό θεσμικό πλαίσιο για την ασφάλεια και υγεία στην εργασία, η κύρωση της Σύμβασης πιθανότατα θα οδηγήσει μόνο σε περιορισμένες τροποποιήσεις ή μικρές προσαρμογές της εθνικής νομοθεσίας.

Ωστόσο, σε χώρες όπου η προστασία της εργασίας είναι αδύναμη ή ακόμη και ανύπαρκτη, η ύπαρξη ενός δεσμευτικού διεθνούς κειμένου όπως η Σύμβαση 192 μπορεί να αποτελέσει καθοριστικό βήμα. Λειτουργεί ως μοχλός πίεσης και αλλαγής, θέτοντας ένα κοινό πλαίσιο υποχρεώσεων για κυβερνήσεις και εργοδότες. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να βελτιώσει ουσιαστικά την υγεία των εργαζομένων και να ενισχύσει τα συστήματα ασφάλειας και υγείας εκεί όπου υπάρχει η μεγαλύτερη ανάγκη.

Οι μικρές επιχειρήσεις στο επίκεντρο

- Πέρα από τον τομέα της υγείας, ποιοι κλάδοι — και ειδικότερα οι ΜμΕ — θεωρείτε ότι είναι περισσότερο εκτεθειμένοι σε βιολογικούς κινδύνους; Και μπορούν ρεαλιστικά να ανταποκριθούν στις νέες υποχρεώσεις;

Diana Gagliardi: Ο ορισμός των βιολογικών κινδύνων στη Σύμβαση 192 είναι ιδιαίτερα ευρύς: καλύπτει μικροοργανισμούς, κυτταρικές καλλιέργειες, παράσιτα, γενετικά τροποποιημένες οντότητες, αλλά και αλλεργιογόνες ή τοξικές ουσίες φυτικής και ζωικής προέλευσης που μπορεί να υπάρχουν στο εργασιακό περιβάλλον. Με άλλα λόγια, οι βιολογικοί κίνδυνοι δεν περιορίζονται στον χώρο της υγείας.

Η Σύσταση 209 αναφέρει ενδεικτικά πολλούς άλλους τομείς: αγροτική παραγωγή και βιομηχανία τροφίμων, διαχείριση υδάτων και αποβλήτων, κατασκευές, δασοκομία, μεταφορές, βιοτεχνολογία και φαρμακοβιομηχανία. Σημαντικοί κίνδυνοι υπάρχουν επίσης σε επαγγέλματα όπως η καθαριότητα, η συντήρηση, τα εργαστήρια, οι ανθρωπιστικές αποστολές, ακόμη και οι υπηρεσίες κηδείων και νεκροτομείων.

Η Σύμβαση 192 και η Σύσταση 209 θέτουν ένα γενικό πλαίσιο προστασίας, χωρίς διάκριση

μεγέθους επιχείρησης. Ωστόσο, το άρθρο 13 υποχρεώνει τα κράτη-μέλη να διασφαλίζουν επιθεωρήσεις, τεχνική υποστήριξη, παροχή πληροφοριών και επαρκείς πόρους προς εργοδότες και εργαζομένους.

Η αλήθεια είναι ότι η εφαρμογή θα είναι πιο δύσκολη για τις πολύ μικρές, μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Ο βαθμός συμμόρφωσης θα εξαρτηθεί από το πόσο έγκαιρα και ουσιαστικά τα κράτη θα στηρίζουν τις μικρότερες επιχειρήσεις με οδηγίες, τεχνική βοήθεια και χρηματοδότηση.

Το βλέμμα στο μέλλον

- Προχωρώντας, πότε μπορούν εργοδότες και εργαζόμενοι να περιμένουν συγκεκριμένα εργαλεία ή κατευθυντήριες οδηγίες για την εφαρμογή της Σύμβασης;

Diana Gagliardi: Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει ήδη την Οδηγία 2000/54/EK για τους βιολογικούς κινδύνους. Η Οδηγία αυτή απαιτεί από τους εργοδότες να αξιολογούν και να ελέγχουν τους κινδύνους, να εφαρμόζουν προληπτικά και προστατευτικά μέτρα, να παρέχουν εκπαίδευση και πληροφόρηση και να διασφαλίζουν την ιατρική

παρακολούθηση των εργαζομένων. Για τα κράτη-μέλη της ΕΕ, η Σύμβαση 192 δεν αναμένεται να φέρει μεγάλες αλλαγές, παρά μόνο έναν πιο διευρυμένο ορισμό των βιολογικών κινδύνων.

Η εικόνα είναι πολύ διαφορετική για τις χώρες που δεν διαθέτουν επαρκές ρυθμιστικό πλαίσιο. Εκεί, η πρόοδος θα εξαρτηθεί από το πότε θα κυρώσουν τη Σύμβαση και θα την ενσωματώσουν στη νομοθεσία τους. Ο ρυθμός θα διαφέρει από χώρα σε χώρα, επομένως είναι δύσκολο να προβλεφθεί πότε θα υπάρχουν συγκεκριμένα εργαλεία εφαρμογής.

Σημαντικό είναι ότι, εκτός από τη Σύμβαση, υιοθετήθηκε και η Σύσταση 209. Οι Συστάσεις της ΔΟΕ δεν απαιτούν κύρωση και λειτουργούν άμεσα ως πρακτικά εργαλεία και κατευθυντήριες γραμμές για την ανάπτυξη μέτρων πρόληψης και προστασίας. Αυτό σημαίνει ότι οι εργοδότες και οι εργαζόμενοι έχουν ήδη στη διάθεσή τους ένα σημείο αναφοράς, ακόμη και πριν από την πλήρη εφαρμογή της Σύμβασης.

Το πραγματικό στοίχημα, ωστόσο, είναι να μετατραπούν αυτές οι διατάξεις σε καθημερινή προστασία στον χώρο εργασίας.



Η **Δρ Diana Gagliardi** είναι ιατρός με μεταπτυχιακές σπουδές στην Ιατροδικαστική και Νομική Ιατρική (Forensic and Legal Medicine). Από το 2005 εργάζεται ως Ανώτερη Ερευνήτρια (Senior Researcher) στο INAIL – Τμήμα Επαγγελματικής και Περιβαλλοντικής Ιατρικής, Επιδημιολογίας και Υγιεινής (Department of Occupational and Environmental Medicine, Epidemiology and Hygiene), όπου κατέχει τη θέση Επικεφαλής Μονάδας Υποστήριξης Διεθνών Ερευνητικών Δικτύων (Head of Unit on Support to International Research Networks).

Είναι Διευθύντρια του Συνεργαζόμενου Κέντρου του ΠΟΥ για την Υγεία των Εργαζομένων (Director of the WHO Collaborating Centre for Workers' Health) και από το 2022 υπηρετεί ως Γενική Γραμματέας της Διεθνούς Επιτροπής Επαγγελματικής Υγείας (Secretary General of the International Commission on Occupational Health – ICOH).

Το 2024 και 2025 συμμετείχε στην ιταλική αντιπροσωπεία στις 112η και 113η Συνόδους της Διεθνούς Διάσκεψης Εργασίας (International Labour Conference), εκπροσωπώντας την Ιταλία στην Επιτροπή Θέσπισης Προτύπων για τους Βιολογικούς Κινδύνους (Standard Setting Committee on Biological Hazards).

Η Διεθνής Σύμβαση 192 της ΔΟΕ για την Πρόληψη και την Προστασία από Βιολογικούς Κινδύνους στο Εργασιακό Περιβάλλον

Της Νινέττας Μανούση*

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ΔΟΕ) αποτελεί τον μοναδικό τριμερή οργανισμό του ΟΗΕ στον οποίο συμμετέχουν από κοινού κυβερνήσεις, εργοδότες και εργαζόμενοι και έχει αναπτύξει έναν συστηματικό μηχανισμό για τη δημιουργία διεθνών εργασιακών προτύπων¹.

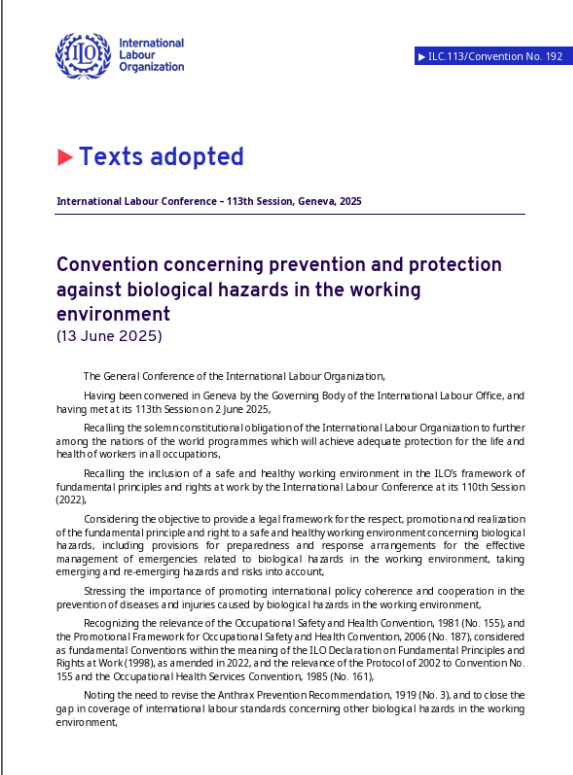
Η διαδικασία για την υιοθέτηση μιας νέας Σύμβασης ξεκινά με την αναγνώριση ενός σημαντικού ζητήματος στον κόσμο της εργασίας. Αφού γίνει εκτενής μελέτη και διαβούλευση με τα ενδιαφερόμενα μέρη, εκπονείται ένα σχέδιο που συζητείται σε δύο διαδοχικές συνόδους της Διεθνούς Συνδιάσκεψης Εργασίας (ΔΣΕ). Αν εγκριθεί με αυξημένη πλειοψηφία, αποκτά τον χαρακτήρα δεσμευτικού διεθνούς κανόνα δικαίου, προσφέροντας στα κράτη-μέλη τη δυνατότητα κύρωσης και εφαρμογής του.

Στο πλαίσιο αυτό, η 113η ΔΣΕ, που πραγματοποιήθηκε στη Γενεύη από τις 2 έως τις 13 Ιουνίου 2025, ολοκληρώθηκε με την υιοθέτηση της πρώτης Σύμβασης, που θεσπίζει ρητά την προστασία των εργαζομένων από βιολογικούς κινδύνους στον χώρο εργασίας.

Η Σύμβαση υπ' αριθ. 192, με τίτλο «Σύμβαση σχετικά με την πρόληψη και την προστασία από βιολογικούς κινδύνους στο εργασιακό περιβάλλον» αποτελεί ένα σημαντικό βήμα στην ενίσχυση και προστασία της υγείας και ασφάλειας στην εργασία παγκοσμίως, σε όλους

τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας.

Η Σύμβαση καλεί τα κράτη-μέλη να διαμορφώσουν σαφείς εθνικές στρατηγικές για την πρόληψη της έκθεσης σε βιολογικούς παράγοντες και κινδύνους, καθώς και σχέδια ετοιμότητας



The cover of the convention document features the International Labour Organization (ILO) logo at the top left. The title 'Convention concerning prevention and protection against biological hazards in the working environment' is prominently displayed in the center, with the adoption date '(13 June 2025)' below it. The document is identified as 'ILC 113/Convention No. 192' in the top right corner. The text on the cover includes the title in English and Greek, the adoption date, and a brief description of the convention's purpose: 'The General Conference of the International Labour Organization, Having been convened in Geneva by the Governing Body of the International Labour Office, and having met at its 113th Session on 2 June 2025, Recalling the solemn constitutional obligation of the International Labour Organization to further among the nations of the world programmes which will achieve adequate protection for the life and health of workers in all occupations, Recalling the inclusion of a safe and healthy working environment in the ILO's framework of fundamental principles and rights at work by the International Labour Conference at its 110th Session (2022), Considering the objective to provide a legal framework for the respect, promotion and realization of the fundamental principle and right to a safe and healthy working environment concerning biological hazards, including provisions for preparedness and response arrangements for the effective management of emergencies related to biological hazards in the working environment, taking emerging and re-emerging hazards and risks into account, Stressing the importance of promoting international policy coherence and cooperation in the prevention of diseases and injuries caused by biological hazards in the working environment, Recognizing the relevance of the Occupational Safety and Health Convention, 1981 (No. 155), and the Promotional Framework for Occupational Safety and Health Convention, 2006 (No. 187), considered as fundamental Conventions within the meaning of the ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work (1998), as amended in 2022, and the relevance of the Protocol of 2002 to Convention No. 155 and the Occupational Health Services Convention, 1985 (No. 161), Noting the need to revise the Anthrax Prevention Recommendation, 1919 (No. 3), and to close the gap in coverage of international labour standards concerning other biological hazards in the working environment,'.

* Νομικός LLM, Υπεύθυνη Διεθνών Σχέσεων ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

¹ Τα διεθνή εργασιακά πρότυπα της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ΔΟΕ) περιλαμβάνουν τις Συμβάσεις, που είναι νομικά δεσμευτικές διεθνείς συνθήκες για τα κράτη-μέλη που τις κυρώνουν, και τις Συστάσεις, οι οποίες παρέχουν μη δεσμευτικές κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή ή συμπλήρωση των Συμβάσεων.

για την αντιμετώπιση πιθανών κρίσεων. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην υποχρέωση των εργοδοτών να εφαρμόζουν κατάλληλα προστατευτικά μέτρα. Επιπρόσθετα, η Σύμβαση ενθαρρύνει τη συνεργασία με τους εργαζομένους, οι οποίοι πρέπει να έχουν πλήρη πρόσβαση σε ενημέρωση και εκπαίδευση σχετικά με τους βιολογικούς παράγοντες.

Η αντίστοιχη, συνοδευτική της σύμβασης, **Σύσταση 209**, με τίτλο «Σύσταση σχετικά με την πρόληψη και την προστασία από βιολογικούς κινδύνους στο εργασιακό περιβάλλον» παρέχει σημαντικές κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή της σύμβασης και εξειδικεύει πτυχές της εφαρμογής. Ενδεικτικά αναφέρονται η αξιολόγηση κινδύνου, η ανάπτυξη προ-

ειδοποιητικών μηχανισμών, τα πρωτόκολλα αντίδρασης σε καταστάσεις -όπως επιδημίες ή άλλες υγειονομικές κρίσεις- και τα προγράμματα εκπαίδευσης.

Επιπλέον, παρέχεται σαφής περιγραφή των βιολογικών παραγόντων και των πιθανών τρόπων μετάδοσής τους.

Το νέο αυτό διεθνές νομικό πλαίσιο αναμένεται να λειτουργήσει ως πολύτιμο εργαλείο για τη διαχείριση ενός σοβαρού και συχνά αόρατου κινδύνου στον χώρο εργασίας. Συνιστά ένα ουσιαστικό βήμα προς την ενίσχυση της προστασίας των εργαζομένων σε παγκόσμιο επίπεδο και τη βελτίωση των συνθηκών στον κόσμο της εργασίας.



Πηγή φωτογραφίας: <https://www.flickr.com/photos/ilopictures/5456713381/in/album-72177720326604165>

Η σημασία της Σύμβασης

Του Κωνσταντίνου Παπαντωνόπουλου*

Η προστασία των εργαζομένων από τους βιολογικούς κινδύνους αποτελεί σήμερα μια από τις πιο κρίσιμες προκλήσεις για το εργασιακό περιβάλλον σε παγκόσμια κλίμακα. Οι πρόσφατες υγειονομικές κρίσεις ανέδειξαν την ανάγκη για ενιαίες και δεσμευτικές προσεγγίσεις σε διεθνές επίπεδο με στόχο την πρόληψη, την ετοιμότητα και την ανθεκτικότητα των χώρων εργασίας.

Μια τέτοια Σύμβαση αναδύθηκε ως μέγιστη αναγκαιότητα, όχι μόνο λόγω του κενού που υπήρχε στο πλαίσιο δράσης της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ΔΟΕ) για τους βιολογικούς παράγοντες, αλλά και εξαιτίας των επιδημιών και πανδημιών οφειλόμενων σε ιούς όπως ο SARS, ο Ebola, ο ιός της γρίπης Α (H1N1) και πρόσφατα ο SARS-CoV-2. Η πανδημία της COVID-19 ανέδειξε, τόσο τους κινδύνους που μπορεί να προκαλέσει στον πληθυσμό ένας ανεξέλεγκτος βιολογικός παράγοντας όσο και την ανεπάρκεια των κρατικών συστημάτων και κυρίως των εργασιακών περιβαλλόντων ως προς την προστασία των εργαζομένων έναντι των βιολογικών κινδύνων. Παρότι υπάρχουν νομοθεσίες —εθνικές, ευρωπαϊκές και διεθνείς— που θεμελιώνουν τις βασικές αρχές προστασίας των εργαζομένων, η νέα Σύμβαση της ΔΟΕ έρχεται να καθιερώσει τις αρχές αυτές ως καθολικές και δεσμευτικές για όλα τα κράτη-μέλη της. Με την υποχρεωτική της ισχύ, στοχεύει στην προώθηση εθνικών πολιτικών που επικεντρώνονται στην πρόληψη, την αντιμετώπιση και την άμεση ανταπόκριση σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

Τι είναι όμως αυτό που καθιστά την Σύμβαση αυτή ορόσημο για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία; Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και της επιστημονικής εμπειρίας δείχνει ότι σχεδόν κάθε εργασιακός κλάδος έχει ιστορικά εκτεθεί σε βιολογικούς παράγοντες, με τους επαγγελματίες υγείας να αποτελούν την πλέον χαρακτηριστική περίπτωση (HIV, HCV, HSV, HAV, Influenza virus, Measles virus, RSV, Ebola, B. Pertussis, M. Tuberculosis, N. meningit-

idis κ.ά.). Όμως και πολλοί άλλοι εργαζόμενοι εργάζονται σε χώρους υψηλού κινδύνου. Ενδεικτικά αναφέρονται οι:

- κτηνοτρόφοι, αγρότες: *T. pallidum*, *S. suis*, *S. moniliformis*, *C. burnetti*, *B. anthracis*, *C. jejuni*, *Penicillium spp.*, *S. aureus*
- εργαζόμενοι σε:
 - ✓ σφαγεία: *Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis*
 - ✓ ζωολογικούς κήπους, κτηνίατροι: *C. psittaci*, *P. Multocida*, *B. pseudomallei*, *P. Multocida*
 - ✓ βιομηχανία τροφίμων: *Salmonella spp.*, *L. Monocytogenes*, *E. Coli*, *C. Botulinum*
 - ✓ κλειστούς χώρους: *L. Pneumophila*, *Penicillium spp.*
 - ✓ εργαστήρια: *M. tuberculosis*, *Shigella spp.*, *S. Moniliformis*
 - ✓ οικοδομικές εργασίες: *Aspergillus spp.*, *C. Tetani*, *Leptospira spp.*, *S. aureus*
 - ✓ βιολογικό καθαρισμό: *Shigella spp.*, *Enteroviruses*, *Salmonella spp.*, *Mycobacterium spp.*, HAV
 - ✓ αποθήκες: *Aspergillus spp.*, *Leptospira spp.*
 - ✓ καθαριότητα των Δήμων: *S. aureus*, *Shigella spp.*, *Leptospira spp.*, HAV, *E. coli*, *Leptospira spp.*
 - ✓ επεξεργασία ξύλου: *C. Corticale*, *Alternaria spp.*, *A. fumigatus*, *Penicillium spp.*

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι ένας βιολογικός παράγοντας δεν εμφανίζεται αποκλειστικά σε έναν εργασιακό χώρο, αλλά αντίθετα, μπορεί να εμφανιστεί σε πλειάδα από αυτούς, καθώς αρκετοί παρουσιάζουν κοινές συνθήκες στις οποίες μπορεί να επιβιώσει.

Η ΔΟΕ από το 1919 –με την υιοθέτηση της [Σύστασης για την Πρόληψη του Άνθρακα](#) (Σύσταση Αρ. 3)- και σε όλη τη μακρόχρονη ιστορία της έως σήμερα, έχει ασχοληθεί με την αντιμετώπιση των βιολογικών παραγόντων στους εργασιακούς χώρους. Το 2017 το Διοικητικό της Συμβούλιο, αναγνωρίζοντας το νομικό κενό σχετικά με αυτό το θέμα, είχε ζητήσει την κατάθεση προτάσεων για την αντιμετώπιση των βιολογικών παραγόντων, οι οποίες θα έθεταν τη βάση για τη δημιουργία νομικού πλαισίου προστασίας των εργαζομένων.

Εκτός από την υπογραφή της παραπάνω οδηγίας, άλλα ορόσημα θεωρούνται τα παρακάτω:

- η αναφορά στην πανδημία της COVID-19, στο πλαίσιο της [109ης Διεθνούς Συνδιάσκεψης για την Εργασία](#) το 2021, και η δρομολόγηση συζητήσεων περί κύρωσης Προτύπου για την προστασία των εργαζομένων από τους βιολογικούς παράγοντες
- η έκδοση των [Τεχνικών Οδηγιών](#) μη δεσμευτικού χαρακτήρα σχετικά με τους βιολογικούς κινδύνους το 2022
- η συμπλήρωση ερωτηματολογίου από τα κράτη-μέλη το 2023 σχετικά με την μορφή και το περιεχόμενο που θα πρέπει να έχει το παραπάνω Πρότυπο, ύστερα από διαβούλευση με τους εκπρόσωπους εργαζομένων και εργοδοτών
- η δημιουργία τελικής [Αναφοράς](#) από την ΔΟΕ για την αντιμετώπιση των βιολογικών κινδύνων, βάσει των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου ([112ης Διεθνούς Συνδιάσκεψης για την Εργασία το 2024](#)) και τέλος,
- η υπογραφή της Σύμβασης και της Σύστασης για τους Βιολογικούς Κινδύνους στους εργασιακούς χώρους, το 2025.

