

ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μαι- Ιουν - Ιουλ - Αυγ 2023

Τετραμηνιαίο Περιοδικό

Τεύχος 89



ΕΛΙΝΥΑΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Λιοσίων 143 & Θειρσίου 6, 104 45 Αθήνα

T.: 210 8200100, F.: 210 8200222

E.: info@elinyae.gr

www.elinyae.gr



Συνέντευξη

Ανδρέας Φλουρής: Η Ελλάδα διαθέτει σημαντικά ερευνητικά στοιχεία ώστε να πρωταγωνιστήσει νομοθετικά στα θέματα προστασίας των εργαζομένων από την θερμική καταπόνηση

Άρθρα

☆ Η θερμική καταπόνηση των εργαζομένων και η πρόληψή της στους χώρους εργασίας
Της Δρ Θ. Κουκουλάκη

☆ ESG και επιχειρήσεις: ο τομέας της Υγείας και της Ασφάλειας στην Εργασία ως αναπόσπαστο κομμάτι του “S” στα κριτήρια ESG
Του Σ. - Α. Γαλάνη

☆ Η εκπαίδευση σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας στον κλάδο των Ορυκτών Πρώτων Υλών (ΟΠΥ)
Της Ε. Φιλτικάκη

Θερμική καταπόνηση εργαζομένων

Εργασίες όπου υπάρχει έκθεση σε θερμική καταπόνηση: Υποίθριες εργασίες, Εργασίες με θερμικές καταπονήσεις

Επιπτώσεις στην υγεία από την θερμική καταπόνηση:

- Θερμοπληξία
- Θερμική κατάρευση (ληθαργία)
- Θερμικό αίδημα
- Θερμικές κράμπες
- Θερμικό εξάνθημα κ.ά.

Ομάδες υψηλού κινδύνου (ενδεικτικά)

- Εργαζόμενοι με υψηλό δείκτη μάζας σώματος >30, ηλικία >60 έτη, εγκυος κ.ά.
- Εργαζόμενοι με υποκείμενα νοσήματα, όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, ζαχαρώδη διαβήτη κ.ά.
- Εργαζόμενοι που λαμβάνουν φάρμακα, όπως καρδιακά και αντιπυρετικά φάρμακα, αντιεπιληπτικά, αντιψυχωσικά και αντικαταθλιπτικά φάρμακα κ.ά.

Πως γίνεται ο υπολογισμός της θερμικής καταπόνησης;

Υπολογισμός της θερμικής καταπόνησης με βιοκλιματικό δείκτη WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) ή δείκτη Θερμικότητας Υγρού Βολβού και Μαύρου Σφαιριδίου (ΘΥΜΒΑΣ). Το διεθνές Πρότυπο ISO 7243:2017 περιγράφει τον δείκτη ΘΥΜΒΑΣ. Απαιτούνται ειδικά όργανα προσδιορισμού.

Ποια είναι τα μέτρα πρόληψης;

Τεχνικά μέτρα (ενδεικτικά)

- Απομόνωση των πηγών θερμότητας με θερμομονωτικά χωρίσματα και απαγωγή της θερμότητας προς τον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο.
- Τοπική απαγωγή του θερμού αέρα και των ρύπων από το πλησιέστερο, προς την πηγή δημιουργίας τους, σημείο.
- Κατασκευή/τοποθέτηση οροστρώων.
- Επαρκής φυσικός αερισμός ή εγκατάσταση τεχνητού αερισμού κατόπιν σχετικής μελέτης.
- Εγκατάσταση κλιματιστικών μηχανημάτων, κατόπιν σχετικής μελέτης, όπου είναι εφικτό.

Οργανωτικά μέτρα (ενδεικτικά)

- Εκτέλεση της έντονης φυσικής δραστηριότητας τις πιο δροσερές ώρες της ημέρας.
- Μείωση της απασχόλησης ή παύση εργασιών σε ιδιαίτερα επβαρυσμένους θερμικά χώρους μεταξύ των ωρών 12.00-16.00.
- Για τις υποίθριες εργασίες, πρόταση μείωσης της απασχόλησης ή και παύση των εργασιών κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ των ωρών 12.00-16.00.
- Διαμόρφωση κυκλικών ή άλλων κατάλληλων χώρων για τον χρόνο διαλείματος.

Μεία Ατομικής Προστασίας (ενδεικτικά)

- Καπέλο, αν δεν είναι υποχρεωτικό το κράνος ασφαλείας.
- Ρουχισμός ανοικτού χρώματος από ύφασμα που αναπνέει και ανακλαστικό χρώμα.
- Σκούρα γυαλιά προστασίας των ματιών σε κλιβάνους βιομηχανικών τροφίμων.
- Αισθητή προστασίας του προσώπου.
- Ολόσωμες θερμομονωτικές στολές.
- Αντηλιακή κρέμα κ.ά.

Παραπομπές

- Εγκύκλιος Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης για τον θερμική καταπόνηση 52903/2023: <https://www.elinyae.gr/epiklysi-ypourgeio-ergasias-ka-koinonikis-asefalisis-gia-ton-thermiki-katapoinisi-52903-2023>
- ELINYAE - Φύλλο 246: <https://www.elinyae.gr/thermiki-katapoinisi/>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Editorial

Θερμική καταπόνηση: κλιματική αλλαγή και οι απαραίτητες συνέργειες3

Συνέντευξη

Ανδρέας Φλουρής: Η Ελλάδα διαθέτει σημαντικά ερευνητικά στοιχεία ώστε να πρωταγωνιστήσει νομοθετικά στα θέματα προστασίας των εργαζομένων από την θερμική καταπόνηση. *Συνέντευξη στην Αλεξάνδρα Λεφοπούλου*.....4

Άρθρα

- Η θερμική καταπόνηση των εργαζομένων και η πρόληψή της στους χώρους εργασίας. *Της Δρ Θ. Κουκουλάκη*..... 10
- ESG και επιχειρήσεις: ο τομέας της Υγείας και της Ασφάλειας στην Εργασία ως αναπόσπαστο κομμάτι του “S” στα κριτήρια ESG. *Του Σ. - Α. Γαλάνη*.....28
- Η εκπαίδευση σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας στον κλάδο των Ορυκτών Πρώτων Υλών (ΟΠΥ). *Της Ε. Φιλτικιάκη*..... 41

Τα νέα του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

- Η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ στην σύσκεψη της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης για τη θερμική καταπόνηση των εργαζομένων 49
- Ημερίδα με θέμα την θερμική καταπόνηση των εργαζομένων 49
- Το βίντεο, η αφίσα και η θεματική ενότητα του ΕΛΙΝΥΑΕ για την θερμική καταπόνηση των εργαζομένων 51
- Δράση ενημέρωσης των Δήμων για τη θερμική καταπόνηση των εργαζομένων 52
- Το ΕΛΙΝΥΑΕ συνδιοργανωτής του Βαλκανικού Συνεδρίου «OSH without borders -ΥΑΕ χωρίς σύνορα» 52
- Δράσεις προβολής στο πλαίσιο του προγράμματος SETOFF 53
- 2η Διεθνής Συνάντηση Εργασίας για την Πολιτική Προστασία..... 54
- Τιμητική πλακέτα στο ΕΛΙΝΥΑΕ για την υποστήριξη και τη συνεργασία επί 20ετίας με τα σώματα ασφαλείας 54
- Συνεργασία του ΕΛΙΝΥΑΕ με το ΕΜΠ..... 54
- Η ορκωμοσία του μεταπτυχιακού προγράμματος Εργονομία - Επαγγελματική Φυσιολογία και Υγεία της Εργασίας - QoL 55
- Η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ μιλά στο Αθηναϊκό Πρακτορείο Ειδήσεων, το Action24 και το Tpress WEB TV 55
- Βραβεία για την Υγεία και την Ασφάλεια 2023 56
- Diversity & Inclusion Awards 2023..... 56
- Δράσεις ευαισθητοποίησης μαθητών των σχολών ΕΠΑΣ και ΙΕΚ της ΔΥΠΑ στα θέματα ΥΑΕ, 2023 57
- Ενημέρωση των μαθητών του τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου 57
- Ενημερωτική δράση σε δημόσιο ΙΕΚ..... 58
- Συνεργασία του ΕΛΙΝΥΑΕ με το ΚΑΝΕΠ σε θέματα ΥΑΕ 58
- Εκπαίδευση σε θέματα ΥΑΕ φοιτητών του Τμήματος Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας του ΠΑΔΑ.....

Διεθνές Περισκόπιο

- Ζέστη στην εργασία - Οδηγίες για τους εργασιακούς χώρους *Μετάφραση: Μ. Τριάντη*..... 59
- Ολοσυστημική συνεργασία για την αντιμετώπιση της ανάρμοστης σεξουαλικής συμπεριφοράς *Μετάφραση: Μ. Τριάντη*..... 61

Λόγος και Εικόνα

- Η βυζαντινή αγροτική οικονομία κατά τον 13ο και τον 14ο αιώνα. *Επιμέλεια: Σ. Δοντάς*..... 63

Βιβλιοπαρουσίαση

- Recent trends of collective bargaining in Balkan & Southeastern European States. *Επιμέλεια: Ρ. Μπαρδάνη*..... 65
- Εργονομία - Φυσιολογία της εργασίας και Ανθρώπινοι Παράγοντες..... 66

Βιβλιογραφία & Χρήσιμες διασυνδέσεις

Θερμική καταπόνηση λόγω έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες. *Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη*..... 67

Νομοθετικές εξελίξεις *Επιμέλεια: Α. Δαΐκου*..... 68

Συνέδρια - Ημερίδες *Επιμέλεια: Φ. Θωμαδάκη* 71

ISSN: 1108-5916

Ιδιοκτήτης
Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής
και Ασφάλειας της Εργασίας

Δ.Σ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
Πρόεδρος: Ρένα Μπαρδάνη

Αντιπρόεδροι: Θεόδωρος Δεληγιαννάκης,
Αντώνιος Μέγγουλης

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

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.

Θερμική καταπόνηση: κλιματική αλλαγή και οι απαραίτητες συνέργειες



Ιδιαίτερη αναφορά και συζήτηση γίνεται τα τελευταία χρόνια για την κλιματική αλλαγή, τις επιπτώσεις και την επίδρασή τους στην ανθρώπινη υγεία. Η επιστημονική βιβλιογραφία έχει επικεντρωθεί κυρίως στη δημόσια, μη επαγγελματική, υγεία και στον ρόλο των φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων. Η μείωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, με έμφαση στη θερμική καταπόνηση, την υγεία και την παραγωγικότητα των εργαζομένων, απασχολεί την διεθνή επιστημονική και επιχειρηματική κοινότητα, ιδιαίτερα από τη Συμφωνία του Παρισιού για την Κλιματική Αλλαγή, το 2015, και μετά.

Από τις αρχές του 20ου αιώνα, η μέση θερμοκρασία στην Ευρώπη αυξάνεται συνεχώς. Κοιτάζοντας προς το μέλλον, τα κλιματικά μοντέλα δείχνουν ότι το κλίμα τον 21ο αιώνα θα είναι θερμότερο σε όλη την Ευρώπη, ιδιαίτερα το καλοκαίρι στη Νότια και τον χειμώνα στη Βόρεια.

Η θερμική καταπόνηση αποτελεί κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων και πρόκειται να απασχολήσει ιδιαίτερα έντονα, τόσο την χώρα μας όσο και τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ, ιδιαίτερα του Νότου. Οι ετήσιες ζημιές στην ΕΕ είναι 830 δις € και αναμένεται να ανέλθουν στα 4 τρις έως το 2060, εάν δεν υιοθετηθούν στρατηγικές μετριασμού της. Η Ελλάδα χάνει 1,6 δις € ανά έτος.

Τόσο η θερμική καταπόνηση όσο και η επαγγελματική υγεία και ασφάλεια είναι πολύπλοκα και διεπιστημονικά θέματα. Η ημερίδα που διοργάνωσε το ΕΛΙΝΥΑΕ με την Ανεξάρτητη Αρχή Επιθεώρησης Εργασίας, σε συνεργασία με το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, ανέδειξε το πλούσιο ερευνητικό έργο που αναπτύσσεται, τις συνέργειες και συνεργασίες σε ένα αντικείμενο που αποτελεί εξ ορισμού «νέα περιοχή». Η επιδείνωση του προβλήματος της θερμικής καταπόνησης με τις επιπτώσεις της, τροφοδοτεί καθημερινά όλες τις περιοχές της κοινότητας της ΕΥΑ, καθώς και τους εργαζόμενους, τις επιχειρήσεις και την πολιτεία. Χαρτογραφώντας τα ζητήματα που προκύπτουν, οφείλουμε να αντιδρούμε γρήγορα, τεκμηριωμένα και προδραστικά καθώς οι αλλαγές είναι συνεχείς και ραγδαίες. Παράλληλα, το αντικείμενο χαρακτηρίζεται από διεπιστημονικότητα και απαιτεί συνέργειες και συνεργασίες, στόχος απαρύγκλιτος από τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) για την επίλυση των προβλημάτων και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Το ΕΛΙΝΥΑΕ αναπτύσσει ερευνητικές δράσεις, όπως το ευρωπαϊκό πρόγραμμα ADAPTHEAT, εκπαιδευτικές δράσεις και ενημέρωση αναφορικά με την σχετική νομοθεσία και προσφέρει υπηρεσίες ανάλυσης θερμικής καταπόνησης σε επιχειρήσεις για την ανάλυση και αξιολόγηση του δείκτη WBGT. Παράλληλα, είμαστε ανοιχτοί σε κάθε συνέργεια ή συνεργασία μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση των θεμάτων που προκύπτουν από την θερμική καταπόνηση.

Ο κοινωνικός διάλογος και η συνεχής συζήτηση και τροφοδότηση από τα ενδιαφερόμενα μέρη αποτελούν στοιχεία σημαντικά για την αντιμετώπιση ενός από τα σοβαρότερα θέματα που δημιουργεί η κλιματική αλλαγή για την υγεία στην εργασία ιδιαίτερα σε χώρες όπως η Ελλάδα.

Ανδρέας Φλουρής*

Η Ελλάδα διαθέτει σημαντικά ερευνητικά στοιχεία ώστε να πρωταγωνιστήσει νομοθετικά στα θέματα προστασίας των εργαζομένων από την θερμική καταπόνηση

Συνέντευξη στην Αλεξάνδρα Λεφοπούλου

Η συζήτηση με τον καθηγητή Ανδρέα Φλουρή για τη θερμική καταπόνηση στην εργασία μπορεί εν μέσω θέρους και καύσωνα να αποτελεί ένα δύσκολο θέμα, όμως αποτελεί μια όαση για την επιστημονική κοινότητα της χώρας μας και τον τρόπο που μπορεί να συμμετέχει στην διεθνή επιστημονική και ερευνητική κοινότητα. Ο Δρ. Ανδρέας Φλουρής είναι Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και Επισκέπτης Καθηγητής στην Περιβαλλοντική Ιατρική στο Τμήμα Κινησιολογίας του Πανεπιστημίου της Ottawa. Είναι ο ιδρυτής της ερευνητικής ομάδας FAME Lab [(F)unctional (A)rchitecture of (M)ammals in their (E)nvironment] που απαρτίζεται από



18 ερευνητές και ερευνήτριες με πλήρη απασχόληση που μελετούν τις επιπτώσεις περιβαλλοντικών παραγόντων στην υγεία, την απόδοση, και την παραγωγικότητα, με έμφαση στις επιπτώσεις της υψηλής θερμοκρασίας. Ο Δρ. Φλουρής, όπως περιγράφει το βιογραφικό του στη σελίδα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας “ονειρεύεται έναν κόσμο στον οποίο η συντριπτική πλειονότητα των ανθρώπων θα κατανοούν πώς και πόσο το περιβάλλον επηρεάζει τη ζωή τους και θα σχεδιάζουν τη ζωή και τις δραστηριότητές τους σε αρμονική συνάρτηση με τη μακροπρόθεσμη ευημερία της ανθρωπότητας”. Παρακολουθώντας την ομιλία του στην εξαιρετικά ενδιαφέρουσα ημερίδα που διοργάνωσε το ΕΛΙΝΥΑΕ για την Θερμική καταπόνηση στην εργασία, στις 20 Ιουνίου αλλά και στη συνέντευξη που ακολούθησε την επόμενη μέρα, ένιωσα αισιόδοξη παρά την απαισιοδοξία που επιφέρει η κλιματική κρίση, για το όραμα αυτό και τις ερευνητικές δυνατότητες που προσφέρει το εργαστήριο FAME Lab.

- Κύριε Φλουρή, ας ξεκινήσουμε με το θέμα της κλιματικής αλλαγής και της ανόδου της θερμοκρασίας. Με ποιον τρόπο επιδρά στην θερμική καταπόνηση στην εργασία;

Α. Φλουρής: Αυτό που βλέπουμε σήμερα είναι ότι έχουμε φτάσει στο σημείο που θέλαμε να αποφύγουμε όταν υπογράφηκε η Συμφωνία του Παρισιού¹, το 2015. Η Συμφωνία αυτή έθεσε τον στόχο να αποφύγουμε την άνοδο της θερμοκρασίας άνω του 1,5 βαθμού θέτοντάς τον ως όριο. Σήμερα, το έχουμε ήδη ξεπεράσει και έχουμε ήδη φτάσει πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα. Αυτό σημαίνει ότι στην καθημερινότητά του ο έλληνας εργαζόμενος υφίσταται 1,5 βαθμό περισσότερο και όχι μόνο αυτό. Παράλληλα, έχουμε αυξημένη συχνότητα καυσώνων.

Αυτό ειδικά σε οικονομίες όπως η Ελλάδα που απασχολεί πολλούς εργαζόμενους στην γεωργία και τον τουρισμό, μεταφράζεται σε έκθεση σχεδόν του συνόλου των απασχολούμενων στον πρωτογενή τομέα και μεγάλου μέρους του κλάδου του τουρισμού σε συνθήκες θερμικής καταπόνησης. Ως χώρα, δεν είμαστε μια οικονομία όπως ο Καναδάς ή η Γερμανία, όπου το μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού απασχολείται σε βαριές βιομηχανίες και εσωτερικούς χώρους που σημαίνει ότι η οικονομία μας παρουσιάζει μεγάλο βαθμό εξάρτησης στις συνθήκες εργασίας από το εξωτερικό περιβάλλον. Κατά συνέπεια, αυτή η εξέλιξη δεν αποτελεί καλό νέο για τις συνθήκες εργασίας.

- Αν ασχοληθούμε ειδικότερα με το θέμα της θερμικής καταπόνησης: πόσος σημαντικός είναι ως παράγοντας και ποιος είναι ο λόγος που ασχολούμαστε κυρίως από το 2015;

Α. Φλουρής: Η θερμική καταπόνηση επηρεάζει κυρίως την υγεία των εργαζομένων αλλά και την παραγωγικότητά τους. Με λίγα λόγια, και οι εργαζόμενοι και οι εργοδότες

και η κοινωνία στο σύνολό της βγαίνουν “χαμένοι” από την αύξηση της θερμοκρασίας και την θερμική καταπόνηση.

Όταν κάποιος εργάζεται καθημερινά σε συνθήκες θερμικής καταπόνησης, αυτό έχει ως αποτέλεσμα, καταρχάς να αφυδατώνεται. Κατά συνέπεια το αίμα του να είναι πολύ πιο πηκτό και περνώντας από τους νεφρούς αρχίζει να δημιουργεί βλάβες. Σε βάθος χρόνου το γεγονός αυτό επαναλαμβανόμενο, μπορεί να διαμορφώσει πρόβλημα στα νεφρά

Ας ξεκινήσουμε από το θέμα της υγείας των εργαζομένων. Όταν κάποιος εργάζεται καθημερινά σε συνθήκες θερμικής καταπόνησης, αυτό έχει ως αποτέλεσμα, καταρχάς να αφυδατώνεται. Κατά συνέπεια το αίμα του να είναι πολύ πιο πηκτό και περνώντας από τους νεφρούς αρχίζει να δημιουργεί βλάβες. Σε βάθος χρόνου το γεγονός αυτό επαναλαμβανόμενο, μπορεί να διαμορφώσει πρόβλημα στα νεφρά. Επίσης, η ζέστη αυξάνει την πιθανότητα για εξάντληση ή νευρική κατάρρευση τα οποία επηρεάζουν την νοητική μας ικανότητα. Με λίγα λόγια μπορεί ένας άνθρωπος που χειρίζεται ένα μηχάνημα, πχ έναν εκσκαφέα ή ένα εργαλείο, επειδή η ζέστη επηρεάζει πολύ το νευρικό μας σύστημα, την ικανότητά μας να αναλύουμε καταστάσεις ή να αντιδρούμε πολύ γρήγορα και αποτελεσματικά, είναι πιθανό να τον οδηγήσει σε ατύχημα. Για παράδειγμα, ένας εργαζόμενος σε ντελίβερι είναι πολύ πιο πιθανό υπό μια τέτοια επίδραση να υποπέσει σε ατύχημα όταν είναι ζεστός παρά όταν είναι κρύος. Επίσης, είναι πολύ πιθανό, όταν

¹ Σ.Σ. Η Συμφωνία του Παρισιού, το 2015, στόχευε μακροπρόθεσμα στη σταθεροποίηση της ανόδου της παγκόσμιας θερμοκρασίας σε επίπεδα κάτω των 2 βαθμών Κελσίου σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, προωθώντας τη σταθεροποίηση της ανόδου κάτω του 1,5 βαθμού, καθώς αυτό θα μειώσει σημαντικά τους κινδύνους και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

κάνουμε πολύ βαριές εργασίες να πάθουμε θερμοπληξία.

Κατά συνέπεια, η άνοδος της θερμοκρασίας επηρεάζει την υγεία των εργαζομένων πολύ. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επηρεάζεται και το σύστημα υγείας καθώς έχουμε αυξημένες εισροές στα νοσοκομεία ή/και μεγαλύτερη κατανάλωση φαρμάκων. Αλλά και σε επίπεδο παραγωγικότητας, έχουμε μετρήσει ότι το λεγόμενο καλοκαίρι επιδρά στην παραγωγικότητα των εργαζομένων. Για παράδειγμα, έχουμε διαπιστώσει ότι όταν ο δείκτης ΘΥΜΒΑΣ (Δείκτης Θερμικού Στρως)² βρίσκεται στο 30, η παραγωγικότητα των εργαζομένων βρίσκεται στο 80% σε σχέση με την ίδια εργασία στη Γερμανία όπου ο αντίστοιχος δείκτης είναι στο 15-17%. Ο Έλληνας εργαζόμενος δουλεύει στο 80% της δυνατότητάς του, όχι επειδή του αρέσει να παίρνει διαλείμματα ή δεν του αρέσει να εργάζεται πάρα πολύ.

...η άνοδος της θερμοκρασίας επηρεάζει την υγεία των εργαζομένων πολύ. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επηρεάζεται και το σύστημα υγείας καθώς έχουμε αυξημένες εισροές στα νοσοκομεία ή/και μεγαλύτερη κατανάλωση φαρμάκων. Αλλά και σε επίπεδο παραγωγικότητας, έχουμε μετρήσει ότι το λεγόμενο καλοκαίρι επιδρά στην παραγωγικότητα των εργαζομένων.

-Αυτό σημαίνει ότι και ο γερμανός εργαζόμενος στις ίδιες συνθήκες θα έχει την ίδια μείωση παραγωγικότητας;

A. Φλουρής: Σαφέστατα ναι. Είναι μια αυτοάμυνα του εγκεφάλου μας στις συνθήκες αυτές να εργαζόμαστε λιγότερο έντονα και με περισσότερα διαλείμματα, έτσι ώστε να μειωθεί η πιθανότητα να πάθουμε κάτι. Κατά συνέπεια και απο άποψη οικονομίας σε συνθήκες μέσου καλοκαιριού, όπου ο δείκτης ΘΥΜΒΑΣ είναι στο 30, έχουμε μείωση της παραγωγικότητας κατά 20%. Σε συνθήκες καύσωνα, κατά τη διάρκεια του οποίου ο δείκτης μπορεί να ανέβει στο 35, χάνουμε επιπλέον 15% της παραγωγικότητάς μας, δηλαδή για κάθε επιπλέον βαθμό ΘΥΜΒΑΣ, χάνουμε 3% παραγωγικότητα. Με λίγα λόγια, ένας εργαζόμενος ακόμη κι αν το θέλει, σε συνθήκες καύσωνα θα εργάζεται στο 60% της παραγωγικότητάς του. Μπορεί να αντιληφθεί κανείς τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει ένα τέτοιο γεγονός στην οικονομία και στην κοινωνία γενικότερα. Είναι πολύ σημαντικό λοιπόν να βρούμε τρόπους να προασπίσουμε την οικονομία και την υγεία μας.

- Από το 2015 και μετά, η ΕΕ και η Ελλάδα παρουσιάζουν έκρηξη ερευνών. Τι ακριβώς καταγράφουν οι σχετικές μελέτες και γιατί παρουσιάζεται η ραγδαία αυτή αύξηση τα τελευταία χρόνια;

A. Φλουρής: Έχουμε δει ότι οι άνθρωποι που εργάζονται στον ευρωπαϊκό Νότο, καταρχάς δουλεύουν με μέση θερμοκρασία σώματος 0,7 πάνω από το φυσιολογικό επίπεδο. Η συνθήκη αυτή προσομοιάζει με το να εργάζεται κανείς καθημερινά με συνθήκες ήπιου πυρετού. Αυτό έχει ως συνέπεια να έχουν 15% αυξημένη πιθανότητα να πάθουν νεφρική νόσο κάποια στιγμή στη ζωή τους αργότερα (η νεφρική νόσος αναπτύσσεται σταδιακά) η οποία είναι εξαιρετικά δύσκολη

² Ο βιοκλιματικός δείκτης είναι η θερμοκρασία υγρού βολβού και μαύρου σφαιριδίου (ΘΥΜΒΑΣ, διεθνώς γνωστή ως «Wet-Bulb Globe Temperature» ή «WBGT»). Έχει επιλεγεί ως χαρακτηριστικός δείκτης θερμικής καταπόνησης. Επινοήθηκε από τον Έλληνα μηχανικό-ερευνητή Κωνσταντίνο Πρόδρομο Γιάγκλου και τον Αμερικανό φυσιολόγο David Minard για λογαριασμό του Αμερικανικού Στρατού το 1957.

τόσο για τον ίδιο τον άνθρωπο και παράλληλα σε ένα άλλο επίπεδο, κοστοβόρα για το σύστημα υγείας. Επίσης, σύμφωνα με τα δεδομένα, αυξάνεται κατά 10-15% ο κίνδυνος εργατικών ατυχημάτων αλλά και για πιο ήπιες θερμικές βλάβες όπως η κατάρρευση, η λιποθυμία και η θερμική εξάντληση κατά 20% στην Ευρώπη.

Σε ό,τι αφορά τα αίτια της αύξησης των ερευνών από το 2015 και μετά, αυτό οφείλεται στα επακόλουθα της Συμφωνίας του Παρισιού για το Κλίμα, το 2015. Αμέσως μετά λοιπόν, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε να χρηματοδοτήσει ένα έργο σε όλη την Ευρώπη, κυρίως τη Νότια, υπό τον τίτλο HEAT-SHIELD, το οποίο ξεκίνησε το 2016. Την περίοδο εκείνη, η Ευρώπη ήταν ουραγός με ελάχιστα δεδομένα για τους ευρωπαϊούς εργαζόμενους και την θερμική καταπόνηση. Ωστόσο, αυτό το έργο ήταν εξαιρετικά επιτυχημένο καθώς παρήγαγε πάνω από 100 μελέτες τριπλασιάζοντας μέσα σε λίγα χρόνια τον αριθμό τους. Είναι επίσης σημαντικό το γεγονός ότι οι έρευνες πραγματοποιήθηκαν σε ευρωπαϊούς εργαζόμενους κυρίως σε εργασιακούς χώρους και όχι σε εργαστήρια με προσομοίωση.

Στο πλαίσιο της έρευνας της οποίας ήμουν συν-συντονιστής από κοινού με τον καθηγητή του Πανεπιστημίου της Κοπενχάγης, Feder Piil Jacob, αποφασίσαμε να ξεκινήσουμε από τους κλάδους με τη μεγαλύτερη συμμετοχή στο ΑΕΠ: τη γεωργία, τον τουρισμό, τις κατασκευές, την μεταποίηση και τις μεταφορές. Ξεκινήσαμε με αυτούς τους 5 κλάδους αλλά στην εξέλιξή του, έχουμε ήδη επεκταθεί και σε άλλους. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2022 και ήδη η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει δεσμευτεί να συνεχίσει την χρηματοδότηση σε νέες κατηγορίες όπως είναι οι κλινικοί πληθυσμοί δηλαδή οι εργαζόμενοι που έχουν νοσήματα. Είχαμε ξεκινήσει να κάνουμε μελέτες σε αυτούς τους πληθυσμούς αλλά εστιάσαμε στους μεγαλύτερους πληθυσμούς όπως οι υγιείς εργαζόμενοι. Στη φάση αυτή, θέλουμε να επεκταθούμε και να δούμε πως μπορούμε να βοηθήσουμε εργαζόμενους που έχουν είτε κάποιες ιδιαιτερότητες (πχ. ΑΜΕΑ) είτε

πάσχουν από χρόνιες ασθένειες πχ. διαβήτη, ρευματοειδή αρθρίτιδα, ανθρώπους που λαμβάνουν ψυχότροπα φάρμακα ή κάνουν χρήση αλκοόλ. Σκοπός μας είναι να εστιάσουμε στις ευάλωτες ομάδες και τις ατομικές διαφορές στο εγγύς μέλλον.

...η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε να χρηματοδοτήσει ένα έργο σε όλη την Ευρώπη, κυρίως τη Νότια, υπό τον τίτλο HEAT-SHIELD, το οποίο ξεκίνησε το 2016. Την περίοδο εκείνη, η Ευρώπη ήταν ουραγός με ελάχιστα δεδομένα για τους ευρωπαϊούς εργαζόμενους και την θερμική καταπόνηση. Ωστόσο, αυτό το έργο ήταν εξαιρετικά επιτυχημένο καθώς παρήγαγε πάνω από 100 μελέτες τριπλασιάζοντας μέσα σε λίγα χρόνια τον αριθμό τους. Είναι επίσης σημαντικό το γεγονός ότι οι έρευνες πραγματοποιήθηκαν σε ευρωπαϊούς εργαζόμενους κυρίως σε εργασιακούς χώρους και όχι σε εργαστήρια με προσομοίωση.

- Ποιοι είναι οι παράγοντες που μπορεί να αυξήσουν το ρίσκο και να επηρεάσουν την εργασία στην ζέστη;

Α. Φλουρής: Οι παράγοντες έχουν να κάνουν πρώτα απ' όλα με το περιβάλλον, το να εργάζεται κανείς σε θερμό περιβάλλον. Επίσης, έχουν να κάνουν με τον προστατευτικό ρουχισμό στην εργασία και την έντασή της. Οι τρεις αυτοί παράγοντες είναι οι πιο σημαντικοί και μπορεί να λειτουργήσουν είτε μεμονωμένα (π.χ. ήπια εργασία σε πολύ θερμό περιβάλλον, βαριά εργασία ή ρουχισμός σε περιβάλλον που να μην είναι πολύ θερμό) είτε σε συνέργεια.

- Σε ποιες στρατηγικές προσαρμογής θα πρέπει να εστιάσουμε προκειμένου να την αντοιμετωπίσουμε;

Α. Φλουρής: Πρώτα απ' όλα, βασική στρατηγική είναι αυτή που απορρέει από ένα από τα άρθρα του Παγκόσμιου Οργανισμού Εργασίας (ILO) και αποτελεί βασικό δικαίωμα του εργαζόμενου και αφορά στην αυτορύθμιση της εργασίας. Αυτό σημαίνει ότι ο εργαζόμενος θα πρέπει να σταματά να εργάζεται όταν αισθάνεται ότι κάτι δεν πάει καλά με το σώμα του. Είδαμε ότι η αυτορύθμιση είναι εξαιρετικής σημασίας. Θα μπορούσαμε να την περιγράψουμε ως τη βάση όλης της πυραμίδας. Εάν δεν υπάρχει η αυτορύθμιση κανένα άλλο μέτρο ή στρατηγική δεν αποδίδει το ίδιο. Πρέπει ο εργαζόμενος να μπορεί να αυξομειώνει την εργασία του όταν αισθάνεται ότι κάτι δεν πάει καλά.

...οι αλλαγές συμβαίνουν πολύ πιο γρήγορα από ό,τι φανταζόμαστε. Επομένως, θα πρέπει να δράσουμε πολύ πιο γρήγορα. Είναι πολύ σημαντικό καταρχάς για την Ελλάδα να προστατεύσει, τόσο τους εργαζόμενους όσο και την παραγωγικότητά της. Παράλληλα, είναι ευκαιρία από τη στιγμή που διαθέτουμε τόση γνώση είναι ευκαιρία για την χώρα να βγει μπροστά, τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Σήμερα, πολλές χώρες αναζητούν λύσεις για το πώς θα πρέπει να απαντήσουν στο συγκριμένο θέμα και δεν γνωρίζουν. Εμείς διαθέτουμε σημαντικά δεδομένα.

στηρίζει με στρατηγικές μετριασμού όπως για παράδειγμα να έχει στη διάθεσή του, αρκετά νερά και υγρά για την εργασία του, κάποια μηχανήματα απαραίτητα στις βαριές εργασίες, ώστε να βοηθηθεί πχ σε μεγάλα βάρη, ώστε να μην παράγει μεγαλύτερη θερμότητα το σώμα του. Επίσης, θα πρέπει να φορά κατάλληλα ρούχα, να διαθέτει δηλαδή κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό στις περιπτώσεις όπου υπάρχει ανάγκη. Φοράμε ρουχισμό για προστασία από κάποια χημικά ή άλλους ρύπους αλλά θα πρέπει να μας προστατεύει και από την ζέστη. Αυτορύθμιση και διαλείμματα, ρουχισμός, ενυδάτωση και μηχανήματα που βοηθούν σε κάποιες βαριές εργασίες αποτελούν συνοπτικά τις στρατηγικές κατά της θερμικής καταπόνησης.

- Αν σκεφτούμε το σενάριο του μέλλοντος δηλαδή την άνοδο της θερμοκρασίας, την ελλιπή πραγματική δέσμευση των κρατών για την κλιματική αλλαγή, πως θα μπορούσαμε να το φανταστούμε επιστημονικά από την άποψη αυτή;

Α. Φλουρής: Πολύ θα ήθελα να είμαι αισιόδοξος αλλά το μέλλον περιγράφεται εξαιρετικά ζοφερό στις επιστημονικές δημοσιεύσεις και τις μελέτες που βλέπουμε εμείς. Όλες οι επιστημονικές ομάδες που ασχολούμαστε με το θέμα αυτό, διαπιστώνουμε ότι η μέση θερμοκρασία θα αυξηθεί ιδιαίτερα πολύ. Το 2015, που υπογράφηκε η Συμφωνία του Παρισιού για το Κλίμα, πιστεύαμε ότι τα πράγματα θα εξελιχθούν αρκετά αργά πλην όμως η αύξηση της θερμοκρασίας δεν έχει μαθηματικά χαρακτηριστικά αλλά αθροιστικά. Αυτό σημαίνει ότι κάθε χρόνο η μεταβολή διπλασιάζεται ή και τριπλασιάζεται. Σήμερα, αυτό που πιστεύαμε ότι θα συμβεί σε 7 χρόνια είναι ήδη γεγονός, η αύξηση της θερμοκρασίας αγγίζει τους 1,48 βαθμούς Κελσίου.

