

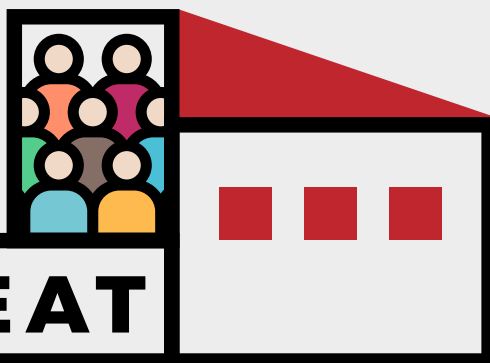
ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

ΓΙΑ ΤΗΝ

**ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

**ΑΠΟ ΤΙΣ ΥΨΗΛΕΣ  
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΚΑΙ  
ΤΟΥΣ ΚΑΥΣΩΝΕΣ**

Adaptation to **heat** and  
climate change at work.



**ADAPT HEAT**

Collective bargaining and social dialogue in Europe to protect workers' health  
and safety, welfare and productivity against heat and heat waves

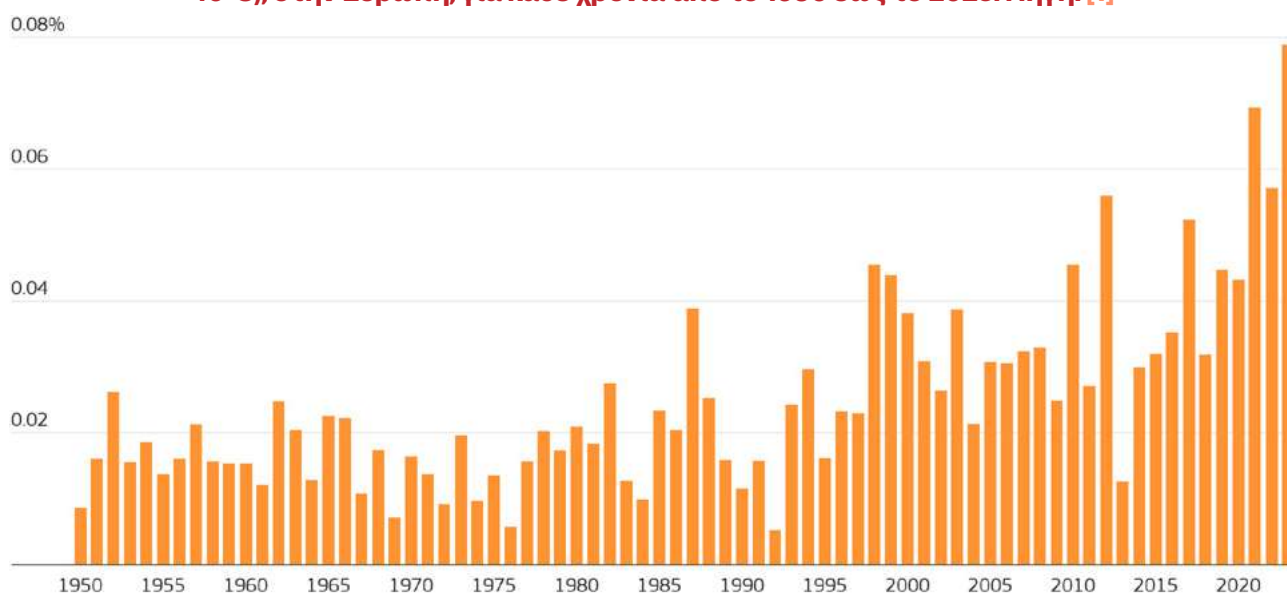
ΜΑΪΟΣ 2024



# ΥΨΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η συχνότητα και η ένταση των επεισοδίων εξαιρετικά υψηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος, γνωστών ως **καύσωνες**, αυξάνονται, φτάνοντας σε ιστορικά επίπεδα παγκοσμίως λόγω της κλιματικής αλλαγής και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Το 2023 ήταν η δεύτερη θερμότερη χρονιά που έχει καταγραφεί για την Ευρώπη (+1,02°C-1,12°C πάνω από τον μέσο όρο) με αποτέλεσμα, τη χρονιά αυτή να καταγραφεί αριθμός-ρεκόρ ημερών με «ακραία έκθεση στη ζέστη» άνω των 46°C UTCI (Παγκόσμιος Δείκτης Θερμικού Κλίματος) (βλ. Εικόνα 1). Οι τρεις θερμότερες χρονιές για την Ευρώπη έχουν καταγραφεί όλες μετά το 2020 [1]. Η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) προειδοποιεί ότι το πιθανότερο είναι να υπερβούμε το όριο των +1,5°C, που έχει οριστεί στις διεθνείς συμφωνίες, πριν από τα τέλη της δεκαετίας [2].

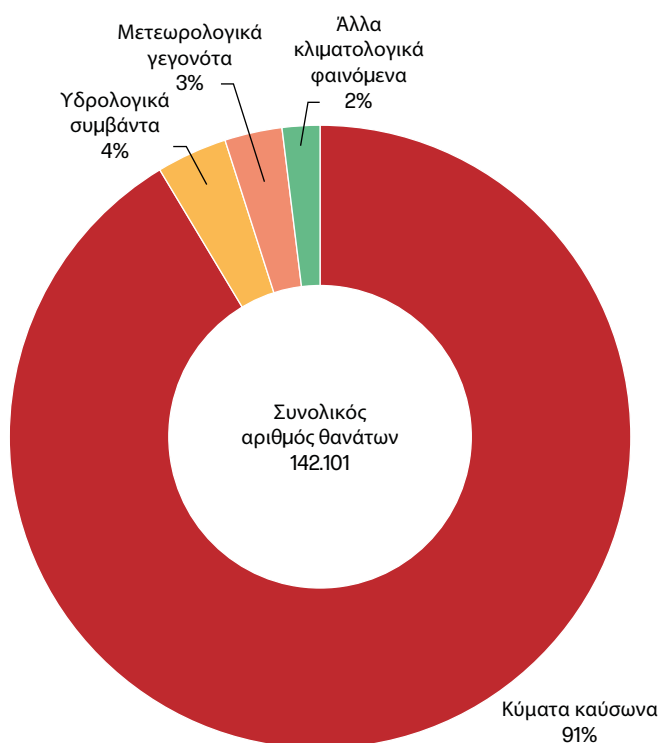
**Εικόνα 1. Ποσοστό ημερών με «ακραίο θερμικό στρες» (ο δείκτης UTCI ξεπερνά τους 46°C), στην Ευρώπη, για κάθε χρονιά από το 1950 έως το 2023. Πηγή: [1]**



Οι καύσωνες ευθύνονται για τον μεγαλύτερο αριθμό θανάτων λόγω γεγονότων που σχετίζονται με το κλίμα στην Ευρώπη [3]. Είναι σχεδόν αδύνατον να τονίσουμε πόσο μεγάλο αντίκτυπο έχουν αυτές οι αλλαγές στην υγεία των εργαζομένων. Κάθε χρονιά 22,85 εκατομμύρια τραυματισμοί σε εργατικά ατυχήματα, 18.970 θάνατοι και 2,09 εκατομμύρια Σταθμισμένα ως προς την Αναπηρία Έτη Ζωής (**DALYs**) σχετίζονται άμεσα με την έκθεση σε υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες στην εργασία [4]. Κατά τη διάρκεια των περιόδων με υψηλές θερμοκρασίες, υπάρχει σαφής αύξηση στους τραυματισμούς σε εργατικά ατυχήματα για οποιαδήποτε αιτία, όπως εγκαύματα, πληγές, κοψίματα, ακρωτηριασμοί, καθώς και ασθένειες που σχετίζονται με τις υψηλές θερμοκρασίες [5-7]. Ο συνολικός κίνδυνος τραυματισμών σε εργατικά ατυχήματα αυξάνεται κατά 1% για κάθε αύξηση της θερμοκρασίας κατά 1°C πάνω από τις τιμές αναφοράς και κατά 17,4% κατά τη διάρκεια των καυσώνων [5]. Περίπου το 15% των εργαζόμενων που εργάζονται συνήθως σε συνθήκες θερμικού στρες υφίστανται οξεία νεφρική βλάβη ή νεφρική νόσο [8].

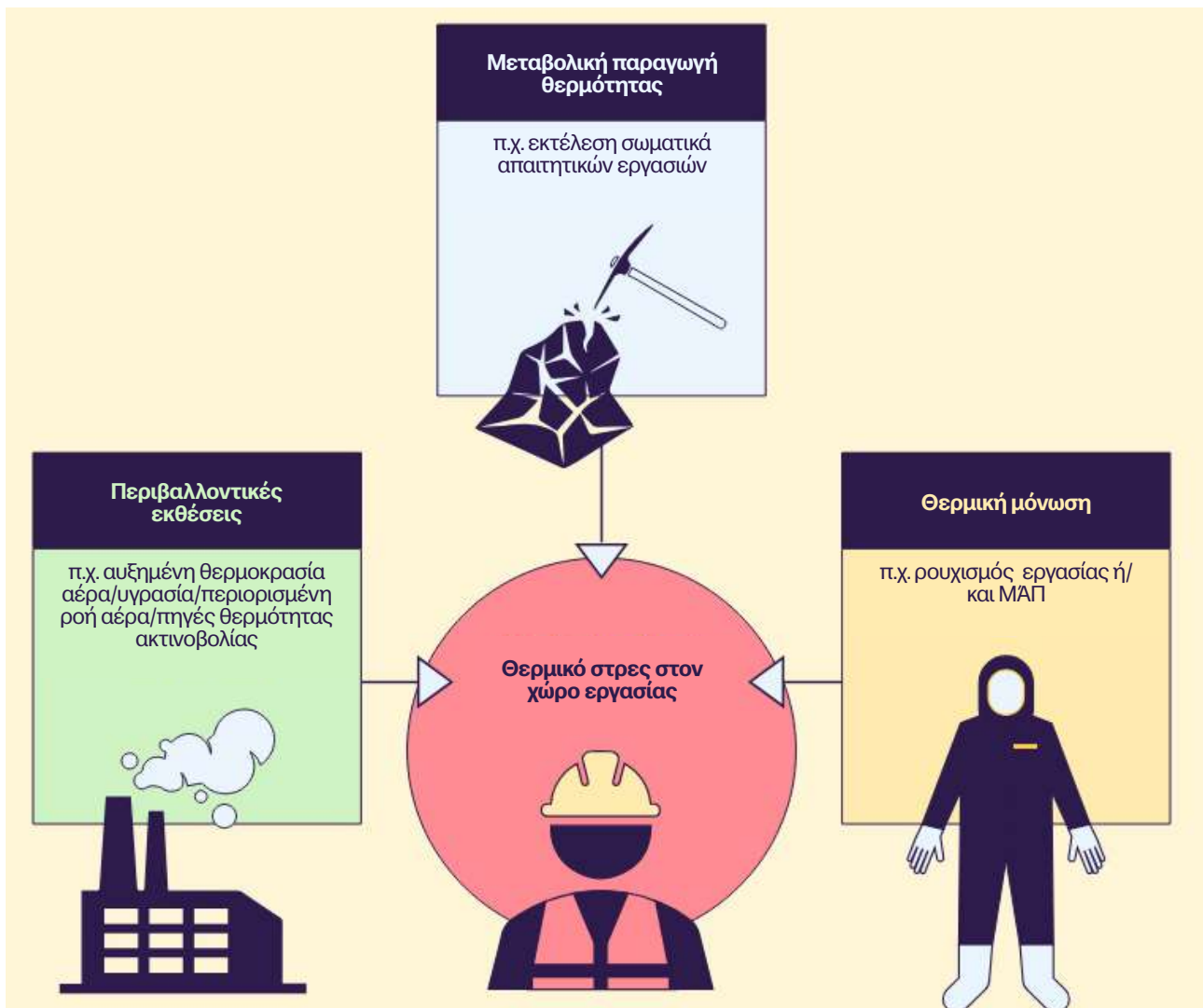
Οι υψηλές θερμοκρασίες είναι το πιο θανατηφόρο από τα γεγονότα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή

**Εικόνα 2. Θάνατοι που σχετίζονται με φυσικές καταστροφές στις χώρες μέλη του ΕΟΧ (ΕΕΑ) για την περίοδο 1980-2020 με βάση τα δεδομένα CATDAT. Πηγή: [3]**



Εκατομμύρια εργαζόμενοι έχουν υψηλή έκθεση σε **θερμικό στρες** σε ολόκληρο τον κόσμο και, συνεπώς, πρέπει να θεωρούνται ομάδα κινδύνου όσον αφορά τα κυβερνητικά σχέδια για τη ζέστη και την υγεία. Πολλοί εξ αυτών εργάζονται σε υπαίθριες εργασίες που περιλαμβάνουν έντονη σωματική δραστηριότητα. Οι μετανάστες και οι γυναίκες, οι οποίοι εκτελούν σε δυσανάλογα ποσοστά την αδήλωτη εργασία και χαμηλά αμειβόμενη εργασία, είναι επίσης οι πλέον ευάλωτοι στις υψηλές θερμοκρασίες, καθώς συνήθως δεν υπάρχουν επαρκή μέσα προστασίας στην εργασία και διαθέτουν λιγότερα μέσα αντιμετώπισης της ζέστης εκτός του χώρου εργασίας (κατοικίες με ελλιπή μόνωση και χωρίς κλιματισμό, γεγονός που συνεπάγεται λιγότερη ξεκούραση, λιγότερη αποκατάσταση...) [9]. Το γεγονός αυτό συμβάλλει αποφασιστικά στην αύξηση των ανισοτήτων ως προς την υγεία στον πληθυσμό. Επιβαρυντικοί παράγοντες, όπως η γήρανση του πληθυσμού της Ευρώπης ή η συγκέντρωση των πληθυσμών σε αστικά περιβάλλοντα, τα οποία είναι επιρρεπή στο φαινόμενο των **«θερμικών νησίδων»**, οδηγούν σε αυξημένους κινδύνους για την υγεία σε αυτήν τη γεωγραφική περιοχή του κόσμου.

**Εικόνα 3. Παράγοντες οι οποίοι αυξάνουν τους κινδύνους που σχετίζονται με το θερμικό στρες. Πηγή: [4]**





13:69

MUY FRAGIL  
TRÈS FRAGILE

TRÈS FRAGILE

SEUR

# ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Η διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος περίπου στους 37°C είναι απαραίτητη για τη συνεχιζόμενη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού. Για την επίτευξη αυτής της θερμοκρασίας σώματος απαιτείται συνεχής ανταλλαγή θερμότητας ανάμεσα στο σώμα και το περιβάλλον [10]. Όταν η έκθεση σε υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος συνδυαστικά με την έλλειψη μέσων προστασίας έχει ως αποτέλεσμα η εσωτερική θερμοκρασία σώματος του εργαζόμενου να αυξηθεί πάνω από τους 40,6°C («θερμοπληξία»), αυξάνεται σημαντικά ο κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στα όργανα, απώλειας συνείδησης και, τέλος, θανάτου [11]. Σε αυτήν την κατάσταση, ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί πλέον να ρυθμίσει ο ίδιος την εσωτερική θερμοκρασία, με αποτέλεσμα την κατάρρευση ζωτικών οργάνων, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο.

Η θερμοπληξία δεν είναι η μόνη κατάσταση που προκαλείται από έκθεση σε υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες, σύμφωνα με την επιστημονική βιβλιογραφία. Υπάρχουν κι άλλες με κύρια αιτία τις υψηλές θερμοκρασίες (βλ. Πίνακα 1 για περισσότερες λεπτομέρειες). Οι υψηλές θερμοκρασίες πυροδοτούν διάφορους φυσιολογικούς μηχανισμούς (φλεγμονή, κυτταροτοξικότητα, ισχαιμία, διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη, ραβδομύλυση) που μπορούν να καταστρέψουν τα ζωτικά όργανα του ανθρώπινου οργανισμού, όπως τον εγκέφαλο, την καρδιά, τα νεφρά, το ήπαρ, τα έντερα, τους πνεύμονες ή το πάγκρεας, σε διαφορετικούς βαθμούς (12). Οι υψηλές θερμοκρασίες επιδεινώνουν τις αναπνευστικές, τις νεφρικές και τις καρδιαγγειακές παθήσεις, προκαλούν πρόωρο τοκετό και χαμηλότερο βάρος γέννησης, επηρεάζουν τη νοητική κατάσταση και προκαλούν συστηματικές παθήσεις που σχετίζονται με αλλοιωμένη διαδικασία θερμορύθμισης (πυρετός, ρίγη, ναυτία, ζαλάδα, σύγχυση) κλπ [13].

Η **θερμική καταπόνηση** που προκαλείται από την έκθεση σε θερμικό στρες για μεγαλύτερη από τη συνιστώμενη περίοδο επηρεάζει επίσης τη γνωστική ικανότητα και τα αντανακλαστικά, αυξάνοντας τον χρόνο αντίδρασης και, κατ' επέκταση, οδηγώντας σε αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων. Άλλοι έμμεσοι μηχανισμοί που συνδέουν τις υψηλές θερμοκρασίες και την υγεία είναι η υψηλότερη απορρόφηση τοξικών ουσιών μέσω του αυξημένου αναπνευστικού ρυθμού και ο υψηλότερος κίνδυνος αφυδάτωσης. Οι υψηλές θερμοκρασίες έχουν επίσης μακροχρόνιες συνέπειες για τον οργανισμό μας, με αποτέλεσμα όσοι έχουν πάθει θερμοπληξία στο παρελθόν να διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσουν σοβαρές καρδιαγγειακές παθήσεις εντός 14 ετών μετά το περιστατικό (14). Οι συνέπειες των υψηλών θερμοκρασιών συχνά δεν είναι εμφανείς σε όσους τις έχουν υποστεί ώσπου να είναι πολύ αργά, και γι' αυτό συχνά χαρακτηρίζονται ως «σιωπηλός δολοφόνος».



# Οι υψηλές θερμοκρασίες είναι ένας σιωπηλός δολοφόνος

**Πίνακας 1. Ασθένειες που σχετίζονται με τις υψηλές θερμοκρασίες, από τη λιγότερο προς την περισσότερο σοβαρή. Πηγή: [13]**

Διαταραχές ή ασθένειες	Ενδείξεις, συμπτώματα και μηχανισμοί
<b>Θερμικό εξάνθημα</b>	Προκαλούνται μικρές βλατίδες (κόκκινα σημάδια) και φαγούρα, συνήθως σε περιοχές όπως το πρόσωπο, ο λαιμός, το άνω τμήμα του θώρακα, κάτω από τον θώρακα, τη βουβωνική περιοχή κλπ.. Συνδέεται με την έντονη εφίδρωση και είναι πολύ συχνό σε θερμά και υγρά κλίματα.
<b>Θερμικό οίδημα</b>	Πρήξιμο των κάτω άκρων, γενικά στους αστραγάλους. Εμφανίζεται στην αρχή της θερμής περιόδου.
<b>Θερμική συγκοπή ή λιποθυμία</b>	Εκδηλώνεται με τη μορφή σύντομης απώλειας συνείδησης ή ζαλάδας. Συνήθως επηρεάζει άτομα που στέκονται όρθια για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς να κινούνται ή που σηκώνονται απότομα από καθιστή ή ξαπλωμένη στάση, γενικά τις πρώτες ημέρες της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες.
<b>Θερμικές κρίμπες</b>	Επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί, συνήθως στα πόδια, τα χέρια ή την κοιλιακή χώρα, γενικά στο τέλος μιας παρατεταμένης περιόδου άσκησης. Μπορεί να συνδέονται με αφυδάτωση, απώλεια ηλεκτρολυτών και μυϊκή κόπωση.
<b>Θερμική εξάντληση</b>	Ήπια έως μέτριας έντασης ασθένεια που χαρακτηρίζεται από αδυναμία διατήρησης του καρδιακού ρυθμού, έντονη δίψα, αδυναμία, δυσφορία, άγχος, ζαλάδα, λιποθυμία και πονοκέφαλο. Η θερμοκρασία του σώματος μπορεί να είναι φυσιολογική, χαμηλότερη από τη φυσιολογική ή ελαφρώς ανεβασμένη (μικρότερη από 39 °C). Οι παλμοί είναι ακανόνιστοι, με ορθοστατική υπόταση και γρήγορη, ρηχή αναπνοή. Δεν υπάρχει μεταβολή της νοητικής κατάστασης. Συνήθως εμφανίζεται ως αποτέλεσμα της έκθεσης σε υψηλά επίπεδα περιβαλλοντικής θερμοκρασίας ή έντονης σωματικής δραστηριότητας, και ενίοτε συνδέεται με αφυδάτωση και/ή απώλεια ηλεκτρολυτών.
<b>Θερμοπληξία</b>	Πολύ σοβαρή ασθένεια: ο οργανισμός δεν μπορεί να ελέγξει τη θερμοκρασία του. Η θερμοκρασία αυξάνεται και μπορεί να φτάσει πολύ γρήγορα τους 40°C και να συνεχίσει να αυξάνεται. Τα κύρια συμπτώματα είναι θερμότητα, ξηρότητα και ερυθρότητα του δέρματος, ταχυπαλμία, έντονος πονοκέφαλος, σύγχυση και απώλεια συνείδησης. Μπορεί να εμφανιστούν ναυτία, υπόταση και αυξημένος αναπνευστικός ρυθμός. Ο οργανισμός υφίσταται μια γενικευμένη φλεγμονώδη αντίδραση, που παρουσιάζεται με πολύ διαφορετικά κλινικά συμπτώματα, και προκαλεί βλάβες σε εσωτερικά όργανα (ήπαρ, νεφρά κλπ.) και τους ιστούς (έντερα και μύες). Στις πιο σοβαρές περιπτώσεις, που μπορεί να εμφανιστούν ταχύτατα, εκτός από τις προαναφερθείσες βλάβες, υπάρχει σοβαρή δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Αν η διαδικασία δεν ανακοπεί (για το οποίο απαιτείται νοσηλεία), προκαλείται θάνατος.

# ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στην κοινωνία μας, ο ενεργός πληθυσμός είναι ο μόνος που έχει την ικανότητα να πραγματοποιήσει τους ουσιαστικούς μετασχηματισμούς που απαιτούνται για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τον περιορισμό των πιο επιβλαβών συνεπειών της. Η προστασία της ζωής των εργαζομένων είναι συνεπώς προτεραιότητα προκειμένου να σωθεί η κοινωνία στο σύνολό της από τις πιο τραυματικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Αυτό συνεπάγεται απαραίτητως την προσαρμογή των χώρων εργασίας με την εφαρμογή μιας σειράς προληπτικών και προστατευτικών μέτρων που καθιστούν τις φυσιολογικές ανάγκες του ανθρώπινου οργανισμού συμβατές με τις ολοένα και πιο σοβαρές και πιεστικές κλιματικές απαιτήσεις. Από αυτήν την άποψη, η υγεία και η ασφάλεια όσον αφορά τις προσαρμογές των χώρων εργασίας είναι εξίσου επείγουσας και απαραίτητης φύσεως ως στρατηγικές μετριασμού του κινδύνου. Το μέγεθος του προβλήματος που αντιμετωπίζει επί του παρόντος η ανθρωπότητα σε σχέση με τους καύσωνες απαιτεί μια πιο φιλόδοξη προσαρμογή των χώρων εργασίας (όσον αφορά την πρόληψη και την προστασία της υγείας) από αυτή που εφαρμόζεται αυτήν τη στιγμή προκειμένου να αντιμετωπιστεί η πρόκληση της κλιματικής αλλαγής.





# Προστατεύστε τις ζωές των εργαζομένων για την προστασία όλων μας

## Γενικά προληπτικά και προστατευτικά μέτρα κατά του θερμικού στρες

1. Κάθε επιχείρηση θα πρέπει να καταρτίσει ένα **σχέδιο δράσης για την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες** προκειμένου να προσδιορίζει ανά πάσα στιγμή αν οι περιβαλλοντικές συνθήκες αυξάνουν την έκθεση σε θερμικό στρες με συγκεκριμένα μέτρα προστασίας ΥΑΕ (επιπρόσθετα στα συνήθη) για κάθε επίπεδο κινδύνου, τα οποία θα ενεργοποιούνται αυτομάτως όταν επιτευχθεί το κάθε επίπεδο.
2. Οι εργοδότες και οι εργαζόμενοι θα πρέπει να συμφωνήσουν στην αποτελεσματική εφαρμογή του σχεδίου από όλα τα μέρη και στη λειτουργία σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο της ΕΕ 89/391/ΕΟΚ.
3. Το σχέδιο θα πρέπει να είναι ενεργό καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, και όχι μόνο σε περίπτωση καύσωνα.
4. Καθορισμός οριακής τιμής έκθεσης (ΟΤΕ) με βάση μια τεχνικά επικυρωμένη μεθοδολογία, όπως ο βιοκλιματικός δείκτης WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) (ΘΥΜΒΑΣ), εφόσον δεν προβλέπεται ήδη από την εθνική νομοθεσία.
5. Παρακολούθηση του επιπέδου θερμικής έκθεσης με βάση μια τεχνικά επικυρωμένη μεθοδολογία. Συνυπολογισμός της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος, της υγρασίας, των επιπέδων σωματικής προσπάθειας και του ρουχισμού/ΜΑΠ.
6. Διορισμός υπευθύνων για τη συμμόρφωση με το σχέδιο και καθορισμός του επιπέδου επικινδυνότητας των περιβαλλοντικών συνθηκών καθημερινά σύμφωνα με τη μέθοδο που συμφωνήθηκε στο σχέδιο. Ο/η υπεύθυνος(-η) θα γνωστοποιεί στους εργαζόμενους το αναμενόμενο επίπεδο επικινδυνότητας και την προσαρμογή του προγράμματος εργασίας αναλόγως.
7. Διορισμός υπευθύνων για την οργάνωση της παροχής πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις υψηλού κινδύνου, όταν όλα τα υπόλοιπα προληπτικά μέτρα για τις υψηλές θερμοκρασίες αποτύχουν.
8. Γνωστοποίηση των κινδύνων της εργασίας σε υψηλές θερμοκρασίες στους εργαζόμενους και εκπαίδευση αυτών ώστε να μπορούν να αναγνωρίζουν τις πρώιμες ενδείξεις προβλημάτων υγείας που συνδέονται με τις υψηλές θερμοκρασίες.
9. Το σχέδιο δράσης θα πρέπει να επικαιροποιείται με βάση την πρακτική εμπειρία ή σε περίπτωση νέων επιστημονικών δεδομένων και γνώσεων.
10. Θα πρέπει να θεσπιστούν διαδικασίες εγκλιματισμού για τους νέους εργαζόμενους ή όσους επέστρεψαν στην επιχείρηση μετά από περίοδο απουσίας (λόγω αναρρωτικής άδειας, άδειας διακοπών ή άλλου λόγου). Ειδική προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις ευπαθείς ομάδες εργαζομένων (κατάσταση της υγείας τους, φαρμακευτική αγωγή, έγκυες).



## Προληπτικά μέτρα κατά του θερμικού στρες σύμφωνα με την ιεράρχηση ελέγχου κινδύνων

<b>Υποκατάσταση</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διακόψτε/μην ξεκινήσετε την εργασία όταν η θερμική έκθεση είναι πάνω από την οριακή τιμή έκθεσης (ΟΤΕ).</li><li>• Ελαχιστοποιήστε την εργασία σε περιόδους (ακραίων) υψηλών θερμοκρασιών.</li><li>• Καταρτίστε προγράμματα οικονομικής αποζημίωσης των εργοδοτών/εργαζομένων σε περίπτωση υψηλών θερμοκρασιών που καθιστούν την εργασία αδύνατη.</li></ul>
<b>Τεχνικά μέτρα</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Σχεδιασμός χώρων εργασίας και χώρων ανάπαυσης ανθεκτικών στις κλιματικές συνθήκες (τουαλέτες, κυλικείο, αίθουσες προσωπικού κλπ.).</li><li>• Σύστημα κλιματισμού.</li><li>• Εξαερισμός.</li><li>• Προσαρμοστικότητα του χώρου εργασίας (χρήση σκιάστρων κλπ.) και για τους υπαίθριους χώρους εργασίας.</li></ul>
<b>Οργανωτικά μέτρα</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Συνυπολογισμός της πρόγνωσης καιρού.</li><li>• Προσαρμογή του προγράμματος εργασίας.</li><li>• Εργασία εκ περιτροπής.</li><li>• Επιπλέον διαλείμματα (για κατανάλωση νερού), σε δροσερό περιβάλλον.</li><li>• Χρήση συσκευών παρακολούθησης (σε ορατά σημεία) έτσι ώστε οι ίδιοι οι εργαζόμενοι να μπορούν να παρακολουθούν την έκθεσή τους στη θερμοκρασία περιβάλλοντος.</li><li>• Εργασία ανά ζεύγη.</li><li>• Δικαίωμα των εργαζομένων να διακόπτουν την εργασία χωρίς συνέπειες.</li><li>• Ιατρική παρακολούθηση από ιατρούς εργασίας.</li><li>• Μέτρα παροχής πρώτων βοηθειών και σχέδια έκτακτης ανάγκης.</li></ul>
<b>Ατομική προστασία</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Αντηλιακό (κρέμα).</li><li>• Προστατευτικός ρουχισμός, χρήση σαφών προδιαγραφών που βασίζονται σε δεδομένα.</li><li>• Χρήση καπέλων και τζόκει (με ή χωρίς καλύμματα του αυχένα).</li><li>• Παροχή ροφημάτων ή άλλων μορφών ενυδάτωσης.</li><li>• Περικάρπια για την παρακολούθηση της θερμικής καταπόνησης και την έγκαιρη προειδοποίηση αν η θερμοκρασία υπερβεί την ΟΤΕ ή αν τυχόν συμπτώματα υποδεικνύουν την έναρξη προβλημάτων που σχετίζονται με τις υψηλές θερμοκρασίες.</li></ul>

# ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ

Η προσαρμογή των χώρων εργασίας δεν συμβαίνει εν κενώ. Η συμμετοχή των Ευρωπαίων εργαζομένων στην ΥΑΕ προστατεύεται από την Οδηγία Πλαίσιο της ΕΕ 89/391/ΕΟΚ (Άρθρο 12) και τη Σύμβαση της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ILO) (Άρθρα 4, 5, 29, 20) [15]. Οι **συλλογικές διαπραγματεύσεις** και ο **κοινωνικός διάλογος** αποτελούν βασικά εργαλεία για τη βελτίωση της κουλτούρας της ασφάλειας καθώς «οικοδομούν την εμπιστοσύνη ανάμεσα στους εργαζόμενους και τη διοίκηση και, κατ' επέκταση, η συνεργασία στον χώρο εργασίας προάγει τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και του περιβάλλοντος εργασίας» [16]. Αυτό σημαίνει ότι αναμένεται από τους εργαζόμενους να αναλάβουν ενεργό ρόλο στην πρόληψη των κινδύνων και την προστασία της υγείας και της ασφάλειάς τους στην εργασία [17]. Τόσο ο κοινωνικός διάλογος όσο και η ΥΑΕ εντάσσονται στο πλαίσιο μιας δίκαιης κλιματικής μετάβασης [18].