Στα άρθρα 1 και 2 της Σύμβασης, μεταξύ άλλων, ορίζεται ποιος είναι ο βιολογικός παράγοντας, τι ορίζεται ως βιολογικός κίνδυνος, εκτίμηση του βιολογικού κινδύνου, έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, καθώς και ποιοι κλάδοι μπορούν να απαλλαγούν από τις υποχρεώσεις της Σύμβασης. Στα άρθρα 3 έως 6 γίνεται αναφορά στην εθνική πολιτική που κάθε κράτος-μέλος οφείλει να αναπτύξει, σύμφωνα με τις επιταγές του κειμένου. Τα άρθρα 7 και 8 επικεντρώνονται στον χαρακτήρα των προληπτικών και προστατευτικών μέτρων, ενώ στα άρθρα 10 και 11

τονίζεται η υποχρέωση καταγραφής εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών. Κεντρικό ρόλο στο περιεχόμενο της Σύμβασης παίζουν τα άρθρα 15 έως 18, όπου περιγράφονται οι υποχρεώσεις των εργοδοτών, καθώς και τα άρθρα 19 έως 21, τα οποία προβλέπουν τα δικαιώματα των εργαζομένων. Τέλος, ιδιαίτερη σημασία έχει το άρθρο 9, το οποίο αναφέρεται στην συμβολή των εθνικών δομών υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Πιο συγκεκριμένα, κάθε κράτος-μέλος της ILO οφείλει να παρέχει υπηρεσίες για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, κάθε οικονομικού κλάδου, καθώς επίσης να αξιοποιεί την τεχνογνωσία και τις παροχές των εθνικών ιδρυμάτων που επιλαμβάνονται των σχετικών ζητημάτων. Σε συνδυασμό με το άρθρο 7 περί «μέτρων πρόληψης και ασφάλειας», γίνεται αντιληπτή η ανάγκη για ενημέρωση και εκπαίδευση των εργοδοτών και των εργαζομένων σχετικά με τους βιολογικούς κινδύνους, γεγονός που επισημαίνεται και στις υποδείξεις του άρθρου 9 της Σύστασης.

Με γνώμονα την προάσπιση της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, το Ελληνικό Ινστιτούτο για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) μεριμνά συνεχώς για την επικαιροποίηση των προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, των επιστημονικών του εκδόσεων, με στόχο την συνεχή ανατροφοδότηση σε ό,τι συντελείται και εξελίσσεται στο εργασιακό στερέωμα. Με την κύρωση, της πρώτης παγκόσμιας Σύμβασης για τους βιολογικούς κινδύνους από τα κράτη-μέλη της ΔΟΕ, ενισχύεται η δέσμευση του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. για δράσεις με στόχο ένα ασφαλέστερο εργασιακό περιβάλλον για όλους.

Ο Τομέας Αναλύσεων και Προσδιορισμών του Ινστιτούτου στο πλαίσιο της εκτίμησης των βλαπτικών εργασιακών παραγόντων έχει αναπτύξει μεθοδολογία προσδιορισμού του βιολογικού φορτίου (OMX, *Escherichia Coli*, *Staphylococcus Aureus*, *Salmonella*, Μύκητες, *Stachybotrys Chartarum*) στον εργασιακό αέρα, ικανοποιώντας με αυτό τον τρόπο το άρθρο 12 της Οδηγίας, το οποίο κάνει λόγο για εργαστηριακή τεκμηρίωση των βιολογικών κινδύνων και αξιοποίηση των ευρημάτων στην εκπαίδευση των παρόχων υπηρεσιών υγείας στην εργασία.

Βασικές αρχές διαχείρισης των βιολογικών παραγόντων στους χώρους εργασίας

των: Χρυσούλας Τουφεκούλα¹, Δημητρίου Τούκα², Ιωάννας Τσούλα³

Περίληψη

Στους χώρους εργασίας οι εργαζόμενοι μπορεί να εκτεθούν σε παθογόνους βιολογικούς παράγοντες οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν λοιμώξεις, αλλεργίες, τοξικές εκδηλώσεις ακόμη και κακοήθεια. Για την αντιμετώπιση των βιολογικών κινδύνων είναι αναγκαία η εφαρμογή μέτρων ελέγχου του κινδύνου με βασικό στόχο την διακοπή των οδών μετάδοσης των παθογόνων μικροοργανισμών, καθώς και η ενίσχυση της άμυνας των εργαζομένων. Στο πλαίσιο αυτό, η αποτελεσματική διαχείριση της επικινδυνότητας των βιολογικών παραγόντων στους εργασιακούς χώρους απαιτεί συνδυασμό παρεμβάσεων που αποσκοπούν αφενός στον περιορισμό της έκθεσης των εργαζομένων σε παθογόνους βιολογικούς παράγοντες μέσω τεχνικών και οργανωτικών μέτρων πρόληψης και αφετέρου στη δημιουργία τείχους προστασίας για τον εργαζόμενο μέσω: α) εφαρμογής των βασικών κανόνων υγιεινής και χρήσης μέσων ατομικής προστασίας και β) ενίσχυσης της άμυνάς του με ενεργητική ανοσοποίηση (εμβόλια, όταν αυτά είναι διαθέσιμα).

1. Εισαγωγή

Οι βιολογικοί παράγοντες στο εργασιακό περιβάλλον, παρά το γεγονός ότι συνδέονται με την πρόκληση λοιμώξεων, κακοήθειας, αλλεργικών και τοξικών φαινομένων των οποίων η σοβαρότητα ποικίλει (οξείες λοιμώξεις, χρόνιες λοιμώξεις και μη ασθένειες, απλές αλλεργίες), σπάνια αποτελούν ζήτημα προτεραιότητας στη διαχείριση της υγείας και ασφάλειας (ΥΑΕ) των εργαζομένων. Ένας παράγοντας στον οποίο θα μπορούσε να αποδοθεί η υποβάθμιση της σημασίας των βιολογικών παραγόντων είναι η ελλιπής ενημέρωση και κατάρτιση των εργαζομένων για τους βιολογικούς κινδύνους στους εργασιακούς χώρους, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την ανεπαρκή ευαισθητοποίηση των εμπλεκόμενων στις διαδικασίες διαχείρισης της επικινδυνότητας [1].

Ωστόσο, μετά το τέλος της πανδημίας Covid 19, η οποία, σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο, ανέδειξε τη σημασία της συστηματικής προσέγγισης και διαχείρισης των παθογόνων βιολογικών παραγόντων, λαμβάνει χώρα σειρά ενεργειών προκειμένου να τους αποδοθεί η δέουσα σημασία. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το 2023, η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας εξέδωσε οδηγό με τίτλο «Τεχνικές Οδηγίες για τους Βιολογικούς Παράγοντες στους Χώρους Εργασίας», ενώ επιπρόσθετα αντικείμενο της 112ης Συνόδου της Διεθνούς Συνδιάσκεψης Εργασίας (Ιούνιος 2024) στη Γενεύη αποτέλεσε η προστασία των

¹ MD, MSPH, PhD, Προϊσταμένη Διεύθυνσης, Ειδική Επιθεωρήτρια ΑΥΕ, Υπηρεσία Ειδικών Επιθεωρητών

² Msc, PhD, Προϊσταμένος Τμήματος, Ειδικός Επιθεωρητής ΑΥΕ, Υπηρεσία Ειδικών Επιθεωρητών

³ Ιωάννα Τσούλα, MD, MSPH, Επιθεωρήτρια ΑΥΕ, Τμήμα Επιθεώρησης ΑΥΕ Μαγνησίας

εργαζομένων από τους βιολογικούς παράγοντες στο εργασιακό περιβάλλον η οποία κατάληξε στην υιοθέτηση νέας Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας και της αντίστοιχης Διεθνούς Σύστασης Εργασίας [2,3].

Αντίστοιχα, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, στο Στρατηγικό Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία 2021-2027 «Ασφάλεια και υγεία στην εργασία σε έναν μεταβαλλόμενο κόσμο εργασίας», μία εκ των τριών προκλήσεων που περιλαμβάνονται σε αυτό, φέρει τον τίτλο «Αύξηση της ετοιμότητας απέναντι σε τυχόν ενδεχόμενες μελλοντικές υγειονομικές κρίσεις», θέτοντας έτσι στο προσκήνιο το ζήτημα των βιολογικών παραγόντων στους χώρους εργασίας, αλλά και της διασύνδεσής τους με τη δημόσια υγεία [4]. Μάλιστα, τονίζεται χαρακτηριστικά ότι «...είναι ανάγκη, περισσότερο από ποτέ, οι εργαζόμενοι να επωφελούνται από ένα εργασιακό περιβάλλον που μειώνει τον κίνδυνο μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων». Θα πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι, στο εν λόγω Στρατηγικό Πλαίσιο γίνεται ειδική αναφορά σε: α) ενέργειες της Επιτροπής, όπως είναι η σύνταξη οδηγιών για τους επιθεωρητές εργασίας σχετικά με την αξιολόγηση της ποιότητας της εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου και των μέτρων διαχείρισης της επικινδυνότητας στο πλαίσιο της οδηγίας 2000/54/ΕΚ για τους βιολογικούς παράγοντες και β) ενέργειες που συστήνεται να αναληφθούν από τα κράτη-μέλη, όπως η κατάρτιση σχεδίων ετοιμότητας για μελλοντικές κρίσεις στο πλαίσιο των εθνικών στρατηγικών ΥΑΕ (συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής των κατευθυντήριων γραμμών και εργαλείων της ΕΕ), ο σχεδιασμός μηχανισμών συντονισμού μεταξύ των αρχών για τη δημόσια υγεία και την ΥΑΕ και η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των επιθεωρήσεων, όσον αφορά τις υποχρεώσεις ΥΑΕ για τους εποχικούς εργαζόμενους σε επαγγέλματα υψηλής επικινδυνότητας.

Έχοντας υπόψη τα παραπάνω, σκοπός της παρούσας εργασίας είναι αφενός η συμβολή στην ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των εργαζομένων, εργοδοτών και γενικότερα των εμπλεκομένων στις διαδικασίες διαχείρισης της επικινδυνότητας βιολογικών παραγόντων στους χώρους εργασίας αφετέρου η δομημένη παρουσίαση αντίστοιχων βασικών αρχών διαχείρισης στο εργασιακό περιβάλλον.

2.1 Επικινδυνότητα βιολογικών παραγόντων στους χώρους εργασίας

Ο όρος «βιολογικοί παράγοντες», σύμφωνα με την οδηγία 2000/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει περιλαμβάνει όλους τους μικροοργανισμούς, μεταξύ των οποίων και τους γενετικά τροποποιημένους, καθώς και τις κυτταροκαλλιέργειες και τα ενδοπαράσιτα του ανθρώπου, που είναι δυνατόν να προκαλέσουν οποιαδήποτε μόλυνση, αλλεργία ή τοξικότητα στον άνθρωπο [6,7]. Οι βιολογικοί παράγοντες, με βάση κριτήρια που σχετίζονται με την ικανότητά τους να προκαλούν ασθένεια στον άνθρωπο, τη μεταδοτικότητά τους και τη διαθεσιμότητα αποτελεσματικής προληπτικής ή θεραπευτικής αγωγής, κατατάσσονται σε τέσσερις ομάδες επικινδυνότητας [6]:

Ομάδα 1: Περιλαμβάνει βιολογικούς παράγοντες (π.χ. *Bacillus subtilis*, *Naegleria gruberi* κ.λπ.) που είναι απίθανο να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο (κανένας κίνδυνος ή μικρός ατομικός και συλλογικός κίνδυνος).

Ομάδα 2: Περιλαμβάνει βιολογικούς παράγοντες (π.χ. *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* κ.λπ.) που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο και αποτελούν δυνητικό κίνδυνο για τους εργαζομένους, ενώ δεν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να εξαπλωθούν στο κοινωνικό σύνολο. Γενικώς, υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή (μέτριος ατομικός κίνδυνος, χαμηλός συλλογικός κίνδυνος).

Ομάδα 3: Περιλαμβάνει βιολογικούς παράγοντες (π.χ. *Mycobacterium tuberculosis*, *Brucella melitensis* κ.λπ.) που μπορεί να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο και συνιστούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζόμενους. Ενδέχεται να υπάρχει κίνδυνος να διαδοθούν στο κοινωνικό

...είναι ανάγκη, περισσότερο από ποτέ, οι εργαζόμενοι να επωφελούνται από ένα εργασιακό περιβάλλον που μειώνει τον κίνδυνο μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων...

σύνολο, αλλά γενικώς υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή. Υψηλός ατομικός κίνδυνος, χαμηλός/μεσαίος συλλογικός κίνδυνος.

Ομάδα 4: Περιλαμβάνει βιολογικούς παράγοντες (π.χ. ιός Ebola, ιός Lassa κ.λπ.) που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρή ασθένεια στον άνθρωπο και συνιστούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζόμενους. Ενδέχεται να υπάρχει υψηλός κίνδυνος να διαδοθούν στο κοινωνικό σύνολο καθώς, συνήθως, δεν υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή (υψηλός ατομικός κίνδυνος, υψηλός συλλογικός κίνδυνος).

Η παραπάνω κατηγοριοποίηση είναι σημαντική για την επιλογή των μέτρων διαχείρισης της επικινδυνότητας σε δραστηριότητες όπου οι εργαζόμενοι εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε παθογόνους βιολογικούς παράγοντες. Σε γενικές γραμμές, στο εργασιακό περιβάλλον οι δραστηριότητες κατά τις οποίες μπορεί να υπάρξει έκθεση των εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες [6]

- i. Δραστηριότητες κατά τις οποίες γίνεται «ηθελημένη» χρήση βιολογικών παραγόντων: Πρόκειται για δραστηριότητες οι οποίες περιλαμβάνουν εκούσιο χειρισμό βιολογικών παραγόντων όπως η περίπτωση των μικροβιολογικών εργαστηρίων ή των εργαστηρίων βιοτεχνολογίας. Στην περίπτωση αυτή οι βιολογικοί παράγοντες αποτελούν την «πρώτη ύλη» της εργασιακής πρακτικής ή αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παραγωγικής διαδικασίας και
- ii. Δραστηριότητες οι οποίες χαρακτηρίζονται από «μη ηθελημένη» χρήση βιολογικών παραγόντων: Είναι δραστηριότητες κατά τις οποίες οι εργαζόμενοι ενδέχεται να εκτεθούν σε παθογόνους βιολογικούς παράγοντες κατά την παραγωγική διαδικασία (δυναμική έκθεση των εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες), όπως π.χ. οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τη γεωργία, την κτηνοτροφία, την υγειονομική περίθαλψη, τη συλλογή και αποκομιδή απορριμμάτων, την ανακύκλωση, καθώς και την παραγωγή τροφίμων (επεξεργασία κρεάτων και αλιευμάτων, παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων κ.τ.λ.) [7,8].

Μία άλλη κατηγοριοποίηση των βιολογικών παραγόντων, που συναντάται στη βιβλιογραφία, βασίζεται στις επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων [9]. Έτσι οι βιολογικοί παράγοντες μπορούν να ομαδοποιηθούν σε:

α) Βιολογικούς παράγοντες που προκαλούν λοιμώξεις στους εργαζομένους. Οι λοιμώξεις μπορεί να είναι οξείες (π.χ. πνευμονία), υποξείες ή χρόνιες (π.χ. ηπατίτιδα), ενώ η βαρύτητα και η διάρκειά τους εξαρτώνται από τον παθογόνο παράγοντα, την πύλη εισόδου και το επίπεδο ανοσίας του ξενιστή [10,11].

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται, τόσο οι αιτιολογικοί παράγοντες ζωνόσων, όπως π.χ. τα βακτηριακά στελέχη *Coxiella burnetii* (πυρετόςQ), *Brucella* spp (Βρουκέλλωση), *Francisella tularensis* (τουλαραιμία) όσο και μικροοργανισμοί που δεν προκαλούν ζωνόσους, όπως π.χ. η λεγιονέλλα (*Legionella* sp) και το κλωστρίδιο του τετάνου (*Clostridium tetani*) [9,12].

β) Βιολογικούς παράγοντες που προκαλούν αλλεργίες ή/και τοξικά φαινόμενα στους εργαζομένους (κυρίως στο αναπνευστικό σύστημα, στους οφθαλμούς και το δέρμα), καθώς και κακοήθεια. Βιβλιογραφικές πηγές επισημαίνουν ότι αρκετοί βιολογικοί παράγοντες, καθώς και παράγωγα του μεταβολισμού τους (β-γλυκάνες, η κυτίνη και οι ενδοτοξίνες) μπορούν να δράσουν ως αλλεργιογόνα και να προκαλέσουν στους εργαζομένους ήπιες ή και σοβαρές αντιδράσεις υπερευαισθησίας, όπως επαγγελματικό βρογχικό άσθμα, δερματίτιδες ή /και αναφυλακτικά φαινόμενα [8,9]. Χαρακτηριστικό παράδειγμα πνευμονίτιδας από υπερευαισθησία είναι «ο πνεύμονας του αγρότη» (Farmer's lung), η οποία προκαλείται από την εισπνοή οργανικής σκόνης που περιέχει μικροοργανισμούς που αναπτύσσονται στο σανό ή στα σιτηρά, όταν αυτά αποθηκεύονται σε συνθήκες υψηλής υγρασίας [13].

Βιολογικοί παράγοντες που έχουν καταχωριστεί ως καρκινογόνοι για τον άνθρωπο (ομάδα 1), όπως ο ιός της ηπατίτιδας C, ο ιός του AIDS, ο ιός HPV, ο ιός της λοιμώδους μονοπυρήνωσης (Epstein-Barr) και το ενδοπαράσιτο *Schistosoma haematobium* [14,15].

2.2. Η αλυσίδα μετάδοσης της λοίμωξης

Αντικείμενο έρευνας πολλών βιβλιογραφικών μελετών έχει αποτελέσει ο τρόπος με τον οποίο ένας βιολογικός παράγοντας μπορεί να εξαπλωθεί στους χώρους εργασίας και να μολύνει τους εργαζομένους. Σύμφωνα με το κλασικό «μοντέλο της επιδημιολογικής τριάδας» οι μολυσματικές ασθένειες προκύπτουν μέσα από την αλληλεπίδραση τριών στοιχείων α) του βιολογικού παράγοντα β) του ξενιστή και γ) του περιβάλλοντος [16]. Μέσα από αυτή την οπτική, για να μολύνει ένας βιολογικός παράγοντας έναν εργαζόμενο είναι αναγκαίο ο μικροοργανισμός να εγκαταλείψει τη δεξαμενή ή τον ξενιστή όπου ζει και αναπτύσσεται και να μεταφερθεί μέσω κάποιας οδού μετάδοσης στον εργαζόμενο. Αυτή η διαδρομή ονομάζεται πολύ συχνά «αλυσίδα μετάδοσης της λοίμωξης» [17]. Η «αλυσίδα μετάδοσης της λοίμωξης» ουσιαστικά αντιπροσωπεύει μια αλληλουχία γεγονότων (κρίκοι της αλυσίδας) μέσω των οποίων ο παθογόνος βιολογικός παράγοντας μεταφέρεται από το περιβάλλον στο οποίο ζει, στον εργαζόμενο. Οι βασικοί κρίκοι της αλυσίδας είναι [16]:

α) Η πηγή ή δεξαμενή της λοίμωξης: Είναι το περιβάλλον, ο οργανισμός ή το αντικείμενο πάνω στο οποίο (ή μέσα στο οποίο) ο μικροοργανισμός μπορεί να επιβιώσει ή να πολλαπλασιαστεί.

β) Η πύλη εξόδου από τη δεξαμενή: Είναι το σημείο από το οποίο ο βιολογικός παράγοντας βγαίνει εκτός της δεξαμενής του. Οι συνήθεις πύλες εξόδου που σχετίζονται με ανθρώπινες δεξαμενές περιλαμβάνουν το αναπνευστικό, το ουρογεννητικό και το γαστρεντερικό σύστημα, το δέρμα, τους βλεννογόνους και τον πλακούντα (μετάδοση από τη μητέρα στο έμβρυο).

γ) Οι οδοί μετάδοσης: Οι βιολογικοί παράγοντες μπορούν να εισέλθουν στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω: i) άμεσης επαφής ii) εισπνοής iii) κατάποσης και iv) λύσης της συνέχειας του δέρματος. Βιβλιογραφικές αναφορές επισημαίνουν ότι οι περισσότεροι παθογόνοι μικροοργανισμοί μεταδίδονται μέσω της εισπνοής βιοαερολυμάτων όπως π.χ. το μυκοβακτήριο της φυματίωσης και ο ιός της γρίπης [18]. Σημειώνεται ότι, τα βιοαερολύματα είναι σωματίδια οργανικής σκό-

νης ή/και σταγονίδια που αιωρούνται στον αέρα που ενδέχεται να περιέχουν ζώντες μικροοργανισμούς (ιούς, βακτήρια, μύκητες), θραύσματα ή μεταβολίτες τους (λιπίδιο A, ενδοτοξίνες βακτηρίων, μυκοτοξίνες), καθώς και σωματίδια βιολογικής προέλευσης που προέρχονται από φτερά, τρίχες, περιτώματα και ούρα πτηνών και θηλαστικών [19, 20].

δ) Η πύλη εισόδου: Αντιπροσωπεύει ένα ή περισσότερα σημεία μέσω των οποίων ο παθογόνος βιολογικός παράγοντας εισβάλλει στον εργαζόμενο. Η πύλη εισόδου παρέχει πρόσβαση στους ιστούς όπου ο μικροοργανισμός μπορεί να πολλαπλασιαστεί ή να δράσει παράγοντας τοξίνες. Τα στοιχεία δείχνουν ότι πολλοί παθογόνοι βιολογικοί παράγοντες μπορούν να εισέρχονται στον ξενιστή είτε α) χρησιμοποιώντας την ίδια πύλη εξόδου και εισόδου όπως π.χ. η αναπνευστική οδός για το μυκοβακτήριδιο της φυματίωσης και το κορυνοβακτήριδιο της διφθερίτιδας είτε β) ακολουθώντας διαφορετικές πύλες εξόδου και εισόδου στον ξενιστή όπως π.χ. τα κολοβακτηρίδια τα οποία ακολουθούν την στοματοπρωκτική οδό [16].