Κατά συνέπεια, οι αλλαγές συμβαίνουν πολύ πιο γρήγορα από ό,τι φανταζόμαστε. Επομένως, θα πρέπει να δράσουμε πολύ πιο γρήγορα. Είναι πολύ σημαντικό καταρχάς για την Ελλάδα να προστατεύσει, τόσο τους εργαζόμενους όσο και την παραγωγικότητά της. Παράλληλα, είναι ευκαιρία από τη στιγμή

που διαθέτουμε τόσο γνώση είναι ευκαιρία για την χώρα να βγει μπροστά, τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Σήμερα, πολλές χώρες αναζητούν λύσεις για το πώς θα πρέπει να απαντήσουν στο συγκριμένο θέμα και δεν γνωρίζουν. Εμείς διαθέτουμε σημαντικά δεδομένα. Είναι σημαντικό να υπάρξει νομοθεσία που να προστατεύσει τους εργαζόμενους και να την επικοινωνήσουμε σε ευρωπαϊκό και σε παγκόσμιο επίπεδο.

- Σε επίπεδο δημόσιων πολιτικών, σήμερα με δεδομένη την ταχύτητα των εξελίξεων στα θέματα της κλιματικής αλλαγής, θεωρείτε ότι είμαστε καλυμμένοι ή προφυλαγμένοι στο θέμα της θερμικής καταπόνησης στην εργασία τόσο στην Ελλάδα όσο και στην ΕΕ;

Α. Φλουρής: Όχι. Το θέμα της θερμικής καταπόνησης ρυθμίζεται με τις γενικές αρχές της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας. Υπάρχει μια φράση στο ρυθμιστικό πλαίσιο η οποία λέει ότι ο εργοδότης πρέπει να παρέχει στον εργαζόμενο ένα υγιές περιβάλλον. Αυτή η φράση, ανάλογα με το πως ο καθένας αντιλαμβάνεται το υγιές περιβάλλον, ρυθμίζει, θεωρητικά, τα θέματα θερμικής καταπόνησης. Παράλληλα, για θέματα όπως ο θόρυβος, οι δονήσεις, η έκθεση σε διάφορα χημικά, υπάρχουν συγκεκριμένες και σαφείς οδηγίες και διατάξεις.

Ωστόσο, το Υπουργείο Εργασίας έχει στα χέρια του προτάσεις από την τεχνική ομάδα εργασίας πλην όμως δυστυχώς είναι ακόμη προς διαβούλευση. Ελπίζω ότι η διαδικασία θα προχωρήσει εντός του 2023 έτσι ώστε να προστατεύσουμε την υγεία των εργαζόμενων και την παραγωγικότητά τους. Σήμερα, ωστόσο, πρακτικά, οι εργαζόμενοι είναι μετέωροι, δεν έχουν προστασία από τον νόμο.

- Υπάρχουν ενδιαφέρουσες διεθνείς πρακτικές που θα μπορούσαμε να αξιοποιήσουμε προς την κατεύθυνση αυτή;

Α. Φλουρής: Υπάρχουν 4 παραδείγματα σε

παγκόσμιο επίπεδο και μάλιστα πρόσφατα προστέθηκε η Ισπανία σε αυτά. Ένα πολύ κοντινό μας παράδειγμα είναι η Κύπρος η οποία έχει υιοθετήσει ένα αρκετά καλό πλαίσιο. Το πρόβλημα ήταν ότι δεν πραγματοποιήσαν



έρευνα καθώς έκαναν μεταφορά αμερικανικών σχετικών οδηγιών. Είναι ωστόσο ένα αρκετά ενδεδειγμένο πλαίσιο προστασίας των εργαζομένων.

Το καλύτερο πλαίσιο που υπάρχει σήμερα είναι στη χώρα του Κατάρ όπου εξαιτίας της πίεσης που δέχτηκαν με αφορμή την προετοιμασία του Παγκόσμιου Πρωταθλήματος Ποδοσφαίρου, αναγκάστηκαν να δημιουργήσουν για τους εργαζόμενους ένα πολύ λεπτομερές πλαίσιο. Επίσης, υπάρχει το παράδειγμα της Ισπανίας το οποίο είναι πολύ πρόσφατο, καθώς μόλις ψηφίστηκε.

Στην Μαλαισία υπάρχει ένα σχετικά αποτελεσματικό ρυθμιστικό πλαίσιο. Τέλος, ένα πολύ ιδιαίτερο παράδειγμα αποτελεί η Κίνα η οποία έχει κάποιες ρυθμίσεις που ενδεχομένως είναι προς την λάθος κατεύθυνση: προβλέπει ότι ο εργαζόμενος που δουλεύει σε συνθήκες θερμικής καταπόνησης πρέπει να πληρώνεται περισσότερο.

Η θερμική καταπόνηση των εργαζομένων και η πρόληψή της στους χώρους εργασίας

της Δρ Θεώνης Κουκουλάκη*

Εισαγωγή

Η θερμική καταπόνηση αναφέρθηκε ως κίνδυνος για την υγεία πριν από περισσότερες από δύο χιλιετίες, στην αρχαιότητα, στην Ελλάδα. «Για παράδειγμα, στην ιστορία του Πελοποννησιακού Πολέμου, ο Θουκυδίδης ανέφερε ότι οι σπαρτιάτες και οι αθηναίοι στρατιώτες υπέφεραν από δίψα κάτω από τη ζέση του ήλιου. Παρόμοιες ιστορίες, του ίδιου ιστορικού, αναφέρουν ότι οι Συρακούσιοι ανάγκαζαν τους αθηναίους αιχμαλώτους να εργάζονται σε καυτά λατομεία, χωρίς στέγη για να τους καλύπτει από τον ήλιο, με αποτέλεσμα να αρρωσταίνουν» (Ιωάννου, 2022).

Αρκετές μελέτες έχουν αξιολογήσει ότι οι υψηλές θερμοκρασίες είναι πιο συχνές, διαρκούν περισσότερο σε όλο τον κόσμο και έχουν συνδεθεί με σημαντική αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας των εργαζομένων.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) αναφέρει ότι ένα θανατηφόρο κρούσμα επαγγελματικής θερμικής καταπόνησης αναμένεται να συμβαίνει κάθε 14 έως 24 λεπτά παγκοσμίως, έως το 2030 (Kjellstrom, 2014).

Ο ΠΟΥ απαριθμεί τις επιπτώσεις στην υγεία και τις αρνητικές επιπτώσεις της υπερβολικής έκθεσης στη θερμότητα στην εργασία. Περιλαμβάνει συγκεκριμένα σοβαρά προβλήματα υγείας όπως θερμοπληξία, θερμική εξάντληση, κλινική βλάβη οργάνων, υπερφόρτωση της καρδιάς και νεφρική βλάβη, και πολλές άλλες επιδράσεις. Οι εργαζόμενοι με

νεφρική νόσο που σχετίζεται με τη θερμότητα έχουν είκοσι φορές περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν θερμοπληξία όταν εκτεθούν ξανά (ΠΟΥ, 2014). Παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά τα προβλήματα υγείας που απαριθμεί η σχετική εγκύκλιος για την θερμική καταπόνηση.

Θα πρέπει να εξηγηθεί καταρχάς πώς συμβαίνει η θερμική καταπόνηση στον άνθρωπο. Ο άνθρωπος είναι ένας ομοιοθερμος οργανισμός: ένα σύνολο δηλαδή φυσιολογικών διεργασιών, που ονομάζονται με ένα όνομα θερμορύθμιση, καθιστούν δυνατή τη διατήρηση μιας σχετικής σταθερότητας της κεντρικής του θερμοκρασίας γύρω από τιμές κοντά στους 36,5 - 37° C. Για αυτό τον λόγο είναι απαραίτητο στο επίπεδο του οργανισμού να υπάρχει ισορροπία μεταξύ της ανταλλαγής θερμότητας (συνεισφορές και απώλειες θερμότητας).

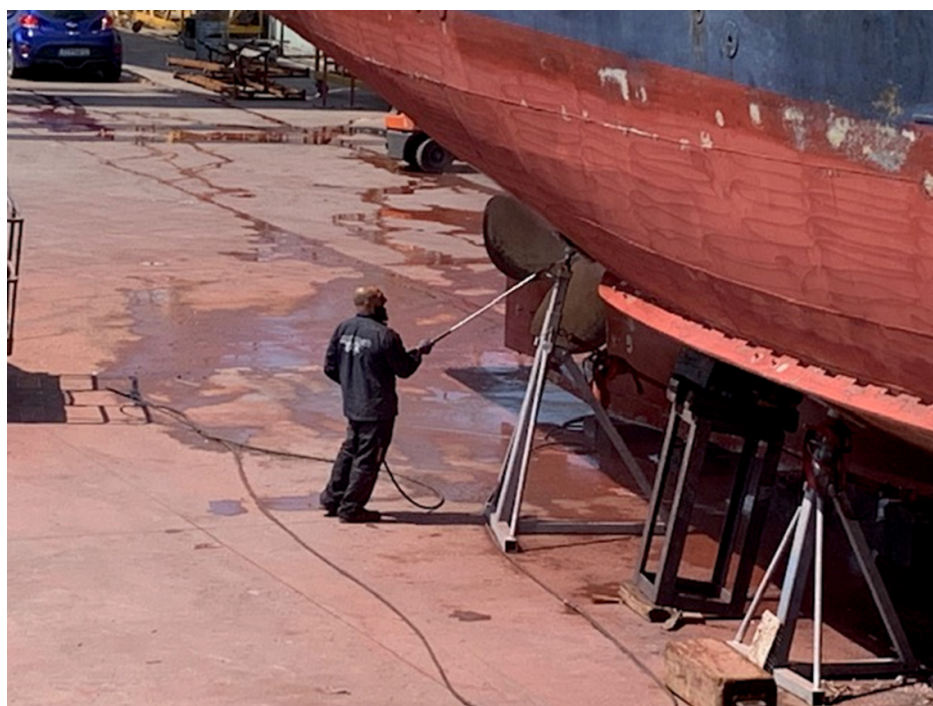
Οι συνεισφορές είναι δύο ειδών: κυρίως η εσωτερική παραγωγή θερμότητας (θερμογένεση), η οποία περιλαμβάνει τον βασικό μεταβολισμό και τη σωματική δραστηριότητα, και την απορρόφηση θερμότητας από το εξωτερικό περιβάλλον (ήλιος, τοίχοι: αγγίζοντας ένα ζεστό τοίχο για παράδειγμα, ζεστός ατμοσφαιρικός αέρας κ.λπ.). Οι απώλειες θερμότητας (θερμόλυση) γίνονται κυρίως στο επίπεδο του δέρματος και της αναπνευστικής οδού (INRS, 2020). Όλα τα εσωτερικά όργανα (ουσιαστικά οι μύες, το κεντρικό νευρικό σύστημα και τα σπλάχνα) που ονομάζονται πυρήνας, παράγουν θερμότητα η οποία αποβάλλεται προς το περιβάλλον, κυρίως στο επίπεδο της επιφάνειας του δέρματος. Στη θερμική ουδετερότητα, αυτή η μεταφορά πραγματοποιείται με φυσικό τρόπο μέσω μιας διαβάθμισης θερμοκρασίας χάρη στην κυκλοφορία του αίματος (η θερμότητα πηγαίνει από το πιο ζεστό περιβάλλον στο πιο κρύο). Το δέρμα είναι η διεπαφή που επιτρέπει την απώλεια θερμότητας, προκειμένου να διατηρείται σταθερή η κεντρική θερμοκρασία του σώματος, γύρω στους 37°C, ακόμα κι όταν η περιφερειακή θερμοκρασία είναι μεταβλητή (αλλά πολύ συχνά κάτω από τους 37°C) (INRS, 2020).

Οι κύριοι τρόποι ανταλλαγής θερμότητας μεταξύ του ανθρώπου και του περιβάλλοντος είναι η μεταφορά μέσω του δέρματος, της

ακτινοβολίας και της εξάτμισης. Η μεταφορά μέσω του δέρματος συνήθως παίζει μικρό ρόλο στη θερμική καταπόνηση στον χώρο εργασίας, εκτός από τις σύντομες περιόδους επαφής του σώματος με ζεστά εργαλεία, εξοπλισμό, δάπεδα ή άλλα αντικείμενα στο περιβάλλον εργασίας (Havenith, 1999). Οι πηγές θερμότητας μέσω της ακτινοβολίας μπορούν να ταξινομηθούν ως τεχνητές, (π.χ. υπέρυθη ακτινοβολία στις βιομηχανίες σιδήρου και χάλυβα, στη βιομηχανία γυαλιού και χυτήρια) ή φυσική (δηλαδή, ηλιακή ακτινοβολία). Η εξάτμιση του νερού (ιδρώτας) από την επιφάνεια του δέρματος έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια θερμότητας από το σώμα. Όταν είναι απαραίτητο, η απώλεια θερμότητας από την εξάτμιση

θα πρέπει να αυξάνεται αυξάνοντας την κίνηση του αέρα πάνω από τον εργαζόμενο, μειώνοντας την εισροή υγρασίας από διαρροές ατμού ή νερού στα δάπεδα του χώρου εργασίας ή μειώνοντας την περιεκτικότητά σε υδρατμούς (υγρασία) του αέρα. Η διαπερατότητα αέρα και υδρατμών των ρούχων που φοράει ο εργαζόμενος (ΜΑΠ) θα επηρεάσει τον ρυθμό ανταλλαγής θερμότητας από την εξάτμιση.

Ο κίνδυνος θερμικής καταπόνησης αυξάνεται σημαντικά όταν η θερμοκρασία του πυρήνα του σώματος ξεπεράσει τους 38°C δηλαδή 1°C πάνω από τη φυσιολογική (36,5 - 37,0°C), όπως καθορίζεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, τον NIOSH (2014) και το ISO 7933:2004. Στην Γαλλία, τα συστήματα



Εικόνα 1: Εργαζόμενος σε υδροβολή πλοίου



Εικόνα 2: Εργαζόμενοι σε κουζίνα εστιατορίου, Βιβλιογραφική πηγή 8, σελίδα 56

ασφάλισης συντάξεως και επαγγελματικής υγείας, ορίζουν αυστηρότερο όριο ως θερμική καταπόνηση, την αύξηση κατά $0,8^{\circ}\text{C}$ πάνω από τη φυσιολογική θερμοκρασία του εργαζόμενου και απώλεια νερού 3.000 γραμμάρια, ανεξάρτητα από το βάρος του, ενώ έχει πρόσβαση σε νερό (INRS, 2020).

Πολλά επαγγέλματα απαιτούν από τους εργαζόμενους να εργάζονται σε περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από υψηλές θερμοκρασίες, από την παρουσία ακτινοβολούμενων επιφανειών ή σε συνθήκες ταχύτητας και υγρασίας αέρα που δεν ευνοούν τη θερμική ισορροπία του εργαζομένου. Για παράδειγμα σε χυτήρια, χαλυβουργεία, υψικάμινους, η κύρια πηγή θερμότητας είναι το λιωμένο υλικό (μέταλλο ή γυαλί). Σε πλυντήρια, κουζίνες εστιατορίων και κονσερβοποιία, η πολύ υψηλή

υγρασία σε συνδυασμό με τη ζέστη κάνει την ατμόσφαιρα δύσκολη. Για δραστηριότητες που πραγματοποιούνται σε εξωτερικούς χώρους, όπως σε κατασκευές, δημόσια έργα, γεωργικές εργασίες ή μεταφορές, ο ήλιος είναι η κύρια πηγή θερμότητας. Επίσης εργασίες όπου αναπτύσσονται υψηλές θερμοκρασίες είναι οι ναυπηγικές εργασίες κατασκευής ή συντήρησης πλοίου εσωτερικά, στα αμπάρια του πλοίου, ή σε εξωτερικούς χώρους, καθώς και σε εργασίες πυρόσβεσης σε εξωτερικούς χώρους κατά την πυρόσβεση δασών ή κτιρίων και σε εσωτερικούς χώρους κατά την πυρόσβεση εσωτερικών χώρων των κτιρίων. Ως αποτέλεσμα, οι εργαζόμενοι που εκτίθενται στη ζέστη είναι πάρα πολλοί, ειδικά το καλοκαίρι.

Η θερμοπληξία (heat and sun stroke) κατατάσσεται στα ερ-

γατικά ατυχήματα σύμφωνα με το ευρωπαϊκό σύστημα καταγραφής ESAW, σύμφωνα με το οποίο γίνονται οι αναγγελίες ατυχημάτων στο ΣΕΠΕ και τον ΕΦΚΑ. Σύμφωνα με μελέτες, το 80% των θερμοπληξιών είναι θανατηφόρο. Παρακάτω παρατίθενται επιλεκτικά στοιχεία σοβαρών εργατικών ατυχημάτων με απουσία πάνω από 4 ημέρες, από την βάση δεδομένων της Eurostat για τον κωδικό αυτό του ESAW. Επιλέχθηκε να παρουσιαστούν χώρες που είτε είναι νότιες που έχουν συνήθως υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι και χώρες που επηρεάστηκαν από υψηλές θερμοκρασίες τις περιόδους που παρουσιάζονται τα ατυχήματα, όπως είναι η Φινλανδία και η Γερμανία (πίνακας 1).

Ο μέσος ευρωπαϊκός όρος των θανατηφόρων ατυχημάτων ήταν 62 την περίοδο 2016-2020. Αναλυτικά για τις ευρωπαϊκές χώρες, τα θανατηφόρα ατυχήματα ήταν μηδενικά σε ορισμένες νότιες χώρες (Ελλάδα, Κύπρο, Γαλλία και Πορτογαλία), καθώς και στην Ολλανδία. Το 2019 στην Γερμανία τα θανατηφόρα ήταν 4 και στην Φινλανδία 2. Στην Ιταλία έγιναν, κατά μέσο όρο, 52 ατυχήματα την πενταετία που εξετάζεται. (Διάγραμμα 1)

Οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των κρατών μπορεί να οφείλονται στην υποαναγγελία των εργατικών θερμοπληξιών σε ορισμένες χώρες. Παρατηρούμε χαμηλά ποσοστά σε νότιες χώρες όπως στην

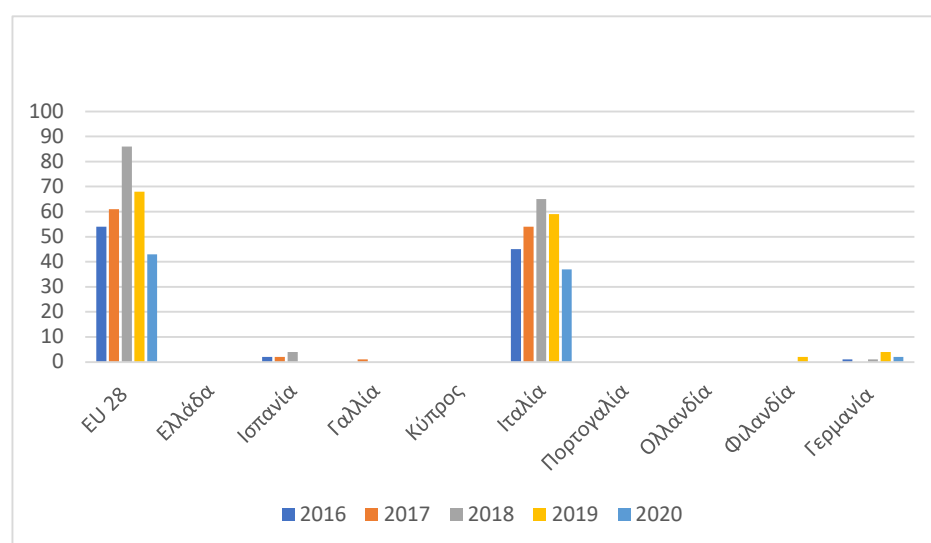
	2016	2017	2018	2019	2020
ΕΥ 28	7.499	7.720	8.182		
Ελλάδα	0	2	1	0	0
Ισπανία	108	147	147	120	84
Γαλλία	74	77	87	109	67
Κύπρος	1	2	1	5	1
Ιταλία	6.680	6.802	6.955	6.861	4.651
Πορτογαλία	5	0	7	33	41
Ολλανδία	0	0	345	258	0
Φινλανδία	19	14	101	10.134	12
Γερμανία	375	433	343	316	326

Πίνακας 1: Εργατικά ατυχήματα από θερμοπληξία στην Ευρώπη, ΠΗΓΗ: EUROSTAST, 2023¹

Ελλάδα και στην Κύπρο, ενώ είναι υψηλά τα περιστατικά στην Ιταλία, που έχει ένα ικανοποιητικό σύστημα καταγραφής εργατικών ατυχημάτων (INAIL). Φαίνεται μία αύξηση των περιστατικών το 2018-2019 στην Ολλανδία με την Φινλανδία να έχει μία αλματώδη αύξηση περιστατικών θερμοπληξίας το 2019. Αυτό εξηγείται από τις καιρικές συνθήκες εκείνη την περίοδο στην Ευρώπη. Πράγματι σύμφωνα με επιστημονικές δημοσιεύσεις, μετά από μια ασυνήθιστα ζεστή και ξηρή άνοιξη, το καλοκαίρι του 2018 χαρακτηρίστηκε από εκτεταμένη ζέστη και ξηρασία που έσπασε ρεκόρ σε ολόκληρη την Ευρώπη (Kennedy et al., 2019, Toreti et al., 2019) με έντονες υψηλές θερμοκρασίες να επηρεάζουν μεγάλα τμήματα της Σκανδιναβίας (Sinclair et al. al., 2019) και την κεντρική Ευρώπη (π.χ. Vogel

et al., 2019). Στη Φινλανδία, η μέγιστη θερμοκρασία το καλοκαίρι ξεπέρασε τους 33°C, κάτι που είναι εξαιρετικά ασυνήθιστο για μια περιοχή που βρίσκεται κοντά στον Αρκτικό Κύκλο, σπάζοντας ιστορικά ρεκόρ των τελευταίων 40 ετών (Liu et al., 2020). Σημειωτέων ότι οι

εργαζόμενοι στην Φινλανδία δεν έχουν εγκλιματιστεί σε υψηλές θερμοκρασίες, όπως έχουν κάνει οι εργαζόμενοι στις νότιες χώρες μετά από τόσα χρόνια έκθεσης στον ήλιο, οπότε τα περιστατικά στην χώρα ήταν χιλιάδες. Ασφαλώς τα στατιστικά στη χώρα μας δεν δηλώνουν ότι δεν συμβαίνουν παρά ελάχιστες θερμοπληξίες στους χώρους εργασίας, αλλά ότι όταν αυτές συμβαίνουν, καταγράφονται σαν κοινή λιποθυμία ή όταν γίνεται μεταφορά των εργαζομένων στο νοσοκομείο καταγράφονται ως κοινό νόσημα. Το ίδιο θα μπορούσε να ισχύει και για την Κύπρο, αν δεν ίσχυε ειδική νομοθεσία για την θερμική καταπόνηση που μπορεί να έχει επηρεάσει την πρόληψη στους χώρους εργασίας.



Διάγραμμα 1: Ευρωπαϊκά στατιστικά στοιχεία για θανατηφόρα ατυχήματα από θερμοπληξία για την περίοδο 2016-2020, ΠΗΓΗ: Eurostat, 2023

¹ Τα στατιστικά δεδομένα συλλέχθηκαν από βάσεις δεδομένων της Eurostat, από την στατιστολόγο του Τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης, Δρ. Δήμητρα Πινότση.

Νομοθεσία για την Θερμική καταπόνηση στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα είναι πολύ συχνό το φαινόμενο των υψηλών θερμοκρασιών. Εμφανίζονται σχεδόν κάθε καλοκαίρι με ποικίλη διάρκεια και ένταση. Το 1987 είναι ιστορικό, καθώς η θερμοκρασία έφτασε τους 44 βαθμούς Κελσίου και άφησε πίσω της 1.300 νεκρούς. Το υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων εξέδωσε μετά από 2 χρόνια, το 1989, την πρώτη εγκύκλιο για προληπτικά μέτρα κατά της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων. Στην Ευρώπη, ακόμα και σήμερα, μόνο η Κύπρος έχει ειδικό νόμο για την θερμική καταπόνηση.

Η νέα εγκύκλιος που εκδόθηκε, η 52903/26-5-2023 για την θερμική καταπόνηση, περιέχει αναλυτικά τα προ-

βλήματα υγείας που προκαλεί η θερμική καταπόνηση που είναι η θερμοπληξία, το θερμικό οίδημα, η θερμική κατάρρευση (λιποθυμία), οι θερμικές κράμπες, το θερμικό εξάνθημα και οι διαταραχές υγρών/ηλεκτρολυτών. Επίσης, η εγκύκλιος αναφέρει σε ειδικό πίνακα τις ομάδες υψηλού κινδύνου όπως είναι για παράδειγμα οι διαβητικοί και οι ασθενείς με καρδιαγγειακά νοσήματα. Περιλαμβάνει τα τεχνικά μέτρα πρόληψης που χωρίζονται σε παρεμβάσεις στα δομικά στοιχεία των κτιρίων όπως είναι η θερμομόνωση στέγης ή πλάκας των κτιρίων, παρεμβάσεις σε τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας όπως είναι η μόνωση των θερμών επιφανειών που βρίσκονται μέσα στους χώρους εργασίας, παρεμβάσεις στο μικρόκλιμα του εργασιακού χώρου όπως είναι

ο επαρκής φυσικός αερισμός ή η εγκατάσταση τεχνητού αερισμού, καθώς και οργανωτικά μέτρα πρόληψης, όπως είναι η οργάνωση του χρόνου εργασίας με προγραμματισμό διαλειμμάτων, ο προγραμματισμός των εργασιών που συνεπάγονται υψηλή θερμική καταπόνηση των εργαζομένων, κατά το δυνατόν, σε ώρες εκτός θερμοκρασιακών αιχμών, μείωση της απασχόλησης ή παύση εργασιών σε ιδιαίτερα επιβαρυμένους θερμικά χώρους, π.χ. σε χυτήρια ή σε αμπάρια πλοίων μεταξύ των ωρών 12.00-16.00.

Επιπλέον, προτείνονται ΜΑΠ για την προστασία των εργαζομένων από την θερμική καταπόνηση, όπως για παράδειγμα καπέλο, αν δεν χρησιμοποιείται κράνος και ολόσωμη θερμομονωτική στολή. Η εγκύκλιος έχει ειδική μνεία στις υπαίθριες εργασίες όπου αναφέρεται μεταξύ άλλων ο προγραμματισμός των εργασιών έτσι ώστε οι πλέον επιβαρυμένες (π.χ. εργασίες ασφαλτόστρωσης) να γίνονται τις ώρες που οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες και η μείωση της απασχόλησης ή/και παύση εργασιών κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ των ωρών 12.00-16.00.

Τέλος, προτείνεται ο βιοκλιματικός δείκτης WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) ή δείκτης Θερμοκρασίας Υγρού Βολβού και Μαύρου Σφαιριδίου (ΘΥΜΒΑΣ) (Διεθνές Πρότυπο ISO 7243:2017). Ο δείκτης ΘΥΜΒΑΣ υπολογίζεται για εσωτε-



Εικόνα 3: Ασφαλτόστρωση, Εκτίμηση και πρόληψη επαγγελματικού κινδύνου σε έργα οδοποιίας, ΕΛΙΝΥΑΕ, 2008)

ρικούς και εξωτερικούς χώρους μέσω εξισώσεων που συνδυάζουν:

- τη φυσική θερμοκρασία υγρού βολβού, η οποία αξιολογείται με ένα υγρό θερμόμετρο εκτεθειμένο στην θερμική ακτινοβολία και τον άνεμο
- τη θερμοκρασία μαύρου σφαιριδίου, η οποία αξιολογείται μέσα σε μια μαύρη σφαίρα
- και τη θερμοκρασία αέρα, η οποία αξιολογείται με ένα τυπικό θερμόμετρο υπό σκιά.

Προτείνεται κατώτερη τιμή ανάληψης δράσης, που είναι το πρώτο επίπεδο δράσης όπου παρέχεται εκπαίδευση στους εργαζόμενους και δίνονται μέσα ατομικής εργασίας. Αυτή είναι η μέγιστη τιμή του δείκτη για συνέχιση της εργασίας χωρίς διαλείμματα.

Επίσης δίνεται η ανώτερη τιμή ανάληψης δράσης που είναι το δεύτερο επίπεδο δράσης. Αν δεν μπορούν να ληφθούν άμεσα μέτρα μείωσης της θερμικής καταπόνησης, τότε είναι υποχρεωτική η χρήση ΜΑΠ, η οριοθέτηση χώρου με κατάλληλη σήμανση και περιορισμός της πρόσβασης άλλων εργαζομένων κατά το δυνατό. Η τιμή αυτή του δείκτη προτείνει διακοπή των εργασιών. Οι τιμές αυτές δίνονται για διαφορετική ένταση εργασίας, ήπια, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή. Για παράδειγμα, η ήπια είναι εργασία γραφείου και η υψηλή είναι εργασία σε κατασκευές και γεωργία.

Οι τιμές αυτές μειώνονται βάσει σχετικού πίνακα, ανάλογα με τα μέσα ατομικής προστασίας που φορά ο εργαζόμενος. Για παράδειγμα, αν ο εργαζόμενος φορά ολόσωμη φόρμα εργασίας ενός επιπέδου, χωρίς κουκούλα, με προστασία από ατμούς και χημικά, απαιτείται μείωση των ορίων ασφαλείας κατά 10°C του δείκτη ΘΥΒΜΑΣ. Οι τιμές αυτές μειώνονται περαιτέρω, ανάλογα αν είναι εγκλιματισμένος ή όχι ο εργαζόμενος, αν δηλαδή έχει εκτεθεί σε ηλιακή ακτινοβολία ή σε μηχανήματα που εκλύει θερμότητα. Για παράδειγμα για άτομα, τα οποία κατά τις προηγούμενες 15 ημέρες δεν έχουν εκτελέσει 12 ή περισσότερες 8ωρες βάρδιες εργασίας στις περιβαλλοντικές συνθήκες υπό διερεύνηση, η ανώτερη και κατώτερη τιμή για ανάληψη δράσης πρέπει να μειωθεί κατά 2,5°C ΘΥΒΜΑΣ.

Η εγκύκλιος περιέχει εξίσωση που υπολογίζει τον τελικό δείκτη ΘΥΒΜΑΣ και υπάρχει πίνακας που προτείνει χρόνο εργασίας και διαλείμματα προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος εργασιακής θερμικής καταπόνησης σύμφωνα με την κατώτερη τιμή για ανάληψη δράσης του δείκτη ΘΥΒΜΑΣ (°C).

Επίσης, στην εγκύκλιο υπάρχει πίνακας υπολογισμού του δείκτη ΘΥΒΜΑΣ μέσω απλοποιημένης εξίσωσης για ένα μεγάλο εύρος θερμοκρασίας και υγρασίας. Στο site του FameLab, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, υπάρχει ένας απλοποιημένος δείκτης που

υπολογίζει το WBGT μόνο με την θερμοκρασία και την υγρασία, βάσει θερμοκρασιών από την μετεωρολογική υπηρεσία, <https://www.famelab.gr/el/meteo/>.

Ας σημειωθεί ότι αυτή η εγκύκλιος δεν έχει υποχρεωτική ισχύ. Δίνει κατευθύνσεις προς τις επιχειρήσεις.

Πρόσφατα εκδόθηκε εγκύκλιος από το Υπουργείο Υγείας 37556/ 10/7/2023 «Πρόληψη των επιπτώσεων από την εμφάνιση υψηλών θερμοκρασιών και καύσωνα», που αφορά τον γενικό πληθυσμό. Περιγράφει παθολογικές καταστάσεις από υψηλές θερμοκρασίες και δίνει οδηγίες αντιμετώπισής τους αναλύοντας όλα τα συμπτώματα. Για παράδειγμα, το σύνδρομο της θερμοπληξίας εκδηλώνεται με: ξαφνική αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος (>40,5°C), κόκκινο, ζεστό και ξηρό δέρμα (η εφίδρωση έχει σταματήσει), ξηρή πρησμένη γλώσσα, ταχυπαλμία, ταχύπνοια, έντονη δίψα, πονοκέφαλος, ναυτία, έμετος, ζάλη, σύγχυση, αδυναμία προσανατολισμού και καθαρής ομιλίας, επιθετική ή παράξενη συμπεριφορά, σπασμοί, απώλεια συνείδησης ή κώμα. Δίνει οδηγίες για πρώτες βοήθειες.

Η Υ.Α. 65581/2023 (ΦΕΚ 4491/Β` 12.7.2023) Έκτακτα μέτρα για την αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων του ιδιωτικού τομέα κατά τη διάρκεια του καιρικού φαινομένου - καύσωνα με την ονομασία «ΚΛΕΩΝ (CLEON),

εκδόθηκε πριν λίγες ημέρες και υποχρεώνει τις επιχειρήσεις να λάβουν τα μέτρα που αναφέρει η εγκύκλιος για την θερμική καταπόνηση. Συγκεκριμένα προτείνει παύση εργασιών (Άρθρο 2) από τις 12.00 – 17.00 για εργασίες υπαίθριες και για διάφορες περιπτώσεις, όπως όταν η προτεινόμενη τιμή του βιοκλιματικού δείκτη ΘΥΜΒΑΣ είναι 32,2°C και συγκεκριμένες τιμές θερμοκρασίας αέρα και υγρασίας, σύμφωνα με την εκτίμηση της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ). Για παράδειγμα, για θερμοκρασία που διαμορφώνεται σε τιμή άνω των 40°C και ταυτόχρονα η τιμή του δείκτη υγρασίας διαμορφώνεται σε τουλάχιστον 20%, είναι υποχρεωτική η παύση εργασιών κατά το χρονικό διάστημα 12.00' - 17.00' σε χειρωνακτικές εργασίες που εκτελούνται σε εξωτερικό χώρο, όπως οι εργασίες σε τεχνικά και οικοδομικά έργα, εργοτάξια, διανομή και μεταφορά προϊόντων και αντικειμένων με δίτροχο όχημα (delivery). Ειδικά για εργασίες σε ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη η υποχρέωση αυτή ισχύει για θερμοκρασία που διαμορφώνεται σε τιμή άνω των 38°C.

Για εργαζόμενους με σχέση εξαρτημένης εργασίας στον ιδιωτικό τομέα, που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου, όπως αυτές ορίζονται στην εγκύκλιο για την θερμική

καταπόνηση, και ειδικά στις περιπτώσεις έκθεσής τους σε επιβαρυντικές συνθήκες, δίδεται η δυνατότητα, εξ αποστάσεως εργασίας με το σύστημα της τηλεργασίας (Άρθρο 3). Τέλος, παρατίθεται μέρος από το Παράρτημα της εγκυκλίου για την θερμική καταπόνηση με τα τεχνικά μέτρα, τα ΜΑΠ, τις ομάδες υψηλού κινδύνου (Άρθρο 4). Υπάρχει ένας πίνακας ανάλυσης θερμικής καταπόνησης ΘΥΜΒΑΣ (Παράρτημα ΙΙ). Ο δείκτης ΘΥΒΜΑΣ αυτός εξαρτάται και διαμορφώνεται άμεσα από τη θερμοκρασία, την υγρασία, την ταχύτητα του ανέμου, τη νέφωση, την ηλιακή ακτινοβολία. Πρόβλεψη του δείκτη ΘΥΒΜΑΣ για εξωτερικούς χώρους παρέχεται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ), σύμφωνα με το μοντέλο που διαμορφώθηκε από τη Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλισης στην Εργασία της Γενικής Διεύθυνσης Εργασίας, της Γενικής Γραμματείας Εργασιακών Σχέσεων του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και την ΕΜΥ. Έχει αναπτυχθεί συγκεκριμένο λογισμικό που εφαρμόζεται στα κινητά. «Στέλνει το ακριβές στίγμα της επιχείρησης σε διαδικτυακή υπηρεσία, που έχει όγκο μετεωρολογικών δεδομένων (<https://openweathermap.org/>),

μέσω δορυφορικών και μετεωρολογικών σταθμών σε 200.000 πόλεις, παγκοσμίως. Η ηλιακή ακτινοβολία υπολογίζεται από μαθηματικά μοντέλα που κάνουν εκτιμήσεις της νέφωσης. Τα υπόλοιπα μετεωρολογικά στοιχεία (θερμοκρασία αέρα, υγρασία, ταχύτητα αέρα και ηλιακή ακτινοβολία) χρησιμοποιούνται προκειμένου να εκτιμηθούν οι θερμοκρασίες υγρού βολβού και μαύρου σφαιριδίου σύμφωνα με την προσέγγιση Liljegren (2008), που εκτιμά τον βιοκλιματικό δείκτη ΘΥΜΒΑΣ από μετεωρολογικά στοιχεία (Γουρζουλίδης κ.ά., 2022)».