Όπως και σε άλλους τομείς της ΥΑΕ, η συμμετοχή των εργαζομένων προωθεί την προσαρμογή της εργασίας στην κλιματική αλλαγή και προστατεύει τους εργαζόμενους από τις συνέπειες των υψηλών θερμοκρασιών. Τα καλά σχεδιασμένα και δεσμευτικά πρωτόκολλα και τα σχέδια δράσης για τις υψηλές θερμοκρασίες αποτελούν εξαιρετικά εργαλεία προκειμένου να μεταφραστούν οι συλλογικές διαπραγματεύσεις σε μέτρα προστασίας από τις υψηλές θερμοκρασίες, τα οποία θα συμφωνηθούν ανάμεσα στους εργαζόμενους και τους εργοδότες σε επίπεδο επιχείρησης ή κλάδου.

Επίσης, ο κοινωνικός διάλογος μπορεί να οδηγήσει στη θέσπιση νομικών κανονισμών ανάμεσα στα εργατικά συνδικάτα και τις ενώσεις εργοδοτών. Ωστόσο, η πραγματικότητα είναι ότι η πρόληψη των κινδύνων από τις υψηλές θερμοκρασίες περιλαμβάνεται σε ελάχιστες συλλογικές συμβάσεις και γενικούς κανονισμούς. Παρότι έχει σημειωθεί μια κάποια πρόοδος, παραμένει ανεπαρκής.

Για να διορθωθεί αυτή η ανισορροπία, οι κοινωνικοί φορείς και οι νομοθέτες πρέπει να λάβουν υπόψη τους ότι μια προσαρμογή των γενικών κανονισμών, καθώς και των επιχειρήσεων και των χώρων εργασίας αυτών καθ'αυτών πρέπει:

- Να είναι συγκεκριμένη όσον αφορά τις υψηλές θερμοκρασίες που οφείλονται στην κλιματική αλλαγή,
- Να είναι αρκετά φιλόδοξη ώστε να ανταποκρίνεται στο μέγεθος του προβλήματος, και
- Να βασίζεται σε επιστημονικά στοιχεία και τις γνώσεις των κατά τόπους εργαζομένων με βάση την πρακτική τους εμπειρία και όσα αντιλαμβάνονται καθημερινά.



# Ο εργαζόμενος πληθυσμός ως ενεργό υποκείμενο της ασφάλειάς του

Το **ADAPTHEAT** είναι ένα ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα που συντονίζεται από το May 1st Foundation (CCOO) και υποστηρίζεται από πέντε ευρωπαϊκούς φορείς (MASZSZ, FDV, ELINYAE, VU) των οποίων ο κύριος σκοπός είναι να μελετήσει τις προκλήσεις σχετικά με την πρόληψη των κινδύνων από υψηλές θερμοκρασίες στο πεδίο της εργασίας και των εργασιακών σχέσεων. Ο απώτερος στόχος του ADAPTHEAT είναι να προάγει την ΥΑΕ μειώνοντας τον κίνδυνο από την έκθεση σε υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες, ακόμα και στην παρουσία ακραίων καιρικών συνθηκών όπως οι καύσωνες. Για να το υλοποιήσει αυτό το πρόγραμμα ADAPTHEAT διεξήγαγε μια ολοκληρωμένη επισκόπηση της κατάστασης σε πέντε χώρες της ΕΕ (Ισπανία, Ιταλία, Ελλάδα, Ολλανδία και Ουγγαρία), αναλύοντας τη συχνότητα εμφάνισης και την πρόσφατη εξέλιξη του προβλήματος, το νομικό και θεσμικό πλαίσιο σε κάθε χώρα σε σχέση με την ΥΑΕ (διαπραγματεύσεις για τη θερμική καταπόνηση και συλλογικές διαπραγματεύσεις), τα συστήματα προειδοποίησης, καθώς και 11 υποδειγματικές μελέτες περίπτωσης, στις οποίες οι συλλογικές διαπραγματεύσεις σχετικά με τη θερμική καταπόνηση κατέληξαν σε προστατευτικά μέτρα.

## Πίνακας 2. Χώρες και κλάδοι που αναλύθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος ADAPTHEAT.

Χώρα	Μελέτη περίπτωσης 1	Μελέτη περίπτωσης 2
Ισπανία	Διαχείριση νερού	Κατασκευές
Ιταλία	Γεωργία	Logistics
Ελλάδα	Βιομηχανία τροφίμων	Ναυπηγοεπισκευαστική βιομηχανία
Ολλανδία	Γεωργία	Κατασκευές
Ουγγαρία	Γεωργία	Εκπαίδευση/Διοικητικές υπηρεσίες



### Πίνακας 3. Οριακές τιμές επαγγελματικής έκθεσης στις πέντε χώρες του ADAPTHEAT.

#### Ισπανία

Σε κλειστούς χώρους εργασίας, η θερμοκρασία πρέπει να κυμαίνεται από 17 έως 27°C για καθιστική εργασία και από 14 έως 25°C για ελαφριές εργασίες (Παράρτημα III του Βασιλικού Διατάγματος 486/1997). Το πρόσφατο Βασιλικό Διάταγμα 4/2023 εισήγαγε πρόσθετα μέτρα που περιλαμβάνουν τον περιορισμό ορισμένων εργασιών σε ακραίες καιρικές συνθήκες και τροποποιούν τις συνθήκες εργασίας αν εκδοθούν προειδοποιήσεις για υψηλές θερμοκρασίες, διασφαλίζοντας ότι ο μισθός δεν θα μειωθεί αν διακοπεί η εργασία. Ο νέος κανονισμός επεκτείνει αυτήν την προστασία στους εργαζόμενους σε υπαίθριους χώρους και ορίζει ότι οι εκτιμήσεις κινδύνου θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα χαρακτηριστικά της εργασίας, καθώς και την προσωπική κατάσταση ή την κατάσταση της υγείας των εργαζομένων.

στο άρθρο 6.1 του Διατάγματος περί Συνθηκών Εργασίας ορίζεται ότι «Λαμβάνοντας υπόψη τη φύση των δραστηριοτήτων που εκτελούνται από τους εργαζόμενους και το σωματικό φορτίο που παράγεται από αυτές, η θερμοκρασία στον χώρο εργασίας δεν θα πρέπει να προκαλεί βλάβη στην υγεία των εργαζομένων». Μέχρι το 2013 γινόταν παραπομπή στο ISO 7243, όμως, ο σχετικός «κανόνας δημόσιας πολιτικής» καταργήθηκε το 2012. Έκτοτε οι εργοδότες και τα εργατικά συνδικάτα πρέπει να διαπραγματεύονται μια οριακή τιμή είτε σε έναν κατάλογο YAE είτε σε συλλογική σύμβαση εργασίας. Μόνο ένας πολύ περιορισμένος αριθμός καταλόγων παραπέμπουν σε σχετικά πρότυπα ISO.

Επίσης, ένας περιορισμένος αριθμός συλλογικών συμβάσεων εργασίας αναφέρουν κάποια οριακή τιμή, όμως, βασίζονται μόνο στη θερμοκρασία περιβάλλοντος (κάτι το οποίο δεν βασίζεται σε επιστημονική γνώση). Ωστόσο, αυτές οι οριακές τιμές χρησιμοποιούνται μόνο στο πλαίσιο του Κανονισμού περί Καιρού Ακατάλληλου για Εργασία, ο οποίος σκοπό έχει να εγγυηθεί τους μισθούς των εργαζομένων στην περίπτωση που δεν μπορούν να εργαστούν λόγω «ακραίων καιρικών συνθηκών». Όλες οι σχετικές συμβάσεις εργασίας χρησιμοποιούν άλλες οριακές τιμές, γεγονός που δεν συνάδει με την έννοια της ίσης προστασίας. Περαιτέρω, οι οριακές τιμές είναι σχετικά υψηλές (συχνά άνω των 35°C, ή μια διαφοροποιούμενη περίοδος «συνεχόμενων ημερών» με θερμοκρασία άνω των 27°C). Η τιμή αυτή είναι εξαιρετικά υψηλή για την Ολλανδία, η οποία έχει μια περισσότερο υγρή μορφή ζέστης. Η οριακή τιμή δεν λαμβάνει υπόψη τη σωματική προσπάθεια που καταβάλλεται για την εργασία.

#### Ουγγαρία

Τα όρια για την εργασία σε εσωτερικό χώρο ορίζονται σε 31°C για ελαφριά εργασία, σε 29°C για μέτριας έντασης εργασία και σε 27°C για βαριά εργασία. Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος ισούται με ή είναι εντός 1°C των ανώτατων ορίων, οι εργαζόμενοι μπορούν να εργαστούν για μια πλήρη βάρδια μετά από περίοδο σταδιακού εγκλιματισμού μίας εβδομάδας (Κοινό διάταγμα περί του κατώτατου επιπέδου απαιτήσεων υγείας και ασφάλειας στην εργασία για τους χώρους εργασίας [SzCsM-EüM] 3/2002 (II.8.), Κεφάλαιο 7).

#### Ολλανδία

Η ολλανδική νομοθεσία περί YAE δεν προβλέπει κάποια οριακή τιμή επαγγελματικής έκθεσης όσον αφορά την εργασία σε υψηλές θερμοκρασίες. Η ολλανδική νομοθεσία χαρακτηρίζεται από πολύ γενικούς ορισμούς:

## Ελλάδα

Η εγκύκλιος 52903/26-05-2023 περί θερμικής καταπόνησης προβλέπει τον υπολογισμό της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων με τη χρήση της μεθόδου του δείκτη WBGT. Για πολύ υψηλό φόρτο εργασίας, η υψηλότερη τιμή δράσης είναι 29,8ο C WBGT, η οποία μειώνεται ανάλογα με τα ΜΑΠ και τον εγκλιματισμό. Ωστόσο, η εγκύκλιος αυτή δεν είναι υποχρεωτική.