Σύμφωνα με το κλασικό «μοντέλο της επιδημιολογικής τριάδας» οι μολυσματικές ασθένειες προκύπτουν μέσα από την αλληλεπίδραση τριών στοιχείων α) του βιολογικού παράγοντα β) του ξενιστή και γ) του περιβάλλοντος

ε) Ο επιδεκτικός ξενιστής: Αποτελεί τον τελευταίο κρίκο της αλυσίδας της λοίμωξης. Ο εργαζόμενος έχει πολλούς αμυντικούς μηχανισμούς που εμποδίζουν την είσοδο και τον πολλαπλασιασμό των παθογόνων βιολογικών παραγόντων. Ωστόσο, σε περίπτωση δυσλειτουργίας των αμυντικών μηχανισμών του (π.χ. ανοσοκατασταλμένα άτομα) οι παθογόνοι βιολογικοί παράγοντες βρίσκοντας ελεύθερο πεδίο δράσης είναι εύκολο να εισβάλουν και να προκαλέσουν λοίμωξη [11].

Η παρουσία των παραπάνω κρίκων της αλυ-

σίδας μετάδοσης της λοίμωξης είναι αναγκαία προϋπόθεση για τον αποικισμό του οργανισμού και την εξέλιξη της λοίμωξης. Αντίθετα, η απουσία οποιουδήποτε κρίκου λειτουργεί ως προστατευτικός παράγοντας, αφού έτσι διακόπτεται η μετάδοση του βιολογικού παράγοντα στον εργαζόμενο [8].

2.3 Πλαίσιο Διαχείρισης της Επικινδυνότητας των Βιολογικών Παραγόντων

Ουσιώδης διαφορά των βιολογικών παραγόντων από τους λοιπούς βλαπτικούς παράγοντες στον χώρο εργασίας είναι η ικανότητά τους να πολλαπλασιάζονται όταν υπάρχουν ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξή τους, η οποία τους επιτρέπει να αυξάνουν τον αριθμό τους και σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα να δημιουργούν μεγάλα μικροβιακά φορτία. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την έλλειψη αξιόπιστων πληροφοριών ως προς τη σχέση μεταξύ της έκθεσης εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες και των επιπτώσεών στην υγεία τους δημιουργεί δυσχέρεια στην προσπάθεια καθορισμού ορίων έκθεσης [9]. Έτσι μέχρι σήμερα, για τους βιολογικούς παράγοντες δεν υπάρχουν οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (OELs), παρά μόνο για κάποια δομικά συστατικά ή παράγωγά τους, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές ή /και τοξικές αντιδράσεις. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το Εθνικό Συμβούλιο Υγείας των Κάτω Χωρών σε κατευθυντήριες οδηγίες για την προστασία των εργαζομένων από τους βιολογικούς παράγοντες προτείνει ως συνιστώμενη ανώτατη τιμή οκτάωρης σταθμισμένης έκθεσης των εργαζομένων σε ενδοτοξίνες τα 90 EU/m³ και στη σκόνη σιτη-

ρών το 1,5 mg/m³, ενώ η ομάδα εμπειρογνομώων των Σκανδιναβικών Χωρών (Nordic Expert Group) προτείνει ως ανώτατη οριακή τιμή των επιπέδων μούχλας (μυκήτων που σχηματίζουν νηματώδεις αποικίες) στον αέρα τα 105 σπόρια/m³ αέρα [19, 21].

Παρά όμως την απουσία οριακών τιμών επαγγελματικής έκθεσης και την έλλειψη ποσοτικών δεδομένων θα πρέπει να επισημανθεί ότι η διαχείριση της επικινδυνότητας των βιολογικών παραγόντων ακολουθεί τις ίδιες βασικές αρχές που ισχύουν και για τους άλλους βλαπτικούς παράγοντες που υπάρχουν στους χώρους εργασίας. Σύμφωνα με την οδηγία 2000/54/EK (ΠΔ 102/2020 ΦΕΚ 244Α_2020), η διαχείριση της επικινδυνότητας των βιολογικών παραγόντων βασίζεται στη λήψη μέτρων ελέγχου των κινδύνων με σειρά προτεραιότητας. Προηγούνται τα μέτρα που αποσκοπούν στην εξάλειψη των βιολογικών κινδύνων και έπονται τα μέτρα που στοχεύουν στην αντικατάσταση των επικινδύνων βιολογικών παραγόντων με άλλους ακίνδυνους ή λιγότερο επικινδύνους. Όταν οι αρχές «της εξάλειψης» και της «αντικατάστασης» δεν μπορούν να εφαρμοστούν «στην πράξη» σειρά στην προτεραιότητα των μέτρων έχουν οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στη μείωση της έκθεσης των εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες με τη λήψη κυρίως τεχνικών και οργανωτικών μέτρων, καθώς και παρεμβάσεις που σχετίζονται με τη χρήση του κατάλληλου ατομικού εξοπλισμού εργασίας, την εφαρμογή των βασικών κανόνων υγιεινής και τον εμβολιασμό (Πίνακας 1).

Η επιλογή των παραπάνω μέτρων πολύ συχνά επηρεάζεται από τη φύση της επαγγελματικής δραστηριότητας και συγκεκριμένα από το αν πρόκειται για δραστηριότητες ηθελημένης ή μη ηθελημένης έκθεσης των εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες [9]. Σε γενικές γραμμές, στις δραστηριότητες που χαρακτηρίζονται από ηθελημένη χρήση βιολογικών παραγόντων (όπως π.χ. η καλλιέργεια ενός μικροοργανισμού σε ένα μικροβιολογικό εργαστήριο ή η παραγωγή αντιβιοτικών από βακτήρια), ο βιολογικός παράγοντας είναι γνωστός και αυτό επιτρέπει την υιοθέτηση στοχευμένων μέτρων ασφαλείας έναντι της ενδογενούς επικινδυνότητάς του όπως π.χ. η αντικατάσταση ενός στελέχους του μικροοργανισμού με ένα άλλο λιγότερο επικίνδυνο ή η χρήση κατάλληλου

...μέχρι σήμερα, για τους βιολογικούς παράγοντες δεν υπάρχουν ανώτατες οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης (OELs), παρά μόνο για κάποια δομικά συστατικά ή παράγωγά τους τα οποία μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικές ή /και τοξικές αντιδράσεις...

βιολογικού θαλάμου ασφαλείας βάσει της κατάταξης του μικροοργανισμού στις ομάδες επικινδυνότητας 2, 3 ή 4 [2, 22]. Στις περιπτώσεις όμως κατά τις οποίες υπάρχει μη ηθελημένη έκθεση εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες (όπως π.χ. στις επιχειρήσεις ανακύκλωσης αστικών απορριμμάτων ή σε γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες), οι εργαζόμενοι μπορεί να εκτεθούν σε ένα ευρύ φάσμα βιολογικών παραγόντων, εκ των οποίων πολλοί είναι δύσκολο να εντοπιστούν. Σε αυτές τις περιπτώσεις τα μέτρα ελέγχου που λαμβάνονται είναι γενικού χαρακτήρα και αποσκοπούν α) στον περιορισμό της δυνητικής έκθεσης των εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες και β) στην προστασία των εργαζομένων από τους επικίνδυνους βιολογικούς παράγοντες μέσω της ενεργητικής ανοσοποίησης (εμβολιασμού), της τήρησης των βασικών κανόνων υγιεινής και της χρήσης κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας [2,9,19].

Εξετάζοντας τα παραπάνω μέτρα ελέγχου των βιολογικών κινδύνων υπό το πρίσμα της αλυσίδας μετάδοσης των βιολογικών παραγόντων* γίνεται αντιληπτό ότι ο κύριος στόχος των μέτρων είναι η λύση της συνέχειας της αλυσίδας και κατ' επέκταση η παρεμπόδιση της μετάδοσης του βιολογικού παράγοντα στον εργαζόμενο. Στο πλαίσιο αυτό, τα μέτρα ελέγχου των βιολογικών κινδύνων μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο άξονες που εστιάζουν στο εργασιακό περιβάλλον και τον εργαζόμενο αντίστοιχα (Πίνακας 1).

Στον πρώτο άξονα περιλαμβάνονται μέτρα ελέγχου που βασίζονται σε παρεμβάσεις στο περιβάλλον εργασίας με στόχο την «καταστροφή» είτε της πηγής της λοίμωξης, είτε των οδών μετάδοσής της δηλαδή το «σπάσιμο» βασικών κρίκων της αλυσίδας μετάδοσης των βιολογικών παραγόντων.

Ενδεικτικά, τέτοια μέτρα είναι:

- η απολύμανση των χώρων εργασίας (επιφάνειες, εξοπλισμός εργασίας κτλ)
- η εγκατάσταση συστημάτων εξαερισμού

και ο έλεγχος της λειτουργίας/αποδοτικότητάς τους ως προς τον περιορισμό των βιοαερολυμάτων

- η εφαρμογή αυτοματοποιημένων διαδικασιών και εργασιακών πρακτικών και
- η οργάνωση των εργασιών έτσι ώστε να μειώνεται η έκθεση των εργαζομένων σε βιολογικούς παράγοντες.

Ο 2ος άξονας περιλαμβάνει σειρά μέτρων που εστιάζουν στον εργαζόμενο και αποσκοπούν είτε στην ανάπτυξη «τείχους προστασίας» μέσω της δημιουργίας φραγμών στις πύλες εισόδου του ξενιστή (εργαζομένου) είτε είτε στην ενίσχυση της άμυνάς του, έτσι ώστε να δυσχεραίνεται η μετάδοση του βιολογικού παράγοντα σε αυτόν ή/και ο πολλαπλασιασμός εντός του οργανισμού του αντίστοιχα.

Τα παραπάνω μέτρα περιλαμβάνουν:

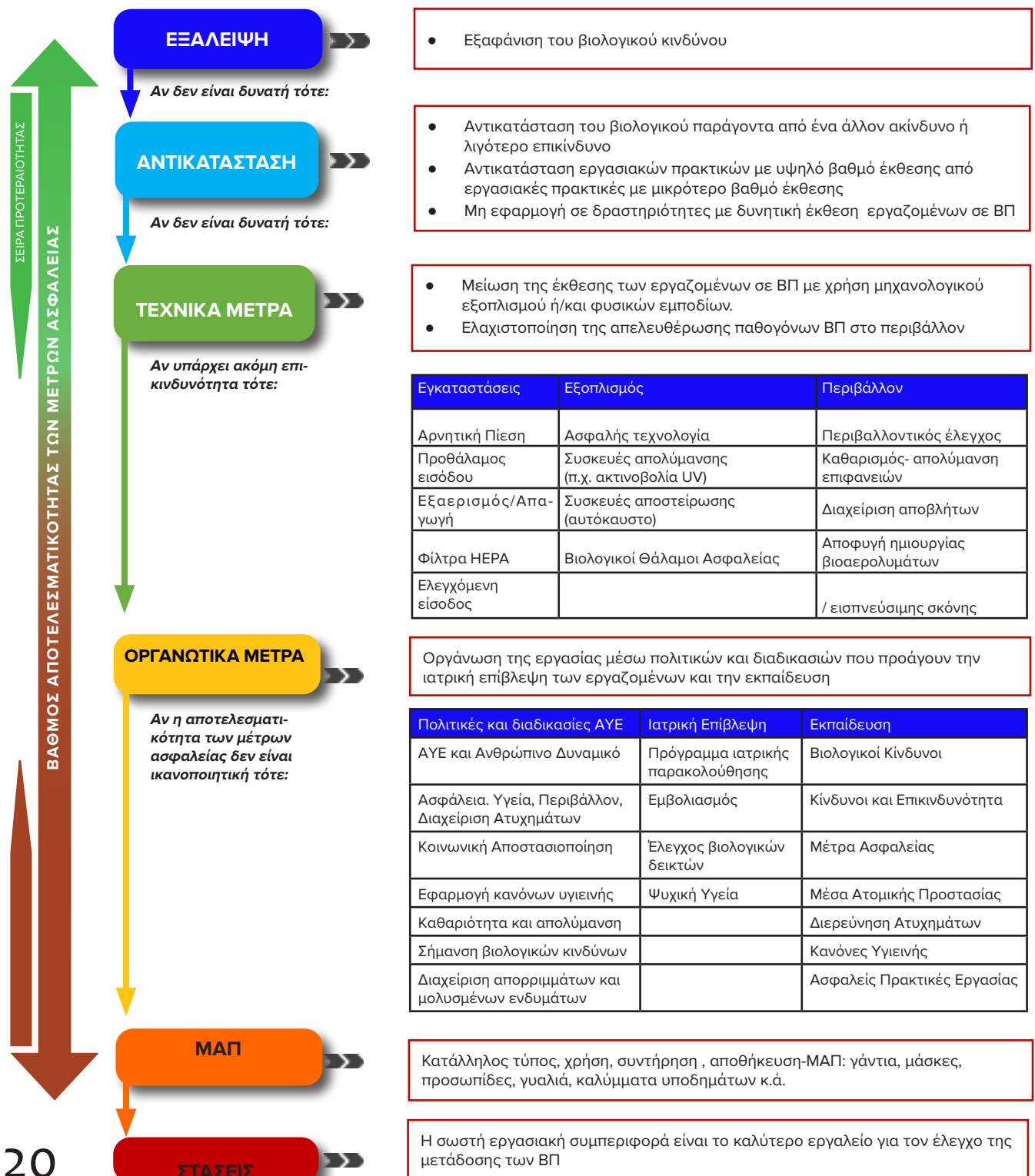
- τον εμβολιασμό (ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος /μείωση της επιδεκτικότητας του εργαζομένου) όταν αυτός είναι εφικτός,
- την εφαρμογή των βασικών κανόνων υγιεινής,
- την εκπαίδευση των εργαζομένων (απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων έτσι ώστε να υιοθετούνται ασφαλείς συμπεριφορές στον εργασιακό χώρο) και
- τη χρήση των μέσων ατομικής προστασίας (μάσκα, τα γάντια, μέσα προστασίας των οφθαλμών, στολή κτλ.).

* Ο όρος «αλυσίδα μετάδοσης των βιολογικών παραγόντων» χρησιμοποιήθηκε αντί του όρου «αλυσίδα μετάδοσης της λοίμωξης» προκειμένου να συμπεριληφθούν στο πλαίσιο διαχείρισης της επικινδυνότητας, τόσο οι βιολογικοί παράγοντες που προκαλούν λοιμώξεις όσο και βιολογικοί παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν αλλεργικά ή τοξικά φαινόμενα, καθώς και καρκινογένεση

Πίνακας 1

(ILO 2022 τροπ.): Διαχείριση της επικινδυνότητας των Βιολογικών Παραγόντων (ΒΠ)

Ιεραρχική σειρά των μέτρων ασφαλείας



Βιβλιογραφία

1. European Agency for Safety and Health at Work EU-OSHA (2021). Έγγραφο συζήτησης: Έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες και συναφείς επιπτώσεις στους τομείς της διαχείρισης αποβλήτων και της επεξεργασίας λυμάτων Διαθέσιμο από: <https://osha.europa.eu/el/publications/exposure-biological-agents-and-related-health-effects-waste-management-and-wastewater>
2. International Labour Organization (ILO). (2022). Technical guidelines on biological Hazards. Meeting of Experts for the tripartite evaluation of the technical guidelines on biological hazards. Διαθέσιμο από: <https://www.ilo.org/meetings-and-events/tripartite-validation-technical-guidelines-biological-hazards>
3. 112th Session of the International Labour Conference. (2024). Διαθέσιμο από: <https://www.ilo.org/international-labour-conference/112th-session-international-labour-conference#reports>
4. Στρατηγικό πλαίσιο της ΕΕ για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία κατά την περίοδο 2021-2027. Ασφάλεια και υγεία στην εργασία σε έναν μεταβαλλόμενο κόσμο εργασίας. Διαθέσιμο από : <https://osha.europa.eu/el/safety-and-health-legislation/eu-strategic-framework-health-and-safety-work-2021-2027>
5. ΠΔ 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 Διαθέσιμο από : <https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/pd-1022020-fek-244a-7122020>
6. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2003). Factsheet 41: Biological agents. Διαθέσιμο στο: <https://osha.europa.eu/en/publications/factsheet-41-biological-agents/view>
7. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2007). Expert forecast on emerging biological risks related to occupational safety and health. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Διαθέσιμο στο: <https://osha.europa.eu/en/publications/report-expert-forecast-emerging-biological-risks-related-occupational-safety-and-health>
8. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2020). Biological agents and prevention of work-related diseases: a review doi:10.2802/403960
9. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)- OSH-Wiki.(2011). Biological agents. Διαθέσιμο στο: <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/biological-agents>
10. World Health Organization (WHO). (2004). Laboratory Biosafety Manual, 3rd ed. World Health Organization, Geneva
11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2006). Principles of Epidemiology in Public Health Practice. Third Edition An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics, Centers for Disease Control and Prevention (U.S.). Public Health Practice Program Office. 2nd ed., 12/92
12. Rim K-T, Lim C-H. Biologically hazardous agents at work and efforts to protect workers' health: a review of recent reports. Safety and Health at Work. 2014;5(2):43-52
13. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2019). Exposure to biological agents and related health problems in animal related populations, Discussion Papers Διαθέσιμο στο: <https://osha.europa.eu/en/publications/exposure-biological-agents-and-related-health-problems-animal-related-oc>

cupations

14. IARC. (2012). Biological Agents. International Agency for Research on Cancer, Volume 100B: Lyon, France
15. IARC (1994) Schistosomes, Liver Flukes and Helicobacter Pylori. International Agency for Research on Cancer, Volume 61 Lyon, France
16. Murray, T. & Ellis, P. (2012). *Λοιμώδης Νόσος*. Στο Osborn, K., Wraa, C. & Watson, A. Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική. Τόμος Α', Πασχαλίδης: Αθήνα
17. Schrank G. and Branch-Elliman W.(2017). Breaking the chain of infection in older adults: a review of risk factors and strategies for preventing device-related infections. *Infectious Disease Clinics of North America*, 31, (4), 649–671.
18. Efsthathiou G., Papastavrou E., Raftopoulos V., & Merkouris A. (2011). Health-care associated infections: A look at their history. *Cyprus Nursing Chronicles*, 12(3), 7–16.
19. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). 2019. Biological agents and work-related diseases: results of a literature review, expert survey and analysis of monitoring systems. Διαθέσιμο στο: <https://osha.europa.eu/en/publications/biological-agents-and-work-related-diseases-results-literature-review-expert-survey-and/view>
20. Dutkiewicz J, Cisak E, Sroka J, Wojcik-Fatla A, Zając V. (2011). Biological agents as occupational hazards – selected issues. *Ann Agric Environ Med*. 18: 286-293.
21. Eduard, W. (2009). Fungal spores: A critical review of the toxicological and epidemiological evidence as a basis for occupational exposure limit setting. *Crit. Rev. Toxicol.* 39(10), 799-864
22. Li Na, Hu LF, Jin AJ, et al. (2019) Biosafety laboratory risk assessment. *J Bios Biosecur* 1: 90–92. <https://doi.org/10.1016/j.jobbb.2019.01.011>

Θερμική καταπόνηση εργαζομένων και δράσεις προστασίας από την Επιθεώρηση Εργασίας (2017 - 2024)

των: Παναγιώτας Κατσακιώρη¹, Ιωάννας Κώνστα², Εύας Σγουρού³,

Εισαγωγή

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας σήμερα. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Μετεωρολογική Ένωση (World Meteorological Association), η κλιματική αλλαγή είναι η μεταβολή του παγκόσμιου κλίματος και ειδικότερα οι μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών που εκτείνονται σε μεγάλη χρονική κλίμακα (δεκαετία και πλέον). Η θερμική καταπόνηση είναι ένα από τα άμεσα και πιο σοβαρά αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής (Gao et al., 2018; Schulte and Chun, 2009) και αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία το σώμα του ανθρώπου εκτίθεται σε υπερβολική θερμότητα, η οποία μπορεί να προέρχεται από εξωτερικές πηγές (όπως το περιβάλλον εργασίας) ή από την εσωτερική θερμότητα που παράγεται κατά τη σωματική δραστηριότητα. Η υπερβολική αύξηση της θερμοκρασίας και η έκθεση στη ζέστη μπορεί να προκαλέσει θερμική καταπόνηση στον ανθρώπινο οργανισμό, εμφανίζοντας

καταστάσεις όπως θερμική εξάντληση και θερμοπληξία. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν κόπωση, ζάλη, ναυτία, ακόμη και θάνατο σε ακραίες περιπτώσεις (Ferrari et al., 2023).

Η θερμική καταπόνηση αποτελεί έναν σημαντικό επαγγελματικό κίνδυνο που απειλεί τους εργαζόμενους σε ποικίλους τομείς οικονομικής δραστηριότητας (Kjellstrom et al., 2019; Nottley et al., 2019). Η επίδραση της θερμοκρασίας στην ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων είναι ένα θέμα που απασχολεί την Ανεξάρτητη Αρχή «Επιθεώρηση Εργασίας» (ΑΑΕΕ) στην Ελλάδα, και ειδικά την Επιθεώρηση Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία, που είναι αρμόδια για τη διενέργεια προληπτικών και κατασταλτικών ελέγχων στους χώρους εργασίας και την εφαρμογή των νομοθετικών διατάξεων ασφαλείας και υγείας στην εργασία (ΑΥΕ). Οι προληπτικοί έλεγχοι αφορούν στον προληπτικό δειγματοληπτικό έλεγχο των συνθηκών εργασίας ενώ οι κατασταλτικοί αφορούν στη διερεύνηση συμβάντος ή/και καταγγελίας. Στην αρχή κάθε θέρους και κατά τη διάρκεια αυτού, διοργανώνεται πρόγραμμα δράσης ελέγχων για τη διαπίστωση της λήψης ή μη οργανωτικών και τεχνικών μέτρων

¹ Μηχανολόγος Μηχανικός, DEA, PhD, Επιθεωρήτρια ΑΥΕ

² Στατιστικός, MSc, Επιθεωρήτρια ΑΥΕ

³ Μηχανολόγος Μηχανικός, PhD, Υγιεινολόγος Μηχανικός

πρόληψης και μείωσης της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων στο οποίο συμμετέχουν ενεργά όλοι οι Επιθεωρητές ΑΥΕ της ΑΑΕΕ.