Υπάρχουν και άλλα νομοθετήματα που υποχρεώνουν τους εργοδότες να λαμβάνουν μέτρα για την θερμική καταπόνηση. Καταρχάς, στον βασικό Νόμο 3850/2010: «Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων», σύμφωνα με το Κεφάλαιο Ζ, Υποχρεώσεις εργοδοτών – εργαζομένων, στην παράγραφο 7., σημείο β) ο εργοδότης έχει υποχρέωση να εκτιμά όλους τους κινδύνους. Στο ίδιο κεφάλαιο και στις παραγράφους ε), στ), ζ), η) και θ) αναφέρεται η υποχρέωσή του να προγραμματίζει και να λαμβάνει μέτρα σύμφωνα με την ιεραρχία των αρχών πρόληψης. Κατά συνέπεια πρέπει να εκτιμά και να λαμβάνει μέτρα πρόληψης για όλους τους κιν-

² Google play «ΘΥΜΒΑΣ», <https://play.google.com/store/apps/details?id=gr.wbgt&hl=el&gl=US&pli=1> Δεν έχει αναπτυχθεί ακόμη για Iphone

δύνους και από φυσικούς παράγοντες και ειδικότερα για τους κινδύνους από υψηλή θερμοκρασία. Επίσης, γίνεται ειδική αναφορά στο Άρθρο 33, στην παράγραφο 2. Στην Θερμοκρασία: «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».

Στο ΠΔ 16/1996 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Παράρτημα IV και στην παράγραφο 7, στην «Θερμοκρασία των χώρων» αναφέρεται για εσωτερικούς χώρους ότι «οι χώροι εργασίας σε όλη την διάρκεια του ωραρίου εργασίας πρέπει να έχουν θερμοκρασία ανάλογη με την φύση της εργασίας και την σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της, λαμβανομένων πάντα υπόψη και των κλιματολογικών συνθηκών των εποχών του έτους». Στην παράγραφο 23 του ίδιου Προεδρικού Διατάγματος γίνεται αναφορά σε «Εξωτερικούς χώρους εργασίας (ιδιαίτερες διατάξεις)», στην υποπαράγραφο 23.2. α «να προστατεύονται

οι εργαζόμενοι από τις ατμοσφαιρικές επιδράσεις».

Στον Κανονισμό Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ) (ΥΑ2223 ΦΕΚ122714/06/2011) υπάρχει μια εκτενής αναφορά δύο σελίδων στο Άρθρο 23: «Προστασία των εργαζομένων από τη θερμική καταπόνηση». Χρησιμοποιείται ο απλοποιημένος δείκτης προσδιορισμού θερμικής καταπόνησης, αυτός της θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας (Δ.Θ.Υ). Αναφέρεται ότι για τους υπόγειους χώρους εργασίας και στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας, εφόσον επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες, μεγαλύτερες από 28°C πρέπει να γίνονται συχνές μετρήσεις με κατάλληλα όργανα, το λιγότερο μια φορά την ημέρα, για τον έλεγχο του Δείκτη θερμοκρασίας – υγρασίας. Δίνονται σαφείς οδηγίες για την μεθοδολογία των μετρήσεων. Στον «Πίνακα συσχετισμού Δ.Θ.Υ με διάρκεια πραγματικής εργασίας» δίνεται η τιμή Δ.Θ.Υ. σε °C και η αναλογία (%) χρόνων εργασίας και ανάπαυσης για κάθε ώρα. Οι τιμές του Δείκτη όπου γίνονται διαλείμματα ή δεν επιτρέπεται η εργασία είναι υψηλότερες από τις αντίστοιχες για τον δείκτη WBGT, που υπάρχει στην εγκύκλιο για την θερμική καταπόνηση, παρότι δεν είναι άμεσα συγκρίσιμες. Για παράδειγμα, η διακοπή εργασίας στον ΚΜΛΕ πρέπει να γίνει όταν ο Δ.Θ.Υ. είναι πάνω από 32,5°C, ενώ στην εγκύκλιο ακόμα και για υψηλής

έντασης εργασία η ανώτερη τιμή ανάληψης δράσης είναι στους 29,8°C. Στον ΚΜΛΕ υπάρχει ο πίνακας I «Συνθήκες που απαιτούν διακοπή ή μετάθεση της εργασίας» όπου προτείνεται για διαφορετικές τιμές θερμοκρασίας ξηρού θερμομέτρου και σχετικής υγρασίας η Διορθωμένη Ενεργός Θερμοκρασία (ΔΕΘ) που είναι υπολογιζόμενη σε συνθήκες αμελητέας ταχύτητας αέρα. Όλες αυτές οι τιμές αυτές μειώνονται σε 30°C. Αναφέρεται ότι πρέπει να μειωθούν προς το αυστηρότερο, αν ο εργαζόμενος φοράει ειδική ενδυμασία ΜΑΠ. Προτείνονται επίσης ΜΑΠ και άλλα οργανωτικά μέτρα. Γίνεται και αναφορά σε ομάδες υψηλού κινδύνου, για τις οποίες δεν ισχύουν οι τιμές του δείκτη Δ.Ε.Θ. Γίνεται αναφορά στην οργάνωση της κατάλληλης υποδομής για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και την παροχή πρώτων βοηθειών.

Στην παράγραφο 5. αναφέρεται ότι: «Η θερμοκρασία στους χώρους εργασίας πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού κατά τον χρόνο εργασίας, λαμβανομένων υπόψη των εφαρμοζόμενων μεθόδων εργασίας και της σωματικής προσπάθειας που καταβάλλουν οι εργαζόμενοι».

Στην παράγραφο 6. αναφέρεται ότι: «Η θερμοκρασία των χώρων ανάπαυσης, των χώρων διαμονής του προσωπικού επιφυλακής, των εγκαταστάσεων υγιεινής,

των καντινών, καθώς και των χώρων παροχής πρώτων βοηθειών, πρέπει να ανταποκρίνεται στον ειδικό προορισμό των χώρων αυτών».

Στην παράγραφο 7. αναφέρεται ότι: «Τα παράθυρα, οι φεγγίτες και τα γυάλινα τοιχώματα πρέπει να επιτρέπουν την αποφυγή υπερβολικού ηλιασμού των χώρων εργασίας, λαμβανομένων υπόψη του είδους της εργασίας και της φύσης του χώρου εργασίας».

Στο ΠΔ 305/1996 «Ελάχιστες Προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τα εργοτάξια», στο Παράρτημα IV, Μέρος Α, παράγραφος 7. Θερμοκρασία: «Η θερμοκρασία στους χώρους εργασίας πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους 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».

Στο ΠΔ 70/1990, «Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες», Άρθρο 67, Προληπτικές εξετάσεις προστασίας της υγείας, προβλέπεται στην παράγραφο 1θ: Για εργαζόμενους σε υψηλές θερμοκρασίες πρέπει να δίνονται κατάλληλες ιατρικές οδηγίες.

Σε κάθε περίπτωση υπάρχει άμεση ανάγκη και από ειδική νομοθεσία με εξειδικευμένα εργαλεία ανάλυσης της θερμικής καταπόνησης

και γενικά τεχνικά και οργανωτικά μέτρα πρόληψης που θα προστατεύουν τους εργαζόμενους, σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Το Υπουργείο Εργασίας έχει καταθέσει στην Διεύθυνση Απασχόλησης και Κοινωνικών Υποθέσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σχέδιο ευρωπαϊκής οδηγίας για την θερμική καταπόνηση.

Μέτρα προστασίας και πρόληψης της θερμικής καταπόνησης

Ορισμένες αρχές πρόληψης και προϋποθέσεις επιτυχίας για μια επιχείρηση πριν λάβει τα μέτρα πρόληψης είναι:

- Να λαμβάνονται προβλέψεις του καιρού από την επιχείρηση έγκαιρα για τη λήψη ενός σχεδίου δράσης.
- Προτεραιότητα στα τεχνικά μέτρα έναντι των οργανωτικών και συνδυασμός. Γενικά η ιεραρχία των μέτρων πρόληψης είναι ότι τα τεχνικά μέτρα έχουν προτεραιότητα έναντι των οργανωτικών. Για παράδειγμα προτεραιότητα έχουν τα τεχνικά μέτρα όπως να τοποθετηθεί φράγμα μεταξύ του μηχανήματος που εκλύει θερμότητα. Τα ΜΑΠ είναι το λιγότερο αποτελεσματικό μέσο για τον έλεγχο της έκθεσης των εργαζομένων.
- Προδραστική (proactive) προσέγγιση της επιχείρησης στη λήψη μέτρων πρόληψης. Για παράδειγμα

μα το βάψιμο των τοίχων μιας επιχείρησης σε ανοικτό χρώμα είναι ένα μέτρο, που πρέπει να ληφθεί τον χειμώνα ή την άνοιξη και σίγουρα πολύ πριν ανακοινωθούν από την ΕΜΥ υψηλές θερμοκρασίες.

- Δέσμευση από τη διοίκηση για τη λήψη των τεχνικών και οργανωτικών μέτρων
- Συνεργασία Τεχνικού Ασφάλειας και Ιατρού Εργασίας (εφόσον απαιτείται στην επιχείρηση) για την πρόταση τεχνικών και οργανωτικών μέτρων πρόληψης
- Ιατρικός έλεγχος των εργαζομένων
- Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου και επικαιροποίησή της σε καινούργιες συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας, αν αλλάζει η επικινδυνότητα και τα μέτρα πρόληψης
- Γνώση των ομάδων υψηλού κινδύνου στην επιχείρηση
- Εκπαίδευση εργαζομένων
- Ενημέρωση ΕΥΑΕ.

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που μπορούν να τροποποιηθούν με τεχνικά μέτρα είναι αυτοί που εμπλέκονται σε ανταλλαγή θερμότητας μέσω του δέρματος, μέσω της ακτινοβολίας μεταξύ του εργαζόμενου και θερμού εξοπλισμού, διεργασιών και τοίχων ή του ήλιου και μέσω της εξάτμισης με τον ιδρώτα του εργαζόμενου.

Τα τεχνικά μέτρα είναι ενέργειες που τροποποιούν τις ακόλουθες παραμέτρους που επηρεάζουν την θερμική καταπόνηση.

- θερμοκρασία του αέρα
- θερμοκρασία από ακτινοβολία
- ταχύτητα του αέρα
- σχετική υγρασία.

Τα οργανωτικά μέτρα είναι ενέργειες που επηρεάζουν τις εργασιακές συνθήκες και αφορούν στην οργάνωση της εργασίας.

Παρακάτω παρατίθενται τεχνικά και οργανωτικά μέτρα που πηγάζουν από την εγκύκλιο για την θερμική καταπόνηση και άλλες έγκυρες βιβλιογραφικές πηγές.

Ακολουθούν μέτρα πρόληψης από την εγκύκλιο και άλλες έγκυρες βιβλιογραφικές πηγές. Η βάση των τεχνικών μέτρων είναι μετάφραση της βιβλιογραφικής πηγής 2. Τέτοιου είδους μέτρα προτείνουν τεχνικά κείμενα του ινστιτούτου INRS από την Γαλλία, του ινστιτούτου NIOSH από την Αμερική και της Επιθεώρησης Εργασίας OSHA από την Αμερική.

Α) Παρεμβάσεις στα δομικά στοιχεία των κτιρίων, για την μείωση της εισαγωγής της θερμότητας στο εσωτερικό του κτιρίου

- Θερμομόνωση στέγης ή πλάκας.
- Βάψιμο εξωτερικά των κτιρίων με λευκό ή άλλο ανακλαστικό μονωτικό χρώμα.

- Κατασκευή σκιάστρων στις δυτικές και νότιες πλευρές των κτιρίων.

- Τοποθέτηση στις δυτικές και νότιες πλευρές αδιαφανών ή ανακλαστικών τζαμιών.

- Ανοίγματα στα ψηλότερα σημεία κεκλιμένων οροφών για φυσικό αερισμό.

Β) Προσαρμογή των διαδικασιών εργασίας, π.χ. μείωση της απελευθέρωσης θερμότητας

- Χρήση αντανakλαστικής ή θερμοαπορροφητικής θωράκισης ή φραγμών (μπορούν να μειώσουν το φορτίο θερμότητας από ακτινοβολία μέχρι και 80% έως 85%, NIOSH, 2016), (για παράδειγμα εφαρμογή οθονών μεταξύ της πηγής και του χειριστή). Ανάλογα με τη διαδικασία, μπορεί να είναι πυρίμαχες υφασμάτινες σήτες, οθόνες PVC για τη μόνωση ειδικά ζεστών περιοχών ή μεταλλικές σήτες. Για το τελευταίο, είναι προτιμότερο να εφαρμόζονται σίτες διπλού τοιχώματος, παρά σίτες μονοτοιχωμάτων.

- Μόνωση ή εγκλεισμός διεργασιών μηχανημάτων ή εγκαταστάσεων, που παράγουν θερμότητα (ή διαχωρισμός τους από τους εργαζόμενους) και τοποθέτηση προστατευτικών καμπινών, όπως στα χυτήρια για την προστασία των χειριστών κατά τη διάρκεια της έκχυσης.

- Μόνωση θερμών επιφα-



Εικόνα 4: Βιομηχανία μπισκότων με οθόνες PVC για την απομόνωση της ζώνης μαγειρέματος, Βιβλιογραφική πηγή 8, σελίδα 61



Εικόνα 5: Εργασία συγκόλλησης - τοποθέτηση πυρίμαχης υφασμάτινης σήτας σε μέρος που θερμαίνονται στους 380°C, Βιβλιογραφική πηγή 8, σελίδα 61



Εικόνα 6: Κλιματιζόμενος χώρος στο λεβητοστάσιο για την αποτροπή θερμικής καταπόνησης του θερμοστή.

νειών (π.χ. μόνωση φούρνου χυτηρίου), ή κάλυψη αυτών με φύλλα υλικού χαμηλής εκπομπής, όπως αλουμίνιο ή βαφή που μειώνει την ποσότητα της θερμότητας που εκπέμπεται από την καυτή επιφάνεια στον χώρο εργασίας.

- Μείωση της ακτινοβολούμενης θερμότητας, για παράδειγμα, αφήνοντας τον εξοπλισμό να κρυώσει πριν από τη χρήση.
- Παροχή οχημάτων με κλιματιζόμενες κλειστές καμπίνες (π.χ. σε τρακτέρ, φορτηγά, φορτωτές, γερανούς).
- Αφαίρεση θερμαινόμενου αέρα ή ατμού από θερμές διεργασίες με χρήση τοπικού εξαερισμού.
- Παροχή σκιάς για τη μείωση της ακτινοβολούμενης

θερμότητας από τον ήλιο, σκιάζοντας τους εργαζόμενους από το άμεσο ηλιακό φως με περσίδες σε εσωτερικούς χώρους εργασίας ή χρησιμοποιώντας ανακλαστική μεμβράνη στα παράθυρα.

- Χρήση μη ανακλαστικών επιφανειών για την αποφυγή της αντανάκλασης της υπεριώδους ακτινοβολίας στην περιοχή εργασίας.
- Παροχή ψύξης αέρα ή κλιματισμού και επαρκή αερισμό, αφύγρανση.
- Συστήματα ψύξης.
- Παροχή κλιματιζόμενων, σκιασμένων ή δροσερών περιοχών διαλείμματος όσο το δυνατόν πιο κοντά στον χώρο εργασίας.
- Παροχή ανεμιστήρων,

όπως επιτραπέζιους ή οροφής σε χώρους εργασίας.

- Αύξηση της ταχύτητας του αέρα, διασφαλίζοντας ότι ο χώρος εργασίας έχει καλή ροή αέρα – εγκατάσταση ανεμιστήρων ή παραγωγή αέρα.
- Καλή ταχύτητα αέρα, για παράδειγμα, μέσω παραθύρων και αεραγωγών, ιδιαίτερα σε συνθήκες υψηλής υγρασίας.
- Διασφάλιση ότι τα παράθυρα μπορούν να ανοίξουν για να διατηρηθεί η κυκλοφορία του αέρα.
- Εξαερισμός, όπως τοπικός εξαερισμός που είναι εγκατεστημένος σε μηχανήματα και τοποθέτηση των θέσεων εργασίας μακριά από το άμεσο ηλιακό φως ή τις πηγές θερμότητας.

Γ) Μέτρα για πολύ θερμά περιβάλλοντα:

- Εξαερισμός, τοπικός κλιματισμός και χώροι παρατήρησης (booths), που χρησιμοποιούνται συνήθως για την παροχή δροσιάς σε θέσεις εργασίας. Η εργασία σε αυτούς τους κλειστούς χώρους επιτρέπει στους εργαζόμενους να κρυώσουν μετά από έκθεση σε σύντομες περιόδους έντονης ζέστης ενώ τους επιτρέπει να παρακολουθούν τα μηχανήματα.
- Θωράκιση: Δύο είδη ασπίδων μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Το ανοξειδωτο ατσάλι, το αλουμίνιο ή

άλλες φωτεινές μεταλλικές επιφάνειες, που αντανακλούν την θερμότητα πίσω προς την πηγή. Απορροφητικές ασπίδες, όπως το υδρόψυκτα μπουφάν από επιφάνεια μαύρου αλουμινίου, μπορούν αποτελεσματικά να απορροφήσουν και να απομακρύνουν τη θερμότητα.

Δ) Τα ακόλουθα βοηθούν στη μείωση του σωματικού φορτίου:

- Μείωση των σωματικών απαιτήσεων των εργαζομένων μέσω αυτοματοποίησης διαδικασιών.
- Η μηχανοποίηση των εργασιών ελαχιστοποιεί την ανάγκη για βαριά σωματική εργασία και το αποτέλεσμα συσσώρευσης θερμότητας στο εσωτερικό του σώματος των εργαζομένων.
- Η χρήση εξοπλισμού για τη μείωση της χειρωνακτικής εργασίας, για παράδειγμα, μεταφορικές ταινίες ή χρήση γερανού ή περονοφόρου για ανύψωση βαριών αντικειμένων ή χρήση χωματουργικού μηχανήματος για σκαπτικές εργασίες.
- Η παροχή βοηθημάτων ανύψωσης (π.χ. καρότσι) για τη μείωση της χειρωνακτικής καταπόνησης.

Ε) Οργανωτικά μέτρα

Θα πρέπει να εισαχθούν τροποποιήσεις στην οργάνωση εργασίας και πρακτικές για τη μείωση, τόσο του περιβαλλοντικού όσο και του με-



Εικόνα 7: Διάλειμμα σε σκιά, Βιβλιογραφική αναφορά 6

ταβολισμού θερμότητας, για παράδειγμα όταν τα τεχνικά μέτρα ή η μηχανοποίηση των εργασιών δεν είναι επαρκής ή δεν είναι εφικτή.

Τα οργανωτικά μέτρα περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Περιορισμός του χρόνου στη ζέστη και/ή αύξηση του χρόνου ανάκτησης της θερμοκρασίας του σώματος σε δροσερό χώρο.
- Εισαγωγή ευέλικτων τρόπων εργασίας, όπως εναλλαγή εργασιών, μετακίνηση εργαζομένων σε ψυχρότερα μέρη του κτιρίου όπου είναι δυνατόν.
- Οργάνωση διαλειμάτων ώστε οι εργαζόμενοι να μπορούν να πάρουν κρύα ποτά ή να δροσιστούν, (Για παράδειγμα μελέτη έδειξε ότι στις κατασκευές τα μεγαλύτερα από 10

λεπτά και τα πιο συχνά διαλείμματα λειτουργούν καλύτερα, Ιοαννου et al, 2021).

- Δημιουργία υπαίθριων χώρων (καταφυγίων στην σκιά) ή κυκλικών κλιματιζόμενων για τα διαλείμματα, (οι χώροι πρέπει να αποφασίζονται σε συνεργασία με τον Τεχνικό Ασφάλειας και τον Ιατρό Εργασίας και σε γνώση της ΕΥΑΕ και των εργαζομένων).
- Οι περιοχές ανάκτησης ψύξης πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμες για να ενθαρρύνεται η χρήση τους από τους εργαζόμενους. Θα πρέπει να μειώσουν τα θερμικά φορτία ακτινοβολίας και μεταφοράς της θερμότητας στο δέρμα αυξάνοντας παράλληλα την εξατμιστική ψύξη των εργαζομένων μέσω του ιδρώτα.

νους από την θερμική καταπόνηση.

ΣΤ) Εκπαίδευση των εργαζομένων

Όλοι οι νέοι αλλά και οι παλαιότεροι εργαζόμενοι σε μια επιχείρηση ή οργανισμό, που εργάζονται σε περιοχές όπου υπάρχει εύλογη πιθανότητα τραυματισμού ή ασθένειας λόγω θερμότητας και οι προϊστάμενοί τους, θα πρέπει να ενημερώνονται, μέσω προγραμμάτων συνεχούς εκπαίδευσης, για τα ακόλουθα:

- Κίνδυνοι θερμικής καταπόνησης.
- Ομάδες υψηλού κινδύνου.
- Σχετικά σημάδια και συμπτώματα θερμικής βλάβης και ασθένειας.
- Πιθανές επιπτώσεις στην υγεία από την υπερβολική ζέστη, θερμοπληξία.
- Γενικές πρώτες βοήθειες, καθώς και διαδικασίες πρώτων βοηθειών ειδικά για τα εργοτάξια και άλλες υπαίθριες εργασίες.
- Τεχνικά και οργανωτικά μέτρα πρόληψης για εργασία με θερμική καταπόνηση.

Ζ) Μέσα ατομικής προστασίας

Καταρχάς οι εργαζόμενοι θα πρέπει να γνωρίζουν ότι η χρήση ΜΑΠ για άλλους κινδύνους στον χώρο εργασίας (όπως ορισμένες αναπνευστικές συσκευές, ρουχισμός που δεν αναπνέει και κράνη) μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο

της θερμικής καταπόνησης.

Τα ρούχα έναντι της θερμικής καταπόνησης, κατατάσσονται μεταξύ των πιο σημαντικών εξωγενών παραμέτρων που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των απωλειών θερμότητας του εργαζόμενου λόγω εξάτμισης μέσω του ιδρώτα και την μείωση της μεταφοράς της θερμότητας από ακτινοβολία.

Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας που προτείνονται, είναι φαρδιά ανοιχτόχρωμα ρούχα που επιτρέπουν την εξάτμιση του ιδρώτα και σταματούν την ακτινοβολούμενη θερμότητα. Υπάρχουν ρούχα που διαθέτουν ανοίγματα στις μασχάλες, ανάμεσα στα γόνατα, για να αναπνέει το σώμα και να χάνει την θερμότητα που δέχεται. Αυτά τα ρούχα, βέβαια, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε χώρους εργασίας όπου υπάρχει σκόνη, που μπορεί να εισχωρήσει από τους πόρους του υφάσματος. Για ακραίες συνθήκες υψηλής θερμότητας, απαιτείται ειδική προστατευτική ενδυμασία.

Τα φορητά συστήματα ατομικής ψύξης (π.χ. υδρόψυκτα ρούχα όπως γιλέκα ψύξης, αερόψυκτα ρούχα (όπως γιλέκο ή ρούχα με ενσωματωμένους ανεμιστήρες), βρεγμένα ρούχα και ποδιές ή κοστούμια που αντανακλούν τη θερμότητα με ανεμιστήρα) θα πρέπει να παρέχονται από τον εργοδότη στους εργαζόμενους σε ακραίες θερμοκρασίες.

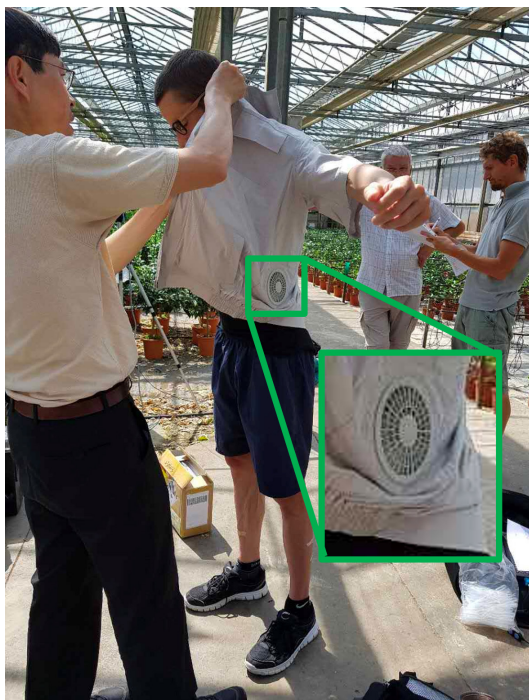
Η θερμοκρασία του πυρήνα του σώματος μειώνεται

σχετικά αργά. Η χρήση φορητών συστημάτων προσωπικής ψύξης θα μπορούσε να μειώσει τον απαιτούμενο χρόνο που μειώνεται η θερμοκρασία του πυρήνα του σώματος.

Τα ατομικά συστήματα ψύξης έχουν ορισμένους περιορισμούς σε ένα περιβάλλον εργασίας, όπως:

- Στα γιλέκα ψύξης η θερμοκρασία τους δεν μπορεί να ελεγχθεί, και συχνά δεν μένουν δροσερά για πολύ για να είναι πρακτικά (είναι ακριβά και δεν μειώνουν επαρκώς την θερμική καταπόνηση, Ιοαννου et al, 2021).
- Εάν το σύστημα ψύξης είναι πολύ κρύο, αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη μεταφορά θερμότητας από το σώμα στο περιβάλλον.
- Ο υδρόψυκτος ρουχισμός απαιτεί την σύνδεση του εργαζόμενου με ένα σύστημα όπου κυκλοφορεί δροσερό νερό, γεγονός που περιορίζει την δραστηριότητα του ατόμου. Υπάρχουν και γιλέκα ψύξης που τα βρέχεις στο νερό.
- Πολλά από τα ΜΑΠ (αυτά με τους ενσωματωμένους ανεμιστήρες παρότι είναι από τα πιο αποτελεσματικά για την θερμική καταπόνηση, Ιοαννου et al, 2021), είναι πολύ βαριά ή πολύ δυσκίνητα για να είναι πρακτικά σε εργασιακό περιβάλλον.

Είναι σημαντικό όταν οι ερ-



Εικόνα 10: Ρουχισμός με ενσωματωμένο ηλεκτρικό ανεμιστήρα

γαζόμενοι κάνουν διάλειμμα να νοιώθουν άνετα. Έτσι πρέπει:

- Να αφαιρούν τα ΜΑΠ που φορούν (π.χ. αναπνευστικές συσκευές).
- Κατά την επανυδάτωση με νερό, να εφαρμόζουν για παράδειγμα κρύες συσκευασίες, δροσερές ή υγρές πετσέτες, φορητό



Εικόνα 9: Γιλέκο ψύξης

ατομικό σύστημα ψύξης.

- Να έχουν παθητική ψύξη, π.χ. φυσική ανάπαυση, μετακίνηση σε δροσερό περιβάλλον (π.χ. κλιματιζόμενο δωμάτιο) ή σκιασμένη περιοχή.

Αυτές οι ενέργειες μειώνουν τη θερμοκρασία του πυρήνα του σώματος και επιτρέπουν μια πιο γρήγορη «αποκατάσταση» κατά το διάλειμμα των εργαζομένων.

Προσδιορισμός θερμικής καταπόνησης - Τήρηση αρχείων

Ο εργοδότης θα πρέπει να δημιουργεί και να διατηρεί ακριβές αρχείο όλων των μετρήσεων που γίνονται για τον προσδιορισμό της περιβαλλοντικής έκθεσης σε θερμότητα των εργαζομένων, βάσει του Ν. 3850, όπως αναφέρεται παραπάνω.

Τα ατυχήματα από θερμοπληξία θα πρέπει να αναγγέλλονται μέσα σε 24 ώρες στο ΣΕΠΕ, τον ασφαλιστικό οργανισμό και την αστυνομία από τον εργοδότη μιας επιχείρησης, μέσω του Τεχνικού Ασφάλειας, και να καταγράφονται σε ειδικό κατάλογο, αν η απουσία του εργαζόμενου διαρκεί πάνω από 3 ημέρες (Ν 3850, Άρθρο 43, παρ. (α), (β) και (γ)).

Εάν ένας εργαζόμενος εμφανίσει σημάδια ή συμπτώματα θερμοπληξίας ή θερμικής εξάντλησης, ο εργοδότης έχει υποχρέωση, μέσω του Ιατρού Εργασίας εφό-

σον υπάρχει, να παράσχει άμεση επείγουσα ιατρική περίθαλψη. Αν δεν υπάρχει Ιατρός Εργασίας θα πρέπει να γίνει άμεσα κλήση του 166 και ο εργαζόμενος να μεταφερθεί σε δροσιά. Άλλες μη απειλητικές για τη ζωή του εργαζόμενου ασθένειες ή συμπτώματα που σχετίζονται με τη ζέστη μπορούν να αντιμετωπιστούν με κατάλληλες διαδικασίες πρώτων βοηθειών που θα σχεδιάσει και εκτελέσει ο Ιατρός Εργασίας (NIOSH, 2014).

Η εγκύκλιος του Υπ. Υγείας προτείνει ως θεραπεία των ατόμων που παρουσιάζουν τα συμπτώματα που αναφέρονται, όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι υψηλή, ότι πρέπει να γίνεται κατά προτίμηση σε νοσηλευτικά ιδρύματα, αλλά ως πρώτες βοήθειες μέχρι τη διακομιδή τους σε αυτά θα πρέπει να εφαρμοστούν άμεσα μέτρα ελάττωσης της θερμοκρασίας του σώματος: μεταφορά του θερμοπληκτού άμεσα σε μέρος δροσερό, ευάερο, σκιερό κατά προτίμηση κλιματιζόμενο, πλήρης έκδυση από τα ρούχα, τοποθέτηση παγοκύστεων ή κρύων επιθεμάτων στον τράχηλο, τις μασχάλες και τη βουβωνική περιοχή, εμβάπτιση σε μπανιέρα με κρύο νερό ή ντους ή ψεκασμό με κρύο νερό, παροχή μικρών γουλιών δροσερών υγρών (νερού ή αραιωμένου χυμού φρούτων, 1 μέρος χυμού σε 4 μέρη νερού) αν μπορεί να καταπιεί κ.λπ.

Επίλογος

Η κλιματική αλλαγή είναι αναμφισβήτητη η μεγαλύτερη παγκόσμια απειλή του 21ου αιώνα για την υγεία, αλλά και το περιβάλλον. Η υπερθέρμανση του πλανήτη θα αυξήσει τον αντίκτυπο της θερμότητας σε άτομα που εργάζονται σε ήδη ζεστούς χώρους εργασίας σε περιοχές με ζεστό κλίμα (Gao et al, 2018). Θα μπορούσε να έχει σημαντική επίδραση στους εργαζόμενους σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, όπως εκείνους στη γεωργία, την αλιεία, τις κατασκευές και πολλούς τομείς υπηρεσιών.

Η κλιματική αλλαγή δεν θα οδηγήσει απαραίτητα σε νέους κινδύνους. Ωστόσο, μπορεί να αυξήσει τη σοβαρότητα, τον επιπολασμό και την κατανομή των ήδη γνωστών κινδύνων (Schulte και Chun 2009, Schulte et al, 2015).

Σύμφωνα με τελευταίες έρευνες, η αποτελεσματικότητα της διαχείρισης της θερμικής καταπόνησης, στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής, βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης και αξιόπιστες μεθόδους μέτρησης και αξιολόγησης της έκθεσης στη θερμότητα και σε μέτρα

προστασίας και πρόληψης. Η γνώση στον τομέα αυτόν αυξάνεται σταθερά (Ioannou et al, 2021, Gao et al, 2018). Τα δεδομένα από υπάρχοντες μετεωρολογικούς σταθμούς είναι πολύτιμα. Ωστόσο, τα δεδομένα αυτά δεν επαρκούν. Πρέπει να γίνει ανάλυση της θερμικής καταπόνησης στους χώρους εργασίας ώστε να γίνουν γνωστές, ορισμένες από τις σημαντικές μεταβλητές που εμπλέκονται στην ανταλλαγή θερμότητας μεταξύ του σώματος και του περιβάλλοντος, όπως για παράδειγμα τοπικές πηγές θερμότητας, ειδικός ρουχισμός εργασίας και χρήση βαριών ΜΑΠ, σωματική ένταση εργασίας, κ.ά. Απαιτείται διεπιστημονική έρευνα για την θερμική καταπόνηση, συμπεριλαμβανομένων ερευνητών με εξειδίκευση στο θέμα, στην εργονομία και την ιατρική της εργασίας (Gao et al, 2018).

Είναι σημαντικό να θεσπιστεί μια ειδική νομοθεσία για την θερμική καταπόνηση, ανεξάρτητα από εγκυκλίους και υπουργικές αποφάσεις που εκδίδονται στα πλαίσια ενός καύσωνα. Η νομοθεσία αυτή θα πρέπει να βασίζεται στις προβλέψεις της εγκυκλίου 52903/26.5.2023

για την θερμική καταπόνηση. Πρέπει επίσης να υπάρξει μια καθολική εφαρμογή της, καθώς και άλλων νομοθεσιών για την γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου όσον αφορά στην υψηλή θερμοκρασία και των νομοθεσιών που περιέχουν προβλέψεις για την θερμική καταπόνηση. Τέλος, θα πρέπει οι νομοθεσίες και οι πολιτικές για την κλιματική αλλαγή να ενσωματώσουν τα θέματα ΥΑΕ και ιδιαίτερα την θερμική καταπόνηση. Τα δύο θέματα προφανώς συνδέονται, καθώς η κλιματική αλλαγή δεν επηρεάζει μόνο το ευρύτερο περιβάλλον, αλλά και το εργασιακό, αφού οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες.

Το ΕΛΙΝΥΑΕ, ως φορέας των κοινωνικών εταιριών, έχει αναπτύξει ερευνητικές, εκπαιδευτικές, ενημερωτικές και συμβουλευτικές δράσεις για την προστασία των εργαζομένων από την θερμική καταπόνηση. Στον ιστοχώρο του ΕΛΙΝΥΑΕ στα πληροφοριακά θέματα ΥΑΕ υπάρχει ειδική θεματική ενότητα για την θερμική καταπόνηση.

<https://www.elinyae.gr/ethniki-nomothesia/egk-529032023-fek-2652023>

Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Al-Bouwarthan, M., Quinn, M.M., Kriebel, D. and Wegman, D.H. (2019). Assessment of heat stress exposure among construction workers in the hot desert climate of Saudi Arabia. *Annals of work exposures and health*, 63(5), 505–520.
DOI: 10.1093/annweh/wxz033
2. Binazzi, A., Levi, M., Bonafede, M., Bugani, M., Messeri, A., Morabito, M., Marinaccio, A., and Baldasseroni, A. (2019). Evaluation of the impact of heat stress on the occurrence of occupational injuries: meta-analysis of observational studies. *American journal of industrial medicine*, 62(3), 233–243.
DOI: 10.1002/ajim.22946
3. Havenith, G. (1999). Heat balance when wearing protective clothing. *The Annals of occupational hygiene*, 43(5), 289–296.