Το 2023, μετά τον καύσωνα «Κλέων», ψηφίστηκε μία νέα Υπουργική Απόφαση Υ.Α.65581/2023: «Εκτακτα μέτρα για την αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων του ιδιωτικού τομέα κατά τη διάρκεια του καιρικού φαινομένου - καύσωνα με την ονομασία «ΚΛΕΩΝ (CLEON)», η οποία ήταν υποχρεωτική. Η θερμική καταπόνηση θεωρείται υψηλή όταν η τιμή του βιοκλιματικού δείκτη WBGT είναι ανώτερη του 32,2 ή η θερμοκρασία διαμορφώνεται σε τιμή άνω των 42°C και ταυτόχρονα η τιμή του δείκτη υγρασίας διαμορφώνεται σε τουλάχιστον 14%, ή η θερμοκρασία διαμορφώνεται σε τιμή άνω των 40°C και ταυτόχρονα η τιμή του δείκτη υγρασίας διαμορφώνεται σε τουλάχιστον 20%.

Σε αυτήν την περίπτωση καθίσταται υποχρεωτική η παύση εργασιών κατά το χρονικό διάστημα 12.00' - 17.00' σε χειρωνακτικές εργασίες που εκτελούνται σε εξωτερικό χώρο, ενδεικτικά αναφερόμενες, εργασίες σε τεχνικά και οικοδομικά έργα, εργοτάξια, διανομή και μεταφορά προϊόντων και αντικειμένων με δίτροχο όχημα (delivery).

Ειδικά για εργασίες σε ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη η υποχρέωση του ανωτέρω εδαφίου συνεχίζει να ισχύει και ισχύει για θερμοκρασία που διαμορφώνεται σε τιμή άνω των 38°C.

## Ιταλία

Το Νομοθετικό Διάταγμα 81/2008 (Παράρτημα IV) περιλαμβάνει γενικές κανονιστικές διατάξεις για την εκτίμηση των κινδύνων μικροκλίματος σε διαφορετικά περιβάλλοντα εργασίας, χωρίς να αναφέρει συγκεκριμένες παραμέτρους θερμοκρασίας. Αντίθετα, οι παράμετροι αυτές αναφέρονται σε ορισμένες αποφάσεις σε περιφερειακό επίπεδο για τους εργαζόμενους σε εσωτερικούς χώρους, και οι συστάσεις προσανατολίζονται στην πρόβλεψη ότι η θερμοκρασία πρέπει να κυμαίνεται από 21°C έως 23°C για δραστηριότητες που απαιτούν μικρή σωματική προσπάθεια, με την υγρασία να κυμαίνεται από 40% έως 60% το ανώτερο. Στην περίπτωση δραστηριοτήτων μεσαίας έντασης, η θερμοκρασία πρέπει να κυμαίνεται από 18°C έως 21°C, ενώ δεν μπορεί να υπερβαίνει τους 24°C κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Ο υπολογισμός των κινδύνων του καύσωνα για την υγεία των εργαζομένων σε υπαίθριους χώρους γίνεται σύμφωνα με τον πίνακα του Δείκτη Θερμότητας, ο οποίος βασίζεται στη θερμοκρασία του αέρα υπό σκιά και τη σχετική υγρασία του αέρα. Αν όλα τα προληπτικά μέτρα που εφαρμόζει ο εργοδότης δεν επαρκούν, και στην περίπτωση συναγερμού για υψηλές θερμοκρασίες (θερμοκρασίες άνω των 35°C για εργαζόμενους σε εσωτερικούς χώρους, ή χαμηλότερες για εργαζόμενους σε υπαίθριους χώρους ή σε περίπτωση υψηλών ποσοστών υγρασίας), ο εργοδότης μπορεί να απευθυνθεί στο Cassa Integrazione Guadagni Ordinaria (CIGO) (INPS μήνυμα αρ. 1856/2017) για να αντιμετωπίσει την αναστολή της παραγωγής και να εγγυηθεί τους μισθούς των εργαζομένων».

# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Η συγκριτική ανάλυση των στοιχείων στις 5 ευρωπαϊκές χώρες που συμπεριλήφθηκαν στο πρόγραμμα AdaptHeat οδήγησε στα ακόλουθα συμπεράσματα και συστάσεις. Τα 13 αυτά συμπεράσματα και οι 12 συστάσεις μπορούν να γενικευτούν για τις 28 χώρες της ΕΕ στο σύνολό της, δεδομένων της διαφορετικότητας και της αντιπροσωπευτικότητας των χωρών που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- 1. Το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και των συνεπειών της συμπεριλαμβάνεται στην πολιτική ατζέντα και τις δράσεις των πέντε χωρών που αποτέλεσαν αντικείμενο της ανάλυσης.** Οι πολιτικές και οι δράσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή, η οποία δεν αντιμετωπίζεται αποκλειστικά από περιβαλλοντική σκοπιά, έχουν αρχίσει να ενσωματώνουν κι άλλες διαστάσεις, όπως τον αντίκτυπό της στην υγεία.
- 2. Η κλιματική αλλαγή έχει αρχίσει να αντιμετωπίζεται ως ζήτημα δημόσιας υγείας σε όλες τις χώρες, αλλά πολύ λιγότερο ως ζήτημα υγείας στην εργασία.** Ορισμένοι φορείς υπεύθυνοι για τη δημόσια υγεία αρχίζουν να αναγνωρίζουν την εργασία ως έναν τομέα όπου απαιτείται ειδική προστασία από τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Ωστόσο, η αναγνώριση αυτή δεν έχει ακόμα αποτυπωθεί σε σημαντικές προτάσεις ανάληψης δράσης.





3. **Οι πολιτικές για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία (ΥΑΕ), από την πλευρά τους, δεν έχουν προσφέρει ως τώρα μια ικανοποιητική απάντηση στις προκλήσεις που θέτει η κλιματική αλλαγή για την υγεία των εργαζομένων**, παρότι όλες οι χώρες που αποτέλεσαν αντικείμενο της ανάλυσης επιδεικνύουν μια κάποια προσοχή στους κανονισμούς περί υψηλών θερμοκρασιών στην εργασία. Περαιτέρω, η έρευνα έδειξε ότι υπάρχει αυξημένη επίγνωση των συνεπειών για την υγεία των εργαζομένων λόγω της έκθεσης τους σε υψηλές θερμοκρασίες.
4. Παρά την ύπαρξη αυτών των αλλαγών προς το καλύτερο, η μελέτη εντόπισε επίσης κάποιες **ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ**:
- Ύπαρξη ανεπαρκών ή ελλιπών κανονιστικών πλαισίων** όσον αφορά την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες.
  - Έλλειψη αξιόπιστων και αναλυτικών πηγών πληροφόρησης** που χαρτογραφούν τον αντίκτυπο της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες στην υγεία των εργαζομένων.
  - Ύπαρξη μεγάλων αποκλίσεων ανάμεσα στα συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση του κινδύνου λόγω της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες** (ορισμένα δεν ευθυγραμμίζονται επαρκώς με τα επιστημονικά στοιχεία). Πολλά από αυτά τα συστήματα μέτρησης βασίζονται ακόμα κυρίως στη θερμοκρασία περιβάλλοντος, και σπανίζουν οι μετρήσεις σε χώρους εργασίας.
  - Πολλά από **τα προληπτικά μέτρα που έχουν υιοθετηθεί προορίζονται μόνο για τους καλοκαιρινούς μήνες** παρότι οι καύσωνες εξαπλώνονται όλο και περισσότερο και σε άλλες περιόδους του έτους.
  - Ο κανονισμός ΥΑΕ για την προστασία από την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες δεν είναι πάντοτε εγγυημένος λόγω των εξής:**
    - **Απουσία επίγνωσης** (των εργαζομένων, των εργοδοτών, των ειδικών πρόληψης επαγγελματικών κινδύνων) των κινδύνων της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες.
    - **Αντίσταση των επιχειρήσεων** στην εφαρμογή προληπτικών μέτρων που συνεπάγονται οικονομικό κόστος για αυτές.
    - **Έλλειψη πόρων** (ή ενδιαφέροντος ή προτεραιοποίησης) **από την πλευρά της Επιθεώρησης Εργασίας** για την παρακολούθηση της συμμόρφωσης με τους υφιστάμενους κανονισμούς.
    - **Εξασθένηση της παρουσίας και της διαπραγματευτικής ισχύος των εργατικών συνδικάτων.**
    - **Η ατομικοποίηση του επιχειρηματικού ιστού** και η κυριαρχία των μικρών επιχειρήσεων (ή, απευθείας, των αυτοαπασχολούμενων).
5. **Η ύπαρξη μη ολοκληρωμένων συστημάτων ΥΑΕ, μπορεί να απειλήσουν το ίσο δικαίωμα στην προστασία της υγείας για όλους τους εργαζόμενους.** Το μέγεθος της επιχείρησης και ο κλάδος στον οποίο δραστηριοποιείται, η ύπαρξη προηγούμενων διαδικασιών κινητοποίησης από την πλευρά των εργαζομένων, η ισχύς των εργατικών συνδικάτων που υπάρχουν, η κάλυψη των εργατικών ατυχημάτων που συνδέονται με την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες από τα ΜΜΕ, η ύπαρξη κρατικής αρωγής για την κάλυψη του κόστους ορισμένων προληπτικών μέτρων κλπ. επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την υιοθέτηση προληπτικών μέτρων από την επιχείρηση. Συνεπώς, οι εργαζόμενοι βρίσκονται αντιμέτωποι με ένα σενάριο μεγάλης αβεβαιότητας ως προς το κατά πόσο οι εργοδότες ενδέχεται ή όχι να εφαρμόσουν προληπτικά μέτρα για την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες, καθώς και ως προς το περιεχόμενο αυτών των μέτρων.