Για τον υπολογισμό της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων, σύμφωνα με τους Gao et al., (2018), χρησιμοποιούνται διάφοροι δείκτες όπως ο δείκτης WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) δηλ. «Θερμοκρασία Υγρού Βολβού και Μαύρου Σφαιριδίου (ΘΥΒΜΑΣ), ο δείκτης δυσφορίας DI (Discomfort Index), ο δείκτης προβλεπόμενης θερμικής καταπόνησης PHS (Predicted Heat Strain index), ο παγκόσμιος δείκτης θερμικού κλίματος UTCI (Universal Thermal Climate Index). Ο δείκτης WBGT είναι ο πιο παλιός δείκτης και παρόλο που έχει επικριθεί ότι είναι ξεπερασμένος και ότι έχει περιορισμένη χρήση σε περιβάλλον με υψηλή υγρασία και χαμηλή κυκλοφορία αέρα, έχει χρησιμοποιηθεί στην πράξη και συγκεκριμένα σε επιδημιολογικές μελέτες που αφορούσαν σε εργαζομένους στις οποίες η απώλεια για ικανότητα στην εργασία συσχετίστηκε με τις μετρήσεις του δείκτη. Ο δείκτης DI είναι απλός στη χρήση αλλά δεν εξετάζει δεδομένα που αφορούν στη θερμική ακτινοβολία. Ο δείκτης PHS είναι αρκετά αναλυτικός αλλά υστερεί στην αξιολόγηση του ταχέως μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος και στη μικρής διάρκειας έκθεση. Ο δείκτης UTCI είναι από τους πιο πρόσφατους δείκτες και βασίζεται σε ένα προηγμένο μοντέλο ανθρώπινης θερμορύθμισης (advanced human thermoregulation model) ωστόσο η χρήση του σύμφωνα με τους Bröde et al. (2016) περιορίζεται από τον επιλεγμένο χρόνο έκθεσης των δύο ωρών.

Στην Ελλάδα, για τον υπολογισμό της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων, χρησιμοποιείται κυρίως ο δείκτης WBGT ο οποίος εκτιμά τη θερμική καταπόνηση, συναρτίζει των παραμέτρων του περιβάλλοντος και της θερμότητας που παράγεται εντός του σώματος από τη μεταβολική δραστηριότητα. Ο συγκεκριμένος δείκτης χρησιμοποιείται από διεθνείς οργανισμούς όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) και η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO), καθώς, σύμφωνα με βιβλιογραφικές μελέτες αξιολόγησης όλων των διαθέσιμων δεικτών, αναφέρθηκε ότι είναι ο πιο αποτελεσματικός δείκτης μέτρησης της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων (Gourzoulidis, 2023). Επίσης, ο συγκεκριμένος δείκτης εξετάζεται

(και σε πιλοτικό επίπεδο) ως προς τις προϋποθέσεις θέσπισης για την υποχρεωτική εφαρμογή του στο πλαίσιο της ελληνικής νομοθεσίας ΑΥΕ.

Νομοθετικές προβλέψεις

Η νομοθεσία για την προστασία των εργαζομένων από θερμική καταπόνηση είναι ζωτικής σημασίας για την εξασφάλιση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ακραίες θερμοκρασίες. Η ελληνική νομοθεσία συμμορφώνεται με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορούν την ΑΥΕ. Συγκεκριμένα, η Οδηγία 89/391/ΕΟΚ, περιλαμβάνει τις γενικές αρχές για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων για την πρόληψη των κινδύνων από την έκθεση σε θερμότητα. Σύμφωνα με την Οδηγία 89/391/ΕΟΚ, η οποία έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με το ΠΔ 17/96 (ΦΕΚ Α' 11), το οποίο με τη σειρά του έχει κωδικοποιηθεί με τον Ν 3850/10 (ΦΕΚ Α' 84), ο Εργοδότης υποχρεούται να εκτιμά τους κινδύνους ανά θέση εργασίας και να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα εξασφαλίζοντας την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι κυριότερες νομοθετικές προβλέψεις και απαιτήσεις που σχετίζονται με την προστασία των εργαζομένων από την θερμική καταπόνηση.

Νόμος 3850/2010 (ΦΕΚ Α' 84) - Κώδικας Νόμων για την Υγεία και την Ασφάλεια των εργαζομένων

Ο Νόμος 3850/2010 έχει κωδικοποιήσει την προγενέστερη νομοθεσία ΑΥΕ και περιλαμβάνει γενικές διατάξεις για την υγεία και την ασφάλεια στους χώρους εργασίας. Ειδικότερα:

Στο άρθρο 33 του Ν 3850/2010 για τα «Κριτήρια διαμόρφωσης των χώρων και θέσεων εργασίας» και συγκεκριμένα στην παράγραφο 2, προβλέπεται ότι «οι χώροι εργασίας, καθώς και οι βοηθητικοί χώροι σε όλη τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας, πρέπει να έχουν θερμοκρασία ανάλογη με τη φύση της εργασίας και τη σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της. Περιοχές θέσεων εργασίας που βρίσκονται υπό την επίδραση υψηλών θερμοκρασιών που εκλύονται από τις εγκαταστάσεις,

πρέπει να ψύχονται μέχρι μια ανεκτή θερμοκρασία, όσο αυτό είναι πρακτικά δυνατό».

Το εν λόγω άρθρο δεν επικεντρώνεται στην εργασία σε εξωτερικούς χώρους. Η εκτίμηση κινδύνων πρέπει να είναι εξαντλητική και να περιλαμβάνει όλους τους επαγγελματικούς κινδύνους, όπως η θερμική καταπόνηση, ανεξάρτητα από τον χώρο εργασίας.

Στο άρθρο 43 του Ν 3850/2010 για τις «Ειδικές υποχρεώσεις των εργοδοτών», αναφέρεται η υποχρέωση του εργοδότη για την εκτίμηση κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους.

Π.Δ. 16/1996 (ΦΕΚ Α' 10) - Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ

Το Προεδρικό Διάταγμα 16/1996 περιλαμβάνει συγκεκριμένο άρθρο για τη «Θερμοκρασία των χώρων» (άρθρο 10, Παράρτημα Ι παρ.8) σύμφωνα με το οποίο:

«8.1. Οι χώροι εργασίας σε όλη τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας πρέπει να έχουν θερμοκρασία ανάλογη με τη φύση της εργασίας και τη σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της, λαμβανομένων πάντα υπόψη και των κλιματολογικών συνθηκών των εποχών του έτους. Περιοχές θέσεων εργασίας που βρίσκονται υπό την επίδραση υψηλών θερμοκρασιών που εκλύονται από τις εγκαταστάσεις, πρέπει να ψύχονται μέχρι μια ανεκτή θερμοκρασία, όσο αυτό είναι πρακτικά δυνατό.

8.2. Η θερμοκρασία των χώρων ανάπαυσης, υγιεινής, εστιατορίων, παροχής πρώτων βοηθειών και των φυλακίων πρέπει να ανταποκρίνονται στον ειδικό προορισμό των χώρων αυτών.

8.3. Στους χώρους εργασίας που υπάρχουν παράθυρα και γυάλινα τοιχώματα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να αποφεύγεται ο υπερβολικός ηλιασμός λαμβανομένου υπόψη του είδους της εργασίας και της φύσης του χώρου εργασίας.

8.4. Σε περίπτωση καύσωνα εφαρμόζονται τα ειδικά μέτρα που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις και τις εγκυκλίους οδηγίες».

Η εκτίμηση κινδύνων πρέπει να είναι εξαντλητική και να περιλαμβάνει όλους τους επαγγελματικούς κινδύνους, όπως η θερμική καταπόνηση, ανεξάρτητα από τον χώρο εργασίας.

Επιπλέον, στην παράγραφο 23.5 του ίδιου Παραρτήματος, αναφέρονται τα εξής:

«23.5. Εφόσον οι εργαζόμενοι απασχολούνται σε εξωτερικές θέσεις εργασίας, αυτές πρέπει να διευθετούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι εργαζόμενοι:

α. να προστατεύονται από τις ατμοσφαιρικές επιδράσεις...».

Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ Α' 212) - Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ

Στο Παράρτημα IV, Μέρος Α, παράγραφος 7, Θερμοκρασία, αναφέρεται ότι «Η θερμοκρασία στους χώρους εργασίας πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού κατά τον χρόνο εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τις εφαρμοζόμενες μεθόδους εργασίας, τη σωματική προσπάθεια που καταβάλλουν οι εργαζόμενοι και τις κλιματολογικές συνθήκες των εποχών του έτους».

Εγκύκλιοι με Κατευθυντήριες Οδηγίες

Το Υπουργείο Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης (ΥΕΚΑ) εκδίδει στην αρχή του θέρους κάθε έτους εγκύκλιο με κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης, κατά τους θερινούς μήνες. Αυτές περιλαμβάνουν συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης, όπως η προσαρμογή των ωραρίων εργασίας, η παροχή συχνών διαλειμμάτων, η ύπαρξη σκίασης και η χορήγηση δροσερού πόσιμου νερού καθώς και η ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με τους κινδύνους της θερμικής καταπόνησης και τις μεθόδους πρόληψης.

Για το έτος 2024, εκδόθηκαν δύο εγκύκλιοι από το ΥΕΚΑ (ΑΔΑ: ΡΓ1Ν46ΝΛΔΓ-ΩΟ6 και Ρ1Κ446ΝΛΔΓ-ΗΟ6). Στην πρώτη εγκύκλιο

ενσωματώθηκε η πρόβλεψη για μείωση ή και παύση εργασιών κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ των ωρών 12.00-16.00 σε χειρωνακτικές εργασίες που εκτελούνται σε εξωτερικό χώρο με ενδεικτική αναφορά σε εργασίες σε τεχνικά και οικοδομικά έργα, εργοτάξια, διανομή και μεταφορά προϊόντων και αντικειμένων με δίκτροχο όχημα, πατίνι, τροχοπέδλα κ.ά. (delivery). Επιπλέον, στην ίδια εγκύκλιο, προστέθηκε η πρόβλεψη ότι εφόσον εφαρμοστεί το μέτρο της παύσης εργασιών διανομής, μπορεί να διατηρείται ενεργή η επιλογή της παραγγελιοληψίας με παραλαβή του χρήστη απευθείας από το κατάστημα (takeaway) καθώς και ενδεχόμενη δυνατότητα να εκτελείται διανομή με οχήματα ιδιωτικής χρήσης εκτός των δίκυκλων και λοιπών μέσων που προαναφέρθηκαν υπό ειδικότερους όρους και προϋποθέσεις (εφόσον διαθέτουν κλιματισμό). Η δεύτερη εγκύκλιος που εκδόθηκε από το ΥΕΚΑ μετά από το έκτακτο δελτίο επιδείνωσης καιρού της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ) για συγκεκριμένες ημερομηνίες (12 & 13.06.24), αφορούσε την υποχρεωτική παύση εργασιών σε υπαίθριες δραστηριότητες κατά το χρονικό διάστημα 12.00-17.00 όταν η θερμοκρασία ήταν ίση ή ανώτερη των 40 βαθμών Κελσίου. Η εγκύκλιος αφορούσε όλους τους εργαζόμενους, ανεξαρτήτως του είδους απασχόλησής τους, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που απασχολούνται μέσω ψηφιακών πλατφορμών. Επιπλέον, στη δεύτερη εγκύκλιο έγινε αναφορά και στις εργασίες σε ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη, όπου η υποχρέωση για παύση εργασιών ίσχυε για θερμοκρασία σε τιμή άνω των 38 βαθμών Κελσίου. Σε περίπτωση μη τήρησης των παραπάνω υποχρεώσεων από τους Εργοδότες, οι Επιθεωρητές ΑΥΕ επέβαλλαν χρηματικό πρόστιμο 2000 ευρώ ανά εργαζόμενο της επιχείρησης.

Για το έτος 2023, εκδόθηκε εγκύκλιος με κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης, κατά τους θερινούς μήνες και κατόπιν εκδόθηκε η Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) 65581/2023 (ΦΕΚ Β'4491) με έκτακτα μέτρα για την αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων του ιδιωτικού τομέα κατά τη διάρκεια του καύσωνα ΚΛΕΩΝ. Σύμφωνα με εν λόγω ΥΑ, ο κίνδυνος θερμικής καταπόνησης καθίστατο εξαιρετικά υψηλός όταν:

- η τιμή του βιοκλιματικού δείκτη WBGT ήταν ανώτερη του 32.2 ή

- η θερμοκρασία είχε τιμή άνω των 42 βαθμών Κελσίου και ταυτόχρονα η τιμή του δείκτη υγρασίας ήταν τουλάχιστον 14% ή
- η θερμοκρασία είχε τιμή άνω των 40 βαθμών Κελσίου και ταυτόχρονα η τιμή του δείκτη υγρασίας ήταν τουλάχιστον 20%.

Στις παραπάνω συνθήκες ήταν υποχρεωτική η παύση των εργασιών κατά το χρονικό διάστημα 12.00-17.00 σε χειρωνακτικές εργασίες που εκτελούνται σε εξωτερικό χώρο, ενδεικτικά αναφερόμενες εργασίες σε τεχνικά και οικοδομικά έργα, εργοτάξια, διανομή και μεταφορά προϊόντων και αντικειμένων με δίκτροχο όχημα (delivery).

Στην ΥΑ, υπήρχε πρόβλεψη και για τις εργασίες σε ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη, όπου η υποχρέωση για παύση εργασιών ίσχυε για θερμοκρασία σε τιμή άνω των 38 βαθμών Κελσίου.

Σε περίπτωση μη τήρησης των παραπάνω υποχρεώσεων από τους Εργοδότες, οι Επιθεωρητές ΑΥΕ επέβαλλαν χρηματικό πρόστιμο 2000 ευρώ ανά εργαζόμενο της επιχείρησης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η δεύτερη εγκύκλιος του 2024 είχε παρόμοιες προβλέψεις με την ΥΑ του 2023 χωρίς όμως να έχει δεσμευτική νομική ισχύ. Οι εγκύκλιοι είναι μεν εργαλεία διοικητικής καθοδήγησης αλλά δεν έχουν νομική δύναμη. Ακόμη και τα δικαστήρια όταν επιλύουν διαφορές, δεν δεσμεύονται από τις εγκυκλίους.

Εθνική Στρατηγική για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία 2022-2027 (ΦΕΚ Β' 4359)

Το θέμα της θερμικής καταπόνησης περιλαμβάνεται στην Εθνική Στρατηγική για την ΑΥΕ 2022-2027, η οποία εστιάζει στην αναβάθμιση των θεμάτων ΑΥΕ στη χώρα μας. Ο στρατηγικός στόχος 2 αφορά στον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση του νομοθετικού πλαισίου και των μέτρων πρόληψης των κινδύνων με έμφαση στις νέες προκλήσεις στον κόσμο της εργασίας και εξειδικεύεται μέσω δύο αξόνων προτεραιότητας:

2.1. την απλοποίηση και βελτίωση του νομοθετικού πλαισίου και

2.2. Την ενθάρρυνση της επιστημονικής προόδου και έρευνας σχετικά με τους νέους και αναδυόμενους επαγγελματικούς κινδύνους.

Και οι δύο άξονες προτεραιότητας του εν λόγω

στρατηγικού στόχου περιλαμβάνουν την κλιματική αλλαγή και τη θερμική καταπόνηση.

Συγκεκριμένα, στον άξονα 2.1, αναφέρεται γενικά η προώθηση της βελτίωσης και επικαιροποίησης της ήδη υπάρχουσας νομοθεσίας λαμβάνοντας υπόψη προκλήσεις όπως η κλιματική αλλαγή, ενώ στον άξονα 2.2, εξειδικεύονται οι στόχοι με την υλοποίηση πιλοτικής έρευνας για τη θέσπιση ειδικότερων κανόνων για τη θερμική καταπόνηση με εμπλεκόμενους φορείς τη Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία του ΥΕΚΑ, εκπαιδευτικούς φορείς όπως το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, ιδιωτικές επιχειρήσεις και κοινωνικούς εταίρους.

Σκοπός της έρευνας

Με βάση τις προαναφερόμενες διατάξεις, οι Επιθεωρητές ΑΥΕ διενεργούν προληπτικούς και κατασταλτικούς ελέγχους για το χρονικό διάστημα από τις αρχές Ιουνίου έως το τέλος του Σεπτεμβρίου κάθε έτους.

Οι προληπτικοί έλεγχοι εστιάζουν σε υπαίθριες εργασίες όπως οικοδομικά και τεχνικά έργα, εργασίες διανομής με δίκυκλο καθώς και σε δραστηριότητες αυξημένης έκλυσης θερμότητας στο εργασιακό περιβάλλον, λόγω της παραγωγικής διαδικασίας όπως χυτήρια, μεταλλικές κατασκευές, στεγνοκαθαριστήρια, πλυντήρια, ψητοπωλεία, μαγειρεία κ.λπ. Παράλληλα, διερευνώνται οι καταγγελίες εργαζομένων ή σωματείων τους για δυσμενείς, από άποψη θερμικής άνεσης, συνθήκες σε εργασιακούς χώρους, ιδιαίτερα εάν στους τελευταίους δραστηριοποιούνται και εργαζόμενοι που εντάσσονται σε ομάδες υψηλού κινδύνου.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αξιολογήσει τα αποτελέσματα της ελεγκτικής δράσης των Επιθεωρητών ΑΥΕ της ΑΑΕΕ. Πιο συγκεκριμένα εξετάστηκαν τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των ελέγχων και επανελέγχων που πραγματοποίησαν οι Επιθεωρητές της Περιφερειακής Διεύθυνσης Επιθεώρησης ΑΥΕ (ΠΔΕΑΥΕ) Αθηνών-Ανατ.Αττικής-Κρήτης κατά το χρονικό διάστημα 2017-2024 με δεδομένο ότι το 2017, ξεκινά η πρώτη καταγραφή των αποτελεσμάτων των δράσεων των Επιθεωρητών ΑΥΕ για την πρόληψη της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων.

Οι προληπτικοί έλεγχοι εστιάζουν σε υπαίθριες εργασίες όπως οικοδομικά και τεχνικά έργα, εργασίες διανομής με δίκυκλο καθώς και σε δραστηριότητες αυξημένης έκλυσης θερμότητας στο εργασιακό περιβάλλον, λόγω της παραγωγικής διαδικασίας όπως χυτήρια, μεταλλικές κατασκευές, στεγνοκαθαριστήρια, πλυντήρια, ψητοπωλεία, μαγειρεία κ.λπ.

Η αρμοδιότητα της ΠΔΕΑΥΕ Αθηνών-Ανατολικής-Κρήτης εκτείνεται στα όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων Κεντρικού Τομέα Αθηνών, Νοτίου Τομέα Αθηνών, Βορείου Τομέα Αθηνών, Δυτικού Τομέα Αθηνών (πλην της Ζώνης Σκαρμαγκά), Ανατολικής Αττικής της Περιφέρειας Αττικής και στα όρια της Περιφέρειας Κρήτης. Πρόκειται για μια Διεύθυνση που αντιπροσωπεύει την ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, όλη την Ανατολική Αττική και από νησιωτική Ελλάδα, περιλαμβάνει την Κρήτη.

Οι Επιθεωρητές της ΠΔΕΑΥΕ Αθηνών-Ανατ. Αττικής-Κρήτης, όπως και όλοι οι Επιθεωρητές ΑΥΕ της ΑΑΕΕ συμμετέχουν ενεργά στο πρόγραμμα δράσης ελέγχων για την πρόληψη και μείωση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων. Επιπλέον, στην αρχή κάθε θέρους, στο πλαίσιο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των επιχειρήσεων αρμοδιότητας της Διεύθυνσης, αποστέλλεται η εγκύκλιος του ΥΕΚΑ και σχετική ενημέρωση σε τεχνικές εταιρίες, εταιρίες φύλαξης, βιομηχανίες τροφίμων, μεταφορικές εταιρίες, μουσεία, Δήμοι καθώς και επιχειρήσεις στον τομέα της μεταποίησης.

Μέθοδος

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιελάμβανε τη συλλογή δεδομένων που αφορούσαν σε:

- Δεδομένα για τις καταγγελίες (ανώνυμες και επώνυμες) από εργαζομένους και σωματεία για παραβιάσεις της εργατικής νομοθεσίας σχετικές με τη θερμική καταπόνηση.
- Δεδομένα για τους ελέγχους που διενεργήθηκαν από τους Επιθεωρητές ΑΥΕ της ΠΔΕ-ΑΥΕ Αθηνών-Ανατ.Αττικής-Κρήτης.
- Δεδομένα για τις κυρώσεις (πρόστιμα και διακοπές εργασιών) που επιβλήθηκαν από τους Επιθεωρητές ΑΥΕ της ΠΔΕΑΥΕ Αθηνών-Ανατ. Αττικής-Κρήτης σε επιχειρήσεις που παραβίασαν τη νομοθεσία.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στη στατιστική ανάλυση αποτελούν τα στοιχεία της ελεγκτικής δράσης της ΠΔΕΑΥΕ Αθηνών-Ανατ. Αττικής-Κρήτης που αποστέλλονται κάθε έτος, μετά το πέρας του θέρους στην αρμόδια Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού Επιθεώρησης Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία η οποία συγκεντρώνει τα στοιχεία από όλες τις Περιφερειακές Διευθύνσεις Επιθεώρησης ΑΥΕ, τα επεξεργάζεται συνολικά και τα δημοσιεύει στην ετήσια έκθεση απολογισμού δράσης της ΑΑΕΕ. Τα στοιχεία της ελεγκτικής δράσης των υπηρεσιών περιλαμβάνουν τον αριθμό καταγγελιών που υποβλήθηκαν, των ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν και των κυρώσεων που επιβλήθηκαν ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.

Τα δεδομένα επικυρώθηκαν ως προς την εγκυρότητα και ακρίβειά τους μετά την παραμετροποίηση και καταχώριση στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS version 19.0.

Η χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS επέτρεψε:

Τη δημιουργία συνδυαστικών πινάκων, κατηγοριοποιώντας την παρατηρηθείσα δραστηριότητα (καταγγελίες, έλεγχοι-επανελέγχοι, κυρώσεις) με την οικονομική δραστηριότητα

Την εξαγωγή περιγραφικών μέτρων για τα δεδομένα (σχετικές συχνότητες)

Τη δημιουργία διαγραμμάτων (ομαδοποιημένα ραβδογράμματα) για παραστατική απεικόνιση των αποτελεσμάτων.