4. Gao, C., Kuklane, K., Östergren, P. O., and Kjellstrom, T. (2018). Occupational heat stress assessment and protective strategies in the context of climate change. *International journal of biometeorology*, 62(3), 359–371. DOI: 10.1007/s00484-017-1352-y
5. EU-OSHA (2023). [Heat at work – guidance for workplaces](#).
6. INRS. [Travail a la chaleur. Mesures de prevention](#).
7. INRS (2020). Travail par forte chaleur en été: comment agir?
8. INRS 2020. [Travailler dans des ambiances thermiques chaudes ou froides: quelle prevention?](#)
9. INRS (2020). [Coup de chaleur au travail. Infographie. Quels sont les signaux d'alerte? Quelles sont les conduites à tenir?_Les réponses en image](#).
10. INRS (2020). Canicule et travail: quelle prevention? Infographie. Onze conseils pour agir.
11. ISO 7933:2004. Ergonomics of the thermal environment — Analytical determination and interpretation of heat stress using calculation of the predicted heat strain. International Organization for Standardization: Geneva.
12. Ioannou L.G., Foster J., Morris N.B., Pii J.F., Havenith G., Mekjavic I.B., Kenny G.P., Nybo L. and Flouris A.D. (2022) Occupational heat strain in outdoor workers: a comprehensive review and meta-analysis. *Temperature (Austin)*. 9(1):67-102. DOI: 10.1080/23328940.2022.2030634
13. Ioannou, L.G., Mantzios, K., Tsoutsoubi, L., Nintou, E., Vliora, M., Gkiata, P., Dallas, C.N., Gkikas, G., Agaliotis, G., Sfakianakis, K., Kapnia, A. K., Testa, D. J., Amorim, T., Dinas, P. C., Mayor, T. S., Gao, C., Nybo, L., & Flouris, A. D. (2021). Occupational heat stress: multi-country observations and interventions. *International journal of environmental research and public health*, 18(12), 6303. DOI: 10.3390/ijerph18126303
14. ISO 7243:2017. Ergonomics of the thermal environment — Assessment of heat stress using the WBGT (wet bulb globe temperature) index. International Organization for Standardization: Geneva.
15. Kennedy, J. J., Killick, R. E., Dunn, R. J., McCarthy, M. P., Morice, C. P., Rayner, N. A., and Titchner, H. A. (2019) [Global and regional climate in 2018](#), *Weather*, 74, 332–340.
16. Kjellstrom T., Holmer I., Lemke B. (2009). Workplace heat stress, health and productivity - an increasing challenge for low and middle-income countries during climate change. *Global Health Action*, 2. DOI: 10.3402/gha.v2i0.2047
17. Liu, X., He, B., Guo, L., Huang, L., & Chen, D. (2020). [Similarities and differences in the Mechanisms Causing the European Summer Heatwaves in 2003, 2010, and 2018](#). *Earth's Future*, 8(4), e2019EF001386.
18. Liljegren J., Carhart R. A., Lawday P., Tschopp R. (2008). Modeling the Wet Bulb Globe Temperature Using Standard Meteorological Measurements, *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, Volume 5, 2008 - Issue 10 645-655.
19. NIOSH (2020). [Heat stress](#).
20. NIOSH (2016). Criteria for a recommended standard: occupational exposure to heat and hot environments. Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health.
21. NIOSH (2011). Heat stress and strain evaluation among aluminum potroom employees – Texas.
22. OSHA. [Overview: working in outdoor and indoor heat environments](#)
23. OSHA. [Heat illness prevention](#), <https://www.osha.gov/heat-exposure/controls>.
24. OSHA. [Heat-Related Illnesses and First Aid](#).
25. OSHA (1999). [Heat stress](#). OSHA Technical Manual (OTM) - Section III: Chapter 4.
26. Rousi, E., Fink, A. H., Andersen, L. S., Becker, F. N., Beobide-Arsuaga, G., Breil, M., Cozzi, G., Heinke, J., Jach, L., Niermann, D., Petrovic, D., Richling, A., Riebold, J., Steidl, S., Suarez-Gutierrez, L., Tradowsky, J., Coumou, D., Düsterhus, A., Ellsäßer, F., Fragkoulidis, G., Gliksman, D., Handorf, D., Hausteine, K., Kornhuber, K., Kunstmann, H., Pinto, J. G., Warrach-Sagi, K., and Xoplaki, E. (2022). [The extremely hot and dry 2018 summer in central and northern Europe from a multi-faceted weather and climate perspective](#), *EGUsphere* [preprint].
27. Rousi, E., Fink, A. H., Andersen, L. S., Becker, F. N., Beobide-Arsuaga, G., Breil, M., Cozzi, G., Heinke, J., Jach, L., Niermann, D., Petrovic, D., Richling, A., Riebold, J., Steidl, S., Suarez-Gutierrez, L., Tradowsky, J., Coumou, D., Düsterhus, A., Ellsäßer, F., Fragkoulidis, G., Gliksman, D., Handorf, D., Hausteine, K., Kornhuber, K., Kunstmann, H., Pinto, J. G., Warrach-Sagi, K., and Xoplaki, E. (2023). [The extremely hot and dry 2018 summer in central and northern Europe from a multi-faceted weather and climate perspective](#). *Natural Hazards and Earth System Sciences*, doi: 10.5194/

- nhess-23-1699-2023, 23, 5, (1699-1718).
28. Schulte P.A., Chun H. (2009). Climate change and occupational safety and health: establishing a preliminary framework. *Journal of occupational and environmental hygiene*, 6(9):542–554. doi: 10.1080/15459620903066008
 29. Schulte P.A., Bhattacharya A., Butler C.R., Chun H.K., Jacklitsch B., Jacobs T., Kiefer M., Lincoln J., Pendergrass S., Shire J., Watson J., and Wagner G.R. (2016). Advancing the framework for considering the effects of climate change on worker safety and health. *Journal of occupational and environmental hygiene* 13(11):847-65. doi: 10.1080/15459624.2016.1179388.
 30. Sinclair, V. A., Mikkola, J. W., Rantanen, M., and Raisanen, J. (2019). [The summer 2018 heatwave in Finland](#). *Weather*, 74(11), 403-409.
 31. Toreti, A., Belward, A., Perez-Dominguez, I., Naumann, G., Luterbacher, J., Cronie, O., Seguin, L., Manfron, G., Lopez-Lozano, R., Baruth, B., van den Berg, M., Dentener, F., Ceglar, A., Chatzopoulos, T., and Zampieri, M. (2019). [The exceptional 2018 European Water Seesaw Calls for Action on Adaptation](#). *Earth's Future*, 7 (6), 652–663.
 32. Vogel, M. M., Zscheischler, J., Wartenburger, R., Dee, D. and Seneviratne, S. I. (2019). [Concurrent 2018 hot extremes across northern hemisphere due to human-induced climate change](#). *Earth's Future*, 7(7), 692–703, .
 33. Zhao M., Gao C., Wang F., Kuklane K., Holmér I., Li J. (2013b) The torso cooling of vests incorporated with phase change materials: a sweat evaporation perspective. *Textile Research Journal*, 83(4), 418–425. doi:10.1177/0040517512460294
 34. Zhao M., Gao C., Li J., Wang F. (2015a) Effects of two cooling garments on post-exercise thermal comfort of female subjects in the heat. *Fibers and Polymers* 16(6), 1403–1409. doi:10.1007/s12221-015-1403-0.
 35. Zhao M., Kuklane K., Lundgren K., Gao C. and Wang F. (2015b). A ventilation cooling shirt worn during office work in a hot climate: cool or not? *International journal of occupational safety and ergonomics: JOSE*, 21(4), 457–463. doi:10.1080/10803548.2015.1087730.
 36. Γουρζουλίδης Γ., Γκόφα Φ., Ιωάννου Λ., και Φλουρής Α.. (2022). Θερμική καταπόνηση εργαζομένων: μπορούν οι σχετικές μετρήσεις να ενταχθούν σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο προστασίας. 8ο Συνέδριο Μετρολογίας, Θεσσαλονίκη, 1-2 Ιουλίου 2022.
 37. Φλουρής Α. Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων, FAME Laboratory, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Νομοθεσία

1. Εγκύκλιος 69335/25.7.2023 «Εφαρμογή της υπ' αριθμ. 6558/12.7.2023 υπουργικής απόφασης» (Φ.Ε.Κ. / 13.7.2023), Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης.
2. Εγκύκλιος ΔΙΔΑΔ/Φ.69/234/οικ.12196/2023 «Μέτρα προστασίας υπαλλήλων για λόγους υγείας - Λειτουργία δημοσίων υπηρεσιών ενόψει του νέου επικείμενου καύσωνα» (Φ.Ε.Κ. 20.7.2023), Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης.
3. Εγκύκλιος Δ1α/Γ.Π. οικ 37556/10.7.2023. «Πρόληψη των επιπτώσεων από την εμφάνιση υψηλών θερμοκρασιών και καύσωνα», (Φ.Ε.Κ./ 10.7.2023), Υπουργείο Υγείας.
4. Εγκύκλιος 52903/26.5.2023. «Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων».
5. Εγκύκλιος Δ1α/Γ.Π. οικ 37556/10.7.2023. «Πρόληψη των επιπτώσεων από την εμφάνιση υψηλών θερμοκρασιών και καύσωνα, Υπουργείο Υγείας».
6. Υ.Α. Δ7/Α/οικ. 12050/2223/2011 (ΦΕΚ 1227/Β` 14.6.2011). «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ)».
7. Ν. 3850/2010. (Φ.Ε.Κ. 84/Α` 2.6.2010) «Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων».
8. ΠΔ 305/1996. (Φ.Ε.Κ. 212/Α` 29.8.1996) «Ελάχιστες Προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τα εργοτάξια».
9. ΠΔ 16/1996. (Φ.Ε.Κ. 10/Α` 18.1.1996) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ».
10. ΠΔ 70/1990. (Φ.Ε.Κ. 31/Α` 14.3.1990) «Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες».

ESG και επιχειρήσεις: ο τομέας της Υγείας και της Ασφάλειας στην Εργασία ως αναπόσπαστο κομμάτι του “S” στα κριτήρια ESG

του Σπυρίδωνος - Αλέξανδρου Γαλάνη*

Η ανθρωποκεντρική διάσταση της Βιώσιμης Ανάπτυξης έρχεται για πρώτη φορά στο παγκόσμιο προσκήνιο ως «μια ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες» στην έκθεση Brundtland των Ηνωμένων Εθνών το 1987. Έκτοτε, μια πληθώρα πολιτικών, κοινωνικών και φυσικών γεγονότων έχουν επηρεάσει τις εταιρικές συμπεριφορές και οδήγησαν στην δημιουργία όρων και εννοιών, όπως «Εταιρική Βιωσιμότητα» και «Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη». Εξ αυτών, ο όρος ESG (Environmental, Social, Governance) είναι πιο επίκαιρος από ποτέ, αφού στον απόηχο της πανδημίας COVID-19 μεταμορφώθηκε από μια σχετικά εξειδικευμένη στρατηγική σε μια από τις κρισιμότερες εξελίξεις στο επενδυτικό τοπίο^[1].

Εμφανιζόμενος για πρώτη φορά από πρωτοβουλία του ΟΗΕ το 2004, ο όρος ESG αναφέρεται στις ολοκληρωμένες πρακτικές περιβαλλοντικής, κοινωνικής και εταιρικής διακυβέρνησης που μπορούν να συμβάλουν στην ικανότητα μιας εταιρείας για την δημιουργία μακροπρόθεσμης αξίας. Πρόκειται για ένα πλαίσιο, μέσω του οποίου οι επιχειρήσεις ενσωματώνουν μη χρηματοοικονομικούς παράγοντες στην στρατηγική τους για να γίνουν ελκυστικότεροι επενδυτικοί προορισμοί. Συγκεκριμένα:

- Το κριτήριο του Περιβάλλοντος (E – Environmental) αφορά τις εταιρικές πολιτικές για την προστασία του περιβάλλοντος, την ορθή χρήση ενέργειας, τα προγράμματα διαχείρισης αποβλήτων, την προστασία και διατήρηση των φυσικών πόρων, τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και την συμμόρφωση με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.
- Το Κοινωνικό κριτήριο (S – Social) αναφέρεται στις σχέσεις των εταιρειών με τα ενδιαφερόμενα μέρη τους και γενικότερα στην ανθρώπινη διάσταση. Εξετάζει την συμμόρφωση των προμηθευτών με τις ηθικές εταιρικές στρατηγικές, τον βαθμό ικανοποίησης των πελατών, την Ασφάλεια

και Υγεία των εργαζομένων, την διαχείριση επαγγελματικών κινδύνων, τις εργασιακές σχέσεις και το λεγόμενο D&I (Diversity and Inclusion - συμπερίληψη και διαφορετικότητα στον χώρο εργασίας).

- Το κριτήριο της Εταιρικής Διακυβέρνησης (G – Governance) αφορά στην επιχειρηματική δεοντολογία και σχετίζεται με τον τρόπο που αντιμετωπίζουν οι Διοικήσεις και τα ανώτερα στελέχη θέματα ηθικής (δωροδοκία, διαφθορά, ποικιλομορφία διοικητικού συμβουλίου, αμοιβές στελεχών) και τις διάφορες πρακτικές «management», όπως οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Βασικά στοιχεία της εταιρικής διακυβέρνησης θεωρούνται επίσης η διαφάνεια και η ορθή πληροφόρηση ως προς τα χρηματοοικονομικά και λογιστικά στοιχεία.

Οι επιδόσεις των εν λόγω πρακτικών καταγράφονται από τους δείκτες ESG, οι οποίοι συμβάλλουν στην ακριβή εξωτερική αξιολόγηση μιας εταιρείας από τα ενδιαφερόμενα μέρη, ενώ παράλληλα ποσοτικοποιούν το εταιρικό ρίσκο και περιορίζουν την ασύμμετρη πληροφόρηση. Σε συνδυασμό με τα χρηματοοικονομικά στοιχεία που δημοσιεύονται, οι δείκτες ESG δίνουν τις κατάλληλες πληροφορίες στους επενδυτές ώστε να κατανοήσουν τη λειτουργία και τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε εταιρείας, την



θέση της στον ανταγωνιστικό χάρτη και την αποτελεσματικότητα με την οποία εντοπίζει και αξιοποιεί επιχειρηματικές ευκαιρίες^[2].

Οι ωφέλιμες για τις επιχειρήσεις στρατηγικές ESG ως ιστορική αναγκαιότητα

Αποτελεί κοινή παραδοχή ότι το συνεχώς μεταβαλλόμενο παγκόσμιο περιβάλλον έχει αναμορφώσει τον ρόλο των επιχειρήσεων, οι οποίες καλούνται πλέον να διαχειριστούν αποφασιστικά τις νέες προκλήσεις με γνώμονα τη βιωσιμότητά τους. Ενδεικτικά, σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα του UN Global Compact και της Accenture, το 98% από 2.600 CEOs σε 128 χώρες αναφέρει ότι η βιωσιμότητα βρίσκεται στον πυρήνα του ρόλου τους και στην κορυφή της επιχειρηματικής τους ατζέντας^[3]. Ολοένα και περισσότεροι οργανισμοί διεθνώς υιοθετούν στρατηγικές ESG για να επιτύχουν τον πράσινο μετασχηματισμό τους και να καλύψουν τη ζήτηση σε προϊόντα και υπηρεσίες με θετικό περιβαλλοντικό και κοινωνικό αντίκτυπο. Τα οφέλη για τις επιχειρήσεις είναι πολυδι-

άστατα και αποδεικνύονται από μια έκρηξη μελετών που εκδηλώθηκε την τελευταία δεκαετία. Μια μακροσκελής ανάλυση που διενήργησε το NYU Stern Center και το Ίδρυμα Rockefeller Asset Management σε περισσότερες από χίλιες ερευνητικές μελέτες κατά την πενταετία 2015 - 2020, οι οποίες εξερευνούν τη σύνδεση ESG και οικονομικής απόδοσης, δείχνει ότι η ορθή διαχείριση των θεμάτων ESG οδηγεί, κατά κανόνα, σε βελτιωμένους επιχειρησιακούς δείκτες, όπως αυξημένη Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (ROE) και στοιχείων Ενεργητικού (ROA)^[4]. Συν τοις άλλοις, οδηγεί σε ευκολότερη πρόσβαση σε εργαλεία χρηματοδότησης και πράσινα bonds, βελτιωμένη διαχείριση κρίσεων, μεγιστοποίηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και βελτίωση της εμπιστοσύνης και της αξιοπιστίας έναντι των ενδιαφερόμενων μερών^[5]. Οι διαχειριστές κεφαλαίων παγκοσμίως έχουν ήδη υιοθετήσει στρατηγικές ESG στα επιχειρηματικά και επενδυτικά τους πλάνα, με τα κεφάλαια βιώσιμων επενδύσεων να ξεπερνούν τα 35 τρισεκατομμύρια δολάρια στις αρχές του 2020 (αύξηση κατά 55% από το 2016)^[6].

Πολυάριθμα σκάνδαλα και περιπτώσεις διαφθοράς που ακολούθησαν, όπως για παράδειγμα οι περιπτώσεις λογιστικής απάτης των Enron, WorldCom και Tyco International στις αρχές του 21ου αιώνα, ανέδειξαν την σημαντικότητα της λογοδοσίας βιωσιμότητας και ενίσχυσαν την πεποίθηση ότι οι δράσεις Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης πρέπει να δημοσιοποιούνται υποχρεωτικά..

Η παγκόσμια στροφή προς αυτή την κατεύθυνση, βέβαια, αποτελεί μια μακρά και δυναμική διαδικασία, αλλά και αντίδραση απέναντι σε κρίσιμα περιβαλλοντικά, ανθρωπιστικά και οικονομικά γεγονότα που εκτυλίχθηκαν και μετέβαλαν άρδην, τόσο την συμπεριφορά της αγοράς όσο και του μέσου καταναλωτή. Η κλιματική αλλαγή και η ανθρωπογενής ενίσχυση του φαινομένου του θερμοκηπίου απασχολούσαν ήδη την κοινή γνώμη από τα μέσα του 20ου αιώνα^[7]. Μια σειρά από βιομηχανικές καταστροφές αναδιαμόρφω-

σαν το ευρωπαϊκό πολιτικό σκηνικό στα τέλη της δεκαετίας του 80' και οδήγησαν στην εισχώρηση του οικολογικού προβληματισμού στο κυρίαρχο ρεύμα της κοινωνίας και της πολιτικής^[8]. Οι πλέον διαβόητες εξ αυτών, οι οποίες είχαν ως αποτέλεσμα τεράστιες περιβαλλοντικές και ανθρωπιστικές απώλειες, είναι η τραγωδία αερίου του Bhopal το 1984, η πυρηνική καταστροφή στο Chernobyl το 1986 και η πετρελαιοκηλίδα του Exxon Valdez το 1989. Την ίδια περίοδο, οι επενδυτές απέκλειαν από τα χαρτοφυλάκιά τους προϊόντα, που συγκρούονταν με τα πιστεύω και τις αξίες τους, όπως τα προϊόντα καπνοβιομηχανιών και όσα σχετιζόνταν ή προέρχονταν από το Apartheid της Νοτίου Αφρικής. Έως και την δημοσιοποίηση της Έκθεσης Cadbury το 1992, η αναποτελεσματική εταιρική διακυβέρνηση θεωρούνταν παράγοντας-κλειδί για την κατάρρευση πολλών εταιρειών στον χρηματοπιστωτικό τομέα^[7]. Πολυάριθμα σκάνδαλα και περιπτώσεις διαφθοράς που ακολούθησαν, όπως για παράδειγμα οι περιπτώσεις λογιστικής απάτης των Enron, WorldCom και Tyco International στις αρχές του 21ου αιώνα, ανέδειξαν την σημαντικότητα της λογοδοσίας βιωσιμότητας και ενίσχυσαν την πεποίθηση ότι οι δράσεις Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης πρέπει να δημοσιοποιούνται υποχρεωτικά.

Ακολούθως αναλύονται τέσσερα ιστορικά γεγονότα, τα οποία σύμφωνα με την Ditlev-

Simonsen (2022) αποτέλεσαν παγκόσμιο επίκεντρο ενδιαφέροντος για θέματα βιωσιμότητας και θεωρούνται ορόσημα στην ανάδειξη των κοινωνικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων^[9].

Η περίπτωση της NIKE

Το επιχειρηματικό μοντέλο της Nike τη δεκαετία του 1960 επικεντρώθηκε στην πώληση προσιτών και ποιοτικών αθλητικών παπουτσιών, μεταφέροντας την παραγωγή της σε χώρες της Ασίας. Για τα επόμενα χρόνια, η Nike εστίαζε στην οικοδόμηση μιας επωνυμίας και στη δημιουργία συναισθηματικού δεσμού με τους καταναλωτές. Ωστόσο, τη δεκαετία του 1990, η εταιρεία κατηγορήθηκε από μεγάλα ειδησεογραφικά μέσα και ομάδες ανθρωπίνων δικαιωμάτων για εργασιακή εκμετάλλευση στα εργοστάσια των προμηθευτών της, οδηγώντας σε ζημία της φήμης και πτώση των πωλήσεών της. Μετά την δημόσια παραδοχή το 1998 από τον τότε CEO, Phil Knight, ότι «το όνομα της εταιρείας είναι συνώνυμο με μισθούς σκλαβιάς, αναγκαστικές υπερωρίες και κατάχρηση εξουσίας», επήλθαν δραστικές αλλαγές. Χαρακτηριστικές εξ αυτών είναι η δημιουργία τμήματος εσωτερικού ελέγχου και η σύσταση επιτροπής εταιρικής διακυβέρνησης και συμμόρφωσης.

Η περίπτωση της ARTHUR ANDERSEN

Η Arthur Andersen & Co (AA) ήταν μια αμερικάνικη λογιστική εταιρεία και μία από τις μεγαλύτερες πολυεθνικές πα-

ροχής συμβουλευτικών και ελεγκτικών υπηρεσιών παγκοσμίως. Το 2001 απασχολούσε ήδη 85.000 υπαλλήλους και τα έσοδά της ξεπερνούσαν τα 9 δισεκατομμύρια δολάρια. Την επόμενη χρονιά, η εταιρεία κήρυξε πτώχευση εξαιτίας της εμπλοκής της στο σκάνδαλο του μεγαλύτερου πελάτη της, της Enron. Καταδικάστηκε για παρακώλυση της δικαιοσύνης με καταστροφή λογιστικών εγγράφων που σχετιζόνταν με την υπόθεση της Enron.

Η περίπτωση της VOLKSWAGEN

Το 2014, τρεις ερευνητές από το Πανεπιστήμιο της Δυτικής Βιρτζίνια ανακάλυψαν ότι τα αυτοκίνητα Volkswagen εκπέμπουν σημαντικά υψηλότερα επίπεδα CO₂ σε πραγματικές συνθήκες οδήγησης συγκριτικά με τις εργαστηριακές δοκιμές, πυροδοτώντας ένα από τα μεγαλύτερα σκάνδαλα στην ιστορία της αυτοκινητοβιομηχανίας. Το California Air Resource Board (CARB) και η Environmental Protection Agency (EPA) ξεκίνησαν έρευνα και διαπίστωσαν ότι η VW είχε εγκαταστήσει παράνομο λογισμικό παραποίησης των τιμών των εκπομπών ρύπων (defeat system) στα οχήματά της. Μετά από δεκαπέντε μήνες πιέσεων και με την απειλή της EPA ότι δεν θα προχωρήσει στην έγκριση για τα πετρελαιοκίνητα VW και Audi του 2016 που προορίζονταν για την αγορά των ΗΠΑ, αναγνωρίστηκε και επίσημα από την Volkswagen ότι επιχείρησε

να παραπλανήσει τις ρυθμιστικές αρχές των ΗΠΑ ως προς τις εκπομπές ρύπων. Η συνολική ζημιά υπολογίζεται σε 31,3 δισεκατομμύρια ευρώ σε πρόστιμα και διακανονισμούς. Ως αντίδραση στην κατακραυγή, η εταιρεία δεσμεύτηκε να αναθεωρήσει την εταιρική της στρατηγική και να γίνει κλιματικά ουδέτερη έως το 2050.

Η περίπτωση της RANA PLAZA

Τον Απρίλιο του 2013, σε ένα προάστιο της πρωτεύουσας του Μπαγκλαντές, ένα οκταώροφο κτηριακό συγκρότημα στο οποίο λειτουργούσαν πέντε εργοστάσια υφαντουργίας για λογαριασμό μεγάλων фирμών, κατέρρευσε, σκοτώνοντας 1.134 ανθρώπους και τραυματίζοντας πάνω από 2.000. Το γεγονός έχει χαρακτηριστεί ως το πιο καταστροφικό δυστύχημα στην βιομηχανία ρούχων. Οι εργαζόμενοι είχαν παρατηρήσει σημαντική εξάπλωση ρωγμών στα τοιχώματα, ενώ επιστρατεύτηκε και μηχανικός μία μέρα πριν το δυστύχημα, ο οποίος έκρινε μη ασφαλές το κτήριο και κάλεσε σε εκκένωσή του. Οι διοικήσεις των εργοστασίων, όμως, αρνήθηκαν την ύπαρξη τέτοιου ρίσκου και απείλησαν με κρατήσεις ενός μισθού όσους δεν συνέχιζαν την εργασία. Από τις εταιρείες που συνδέονταν με τα εργοστάσια, όπως η Primark και η Benetton, μόνο ορισμένες αναγνώρισαν αμέσως την εμπλοκή τους και υποσχέθηκαν αποζημιώσεις. Η Benetton αρχικά

αρνήθηκε την ευθύνη, όμως αργότερα συνέβαλε στο ταμείο των θυμάτων έπειτα από έντονη κριτική που της ασκήθηκε στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η Συμφωνία του Μπαγκλαντές για την πυρασφάλεια και την δομική ακεραιότητα (ACCORD) θεσπίστηκε για να βελτιώσει τα πρότυπα ασφαλείας, οδηγώντας σε βελτίωση των προτύπων που αφορούν στις αλυσίδες εφοδιασμού και της ασφάλειας του εργατικού δυναμικού.

Καθώς οι εταιρείες στρέφονται στην εξωτερική ανάθεση (outsourcing) των δραστηριοτήτων παραγωγής τους, ιδιαίτερα προς τις αναπτυσσόμενες χώρες, η φήμη τους επηρεάζεται, τόσο από τις δικές τους πρακτικές όσο και από τις πρακτικές των νέων επιχειρήσεων που προστίθενται στην παραγωγική αλυσίδα.

Καθώς οι εταιρείες στρέφονται στην εξωτερική ανάθεση (outsourcing) των δραστηριοτήτων παραγωγής τους, ιδιαίτερα προς τις αναπτυσσόμενες χώρες, η φήμη τους επηρεάζεται, τόσο από τις δικές τους πρακτικές όσο και από τις πρακτικές των



νέων επιχειρήσεων που προστίθενται στην παραγωγική αλυσίδα. Είναι εκείνες που έρχονται αντιμέτωπες με την κατακραυγή των καταναλωτών, όταν επικρατούν ανήθικα ή επισφαλή εργασιακά καθεστώτα στους προμηθευτές. Η περίπτωση της Rana Plaza αποτελεί τρανή απόδειξη, αφού η πλειοψηφία των μέσων ενημέρωσης, των καταναλωτών και των ακτιβιστικών ομάδων δεν επικεντρώθηκε στους διαχειριστές των εγκαταστάσεων, αλλά στις αντίστοιχες φίρμες του λιανικού εμπορίου που στήριξαν την παραγωγή τους σε αυτούς^[10].

Η νέα ευρωπαϊκή Οδηγία για τις αναφορές εταιρικής βιωσιμότητας

Μία από τις βασικές επιδιώξεις κάθε οργανισμού που εφαρμόζει πρακτικές ESG είναι να εξασφαλίζει ότι τα ενδιαφερόμενα μέρη λαμβάνουν σωστές και τεκμηριωμένες πληροφορίες σχετικά

με το μέτρο και τη διαχείριση των μη χρηματοοικονομικών επιδόσεών του. Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες βέβαια, η ανάπτυξη και η δημοσίευση εκθέσεων βιωσιμότητας είχε εθελοντικό χαρακτήρα^[11], ενώ το φαινόμενο διάδοσης παραπλανητικών πληροφοριών ως προς το αντίκτυπο των εταιρικών ενεργειών, γνωστό ως «greenwashing», συνεχώς αυξανόταν^[12] και θεωρείται σήμερα μία από τις κυριότερες αιτίες προβληματισμού. Μάλιστα, όπως δείχνει έρευνα της PwC για το 2022 με συνεντεύξεις σε 227 επενδυτές και αναλυτές που προέρχονται από 43 διαφορετικές περιοχές ανά τον κόσμο, το 87% εξ αυτών θεωρεί ότι οι εταιρικές αναφορές συμπεριλαμβάνουν ανυποστήρικτους ισχυρισμούς για την απόδοση σε θέματα βιωσιμότητας^[13]. Με βάση τα δεδομένα αυτά, αλλά και τα περιστατικά διαφθοράς που προαναφέρθηκαν, αποδεικνύεται ότι είναι άμεση η ανάγκη για μεγαλύτερη διαφάνεια και αξιοπι-

στιά, συστηματική καταγραφή, μέτρηση δεσμεύσεων και αποτελεσμάτων, και για έμφαση ως προς τα ουσιώδη ζητήματα για τους συμμετόχους. Αυτό είναι και το μεγάλο στοίχημα της νέας ευρωπαϊκής Οδηγίας για τις Εκθέσεις Εταιρικής Βιωσιμότητας, γνωστής ως CSRD, που τέθηκε σε ισχύ στις 5 Ιανουαρίου 2023. Η Οδηγία CSRD εισάγει λεπτομερέστερες απαιτήσεις αναφοράς και διασφαλίζει ότι όλες οι εισηγμένες και μη εισηγμένες μεγάλες εταιρείες (μαζί με τις μικρομεσαίες εισηγμένες επιχειρήσεις, αλλά με περισσότερο χρόνο προσαρμογής στη διάθεσή τους) θα δημοσιοποιούν στις οικονομικές τους καταστάσεις θέματα βιωσιμότητας, συμπεριλαμβανομένων των θεμάτων περιβαλλοντικής, κοινωνικής και εταιρικής διακυβέρνησης (ESG). Οι δεσμευτικοί κανόνες θα ισχύουν και για εταιρείες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που όμως οι δραστηριότητές τους επεκτείνονται εντός αυτής υπό προϋποθέσεις, με την μορφή τουλάχιστον μιας θυγατρικής ή υποκαταστήματος, και που ο κύκλος εργασιών τους ξεπερνά τα 150 εκατομμύρια ευρώ^[14].

Οι εταιρείες που υπόκεινται στο CSRD θα πρέπει να υποβάλλουν αναφορές σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα Απολογισμού Βιωσιμότητας (ESRS). Τα σχέδια προτύπων αναπτύσσονται από την Ευρωπαϊκή Συμβουλευτική Ομάδα για Θέματα Χρηματοοικονομικής Αναφοράς (EFRAG), η οποία απο-

τελείται από διαφορετικούς ευρωπαϊκούς ενδιαφερόμενους φορείς και εθνικούς οργανισμούς. Τα πρότυπα θα είναι προσαρμοσμένα στις πολιτικές της ΕΕ, ενώ θα βασίζονται και θα συμβάλλουν σε διεθνείς πρωτοβουλίες τυποποίησης.

Σήμερα η ανάπτυξη των κριτηρίων ESG βασίζεται σε μια πληθώρα διεθνώς αναγνωρισμένων και διαδεδομένων προτύπων, τα οποία χρησιμοποιούνται για τις αναφορές μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών και παρέχουν κατευθυντήριες γραμμές για το είδος του περιεχομένου στους απολογισμούς βιωσιμότητας (GRI, SASB, CDP, IIRC, κ.λπ.). Η όλη διαδικασία υποβολής εκθέσεων βιωσιμότητας θα πρέπει να προσανατολίζεται στη δημιουργία ουσιαστικών πληροφοριών, χρήσιμων ως προς τη λήψη αποφάσεων για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, που να αποδεικνύουν ταυτόχρονα και την ύπαρξη μακροχρόνιας αξίας που πηγάζει από τα θετικά αποτελέσματα της απόδοσης των στρατηγικών ESG^[15].

Η αναδυόμενη κοινωνική διάσταση των κριτηρίων ESG και η ισχυρή τους σύνδεση με την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία (ΥΑΕ) για την παραγωγή αξίας

Η θεματολογία της περιβαλλοντικής και κλιματικής αλλαγής αποτέλεσε και συνεχίζει να αποτελεί, δικαίως, το επίκεντρο της προσοχής των

δραστηριοτήτων σε θέματα ESG. Στις πιο πρόσφατες ετήσιες εκθέσεις του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ (WEF) για τους βασικούς κινδύνους που αντιμετωπίζει ο πλανήτης, πρωτοστατούν στην κορυφή της κατάταξης οι περιβαλλοντικής φύσεως κίνδυνοι, ως προς την πιθανότητα και την σοβαρότητα για τα επόμενα χρόνια^[16]. Εντούτοις, ιδιαίτερα μετά την πανδημία COVID-19, αναδύεται όλο και περισσότερο το κοινωνικό στοιχείο «S» των ESG κριτηρίων. Ο ακριβής προσδιορισμός του «S» δεν είναι πάντα εύκολος, όμως σίγουρα επεκτείνεται και εκτός των συνόρων μιας επιχείρησης. Οι πολιτικές, οι διαδικασίες, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες μιας επιχείρησης, επηρεάζουν όχι μόνο τους υπαλλήλους της, αλλά και τους πελάτες, τους προμηθευτές και την ευρύτερη κοινωνία^[17]. Έρευνες δείχνουν ότι οι περισσότεροι καταναλωτές είναι πλέον διατεθειμένοι να πληρώσουν παραπάνω για προϊόντα και υπηρεσίες από κοινωνικά υπεύθυνες και ηθικές εταιρείες^[18] και μετατοπίζουν τις καταναλωτικές τους προτιμήσεις με γνώμονα την βιωσιμότητα^[19, 20]. Η πανδημία αποτελεί σημείο αναφοράς της ανάδειξης των κοινωνικών πτυχών, καθώς επέφερε αλλαγές στις εργασιακές πρακτικές, εξέθεσε τις πολλαπλές δυσλειτουργίες των εφοδιαστικών αλυσίδων^[21] και επιδείνωσε μακροχρόνια κοινωνικά ζητήματα^[17].

Η φύση της εργασίας έχει

Σήμερα η ανάπτυξη των κριτηρίων ESG βασίζεται σε μια πληθώρα διεθνώς αναγνωρισμένων και διαδεδομένων προτύπων, τα οποία χρησιμοποιούνται για τις αναφορές μη χρηματοοικονομικών πληροφοριών και παρέχουν κατευθυντήριες γραμμές για το είδος του περιεχομένου στους απολογισμούς βιωσιμότητας (GRI, SASB, CDP, IIRC, κ.λπ.).

μεταβληθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να απαιτεί ολοένα και μεγαλύτερους ρυθμούς, ως συνέπεια των τεχνολογικών εξελίξεων, της παγκοσμιοποίησης και των δημογραφικών μετατοπίσεων. Οι άτυπες σχέσεις εργασίας είναι πλέον καθιερωμένες και προσφέρουν ευελιξία, αλλά εγκυμονούν και αστάθεια για τους εργαζόμενους, η οποία μπορεί να επεκταθεί και προς επισφαλείς συνθήκες εργασίας^[22]. Συν τοις άλλοις, η εξέλιξη όσον αφορά στην οδηγία CSRD περί εταιρικών δημοσιεύσεων και εκθέσεων προσδίδει την βαρύτητα που αρμόζει στα κοινωνικά θέματα όταν αναλύονται στο πλαίσιο επενδυτικών αποφάσεων, διότι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να

δείχνουν πλέον την αντίστοιχη μέριμνα για τους εργαζόμενους σε όλο το φάσμα της εφοδιαστικής αλυσίδας, και όχι μόνο για το ανθρώπινο δυναμικό τους. Έχει γίνει σαφές ότι οι συνθήκες εργασίας των προμηθευτών και των συνεργατών σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας θα πρέπει να είναι αξιοπρεπείς και να συνάδουν με τον σεβασμό προς τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Σε μια εποχή που καθοδηγείται ραγδαία από την καινοτομία, οι επενδυτές επικεντρώνονται σε θέματα ESG διότι αναγνωρίζουν ότι προσδίδουν ανθεκτικότητα στις επιχειρήσεις και επομένως ανεβάζουν την αξία τους^[23]. Μια κατηγορία περιουσιακών στοιχείων, τα οποία με την ορθή τους διαχείριση αυξάνουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και επιτυγχάνουν υψηλούς ρυθμούς αύξησης προστιθέμενης αξίας, είναι τα λεγόμενα άυλα περιουσι-

κά στοιχεία^[24]. Οι προοδευτικοί οργανισμοί και τα ενδιαφερόμενα μέρη τους διαθέτουν πλέον κουλτούρα που αναγνωρίζει ότι ο άνθρωπος είναι το πολυτιμότερο όλων περιουσιακό στοιχείο και δημιουργεί αξία όταν εξασφαλίζεται η ευημερία και η ασφάλειά του στον χώρο εργασίας του. Όπως μπορεί να συμβεί σε κάθε μορφή κεφαλαίου, έτσι και το ανθρώπινο κεφάλαιο -το οποίο αποτελεί το θεμέλιο της κοινωνικής βιωσιμότητας μιας επιχείρησης- μπορεί να ενισχυθεί, ως αποτέλεσμα της επένδυσης που δέχεται από τον οργανισμό στον οποίο ανήκει, ή να ελαττωθεί και να υποβαθμιστεί, όταν υπόκειται σε παραμέληση και κακομεταχείριση^[15]. Η παγκόσμια καμπύλη ωρίμανσης αυτής της σκέψης, ωστόσο, βρίσκεται ακόμα στα αρχικά της στάδια^[25]. Παραδοσιακά, η εργασιακή ευημερία αντιμετωπιζόταν ως μια θετική μεν

αλλά προαιρετική εταιρική πρακτική, την διαχείριση της οποίας αναλάμβανε κυρίως ο εργαζόμενος, παρά ως μια αναγκαιότητα που οφείλει να εξασφαλίζει ο εργοδότης^[26]. Η επένδυση σε θέματα ασφάλειας των εργαζομένων θεωρούνταν μια μη παραγωγική, υποχρεωτική βάση νομοθεσίας δαπάνη^[27] που έρχεται σε σύγκρουση με τις εταιρικές στρατηγικές, καθότι τα συστήματα διαχείρισης ΥΑΕ σε συνδυασμό με τις δράσεις απόκρισης σε ατυχήματα και την καταγραφή των αντίστοιχων στατιστικών και δεικτών, απαιτούσαν πολύτιμους οικονομικούς πόρους. Η σύγχρονη οπτική, όμως, τα τοποθετεί μαζί με τις επενδύσεις εκείνες που συμβάλλουν στην επιτυχία ενός οργανισμού^[28]. Εκτός της εργασιακής ευημερίας που προασπίζει, η προαγωγή της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία αντιπροσωπεύει και μια στρατηγική αύξησης της παραγωγικότητας. Ένας υγιής εργαζόμενος είναι πιθανότερο να έχει ισχυρό κίνητρο, να απολαμβάνει την εργασία του και να συμβάλλει στη δημιουργία ποιοτικότερου παραγωγικού αποτελέσματος. Το Καναδικό Ινστιτούτο για την Εργασία και την Υγεία, σε πρόσφατη μελέτη σε εταιρείες του Οντάριο, υπολόγισε ότι η οικονομική απόδοση των επενδύσεων σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας στην εργασία ήταν 34% στον κατασκευαστικό τομέα, 24% στον βιομηχανικό τομέα και 114% στον τομέα μετα-



φορών. Ανάλογα ήταν τα αποτελέσματα σε πληθώρα ερευνών σε διαφορετικές χώρες και οικονομικούς τομείς που αποδεικνύουν ότι η μέση οικονομική απόδοση μεταφραζόταν σε επιστροφή άνω των δύο δολαρίων για κάθε δολάριο δαπάνης^[29]. Επιπλέον, κάθε οργανισμός πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζει ότι οι αξίες, οι συμπεριφορές και οι πεποιθήσεις που διοχετεύονται και επηρεάζουν την κουλτούρα ασφάλειας, δηλαδή το «πώς γίνονται τα πράγματα εδώ», αναπόφευκτα επεκτείνονται και εκτός των συνόρων του οργανισμού. Το γεγονός αυτό πρέπει να αναγνωρίζεται ως ευκαιρία μεγιστοποίησης του θετικού αντίκτυπου που έχουν οι εταιρείες στη κοινωνία. Για την επίτευξη και τη διατήρηση δίκαιης και βιώσιμης κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης, είναι απαραίτητη προϋπόθεση ο κάθε εργαζόμενος να επιστρέφει ασφαλής και υγιής από την εργασία του καθημερινά.

Η συμπερίληψη των θεμάτων Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ) στις αναφορές βιωσιμότητας καθοριζόταν σε μεγάλο βαθμό από τον εκάστοτε βιομηχανικό κλάδο. Ενδεικτικά, τα πρότυπα αναφοράς του SASB (Sustainability Accounting Standards Board), τα οποία παρέχουν καθοδήγηση για τη σύνταξη ειδικών εκθέσεων σε θέματα ESG με γνώμονα τα οικονομικά μεγέθη, κατατάσσουν την ΥΑΕ ως ζήτημα Ουσιαστικότητας (materiality) σε 22 συγκεκρι-

μένους βιομηχανικούς κλάδους^[30]. Η στροφή όμως της οικονομικής κοινότητας και των αναφορών βιωσιμότητας προς μια κατεύθυνση που καλύπτει επιπρόσθετες κοινωνικές διαστάσεις, δίνει τη δυνατότητα να αυξηθεί η συχνότητα των θεμάτων αυτών στις αναφορές^[31]. Εξαιτίας του θετικού αντίκτυπου που έχει στην «κατώτατη γραμμή» μιας επιχείρησης, ο συγκερασμός βιωσιμότητας και ΥΑΕ βρίσκεται στο επίκεντρο της προσοχής της οικονομικής κοινότητας τα τελευταία χρόνια. Όπως αναφέρει το Ινστιτούτο Ασφάλειας και Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου (IOSH), αποτελεί ζήτημα Ουσιαστικότητας για κάθε οργανισμό^[32]. Είναι δηλαδή ένα από τα ζητήματα εκείνα που έχουν άμεσο ή έμμεσο αντίκτυπο στην ικανότητα δημιουργίας, διατήρησης, ή και υποβίβασης της αξίας -περιβαλλοντικής, οικονομικής και κοινωνικής- για τον οργανισμό και τα ενδιαφερόμενα μέρη^[33]. Αποτελεί επίσης απαραίτητη προϋπόθεση για τη διαφάνεια, την «κοινωνική επιχειρησιακή άδεια» και την υλοποίηση των Στόχων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Ηνωμένων Εθνών. Αυτό συνεπάγεται ότι οι εργαζόμενοι αναγνωρίζονται ως ουσιαστικοί για την επιτυχία και την βιωσιμότητα και βρίσκονται στο κέντρο της επιχειρησιακής ατζέντας, γεγονός που πρέπει να αναδεικνύεται μέσα από τις εθνικές και εταιρικές αναφορές. Όπως αναφέρει ο OSHA, «Ένα

Η συμπερίληψη των θεμάτων ΥΑΕ στις αναφορές βιωσιμότητας καθοριζόταν σε μεγάλο βαθμό από τον εκάστοτε βιομηχανικό κλάδο. Ενδεικτικά, τα πρότυπα αναφοράς του SASB (Sustainability Accounting Standards Board), τα οποία παρέχουν καθοδήγηση για τη σύνταξη ειδικών εκθέσεων σε θέματα ESG με γνώμονα τα οικονομικά μεγέθη, κατατάσσουν την ΥΑΕ ως ζήτημα Ουσιαστικότητας (materiality) σε 22 συγκεκριμένους βιομηχανικούς κλάδους^[29].

κτίριο, ανεξάρτητα από το πόσο ενεργειακά αποδοτικό ή υγιές θεωρείται για τους ενοίκους, δεν είναι βιώσιμο εάν ένας εργάτης σκοτωθεί κατά την κατασκευή του. Τα έπιπλα, ανεξάρτητα από την υπευθυνότητα στη συγκομιδή του ξύλου, δεν είναι βιώσιμα εάν ένας ξυλουργός χάσει ένα άκρο κατά την κατασκευή. Μια εφοδιαστική αλυσίδα κοτόπουλων, ανεξάρτητα από το πόσο ηθική είναι η μεταχείρισή τους, δεν μπορεί να είναι βιώσιμη όταν οι εργαζόμενοι υπομένουν μυοσκελετικές διαταραχές κατά την επεξεργασία τους.

Οι εταιρείες είναι πραγματικά βιώσιμες μόνο όταν διασφαλίζουν την ασφάλεια, την υγεία και την ευημερία των εργαζομένων τους.»^[31]

Οι πληροφορίες για την απόδοση σε θέματα ΥΑΕ πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμες και ουσιαστικές, να παρέχουν ποιότητα, συγκρισιμότητα και αξιοπιστία, και να χρησιμοποιούν μια ισορροπημένη μικτή προσέγγιση με τον συνδυασμό δεικτών

Οι ΜμΕ χρειάζονται καθοδήγηση και υποστήριξη στις προκλήσεις που παρουσιάζονται για να ανταποκριθούν στην Πράσινη Μετάβαση και στις προσδοκίες για τη βιωσιμότητά τους. Η ωριμότητα των εταιρειών στην Ευρώπη αυξάνεται, όμως ιδιαίτερα οι ΜμΕ πασχίζουν να ενσωματώσουν τις απαραίτητες λειτουργικές εσωτερικές μεταβολές προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις αυξανόμενες απαιτήσεις για λογοδοσία βιωσιμότητας.

υστέρησης, όπως δείκτες συχνότητας, και δεικτών οδηγούς, όπως το ποσοστό εργαζομένων με επαρκή εκπαίδευση-, καθώς και πρότυπα δημόσιας αναφοράς βέλτιστων πρακτικών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη και τη βιωσιμότητα.^[32]

ESG και Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις σε Ελλάδα και Ευρώπη

Σε έρευνα του ομίλου ManpowerGroup με τίτλο «Η Αναζήτηση Ταλέντων ESG», που διεξήχθη στα τέλη του 2022, συμμετείχαν 510 έλληνες εργοδότες ανάμεσα στους σχεδόν 40.700 υπεύθυνους προσλήψεων σε 41 χώρες και περιφέρειες. Σύμφωνα με τον όμιλο, σχεδόν 7 στις 10 επιχειρήσεις στην Ελλάδα έχουν ήδη εντοπίσει και αναπτύξει τη στρατηγική τους σε θέματα ESG. Μάλιστα, οι ρόλοι που αφορούν στο Περιβάλλον, στην Υγεία και την Ασφάλεια (EHS) βρίσκονται στην χώρα μας στην κορυφή της ζήτησης για πρόσληψη ταλέντων ESG για το έτος 2023, με ποσοστό 59%^[34].

Παρά το γεγονός ότι Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) είναι η ραχοκοκαλιά της οικονομίας και της επιχειρηματικής δραστηριότητας, αποτελώντας πάνω από το 99% των επιχειρήσεων στην Ευρώπη και στην Ελλάδα^[35, 36], η σύνδεση μεταξύ των κριτηρίων ESG και της αύξησης της επιχειρησιακής απόδοσης των ΜμΕ δεν έχει μελε-

τηθεί επαρκώς^[37, 38, 39]. Αυτό αντικατοπτρίζεται για παράδειγμα στο Ηνωμένο Βασίλειο, όπου σύμφωνα με πρόσφατη ανάλυση της ID Crypt Global, μόλις το 19% των ιδιοκτητών ΜμΕ γνωρίζουν τι σημαίνει ESG και το 12% τα εφαρμόζουν στην πράξη^[40]. Από όσους τα εφαρμόζουν πάντως, το 73% δηλώνουν ότι έχουν παρατηρήσει βελτίωση στις επιδόσεις τους. Όπως αναφέρει ο Lauren Wilson – Smith, CEO της ID Crypt Global, κρίσιμα προβλήματα όπως το κόστος του συνολικού εγχειρήματος και η έλλειψη τεχνογνωσίας καθιστούν το ESG απρόσιτο για πολλές μικρότερες επιχειρήσεις.

Οι ΜμΕ χρειάζονται καθοδήγηση και υποστήριξη στις προκλήσεις που παρουσιάζονται για να ανταποκριθούν στην Πράσινη Μετάβαση και στις προσδοκίες για τη βιωσιμότητά τους. Η ωριμότητα των εταιρειών στην Ευρώπη αυξάνεται, όμως ιδιαίτερα οι ΜμΕ πασχίζουν να ενσωματώσουν τις απαραίτητες λειτουργικές εσωτερικές μεταβολές προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις αυξανόμενες απαιτήσεις για λογοδοσία βιωσιμότητας. Οι επενδυτές έχουν κίνητρο να ενσωματώσουν τα κριτήρια ESG στις επενδυτικές τους τακτικές, αντιμετωπίζουν όμως προβλήματα που σχετίζονται κυρίως με ανεπαρκή δεδομένα και με τη δυσκολία υπολογισμού της μη χρηματοοικονομικής απόδοσης των στρατηγικών τους για ESG επενδύσεις^[41]. Από την

πλευρά των οργανισμών, οι σημαντικότερες προκλήσεις όσον αφορά στην εφαρμογή των πολιτικών ESG είναι η ανεπαρκής τυποποίηση ως προς τις μετρήσεις και τις δημοσιοποιήσεις των πληροφοριών, τα ρυθμιστικά εμπόδια, οι συνεχείς μεταβολές στα υπάρχοντα πρότυπα και κυρίως η έλλειψη ετοιμότητας^[42]. Τα ζητήματα αυτά είναι ιδιαιτέρως επιδραστικά στις ΜμΕ, οι οποίες διαθέτουν συν τοις άλλοις περιορισμένους πόρους για την διάθεση ESG πληροφοριών, περιορισμένο μερίδιο

στην αγορά και μικρότερη λειτουργική ευελιξία^[43].

Οι δεσμευτικοί κανόνες της Οδηγίας CSRD θα ισχύσουν για τις εισηγμένες ΜμΕ από την 1η Ιανουαρίου 2026. Οι μη εισηγμένες στο Χρηματιστήριο μεσαίες και οι μικρές επιχειρήσεις εξαιρούνται από το ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο για την εφαρμογή των κριτηρίων ESG. Όπως αναφέρει σε συνέντευξή της στο Industry η κ. Μαρία Αλεξίου, Πρόεδρος του Δικτύου CSR Hellas και μέλος του ΔΣ του CSR Europe, «επειδή οι μικρομεσαίες επιχειρή-

σεις είναι και προμηθευτές των μεγάλων επιχειρήσεων, εθνικών και πολυεθνικών, οι μεγάλες επιχειρήσεις θα εκδηλώσουν προτιμησιακό καθυστέρως σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα απέναντι στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις που εφαρμόζουν και δημοσιοποιούν τα κριτήρια ESG. Κάτω από αυτό το πρίσμα, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις θα «εξαναγκαστούν» εμμέσως, υπό μίαν έννοια, να εφαρμόσουν τα κριτήρια.»^[44].

Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Τάκου, Γ. (2022). *“Ο ρόλος του ESG στις επενδυτικές αποφάσεις και η εξέλιξη του μετά την εμφάνιση της πανδημίας COVID-19”*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Πειραιάς, Σχολή Οικονομικών, Επιχειρηματικών & Διεθνών Σπουδών, Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
2. Χρηματιστήριο Αθηνών (2022). *“ATHEX - Οδηγός Δημοσιοποίησης Πληροφοριών ESG 2022”* [online]. Ανάκτηση από: <https://www.athexgroup.gr/documents/10180/6599246/Οδηγός%20Δημοσιοποίησης%20Πληροφοριών%20ESG+2022-2202.pdf> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
3. United Nations Global Compact & Accenture (2023). *“REIMAGINING THE AGENDA”* [online]. 12th Publication. Ανάκτηση από: <https://unglobalcompact.org/library/6103>
4. Whelan, T., Atz, U. και Clark, C. (2021). *“ESG AND FINANCIAL PERFORMANCE: Uncovering the Relationship by Aggregating Evidence from 1,000 Plus Studies Published between 2015 - 2020”* [online] Ανάκτηση από: stern.nyu.edu/sites/default/files/assets/documents/ESG%20Paper%20Aug%202021.pdf Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
5. Χατζή, Α. (2023). «ESG: Τα 3 μαγικά γράμματα που απασχολούν πλέον τις επιχειρήσεις», *Manufacturing*, Τεύχος No.73, σ.40
6. Global Sustainable Investment Alliance (2021). *“GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT REVIEW 2020”*. [online] Ανάκτηση από: <https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>. Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
7. Armstrong, A. (2020). *“Ethics and ESG”*. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 14(3), pp.6–17. Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.14453/aabfj.v14i3.2>. Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
8. Biehl, C.F., Hoepner, A.G.F. και Liu, J. (2012). *“Social, Environmental, and Trust Issues in Business and Finance”*. [online] *Socially Responsible Finance and Investing*, pp.110–141. Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.1002/9781118524015.ch7>

- Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
9. Ditlev-Simonsen, C.D. (2022). “The Business Case for Sustainability”. In: *A Guide to Sustainable Corporate Responsibility*. [online] Palgrave Macmillan, Cham. Ανάκτηση από: https://doi.org/10.1007/978-3-030-88203-7_5 Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 10. Koenig, P. και Poncet, S. (2022). “The effects of the Rana Plaza collapse on the sourcing choices of French importers”. *Journal of International Economics*, Vol.137, 103637. Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2022.103576> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 11. Κατσούλη, Κ. (2022). “Βρισκόμαστε σε κομβικό σημείο για τις εκθέσεις βιωσιμότητας”, *CSR & ESG REPORTS*, Ετήσια Ειδική Έκδοση 2022, σ.40
 12. Delmas, M.A. and Burbano, V.C. (2011). “The drivers of greenwashing”. *California Management Review*, 54(1), pp.64–87. Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.1525/cmr.2011.54.1.64> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 13. Chalmers, J., Picard, N. και Eastman, H. (2023). “PwC’s Global Investor Survey 2022” [online]. Ανάκτηση από: <https://www.pwc.com/gx/en/global-investor-survey/PwC-Global-Investor-Survey-2022.pdf> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 14. Συμβούλιο της ΕΕ (2022). «Τελικό πράσινο φως του Συμβουλίου για την οδηγία για την υποβολή εκθέσεων βιωσιμότητας από τις εταιρείες», *Δελτίο τύπου*, 28 Νοεμβρίου 2022
 15. IOSH (2021). “Why occupational safety, health and wellbeing is a foundation of socially sustainable business”. Ανάκτηση από: <https://iosh.com/media/10618/july-why-oshw-is-a-foundation-for-socially-sustainable-business.pdf> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 16. World Economic Forum (2020). “The Global Risks Report 2020” *Insight Report* 15th Edition. [online] Ανάκτηση από: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 17. International Regulatory Strategy Group (2021). “Accelerating the S in ESG – a roadmap for global progress on social standards” [online] Ανάκτηση από: https://www.irsg.co.uk/assets/Reports/IRSG-KPMG-Accelerating-the-S-in-ESG-report_final.pdf Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 18. KPMG International (2021). “Me, my life, my wallet” [online] *Third edition*. Ανάκτηση από: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2021/02/me-my-life-my-wallet.pdf> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 19. EY Future Consumer Index (2022). “Πώς να προσεγγίσουν οι επιχειρήσεις τις νέες καταναλωτικές συνήθειες, σε ένα διαρκώς πιο αβέβαιο περιβάλλον;” [online] Ανάκτηση από: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/el_gr/topics/future-consumer-now/ey-future-consumer-index-greece-2022-full-version.pdf Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 20. IBM Institute for Business Value (2022). “Balancing Sustainability and profitability” [online]. (Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, IBM Corporation) Ανάκτηση από: <https://www.ibm.com/downloads/cas/5NGR8ZW2> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 21. Financial Times (2022). “Why the ‘S’ in ESG is starting to matter (again)” [online]. Ανάκτηση από: <https://www.ft.com/partnercontent/societe-generale/why-the-s-in-esg-is-starting-to-matter-again.html> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 22. Webb, A., McQuaid, R. και Rand, S. (2020). «Employment in the informal economy: implications of the COVID-19 pandemic» [online] *International Journal of Sociol-*

- ogy and Social Policy, Vol. 40 No. 9/10, σ. 1005-1019. Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.1108/IJSSP-08-2020-0371> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
23. Ohl, A., Constantinou, M. (2022). "INTANGIBLES AS ESG OPPORTUNITIES", *Strategic Finance*; Montvale Vol. 103, Iss. 11, pp 23-24
 24. Hazan, E., Smit, S., Woetzel, J., Cvetanovski, B., Krishnan, M., Gregg, B., Perrey, J. και Hjartar, K. (2021). "Getting tangible about intangibles: The future of growth and productivity?" [online] McKinsey Global Institute. Ανάκτηση από: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/getting-tangible-about-intangibles-the-future-of-growth-and-productivity#/> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 25. Seabrook K. A. (2019). "Connecting the Dots: Occupational Safety and Health and Business Performance." In: *Safety and Health and the Future of Work: A Compilation of Think Pieces*, pp.88-92 (International Labour Office: Geneva)
 26. Deloitte (χ.χ.). "Well-being: A new cornerstone for ESG strategy and reporting, Part one". Ανάκτηση από: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/human-capital/ca-consulting-human-capital-Eminence_Final_Paper_One_EN_AODA.pdf Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 27. Cooper, D. (2001). "*Improving Safety Culture: A Practical Guide*", σ.2. (Applied Behavioural Sciences: Hull)
 28. Argento, D. (2018). "Outsourcing Public Services". In: Farazmand, A. (eds) *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*. Springer, Cham. Ανάκτηση από: https://doi.org/10.1007/978-3-319-20928-9_2312 Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 29. Saunders, R. (2022). "Estimating the financial return on employers' investments in the prevention of work injuries in Ontario" [online]. *Issue Briefing* (Institute for Work & Health: Ontario). Ανάκτηση από: https://www.iwh.on.ca/sites/iwh/files/iwh/reports/iwh_issue_briefing_financial_return_employer_ohs_investments_2022.pdf Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 30. Hudson, D. (2015). "The Accounting Revolution and the New Sustainability: Implications for the OSH Professional". ed: Clements, L. σ.13.
 31. eLCOSH (2016). "Sustainability in the Workplace: A New Approach for Advancing Worker Safety and Health" [online] Ανάκτηση από: <https://www.elcosh.org/record/document/4199/d001486.pdf> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 32. Institution of Occupational Safety and Health (χ.χ.). "IOSH OSH performance reporting policy position" [online]. Ανάκτηση από: <https://iosh.com/about-iosh/our-influence/policy-positions/iosh-reporting-performance-policy-position/> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 33. CSRNEWS (2015). "GRI: Η σημασία και η αξία της ουσιαστικότητας". [online] Ανάκτηση από: <https://csrnews.gr/15764> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/7/2023
 34. ManpowerGroup (2022). "Έρευνα του ομίλου ManpowerGroup για την αναζήτηση ταλέντων ESG" [online] Ανάκτηση από: <https://www.manpowergroup.gr/ereyna-toy-omiloy-manpowergroup-gia-tin-anazitisi-talenton-esg/> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 35. Muller, P., Ladher, R., Booth, J., Mohamed, S., Gorgels, S., Priem, M., Blagoeva, T., Martinelle, A. και Milanese, G. (2022). "Annual Report on European SMEs 2021/22: SMEs and environmental sustainability". Ed: Hope, K. (European Commission: Brussels)
 36. Data Consultants (2022). "Μικρές και

- μεσαίες επιχειρήσεις: Η ραχοκοκκαλιά της Ευρώπης”, σ.3
37. Gjergji, R., Vena, L., Sciascia, S. and Cortesi, A. (2020). “The effects of environmental, social and governance disclosure on the cost of capital in small and medium enterprises: The role of family business status”. [online] *Business Strategy and the Environment*, 30(1), σ.683–693. Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.1002/bse.2647> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 38. Gholami, A., Murray, P.A. and Sands, J. (2022). “Environmental, Social, Governance & Financial Performance Disclosure for Large Firms: Is This Different for SME Firms?” [online] *Sustainability*, 14(10), 6019. Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.3390/su14106019> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 39. Dinh, T., Husmann, A. and Melloni, G. (2022). “Corporate Sustainability Reporting in Europe: A Scoping Review”. [online] *Accounting in Europe*, σ.1–29. Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.1080/17449480.2022.2149345> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 40. Safety & Health Practitioner (2023). “SMEs are not doing ESG, study finds” [online] Ανάκτηση από: <https://www.shponline.co.uk/news/smes-are-not-doing-esg-study-finds/> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 41. OMFIF, (2020). “Sustainable Investment” [online] Ανάκτηση από: <https://www.omfif.org/wp-content/uploads/2021/01/GPI-2020-Sustainable-Investment.pdf> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 42. Avetta (2022). Benchmarking Organizational Commitment to ESG [online]. Ανάκτηση από: https://www.avetta.com/sites/default/files/2022-02/Avetta_White-Paper_ESG-Survey-Report.pdf Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 43. Shalhoob, H. and Hussainey, K. (2022). Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure and the Small and Medium Enterprises (SMEs) Sustainability Performance. *Sustainability*, 15(1), 200; Ανάκτηση από: <https://doi.org/10.3390/su15010200> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023
 44. Τζιτζι, Α. (2022). «Τα κριτήρια ESG ορίζουν το στοίχημα της βιωσιμότητας» [online] Ανάκτηση από: <https://industry-news.gr/ta-kritiria-esg-orizoyn-to-stoichima-tis-viosimotitas/> Ημερομηνία πρόσβασης: 10/07/2023

Η εκπαίδευση σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας στον κλάδο των Ορυκτών Πρώτων Υλών (ΟΠΥ)

Της Ευγενίας Φιλτικάκη*

Περίληψη

Οι εργαζόμενοι αποτελούν την ραχοκοκαλιά μιας εταιρείας, ως εκ τούτου είναι απαραίτητο να διασφαλίζεται η υγεία και η ασφάλειά τους, ανεξάρτητα από το εργασιακό περιβάλλον. Ένας αποτελεσματικός τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι μέσω της εκπαίδευσης. Εκτός από τις συνήθειες εγκαταστάσεις ασφαλείας και τα μέσα ατομικής προστασίας, η εκπαίδευση για την ασφάλεια των εργαζομένων συμβάλλει σημαντικά στη διασφάλιση της ακεραιότητας των εργαζομένων, στη δημιουργία καταρτισμένων εργαζομένων που αναγνωρίζουν τους κινδύνους και αξιοποιούν τις διαθέσιμες διαδικασίες εργασίας για την προστασία τους, καθώς και στην προετοιμασία τους να αντιμετωπίσουν πιθανούς κινδύνους ή απρόβλεπτες καταστάσεις στους χώρους εργασίας. Αντικείμενο του άρθρου είναι η εξέταση των ωρών εκπαίδευσης που παρέχονται στους εργαζόμενους από εταιρείες του κλάδου των ΟΠΥ.

Η επίτευξη ενός ασφαλούς και υγιούς περιβάλλοντος εργασίας αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό κοινωνικοοικονομικής ευημερίας και προόδου σε μια σύγχρονη και ευνομούμενη κοινωνία, ενώ παράλληλα συμβάλλει καθοριστικά στην προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης και της απασχόλησης, μέσω της διασφάλισης της ποιότητας και της παραγωγικότητας στην εργασία.

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία της Eurostat, το 2020 καταγράφηκαν στην Ευρωπαϊκή Ένωση 2,7 εκατομμύρια μη-θανατηφόρα ατυχήματα, που οδήγησαν σε τουλάχιστον τέσσερις ημερολογιακές ημέρες απουσίας από την εργασία και 3.355 θανατηφόρα ατυχήματα, μια αναλογία περίπου 815 μη θανατηφόρων ατυχημάτων για κάθε θανατηφόρο ατύχημα. Σημειώθηκε μείωση μεταξύ 2019 και 2020 στον συνολικό αριθμό των μη θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων στην ΕΕ, περίπου 405.384 λιγότερα (που ισοδυναμεί με μείωση 12,9%). Υπήρξαν 53 λιγότερα θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα στην ΕΕ το 2020 σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος (που ισοδυναμεί με μείωση 1,6%).

*Η κ. Ε. Φιλτικάκη είναι απόφοιτη σχολής Μεταλλειολόγων-Μεταλλουργών Μηχανικών, Ε.Μ.Π

Το κόστος των ατυχημάτων για τους εργαζόμενους, τις επιχειρήσεις και την κοινωνία είναι μεγάλο λόγω της μη πρόληψης των κινδύνων, της επικράτησης ανασφαλών συνθηκών και της πρόκλησης δυσάρεστων συμβάντων (όπως είναι τα εργατικά ατυχήματα και οι επαγγελματικές ασθένειες) στους εργασιακούς χώρους, σε ό,τι αφορά δε στις απώλειες της ανθρώπινης ζωής και στον ανθρώπινο πόνο για τους παθόντες και τις οικογένειες τους, πραγματικά ανυπολόγιστο. Πολύ σημαντικό ωστόσο είναι και το αντίστοιχο οικονομικό κόστος, αφού σύμφωνα με όσα αναφέρουν οι Elsler, Takala & Remes σε πρόσφατο άρθρο τους που δημοσιεύτηκε από τον EU-OSHA (2018), οι παγκόσμιες δαπάνες για την αντιμετώπιση επαγγελματικών ασθενειών και τραυματισμών κατά την εργασία ανέρχονται σε 2.680 δισεκατομμύρια ευρώ ή σε ποσοστό 3,9% επί του παγκόσμιου ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ), ενώ οι ευρωπαϊκές δαπάνες ανέρχονται σε 476 δισεκατομμύρια ευρώ ή 3,3% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ, ποσοστό αναλογικά χαμηλότερο από τον παγκόσμιο μέσο όρο (Elsler, Takala, & Remes, 2018).

Μεγάλο μέρος αυτού του δυσβάσταχτου κόστους μετακυλιέται τελικά στην κοινωνία, αφού επιβαρύνει τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης και τα συστήματα περίθαλψης και υγείας και συνολικά τον κρατικό προϋ-

πολογισμό και τους φορολογούμενους πολίτες. Εξάλλου, υπό το καθεστώς της οικονομικής κρίσης, γίνεται όλο και περισσότερο αντιληπτό σήμερα ότι η εξασφάλιση ικανοποιητικών συνθηκών ασφάλειας και υγείας στην εργασία, συμβάλλει καθοριστικά στην ποιότητα ζωής, στην εργασιακή ειρήνη και κατ' επέκταση στην παραγωγικότητα, την ανταγωνιστικότητα και τις συνολικές επιδόσεις των επιχειρήσεων. Σύμφωνα με το κεντρικό σύνθημα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού EU-OSHA, «η αποτελεσματική διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας στους χώρους εργασίας είναι επωφελής, τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τις επιχειρήσεις, αλλά και για την κοινωνία στο σύνολό της». (Σχήμα 1)

Στην Ελλάδα, η νέα Εθνική Στρατηγική για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία (ΕΣΥΑΕ) 2022-2027 εστιάζει στη συνεχή αναβάθμιση των συνθηκών εργασίας, σύμφωνα με τα διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα. Στόχος της είναι να απαντήσει στις νέες αλληλένδετες προκλήσεις του κόσμου της εργασίας, όπως οι μεταβολές στις μορφές και την οργάνωση της εργασίας, ιδίως λόγω του ψηφιακού μετασχηματισμού της εργασίας και της υιοθέτησης νέων τεχνολογιών (τηλεργασία, ηλεκτρονικές πλατφόρμες, εφαρμογές ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης, «έξυπνα» μέσα ατομικής προστασίας), η δημογραφική γήρανση, η βιώσιμη-οικολογική ανάπτυξη, αλλά και η βελτίωση της ετοιμότητας απέναντι σε υφιστάμενες ή



Σχήμα 1: Τα οφέλη της καλής ΥΑΕ

μελλοντικές υγειονομικές ή/ και πανδημικές κρίσεις.

Η ΕΣΥΑΕ δομείται στη βάση του νέου Στρατηγικού Πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία 2022-2027, το οποίο έχει στόχο να επικαιροποιήσει τα πρότυπα προστασίας για τους εργαζόμενους και να αντιμετωπίσει, τόσο τους παραδοσιακούς όσο και τους νέους κινδύνους που σχετίζονται με την εργασία, λόγω των ραγδαίων τεχνολογικών και κοινωνικών αλλαγών. Για την κατάρτισή της ελήφθησαν υπόψη οι απόψεις των κοινωνικών εταίρων, οι αξιολογήσεις των προηγούμενων εθνικών στρατηγικών, η εμπειρία εφαρμογής σε πραγματικές συνθήκες του θεσμικού και νομοθετικού πλαισίου για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία και, σε κάθε περίπτωση, οι εθνικές ανάγκες και προτεραιότητες.

Η ΕΣΥΑΕ αποτελεί τον οδικό χάρτη και το πλαίσιο αναβάθμισης των θεμάτων επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στη χώρα μας. Με όραμα τη δημιουργία υγιών και ασφαλών χώρων εργασίας για όλους τους εργαζομένους, ο επιτελικός σχεδιασμός στο πεδίο της ΥΑΕ για την περίοδο 2022-2027 αναπτύσσεται σε τρεις (3) στρατηγικούς στόχους, οι οποίοι εξειδικεύονται σε έξι (6) επιμέρους άξονες προτεραιότητας σύμφωνα με την Υ.Α 73066/2022 και το Φ.Ε.Κ 4359/Β/17-8-2022.



Σχήμα 2: Αξιοποίηση εργαλείων για την υλοποίηση των δράσεων του Στρατηγικού Σχεδιασμού 2022-2027

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ 1: Ανάπτυξη ενός λειτουργικού εθνικού συστήματος διακυβέρνησης για την Υγεία και την Ασφάλεια στην Εργασία με γνώμονα τις εθνικές ανάγκες και τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις.

- 1.1 Επιτελικός συντονισμός δημόσιων πολιτικών για Θέματα ΥΑΕ.
- 1.2 Πλήρης συμμόρφωση επιχειρήσεων και φορέων του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα στην νομοθεσία για την ΥΑΕ.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ 2: Εκσυγχρονισμός και βελτίωση του νομοθετικού πλαισίου για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία, καθώς και των μέτρων πρόληψης των κινδύνων με έμφαση στις νέες προκλήσεις στον κόσμο της εργασίας.

- 2.1 Απλοποίηση και βελτίωση

του νομοθετικού πλαισίου για την ΥΑΕ.

- 2.2 Ενθάρρυνση της επιστημονικής προόδου και της έρευνας - Νέοι και αναδυόμενοι επαγγελματικοί κίνδυνοι.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ 3: Προαγωγή νοοτροπίας πρόληψης των κινδύνων στην εργασία με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων στον χώρο εργασίας

- 3.1 Επιμόρφωση και προαγωγή νοοτροπίας πρόληψης.
- 3.2 Δικτύωση, συνεργασίες και κοινωνικός διάλογος.