6. **Το δικαίωμα των εργαζομένων να συμμετέχουν στον σχεδιασμό, τη διαχείριση και την υλοποίηση πολιτικών ΥΑΕ, και ο θετικός αντίκτυπος αυτής της συμμετοχής, τουλάχιστον αναγνωρίζεται επισήμως σε όλες τις χώρες που αποτέλεσαν αντικείμενο της μελέτης.** Η μεταβίβαση στον κοινωνικό διάλογο της ευθύνης για τον καθορισμό, με συγκεκριμένους και επιχειρησιακούς όρους, του περιεχομένου και των αρχών των κανονισμών ΥΑΕ θα καθιστούσε, θεωρητικά, το σύστημα πιο ευέλικτο, προσαρμόζοντας το περιεχόμενό του στις συγκεκριμένες και τις μεταβαλλόμενες ανάγκες διάφορων κλάδων και επιχειρήσεων («εξατομικευμένος κανονισμός»). Συνεπώς, ο κοινωνικός διάλογος και οι συλλογικές διαπραγματεύσεις θα πρέπει να εξυπηρετούν την ανάπτυξη σαφών μηχανισμών για την προστασία από την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες προκειμένου να αντισταθμιστεί η έλλειψη ορισμών τόσο στις δράσεις για τη δημόσια υγεία όσο και στους κανονισμούς ΥΑΕ. Ωστόσο, απέχουμε πολύ από την επίτευξη αυτών των στόχων.
7. Σε όλες τις χώρες που αποτέλεσαν αντικείμενο της ανάλυσης, καταγράψαμε παράπονα από φορείς των εργατικών συνδικάτων και άλλους εκπροσώπους των εργαζομένων όσον αφορά τη μονομερή παρέμβαση σε ζητήματα ΥΑΕ από την πλευρά των επιχειρήσεων και των κυβερνήσεων. **Πολλές σημαντικές πολιτικές και κανονιστικές μεταρρυθμίσεις υλοποιούνται χωρίς προηγούμενη διαβούλευση με τους κοινωνικούς εταίρους ή χωρίς την προαγωγή διαδικασιών ουσιαστικής διαπραγμάτευσης.** Επιπλέον, οι επιχειρήσεις έχουν δείξει μια σαφή προτίμηση για εθελοντικές συμφωνίες με τους κοινωνικούς εταίρους, απορρίπτοντας την ενσωμάτωση αυτού του περιεχομένου στις συλλογικές συμβάσεις.
8. Σε όλες τις χώρες που αποτέλεσαν αντικείμενο της ανάλυσης παρατηρείται επίσης, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό, η τάση αποκέντρωσης των διαδικασιών των συλλογικών διαπραγματεύσεων και σύναψης μη δεσμευτικών συμφωνιών κατόπιν του κοινωνικού διαλόγου. Το γεγονός αυτό παράγει **σημαντικές ανισότητες όσον αφορά την προστασία των εργαζομένων ανάλογα με την ισχύ των εργατικών συνδικάτων (κάτι που είναι ιδιαίτερα επιζήμιο για τις πιο ευάλωτες ομάδες).** Οι χώρες με μακρά παράδοση στη συμμετοχή των εργαζομένων στις εργασιακές σχέσεις, όπου τα εργατικά συνδικάτα έχουν ακόμα ισχυρή παρουσία, φαίνεται ότι έχουν κατορθώσει να μειώσουν (όχι όμως να αποτρέψουν) τις επιζήμιες συνέπειες της δυναμικής της ατομικοποίησης που παρατηρείται στην Ευρώπη. Η ανθεκτικότητα ήταν πολύ μικρότερη στις περιπτώσεις όπου τα εργατικά συνδικάτα έχουν πληγεί περισσότερο και οι συλλογικές διαπραγματεύσεις έχουν αποκεντρωθεί και εξασθενήσει.
9. Σε όλες τις χώρες που αποτέλεσαν αντικείμενο της ανάλυσης, καταφέραμε να εντοπίσουμε παραδείγματα συλλογικών διαπραγματεύσεων και κοινωνικού διαλόγου όσον αφορά το πρόβλημα της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες. Ωστόσο, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η ύπαρξή τους παραμένει πολύ περιορισμένη και το περιεχόμενό τους ανεπαρκές. **Συνολικά, οι συλλογικές διαπραγματεύσεις και ο κοινωνικός διάλογος δεν έχουν κατορθώσει να συγκεκριμενοποιήσουν και να αναπτύξουν τις γενικές αρχές προστασίας που θα προβλέπονται για τους κανονισμούς ΥΑΕ, αν και εντοπίσαμε θετικές εμπειρίες στις περιπτώσεις όπου ο κοινωνικός διάλογος**

αποδείχθηκε χρήσιμο εργαλείο για την εφαρμογή συναινετικών μηχανισμών για την προστασία από την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες.

10. Η αναστολή της εργασίας σε περιόδους έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες είναι κάτι σπάνιο. Για διάφορους λόγους, οι επιχειρήσεις και οι εργαζόμενοι (ιδιαίτερα όσοι βρίσκονται σε πιο επισφαλείς και ευάλωτες θέσεις) συχνά αντιτάσσονται στην εφαρμογή της. **Συχνά οι επιχειρήσεις δεν είναι πρόθυμες να υιοθετήσουν προληπτικά μέτρα έναντι της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες που συνεπάγονται οικονομικό κόστος.** Η παύση των εργασιών συνεπάγεται οικονομικό κόστος για την επιχείρηση αν η νομοθεσία την υποχρεώνει να συνεχίσει να καταβάλει τους μισθούς (επιπροσθέτως στον κίνδυνο επιβολής χρηματικών ποινών για μη τήρηση των προθεσμιών). **Από την πλευρά των εργαζομένων, η νομοθεσία δεν εγγυάται ότι θα συνεχίσουν να λαμβάνουν τον μισθό τους** (ή όταν πρόκειται για παράτυπους εργαζόμενους, εργαζόμενους που προσελήφθησαν μέσω εταιρειών προσωρινής απασχόλησης ή (ψευδώς) αυτοαπασχολούμενους εργαζόμενους), και η αναστολή της δραστηριότητας σημαίνει ότι το εισόδημα των εργαζομένων διακόπτεται. Ελλείψει μηχανισμών αμοιβαίας «αλληλεγγύης» χάρη στους οποίους οι μεμονωμένοι εργοδότες ή εργαζόμενοι δεν θα επιβαρύνονται με το κόστος της υλοποίησης των μέτρων, όπως αποζημίωση από μηχανισμούς κοινωνικής ασφάλισης ή άλλα μέσα αποζημίωσης των εργοδοτών, η υλοποίηση τέτοιων μέτρων παρεμποδίζεται.



11. Το περιεχόμενο και τα μέτρα έναντι της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες που προωθούνται από τις παραδοσιακές συλλογικές διαπραγματεύσεις, εκτός του ότι αποτελούν σε μεγάλο βαθμό εξαίρεση, είναι μετριοπαθή ως προς το πεδίο εφαρμογής τους. Υπό αυτήν την έννοια, οι επιχειρήσεις προτιμούν πρωτόκολλα που παρέχουν μια κάποια ευελιξία όσον αφορά την εφαρμογή τους (αποφεύγοντας, για παράδειγμα, να καθορίσουν σαφή όρια υψηλής θερμοκρασίας που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αυτόματη αναστολή των δραστηριοτήτων).
12. Η δυσκολία της ενσωμάτωσης στις συλλογικές συμβάσεις περιεχομένου πέρα από τα συνήθη ζητήματα των συλλογικών διαπραγματεύσεων (μισθοί και χρόνος εργασίας) έχει οδηγήσει τους κοινωνικούς εταίρους να εξετάζουν άλλα εργαλεία στο πλαίσιο του κοινωνικού διαλόγου, όπως σχέδια δράσης γενικής φύσεως για την θερμότητα, ειδικά πρωτόκολλα, κλπ.. Οι πρωτοβουλίες αυτές είχαν θετικό αντίκτυπο, αλλά έχουν και σημαντικούς περιορισμούς.
- α. Στην Ισπανία, τα σχέδια δράσης γενικής φύσεως για υψηλές θερμοκρασίες επέτρεψαν τη θέσπιση μιας σειράς διαδικασιών και δράσεων έναντι της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες στις επιχειρήσεις μέσα από (κυρίως) διαπραγματεύσεις με τους εκπροσώπους των εργαζομένων. Οι διαδικασίες αυτές επέτρεψαν τη θέσπιση μέτρων δράσης μεγαλύτερης ακρίβειας, τα οποία καθορίζουν τα όρια μέγιστης θερμοκρασίας που θα πυροδοτούσαν την ανάληψη διαφορετικών δράσεων. Οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν μέτρα τόσο σε ατομικό όσο και σε εταιρικό επίπεδο. Ορισμένα από αυτά τα σχέδια έχουν τομεακή εφαρμογή και θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη βάση για την κατάρτιση συλλογικών συμβάσεων με περιεχόμενο σχετικό με τους καύσωνες. Ωστόσο, **οι βασικοί περιορισμοί αυτών των σχεδίων έγκεινται στην ελλιπή εφαρμογή τους και τον εθελοντικό χαρακτήρα τους.**
- β. Οι ολλανδικοί κατάλογοι YAE είναι ένα είδος κώδικα ορθής πρακτικής, προέκυψαν μετά από διαπραγμάτευση με τους κοινωνικούς εταίρους σε κλαδικό επίπεδο και επικυρώθηκαν από την Επιθεώρηση Εργασίας. Αυτοί οι κώδικες ορθής πρακτικής επιχειρούν να καθορίσουν συγκεκριμένα, σαφή και συνεκτικά μέτρα προστασίας προκειμένου να αντισταθμίσουν τον υπερβολικά γενικό χαρακτήρα των κανονισμών YAE και τον κίνδυνο κατακερματισμού των συστημάτων προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Όμως, όπως και τα σχέδια δράσης γενικού χαρακτήρα, έτσι και οι κατάλογοι YAE έχουν σημαντικούς περιορισμούς. Πρώτον, ο αντίκτυπος που είχαν στις επιχειρήσεις ήταν μικρότερος από το αναμενόμενο ή το ευκαταίο. Δεύτερον, το περιεχόμενό τους είναι ποικίλης ποιότητας, και συχνά ελλιπές ή όχι πολύ συγκεκριμένο. Τέλος, όσον αφορά τα προτεινόμενα μέτρα, δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στα μεμονωμένα μέτρα προστασίας και πολύ λιγότερη σε οργανωτικά ή τεχνικά προληπτικά μέτρα. **Οι κατάλογοι YAE** μπορούν να χρησιμεύσουν στην ευαισθητοποίηση όσον αφορά τους κινδύνους της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες και στην κατάρτιση μιας ατζέντας διαπραγμάτευσης για αυτό το ζήτημα, αλλά **σπάνια χρησιμεύουν στον καθορισμό σαφών, συνεκτικών και λεπτομερών προληπτικών μέτρων ή μέτρων προστασίας στην πράξη.**

13. Τέλος, η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε επιβεβαίωσε τη σημασία της ύπαρξης σαφών και λεπτομερών νομικών ρυθμίσεων προστασίας και οδηγιών που να είναι υποχρεωτικά για τις επιχειρήσεις. Ρυθμίσεις των οποίων η εγκυρότητα και η εφαρμογή δεν εξαρτάται από τον συσχετισμό δυνάμεων μεταξύ των κοινωνικών εταίρων και της βούλησής τους να συνάψουν συμφωνίες μέσα από τον κοινωνικό διάλογο. Επίσης, εάν τεθούν στο επίκεντρο οι ρυθμίσεις νομικής προστασίας αυτό θα ενίσχυε την έννοια της ίσης νομικής προστασίας. Επιπλέον, χρήσιμες θα ήταν για λόγους νομικής βεβαιότητας, σαφείς νομικές ρυθμίσεις, και ειδικότερα μια επιστημονικά καθορισμένη οριακή τιμή έκθεσης. Ωστόσο, η εμπειρία των πέντε χωρών που αποτέλεσαν αντικείμενο της ανάλυσης δείχνει, επίσης, ότι η ύπαρξη επαρκών κανονισμών δεν συνιστά ικανοποιητική εγγύηση προστασίας εάν δεν συνοδεύεται από τη δυνατότητα διασφάλισης ότι οι κανονισμοί αυτοί εφαρμόζονται αποτελεσματικά από τις επιχειρήσεις (κάτι που δεν ισχύει πάντα). Ο ρόλος των εργατικών συνδικάτων όσον αφορά την παρακολούθηση και τον έλεγχο, καθώς και η δράση της Επιθεώρησης Εργασίας και των άλλων φορέων είναι, ως προς αυτό, απαραίτητα προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι εργαζόμενοι προστατεύονται επαρκώς από τους καύσωνες.



## ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

- 1. Αναγνώριση των εργαζομένων ως ομάδα ειδικού κινδύνου** στις εθνικές στρατηγικές και τα σχέδια δράσης όσον αφορά τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στην υγεία, και σχεδιασμός μέτρων ειδικά προσαρμοσμένων στις εξατομικευμένες ανάγκες και περιστάσεις (π.χ. ότι η πρόληψη στην πηγή συνήθως συνεπάγεται αλλαγές στην οργάνωση της εργασίας, και αυτό δεν εξαρτάται από αυτούς).
- 2. Ενίσχυση της παραγωγής επιστημονικών γνώσεων βάσει στοιχείων όσον αφορά τις επιπτώσεις των υψηλών θερμοκρασιών στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.** Θέσπιση αυστηρών συστημάτων παρακολούθησης που παρέχουν αξιόπιστα και επικαιροποιημένα στατιστικά στοιχεία για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων που έχουν υιοθετηθεί, καθώς για την αποτελεσματική παρακολούθηση των ομάδων και των καταστάσεων που αντιμετωπίζουν και ενέχουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο.



3. **Θέσπιση ενοποιημένων εθνικών ή περιφερειακών συστημάτων προειδοποίησης για τον κίνδυνο υψηλών θερμοκρασιών, τα οποία θα είναι συγκεκριμένα** (με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη τοπική εστίαση) **και αξιόπιστα και θα έχουν αναπτυχθεί με βάση τα υφιστάμενα επιστημονικά δεδομένα** για τη φυσιολογία της θερμορύθμισης και, συνεπώς, δεν θα περιορίζονται, για παράδειγμα, στη μέτρηση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος, αλλά, αντιθέτως, θα συνυπολογίζουν την υγρασία και τη δραστηριότητα (ως δείκτες για το επίπεδο της σωματικής προσπάθειας).
4. **Ανάπτυξη ειδικής Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την εργασία και τις υψηλές θερμοκρασίες**, που θα συμπληρώνει τις Οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 89/654/ΕΟΚ, στην οποία θα θεσπίζονται με ακρίβεια κανόνες και πρότυπα υποχρεωτικά για όλα τα κράτη μέλη, ξεκινώντας με τον καθορισμό μιας Οριακής Τιμής Έκθεσης, η οποία θα είναι σαφής και σύμφωνη με τα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα και τις μεθοδολογίες για τη μέτρηση του κινδύνου της επαγγελματικής έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες, όπως ο δείκτης WBGT (ISO 7243) [19].
5. **Συμπερίληψη της υποχρεωτικής κατάρτισης σχεδίων δράσης και πρωτοκόλλων για τις υψηλές θερμοκρασίες, μετά από διαπραγμάτευση με τους εκπροσώπους των εργαζομένων, στην νέα «Οδηγία Επαγγελματικής Έκθεσης σε Υψηλές Θερμοκρασίες»**. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να προβλέπουν την αυτόματη εφαρμογή διάφορων προστατευτικών και προληπτικών μέτρων (τεχνικού, οργανωτικού και μεμονωμένου χαρακτήρα, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας παύσης της εργασίας) ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασης και το επίπεδο συναγερμού που επιτεύχθηκε (βλ. κεφάλαιο για την Προσαρμογή του Χώρου Εργασίας). Τα μέτρα αυτά θα πρέπει να καθοριστούν τουλάχιστον σε κλαδικό επίπεδο, και, στη συνέχεια, να προσαρμοστούν στα ξεχωριστά χαρακτηριστικά των θέσεων εργασίας, στη φύση της δραστηριότητας που διεξάγεται και τα προσωπικά χαρακτηριστικά και τα χαρακτηριστικά υγείας του εργαζόμενου.
6. **Η παύση της εργασίας λόγω του κινδύνου έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες δεν θα πρέπει, σε καμία περίπτωση, να συνεπάγεται οποιαδήποτε οικονομική ζημία για τον εργαζόμενο** (ανεξαρτήτως της σχέσης εργασίας: προσωρινή απασχόληση, μόνιμη απασχόληση, αυτοαπασχολούμενος κλπ.) ούτε οποιαδήποτε άλλη μορφή ποινής (όπως την υποχρέωση συμπλήρωσης των ωρών που δεν εργάστηκε για αυτόν τον λόγο). Για τη διευκόλυνση της εφαρμογής τέτοιου είδους μέτρων θα ήταν σκόπιμο να θεσπιστούν αμοιβαία συστήματα χάρη στα οποία δεν θα επιβαρύνεται με το πλήρες κόστος της αναστολής εργασιών κάθε εργοδότης, ειδικά στις μικρές επιχειρήσεις.
7. **Εφαρμογή των μέτρων που λήφθηκαν έναντι του κινδύνου της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, και όχι μόνο τους καλοκαιρινούς μήνες.**
8. **Ενίσχυση των πόρων** (ανθρώπινοι, οικονομικοί, κυρώσεις κλπ.) που διαθέτει η **Επιθεώρηση Εργασίας, καθώς και συμπερίληψη της προστασίας έναντι του κινδύνου της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες στις προτεραιότητές της.**

- 9. Ενίσχυση της συμμετοχής των εργαζομένων (σε ευρωπαϊκό, εθνικό, κλαδικό και εταιρικό επίπεδο) στον σχεδιασμό και την υλοποίηση πολιτικών για την πρόληψη και την προστασία από τις υψηλές θερμοκρασίες.** Η ενίσχυση των μηχανισμών κοινωνικού διαλόγου όσον αφορά την ΥΑΕ είναι επιτακτική. Η συμμετοχή των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους στον σχεδιασμό προληπτικών σχεδίων και μέτρων, συμπεριλαμβανομένων αυτών έναντι της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες, δεν αποτελεί μόνο νομική επιταγή (Οδηγία Πλαίσιο 89/391), αλλά έχει αποδειχθεί ότι είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος εγγύησης της υγείας και της ευημερίας των εργαζομένων [20][15] (Porra, 2009) (Walters & Wadsworth, 2020), και συνεπώς υποστηρίζεται από τη Διεθνή Οργάνωση Εργασίας (ILO) (2022) και τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (EU-OSHA) [15]. Συνοψίζοντας, η εκτίμηση κινδύνου και ο καθορισμός προληπτικών λύσεων πρέπει να βασίζονται στη συμμετοχή των εργαζομένων και των εκπροσώπων των εργατικών συνδικάτων.
- 10. Εδραίωση θεσμικών μηχανισμών προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι μικρότερες επιχειρήσεις/ χώροι εργασίας και όσοι αντιμετωπίζουν περισσότερες δυσκολίες διαπραγμάτευσης και εφαρμογής αποτελεσματικών προληπτικών μέτρων έναντι της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες συμμορφώνονται με τους κανονισμούς:** λεπτομερείς συλλογικές συμβάσεις, επιστολές, επιθεωρήσεις, συνεργατικές καινοτόμες δράσεις, όπως διμερείς επισκέψεις στον χώρο εργασίας κλπ.. Η διαρκής συνεργασία μεταξύ των κοινωνικών φορέων παραμένει χρήσιμη για την επιβολή της εφαρμογής των συμφωνηθέντων μετά από διαπραγμάτευση μέτρων.
- 11. Ανάπτυξη εκστρατειών για την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων, των επιχειρήσεων και άλλων εμπλεκόμενων φορέων στον κόσμο της εργασίας** (εργατικά συνδικάτα, ενώσεις εργοδοτών, Επιθεώρηση Εργασίας, ιατροί εργασίας, ειδικοί στην πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων...) όσον αφορά τους κινδύνους των υψηλών θερμοκρασιών. Οι εκστρατείες αυτές πρέπει να σχεδιάζονται (και στη συνέχεια να αξιολογούνται) με βάση επιστημονικά δεδομένα προκειμένου να είναι όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικές. Ομοίως, είναι επιτακτική η παροχή επικαιροποιημένης εκπαίδευσης για την πρόληψη των κινδύνων που σχετίζονται με την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες σε εργαζόμενους και εργοδότες, συμπεριλαμβανομένης της αναγνώρισης των συμπτωμάτων και των επειγόντων περιστατικών που σχετίζονται με την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες.
- 12. Ενίσχυση της συνεργασίας με την επιστημονική κοινότητα, που δραστηριοποιείται στις υψηλές θερμοκρασίες και την ΥΑΕ και όλους τους τομείς της και τα στάδια τις πρόληψης.**



# ΓΛΩΣΣΑΡΙ

**Συλλογικές Διαπραγματεύσεις:** σημαίνει «όλες τις διαπραγματεύσεις που λαμβάνουν χώρα, από τη μία ανάμεσα σε έναν εργοδότη, μία ομάδα εργοδοτών ή μία ή περισσότερες ενώσεις εργοδοτών, και από την άλλη μία ή περισσότερες οργανώσεις εργαζομένων, για να: (α) προσδιοριστούν οι συνθήκες εργασίας και οι όροι απασχόλησης, και (β) ρυθμιστούν οι σχέσεις ανάμεσα στους εργοδότες και τους εργαζομένους, και/ή (γ) ρυθμιστούν οι σχέσεις ανάμεσα στους εργοδότες ή τις ενώσεις τους και μία ένωση εργαζομένων ή ενώσεις εργαζομένων». Ο ορισμός είναι από το Άρθρο 2 της Σύμβασης Συλλογικών Διαπραγματεύσεων του ILO, 1981 (Αρ. 154). Οι συλλογικές διαπραγματεύσεις αφορούν διμερείς σχέσεις.