Αποτελέσματα

Σε σύγκριση με το σύνολο των υποβληθεισών καταγγελιών την ίδια περίοδο, διαπιστώθηκε ότι κατά μέσο όρο οι καταγγελίες που σχετίζονται με θερμική καταπόνηση ήταν το 21,2% του συνόλου των καταγγελιών της ίδιας περιόδου, με τη μικρότερη αναλογία να καταγράφεται το έτος 2020 (μόλις το 6,6% του συνόλου των καταγγελιών της ίδιας περιόδου) και τη μεγαλύτερη αναλογία να σημειώνεται το έτος 2023, σε ποσοστό 35,7% του συνόλου (δηλαδή παραπάνω από 1 στις 3 υποβληθείσες καταγγελίες τη θερινή περίοδο σχετιζόταν με θερμική καταπόνηση) όπως φαίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Σχετική συχνότητα % καταγγελιών για τη θερμική καταπόνηση στο σύνολο των καταγγελιών που υποβλήθηκαν τη θερινή περίοδο ανά έτος.

Έτος	Σχετική συχνότητα % καταγγελιών που σχετίζονται με τη θερμική καταπόνηση στο σύνολο καταγγελιών της ίδιας περιόδου
2017	12,1
2018	10,3
2019	17,3
2020	6,6
2021	21,0
2022	7,0
2023	35,7
2024	28,7
Μέσος όρος οκταετίας	21,2

Η στατιστική ανάλυση δεδομένων ανέδειξε τη μεγάλη αύξηση των καταγγελιών. Το 36% των συνολικών καταγγελιών υποβλήθηκε το έτος 2023 και ακολούθως το 31% το έτος 2024 (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Σχετική συχνότητα % καταγγελιών για τη θερμική καταπόνηση ανά έτος

Έτος	Σχετική συχνότητα καταγγελιών ανά έτος (%)
2017	4
2018	3
2019	6
2020	3
2021	13
2022	5
2023	36
2024	31

Στο Διάγραμμα 1 της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (EMY), αποτυπώνεται η χρονική διάρκεια των καυσώνων Ιουνίου-Ιουλίου από το 1960-2024 σε σχέση με τη μέση απόκλιση της μέγιστης θερμοκρασίας από την κανονική τιμή. Για τον μήνα Ιούλιο (με μωβ χρώμα), το 2021 και το 2023 είχαμε μεγάλης διάρκειας καύσωνες (9 ημερών) με αρκετά υψηλή ένταση, ενώ το 2024 η διάρκεια του καύσωνα τον Ιούλιο έφτασε τις 11 ημέρες, αν και με ελαφρώς μικρό-

τερη ένταση. Τα έτη 2020 και 2022 που είχαμε μικρό ποσοστό καταγγελιών, δεν αποτυπώνονται στο διάγραμμα.

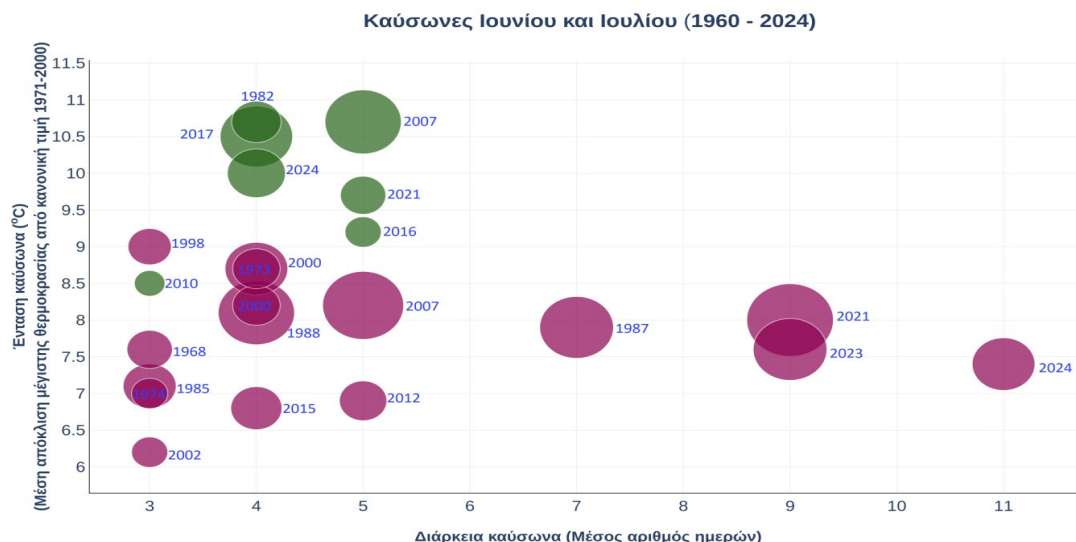
Για τον μήνα Ιούνιο (πράσινο χρώμα) παρατηρήθηκαν καύσωνες μικρότερης χρονικής διάρκειας την περίοδο που εξετάζουμε (2017-2024) αλλά πολύ μεγάλης έντασης κατά τα έτη 2017, 2021, 2024.

Οι έλεγχοι για όλα τα έτη κατανέμονται παρόμοια με τις καταγγελίες, με τη διαφορά ότι προηγείται το έτος 2024, καθώς το 24% των ελέγχων διεξήχθη το έτος 2024, το 23% των ελέγχων το 2023, το 15% των ελέγχων το 2021, το 10% των ελέγχων το έτος 2019, κοκ., όπως φαίνεται και στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3. Σχετική συχνότητα % ελέγχων-επανελέγχων για τη θερμική καταπόνηση ανά έτος

Έτος	Σχετική συχνότητα ελέγχων-επανελέγχων ανά έτος (%)
2017	6
2018	8
2019	10
2020	6
2021	15
2022	8
2023	23
2024	24

Διάγραμμα 1. Καύσωνες Ιουνίου και Ιουλίου 1960-2024



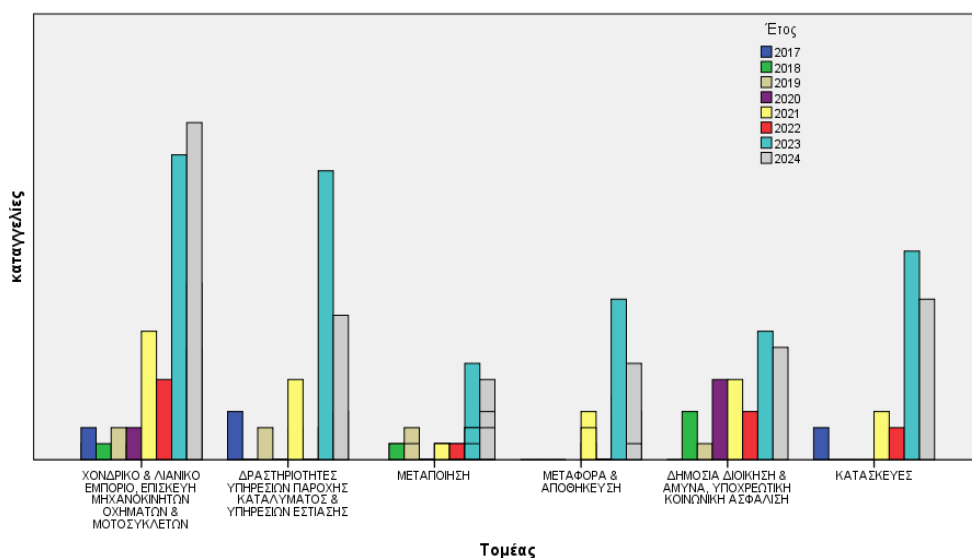
Τομέας οικονομικής δραστηριότητας		Σχετική συχνότητα καταγγελιών (%)
Z	Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, Επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	27,3
Θ	Δραστηριότητες υπηρεσιών καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	13,1
Γ	Μεταποίηση	10,1
Η	Μεταφορά και αποθήκευση	10,1
Ξ	Δημόσια Διοίκηση και άμυνα, Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	9,5
ΣΤ	Κατασκευές	8,9
N	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	5,0
Π	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα	3,0
Σ	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	2,7
I	Ενημέρωση και επικοινωνία	2,4
	Λοιποί Τομείς	7,9

Αθροιστικά κατά τα έτη 2017-2024 υποβλήθηκαν περισσότερες καταγγελίες στον τομέα Z - Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών, ακολούθως στον τομέα Θ – Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης, έπειτα στον τομέα Γ – Μεταποίηση και στον τομέα Η – Μεταφορά και Αποθήκευση. Ακολουθούν οι τομείς Ξ - Δημόσια Διοίκηση και άμυνα, Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση, ΣΤ – Κατασκευές και Ν - Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες.

Μελετώντας την εξέλιξη των καταγγελιών για τους 6 επικρατέστερους Τομείς Οικονομικής Δραστηριότητας, διαπιστώνεται μεγάλη διαχρονική αύξηση στις καταγγελίες για τα έτη 2017-2024 ειδικά στους Τομείς Z - Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών και στον τομέα Θ – Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης (Διάγραμμα 2).

Πίνακας 4. Τομείς οικονομικής δραστηριότητας για τους οποίους υποβλήθηκαν καταγγελίες σχετικές με τη θερμική καταπόνηση για τα έτη 2017-2024.

Διάγραμμα 2. Κατανομή των καταγγελιών ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας και έτος



Οι συνολικοί έλεγχοι & επανέλεγχοι ανά τομέα διενεργήθηκαν κατά κύριο λόγο στον τομέα ΣΤ – Κατασκευές, έπειτα στον τομέα Θ – Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης, ακολούθως στον τομέα

Z - Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, Επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών, έπεται ο τομέας της μεταποίησης Γ - Μεταποίηση και ο τομέας επιχειρήσεων Μεταφοράς και Αποθήκευσης – Η (Πίνακας 5).

Πίνακας 5. Σχετική συχνότητα % ελέγχων-επανελέγχων σχετικών με την θερμική καταπόνηση ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας για τα έτη 2017-2024.

Τομέας οικονομικής δραστηριότητας		Σχετική συχνότητα ελέγχων – επανελέγχων (%)
ΣΤ	Κατασκευές	39,3
Θ	Δραστηριότητες υπηρεσιών καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	21,5
Z	Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, Επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	12,4
Γ	Μεταποίηση	8,0
Η	Μεταφορά και αποθήκευση	5,4
Ξ	Δημόσια Διοίκηση και άμυνα, Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	4,1
Ν	Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	3,0
Σ	Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	1,0
Ε	Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	0,9
Ι	Ενημέρωση και επικοινωνία	0,9
Π	Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα	0,9
	Λοιποί Τομείς	2,6

Οι διακοπές εργασιών αφορούσαν κυρίως σε οικοδομικές εργασίες και επιβλήθηκαν κυρίως το 2023 (Πίνακας 6).

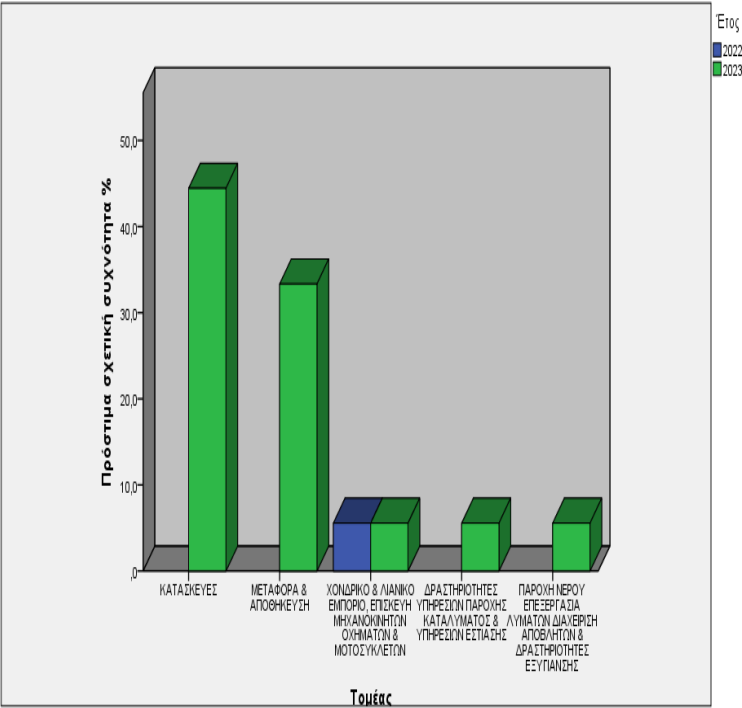
Πίνακας 6. Σχετική συχνότητα % διακοπών εργασιών για τη θερμική καταπόνηση ανά έτος

Έτος	Σχετική συχνότητα διακοπών εργασιών ανά έτος (%)
2017	0
2018	0
2019	17
2020	0
2021	0
2022	9
2023	54
2024	20

Το 44,4% των προστίμων επιβλήθηκαν στον τομέα ΣΤ - κατασκευές, ακολουθεί ο τομέας Η – Μεταφορά και αποθήκευση σε ποσοστό 33,3%, έπεται ο τομέας Z - Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, Επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών σε ποσοστό 11,1% και με ποσοστά της τάξης του 5,6% οι τομείς Θ - Δραστηριότητες υπηρεσιών καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης και Ε - Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης. Στους υπόλοιπους τομείς δεν επιβλήθηκαν πρόστιμα (Πίνακας 7).

Μελετώντας την εξέλιξη των προστίμων για τους 5 Τομείς Οικονομικής Δραστηριότητας στους οποίους επιβλήθηκαν (Πίνακας 7), αυτά επιβλήθηκαν κυρίως το 2023 που υπήρχε σε ισχύ η ΥΑ για τη διακοπή εργασιών και επιβολή προτίμου (Διάγραμμα 3).

Διάγραμμα 3. Κατανομή των προστίμων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας τα έτη 2022-2023.



Πίνακας 7. Σχετική συχνότητα % προστίμων για τη θερμική καταπόνηση ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας για τα έτη 2017-2024.

Τομέας οικονομικής δραστηριότητας		Σχετική συχνότητα προστίμων (%)
ΣΤ	Κατασκευές	44,4
Η	Μεταφορά και αποθήκευση	33,3
Ζ	Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, Επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	11,1
Θ	Δραστηριότητες υπηρεσιών καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	5,6
Ε	Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	5,6

Σχολιασμός αποτελεσμάτων - Περιορισμοί

Η στατιστική ανάλυση δεδομένων που σχετίζονται με τους προληπτικούς και τους κατασταλτικούς ελέγχους των Επιθεωρητών ΑΥΕ για την εργασιακή θερμική καταπόνηση ανέδειξε τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας στους οποίους οι εργαζόμενοι πλήττονται από την αύξηση της θερμοκρασίας καθώς και ποιοτικά χαρακτηριστικά των καταγγελιών, ελέγχων και κυρώσεων, τα οποία συνεισφέρουν στην αξιολόγηση των υφιστάμενων στρατηγικών πρόληψης στην Ελλάδα.

Στη διάρκεια κάθε θέρους και ειδικά για τα έτη 2023 & 2024, η ΠΔΕΑΥΕ Αθηνών-Ανατ. Αττικής-Κρήτης δέχτηκε υψηλό αριθμό καταγγελιών για θερμική καταπόνηση σε σχέση με τις συνολικές καταγγελίες για την ίδια χρονική περίοδο. Οι περισσότερες καταγγελίες που δέχτηκε για τα έτη 2017-2024, αφορούσαν σε Τομείς Οικονομικής Δραστηριότητας όπως το «Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και την επισκευή οχη-

μάτων» καθώς και τις «Δραστηριότητες υπηρεσιών καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης». Ο αριθμός των ελέγχων & επανελέγχων ήταν αυξημένος σε κατασκευές, καταλύματα και υπηρεσίες εστίασης, χονδρικό και λιανικό εμπόριο & επισκευή οχημάτων. Οι κυρώσεις (πρόστιμα και διακοπές εργασιών) επιβλήθηκαν κυρίως στις κατασκευές.

Παρά το γεγονός ότι ο υψηλότερος αριθμός των καταγγελιών αφορούν σε τομείς όπως το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι Επιθεωρητές της ΠΔΕΑΥΕ Αθηνών-Ανατ. Αττικής-Κρήτης διενεργούν κατά τους θερινούς μήνες αυξημένους ελέγχους στις κατασκευές και για τα έτη 2017-2024, υπήρξε αύξηση στον αριθμό των ελέγχων στις κατασκευές. Σε σχετική μελέτη από τους Fatima et al. (2023), που εξέτασε την επίδραση της ζέστης σε εργοτάξιο και τις πολιτικές που εφαρμόστηκαν από τους εργοδότες (Ανάδοχο και Υπεργολάβους) επί τόπου με βάση τις κατευθυντήριες αρχές της αρμόδιας αρχής της Αυστραλίας (Safe Work Australia), προτείνεται να λαμβάνονται υπόψη η τοποθε-

σία του εργοταξίου, οι συνθήκες εργασίας και τα προσωπικά χαρακτηριστικά των εργαζομένων. Οι Fatima et al. (2023) υποστηρίζουν ότι απαιτούνται αυστηρά μέτρα και όχι κατευθυντήριες οδηγίες για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου από τη θερμική καταπόνηση.

Στην περίπτωση της Ελλάδας και την εξεταζόμενη περίοδο, παρατηρήθηκε ότι το εργαλείο της Υπουργικής Απόφασης βοήθησε τους Επιθεωρητές ΑΥΕ να επιβάλλουν πρόστιμα στην περίπτωση της μη παύσης εργασιών από τον Εργοδότη την περίοδο του καύσωνα το 2023 σε αντίθεση με την εγκύκλιο που εκδίδεται στις αρχές κάθε θέρους και δεν έχει δεσμευτική ισχύ.

Οι νομοθετημένες διατάξεις διευκολύνουν τους Επιθεωρητές στον έλεγχο συγκεκριμένων θεμάτων και στην επιβολή αντίστοιχων κυρώσεων σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, το οποίο επίσης αναδείχτηκε και στην έρευνα των Niskanen et al. (2014) σχετικά με την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ελέγχων των Επιθεωρητών Εργασίας στους χώρους εργασίας. Στη συγκεκριμένη έρευνα, οι εκπρόσωποι των εργαζομένων εξέφρασαν ρητά ότι οι Επιθεωρητές Εργασίας θα πρέπει να επιβάλλουν συγκεκριμένες δεσμευτικές υποχρεώσεις στους Εργοδότες.

Επίσης, με δεδομένο ότι ο υψηλότερος αριθμός καταγγελιών αφορούσε στο χονδρικό και λιανικό εμπόριο, μία από τις στρατηγικές που προτείνονται από τους Gao et al. (2018) αφορά στη μείωση των πηγών θερμότητας στους χώρους εργασίας με τη χρήση κλιματισμού, με την αύξηση της ταχύτητας του αέρα μέσω τοπικού αερισμού με τη χρήση ανεμιστήρων, θέματα στα οποία εστίασαν και οι Επιθεωρητές ΑΥΕ κατά τη διενέργεια των επιτόπιων προληπτικών ή κατασταλτικών ελέγχων.

Σύμφωνα με τους Lundgren et al. (2013), οι στρατηγικές για τη μείωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής περιλαμβάνουν μια δυναμική διαδικασία διαχείρισης του θερμικού κινδύνου που αφορά τόσο την εκ των προτέρων μείωση των συνεπειών όσο και την προσαρμογή για την αντιμετώπιση αυτών.

Συμπεράσματα – Προτάσεις

Η ανάλυση των δεδομένων από τους προληπτικούς και κατασταλτικούς ελέγχους των Επιθεωρητών ΑΥΕ για την εργασιακή θερμική καταπόνηση παρέχει κρίσιμες πληροφορίες για την κατάσταση στην αγορά εργασίας και τις ανάγκες προσαρμογής των υφιστάμενων στρατηγικών πρόληψης. Αποδεικνύεται η σημασία της συστηματικής παρακολούθησης και της επιβολής της εργατικής νομοθεσίας, καθώς και η ανάγκη για συνεχή βελτίωση των πρακτικών και των μέτρων προστασίας των εργαζομένων.

Η αναμενόμενη επιδείνωση της θερμικής καταπόνησης λόγω της κλιματικής αλλαγής απαιτεί την άμεση και συντονισμένη δράση όλων των ενδιαφερόμενων φορέων. Οι Επιθεωρήσεις Εργασίας πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις νέες συνθήκες και να προσαρμόσουν τις στρατηγικές τους ώστε να διασφαλίσουν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Η εστίαση των ελέγχων στους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας με υψηλή καταγγελτικότητα στη θερμική καταπόνηση θα μπορούσε να βοηθήσει σε αυτή την κατεύθυνση. Προς αυτή την κατεύθυνση θα βοηθούσε επίσης η έκδοση συγκεκριμένων δεσμευτικών νομοθετικών διατάξεων. Απαραίτητες είναι και οι εκστρατείες εκπαίδευσης για την ενημέρωση εργοδοτών και εργαζομένων σχετικά με τους κινδύνους της θερμικής καταπόνησης και τα μέτρα πρόληψης, πριν την έναρξη του θέρους.

Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για μελλοντικές έρευνες:

- σε μεγαλύτερο δείγμα υπηρεσιών ή και σε όλη την επικράτεια,
- για επαναξιολόγηση μετά από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα,
- με μεγαλύτερη ανάλυση στοιχείων όπως για παράδειγμα με διάκριση στους προληπτικούς και κατασταλτικούς ελέγχους.