Η Υγεία και η Ασφάλεια διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον κλάδο των ΟΠΥ εξαιτίας των συχνών ατυχημάτων που λαμβάνουν χώρα, καθώς οι χώροι εργασίας στον κλάδο αυτόν είναι χώροι με διαρκώς μεταβαλλόμενες

συνθήκες και ιδιαιτερότητες, οι οποίες συντελούν στην αύξηση της σοβαρότητας και συχνότητας των ατυχημάτων. Επιπλέον, υπολογίζεται πως ο κλάδος των ΟΠΥ απασχολεί περίπου 30 εκατομμύρια εργαζόμενους κάθε χρόνο στην Ευρωπαϊκή Ένωση (European Commission, n.d.), συνεπώς ένα σημαντικό ποσοστό ανθρώπων είναι συνδεδεμένο με αυτόν τον κλάδο, καθώς και τους κινδύνους που μπορεί να ενέχει η εργασία σε αυτόν.

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα βοηθούν τους εργαζόμενους να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με τον κίνδυνο για την υγεία στον χώρο της εργασίας τους, τις επιπτώσεις στην υγεία τους και πώς μπορούν να αποφύγουν πιθανούς κινδύνους.

Επειδή η διατήρηση ενός ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος αντανάκλαται σε έναν υγιή εργαζόμενο, η εκπαίδευση αποτελεί αναπόσπαστο εργαλείο για τη διαχείριση της Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία (ΥΑΕ). Τα εποικοδομητικά προγράμματα και οι ενδελχώς μελετημένες στρατηγικές εκπαίδευσης, καθώς και η ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε θέματα ΥΑΕ αναμένεται να

έχουν θετικό αντίκτυπο στις επιδόσεις των εταιρειών.

Η εκπαίδευση σε θέματα υγείας και ασφάλειας δεν έχει εφαρμογή μόνο σε εργαζομένους μιας μεγάλης βιομηχανικής επιχείρησης, καθώς είναι σημαντική για όλους τους τύπους επιχειρήσεων. Ακολουθούν μερικοί λόγοι για τους οποίους η εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με την υγεία και ασφάλεια είναι τόσο σημαντική:

- Νομοθεσία

Η έλλειψη εκπαίδευσης των εργαζομένων σχετικά με την ασφάλεια δεν θεωρείται νόμιμη. Σύμφωνα με τον νόμο Occupational Safety and Health (OSH) Act., οι εργοδότες πρέπει να λαμβάνουν μέτρα για να διασφαλίζουν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων τους.

Η εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με την ασφάλεια είναι ένα βήμα που οφείλουν οι εργοδότες να κάνουν ώστε να είναι σύμφωνοι με αυτήν την νομοθεσία. Η μη τήρηση του νόμου ή οποιαδήποτε άλλη παραβίαση ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αυστηρά πρόστιμα. Σε σοβαρές περιπτώσεις, αυτές οι παραβιάσεις μπορούν ακόμη και να οδηγήσουν σε ποινική δίωξη.

Αντίστοιχα, στην Ελλάδα, σύμφωνα με τον ισχύοντα Ν. 3850/2010 ο εργοδότης υποχρεούται να παρέχει πληροφορίες, οδηγίες, κατάρτιση και επίβλεψη που είναι αναγκαίες για τη δια-

σφάλιση της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Πιο συγκεκριμένα, στο άρθρο 42, παρ. 5, ορίζεται ότι «Στο πλαίσιο των ευθυνών του ο εργοδότης λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων, ενημέρωσης και κατάρτισης».

- Πρόληψη ατυχημάτων

Ένα από τα κύρια οφέλη της κατάρτισης σε θέματα υγείας και ασφάλειας είναι η πρόληψη τραυματισμών και ασθενειών στον χώρο εργασίας. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα βοηθούν τους εργαζόμενους να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με τον κίνδυνο για την υγεία στον χώρο της εργασίας τους, τις επιπτώσεις στην υγεία τους και πώς μπορούν να αποφύγουν πιθανούς κινδύνους. Το κόστος που οφείλει να πληρώσει μία εταιρεία για την κάλυψη των τραυματισμών που προκαλούνται στο εργασιακό περιβάλλον μπορεί να επηρεάσει τα κέρδη της.

Ως εκ τούτου, οι εταιρείες θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην εξάλειψη και πρόληψη των κινδύνων για την υγεία εκπαιδευοντας τους υπαλλήλους. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για την προώθηση της υγείας και της ασφάλειας στον χώρο εργασίας καθώς διδάσκει στους εργαζόμενους τις κατάλληλες διαδικασίες και

πρακτικές στον χώρο εργασίας καθώς και τις συνιστώμενες συμπεριφορές που είναι αποτελεσματικές στην αποφυγή τραυματισμών και ασθενειών.

- Μείωση των κινδύνων

Κάθε χώρος εργασίας έχει πιθανούς κινδύνους που θέτουν σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. Η παρουσία κινδύνων που απειλούν την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων απαιτεί την παροχή εκπαίδευσης στους εργαζομένους, η οποία θα πρέπει να επικαιροποιείται τακτικά. Οι κίνδυνοι για την υγεία στον χώρο εργασίας περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα αιτιών.

- Αύξηση αποδοτικότητας και παραγωγικότητας

Η εκπαιδευτική διαδικασία μέσω της οποίας μεταδίδονται οι απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις, τις οποίες θα πρέπει να λαμβάνουν οι εργαζόμενοι ώστε να διασφαλίζουν την σωματική τους ακεραιότητα κατά τη διάρκεια των εργασιών τους, συνήθως συμβάλλει στην αύξηση, τόσο της παραγωγικότητας όσο και της ποιότητας της παραγόμενης εργασίας. Παράλληλα, αυτό ισοδυναμεί με ελαχιστοποίηση των λαθών που οδηγούν και προκαλούν τα εργατικά ατυχήματα. Επομένως, καθίσταται σαφές πως μέσω της εκπαίδευσης βελτιώνεται η προσωπική απόδοση, γεγονός που αυτόματα ευνοεί την ομαδική σε όρους της συνολικής παραγωγικότητας.

Η πρόληψη και η ελαχιστοποίηση των εργατικών ατυχημάτων επιτρέπει στον εργαζόμενο να εκτελεί με ασφάλεια τις αρμοδιότητές του, χωρίς να ανησυχεί για την σωματική του ακεραιότητα, γεγονός που ευνοεί την εστίαση της προσοχής του και όλων των πνευματικών του διεργασιών στο εργασιακό του αντικείμενο. Μέσα σε ένα τέτοιο εργασιακό πλαίσιο και περιβάλλον είναι επόμενο η απόδοση και παραγωγή να αυξάνεται.

- Μείωση κόστους σε όλους τους τομείς

Ένα καλό εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την υγεία και την ασφάλεια μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στη μείωση του κόστους με περισσότερους από έναν τρόπους.

Ο OSHA δηλώνει ότι «Οι θάνατοι, οι τραυματισμοί και οι ασθένειες στον χώρο εργασίας κοστίζουν στις ΗΠΑ δισεκατομμύρια δολάρια κάθε χρόνο. Στο Δείκτη Ασφάλειας στον Χώρο Εργασίας του 2020 (2020 Workplace Safety Index), η Liberty Mutual, παγκόσμια ασφαλιστική εταιρεία και η 6η μεγαλύτερη εταιρεία ασφάλισης ακινήτων και ατυχημάτων, υπολόγισε ότι οι εργοδότες πλήρωναν περισσότερα από 1 δισεκατομμύριο δολάρια την εβδομάδα για άμεσες αποζημιώσεις εργαζομένων για τραυματισμούς με αναπηρία και μη θανατηφόρους τραυματισμούς στον χώρο εργασίας το 2018. Η έκθεση υπολόγισε, επίσης, ότι οι 10 πιο συνηθισμένες αιτίες

σοβαρών, μη-θανατηφόρων τραυματισμών στον χώρο εργασίας αντιπροσώπευαν περισσότερα από 58 δισεκατομμύρια δολάρια σε άμεσες αποζημιώσεις εργαζομένων το 2018.

Οι εργοδότες που εφαρμόζουν αποτελεσματικά προγράμματα ασφάλειας μπορεί να μειώσουν σημαντικά τους τραυματισμούς και τις ασθένειες, μειώνοντας ταυτόχρονα και το κόστος που σχετίζεται με αυτά, συμπεριλαμβανομένων των πληρωμών αποζημίωσης των εργαζομένων, των ιατρικών εξόδων κ.ά.

Η εκπαιδευτική διαδικασία μέσω της οποίας μεταδίδονται οι απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις, τις οποίες θα πρέπει να λαμβάνουν οι εργαζόμενοι ώστε να διασφαλίζουν την σωματική τους ακεραιότητα κατά τη διάρκεια των εργασιών τους, συνήθως συμβάλλει στην αύξηση, τόσο της παραγωγικότητας όσο και της ποιότητας της παραγόμενης εργασίας.

- Δημιουργία ασφαλούς εταιρικής νοοτροπίας

Μια ισχυρή πολιτική υγείας και ασφάλειας μπορεί να βοηθήσει μία εταιρεία να χτίσει



Σχήμα 3: Οφέλη της εκπαίδευσης

μια καλή σχέση με τους εργαζόμενούς της. Πράγματι, το προσωπικό που αισθάνεται ασφαλές και υπό εκτίμηση είναι λιγότερο πιθανό να αποχωρήσει και τείνει να είναι πιο ικανοποιημένο με τους εργοδότες

του, γεγονός που μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στο ηθικό και να συμβάλει στην ενίσχυση της παραγωγικότητας.

Η εταιρική νοοτροπία που εκπέμπει ασφάλεια είναι επίσης κάτι που οι υποψήφιοι προσληφθέντες εκτιμούν πραγματικά όταν αναζητούν μια νέα θέση. Ένας ασφαλής και προστατευμένος χώρος εργασίας μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για την προσέλκυση μιας ομάδας πιθανών υποψηφίων υψηλής ειδίκευσης, η οποία μπορεί να βοηθήσει μία εταιρεία στην διαμόρφωση αποτελεσματικού εργατικού δυναμικού.

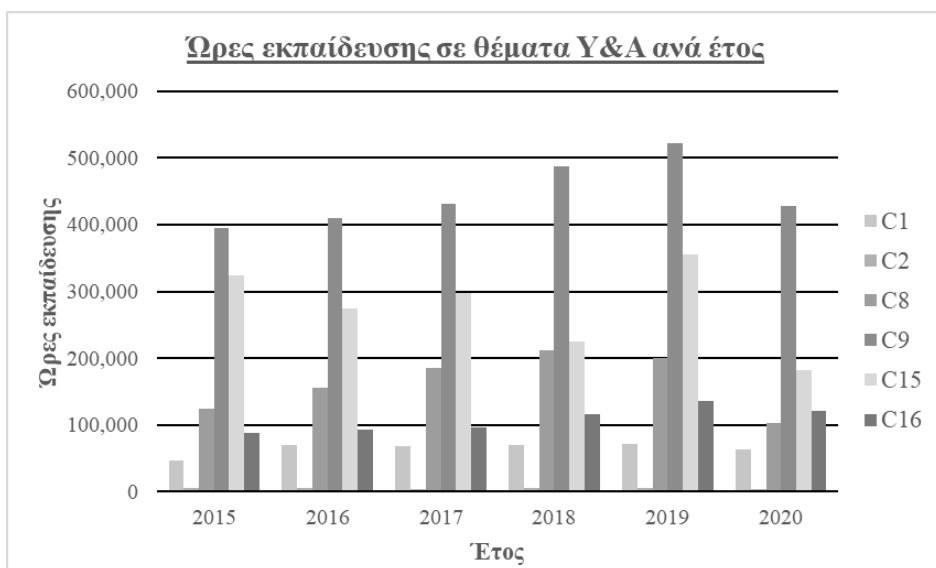
- Βελτίωση εταιρικού προφίλ

Η κατάρτιση σε θέματα υγείας και ασφάλειας είναι σημαντική διότι μπορεί συχνά

επιβράβυσή της. Ως αποτέλεσμα, ένα ισχυρό ιστορικό αριστείας στον τομέα της υγείας και της ασφάλειας μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να επιτύχουν υψηλή αναγνώριση και καλή θέση στον κλάδο τους.

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων και την εξαγωγή συμπερασμάτων αναλύθηκαν 20 εταιρείες από όλο τον κύκλο ζωής των ΟΠΥ. Επισημαίνεται ότι από το δείγμα των 20 εταιρειών, οι 7 αποτελούν εταιρείες με έδρα την Ελλάδα, κάποιες όμως από αυτές δραστηριοποιούνται και διεθνώς, έχοντας ως τελικό αποτέλεσμα τη συμμετοχή τους στο ΑΕΠ της Ελλάδας κατά 5,67% με 6,38%, όπως υπολογίστηκε από τον κύκλο εργασιών τους. Η εξεταζόμενη περίοδος επιλέχθηκε να είναι οι χρονιές από το 2015 έως το 2020. Επίσης, το δείγμα των εταιρειών που εξετάστηκαν κατηγοριοποιείται ανά αντικείμενο δραστηριότητας σε (α) Τσιμεντοβιομηχανίες και βιομηχανικά ορυκτά, (β) Ενέργεια, (γ) Εξόρυξη και ταυτόχρονη Επεξεργασία ΟΠΥ και (δ) Επεξεργασία ΟΠΥ. Οι εταιρείες που εξετάστηκαν αναφέρονται με κωδικούς για λόγους ανωνυμίας και φέρουν τον συμβολισμό C1 έως C20 (Company). (Διάγραμμα 1)

Στις εταιρείες του κλάδου της τσιμεντοβιομηχανίας παρατηρούμε άνοδο στις ώρες εκπαίδευσης σε θέματα Υ&Α μέχρι και το 2019, ενώ το 2020 παρουσιάζει μία πτώση στην πλειοψηφία των



Διάγραμμα 1: Ώρες εκπαίδευσης σε θέματα Υ&Α στον κλάδο της τσιμεντοβιομηχανίας και βιομηχανικών ορυκτών, 2015-2020

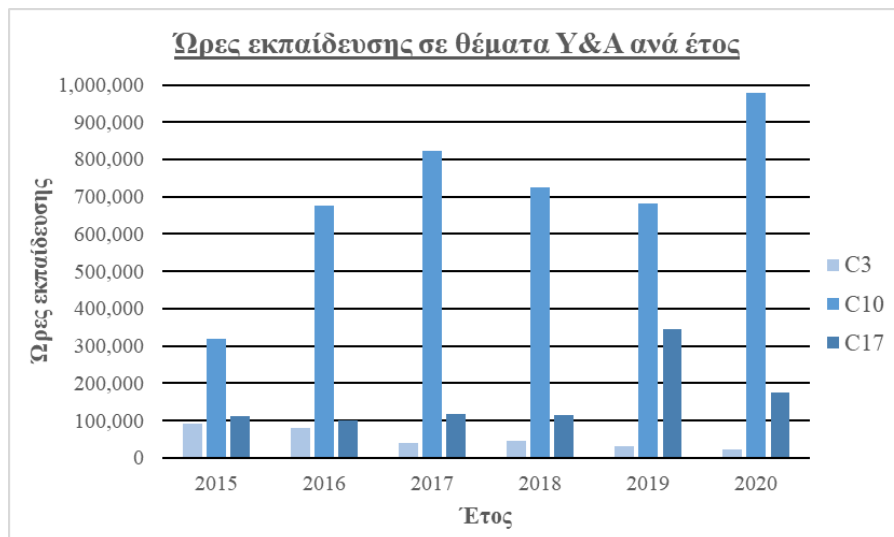
να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στα έργα για τα οποία μπορεί να υποβάλει προσφορά μία εταιρεία και στην

εξεταζόμενων εταιρειών. Συγκριτικά με τους υπόλοιπους εξεταζόμενους κλάδους, οι εταιρείες της τσιμεντοβιομηχανίας που εξετάστηκαν αφιερώνουν τις λιγότερες ώρες εκπαίδευσης για τους εργαζομένους τους. Επισημαίνεται ότι οι διαφορές που καταγράφονται στις ώρες εκπαίδευσης μεταξύ των εταιρειών οφείλονται και στον διαφορετικό αριθμό εργαζομένων που απασχολούν. (Διάγραμμα 2)

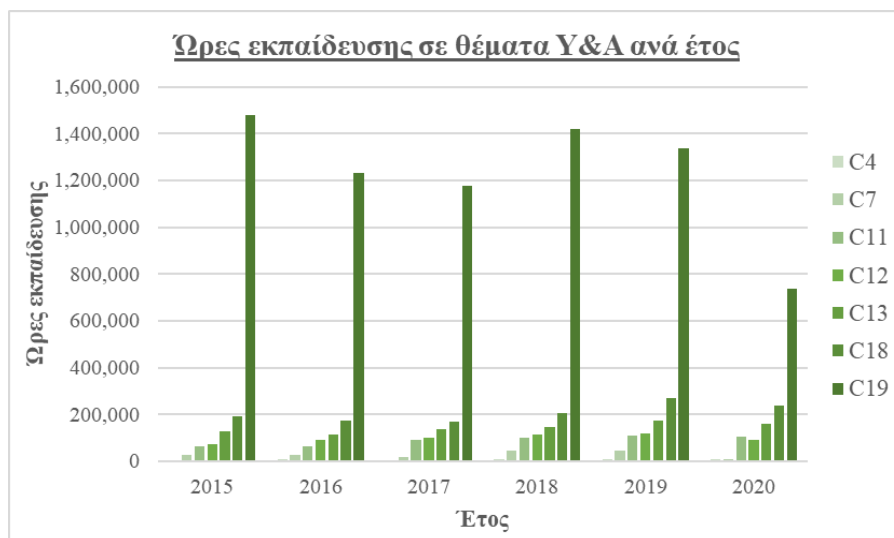
Για τον κλάδο της ενέργειας, η κάθε εξεταζόμενη εταιρεία συμπεριφέρεται διαφορετικά στο πέρασμα του χρόνου, με μόνο κοινό χαρακτηριστικό τη συνεχή διακύμανση στις ώρες εκπαίδευσης. Αθροιστικά όμως, ο κλάδος της ενέργειας διαθέτει τις περισσότερες ώρες εκπαίδευσης σε θέματα Υ&Α για τους εργαζομένους της. Σημειώνεται ότι η εταιρεία C10 απασχολεί εξαπλάσιο αριθμό εργαζομένων. (Διάγραμμα 3)

Οι εταιρείες του κλάδου της εξόρυξης και επεξεργασίας των ΟΠΥ που εξετάστηκαν παρουσιάζουν και αυτές διακυμάνσεις. Συγκεκριμένα, από το 2015 έως το 2017 παρατηρείται πτώση των ωρών εκπαίδευσης στις περισσότερες εταιρείες, έπειτα μια μικρή άνοδο μέχρι το 2019, ενώ το 2020 όλες οι εταιρείες σημειώνουν απότομη μείωση. Επισημαίνεται ότι οι

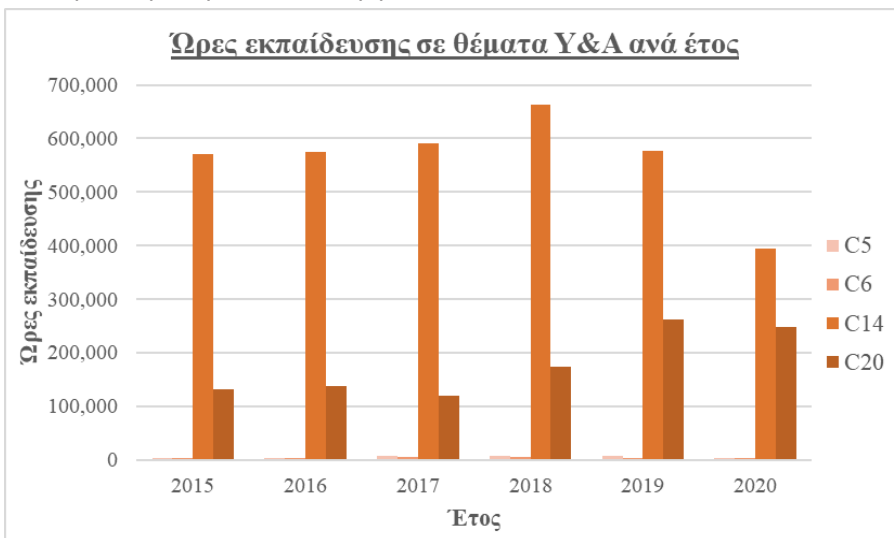
Διάγραμμα 4: Ώρες εκπαίδευσης σε θέματα Υ&Α στον κλάδο της επεξεργασίας ΟΠΥ, 2015-2020



Διάγραμμα 2: Ώρες εκπαίδευσης σε θέματα Υ&Α στον κλάδο της ενέργειας, 2015-2020



Διάγραμμα 3: Ώρες εκπαίδευσης σε θέματα Υ&Α στον κλάδο της εξόρυξης και επεξεργασίας ΟΠΥ, 2015-2020



διαφορές που καταγράφονται στις ώρες εκπαίδευσης μεταξύ της εταιρείας C19 και των υπολοίπων οφείλονται στον διαφορετικό αριθμό εργαζομένων που απασχολούν. (Διάγραμμα 4)

Οι εξεταζόμενες εταιρείες στον κλάδο της επεξεργασίας των ΟΠΥ παρουσιάζουν αύξηση στις ώρες εκπαίδευσης μέχρι το 2018. Για τα έτη 2019 και 2020 δεν δύναται να διεξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα διότι οι μισές

εταιρείες συνεχίζουν να παρουσιάζουν άνοδο, ενώ οι άλλες μισές πτώση στις ώρες εκπαίδευσης σε θέματα ΥΑΕ που διαθέτουν. Αναφέρεται ότι η εταιρεία C14 απασχολεί το διπλάσιο προσωπικό από τη C20, ενώ οι εταιρείες C5 και C6 δεν διακρίνονται στο γράφημα λόγω του μικρού αριθμού εργαζομένων συγκριτικά με τις άλλες δύο εταιρείες, συνεπώς και των λιγότερων ωρών εκπαίδευσης.

Κοινό στοιχείο για όλους τους εξεταζόμενους κλάδους αποτελεί ότι για το τελευταίο εξεταζόμενο έτος, 2020, παρουσιάζεται μείωση στις ώρες εκπαίδευσης σε θέματα ΥΑΕ, ένδειξη που οφείλεται στο γεγονός ότι οι βιομηχανίες των ΟΠΥ δέχθηκαν τις συνέπειες της πανδημίας από την πρώτη κιόλας χρονιά και λόγω της εξ αποστάσεως εργασίας τα προγράμματα εκπαίδευσης περιορίστηκαν σημαντικά.

Βιβλιογραφία

- [1] Eurostat, «Eurostat-Statistics explained», Οκτώβριος 2022. [Ηλεκτρονικό]. Available: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics.
- [2] D. Elsler, J. Takala και J. Remes, «The value of safety and health to society – new global and european estimates of economic impact», Occupational and Environmental Medicine, Απρίλιος 2018.
- [3] «Υ.Α 73066/2022 - ΦΕΚ 4359/Β/17-8-2022», Φύλλα Εφημερίδας της Κυβέρνησης, 17 Αύγουστος 2022.
- [4] European Commission, «Raw materials, metals, minerals and forest-based industries» [Ηλεκτρονικό]. Available: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials_en.
- [5] Κ. Αδάμ και Δ. Ναθαναήλ, Μάνατζμεντ Ασφάλειας και Υγείας των Εργαζομένων, Δεκέμβριος: Rosili, 2017.
- [6] R. Burke και A. Richardsen, Increasing Occupational Health and Safety in Workplaces: Individual, Work and Organizational Factors, Edward Elgar Publishing, 2019.
- [7] Μ. Δόση-Σιββά, Ασφάλεια στην εργασία, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, 2007.
- [8] M. Harrison, «Certified Safety Training», Ιανουάριος 2022 [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://certifiedsafetytraining.org/blogs/news/three-steps-to-increase-workplace-safety-and-decrease-insurance-costs>.
- [9] Θ. Κοντογιάννης, Εργονομικές προσεγγίσεις στη διοίκηση και διαχείριση ασφάλειας, Τζιόλα, 2017.
- [10] «EssentialSkillz», [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.essentialskillz.com/health-and-safety-online-training/resources/why-health-and-safety-training-is-important>.

Η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ στην σύσκεψη της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης για τη θερμική καταπόνηση των εργαζομένων

Ο Υπουργός Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, κ. Άδωνις Γεωργιάδης, και ο Υφυπουργός, κ. Βασίλης Σπανάκης, την Δευτέρα, 10 Ιουλίου, πραγματοποίησαν σύσκεψη με τον Γενικό Διευθυντή του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, κ. Κωνσταντίνο Αγραπιδά, τον Γενικό Διευθυντή Επιθεώρησης Εργασίας, κ. Χαράλαμπο Βούρτση, την Πρόεδρο του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., κ. Ρένα Μπαρδάνη, εκπροσώπους της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (ΕΜΥ) και αρμόδιους υπηρεσιακούς παράγοντες.

Όπως δήλωσε, μετά την σύσκεψη, ο κ. Γεωργιάδης, ο σκοπός της συνάντησης ήταν να αποφασιστούν οι αναλυτικές οδηγίες για το



πώς θα αντιμετωπιστεί το επερχόμενο κύμα καύσωνα στους εργασιακούς χώρους. Οδηγίες πάρα πολύ αναλυτικές ώστε όλες οι επιχειρήσεις να γνωρίζουν τι ακριβώς πρέπει να κάνουν ανάλογα με το θερμικό φορτίο της κάθε περιοχής, εξασφαλίζοντας έτσι την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Ημερίδα με θέμα την θερμική καταπόνηση των εργαζομένων

Το ΕΛΙΝΥΑΕ και η Ανεξάρτητη Αρχή Επιθεώρησης Εργασίας σε συνεργασία με το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, διοργάνωσαν στις 3 Ιουλίου, στην Αθήνα, ημερίδα με θέμα «Θερμική καταπόνηση εργαζομένων». Στόχος της εκδήλωσης ήταν η παροχή επικαιροποιημένης γνώσης για την αξιολόγηση και την πρόληψη της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων, καθώς και η ευαισθητοποίηση όλων των εμπλεκόμενων μερών.

Στην εκδήλωση χαιρετισμό απεύθυναν η Πρόεδρος ΔΣ ΕΛΙΝΥΑΕ, κ. Ρένα Μπαρδάνη, ο Διοικητής της Ανεξάρτητης Αρχής Επιθεώρησης Εργασίας, κ. Γεώργιος Τζιλιβάκης, και ο Γενικός Διευθυντής του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, κ. Κωνσταντίνος Αγραπιδάς.

Την πρωτοβουλία του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης στο θέμα της θερμικής καταπόνησης, μέσω της εφαρμογής για κινητά με τον δείκτη WBGT σε συνεργασία με την ΕΜΥ, παρουσίασε ο Δρ. Γ. Γουρζουλίδης, επιστήμονας του Υπουργείου



Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. Όπως επισήμανε, με την εφαρμογή δίνεται η δυνατότητα στους εργοδότες, να γνωρίζουν τις τιμές του δείκτη στους χώρους εργασίας της επιχείρησής τους, δύο ημέρες νωρίτερα, ώστε να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας για τους εργαζόμενούς τους.

Τον ρόλο των επιθεωρητών στην αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων ανέλυσε ο κ. Α. Σερκεδάκης, Προϊστάμενος Δ/νσης, Ειδικός Επιθεωρητής Ασφάλειας και Υγείας της Ανεξάρτητης Αρχής Επιθεώρησης Εργασίας. «Η έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να προκαλέσει

παθολογικές καταστάσεις ακόμα και θάνατο. Η πρόληψη δεν πρέπει να είναι περιστασιακή, αλλά να υπάρχουν μέτρα στην εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου και συνεργασία με τον ΤΑ, ΙΕ και τους ίδιους τους εργαζόμενους» επισήμανε ο κ. Σερκεδάκης.

Τις μελέτες του εργαστηρίου FameLab του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, τόσο σε εργαστηριακό χώρο όσο και σε πραγματικούς χώρους εργασίας, παρουσίασε ο Αναπληρωτής Καθηγητής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Δρ. Ανδρέας Φλουρής. «Η ΘΥΜΒΑΣ είναι ο πιο αποτελεσματικός δείκτης από όσους χρησιμοποιούν μόνο μετεωρολογικά δεδομένα για την ποσοτικοποίηση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων. Ο θερμικός εγκλιματισμός, η ενυδάτωση, η βελτίωση του ρουχισμού και τα διαλείμματα είναι οι στρατηγικές που δείχνουν τα πιο ελπιδοφόρα αποτελέσματα για τον μετριασμό της θερμικής καταπόνησης. Η μηχανοποίηση μπορεί να ενισχύσει την παραγωγικότητα της εργασίας» πρόσθεσε. Ο κ. Φλουρής αναφέρθηκε στις οικονομικές επιπτώσεις της απώλειας παραγωγικότητας από θερμική καταπόνηση των εργαζομένων, οι οποίες ενώ για την Βόρεια Ευρώπη ανέρχονται σε λιγότερο του 0,5% στη νότια πλευρά της ξεπερνά το 8%.

«Οι ετήσιες ζημιές στην ΕΕ ανέρχονται σε 830 δις € και αναμένεται να φτάσουν τα 4 τρις έως το 2060, εάν δεν υιοθετηθούν στρατηγικές μετριασμού της θερμικής καταπόνησης. Η Ελλάδα χάνει 1,6 δις €/έτος» επισήμανε ο καθηγητής Φλουρής.

Στα μοντέλα πρόγνωσης και τα σφάλματα θερμοκρασίας, τις ημερήσιες προγνώσεις WBGT και την στατιστική τους αξιολόγηση,

καθώς και τις προοπτικές τους αναφέρθηκαν ο κ. Π. Σκριμιζέας, Διευθυντής Μεθόδων Πρόγνωσης, Έρευνας και Μετεωρολογικών Μοντέλων της ΕΜΥ και η κα Φ. Γκόφα, Τμηματάρχης Μεθόδων Πρόγνωσης, Εφαρμογών, Τηλεπισκόπησης και Διαστημικού Καιρού, οι οποίοι τόνισαν τη σπουδαιότητα της καταγραφής χωροχρονικής πρόγνωσης.

Η Δρ. Θ. Κουκουλάκη, Τοπογράφος Μηχανικός, Εργονόμος, Eur.Erg., Συντονίστρια του Τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης του ΕΛΙΝΥΑΕ μίλησε για τις ερευνητικές δράσεις του ΕΛΙΝΥΑΕ (το ευρωπαϊκό πρόγραμμα ADAPTHEAT), τις εκπαιδευτικές δράσεις (διαδικτυακό σεμινάριο με θέμα την θερμική καταπόνηση) και ενημέρωση αναφορικά με την σχετική νομοθεσία μέσω ειδικής θεματικής ενότητας στην ιστοσελίδα του Ινστιτούτου. Επίσης αναφέρθηκε στις υπηρεσίες ανάλυσης θερμικής καταπόνησης που παρέχει το Ινστιτούτο σε επιχειρήσεις για την ανάλυση και αξιολόγηση του δείκτη WBGT. Η κα Κουκουλάκη επισήμανε ότι το Ινστιτούτο επενδύει στις συνεργασίες με την Πολιτεία, φορείς, οργανώσεις και την ακαδημαϊκή κοινότητα για το θέμα τη θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων.

Η ιδιαιτερότητα της εργασίας πολλών εργαζομένων στους ΟΤΑ ήταν το θέμα στο οποίο αναφέρθηκε ο Ιατρός Εργασίας, κ. Ε. Θανασιάς, ο οποίος παρουσίασε τους παράγοντες κινδύνου. Ο σταδιακός εγκλιματισμός, η επαρκής ενυδάτωση και η αποφυγή της παρατεταμένης ορθοστασίας είναι μερικά από τα προτεινόμενα μέτρα. «Πολλά πράγματα μπορούν να γίνουν και οργανωτικά και νομοθετικά, αλλά σπουδαίος είναι ο ρόλος του ιατρού εργασίας» επισήμανε ο κ. Θανασιάς.



Ο κ. Χ. Παπαδόπουλος, Health & Safety Manager, Αλουμίνιον της Ελλάδος, κλάδος Μεταλλουργίας, MYTILINEOS Energy & Metals, παρουσίασε τις δράσεις της εταιρείας του για την αξιολόγηση της θερμικής καταπόνησης εργαζομένων με τον δείκτη WBGT. Μίλησε επίσης για τα οργανωτικά, τα τεχνικά μέτρα και τις καλές πρακτικές της εταιρείας του, την ενημέρωση και την παροχή οδηγιών στους εργαζόμενους και την χρήση μοντέλων πρόβλεψης.

Την εκδήλωση συντόνισε η κ. Ίρμα Ριζάκου, Υπεύθυνη Επικοινωνίας του ΕΛΙΝΥΑΕ

Πληροφορίες, παρουσιάσεις και το βίντεο όλης της εκδήλωσης, [εδώ](#).



Ο κ. Φλουρής παρουσίασε τις μελέτες του εργαστηρίου FameLab του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για την θερμική καταπόνηση.

Το βίντεο, η αφίσα και η θεματική ενότητα του ΕΛΙΝΥΑΕ για την θερμική καταπόνηση των εργαζομένων

Ένα νέο βίντεο με οδηγίες για την κλιματική αλλαγή και την θερμική καταπόνηση των εργαζομένων δημιούργησε το ΕΛΙΝΥΑΕ σε συνεργασία με την εταιρεία Nextera Group. Στο τρίλεπτο βίντεο παρουσιάζονται με παραστατικό τρόπο γενικές πληροφορίες, ευάλωτες ομάδες, οδηγίες -τεχνικά και οργανωτικά μέτρα- κ.λπ. για την πρόληψη της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων. Το βίντεο είναι διαθέσιμο, [εδώ](#).



Εκτός από το βίντεο, το ΕΛΙΝΥΑΕ δημιούργησε αφίσα, στην οποία οπτικοποιείται η Εγκύκλιος Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης για την θερμική καταπόνηση 52903/2023.

Η αφίσα διατίθεται δωρεάν σε δύο διαστάσεις, [εδώ](#).

Εργασίες όπου υπάρχει έκθεση σε θερμική καταπόνηση
Υποβιβαστικές εργασίες

Επιπτώσεις στην υγεία από την θερμική καταπόνηση

- Θερμικό σοκ
- Θερμική καταρροή (μυϊολυμική)
- Θερμική αβηρία
- Θερμικές κρίσεις
- Θερμικό ελάττωμα κ.ά.

Ομάδες υψηλού κινδύνου (ενδεικτικά)

- Εργαζόμενοι με υψηλό δείκτη μάζας σώματος >30, ηλικία >60 ετών, έγκαιρα κ.ά.
- Εργαζόμενοι με υποκείμενα νοσήματα, όπως καρδιογγειακές παθήσεις, ζαχαρώδη διαβήτης κ.ά.
- Εργαζόμενοι που λαμβάνουν φάρμακα, όπως καρδιολογικά και αντιπυρετικά φάρμακα, αντιπηκτικά, αντιβιοτικά και αντικαταθλακτικά φάρμακα κ.ά.

Πως γίνεται ο υπολογισμός της θερμικής καταπόνησης:
Υπολογισμός της θερμικής καταπόνησης με βιοκλιματικό δείκτη WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) ή δείκτη θερμοκρασίας Υγρού Βολβού και Μαύρου Σφαιριδίου (WBVMS). Το διεθνές Πρότυπο ISO 7243:2017 περιγράφει τον δείκτη WBVMS. Αναπτύσσεται ειδικό όργανο προσαρμοσμένο.

Ποια είναι τα μέτρα πρόληψης:

Τεχνικά μέτρα (ενδεικτικά)

- Απομείωση των παύσων θερμότητας με θερμοκλιματικά χωριάματα και απευγύλιση της θερμότητας προς τον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο.
- Τοπική απογύλιση του θερμού αέρα και των ρύπων από το πληρώστερο, προς την πηγή θέρμανσης της αίθουσας.
- Κατασκευή/τοποθέτηση οροφών.
- Επαρκής φυσικός αερισμός ή εγκατάσταση τεχνητού αερισμού κατόπιν σχετικής μελέτης.
- Εγκατάσταση κλιματιστικών μηχανημάτων, κατόπιν σχετικής μελέτης, όπου είναι εφικτό.