**Σχέδιο Δράσης για τις υψηλές θερμοκρασίες ή Πρωτόκολλο για τις υψηλές θερμοκρασίες:** ένα σύνολο διαδικασιών, που έχουν συμφωνηθεί ανάμεσα στην επιχείρηση και τους εργαζόμενους, για να προσδιορίζεται, ανά πάσα στιγμή, αν οι περιβαλλοντικές συνθήκες αυξάνουν την έκθεση σε θερμικό στρες, προκαλώντας ένα επίπεδο κινδύνου το οποίο καθιστά απαραίτητη τη λήψη μέτρων επιπρόσθετα στα συνηθισμένα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας.

**Θερμικό Στρες:** είναι το καθαρό φορτίο θερμότητας στο οποίο μπορεί να εκτεθεί ένας εργαζόμενος λόγω της συνδυαστικής επίδρασης της μεταβολικής θερμότητας, των περιβαλλοντικών παραγόντων (π.χ. θερμοκρασία περιβάλλοντος, υγρασία, μετακίνηση του αέρα και εκπεμπόμενη θερμότητα), και των απαιτήσεων ρουχισμού. Το ήπιο ή μέτριας έντασης θερμικό στρες μπορεί να προκαλέσει δυσφορία και να επηρεάσει αρνητικά την απόδοση και την ασφάλεια, αλλά δεν είναι επιβλαβές για την υγεία. Όσο το θερμικό στρες πλησιάζει τα όρια της ανθρώπινης ανοχής, αυξάνεται ο κίνδυνος διαταραχών που σχετίζονται με την έκθεση στη ζέστη.

**Θερμική Καταπόνηση (Heat strain):** είναι η συνολική φυσιολογική αντίδραση λόγω του θερμικού στρες. Οι φυσιολογικές αντιδράσεις αποσκοπούν στην αποβολή της υπερβολικής θερμότητας από το σώμα. Ο κίνδυνος και η σοβαρότητα της θερμικής καταπόνησης διαφέρει από σημαντικά άνθρωπο σε άνθρωπο, ακόμα και υπό τις ίδιες συνθήκες θερμικού στρες

**Καύσωνας:** ο Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός και η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) ορίζουν τον καύσωνα ως «μια περίοδο αφύσικα ζεστού καιρού που προκαλεί δυσφορία» [11].

**Κοινωνικός διάλογος:** όλες οι μορφές διαπραγματεύσεως, διαβούλευσης ή απλώς ανταλλαγής πληροφοριών ανάμεσα σε εκπροσώπους κυβερνήσεων, εργοδότες και εργαζόμενους για ζητήματα κοινού ενδιαφέροντος σχετικά με την οικονομική και την κοινωνική πολιτική.

**Παγκόσμιος Θερμικός Κλιματικός Δείκτης (UTCI):** είναι ένας δείκτης της θερμικής αίσθησης που υπολογίζεται με βάση συνδυαστικά τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, την υγρασία, τον εξαερισμό και την ακτινοβολία. Εφαρμόζοντας ένα σύνολο τιμών για αυτές τις μεταβλητές σε μοντέλα θερμικής ισορροπίας στον άνθρωπο, ο δείκτης δηλώνει ποια θα ήταν η αντίστοιχη θερμοκρασία που θα ένιωθε ένας άνθρωπος αν βρισκόταν σε ένα περιβάλλον αναφοράς, το οποίο προσδιορίζεται με πρότυπες τιμές των ίδιων μεταβλητών. Συνεπώς, εκφράζει το επίπεδο θερμικού στρες στον ανθρώπινο οργανισμό με βάση ένα σύνολο ατμοσφαιρικών συνθηκών.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Copernicus Climate Change Service. European State of the Climate 2022. 2023 [cited 2024 May 7]. p. 1-25 ESOTC 2023 - Temperature and thermal stress.  
Available from: <https://climate.copernicus.eu/esotc/2023>
- [2] World Meteorological Organization. Global Annual to Decadal Climate Update [Internet]. 2023.  
Available from: [https://hadleyserver.metoffice.gov.uk/wmolc/WMO\\_GADCU\\_2019.pdf](https://hadleyserver.metoffice.gov.uk/wmolc/WMO_GADCU_2019.pdf)
- [3] European Environment Agency. Climate change as a threat to health and well-being in Europe: focus on heat and infectious diseases. Copenhagen; 2022.  
Available from: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7e97e00b-662c-11ed-9f85-01aa75ed71a1/>
- [4] ILO. Ensuring safety and health at work in a changing climate. Global report. Geneva; 2024.  
Available from: <https://www.ilo.org/publications/ensuring-safety-and-health-work-changing-climate>
- [5] Fatima SH, Rothmore P, Giles LC, Varghese BM, Bi P. Extreme heat and occupational injuries in different climate zones: A systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence. Environ Int [Internet]. 2021;148(January):106384.  
Available from: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106384>
- [6] Varghese BM, Hansen A, Bi P, Pisaniello D. Are workers at risk of occupational injuries due to heat exposure? A comprehensive literature review. Saf Sci [Internet]. 2018;110:380-92.  
Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753517313437>
- [7] Spector JT, Masuda Y, Wolf NH, Calkins M, Seixas N. Heat exposure and occupational injuries: Review of the literature and implications. HHS Public Access [Internet]. 2019;6(4):286-96.  
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31520291/>
- [8] Flouris AD, Dinas PC, Ioannou LG, Nybo L, Havenith G, Kenny GP, et al. Workers' health and productivity under occupational heat strain: a systematic review and meta-analysis. Lancet Planet Heal [Internet]. 2018;2(12):e521-31.  
Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30237-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30237-7)
- [9] Kim D, Lim U. Wage differentials between heat-exposure risk and no heat-exposure risk groups. Int J Environ Res Public Health. 2017;14(7).
- [10] ILO. Working on a Warmer Planet: : The impact of heat stress on labour productivity and decent work [Internet]. Geneva; 2019.  
Available from: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_711919.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_711919.pdf)

- [11] United Nations, IPCC. United Nations Terminology Database UNTERM. 2014 [cited 2023 Oct 4]. Heat wave.  
Available from: <https://unterm.un.org/unterm2/en/view/506bdf0a-a748-4c8d-b806-19143c9d5a7f>
- [12] Mora C, Counsell CWW, Bielecki CR, Louis L V. Twenty-seven ways a heat wave can kill you: Deadly heat in the era of climate change. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2017;10(11):1-3.
- [13] Narocki C. Heatwaves as an Occupational Hazard: The Impact of Heat and Heatwaves on Workers' Health, Safety and Wellbeing and on Social Inequalities. Brussels; 2021.  
Available from: <https://www.etui.org/publications/heatwaves-occupational-hazard>
- [14] Wang JC, Chien WC, Chu P, Chung CH, Lin CY, Tsai SH. The association between heat stroke and subsequent cardiovascular diseases. *PLoS One*. 2019;14(2):1-11.
- [15] Walters D, Wadsworth E. Participation in safety and health in European workplaces: Framing the capture of representation. *Eur J Ind Relations*. 2020;26(1):75-90.
- [16] ILO. Enhancing social dialogue towards a culture of safety and health: What have we learned from the COVID-19 crisis? Geneva; 2022.  
Available from: <https://www.ilo.org/publications/enhancing-social-dialogue-towards-culture-safety-and-health-what-have-we>
- [17] EU-OSHA. Worker Participation in Occupational Safety and Health: A practical Guide. Eur Agency Saf Heal Work [Internet]. 2012;1-20. Available from: <https://osha.europa.eu/en/publications/worker-participation-occupational-safety-and-health-practical-guide>
- [18] COP26. Supporting the conditions for a just transition internationally Declaration [Internet]. 2021 [cited 2024 May 7].  
Available from: <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20230106144700/https://ukcop26.org/supporting-the-conditions-for-a-just-transition-internationally/>
- [19] Ioannou LG, Mantzios K, Tsoutsoubi L, Notley SR, Dinas PC, Brearley M, et al. Indicators to assess physiological heat strain-Part 1: Systematic review. *Temperature* [Internet]. 2022;9(3):227-62.  
Available from: <https://doi.org/10.1080/23328940.2022.2037376>
- [20] Popma J. Does Worker Participation Improve Health and Safety? Findings from the Netherlands: *Policy Pract Heal Saf*. 2009;7:33-51.

### Claudia Narocki. In memoriam



Το έργο ADAPTHEAT σχεδιάστηκε, προετοιμάστηκε και καθοδηγήθηκε κατά τους πρώτους μήνες του από τη συνάδελφό μας Claudia Narocki, υπάλληλο του Fundació 1º de Mayo και προηγουμένως του ISTAS για περισσότερα από 25 χρόνια.

Η Claudia Narocki, ειδικός σε θέματα επαγγελματικής υγείας και ακτιβίστρια, παθιασμένη με το θέμα και βαθιά αφοσιωμένη στους στόχους του, ήταν μία από τις πρώτες ερευνήτριες στην Ευρώπη που επέστησε την προσοχή του κόσμου της πρόληψης και του κόσμου των συνδικάτων στους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής και των υψηλών θερμοκρασιών για την υγεία των εργαζομένων, ιδίως των πιο επισφαλών.

Σχεδίασε το έργο, τις δραστηριότητές του, τα προϊόντα του και, κυρίως, τη σύνθεση της κοινοπραξίας και των εμπειρογνομόνων υποστήριξης. Για λόγους υγείας, δεν μπόρεσε να συνεχίσει να βρίσκεται στο τιμόνι από τις αρχές του 2023, αλλά χάρη στον εξαιρετικό αρχικό σχεδιασμό του έργου και της ομάδας εργασίας, μporέσαμε να προχωρήσουμε χωρίς αυτήν στην πορεία που είχε χαράξει για εμάς.

Θα θέλαμε να εκφράσουμε δημόσια ότι η Claudia εξακολουθεί να είναι η ψυχή του ADAPTHEAT και ότι χωρίς τη δουλειά και το πάθος της κανένα από τα αποτελέσματα που παρουσιάζουμε δεν θα υπήρχε.

## ADAPTHEAT

Συνεργάτες:



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.