Βιβλιογραφία

- Bröde P, Kampmann B, Fiala D (2016) Extending the Universal Thermal Climate Index UTCI towards varying activity levels and exposure times. In Proceedings of 9th Windsor Conference: Making Comfort Relevant, Cumberland Lodge, Windsor, UK, 7–10 April, pp. 73–79
- Fatima, S.H., Rothmore, P., Giles, L.C., Peng Bi (2023). Impacts of hot climatic conditions on work, health, and safety in Australia: A case study of policies in practice in the construction industry. *Safety Science*, 165, 106197, DOI:10.1016/j.ssci.2023.106197
- Ferrari, G.N., Lapasne Leal, G.C., Thom de Souza, R.C., Cardoza Galdamez, E.V. (2023). Impact of climate change on occupational health and safety: A review of methodological approaches. *Work*, 74, 485-499, DOI: [10.3233/WOR-211303](https://doi.org/10.3233/WOR-211303)
- Gao, C., Kuklane, K., Östergren, P.O., Kjellstrom, T. (2018). Occupational heat stress assessment and protective strategies in the context of climate change. *International Journal of Biometeorology*, 62, 359-371, DOI: [10.1007/s00484-017-1352-y](https://doi.org/10.1007/s00484-017-1352-y)
- Gourzoulidis, G.A., Gofa, F., Ioannou, L.G., Konstantakopoulos, I., Flouris, A.D. (2023). Developing a Feasible Integrated Framework for Occupational Heat Stress Protection: A step towards safer working environments. *Medicina del Lavoro*, 114(5), DOI: [10.23749/mdl.v114i5.14504](https://doi.org/10.23749/mdl.v114i5.14504)
- Kjellstrom, T., Lemke, B., Lee, J. (2019). Workplace heat: An increasing threat to occupational health and productivity. *American Journal of Industrial Medicine*, 62, 1076-1078, DOI: [10.1002/ajim.23051](https://doi.org/10.1002/ajim.23051)
- Lundgren, K., Kuklane, K., Gao, C, Holmer, I. (2013). Effects of heat stress on working populations when facing climate change. *Industrial Health*, 51-3-15, DOI: [10.2486/indhealth.2012-0089](https://doi.org/10.2486/indhealth.2012-0089)
- Niskanen, T., Louhelainen, K., Hirvonen, M.L. (2014). An evaluation of the effects of the occupational safety and health inspectors' supervision in workplaces, *Accident Analysis and Prevention*, 68, 139-155.
- Notley, S.R., Flouris, A.D., Kenny, G.P. (2019). Occupational heat stress management: Does one size fit all?. *American Journal of Industrial Medicine*, 62, 1017-1023, DOI: [10.1002/ajim.22961](https://doi.org/10.1002/ajim.22961)
- Schulte, P., Chun, H. (2009). Climate change and occupational safety and health: establishing a preliminary framework. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 6, 542-554.
- World Meteorological Association. Climate change. Ανακτήθηκε 1 Οκτωβρίου 2024 από <https://wmo.int/topics/climate-change>

Θερμική καταπόνηση και γυναίκες: από την επιστήμη στην πολιτική και την ισότητα στην εργασία

Η κλιματική κρίση δεν αποτελεί πια αφηρημένη έννοια· οι καύσωνες που γίνονται ολοένα και συχνότεροι μεταφράζονται σε πραγματικές συνθήκες κινδύνου για την υγεία και την εργασία. Η θερμική καταπόνηση δεν αφορά μόνο όσους εργάζονται υπαίθρια· επηρεάζει εξίσου εργαζόμενους σε γραφεία χωρίς επαρκή κλιματισμό, σε βιομηχανικά περιβάλλοντα με υψηλή θερμοκρασία, σε αγροτικές καλλιέργειες, στον τουρισμό.

Για τις γυναίκες, η θερμική καταπόνηση αποκτά διπλή διάσταση: βιολογική, λόγω των ιδιαίτερων φυσιολογικών παραμέτρων, και κοινωνική, λόγω της έκθεσης σε πολλαπλές ευθύνες και ανισότητες. Το θέμα αφορά λοιπόν όχι μόνο την ιατρική και την υγεία, αλλά και την ισότητα, την απασχόληση, την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων.

Με αυτή την αφετηρία, το Δίκτυο Ενδυνάμωσης Γυναικών του χώρου της επαγγελματικής Υγείας και Ασφάλειας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. διοργάνωσε στις 10 Ιουλίου στην Αθήνα την εκδήλωση «**Θερμική καταπόνηση και γυναίκες: Στρατηγικές διαχείρισης**». Ήταν η πέμπτη συνάντηση του Δικτύου, που αριθμεί πλέον 400 μέλη σε όλη την Ελλάδα και έχει αναδειχθεί σε θεσμικό βήμα για την ισότητα στον χώρο της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας.

Το πάνελ συντόνισε η δημοσιογράφος και Σύμβουλος Επικοινωνίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αλεξάνδρα Λεφοπούλου.

Ένα πάνελ με πολλαπλές οπτικές

Την εκδήλωση άνοιξε με χαιρετισμό η Ρένα Μπαρδάνη – Πρόεδρος ΔΣ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. ενώ ο Ανδρέας Φλουρής – Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ειδικός σε θέματα θερμικής καταπόνησης προσέγγισε το θέμα σε ερευνητικό και επιστημονικό επίπεδο.

Η συζήτηση φιλοξένησε παρεμβάσεις από την επιστήμη, την πολιτική, την επιχειρηματικότητα και την ψυχική υγεία:

- Ζέφη Δημαδάμα – Λέκτορας, Πάντειο Πανε-

πιστήμιο· πρώην Γενική Γραμματέας Ισότητας

- Σοφία Κουφοπούλου – Διευθύντρια, ΔΕΗ Α.Ε., Κλάδος Μελετών Υλικών και Εργασιακού Περιβάλλοντος
- Αλεξάνδρα Πάλλη – Γιαννακοπούλου – Πρόεδρος CSR Hellas, Αντιπεριφερειάρχης Αττικής
- Μαρία Μακριδάκη – Ψυχολόγος, Κέντρο Ημέρας Εργαζομένων Θάλπος
- Ελένη Ντούνα – Ιατρός Εργασίας, Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Ιατρικής

Η έρευνα αναδεικνύει πρόσθετους κινδύνους για τις γυναίκες από τη θερμότητα

Ο Καθηγητής Ανδρέας Φλουρής παρουσίασε στοιχεία που δείχνουν ότι οι γυναίκες πλήττο-





νται περισσότερο από την θερμική καταπόνηση λόγω βιολογικών διαφορών. Οι γυναίκες, εξήγησε, διαθέτουν λιγότερους ιδρωτοποιούς αδένες και μικρότερη ικανότητα εφίδρωσης, γεγονός που δυσκολεύει τη φυσιολογική ψύξη του σώματος. Παράλληλα, η διαφορετική κατανομή λίπους λειτουργεί ως θερμομονωτικό στρώμα ενώ οι ορμονικές μεταβολές επηρεάζουν την καρδιαγγειακή λειτουργία.

Στην εγκυμοσύνη, η θερμοκρασία του σώματος είναι ήδη αυξημένη και οι αλλαγές στην κυκλοφορία του αίματος κάνουν τις εγκύους πιο ευάλωτες. Στην εμμηνόπαυση, η απουσία οιστρογόνων μειώνει την ικανότητα θερμορύθμισης.

Πέρα από την υγεία, επισήμανε ο καθηγητής Φλουρής, η θερμική καταπόνηση έχει άμεσο οικονομικό κόστος: μείωση της παραγωγικότητας έως και 15%, αύξηση λαθών και ατυχημάτων, ιδιαίτερα σε κλάδους όπως η γεωργία, η οικοδομή και η βιομηχανία.

«Η πρόληψη δεν είναι μόνο ζήτημα προστασίας του εργαζομένου· είναι προϋπόθεση για

την κοινωνική και οικονομική ανθεκτικότητα», υπογράμμισε κλείνοντας την ομιλία του ο κ. Φλουρής.

Από τα δεδομένα στις πολιτικές: η θερμική καταπόνηση μπορεί να συνδέσει εργοδότες και εργαζόμενους

Η Πρόεδρος του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. ανάδειξε την ανάγκη να περάσει η συζήτηση σε θεσμικό επίπεδο.

Τόνισε ότι η θερμική καταπόνηση θα μπορούσε να ενταχθεί στις συλλογικές και επιχειρησιακές συμβάσεις εργασίας, ως θέμα που συνδέει την κλιματική αλλαγή με την εργασία. Μόνο έτσι, είπε, η πρόληψη θα αποκτήσει δεσμευτικό χαρακτήρα και δεν θα εξαρτάται από την καλή θέληση της κάθε επιχείρησης.

Παράλληλα, στάθηκε στην σημασία της εκπαίδευσης και της ενημέρωσης: εργαζόμενοι και εργοδότες πρέπει να γνωρίζουν τα συμπτώματα, τις πρακτικές πρόληψης και τα μέτρα προστασίας. Αυτό, όπως εξήγησε, είναι σε αρμονία με την ευρωπαϊκή πολιτική που προωθεί τον κοινωνικό διάλογο μέσα από συλλογικές συμβάσεις σε θέματα υγείας και ασφάλειας.

Η ισότητα ως πολιτική προτεραιότητα

Η κ. Ζέφη Δημαδάμα έδωσε πολιτική διάσταση στη συζήτηση, τονίζοντας ότι η θερμική καταπόνηση είναι θέμα ισότητας.

Επισήμανε ότι οι πολιτικές δημόσιας υγείας και εργασίας δεν λαμβάνουν επαρκώς υπόψη τη διάσταση του φύλου, με αποτέλεσμα οι γυναίκες να μένουν εκτεθειμένες στις συνέπειες της θερμικής καταπόνησης.

Η ισότητα, τόνισε, δεν μπορεί να είναι «παράρτημα» πολιτικών· πρέπει να ενσωματώνεται στον πυρήνα κάθε στρατηγικής για την υγεία, την εργασία και την κλιματική προσαρμογή.

Η εμπειρία της ΔΕΗ: πρόληψη στην πράξη

Η Σοφία Κουφοπούλου, Διευθύντρια στη ΔΕΗ Α.Ε., περιέγραψε τον τρόπο με τον οποίο η μεγαλύτερη ενεργειακή επιχείρηση της χώρας αντιμετωπίζει τον κίνδυνο θερμικής καταπόνησης.

Ανάμεσα στα μέτρα που εφαρμόζει η ΔΕΗ:



- η προσαρμογή ωραρίων κατά τις ημέρες καύσωνα,
- τα υποχρεωτικά διαλείμματα σε δροσερούς χώρους,
- η παροχή οδηγιών ενυδάτωσης και σωστής διατροφής,
- τα εκπαιδευτικά σεμινάρια για την αναγνώριση συμπτωμάτων θερμικής εξάντλησης,
- η διαμόρφωση χώρων ξεκούρασης για το προσωπικό στα εργοτάξια.

Η κ. Κουφοπούλου επισήμανε ότι τα μέτρα αυτά δεν είναι απλώς «καλές πρακτικές», αλλά συνδέονται με τη στρατηγική της ΔΕΗ για βιώσιμη ανάπτυξη. Η προστασία των εργαζομένων έχει ενταχθεί στη στρατηγική ESG του ομίλου, που αποτελεί πλέον σημείο αναφοράς και για τους επενδυτές.

«Η υγεία των εργαζομένων δεν είναι μόνο ηθική υποχρέωση. Είναι στρατηγικός δείκτης που αξιολογούν οι αγορές, οι επενδυτές και η κοινωνία. Οι πολιτικές πρόληψης γίνονται πια στοιχείο ανταγωνιστικότητας», σημείωσε.

Η παρουσίαση της ΔΕΗ έδειξε πώς μια μεγάλη επιχείρηση μπορεί να εφαρμόσει συστηματική πολιτική πρόληψης· αναδείχθηκε όμως και το ερώτημα πώς θα μπορέσουν οι μικρότερες επιχειρήσεις, με λιγότερους πόρους, να ακολουθήσουν.

Η ισότητα στην πράξη και το ESG ως εργαλείο πρόληψης

Η Αλεξάνδρα Πάλλη – Γιαννακοπούλου, Πρόεδρος του CSR Hellas, τοποθέτησε το ζήτημα με διπλή διάσταση: ισότητα και βιωσιμότητα.

Υπενθύμισε τη συνεργασία CSR Hellas – ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. μέσω Μνημονίου που έχουν υπογράψει οι δύο πλευρές, που έχει στόχο να συνδέσει την κουλτούρα βιωσιμότητας με την τεχνική γνώση της πρόληψης. Όπως ανέφερε, η θερμική καταπόνηση είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα όπου «η υγεία στην εργασία και η βιωσιμότητα συναντώνται όχι θεωρητικά, αλλά στην πράξη».

Η κ. Πάλλη υπογράμμισε ότι δεν πρέπει να μιλάμε για τις γυναίκες ως «ευπαθή ομάδα». Η σωστή προσέγγιση είναι να τις αντιμετωπίζου-

με ως ισότιμο τμήμα του εργατικού δυναμικού· πλήττονται από τη θερμική καταπόνηση όπως και οι άνδρες, με διαφορετικές όμως συνθήκες και ανάγκες που πρέπει να αναγνωρίζονται.

Σύμφωνα με την ίδια, αυτή η πραγματικότητα σπάνια αποτυπώνεται στις εκθέσεις βιωσιμότητας ή στους δείκτες ESG, παρά το γεγονός ότι η θερμική καταπόνηση συνδέεται άμεσα με την ευημερία των εργαζομένων και την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων. Η σύνδεση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι σαφής: SDG 3 (υγεία), SDG 5 (ισότητα φύλων), SDG 8 (αξιοπρεπής εργασία), SDG 13 (δράση για το κλίμα).

Η παρέμβασή της έκλεισε με το μήνυμα: «Αν η κλιματική ανθεκτικότητα δεν ξεκινά από τον χώρο εργασίας, τότε για ποια ανθεκτικότητα μιλάμε;»

Η ψυχική διάσταση της θερμικής καταπόνησης

Η κ. Μαρία Μακριδάκη μίλησε για την αθέατη πλευρά της θερμικής καταπόνησης: την ψυχική υγεία.

Η υπερβολική θερμοκρασία, εξήγησε, προκαλεί κόπωση, άγχος, μειωμένη συγκέντρωση και δυσκολία στην λήψη αποφάσεων. Οι γυναίκες, που συχνά συνδυάζουν εργασία και οικογενειακές ευθύνες, επηρεάζονται περισσότερο.

«Η θερμότητα δεν εξαντλεί μόνο το σώμα· εξαντλεί και το μυαλό. Αν αφήσουμε απ' έξω την



ψυχολογική διάσταση, χάνουμε τη μισή εικόνα», σημείωσε.

Οι γιατροί εργασίας στην πρώτη γραμμή

Η κ. Ελένη Ντούνα ανέδειξε τον ρόλο των ιατρών εργασίας ως κρίσιμων συνδέσμων ανάμεσα σε εργοδότες και εργαζόμενους.

Δεν είναι, είπε, απλοί παρατηρητές, αλλά πρέπει να έχουν παιδαγωγικό και συμβουλευτικό ρόλο: να εκπαιδεύουν, να προειδοποιούν, να προτείνουν μέτρα. Η κλιματική κρίση διευρύνει το πεδίο ευθύνης τους και καθιστά την ειδικότητα πιο στρατηγική.

Αναφέρθηκε επίσης στις νέες τεχνολογίες (αισθητήρες, wearables) που μπορούν να ενισχύσουν την πρόληψη, με την προϋπόθεση ότι δεν θα λειτουργούν ως εργαλεία ελέγχου, αλλά ως εργαλεία προστασίας.

Συμπεράσματα: επτά κατευθύνσεις

Η συζήτηση, όπως φάνηκε στην εκδήλωση, συνδέει άμεσα τα επιστημονικά δεδομένα με την χάραξη πολιτικής και τις πρακτικές των επιχειρήσεων.

Τα βασικά συμπεράσματα που αναδείχθηκαν συνοψίζονται σε επτά κατευθύνσεις δράσης:

- Η διάσταση φύλου πρέπει να ενταχθεί σε όλες τις πολιτικές επαγγελματικής υγείας.
- Η πρόληψη πρέπει να κατοχυρωθεί μέσω συλλογικών συμβάσεων, στο πνεύμα του

ευρωπαϊκού κοινωνικού διαλόγου.

- Οι επιχειρήσεις χρειάζονται στοχευμένα μέτρα, με ιδιαίτερη στήριξη για τις ΜμΕ.
- Η ψυχική υγεία είναι εξίσου σημαντική με την σωματική.
- Η τεχνολογία μπορεί να συμβάλει, αλλά πρέπει να χρησιμοποιείται με διαφάνεια.
- Η σύνδεση με τα ESG κριτήρια καθιστά το θέμα στρατηγικό για επιχειρήσεις και επενδυτές.
- Η συλλογική διαπραγμάτευση είναι το εργαλείο που μπορεί να μετατρέψει καλές πρακτικές σε θεσμική υποχρέωση.

Το Δίκτυο Ενδυνάμωσης Γυναικών

Το Δίκτυο Ενδυνάμωσης Γυναικών του χώρου της επαγγελματικής Υγείας και Ασφάλειας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. δημιουργήθηκε για να δώσει χώρο στις εμπειρίες και τις φωνές των γυναικών του χώρου της εργασίας και της επαγγελματικής υγείας. Με 400 μέλη σε όλη τη χώρα, λειτουργεί ως δίκτυο ανταλλαγής, ενδυνάμωσης και παρέμβασης.

Η πέμπτη συνάντηση απέδειξε ότι το Δίκτυο δεν είναι μια απλή πρωτοβουλία, αλλά ένας θεσμός με εθνική εμβέλεια. Ένας θεσμός που μπορεί να αναδεικνύει ζητήματα αιχμής - όπως η θερμική καταπόνηση, και να τα μετατρέπει σε πολιτική και κοινωνική ατζέντα.

Δράσεις του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. για την θερμική καταπόνηση

Στο πλαίσιο εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για την θερμική καταπόνηση, το Ινστιτούτο πραγματοποίησε δράσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν: την επικαιροποίηση της σχετικής **θεματικής ενότητας** στην ιστοσελίδα του, την υλοποίηση **καμπάνιας** μέσω των κοινωνικών δικτύων, την έκδοση ειδικού ενημερωτικού φυλλαδίου με τίτλο «**Θερμική καταπόνηση και γυναίκες**», καθώς και τη **διοργάνωση στοχευμένων εκδηλώσεων**.

Οι πρωτοβουλίες αυτές εστιάζουν στην πρόληψη των επιπτώσεων της θερμικής καταπόνησης στην υγεία των εργαζομένων, με ιδιαίτερη έμφαση στην προαγωγή της ισότητας και της υγείας στον χώρο εργασίας.



UN Global Compact Network Greece και ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. ενώνουν δυνάμεις για την προώθηση της υγείας και ασφάλειας στην εργασία

Στις 24 Ιουλίου στην Αθήνα, με κοινό όραμα την ενίσχυση της κουλτούρας πρόληψης και την προώθηση υψηλών προτύπων υγείας και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, το UN Global Compact Network Greece και το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. προχώρησαν στην υπογραφή μνημονίου συνεργασίας. Η συνεργασία εστιάζει στη σύνδεση των θεμάτων υγείας και ασφάλειας με τις αρχές της υπεύθυνης επιχειρηματικότητας, τα κριτήρια ESG και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs).

Η υγεία και η ασφάλεια στον χώρο εργασίας εντάσσονται στον πυλώνα «Συνθήκες Εργασίας» των Δέκα Αρχών του UN Global Compact και αποτελούν κρίσιμο παράγοντα για τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων. Στο σημερινό επιχειρηματικό περιβάλλον, η προστασία του ανθρώπινου δυναμικού δεν είναι απλώς ηθική και νομική υποχρέωση αλλά στρατηγική επιλογή, που ενισχύει, τόσο την ανθεκτικότητα όσο και την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων.

Κατά την υπογραφή του μνημονίου, η Πρόεδρος του UN Global Compact Network Greece, κ. Σόφη Δασκαλάκη - Μυτιληναίου, δήλωσε «Οι συνέργειες με άλλους φορείς και οργανισμούς είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης και την κλιμάκωση του θετικού αντικτύπου των επιχειρήσεων. Η ενίσχυση ειδικότερων πεδίων -όπως η υγεία και η ασφάλεια στον εργασιακό χώρο- αποτελεί προτεραιότητα για εμάς. Μέσα από τη συνεργασία μας με το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στοχεύουμε στη δημιουργία ενός πλαισίου παροχής γνώσης, διάδοσης βέλτιστων πρακτικών και ανάπτυξης κοινών πρωτοβουλιών που θα υποστηρίξουν τις ελληνικές επιχειρήσεις στην ενίσχυση της εργασιακής ευημερίας και ασφάλειας – θεμελιώδες ζήτημα για ένα υπεύθυνο επιχειρηματικό μοντέλο».

Από την πλευρά της, η Πρόεδρος του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., κ. Ρένα Μπαρδάνη, τόνισε: «Με ιδιαίτερη χαρά υπογράψαμε σήμερα το μνημόνιο συνεργασίας με το UN Global Compact Network Greece, στο πλαίσιο της ενίσχυσης των δράσεών μας υπέρ της βιώσιμης ανάπτυξης, με στρατηγική εστίαση στην υγεία και την ασφάλεια στην εργασία. Στο ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., προσβέβουμε ότι η συνεργασία αποτελεί θεμέλιο για την ανάπτυξη πρωτοβουλιών με θετικό αποτέλεσμα. Η παρούσα συνεργασία σηματοδοτεί την έναρξη μιας συστηματικής και ουσιαστικής ανταλλαγής γνώσεων, καθώς και την προώθηση καινοτόμων πρωτοβουλιών και καλών πρακτικών, οι οποίες στοχεύουν στην καλλιέργεια και την διάδοση της κουλτούρας πρόληψης στο σύγχρονο, δυναμικό και διαρκώς μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον.»

Οι πρώτες κοινές δράσεις των δύο φορέων προγραμματίζονται άμεσα.



3η συνάντηση του ευρωπαϊκού προγράμματος για την ψυχική υγεία MH4HRM στην Αθήνα

Στις 20 και 21 Μαΐου πραγματοποιήθηκε -στις εγκαταστάσεις του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην Αθήνα- η 3η διακρατική συνάντηση του ευρωπαϊκού προγράμματος για την ψυχική υγεία MH4HRM (Εργαλειοθήκη Ψυχικής Υγείας για Διευθυντές Ανθρώπινου Δυναμικού στο Εργασιακό Περιβάλλον - συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+) στο οποίο το Ινστιτούτο συμμετέχει ως εταίρος.

Το έργο MH4HRM συνεχίζει να σημειώνει σημαντική πρόοδο στην ενίσχυση της ψυχικής ευεξίας στον χώρο εργασίας. Μετά από την παραγωγική συνάντηση στην Αθήνα, το εταιρικό σχήμα προετοιμάζεται πλέον για την έναρξη της πιλοτικής φάσης ενός καινοτόμου εκπαιδευτικού προγράμματος και ψηφιακής εργαλειοθήκης.