Οργανωτικά μέτρα (ενδεικτικά)

- Εκτέλεση της έντονης φυσικής δραστηριότητας τις πιο δροσερές ώρες της ημέρας.
- Μείωση της απορρόγησης ή παύση εργασιών σε ιδιαίτερα επιβαρυντικούς θερμικά χώρους μεταξύ των ωρών 12.00-16.00.
- Για τις υποβιβαστικές εργασίες, προσαρμοσμένες της απορρόγησης ή και παύση των εργασιών κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ των ωρών 12.00-16.00.
- Διαμόρφωση κλιμακίων ή άλλων καταλλήλων χώρων για τον χρόνο διαλείμματος.

Μία Ατομική Προστασία (ενδεικτικά)

- Καπέλο, αν δεν είναι υποχρεωτικό το κράνος ασφαλείας.
- Προστασία στήθους χρωματιστό από υγρασία που αντλείται και αποστραγγιστικό χρώμα.
- Ελαστική μείξη προστασίας των μελών σε κλιμακίων θερμοκρασιών τρέφμεν.
- Αισθητή προστασίας του προσώπου.
- ΟΜΟΦΩΜΕΣ θερμοκρασιακές στάσεις.
- Απορροφητή κρέμα κ.α.

Παραρτηματικό

- Ειδικός Πρωτόκολλο Έκθεσης και Κοινωνική Ασφάλιση για τον θεματικό καταπόνηση 52903/2023
- ΕΛΙΝΥΑΕ - Φάσμα ΥΑΕ - Πρωτόκολλο Έκθεσης και Κοινωνική Ασφάλιση για τον θεματικό καταπόνηση

Ειδική θεματική ενότητα, με ελεύθερη πρόσβαση, για την θερμική καταπόνηση έχει αναπτυχθεί στον ιστότοπο του ΕΛΙΝΥΑΕ, [εδώ](#).

Δράση ενημέρωσης των Δήμων για τη θερμική καταπόνηση των εργαζομένων

Στις 3 Ιουλίου στελέχη του ΕΛΙΝΥΑΕ επισκέφθηκαν τον Δήμο Γαλατσίου. Εκεί, σε συνεργασία με τον Δήμο και τον Σύλλογο των Εργαζομένων ενημέρωσαν τους εργαζόμενους για τα θέματα της θερμικής καταπόνησης.

Την ενημέρωση έκανε η Δρ. Θεώνη Κουκουλάκη, Τοπογράφος - Μηχανικός, Εργονόμος,

Συντονίστρια του Τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης του ΕΛΙΝΥΑΕ και η Δρ. Σοφία Κωνσταντοπούλου, Μηχανικός Περιβάλλοντος, Τομέας Αναλύσεων και Προσδιορισμών του ΕΛΙΝΥΑΕ. Ευχαριστούμε ιδιαίτερα το Δήμαρχο Γαλατσίου κ. Γ. Μαρκόπουλο, τον Πρόεδρο του Σωματίου κ. Αλ. Βαλασάμη και τον κ. Πέτρο Σιδερά για τη συνεργασία.



Το ΕΛΙΝΥΑΕ συνδιοργανωτής του Βαλκανικού Συνεδρίου "OSH without borders -YAE χωρίς σύνορα"

Το ΕΛΙΝΥΑΕ συμμετέχει στη διοργάνωση του Βαλκανικού συνεδρίου "OSH without borders -YAE χωρίς σύνορα", που θα πραγματοποιηθεί 27-29 Σεπτεμβρίου 2023, στην πόλη Στρούγκα της Βόρειας Μακεδονίας.

Το συνέδριο στοχεύει να συγκεντρώσει επαγγελματίες της ΥΑΕ από όλη την περιοχή των Βαλκανίων για να μοιραστούν γνώσεις και βέλτιστες πρακτικές σχετικά με το θέμα των αλλοδαπών εργαζομένων. Συνδιοργανώνεται από 10 οργανισμούς ΥΑΕ από 7 βαλκανικές χώρες.

Στόχος είναι να διερευνηθούν οι προσκλήσεις και οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι



αλλοδαποί εργαζόμενοι στην περιοχή των Βαλκανίων και να εντοπιστούν αποτελεσματικές στρατηγικές για τη διαχείρισή τους. Θα καλύψει μία σειρά θεμάτων, συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης κινδύνου, της κουλτούρας ασφάλειας, της εκπαίδευσης και της επικοινωνίας.

Περισσότερες πληροφορίες στον ιστότοπο του Συνεδρίου, [εδώ](#).

Δράσεις προβολής στο πλαίσιο του προγράμματος SETOFF

3 δράσεις προβολής διοργανώθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος SETOFF - "Smart Education and Training PrOgram For central and local government servants: Embrace vulnerability as our greatest strength and innovative tools For risk management.

Η 1η, που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα διοργανώθηκε από το ΕΛΙΝΥΓΑΕ στις 18 Μαΐου στην Αθήνα και είχε ως θέμα τις προκλήσεις στη διαχείριση κρίσεων και καταστροφών.

Η 2η πραγματοποιήθηκε στη Β. Μακεδονία στις 28 Ιουνίου και η 3η στις Βρυξέλες στις 22 Ιουνίου.

Σκοπός και των τριών εκδηλώσεων ήταν η προβολή του έργου στο κοινό, στο οποίο απευθύνεται, καθώς και η συζήτηση με τους



ειδικούς για τις ανάγκες εκπαίδευσης στον τομέα της διαχείρισης κρίσεων στην πολιτική προστασία.



Το έργο SETOFF, στοχεύει στη βελτίωση της ετοιμότητας και της υγείας και ασφάλειας στην εργασία, τόσο του προσωπικού Πολιτικής Προστασίας όσο και του προσωπικού ασφάλειας και φύλαξης του ιδιωτικού τομέα, έναντι μελλοντικών κρίσεων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Σκοπός του είναι η ανάπτυξη ενός καινοτόμου εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού προγράμματος που θα βασίζεται, τόσο σε επιτυχώς δοκιμασμένο και εφαρμοσμένο μοντέλο προσομοίωσης σε συνδυασμό με τις πιο πρόσφατες επιστημονικές γνώσεις όσο και σε ολοκληρωμένη ανάλυση αναγκών.

Το τελικό αποτέλεσμα του έργου θα είναι μια πλατφόρμα σύγχρονης εκπαίδευσης με θεματικές ενότητες σχετικές με την πολιτική προστασία. Το πρόγραμμα αυτό θα αφορά τέσσερις χώρες (Ελλάδα, Βέλγιο, Δημοκρατία Βόρειας Μακεδονίας, Ισπανία).



2η Διεθνής Συνάντηση Εργασίας για την Πολιτική Προστασία



Σε συνέχεια της 1ης διεθνούς συνάντησης που πραγματοποιήθηκε στην Καβάλα, η 2η διεθνής συνάντηση εργασίας για την πολιτική προστασία διοργανώθηκε στη Θεσσαλο-

νίκη στις 19 Ιουνίου. Τη συνάντηση συντόνισε το ΕΛΙΝΥΑΕ, ως ένας από τους 8 εταίρους του προγράμματος SETOFF.

Είχε διάρκεια 3 ημέρες και εστίασε στην «Ανθεκτικότητα και τη Διαχείριση Κινδύνων από φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές (SETOFF)».

Σε αυτήν συμμετείχαν επιστήμονες και στελέχη του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα των τεσσάρων χωρών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, Ελλάδα, Δημοκρατία της Βορείου Μακεδονίας, Βελγίου και Ισπανίας.

Τιμητική πλακέτα στο ΕΛΙΝΥΑΕ για την υποστήριξη και την συνεργασία επί 20ετία με τα σώματα ασφαλείας



Την Παρασκευή 5 Μαΐου 2023, πραγματοποιήθηκε στο Γενικό Επιτελείο Αεροπορίας (ΓΕΑ), παρουσία του Επιτελάρχη ΓΕΑ, Υποπτεράρχου (Ι) Ιωάννη Μπιρμπίλη, ως εκπροσώπου του Αρχηγού ΓΕΑ, Αντιπτεράρχου (Ι) Θεμιστοκλή

Μπουρολιά, εκδήλωση στο πλαίσιο του εορτασμού της Παγκόσμιας Ημέρας Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία.

Στην εκδήλωση συμμετείχε με χαιρετισμό η Πρόεδρος, κ. Ρένα Μπαρδάνη και με ομιλία η Δρ Σοφία Κωνσταντοπούλου, Μηχανικός Περιβάλλοντος.

Η εκδήλωση διοργανώθηκε από το Κέντρο Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους του ΓΕΑ, με σκοπό την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση του προσωπικού στα θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Στο τέλος της εκδήλωσης δόθηκε τιμητική πλακέτα στην κ. Μπαρδάνη για την υποστήριξη, αλλά και τη συνεργασία που επί 20ετίας έχει το Ινστιτούτο με τα σώματα ασφαλείας.

Συνεργασία του ΕΛΙΝΥΑΕ με το ΕΜΠ

2 φοιτητές του Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο είχαν την ευκαιρία να κάνουν την πρακτική τους, αλλά και τη διπλωματική τους εργασία στο ΕΛΙΝΥΑΕ.

Τους ευχόμαστε καλή σταδιοδρομία!

Η ορκωμοσία του μεταπτυχιακού προγράμματος Εργονομία - Επαγγελματική Φυσιολογία και Υγεία της Εργασίας - QoL

Ολοκληρώθηκε ο πρώτος κύκλος σπουδών του μεταπτυχιακού προγράμματος Εργονομία - Επαγγελματική Φυσιολογία και Υγεία της Εργασίας - QoL με την ορκωμοσία των πρώτων αποφοίτων.

Το Πρόγραμμα υλοποιείται από το Εργαστήριο Εμβιομηχανικής και Εργονομίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας σε συνεργασία με το ΕΛΙΝΥΑΕ.



Το ΕΛΙΝΥΑΕ στα ΜΜΕ

Η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ μιλά στο Αθηναϊκό Πρακτορείο Ειδήσεων, το Action24 και το Tpress WEB TV

«Κάθε επιχείρηση μπορεί να έρθει αντιμέτωπη με προκλήσεις στη διαχείριση κρίσεων στον τομέα της υγείας και ασφάλειας στην εργασία κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της. Το ζητούμενο είναι πώς θα καταφέρει να τις υπερβεί και να προάγει την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία».

Με αυτά τα λόγια ξεκίνησε την συνέντευξη της η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ, κ. Ρένα Μπαρδάνη, στην δημοσιογράφο Γεωργία Μπάρλα, από το Αθηναϊκό Πρακτορείο Ειδήσεων.

Η συνέντευξη είχε θέμα τις «προκλήσεις των επιχειρήσεων σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία» και δημοσιεύθηκε στην στήλη ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, το Σάββατο 1 Ιουλίου.



Το κείμενο της συνέντευξης διαθέσιμο [εδώ](#).

Η κ. Μπαρδάνη κλήθηκε να συμμετάσχει στην εκπομπή «ACTION Τώρα», που παρουσιάζουν οι δημοσιογράφοι Νίκος Υποφάντης και Μιλένα Ηλιοπούλου στο κανάλι Action24. Η εκπομπή προβλήθηκε στις 6 Ιουλίου και είχε ως θέμα την εργασία σε συνθήκες καύσωνα.

Στις 30 Ιουνίου η Πρόεδρος συνομίλησε με την δημοσιογράφο Κατερίνα Λαδοπούλου, στην εκπομπή, T-Press EXPOS με θέμα «Η ασφάλεια εργασίας στην βιομηχανία» στο Tpress WEB TV.

Η συνέντευξη είναι διαθέσιμη [εδώ](#).



Το ΕΛΙΝΥΑΕ συμμετέχει σε εκδηλώσεις για την ΥΑΕ

Βραβεία για την Υγεία και την Ασφάλεια 2023

Στις 8 Ιουνίου πραγματοποιήθηκε η τελετή απονομής των Βραβείων για την Υγεία και την Ασφάλεια 2023, της εταιρείας Boussias Events.

Τα βραβεία, τα οποία απευθύνονται σε όλες τις επιχειρήσεις, οργανισμούς, δημόσιους φορείς, φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης και πάροχους υπηρεσιών που έχουν να παρουσιάσουν βέλτιστες πρακτικές σε θέματα υγείας και ασφάλειας στον χώρο εργασίας τους, τελούσαν και φέτος υπό την αιγίδα του ΕΛΙΝΥΑΕ.

Στην εκδήλωση απηύθυνε χαιρετισμό η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ, κ. Ρένα Μπαρδάνη ενώ στην κριτική επιτροπή συμμετείχε η κ. Αφροδίτη Δαΐκου, Χημικός, Υπεύθυνη του Παρατηρητηρίου, ΕΛΙΝΥΑΕ.



Το Ινστιτούτο απέσπασε το χρυσό βραβείο στην κατηγορία «Αξιοποίηση τεχνολογιών» με τους Lamda Development S.A. και Nextera S.A. για την «Ανάπτυξη ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος σύγχρονης εκπαίδευσης για θέματα Υγείας και Ασφάλειας στο έργο της Ανάπτυξης του Μητροπολιτικού Πόλου Ελληνικού – Αγίου Κοσμά και συστήματος Smart Training Cards (STC) για την παρακολούθηση και τεκμηρίωση της εκπαίδευσης».

Diversity & Inclusion Awards 2023

Την Τρίτη 18 Ιουλίου, τελέστηκε για 2η χρονιά η εκδήλωση απονομής των βραβείων Diversity & Inclusion Awards 2023. Ο θεσμός, που διοργανώνεται από την Boussias Events σε συνεργασία με το Diversity Charter, αναδεικνύουν τη δέσμευση για στήριξη πρωτοβουλιών, στρατηγικών και δράσεων, με στόχο τη γυναικεία ενδυνάμωση, την αποδοχή της διαφορετικότητας και την έμπρακτη εφαρμογή της ισότητας στις επιχειρήσεις.



Μέλος της κριτικής επιτροπής ήταν η Πρόεδρος του ΕΛΙΝΥΑΕ, κ. Ρένα Μπαρδάνη.

Το ΕΛΙΝΥΑΕ στην εκπαίδευση

Δράσεις ευαισθητοποίησης μαθητών των σχολών ΕΠΑΣ και ΙΕΚ της ΔΥΠΑ στα θέματα ΥΑΕ, 2023

Στο πλαίσιο του «Πρωτοκόλλου συνεργασίας για την σύνδεση της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης με την Υγεία και την Ασφάλεια στην εργασία» που υπογράφηκε, το 2022, μεταξύ του ΕΛΙΝΥΑΕ και του ΟΑΕΔ (σήμερα ΔΥΠΑ), τα στελέχη του ΕΛΙΝΥΑΕ υλοποίησαν και φέτος, δράσεις ευαισθητοποίησης στα θέματα υγείας και ασφάλειας στους χώρους εργασίας, σε μαθητές ΕΠΑΣ και ΙΕΚ του ΔΥΠΑ και τους καθηγητές τους.

Οι δράσεις υλοποιήθηκαν σε σχολικές μονάδες σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ωραιόκαστρο, Ιωάννινα, Βέροια και Πύργο Ηλείας σε ειδικότητες όπως

1. Τεχνικός Κομμωτικής Τέχνης
2. Τεχνίτης Αρτοποιίας και Ζαχαροπλαστικής
3. Τεχνίτης Μαγειρικής Τέχνης
4. Τεχνίτης Αμαξωμάτων
5. Τεχνίτης Ηλεκτρολογικών Συστημάτων Αυτοκινήτου και
6. Τεχνίτης Μηχανών και Συστημάτων Αυτοκινήτου



Ενημέρωση των μαθητών του τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Στις 13 Ιουνίου το ΕΛΙΝΥΑΕ, σε συνεργασία με το Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου και στο πλαίσιο του μαθήματος Νοσηλευτική Επαγγελματικής Υγείας, πραγματοποίησε ενημέρωση φοιτητών του Τμήματος. Στην ενημέρωση αναπτύχθηκε ο ρόλος του

Κράτους και των άλλων οργανισμών για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία, καθώς και οι επαγγελματικοί κίνδυνοι για την υγεία και ασφάλεια.

Οι φοιτητές ενημερώθηκαν επίσης για το έργο του Ινστιτούτου.

Συνεργασία του ΕΛΙΝΥΑΕ με την ΕΣΔΔΑ σε θέματα ΥΑΕ

Στις 16 Μαΐου, οι φοιτητές της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης επισκέφθηκαν τις εγκαταστάσεις του ΕΛΙΝΥΑΕ στην Αθήνα. Εκεί παρακολούθησαν εκπαιδευτικό

πρόγραμμα, στο οποίο αναπτύχθηκε η θεματική ενότητα της ΥΑΕ.

Η εκπαίδευση, διάρκειας 2 ωρών, αφορούσε στην ανάλυση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου



ου για την ΥΑΕ, στα εργατικά ατυχήματα, στις επαγγελματικές ασθένειες, τις ΕΥΑΕ κ.λπ., καθώς και σε παρουσίαση του ΕΛΙΝΥΑΕ και του ρόλου του στην Ελλάδα.

Οι συμμετέχοντες έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την θεματική ενότητα, θέτοντας σειρά ερωτήσεων στην εισηγήτρια.

Ενημερωτική δράση σε δημόσιο ΙΕΚ

Μαθήτριες και μαθητές της ειδικότητας «Τεχνικός Κομμωτικής Τέχνης» του ΔΙΕΚ Ευόσμου επισκέφθηκαν το Παράρτημα του Ινστιτούτου

στη Θεσσαλονίκη στις 12 Μαΐου και ενημερώθηκαν σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας στον χώρο του Κομμωτηρίου.

Συνεργασία του ΕΛΙΝΥΑΕ με το ΚΑΝΕΠ σε θέματα ΥΑΕ

Στις 22 και 23 Απριλίου και στις 27 Μαΐου στελέχη του ΕΛΙΝΥΑΕ, ανέπτυξαν την θεματική ενότητα της ΥΑΕ στα συνδικαλιστικά στελέχη που συμμετέχουν στο πρόγραμμα της Εισαγωγικής Συνδικαλιστικής Εκπαίδευσης του Κέντρου Ανάπτυξης Εκπαιδευτικής Πολιτικής της ΓΣΕΕ.

Η εκπαίδευση, διάρκειας 15 ωρών, πραγματοποιήθηκε, τόσο με τη μέθοδο της εξ αποστά-

σεως εκπαίδευσης όσο και δια ζώσης και αφορούσε στην ανάλυση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου για την ΥΑΕ, στα εργατικά ατυχήματα, στις επαγγελματικές ασθένειες, τις ΕΥΑΕ, στα ΜΑΠ κ.λπ. Οι εκπαιδευόμενοι ενημερώθηκαν επίσης για τον ρόλο και τις δραστηριότητες του ΕΛΙΝΥΑΕ, καθώς και για τις δράσεις του.

Εκπαίδευση σε θέματα ΥΑΕ φοιτητών του Τμήματος Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας του ΠΑΔΑ

Οι φοιτητές του Τμήματος Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, στο πλαίσιο της εργαστηριακής εκπαί-

δευσής τους στο μάθημα «Πρόληψη και Προαγωγή Υγείας στο Εργαστηριακό Περιβάλλον», επισκέφτηκαν το ΕΛΙΝΥΑΕ, όπου και παρακολούθησαν δίωρο εκπαιδευτικό πρόγραμμα στη θεματική της ΥΑΕ.

Στην εκπαίδευση αναπτύχθηκαν θέματα σχετικά με τα εργατικά ατυχήματα, τις επαγγελματικές ασθένειες και τους κινδύνους που σχετίζονται με τους χημικούς και άλλους παράγοντες. Οι φοιτητές ξεναγήθηκαν στους χώρους του Ινστιτούτου και ενημερώθηκαν για τον ρόλο και τις δράσεις του.

Η εκπαίδευση πραγματοποιήθηκε στις 5 Απριλίου και συμμετείχαν περίπου 45 φοιτητές με τους συνοδούς εκπαιδευτικούς τους.



Ζέστη στην εργασία - Οδηγίες για τους εργασιακούς χώρους

Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας περιβάλλοντος που αναμένεται με την κλιματική αλλαγή μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στους εργασιακούς χώρους. Τα επεισόδια ακραίας ζέστης μπορούν να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα υγείας, όπως θερμική εξάντληση, θερμοπληξία και άλλες ασθένειες που σχετίζονται με την θερμική καταπόνηση. Οι υψηλότερες θερμοκρασίες για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους μπορούν επίσης να αυξήσουν τον κίνδυνο τραυματισμών λόγω κόπωσης, έλλειψης συγκέντρωσης, κακής λήψης αποφάσεων και άλλων παραγόντων. Μπορεί επίσης να σημειωθεί μείωση της παραγωγικότητας.

Η αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσει αυξημένα επίπεδα άγχους στους εργαζομένους, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων που απασχολούνται στις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και των εργαζομένων σε εξωτερικούς χώρους που πρέπει να εργαστούν με τροποποιημένα ωράρια για να αποφύγουν περιόδους υψηλής θερμοκρασίας. Ορισμένα υλικά και εξοπλισμός μπορεί επίσης να επηρεαστούν από υψηλότερες θερμοκρασίες και η μεγαλύτερη έκθεση σε χημικά μπορεί να σχετίζεται με την εργασία σε ζεστά περιβάλλοντα, για παράδειγμα κατά την εργασία με διαλύτες και άλλες πτητικές ουσίες. Τέλος, οι υψηλότερες θερμοκρασίες μπορούν να αυξήσουν τα επίπεδα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την έκθεση των εργαζομένων σε επιβλαβείς παράγοντες, όπως το όζον στο επίπεδο του εδάφους και τα λεπτά σωματίδια (π.χ. αιθαλομίχλη) και ευνοούν τη συσσώρευση ατμοσφαιρικών ρύπων λόγω του αέρα που παραμένει στάσιμος.

Όλοι οι εργαζόμενοι δικαιούνται ένα περιβάλλον όπου οι κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλειά τους είναι υπό επαρκή έλεγχο και η θερμοκρασία στην εργασία είναι ένας από τους κινδύνους που οι εργοδότες πρέπει να αξιολογήσουν είτε η εργασία γίνεται σε εσω-

τερικούς είτε σε εξωτερικούς χώρους.

Ο παρών οδηγός παρέχει πρακτικές οδηγίες σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης των κινδύνων που σχετίζονται με την εργασία σε υψηλές θερμοκρασίες καθώς και πληροφορίες για το τι πρέπει να γίνει εάν ένας εργαζόμενος αρχίσει να υποφέρει από κάποια ασθένεια που σχετίζεται με τη ζέστη. Ο οδηγός συντάχθηκε με βάση τις υπάρχουσες οδηγίες από το Εθνικό Ινστιτούτο για την Επαγγελματική Υγεία και Ασφάλεια των ΗΠΑ (NIOSH), την Εκτελεστική Αρχή για την Ασφάλεια και την Υγεία του Ηνωμένου Βασιλείου (HSE), το Καναδικό Κέντρο για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (CCOSH) και την κυβερνητική υπηρεσία Safe Work Australia.

Ποιοι επηρεάζονται

Οι εργαζόμενοι σχεδόν σε κάθε τομέα μπορεί να επηρεαστούν από τις αυξανόμενες θερμοκρασίες περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα τη θερμική καταπόνηση, αλλά αυτοί που βρίσκονται στο επίκεντρο της τρέχουσας προσοχής είναι οι εργαζόμενοι σε εξωτερικούς χώρους στη γεωργία, τη δασοκομία και τις κατασκευές, τα μέλη ομάδων άμεσης επέμβασης και τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας. Οι εργαζόμενοι σε εσωτερικούς χώρους μπορεί επίσης να διατρέχουν κίνδυνο, ειδικά εάν εργάζονται σε βιομηχανίες με έντονη έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες ή εκτελούν σωματική εργασία. Οι επαγγελματικοί κίνδυνοι από τη θερμική καταπόνηση εξαρτώνται από τη γεωγραφική θέση και η σοβαρότητα των προβλημάτων υγείας μπορεί να επηρεαστεί από άλλους παράγοντες όπως η ηλικία ή η προϋπάρχουσα ιατρική κατάσταση. Αυτοί οι παράγοντες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό προληπτικών και προστατευτικών μέτρων.

Εργαζόμενοι σε εξωτερικούς χώρους

Οι τομείς όπου οι εργαζόμενοι είναι πιθανό να εκτελούν έντονη σωματική εργασία με

άμεση έκθεση στο ηλιακό φως και τη ζέστη περιλαμβάνουν τη γεωργία, τη δασοκομία, τους δημόσιους χώρους και την επισκευή και συντήρηση δρόμων, την αλιεία, τις κατασκευές, τα ορυχεία και λατομεία, τις μεταφορές, τις ταχυδρομικές υπηρεσίες, τη συλλογή απορριμμάτων και τη συντήρηση και παροχή υπηρεσιών κοινής ωφελείας. Οι εργαζόμενοι άμεσης επέμβασης όπως οι πυροσβέστες, οι αστυνομικοί και το στρατιωτικό προσωπικό, το ιατρικό προσωπικό έκτακτης ανάγκης και οι διασώστες μπορούν επίσης να επηρεαστούν, για παράδειγμα, όταν συμβαίνουν φυσικές καταστροφές ή δασικές πυρκαγιές. Κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων ή φυσικών καταστροφών, οι εργαζόμενοι άμεσης επέμβασης πρέπει συχνά να ερ-



γάζονται στο μέγιστο βαθμό δυναμικότητας φορώντας ατομικό προστατευτικό ρουχισμό ή εξοπλισμό, κάτι που μπορεί να προκαλέσει πρόσθετη ψυχική και σωματική καταπόνηση.

Εργαζόμενοι σε εσωτερικούς χώρους

Οι εργαζόμενοι σε εσωτερικούς χώρους διατρέχουν επίσης κίνδυνο θερμικής καταπόνησης που μπορεί να αυξηθεί κατά τη διάρκεια του καύσωνα, ειδικά όσοι εργάζονται σε κτίρια με χαμηλή ψύξη, σε μηχανήματα με καμπίνα χωρίς ψύξη (π.χ γερανοί) και σε χώρους με βιομηχανική παραγωγή σε υψηλές θερμοκρασίες, και σε αυτούς που εκτελούν βαριά σωματική εργασία ή πρέπει να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) σε ζεστές συνθήκες. Παραδείγματα επαγγελματιών και τομέων που κινδυνεύουν περιλαμβάνουν εργασίες εκτροφής ζώων και κηπουρικών εργασιών, τους τομείς παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και νερού και μεταποίησης, για παράδειγμα χυτήρια, χαλυβουργεία, εργοστάσια παραγωγής γυαλιού και καουτσούκ, σήραγγες πεπιεσμένου αέρα, εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, εργοστάσια παραγωγής τούβλων, εργοστάσια καύσης και κεραμικής, λεβητοστάσια και κλίβανοι όπου το εξαιρετικά ζεστό ή λιωμένο υλικό είναι η κύρια πηγή θερμότητας, αλλά και πολλές υπηρεσίες, όπως πλυντήρια, κουζίνες εστιατορίων, αρτοποιεία και κονσερβοποιία, καθώς και καθαρίστριες, σερβιτόροι και εργάτες σε αποθήκες. Η υψηλή υγρασία προσθέτει στη θερμική επιβάρυνση. Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης μπορεί επίσης να επηρεαστούν από τα κύματα καύσωνα, για παράδειγμα, η χρήση ΜΑΠ σε θερμές συνθήκες μπορεί ακόμα να συμβάλει στην θερμική καταπόνηση. Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης μπορεί επίσης να αντιμετωπίσουν μια μαζική εισροή ασθενών κατά τη διάρκεια του καύσωνα, που οδηγεί σε υψηλό φόρτο εργασίας και αγχωτικές και σωματικές επίπτονες συνθήκες.

Μετάφραση: Μ. Τριάντη

Ολοσυστημική συνεργασία για την αντιμετώπιση της ανάρμοστης σεξουαλικής συμπεριφοράς

Η πρόληψη και η αντιμετώπιση της σεξουαλικής εκμετάλλευσης, της κακοποίησης και της παρενόχλησης – που αναφέρεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) ως ανάρμοστη σεξουαλική συμπεριφορά – μπορεί να είναι αποτελεσματική μόνο εάν συνεργαστούν μεταξύ τους τα Ηνωμένα Έθνη και οι ανθρωπιστικοί οργανισμοί. Ο ΠΟΥ συμβάλλει στις εκτεταμένες προσπάθειες του ΟΗΕ για την αντιμετώπιση του κινδύνου σεξουαλικής εκμετάλλευσης και κακοποίησης που τίθενται από τους εκατοντάδες εταίρους υλοποίησης εκ μέρους του συστήματος του ΟΗΕ.

Στις 21 Ιουνίου 2023, ο ΠΟΥ συμμετείχε στην «Ενδυνάμωση της Προστασίας: Ενίσχυση των Συνεργασιών κατά της Σεξουαλικής Εκμετάλλευσης και Κακοποίησης», μια παράλληλη εκδήλωση του Τμήματος Ανθρωπιστικών Υποθέσεων του Οικονομικού και Κοινωνικού Συμβουλίου των Ηνωμένων Εθνών (ECOSOC).

Ο ΠΟΥ, μαζί με άλλους φορείς και εταίρους των Ηνωμένων Εθνών, παρουσίασε το Εργαλείο Ικανότητας PSEA για την προστασία του προσωπικού των εταίρων του ΟΗΕ από την Σεξουαλική Εκμετάλλευση και την Κακοποίηση. Αυτή η νέα διαδικτυακή ενότητα – η πρώτη του είδους της – λειτουργεί σε όλα τα Ηνωμένα Έθνη για να εναρμονίσει τις προσπάθειες αξιολόγησης των τρεχουσών ικανοτήτων των εταίρων υλοποίησης (συμπεριλαμβανομένων των κυβερνητικών ιδρυμάτων, των διακυβερνητικών οργανώσεων και των οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών (ΟΚΠ), συμπεριλαμβανομένων των μη κυβερνητικών οργανώσεων (ΜΚΟ)) για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της σεξουαλικής εκμετάλλευσης και κακοποίησης και για την ενίσχυση αυτών των ικανοτήτων. Το εργαλείο βρίσκεται διαθέσιμο στο UN Partner Portal, μια διαδικτυακή πλατφόρμα για την

απλούστευση και την εναρμόνιση των διαδικασιών του ΟΗΕ για τη συνεργασία με οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών (ΟΚΠ).

Η Δρ Gaya Gamhewage, Διευθύντρια του Τμήματος Πρόληψης και Αντιμετώπισης της Ανάρμοστης Σεξουαλικής συμπεριφοράς στον ΠΟΥ, συντόνισε την εκδήλωση, υπογραμμίζοντας ότι το εργαλείο αντιπροσωπεύει «μια πρωτοποριακή συνεργασία που συμβαίνει εκεί που πρέπει: σε επίπεδο πεδίου».

Ωστόσο, προειδοποίησε ότι τα εργαλεία και οι πλατφόρμες είναι δευτερεύοντα σε σχέση με τον πραγματικό στόχο – αυτόν της προστασίας των πληθυσμών που έχει ανατεθεί στον ΠΟΥ να υπηρετεί.

Ο συντονισμός και η εναρμόνιση των προσπάθειών μεταξύ του ΠΟΥ, άλλων φορέων του ΟΗΕ και ΜΚΟ είναι ένα κρίσιμο βήμα για την πρόληψη και τη διαχείριση των κινδύνων της σεξουαλικής εκμετάλλευσης και κακοποίησης, πέρα από την καλύτερη προστασία των ατόμων που παρέχεται από αυτούς τους οργανισμούς.

Η συμμετοχή του ΠΟΥ σε αυτή την παράλληλη εκδήλωση οφειλόταν στο γεγονός ότι είναι μέλος στην Ομάδα Εργασίας του Πρωτοκόλλου Εφαρμογής των Εταίρων (IPPWG), η οποία αποτελείται από φορείς του ΟΗΕ και παρέχει τεχνικές γνώσεις.

Μετά την εκδήλωση του ECOSOC, η ομάδα εργασίας IPPWG πραγματοποίησε κατ' ιδίαν εκπαιδευτικές συνεδρίες στα κεντρικά γραφεία του ΠΟΥ στις 23 Ιουνίου 2023, όπου οι οργανισμοί των Ηνωμένων Εθνών, οι ΟΚΠ και οι ΜΚΟ κλήθηκαν να αποκτήσουν πρακτική γνώση των λειτουργιών του νέου Εργαλείου Ικανότητας PSEA, εμβαθύνοντας έτσι στην συλλογική εργασία στον Οργανισμό.

Με την έναρξη της εκπαίδευσης και κατά τη διάρκεια της συζήτησης στοργυλλής τραπέ-

ζης, οι συμμετέχοντες αντάλλαξαν και προβληματίστηκαν σχετικά με τη σημασία και τις εμπειρίες των οργανωτικών συστημάτων PSEA. Στη συνέχεια, οι εκπαιδευτικές συνεδρίες πρόσφεραν βήμα-βήμα καθοδήγηση, συμπεριλαμβανομένης της πρακτικής άσκησης.

Ο ΠΟΥ θα ακολουθήσει μια σταδιακή προσέγγιση για την αντιμετώπιση των κινδύνων ανάρμοστης σεξουαλικής συμπεριφοράς που έχουν θέσει οι εταίροι υλοποίησης. Ο Οργανισμός θα αναπτύξει πρώτα το εργαλείο για την αξιολόγηση και την ενίσχυση των εταίρων υλοποίησης του Οργανισμού σε 10 χώρες προτεραιότητας, βρισκόμενος σε στενή συνεργασία με τους εταίρους του ΟΗΕ.

Ο ΠΟΥ συμβάλλει επίσης στο έργο του συστήματος του ΟΗΕ για την αντιμετώπιση της σεξουαλικής παρενόχλησης. Στις 23 Ιουνίου, η Δρ Gaya Gamhewage οργάνωσε ένα εργαστήριο για την αντιμετώπιση της σεξουαλικής παρενόχλησης στους οργανισμούς του ΟΗΕ. Αυτή η εκδήλωση ήταν μέρος του άξονα δράσης 1 σχετικά με την «πρόληψη και την επιστήμη της συμπεριφοράς». Ο ΠΟΥ καθοδηγεί το αποτέλεσμα 3, που σχετίζεται με εργαλεία παρακολούθησης της αξιολόγησης για τη μέτρηση της αλλαγής συμπεριφοράς στο πλαίσιο επικοινωνιακών εκστρατειών και εκπαιδεύσεων για την πρόληψη της σεξουαλικής παρενόχλησης που εκδηλώθηκε.

Ο στόχος του εργαστηρίου ήταν να εντοπιστούν οι αλλαγές συμπεριφοράς που στοχεύει ο κάθε φορέας στοχεύει να αντιμετωπίσει σχετικά με τη σεξουαλική παρενόχληση, τις βασικές προσεγγίσεις για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς και τις ιδέες και τις

ενέργειες που σχετίζονται με άλλους τομείς εργασίας στον τομέα.

Συμμετέχοντες από τον ΠΟΥ, το Παγκόσμιο Πρόγραμμα Σίτισης, τον Διεθνή Οργανισμό Μετανάστευσης και το Γραφείο των Ηνωμένων Εθνών στη Γενεύη συζήτησαν για τον τρόπο που χρησιμοποίησαν διαφορετικά μοντέλα αλλαγής συμπεριφοράς σε διάφορες εκστρατείες και εκπαιδεύσεις για την αντιμετώπιση της σεξουαλικής παρενόχλησης.