Τους τελευταίους μήνες, η κοινοπραξία –η οποία αποτελείται από επτά οργανισμούς από την Ισπανία, την Κροατία, την Ιταλία, την Ελλάδα και την Πορτογαλία– εργάστηκε εντατικά για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (e-learning), προσαρμοσμένου στις ανάγκες των στελεχών ανθρώπινου δυναμικού. Το εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα διάρκειας 60 ωρών έχει σχεδιαστεί για να ενισχύσει την ικανότητα των ομάδων HR να εντοπίζουν, να διαχειρίζονται και να προλαμβάνουν το εργασιακό στρες, την επαγγελματική εξουθένωση και άλλους ψυχοκοινωνικούς κινδύνους. Τα εκπαιδευτικά του αντικείμενα καλύπτουν βασικούς τομείς, όπως η προαγωγή της ψυχικής υγείας στον εργασιακό χώρο, οι παράγοντες άγχους και οι επιπτώσεις τους, οι τεχνικές και οι προσωπικές δεξιότητες, καθώς και οι στρατηγικές παρέμβασης.

Πέρα από το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, το έργο αναπτύσσει μια σειρά από διαδραστικά εργαλεία για την ενίσχυση της μάθησης και της ενεργής συμμετοχής. Αυτά περιλαμβάνουν μια φιλική προς τον χρήστη πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης, βίντεο μικρής διάρκειας (microlearning), μια εξειδικευμένη εφαρμογή για κινητά που αφορά την ψυχική υγεία των εργαζομένων, καθώς και μια σειρά από podcasts με εξειδικευμένες αναλύσεις και καλές πρακτικές.



Η πρόσφατη συνάντηση στην Αθήνα φιλοξενήθηκε από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και αποτέλεσε πεδίο για την ολοκλήρωση του Πακέτου Εργασίας 2, την παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού και τη συζήτηση για τα επόμενα βήματα στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας 3. Οι συζητήσεις επικεντρώθηκαν στον σχεδιασμό της πιλοτικής φάσης, συμπεριλαμβανομένης της επιλογής επιχειρήσεων, του καθορισμού βασικών δεικτών απόδοσης και των στρατηγικών για τη συλλογή δεδομένων και την αξιολόγηση αποτελεσματικότητας.

Η πιλοτική φάση αναμένεται να ξεκινήσει τους επόμενους μήνες, δίνοντας τη δυνατότητα σε στελέχη ανθρώπινου δυναμικού επιλεγμένων επιχειρήσεων σε όλη την Ευρώπη να δοκιμάσουν την εργαλειοθήκη του προγράμματος και να παρέχουν πολύτιμες απόψεις σχετικά με τη χρηστικότητα, τη συνάφεια και τον αντίκτυπό της.

Οι επόμενες συναντήσεις των συνεργαζόμενων εταίρων θα συμβάλουν στη βελτιστοποίηση της εργαλειοθήκης και στην προετοιμασία για ευρύτερη διάχυση και βιωσιμότητα των αποτελεσμάτων.

Το MH4HRM καλύπτει ένα κρίσιμο κενό στην εταιρική εκπαίδευση: την έλλειψη δομημένων και πρακτικών πηγών για τα στελέχη ανθρώπινου δυναμικού ώστε να προάγουν ενεργά την ψυχική υγεία στον χώρο εργασίας. Καθώς το έργο εξελίσσεται, επιβεβαιώνει τον καθοριστικό ρόλο των τμημάτων HR στη διαμόρφωση υγιών, συμπεριληπτικών και ανθεκτικών εργασιακών περιβαλλόντων.

Πληροφορίες στην [ιστοσελίδα](#) του προγράμματος και σε [LinkedIn](#), [X](#) και [Facebook](#).

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. συμμετέχει σε εκδηλώσεις για την ΥΑΕ

Συμμετοχή ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. σε ημερίδα του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας

Στο πλαίσιο εορτασμού της 28ης Απριλίου, Παγκόσμιας Ημέρας για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, το Γενικό Επιτελείο Αεροπορίας πραγματοποίησε εκδήλωση ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του προσωπικού του στις 16 Μαΐου. Στην εκδήλωση πραγμα-

τοποιήθηκε εκ μέρους του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. ομιλία από τη Δρ Π. Γεωργιάδου και παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της έρευνας του Ινστιτούτου "ψηφιακή μετάβαση - τεχνητή νοημοσύνη και υγεία και ασφάλεια στην εργασία". Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι διαθέσιμα [εδώ](#).

Συμμετοχή του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στο 1ο Συνέδριο CMC για τις Κατασκευές και τα Μηχανήματα Έργου

Στις 8 Μαΐου πραγματοποιήθηκε, με τη συμμετοχή εκπροσώπων της πολιτείας, πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και φορέων του κατασκευαστικού κλάδου, το 1ο Συνέδριο Κατασκευών & Μηχανημάτων Έργων (Construction & Machinery Conference – CMC).

Στο συνέδριο αναλύθηκαν οι βασικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κλάδος, όπως η στρατηγική για τα μεγάλα έργα υποδομής, οι τρόποι επίτευξης αποδοτικότερης συνεργασίας δημόσιου-ιδιωτικού τομέα, η καλύτερη αξιοποίηση χρηματοδοτικών πόρων και η προώθηση βιώσιμων και περιβαλλοντικά φιλικών λύσεων. Τα πάνελ συζήτησης κατά τη διάρκεια του συνεδρίου ανέδειξαν ζητήματα θεσμικής φύσεως, όπως η αναθεώρηση των τιμών συμβάσεων και η άνιση κατανομή των έργων, ενώ αναλύθηκαν οι προκλήσεις της αγοράς εργασίας αλλά και θέματα υγείας και ασφάλειας, με έμφαση στην πρόληψη και στον ρόλο του ανθρώπινου δυναμικού.

Στο πλαίσιο αυτό, ο κ. Σπυρίδων-Αλέξανδρος Γαλάνης, Μηχανικός Μεταλλείων – Μεταλλουργός και μέλος του Τομέα Εκπαίδευσης & Κατάρτισης του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., πραγματοποίησε κεντρική ομιλία (Keynote) με τίτλο: «Εκπαιδευ-



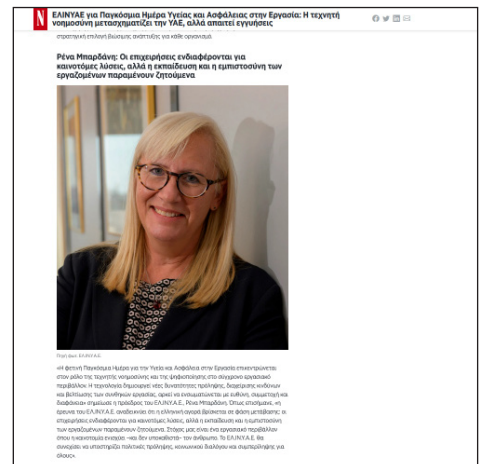
τικές λύσεις του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στον τομέα των τεχνικών έργων». Παρουσιάστηκε το πλήρες φάσμα των εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών του Ινστιτούτου, το οποίο περιλαμβάνει εξατομικευμένα ενδοεπιχειρησιακά προγράμματα, διαδικτυακά σεμινάρια σε πραγματικό χρόνο, την πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης και εκπαίδευση μέσω εικονικής πραγματικότητας (VR).

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στα ΜΜΕ

Ναυτεμπορική 28 Απριλίου 2025

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. για Παγκόσμια Ημέρα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία: Η τεχνητή νοημοσύνη μετασχηματίζει την ΥΑΕ, αλλά απαιτεί εγγυήσεις

Ρένα Μπαρδάνη: Οι επιχειρήσεις ενδιαφέρονται για καινοτόμες λύσεις, αλλά η εκπαίδευση και η εμπιστοσύνη των εργαζομένων παραμένουν ζητούμενα



Ολόκληρη η καταχώρηση [εδώ](#)

INDUSTRY SPECIAL EDITION 28 Απριλίου 2025

Η Τεχνητή Νοημοσύνη και η Ψηφιακή Τεχνολογία στην Υγεία & Ασφάλεια: Ανθρωποκεντρική Στρατηγική με σεβασμό και εμπιστοσύνη

Άρθρο της Προέδρου ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην ειδική έκδοση του περιοδικού INDUSTRY για την Παγκόσμια Ημέρα για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία.

«Η Παγκόσμια Ημέρα για την Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία, στις 28 Απριλίου, μας υπενθυμίζει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι αναπόφευκτος, αλλά η διαχείρισή του μπορεί και πρέπει να είναι στρατηγική, συμμετοχική και προσανατολισμένη στον άνθρωπο».



NetFax 28 Απριλίου 2025

Με ανθρωποκεντρικούς όρους η ενσωμάτωση της ΤΝ στην Υγεία & Ασφάλεια στην Εργασία

Άρθρο της Προέδρου Ρένας Μπαρδάνη, στο NetFax

«Η ΤΝ φέρνει ισχυρά εργαλεία για την πρόληψη κινδύνων στην εργασία, όπως αισθητήρες, δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και αυτοματοποιημένη πρόβλεψη. Ωστόσο, προκαλεί και ανησυχίες: επιτήρηση, ψυχοκοινωνικές πιέσεις, έλλειψη θεσμικών εγγυήσεων. Η εμπιστοσύνη χτίζεται με κανόνες, εκπαίδευση και συμμετοχή των εργαζομένων. ... Ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι τεχνολογικό project, είναι κοινωνική επιλογή στην οποία η υγεία & ασφάλεια στην εργασία πρέπει να έχει πρωταγωνιστικό ρόλο».

Ολόκληρο το κείμενο [εδώ](#)



Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ 29 Απριλίου 2025

Η ασφάλεια ως πολιτισμική επιλογή στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης

Άρθρο της Προέδρου ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

....«η εργασία αλλάζει. Η καινοτομία εξελίσσεται. Το ζητούμενο παραμένει σταθερό: ο άνθρωπος στο επίκεντρο της τεχνολογικής μετάβασης».



Υγεία και ασφάλεια στα τεχνικά έργα: Πρόληψη και εκπαιδευτικές λύσεις

Άρθρο στα Εργοταξιακά θέματα (Μάιος -Ιούνιος 2025 Νο 260) των Κωνσταντίνας Ζορμπά & Σπυρίδωνα-Αλέξανδρου Γαλάνη

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. σχεδιάζει και υλοποιεί εξατομικευμένα ενδοεπιχειρησιακά προγράμματα εκπαίδευσης, με ποικίλη διάρκεια και πληθώρα θεματικών πεδίων. Η αυτοψία στον εργασιακό χώρο αποτελεί το πρώτο στάδιο προσέγγισης των αναγκών των εταιρειών που απευθύνονται στο Ινστιτούτο για τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες. Κατόπιν, το εκπαιδευτικό υλικό διαμορφώνεται κατάλληλα, ώστε να ανταποκρίνεται στις ειδικές ανάγκες και στις προκλήσεις που εντοπίζονται στην εκάστοτε εταιρεία.

Το κείμενο του άρθρου [εδώ](#).



Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO) υιοθετεί ιστορική Σύμβαση για τους βιολογικούς κινδύνους στο εργασιακό περιβάλλον

Η 113η Διεθνής Διάσκεψη Εργασίας (ILO) ολοκληρώθηκε στις 13 Ιουνίου με την υιοθέτηση των πρώτων διεθνών προτύπων εργασίας που στοχεύουν στην πρόληψη της έκθεσης και την προστασία των εργαζομένων από βιολογικούς κινδύνους στον χώρο εργασίας, ένα ιστορικό βήμα στις παγκόσμιες προσπάθειες για τη διασφάλιση της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας σε όλους τους τομείς.

Η Σύμβαση (C 192) καλεί τα κράτη-μέλη να διαμορφώσουν εθνικές πολιτικές και να υιοθετήσουν μέτρα για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία, τα οποία να περιλαμβάνουν την πρόληψη και προστασία από βιολογικούς κινδύνους, καθώς και την ανάπτυξη μέτρων ετοιμότητας και αντίδρασης σε ατυχήματα και καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Η Σύμβαση απαιτεί από τους εργοδότες να λαμβάνουν προληπτικά και προστατευτικά μέτρα σε συνεργασία με τους εργαζομένους, οι οποίοι θα πρέπει επίσης να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται σχετικά με τους κινδύνους και τις απειλές.

Η συνοδευτική Σύσταση παρέχει λεπτομερείς οδηγίες για την εφαρμογή, όπως αξιολόγηση κινδύνων, συστήματα έγκαιρης προειδοποίη-

σης, μέτρα ετοιμότητας και απόκρισης (π.χ. σε περιπτώσεις εξάρσεων, επιδημιών ή πανδημιών) και εκπαίδευση. Επιπλέον, επεξηγεί περαιτέρω τον ορισμό των βιολογικών κινδύνων και του κινδύνου, και παραθέτει συγκεκριμένες οδούς έκθεσης και μετάδοσης - όπως η αερογενής, η επαφή ή η μετάδοση μέσω φορέων.

Συνολικά, τα εν λόγω εργαλεία προσφέρουν ένα ισχυρό και ευέλικτο πλαίσιο για την πρόληψη των βιολογικών κινδύνων σε κάθε τύπο εργασιακού περιβάλλοντος, τώρα και στο μέλλον. Οι Συμβάσεις αποτελούν νομικά δεσμευτικές διεθνείς συνθήκες που μπορούν να επικυρωθούν από τα κράτη-μέλη, ενώ οι Συστάσεις λειτουργούν ως μη δεσμευτικές κατευθυντήριες γραμμές.

Η δεύτερη ετήσια έκδοση του Φόρουμ της Παγκόσμιας Συμμαχίας για την Κοινωνική Δικαιοσύνη πραγματοποιήθηκε στις 12 Ιουνίου στο περιθώριο της Διάσκεψης. Το φόρουμ επαναβεβαίωσε τη δέσμευση της Συμμαχίας για ουσιαστική αλλαγή και βελτίωση της ζωής μέσω συγκεκριμένων δράσεων, με τη συμμετοχή εταίρων της Συμμαχίας και τριμερών αντιπροσωπειών της ΔΟΕ. Στο φόρουμ συμμετείχε επίσης ο Πρόεδρος της Δομινικανής Δημοκρατίας Luis Abinader, καθώς και ο Υπουργός Εργασίας και Απασχόλησης της Βραζιλίας, Luiz Marinho, της κυβέρνησης που συμπροεδρεύει της Συντονιστικής Ομάδας της Συμμαχίας. Το φόρουμ φιλοξένησε επίσης μεγάλο αριθμό υπουργών και άλλων κυβερνητικών εκπροσώπων, εκπροσώπους οργανισμών του ΟΗΕ, οργανώσεων εργαζομένων και εργοδοτών, οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών, του ιδιωτικού τομέα και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων.

Η 113η Διεθνής Διάσκεψη Εργασίας πραγματοποιήθηκε στη Γενεύη από τις 2 έως τις 13 Ιουνίου 2025. Συμμετείχαν πάνω από 5.400 αντιπρόσωποι, εκπροσωπώντας κυβερνήσεις, εργοδοτικές και εργατικές οργανώσεις. Η Διάσκεψη αποτελεί την ετήσια συνάντηση των 187



κρατών μελών της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ILO), του εξειδικευμένου οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών για τον κόσμο της εργασίας.

Πηγή: [ILO adopts landmark Convention on biological hazards in the working environment | International Labour Organization](#)

Οι προσπάθειες ελέγχου του καπνίσματος προστατεύουν 6,1 δισεκατομμύρια ανθρώπους - Νέα έκθεση του ΠΟΥ

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) παρουσίασε σήμερα την έκθεσή του για την Παγκόσμια Επιδημία Καπνίσματος 2025 στο Παγκόσμιο Συνέδριο για τον Έλεγχο του Καπνίσματος στο Δουβλίνο, προειδοποιώντας ότι απαιτείται άμεση δράση για τη διατήρηση και επιτάχυνση της προόδου στον έλεγχο του καπνίσματος, καθώς η αυξανόμενη παρέμβαση της βιομηχανίας καπνού υπονομεύει τις πολιτικές και τις προσπάθειες ελέγχου. Η έκθεση εστιάζει στα έξι αποδεδειγμένα μέτρα ελέγχου του καπνίσματος του ΠΟΥ, γνωστά ως MPOWER, τα οποία έχουν στόχο τη μείωση της χρήσης καπνού, η οποία προκαλεί πάνω από 7 εκατομμύρια θανάτους ετησίως:

- παρακολούθηση της χρήσης καπνού και των πολιτικών πρόληψης
- προστασία του πληθυσμού από τον καπνό με νομοθεσία για χώρους χωρίς καπνό
- παροχή βοήθειας για τη διακοπή του καπνίσματος
- προειδοποιήσεις για τους κινδύνους του καπνού μέσω ετικετών και μαζικών εκστρατειών
- εφαρμογή απαγορεύσεων στη διαφήμιση,

προώθηση και χορηγίες καπνού

- αύξηση της φορολογίας στα προϊόντα καπνού.

Από το 2007, 155 χώρες έχουν εφαρμόσει τουλάχιστον ένα από τα μέτρα MPOWER σε βέλτιστο επίπεδο πρακτικής. Σήμερα, πάνω από 6,1 δισεκατομμύρια άνθρωποι, δηλαδή τα $\frac{3}{4}$ του παγκόσμιου πληθυσμού, προστατεύονται από τουλάχιστον μία τέτοια πολιτική, έναντι μόλις 1 δισ. το 2007. Τέσσερις χώρες – Βραζιλία, Μαυρίκιος, Ολλανδία (Βασίλειο) και Τουρκία – έχουν εφαρμόσει ολόκληρο το πακέτο MPOWER. Επτά ακόμη χώρες απέχουν μόνο ένα μέτρο από την πλήρη εφαρμογή: Αιθιοπία, Ιρλανδία, Ιορδανία, Μεξικό, Νέα Ζηλανδία, Σλοβενία και Ισπανία. Ωστόσο, υπάρχουν σοβαρά κενά. 40 χώρες δεν έχουν υιοθετήσει καμία από τις πρακτικές MPOWER σε βέλτιστο επίπεδο. Περισσότερες από 30 χώρες εξακολουθούν να επιτρέπουν την πώληση τσιγάρων χωρίς υποχρεωτικές προειδοποιήσεις για την υγεία. Ο Γενικός Διευθυντής του ΠΟΥ, Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, δήλωσε: «Είκοσι χρόνια μετά την υιοθέτηση της Σύμβασης-Πλαίσιο του ΠΟΥ για τον Έλεγχο του Καπνού, έχουμε πολλά να γιορτάσουμε, αλλά η καπνοβιομηχανία συνεχίζει να εξελίσσεται και το ίδιο πρέπει να κάνουμε κι εμείς. Ενώνουμε την επιστήμη, τις πολιτικές και τη βούληση για έναν κόσμο χωρίς καπνό, που δεν αφαιρεί ζωές ούτε μέλλον.» Η έκθεση του ΠΟΥ δημιουργήθηκε με τη στήριξη του Bloomberg Philanthropies και παρουσιάστηκε κατά τη διάρκεια των Βραβείων Bloomberg 2025 για τον Παγκόσμιο Έλεγχο του Καπνού, τιμώντας κυβερνήσεις και ΜΚΟ που προωθούν αποτελεσματικά μέτρα κατά του καπνίσματος. Ο Michael R. Bloomberg, ιδρυτής του Bloomberg LP και Παγκόσμιος Πρεσβευτής του ΠΟΥ για τα Μη Μεταδιδόμενα Νοσήματα, δήλωσε: «Από το 2007 μέχρι σήμερα, έχει συ-



ντελεστεί τεράστια πρόοδος, αλλά ο δρόμος είναι ακόμα μακρύς. Παραμένουμε πλήρως δεσμευμένοι να συνεχίσουμε αυτό το έργο με τον ΠΟΥ για τη σωτηρία εκατομμυρίων ζωών.»