Στη συνέχεια εξέτασαν διαφορετικές συμπεριφορές-στόχους για βασικούς ενδιαφερόμενους φορείς που σχετίζονται με την πρόληψη, τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση της σεξουαλικής παρενόχλησης. Για τις δικές τους εκστρατείες ευαισθητοποίησης και εσωτερικές δράσεις, η Δρ Gamhewage ενθάρρυνε τους συμμετέχοντες να σκεφτούν τι θέλουν αυτές οι βασικές ομάδες-στόχοι να «μάθουν, να αισθάνονται και να κάνουν» προκειμένου να επηρεάσουν την αλλαγή.

«Έχουμε μάθει πολλά τα τελευταία δύο χρόνια, αλλά έχουμε πολύ δρόμο να διανύσουμε και πολλά να μάθουμε από άλλους φορείς», λέει ο Δρ Gamhewage. «Είναι σημαντικό, ενώ ο ΠΟΥ ενισχύει την ικανότητά του να αντιμετωπίζει την ανάρμοστη σεξουαλική συμπεριφορά, να συνεργαζόμαστε ακόμη πιο στενά με τον ΟΗΕ και τους ανθρωπιστικούς εταίρους, ώστε να μπορούμε να υποστηρίξουμε την αλλαγή σε όλο το σύστημα για την καλύτερη αντιμετώπιση της μαστίγας της σεξουαλικής εκμετάλλευσης, κακοποίησης και παρενόχλησης».

Πηγή: [Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας](#)

Μετάφραση: Μ. Τριάντη

Επιμέλεια: Σπύρος Δοντάς

Η βυζαντινή αγροτική οικονομία κατά τον 13ο και τον 14ο αιώνα

Απόσπασμα από το βιβλίο «Η Βυζαντινή Οικονομία» της Αγγελικής Λαΐου (Πανεπιστήμιο Χάρβαρντ, Ακαδημία Αθηνών) και της Cécile Morrisson (Εθνικό Κέντρο Επιστημονικής Έρευνας: CNRS, Παρίσι). Πρώτη Αγγλική έκδοση: “The Byzantine Economy”, Cambridge University Press, 2007. Ελληνική έκδοση από τις Εκδόσεις Δημ. Ν. Παπαδήμα, 2011. Μετάφραση: Δημήτρης Κυρίτσης, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Επιμέλεια: Χαράλαμπος Μπαλτάς. Το απόσπασμα είναι από τις σελίδες 253 έως 255.

Πόσο παραγωγική ήταν η βυζαντινή αγροτική οικονομία τον δέκατο τρίτο και δέκατο τέταρτο αιώνα; Μπορούμε να πούμε με κάποια βεβαιότητα πως, όταν δεν παρεμβάλλονταν εξωγενείς παράγοντες, ήταν πολύ παραγωγική. Τα μοναστήρια και οι γαιοκτήμονες πλούτιζαν από τη γεωργία. Οι χωρικοί σε μικρότερο βαθμό, καθώς ήταν οι πρώτοι που εθίγησαν από την αρνητική μεταβολή της αναλογίας πληθυσμού – γης στα τέλη του δέκατου τρίτου αιώνα, και επειδή η εκμετάλλευση των αγροτών ίσως αυξήθηκε. Ωστόσο οι χωρικοί πουλούσαν την παραγωγή τους σε εμπόρους, ντόπιους και δυτικούς. Αν πλήρωναν μορτή σε είδος, η εμπορευματοποίηση των αγροτικών προϊόντων ήταν λιγότερο αποδοτική γι’ αυτούς απ’ ό,τι για τους γαιοκτήμονες, οι οποίοι είχαν σε κάθε περίπτωση ευκολότερη πρόσβαση στην αγορά. Κάποιοι αγρότες μπορούσαν να συμπληρώνουν το εισόδημά τους όχι μόνο από τις εμπορευματικές καλλιέργειες, αλλά και από τη βιοτεχνική τους παραγωγή. Όσοι είχαν πρόβατα και κασίκες πιθανότατα πουλούσαν ακατέργαστο μαλλί ή νήματα, καθώς και μάλλινο ύφασμα. Μικρές αγροτικές πανηγύρεις, συνήθως συνδεδεμένες με κάποιο μοναστήρι, ήταν διάσπαρτες στην αγροτική ύπαιθρο έως τη δεκαετία του 1340, και παρείχαν άλλη μια οδό διοχέτευσης της παραγωγής των χωρικών στην αγορά. Οι γαιοκτήμονες, φυσικά, μπορούσαν να πουλήσουν μέρος του πλεονάσματός τους στις αστικές αγορές, και στους ξένους εμπόρους: φαίνεται πως υπήρχε ένα ακμάζον εμπορικό δίκτυο στα Βαλκάνια, όπου δυτικοί έμποροι επιζητούσαν να αγοράσουν βυζαντινό σιτάρι και κρασί, αν και οι δύο πρώτοι Παλαιοολόγοι αυτοκράτορες προσπάθησαν να επιβάλουν περιορισμούς στην αγορά και εξαγωγή σιτα-

<u>Η αγοραστική αξία του βυζαντινού νομίσματος</u>	
11ος αιώνας	
Α' μισό 11ου αι.	4 νομίσματα = ιστάμενα: για την αγορά μίας φοράδας
1034–1079/80	1 νόμισμα = ιστάμενο: για αγορά 18 μοδίων = 120 κιλών σταριού
1077/8	3 νομίσματα = ιστάμενα: για αγορά 1 μοδίου = 6,65 κιλών σταριού
12ος αιώνας	
περί το 1160	1 άσπρον τραχύ από ήλεκτρο για την αγορά 1 μοδίου = 6,65 κιλών σταριού
13ος αιώνας	
1259	40 υπέρπυρα: μνησίδες αποδοχές ενός αερίτη στρατιώτη στη Μ. Ασία
1281	40 υπέρπυρα: επίσιες αποδοχές ιατρού στο Πέραν της Κωνσταντινούπολης
1281	6 υπέρπυρα: ενοίκιο οικίας στο Πέραν
1281	32 υπέρπυρα: ενοίκιο οικίας με κήπο και πηγάδια στο Πέραν

Ισάμενα, Κωνσταντίνος I' Δούκας, 1029–1067 * ΝΜ Σ. Κρησελίαν, Α177/1941



Άσπρον τραχύ από ήλεκτρο, Μανουήλ Α' Κομνηνός, 1143–1180 * ΝΜ Σ. Προσούλιαν, Α181/1941



Υπέρπυρα, Ανδρόνικος Β', 1282–1328 * ΝΜ 956/1962



Πηγή: Η Ιστορία του Νομίσματος, Έκδοση: Υπουργείο Πολιτισμού - Νομισματικό Μουσείο. Δωρεά: Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος.

ριού από Δυτικούς. Με την έννοια αυτή θεωρούμε πως η βυζαντινή οικονομία παρέμεινε διαρθρωμένη κατά το πρώτο μισό του δέκατου τέταρτου αιώνα.

Οι εξωγενείς παράγοντες ωστόσο όντως παρενέβησαν. Η βυζαντινή Μικρά Ασία έπεσε θύμα των τουρκικών εισβολών στα τέλη του δέκατου τρίτου αιώνα, και μέσα σε λίγες δεκαετίες τα εδάφη της είχαν συρρικνωθεί με ταχύ ρυθμό, μέρος του πληθυσμού είχε φύγει, και οι αγροτικές δραστηριότητες διακόπηκαν βραχυπρόθεσμα. Στις ευρωπαϊκές επαρχίες υπήρχαν συχνές περιόδους ανασφάλειας. Από τα τέλη του δωδέκατου αιώνα, η βυζαντινοβουλγαρική μεθόριος ήταν θέατρο επιδρομών και πολέμων που διετάρασαν την οικονομική ζωή και από τις δύο πλευρές, όπως φαίνεται από τη διακοπή της νομισματικής κυκλοφορίας. Αύξηση του πληθυσμού υπήρξε ξανά μετά την οθωμανική κατάκτηση. Τη δεκαετία του 1320 η γεωργία στη Θράκη παρακωλύθηκε από ταταρικές επιδρομές. Το ίδιο είχαν κάνει νωρίτερα οι Καταλανοί, για μια σύντομη, αλλά τρομερή περίοδο, ενώ οι εμφύλιοι πόλεμοι οι οποίοι έγιναν ενδημικοί μετά το 1321 έφεραν και ανασφάλεια και καταστροφή πόρων. Αυτές οι παρακωλύσεις ωστόσο ούτε κατ' ιδέαν δεν συγκρίνονται με τις καταστροφές που επήλθαν στα τέλη της δεκαετίας του 1340 και συνέχισαν χωρίς διακοπή μέχρι το τέλος της Αυτοκρατορίας. Το αποτέλεσμα των τελευταίων ήταν να ερημώσει η ύπαιθρος και η αγροτική οικονομία, όπως και η οικονομία στο σύνολό της, να αποδιαρθρωθεί. Η γη έχασε την αξία της, και τον δέκατο πέμπτο αιώνα δεν εφορολογείτο καν. Η απώλεια της παραγωγικής ικανότητας επηρέασε επίσης τη γαιοκτητική αριστοκρατία, οδηγώντας πολλά από τα μέλη της στην πενία. Στον μεγάλο εμφύλιο πόλεμο του 1341-54 είχαν κερδίσει μια πύρρειο νίκη που τους άφησε χωρίς περιουσία και αδύναμους. Οι ασφαλέστερες παραγωγικές μονάδες παρέμεναν τα μοναστήρια, ιδίως αυτά του Άθω, τα οποία κατόρθωναν να εξασφαλίζουν προνόμια από διαδοχικούς κατακτητές, αλλά και η δική τους παραγωγή μειώθηκε εξαιτίας της έλλειψης εργατικών χεριών.

Recent trends of collective bargaining in Balkan & Southeastern European States

Επιμέλεια: Ρένα Μπαρδάνη

Editor: Prof. Costas Papadimitriou

Έκδοση: 2023

Σελ.: 217

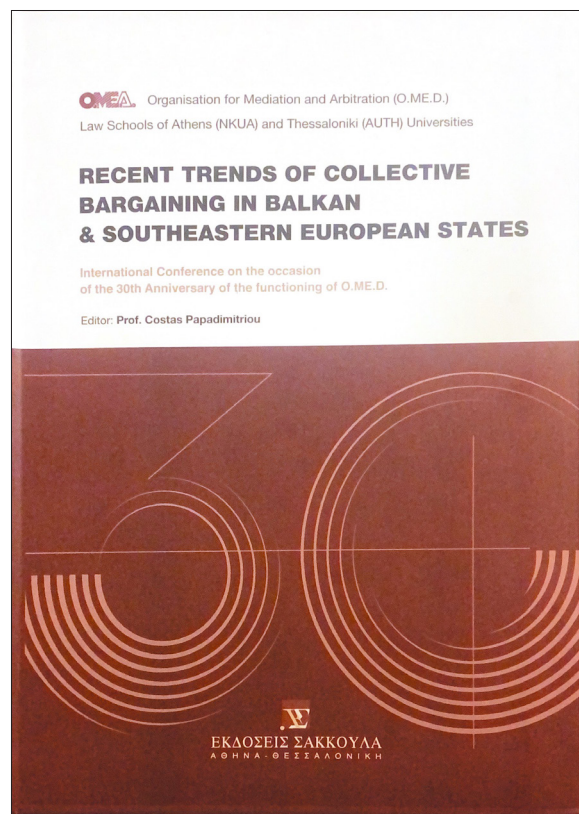
ISBN: 978-960-648-691-3

Η έκδοση αυτή που καταγράφει τις σύγχρονες τάσεις σχετικά με τις συλλογικές συμβάσεις στα Βαλκάνια και την νοτιοανατολική Ευρώπη αποτελεί ουσιαστικά συλλογή των εισηγήσεων που παρουσιάστηκαν από εγκρίτους ακαδημαϊκούς / πανεπιστημιακούς δασκάλους στο συνέδριο που διοργανώθηκε από τον ΟΜΕΔ και της Νομικές σχολές του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου και του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου επ' ευκαιρία της επετείου των 30 ετών από την ίδρυση του ΟΜΕΔ.

Περιλαμβάνει, παρουσιάζει και παραθέτει απόψεις και πρακτικές από 9 χώρες, συγκεκριμένα: Ελλάδα, Σερβία, Κύπρο, Βουλγαρία, Μαυροβούνιο, Κροατία Β. Μακεδονία, Τουρκία και Ρουμανία.

Το περιεχόμενο των εισηγήσεων είναι ενδιαφέρον και πολύ χρήσιμο καθότι μας δίνει την δυνατότητα να μοιραστούμε ιδέες και πρακτικές που μπορούν να συμβάλουν καθοριστικά στην ευημερία της σύγχρονης κοινωνίας. Στις συλλογικές συμβάσεις ενυπάρχει η διαπραγμάτευση, η ανταλλαγή διαφορετικών απόψεων και συμφερόντων, αλλά πρωτίστως ενυπάρχει η συναίνεση και η συμφωνία για το καλύτερο.

Όπως αναφέρει και ο καθηγητής Κ. Παπαδημητρίου στην εισήγησή του «το περιεχόμενο τους (εν. των συλλογικών συμβάσεων) πρέπει να εμπλουτιστεί ώστε να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας».



Στο σημείο αυτό, ας μου επιτραπεί μια παρέμβαση που θεωρώ ότι θα υπάρχει συμφωνία.

Θα ήταν μια καλή πρακτική θέματα Υγείας και Ασφάλειας να συμπεριλαμβάνονται στις συλλογικές συμβάσεις με τρόπο συστηματικό και δημιουργικό, με πνεύμα εμπιστοσύνης και αμοιβαίου σεβασμού όπως προτάσσουν οι συλλογικές συμβάσεις.

Στα συμπεράσματα, ο έμπειρος και θεμελιωτής του θεσμού της Μεσολάβησης και Διαιτησίας στην Ελλάδα, καθηγητής Ι.Κουκιάδης, παρατηρεί την έλλειψη εμπιστοσύνης του συστήματος της αγοράς εργασίας στην αυτονομία των κοινωνικών εταίρων να βρουν κοινά αποδεκτές λύσεις μέσα από

συλλογικές συμβάσεις και τονίζει την καθαρή δήλωση του Διεθνούς Γραφείου Εργασίας “trust the labor institutions”.

Ας σημειωθεί ότι το ΕΛΙΝΥΑΕ και ο ΟΜΕΔ πέραν του συνομήλικου –ιδρύθηκαν και οι δυο οργανισμοί το 1992- αποτελούν προϊό-

ντα διαλόγου, συνεργασίας και συμφωνίας των εθνικών κοινωνικών εταίρων οι οποίοι επένδυσαν πάνω σε αυτά που ενώνουν και δημιούργησαν βάσεις για περαιτέρω εξέλιξη και βελτίωση του περιβάλλοντος της εργασίας.

Εργονομία - Φυσιολογία της εργασίας και Ανθρώπινοι Παράγοντες

Από τον πρόλογο του βιβλίου

Συγγραφέας: Παναγιώτης Τσακλής, ΡΤ, ΑΤC, Β.PhEd, PhD

Συν-συγγραφέας: Αντώνης Ταργουτζίδης, Mech.Eng., PhD

Έκδοση: 2023

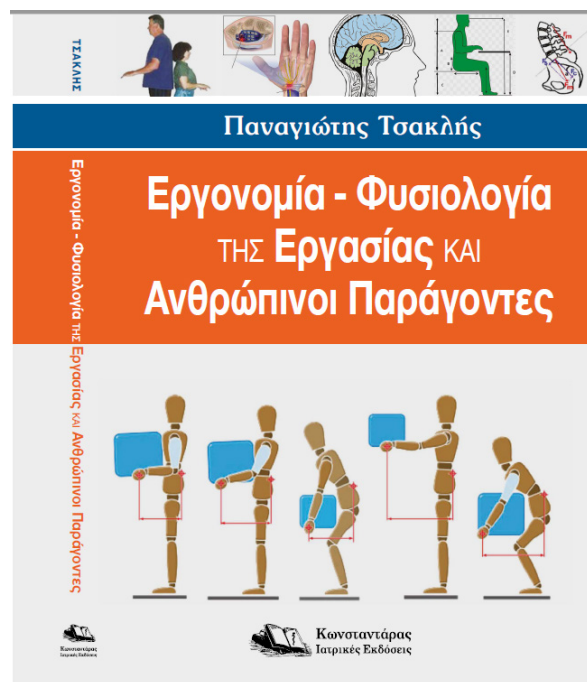
Σελ.: 190

ISBN: 978-960-608-121-7

Το παρόν σύγγραμμα, αποτελεί μία προσπάθεια παρουσίασης ενός πολυδιάστατου επιστημονικού χώρου, ο οποίος αντλώντας πληροφορίες και μεθοδολογίες από διαφορετικές ειδικότητες, επικεντρώνει στον παράγοντα άνθρωπο, με στόχο την προαγωγή – διατήρηση της υγείας του, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του, αλλά και την εν’ τέλει παραγωγικότητά του, στα μέγιστα της απόδοσης και με ασφάλεια, στον εργασιακό χώρο.

Αρχικά, παρουσιάζεται η επιστήμη της Εργονομίας και Επαγγελματικής Εμβιομηχανικής, ως το βασικό πεδίο ανάλυσης των συστημικών καταπονήσεων του εργαζόμενου, με μια ακολουθία μεθόδων καταγραφής και τεχνικών σχεδιασμού και παρέμβασης μέσω καλών πρακτικών, σε διαφορετικές εργασιακές δραστηριότητες και συνθήκες.

Ακολουθεί η περιγραφή του ανθρώπου-εργαζόμενου, ως φυσιολογική μονάδα, μέσω



της παρουσίασης των μηχανισμών παραγωγής ενέργειας για το επιτελούμενο έργο και των συνθηκών κόπωσης και διαχείρισης αυτής, καθώς και της αλληλεπίδρασης του εργαζόμενου με ψυχοκοινωνικούς παράγοντες του περιβάλλοντος εργασίας.

Παρουσιάζονται οι βασικοί νευροβιολογικοί μηχανισμοί που επιστρατεύονται κατά την αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον εργασίας και την ουδό απόδοσης του.

Τέλος, δίνονται οι τρόποι κατανόησης των

παραγόντων κινδύνου στον εργασιακό χώρο και των μεθόδων ανάλυσης και διαχείρισης αυτών.

Ολοκληρώνοντας την ανάγνωση και την μελέτη, ευελπιστούμε ο αναγνώστης να κατανοήσει και να προσεγγίσει πιο ρεαλιστικά και ολιστικά τον παράγοντα άνθρωπο-εργα-

ζόμενο στον χώρο δραστηριοποίησής του και έτσι, να είναι σε θέση να διαβλέψει, να αξιολογήσει, να σχεδιάσει και να προτείνει παρεμβάσεις και ορθές πρακτικές, με γνώμονα την υγεία και την ασφάλεια του ατόμου.

Βιβλιογραφία - Χρήσιμες διασυνδέσεις

Επιμέλεια: Φανή Θωμαδάκη

Θερμική καταπόνηση λόγω έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες

Ενδεικτική βιβλιογραφία και χρήσιμες διασυνδέσεις (2021- σήμερα)

- [Developing an integrated protection framework to address Occupational Heat Stress in Greece/](#) G.A. Gourzoulidis, Measurements Centre of OHS Hazardous Agents, Hellenic Ministry of Labour and Social Affairs, Greece (presentation in International Conference on Occupational Heat Stress: “Implementation of Practices, Sharing of Experiences”, 9-10 May 2023)
- [The extreme heat wave of summer 2021 in Athens \(Greece\): cumulative heat and exposure to heat stress/](#) D. Founda, ...[et.al.], Sustainability, 2022, 14(13)
- [Heat at work – guidance for workplaces/](#) EU-OSHA, 21 p.
- [Heat stress, labour productivity and adaptation in Europe—a regional and occupational analysis/](#) W. Szewczyk, I. Mongelli1 and J.-C. Ciscar, Environmental Research Letters, 2021, 16(10)
- [Heat stroke in the work environment: case report of an underestimated phenomenon/](#) M. Marrone, ...[et.al.], International Journal of Environmental Research and Public Health, 2023, 20(5)
- [The impacts of sun exposure on worker physiology and cognition: multi-country evidence and interventions/](#) L. G. Ioannou, ... [et.al.], International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021, 18, 26 p.
- [Indicators to assess physiological heat strain – Part 1: Systematic review/](#) L.G. Ioannou. ... [et.a.], Temperature, 2022, 9(3), 227-262
- [Indicators to assess physiological heat strain – Part 2: Delphi exercise/](#) / L.G. Ioannou. ... [et.a.], Temperature, 2022, 9(3), 263-273
- [Indicators to assess physiological heat strain – Part 3: Multi-country field evaluation and consensus recommendations/](#) L.G. Ioannou. ...[et.a.], Temperature, 2022, 9(3), 274-291
- [International conference on occupational heatsStress: “Implementation of practices, sharing of experiences”](#), 9-10 May 2023
- [Migrants from low-income countries have higher heat-health risk profiles compared to native workers in agriculture/](#) L.G. Ioannou,

...[et.al.], Journal of Immigrant and Minority Health, 2023, 25(4), 816-823

Occupational heat strain in outdoor workers: A comprehensive review and meta-analysis/ L.G. Ioannou, ...[et.al.], Temperature, 2022, 9(1), 67-102

Towards real-time thermal stress prediction systems for workers/ A. Saidi, Ch. Gauvin, Journal of Thermal Biology, 2023, 113

Workplace intervention for heat stress: Essential elements of design, implementation, and assessment/ J. Glaser, ...[et.al.], International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(7)

Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των

εργαζομένων λόγω υψηλών θερμοκρασιών/ ΚΕΠΕΑ, ΓΣΕΕ

ΓΣΕΕ: Μέτρα για τη θερμική καταπόνηση εργαζομένων λόγω υψηλών θερμοκρασιών/ Οικονομικός Ταχυδρόμος, Ιούλιος 2023

Ένας στους τρεις εργαζόμενους με θερμική καταπόνηση/ Δ. Ράλλης, e-thessalia.gr

Θερμική καταπόνηση/ ΕΛΙΝΥΑΕ

Θερμική καταπόνηση εργαζομένων (Εκδήλωση ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα, Ξενοδοχείο Royal Olympic, 3 Ιουλίου 2023) Παρουσιάσεις και βίντεο εκδήλωσης

Θερμική καταπόνηση εργαζομένων: Η Ελλάδα χάνει 1,6 δισ. ευρώ ετησίως, Οικονομικός Ταχυδρόμος, Ιούλιος 2023

Νομοθετικές εξελίξεις

Επιμέλεια: Αφροδίτη Δαΐκου

Υπουργική Απόφαση 65581/2023 - ΦΕΚ 4491/Β` 12.7.2023 Έκτακτα μέτρα για την αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων του ιδιωτικού τομέα κατά τη διάρκεια του καιρικού φαινομένου - καύσωνα με την ονομασία «ΚΛΕΩΝ (CLEON)». Σχετική **Εγκύκλιος 13.7.2023** Εφαρμογή της υπ' αριθμ. 6558/12.7.2023 υπουργικής απόφασης

Εγκύκλιος 52903/26.5.2023 Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων

Εγκύκλιος Δ1α/Γ.Π. οικ 37556/10.7.2023 Πρόληψη των επιπτώσεων από την εμφάνιση υψηλών θερμοκρασιών και καύσωνα

Εγκύκλιος ΔΙΔΑΔ/Φ.69/229/οικ.8177/8.5.2023 4η Εγκύκλιος για ν. 4808/21 - Διευκρινίσεις επί διατάξεων για τη χορήγηση αδειών και λοιπά θέματα

Εγκύκλιος 38481/10.4.2023 Δικαιούχοι της άδειας μονογονεϊκών οικογενειών σε σχέση με την ηλικία του παιδιού

Εγκύκλιος 38/3.7.2023 Διαχείριση Εγκρίσεων Εργασιών Δόμησης Μικρής Κλίμακας

Εγκύκλιος ΥΠΕΝ/ ΔΙΠΑ/65041/4341/14.6.2023 Διευκρινίσεις σχετικά με την περαιτέρω διαχείριση των αποστειρωμένων νοσοκομειακών αποβλήτων σε χώρους υγειονομικής ταφής ή ανάκτησης ενέργειας

Εγκύκλιος Δ1ε/Γ.Π. 430/3.5.2023 Διευκρινίσεις επί των απαιτήσεων του Νόμου 4819/2021 για τη χωριστή συλλογή αποβλήτων υλικών συσκευασίας και άλλων ρευμάτων αποβλήτων εντός των Υγειονομικών Μονάδων

Νόμος 5043/2023 - ΦΕΚ 91/Α` 13.4.2023 Ρυθμίσεις σχετικά με τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης α' και β' βαθμού - Διατάξεις για την ευζωία των ζώων συντροφιάς - Διατάξεις για το ανθρώπινο δυναμικό του δημοσίου τομέα - Λοιπές ρυθμίσεις του Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες επείγουσες διατάξεις (Μέρος Β': Διατάξεις για το ανθρώπινο δυναμικό του δημοσίου τομέα, Μέρος Γ: Λοιπές ρυθμίσεις υπουργείου εσωτερικών, Άρθρο 96: Άδεια προγεννητικών εξετάσεων και γυναικολογικού ελέγχου)

Υπουργική Απόφαση ΔΙΔΑΔ/Φ.64/996/οικ.67 66/2023 - ΦΕΚ 2561/Β` 19.4.2023 Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΔΑΔ/Φ.64/946/οικ. 858/19-1-2023 (Β` 343, ΑΔΑ: 923046ΜΤΛ64ΘΨ) απόφασης με θέμα «Πρόληψη και αντιμετώπιση φαινομένων βίας και παρενόχλησης στην εργασία σε φορείς του Δημοσίου»

Υπουργική Απόφαση 47360/2023 - ΦΕΚ 3104/Β` 10.5.2023 Προϋποθέσεις, διαδικασία, καθώς και άλλες λεπτομέρειες για τη μεταβίβαση της ειδικής άδειας προστασίας μητρότητας, από τη μητέρα στον πατέρα του τέκνου, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 142 του ν. 3655/2008 (Α` 58), όπως τροποποιήθηκε και διαμορφώθηκε με το άρθρο 43 του ν. 4997/2022 (Α` 219)

Υπουργική Απόφαση 200035/2023 - ΦΕΚ 4101/Β` 23.6.2023 Τροποποίηση της υπό στοιχεία Γ5/145078/2021 (Β` 3202) κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, σχετικά με τις εσωτερικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων, όπως τα παραρτήματά της προσαρμόστηκαν στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο με την Οδηγία (ΕΕ) 2020/1833 της Επιτροπής» για την προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς την κατ' εξουσιοδότηση Οδηγία (ΕΕ) 2022/2407 της Επιτροπής της 20ής Σεπτεμβρίου 2022 «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»

Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/66006/2360/2023 - ΦΕΚ 3985/Β` 22.6.2023 Έγκριση Κτιριοδομικού Κανονισμού

Υπουργική Απόφαση Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/2023 - ΦΕΚ 3525/Β` 25.5.2023 Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)

Υπουργική Απόφαση οικ. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/55904 /2019/2023 - ΦΕΚ 3475/Β` 24.5.2023 Κανονισμός Πυροπροστασίας Ακινήτων εντός ή πλησίον δασικών εκτάσεων. Σχετική **Εγκύκλιος 30062/9.6.2023**

Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/53510/3616/ 2023 - ΦΕΚ 3327/Β` 19.5.2023 Τροποποίηση της υπό στοιχεία ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/2022 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/2016 υπουργικής απόφασης “Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α` 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει” (Β` 2471)» (Β` 841), όπως τροποποιημένη ισχύει

Υπουργική Απόφαση 2261.4-3/36177/2023 /2023 - ΦΕΚ 3287/Β` 18.5.2023 Προϋποθέσεις και ελάχιστες απαιτήσεις αναγνώρισης και λειτουργίας ιδιωτικών επιχειρήσεων αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης της θάλασσας

Υπουργική Απόφαση 151639/2023 - ΦΕΚ 3272/Β` 17.5.2023 Προϋποθέσεις και διαδικασία αναγγελίας έναρξης άσκησης επαγγελματος τεχνίτη οχημάτων υψηλής τάσης για συντήρηση και επισκευή οχημάτων υψηλής τάσης

Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΥΔΡ/51184/1307 /2023 - ΦΕΚ 3148/Β` 12.5.2023 Τεχνικός Κανονισμός Χερσαίων Εγκαταστάσεων Αεριοποίησης Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου

Υπουργική Απόφαση 48169/2023 -ΦΕΚ 3120/Β` 10.5.2023 Καθορισμός των τεχνικών προδιαγραφών για την ίδρυση και λειτουργία των αμαξοστασίων στάθμευσης, συντήρησης και φύλαξης των αστικών ή ημιαστικών λεωφορείων

Προεδρικό Διάταγμα 52/2023 - ΦΕΚ 106/Α` 26.4.2023 Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία (ΕΕ) 2019/1158 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 «σχετικά με την ισορροπία μεταξύ επαγγελματικής και ιδιωτικής ζωής για τους γονείς και τους φροντιστές και την κατάργηση της οδηγίας 2010/18/ΕΕ του Συμβουλίου» (L 188), ως προς τους εργαζόμενους με σχέση ναυτικής εργασίας στα υπό ελληνική σημαία εμπορικά πλοία

Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΔΑ/41828/630/2023 - ΦΕΚ 2692/Β` 21.4.2023 Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση επεξερ-

γασμένης ιλύος στη γεωργία και στην αποκατάσταση του εδάφους - Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12ης Ιουνίου 1986 «σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία», όπως τροποποιήθηκε με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/1010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουνίου 2019 και αντικατάσταση της υπ' αρ. 80568/4225/1991 (Β' 641) κοινής υπουργικής απόφασης

Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΔΑ/41531/626/2023 - ΦΕΚ 2654/Β` 21.4.2023 Αντικατάσταση του Παραρτήματος ΙΙ του άρθρου 18 του π.δ. 116/2004 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους» του Συμβουλίου της 18ης Σεπτεμβρίου 2000» (Α' 81), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της κατ' εξουσιοδότηση Οδηγίας (ΕΕ) 2023/544 της Επιτροπής της 16ης Δεκεμβρίου 2022 για την τροποποίηση της οδηγίας 2000/53/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις εξαιρέσεις για τη χρήση μόλυβδου σε κράματα αλουμινίου για μηχανουργική κατεργασία, σε κράματα χαλκού και σε ορισμένες μπαταρίες

Υπουργική Απόφαση 35225/2023 - ΦΕΚ 2638/Β` 21.4.2023 Νομοθετικό, ρυθμιστικό και οργανωτικό πλαίσιο για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων - Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/70/Ευρατόμ του Συμβουλίου της 19ης Ιουλίου 2011 περί θεσπίσεως κοινοτικού πλαισίου για την υπεύθυνη και ασφαλή διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων (ΕΕ L 199/02.08.2011) – Εθνικό πρόγραμμα για τη διαχείριση αναλωθέντων καυσίμων και ραδιενεργών αποβλήτων

Υπουργική Απόφαση 18851 οικ. Φ.700.20/2023 - ΦΕΚ 2549/Β` 19.4.2023 Έγκριση της υπ' αρ. 20/2023 πυροσβεστικής διάταξης με θέμα: «Καθορισμός προληπτικών

μέτρων πυροπροστασίας οικοπεδικών και λοιπών ακάλυπτων χώρων που βρίσκονται σε περιοχές εντός εγκεκριμένων ρυμοτομικών σχεδίων, εντός ορίων οικισμών χωρίς εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο, σε εκτάσεις που βρίσκονται εντός ακτίνας 100 μ. από τα όρια των ανωτέρω περιοχών, καθώς και σε εκτός σχεδίου γήπεδα με κτίσμα»

Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 5 της 18.4.2023/ 2023 - ΦΕΚ 94/Α` 18.4.2023 Έγκριση τροποποιήσεων του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.)-Τροποποίηση της υπ' αρ. 39/31.8.2020 Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου (Α' 185)

Προεδρικό Διάταγμα 39/2023 - ΦΕΚ 92/Α` 18.4.2023 Σύσταση και τήρηση του Μητρώου Περιβαλλοντικών Ελεγκτών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και ρύθμιση θεμάτων που αφορούν στους Περιβαλλοντικούς Ελεγκτές

Υπουργική Απόφαση 104224/2023 - ΦΕΚ 2177/Β` 3.4.2023 Παραβάσεις της νομοθεσίας του οδικού τεχνικού ελέγχου των οχημάτων επαγγελματικής χρήσης για τη διαπίστωση της τεχνικής τους καταλληλότητας

Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΔΑ/41828/630/2023 - ΦΕΚ 2692/Β` 21.4.2023 Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση επεξεργασμένης ιλύος στη γεωργία και στην αποκατάσταση του εδάφους - Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12ης Ιουνίου 1986 «σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία», όπως τροποποιήθηκε με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/1010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουνίου 2019 και αντικατάσταση της υπ' αρ. 80568/4225/1991 (Β' 641) κοινής υπουργικής απόφασης

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

Συνέδρια - Ημερίδες

Επιμέλεια: Φανή Θωμαδάκη



Joint Congress of ICOH-WOPS and APA-PFAW 2023

19 – 22 September 2023, Hitotsubashi Hall, National Center of Sciences Building, Tokyo, Japan



1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ψυχική Υγεία της Γυναίκας

3 -5 Νοεμβρίου 2023, Πολεμικό Μουσείο, Αθήνα



13th Congress of the European Pain Federation EFIC

20 – 22 September 2023, Budapest, Hungary



23rd World Congress on Safety and Health at Work: Australia

27 - 30 November 2023, Sydney Australia



38th International A+A Congress 2023: Current occupational health and safety topics

24 - 27 October 2023, Dusseldorf, Germany



6th Global European Asbestos Forum Conference: 'Asbestos & the way forward'

30 November – 1 December 2023, Hotel Marriott Grand Place, Brussels



OSH without borders -YAE χωρίς σύνορα

27-29 Σεπτεμβρίου 2023
Στρούγκα, Βόρεια Μακεδονία

RawMat 2023
2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON RAW MATERIALS AND CIRCULAR ECONOMY
ATHENS, GREECE
28 AUG - 30 AUG 2023 (technical)
31 AUG - 02 SEP 2023 (visits)

keynote speaker

Rena Bardani
Chair of the Board of ELINYAE
Occupational Health and Safety in industry - Improvements and perspectives

Contact RawMat2023 @ info@rawmat2023.ntua.gr @ www.rawmat2023.ntua.gr

2nd International Conference On Raw Materials and Circular Economy
Athens, Greece
28 Aug – 02 Sep 2023
28 - 30 Aug 2023 Technical Program
31 Aug - 02 Sep 2023 Field Trips and Parallel Events



13 ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΠΝΙΓΜΟΥ

1. Αξιολογήστε τις κολυμβητικές σας ικανότητες
2. Μην κολυμπάτε ΠΟΤΕ μόνοι σας
3. Προσοχή στο κρύο και τη διαφορά θερμοκρασίας
4. Μην κολυμπάτε, αν δεν αισθάνεστε καλά
5. Μην κολυμπάτε με γεμάτο στομάχι
6. Μην πίνετε νερό ή αναψυκτικά παγωμένα πριν μπείτε στο νερό
7. Μην μπαίνετε στο νερό όταν υπάρχουν δυσμενείς καιρικές συνθήκες ή μεγάλα κύματα
8. Μην εξαντλείτε ποτέ τα όρια της αντοχής σας
9. Μην μπαίνετε γρήγορα στο νερό μετά από παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο
10. Προσοχή πού βουτάτε
11. Προσοχή στο κράτημα της αναπνοής (άπνοια) και αποφύγετε τον υπεραερισμό
12. Παρακολουθήστε τα θαλάσσια ζώα στο νερό, μην προσπαθήσετε να τα πιάσετε, αφήστε τα μόνα τους να ζήσουν
13. Μην αφήνετε τα παιδιά να κολυμπούν χωρίς εποπτεία