Η έκθεση αναδεικνύει σημαντικές προόδους σε συγκεκριμένα μέτρα όπως την χρήση γραφικών προειδοποιήσεων υγείας τις οποίες εφαρμόζουν πλέον 110 χώρες (έναντι μόλις 9 το 2007), καλύπτοντας το 62% του παγκόσμιου πληθυσμού ενώ 25 χώρες έχουν θεσπίσει ουδέτερη συσκευασία (plain packaging). Ωστόσο, η εφαρμογή είναι ανεπαρκής και τα προϊόντα καπνού χωρίς καύση παραμένουν ανεπαρκώς ρυθμισμένα. Η έκθεση συνοδεύεται από νέα ψηφιακή πλατφόρμα δεδομένων που παρακολουθεί την πρόοδο ανά χώρα (2007–2025). Παρά την αποτελεσματικότητα των εκστρατειών, 110 χώρες δεν έχουν πραγματοποιήσει καμπάνιες κατά του καπνίσματος από το 2022. Ωστόσο, 36% του παγκόσμιου πληθυσμού ζει πλέον σε χώρες που εφαρμόζονται σχετικές καμπάνιες (έναντι 19% το 2022). Για τον λόγο αυτόν ο ΠΟΥ καλεί τις χώρες να επενδύσουν σε τεκμηριωμένες και αξιολογημένες καμπάνιες. Άλλα ευρήματα αφορούν στην φορολογία όπου 134 χώρες δεν έχουν καταστήσει τα τσιγάρα λιγότερο προσιτά έναντι μόνο 3 χωρών που έχουν αυξήσει τη φορολογία τους σε βέλτιστο επίπεδο από το 2022, στις υπηρεσίες διακοπής καπνίσματος όπου μόνο το 33% του παγκόσμιου πληθυσμού έχει πρόσβαση με κάλυψη κόστους και στις διαφημιστικές απαγορεύσεις όπου βέλτιστες πρακτικές υφίστανται σε 68 χώρες, καλύπτοντας το 25% του παγκόσμιου πληθυσμού. Περίπου 1,3 εκατομμύρια άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο από παθητικό κάπνισμα. Σήμερα, 79 χώρες εφαρμόζουν νομοθεσίες για χώρους απαλλαγμένους από καπνό, καλύπτοντας το 1/3 του παγκόσμιου

πληθυσμού. Από το 2022, έξι επιπλέον χώρες (Νήσοι Κουκ, Ινδονησία, Μαλαισία, Σιέρα Λεόνε, Σλοβενία και Ουζμπεκιστάν) έχουν εφαρμόσει ισχυρές αντικαπνιστικές νομοθεσίες παρά την πίεση της βιομηχανίας, ειδικά στον τομέα της φιλοξενίας. Αυξανόμενη τάση παρατηρείται και για τη ρύθμιση της χρήσης των ηλεκτρονικών τσιγάρων (ENDS). Ο αριθμός των χωρών που ρυθμίζουν ή απαγορεύουν τα ηλεκτρονικά τσιγάρα αυξήθηκε από 122 το 2022 σε 133 το 2024, γεγονός που αποτελεί σαφές δείγμα της αυξανόμενης προσοχής που δίνεται σε αυτά τα προϊόντα. Ωστόσο, περισσότερες από 60 χώρες εξακολουθούν να μην διαθέτουν καμία ρύθμιση για αυτά. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας απευθύνει έκκληση για άμεση δράση στους τομείς όπου παρατηρείται επιβράδυνση της προόδου. Ο Dr Ruediger Krech, Διευθυντής Προαγωγής Υγείας του ΠΟΥ, δήλωσε: «Οι κυβερνήσεις πρέπει να δράσουν αποφασιστικά, να καλύψουν τα κενά, να ενισχύσουν την επιβολή των μέτρων και να επενδύσουν στα εργαλεία που αποδεδειγμένα σώζουν ζωές. Το ΠΟΥ καλεί όλες τις χώρες να επιταχύνουν την εφαρμογή των μέτρων MPOWER και να διασφαλίσουν ότι κανείς δεν θα μείνει πίσω στον αγώνα κατά του καπνίσματος.» Η δήλωση αυτή αναδεικνύει την ανάγκη για ισχυρότερη πολιτική βούληση, διατομεακή συνεργασία και ενίσχυση της συμμόρφωσης, τόσο στο επίπεδο της δημόσιας υγείας όσο και στο πλαίσιο των πολιτικών υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Πηγή:

<https://www.who.int/news/item/23-06-2025-tobacco-control-efforts-protect-6.1-billion-people-who-s-new-report>

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς

Ένα εργατικό ατύχημα στις αρχές του εικοστού αιώνα στη Σμύρνη

Απόσπασμα από το μυθιστόρημα «Στου Χατζηφράγκου – Τα σαραντάχρονα μιας χαμένης πολιτείας» του Κοσμά Πολίτη. Το μυθιστόρημα δημοσιεύθηκε σε συνέχειες στο περιοδικό Ταχυδρόμος τα έτη 1962 – 1963, στα τεύχη 452 – 487, και εκδόθηκε σε μορφή βιβλίου το 1963 από τις Εκδόσεις Καραβία, Αθήνα 1963. Το απόσπασμα που μεταφέρεται είναι από την έκδοση του Βιβλιοπωλείου της «Εστίας», Ι. Δ. Κολλάρου & Σιας Α. Ε., Αθήνα 2007, από τις σελίδες 18 έως 19.

Είχε βγάλει το δημοτικό και είχε πάει δύο χρόνια στο γυμνάσιο. «Χρόνου φείδου», «Αρχή σοφίας φόβος Κυρίου» - τέτοια και άλλα παρόμοια γνωμικά είταν ζουγραφισμένα στον τοίχο, καθώς έμπαινες, με κίτρινη μπογιά πάνω σε μπλάβο φόντο, μ' ένα δάφνινο στεφάνι ολόγυρα. Κανένας άλλος από τη γειτονιά δεν είχε πάει στο γυμνάσιο. Μα κι αυτός είχε αναγκαστεί να το παρατήρει σαν πέθανε ο πατέρας του και χρειάστηκε να πιάσει δουλειά στο φαναρτζίδικο. Είχε κακοφορμίσει η πληγή στο χέρι του πατέρα του. Η μάκενα του 'χε πάρει τη μισή φούχτα, οι γιατροί του κόψανε στα σπιτάλια το χέρι από τον καρπό, ύστερα από τον αγκώνα, ύστερα ολάκερο το μπράτσο, μα φαίνεται πως είχε μπει στο αίμα του η γάγγραινα, έτσι λέγανε οι γιατροί, και πάει ο άνθρωπος μέσα στο μήνα. Πρώτα δούλεψε στα χυτήρια, στο εργοστάσιο του Καλιδώνη, ύστερα τον βάλανε στο πριονιστήριο, που 'σκιζε τα μαδέρια στα πέντε. Αυτού έχασε το χέρι του και τη ζωή του. Στο χυτήριο, δουλεύανε γυμνοί ώσαμε τη μέση. Φλόγες παίζανε πάνω στο μούτρο τους και στο κορμί τους. Το μαντέμι ξεχυνότανε απ' τα φουρνέλα, πυρωμένο, άσπρο, σε τύφλωνε να το κοιτάξεις, το μαζεύανε μέσα σε μακριές θεόρατες κουτάλες και το χύνανε μες στα καλούπια. Ο Παντελής, παιδί, γύριζε ολάκερη τη φάμπρικα το καλοκαίρι, του άρεσε να χαζεύει μπροστά στις μάκενες και να ρωτάει το ένα και τ' άλλο. Δεν τον πιστεύανε τ' άλλα παιδιά σαν τους μιλούσε για τις σιδερένιες πλάκες, ένα δάχτυλο πάχος, που ένα μαχαίρι κατέβαινε και τις έκοβε ή ένα έμβολο τις τρύπαγε σα να 'τανε χαρτί.

Μέσα σε μια στιγμή περάσανε από το νου του όλ' αυτά. Ύστερα φωνάξανε τη μάνα του στη φάμπρικα και της δώσανε δέκα λίρες αποζημίωση. Έτσι, από καλοσύνη, δίχως να 'χουνε καμία υποχρέωση της είπανε. Εκείνος έφταιγε που δεν πρόσεξε' τη μάκενα την κουμαντάρει ο άνθρωπος, της είπανε. Πάρε τις δέκα λίρες και άμε στο καλό. Ευχαριστώ, είπε η μάνα του. Κι αρχινήσανε να δουλεύουνε κι οι δυο, μάνα και γιος, για να τα βγάλουν πέρα.



Βιοτεχνία
επίπλων στη
Σμύρνη, αρχές
εικοστού αιώνα.

Πηγή: Ένωση
Σμυρναίων

Βιολογική παρακολούθηση στην εργασία: Καθοδήγηση για τους επαγγελματίες στον τομέα της ΕΑΥ και τους χώρους εργασίας

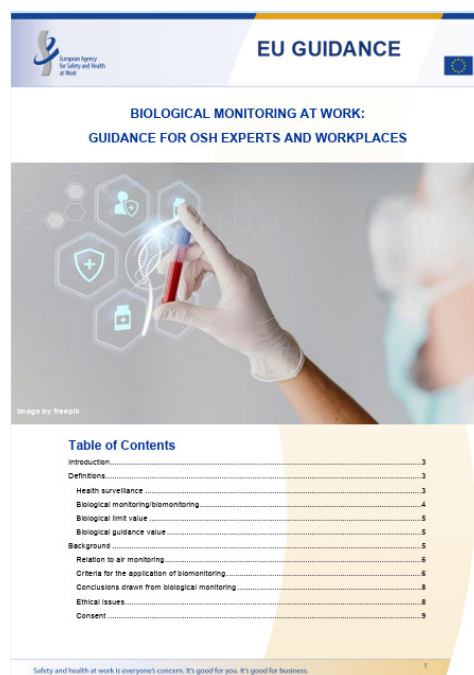
Τίτλος πρωτοτύπου: Biological monitoring at work: guidance for OSH experts and workplaces

Εκδότης: EU-OSHA

Α΄ έκδοση: 2025

Σελ.: 30

Η βιοπαρακολούθηση στην εργασία είναι ένα εργαλείο για την αξιολόγηση της έκθεσης σε χημικές ουσίες στην εργασία. Ο οδηγός αυτός, προσφέρει στους επαγγελματίες και τους υπευθύνους στον τομέα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο δημιουργίας και διαχείρισης ενός προγράμματος βιοπαρακολούθησης και τη χρήση των αποτελεσμάτων για τη βελτίωση της πρόληψης. Αναπτύχθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA), κατόπιν αιτήματος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και καθορίζει κοινές αρχές για τη βιοπαρακολούθηση στον εργασιακό χώρο. Είναι σημαντικό, ωστόσο, οι χρήστες να ελέγχουν τη νομοθεσία για την υγεία και ασφάλεια στην εργασία που ισχύει στη χώρα τους, καθώς μπορεί να περιλαμβάνει πιο λεπτομερείς ή αυστηρότερες απαιτήσεις. Βασίζεται σε εθνικά και διεθνή έγγραφα καθοδήγησης, τα οποία παρατίθενται στη σχετική βιβλιογραφία. Παρέχει πρακτικές οδηγίες για την οργάνωση ενός προγράμματος βιοπαρακολούθησης και για την προστασία των δικαιωμάτων των εργαζομένων, επεξηγεί τι προβλέπει η νομοθεσία της ΕΕ, τον ρόλο και τη χρήση τιμών καθοδήγησης βιολογικής παρακολούθησης και βιολογικών οριακών τιμών, και προσφέρει πληροφορίες για το πώς η βιοπαρακολούθηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της πρόληψης στον χώρο εργασίας - και όχι για ερευνητικούς σκοπούς ή για την ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών βιοπαρακολούθησης. Πιο εξειδικευμένες οδηγίες, ενδέχεται να υπάρχουν, σε εθνικό ή τομεακό επίπεδο. Συνεπώς, συνιστάται να ελέγχεται η ύπαρξη εθνικών κανονισμών, προτύπων ή οδηγιών που εξειδικεύουν τις εθνικές απαιτήσεις. Δεδομένου ότι η βιοπαρακολούθηση περιλαμβάνει μετρή-



σεις σε βιολογικά δείγματα που συλλέγονται από άτομα, είναι ουσιώδες να διασφαλίζονται πλήρως τα δικαιώματα των συμμετεχόντων. Ο οδηγός εξηγεί πώς να δημιουργηθεί ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα βιοπαρακολούθησης στο εργασιακό περιβάλλον, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την προστασία των ατομικών δικαιωμάτων. Ο οδηγός καλύπτει τη χρήση της βιοπαρακολούθησης για την εκτίμηση της έκθεσης και την ιατρική παρακολούθηση της υγείας των εργαζομένων, περιλαμβάνοντας και περιπτώσεις ατυχημάτων ή διαρροών χημικών ουσιών. Δεν προορίζεται για παροχή εξειδικευμένων οδηγιών για άλλες χρήσεις, όπως η έρευνα υπερδοσολογίας, προεργασιακός έλεγχος καταλληλότητας ή περιβαλλοντικές μελέτες, αν και ορισμένες αρχές και τεχνικές πληροφορίες ενδέχεται να είναι κοινές.

https://osha.europa.eu/sites/default/files/documents/Biological-monitoring-work-guide_EN.pdf

Επιμέλεια: Φανή Θωμαδάκη

Βιολογικοί Παράγοντες

Ενδεικτική Βιβλιογραφία (2020- σήμερα) και χρήσιμες διασυνδέσεις

[The approved list of biological agents](#)/ Health & Safety Executive (HSE), Advisory Committee on Dangerous Pathogens.-5th ed.- London: HSE, c2023.- 44 p. (Πρόσβαση, 25/06/2025)

[Biological factors in the workplace – current threats to employees, the effects of infections, prevention options](#)/ A. Garus-Pakowska, International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(9) (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Biological hazards in the working environment](#) (International Labour conference 112th Session, 2024 (ILC.112/Report IV (1).- Geneva: International Labour Office, 2022.- 65 p. ISBN 978-92-2-038343-8 (web PDF)

(Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Biological monitoring at work: guidance for OSH experts and workplaces](#)/ European Agency for Safety & Health at Work, c2025, 30 p. (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Biological risks in the workplace](#)/ S. Aranda-Rojas, Multidisciplinary Health Education Journal, 2022, 4(1) (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Global Estimates on Biological Risks at Work](#)/ J. Takala, ...[et.al.], Safety and Health at Work, 2023, 14(4), 390-397) (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Managing exposure to biological agents in laboratories](#)/ Health & Safety Authority (HAS).- Nov. 2023, 106 p. (Πρόσβαση, 25/06/2025)

<https://osha.europa.eu/el/legislation/guidelines/non-binding-guidance-biological-agents/> Senior Labour Inspectors (SLIC), May 2022, 19 p. (Πρόσβαση, 25/06/2025)

[The role of the national register of biological agents in health protection of employees exposed to biological agents used intentionally at work in Poland](#)/ A. Kozajda, E. Miskiewicz, International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health 2025, 38(1), 91–97

[Technical guidelines on biological hazards in the working environment](#) (Meeting of Experts for the tripartite validation of the technical guidelines on biological hazards (Geneva, 20–24 June 2022).- Geneva: ILO, 2023.- 49 p. ISBN 978-92-2-037718-5 (web PDF) (Πρόσβαση, 25/06/2025)

[Ασθένειες που συνδέονται με την εργασία και οφείλονται σε βιολογικούς παράγοντες](#)/ Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Βιοασφάλεια – οι γενικές αρχές και η διαχείριση](#)

[βιολογικών κινδύνων](#)/ Δ. Βούρτσης, Security Manager, 2020, (89) (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Από τη βιολογική παρακολούθηση των εργαζόμενων εκτεθειμένων σε τοξικές ουσίες στη μέτρηση των επιδράσεων τους](#)/ Β. Μακρόπουλος, Υγιεινή & Ασφάλεια της Εργασίας, Φεβ. 2020, 1, 6-7 (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Βιολογικοί παράγοντες](#)/ Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία, Facts; 41, 2 p. (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Βιολογικοί παράγοντες: υγεία και ασφάλεια](#)/ Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Φορολογία και τελωνειακή ένωση, 2021 (Πρόσβαση, 24/06/2025)

[Η έκθεση στους βιολογικούς παράγοντες εργασίας είναι πιο επίκαιρη από ποτέ](#)/ Σ. Κωνσταντοπούλου, Υγιεινή & Ασφάλεια της Εργασίας, 2020 (81), σ. 37-48 (Πρόσβαση, 24/06/2025)

Χρήσιμες διασυνδέσεις
(Πρόσβαση, 03/07/2025)

**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)**

[Βιολογικοί παράγοντες](#)

[Βιολογικοί παράγοντες – Νομοθεσία](#)

EU-OSHA

[Workshop on the prevention of work-related diseases due to biological agents exposure at work](#)

[Occupational risks from biological agents: Facing up the challenges \(seminar\)](#)

EUR-Lex

[Προστασία των εργαζομένων από την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες](#)

Health and Safety Authority (HSA)

[What are biological agents](#)

[Biological Agent FAQs](#)

NAPO (films)

[Napo in... dust at work](#)

[Napo in... danger: chemicals!](#)

[Napo in... protect your skin!](#)

[Napo in ... lungs at work](#)

Health and Safety Executive (HSE)

[Blood-borne Viruses \(BBVs\)](#)

[Biosafety - Resources](#)

Institut fur Arbeitsschutz der Deutschen

Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)

GESTIS Biological Agents Database (Διαδικτυακή βάση δεδομένων GESTIS)

[Hazardous substance information system of the German Social Accident Insurance](#)

INRS

[Baobab - BAsed'OBservation des Agents Biologique](#)

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)

[GESTIS Biological Agents Database](#)

[Hazardous substance information system of the German Social Accident Insurance](#)

Työsuojelu.fi (Website of the Occupational Safety and Health Administration in Finland)

Biological agents

International Labour Organization (ILO)

[Harmful Chemical and Biological agents/ substances](#)

[Biological hazards/ Encyclopaedia of Occupational Health & Safety](#)

[Biological Hazards and Risks](#)

United States Department of Labor (OSHA)

[Biological agents](#)

Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS)

[Biological Hazards](#)

Australian Government Comcare

[Biological hazards](#)

Νομοθετικές εξελίξεις

Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου

Προεδρικό Διάταγμα 62/2025 - ΦΕΚ 121/Α' 11.7.2025 Κώδικας Εργατικού Δικαίου

Υπουργική Απόφαση 108477/2025 - ΦΕΚ 3348/Β' 30.6.2025 Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, σχετικά με τις εσωτερικές μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων, όπως τα παραρτήματά της προσαρμόστηκαν στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο με την κατ' εξουσιοδότηση οδηγία (ΕΕ) 2025/149 της Επιτροπής της 15ης Νοεμβρίου 2024 για την τροποποίηση των παραρτημάτων της οδηγίας 2008/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, με στόχο την προσαρμογή τους στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο και άλλες διατάξεις

Νόμος 5209/2025 - ΦΕΚ 100/Α' 13.6.2025 Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας και άλλες διατάξεις

Υπουργική Απόφαση 11814/2025 - ΦΕΚ 3339/Β' 30.6.2025 Διαδικασία γνωστοποίησης έναρξης λειτουργίας κολυμβητικών δεξαμενών εντός τουριστικών καταλυμάτων και εγκαταστάσεων ειδικής τουριστικής υποδομής, μέσω του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Άσκησης Δραστηριοτήτων και Ελέγχων (Ο.Π.Σ.-Α.Δ.Ε.)

Εγκύκλιος 10/27.3.2025 (Α.Π.: 443275/27.3.2025) Τροποποίηση του άρθρου 142 του ν.3655/2008 για την ειδική παροχή προστασίας μητρότητας - Επέκταση της παροχής:

• Στις τεκμαιρόμενες μητέρες, που αποκτούν τέκνο με τη διαδικασία της παρένθετης μητρότητας του άρθρου 1464 Α.Κ., και σε αυτές που υιοθετούν τέκνο, από την ένταξη αυτού στην οικογένεια έως την ηλικία των οκτώ (8) ετών.

• Στο προσωπικό των Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα, βάσει των άρθρων 33 και 36 του ν. 4808/2021, ήτοι στους απασχολούμενους κατά το μέρος που εφαρμόζεται σε αυτούς η εργατική νομοθεσία, και στους απασχολούμενους με σύμβαση έμμισθης εντολής, οι οποίοι ασφαλίζονται με υποβολή Α.Π.Δ. Δημοσίου»

Υπουργική Απόφαση 10236 οικ. Φ.708.5/2025 - ΦΕΚ 1686/Β' 7.4.2025 Καθορισμός και διαδικασία επιβολής διοικητικών μέτρων και κυρώσεων σε οικονομικούς φορείς και εγκαταστάσεις για παραβάσεις των διατάξεων πυροπροστασίας αρμοδιότητας Πυροσβεστικού Σώματος

Προεδρικό Διάταγμα 13/2025 - ΦΕΚ 19/Α' 13.2.2025 Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα κατά την τηλεργασία στον δημόσιο τομέα. *Σχετική Εγκύκλιος ΔΙΔΑΔ/Φ.69/264/οικ.4312/10.3.2025*

Υπουργική Απόφαση οικ.2/7612/ΔΕΠ/2025 - ΦΕΚ 1401/Β' 24.3.2025 Καθορισμός επιδόματος επικίνδυνης και ανθυγιεινής εργασίας του άρθρου 18 του ν. 4354/2015 (Α' 176) των υπαλλήλων των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου βαθμού (Ο.Τ.Α. Α' Βαθμού) και των νομικών προσώπων αυτών

Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΣΕΝΕ/17806/1085/2025 - ΦΕΚ 1228/Β` 12.3.2025 Τροποποίηση α) των απαιτούμενων προσόντων εγγραφής των Ενεργειακών Επιθεωρητών στο Μητρώο Ενεργειακών Επιθεωρητών που ορίζονται στο άρθρο 52 του ν. 4409/2016, β) των οριζόμενων σχετικά με το Μητρώο και το Αρχείο Ενεργειακών Επιθεωρητών του άρθρου 54 του ν. 4409/2016 και γ) των απαιτούμενων δικαιολογητικών και της διαδικασίας εγγραφής στο Μητρώο Ενεργειακών Επιθεωρητών του άρθρου 55 του ν. 4409/2016 (Α' 136)

Νόμος 5187/2025 - ΦΕΚ 48/Α` 21.3.2025 Αναδιοργάνωση της δομής της Ελληνικής Αστυνομίας και αναβάθμιση της εκπαίδευσης του ένστολου προσωπικού της - Εκσυγχρονισμός του θεσμού της ηλεκτρονικής επιτήρησης υπόδικων, κατάδικων και κρατούμενων σε άδεια - Ρύθμιση θεμάτων κρατούμενων σε σωφρονιστικά καταστήματα και άλλες διατάξεις (Κεφάλαιο Γ: Ρυθμίσεις για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών ασφάλειας)

Υπουργική Απόφαση 2261.4-3/35616/2025/2025 - ΦΕΚ 2419/Β` 16.5.2025 Τροποποίηση της υπ' αρ. 2261.4-3/36177/2023 απόφασης Υπουργού Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής «Προϋποθέσεις και ελάχιστες απαιτήσεις αναγνώρισης και λειτουργίας ιδιωτικών επιχειρήσεων αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης της θάλασσας» (Β' 3287)

Υπουργική Απόφαση ΠΕΝ/ΓΓΧΣΑΠ/61667/95/ 2025 - ΦΕΚ 2859/Β` 6.6.2025 Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/124964/1561/28-11-2022 απόφασης με θέμα «Αντικατάσταση της υπ' αρ. 52907/2009 υπουργικής απόφασης "Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών" (Β' 2621)» (Β' 6213)

Τα πλήρη κείμενα των κανονιστικών διατάξεων, είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Ινστιτούτου, στη διεύθυνση: <http://www.elinyae.gr>.

Συνέδρια - Ημερίδες

Επιμέλεια: Φανή Θωμαδάκη



Enabling healthy workplaces in the age of digitalization
03/09/2025-05/09/2025, Bilbao, Spain

the Change

02/10/2025- 03/10/2025, Páirc Uí Chaoimh, Cork, Ireland



6th PEROSH Research Conference
9-11 September 2025, Manchester, United Kingdom (members only)

EPICOH25

Preventing Occupational Disease - 30th EPICOH conference

06/10/2025- 09/10/2025, Utrecht, Netherlands



ITC 2025 8ο Συνέδριο Υποδομών & Μεταφορών
22-24 Σεπτεμβρίου 2025, Μέγαρο Συνεδριακό Κέντρο Αθηνών



8th FOHNEU International Congress - Leading



Νέα έκδοση
ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

