

Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

1. Εισαγωγή

Οι εργαζόμενοι στον τομέα των ξενοδοχείων και των εστιατορίων (HORECA) διατρέχουν κίνδυνο θερμικής καταπόνησης όταν εκφορτώνουν προμήθειες, εργάζονται στην κουζίνα και σερβίρουν πελάτες. Ιδιαίτερα στην κουζίνα, το μαγείρεμα κάνει το περιβάλλον ζεστό και υγρό. Το καλοκαίρι η κατάσταση μπορεί να είναι πολύ χειρότερη.

Ωστόσο, το αίσθημα δυσφορίας δεν είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα. Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται ξαφνικά σε θερμό περιβάλλον αντιμετωπίζουν πρόσθετους κινδύνους που εν γένει μπορούν να αποφευχθούν. Ο εργοδότης πρέπει να παρέχει λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με τα μέτρα πρόληψης και επαρκή προστασία για την αποτροπή της θερμικής καταπόνησης.

Το παρόν ηλεκτρονικό δελτίο παρέχει μια γενική επισκόπηση των παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο θερμικής καταπόνησης. Εξηγεί πώς αναγνωρίζονται και αντιμετωπίζονται οι θερμικές διαταραχές, αλλά και ποια είναι τα οφέλη της εφαρμογής των κατάλληλων μέσων ελέγχου και εργασιακών πρακτικών, ιδίως στις επαγγελματικές κουζίνες.

2. Τι είναι η θερμική καταπόνηση;

Η θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος κυμαίνεται κανονικά μεταξύ 36°C και 38°C. Όταν η θερμοκρασία αυξάνεται πέραν αυτών των ορίων, ο οργανισμός αντιδρά αυξάνοντας την κυκλοφορία του αίματος στο δέρμα. Κατ' αυτόν τον τρόπο αυξάνεται η θερμοκρασία του δέρματος και ο οργανισμός αποβάλλει την πλεονάζουσα θερμότητα μέσω του δέρματος. Όταν οι μύες χρησιμοποιούνται για σωματική εργασία, μειώνεται το αίμα που μπορεί να ρεύσει στο δέρμα και να αποβάλει θερμότητα. Αν ο οργανισμός εξακολουθήσει να προσλαμβάνει ταχύτερα θερμότητα και δεν μπορεί να την αποβάλει μέσω της αύξησης της ροής του αίματος στο δέρμα και της εφίδρωσης, η θερμοκρασία του σώματος ανεβαίνει και ο άνθρωπος υφίσταται θερμική καταπόνηση.

2.1 Η θερμική καταπόνηση προκαλεί οργανικές αντιδράσεις



Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

Ο βαθμός καταπόνησης ενός εργαζομένου, η ικανότητά του για εργασία και η ασφάλεια του χώρου εργασίας επηρεάζονται από τέσσερις περιβαλλοντικούς παράγοντες:

- θερμοκρασία
- υγρασία
- ακτινοβολούμενη θερμότητα, όπως από τον ήλιο ή από μια φριτέζα
- ταχύτητα του αέρα.

Τα ατομικά χαρακτηριστικά ενός ανθρώπου, όπως η ηλικία, το βάρος, η φυσική κατάσταση, ο βαθμός εγκλιματισμού, ο μεταβολισμός, η κατανάλωση οινοπνεύματος ή φαρμάκων και διάφορες παθολογικές καταστάσεις όπως η υπέρταση επηρεάζουν, στο σύνολό τους, την ευαισθησία ενός ατόμου στη θερμότητα.

Η ιδανική θερμοκρασία για την εργασία είναι 20°C έως 22°C. Όσο αυξάνεται η θερμοκρασία, τόσο μειώνεται η ικανότητα για εργασία. Όπως προκύπτει από μελέτες, με κάθε βαθμό αύξησης της θερμοκρασίας πέραν των 24°C η ικανότητα για εργασία μειώνεται κατά 4% ¹.

Όταν η θερμοκρασία αυξάνεται πέραν των 26°C, η συγκέντρωση μειώνεται, η δύναμη εξασθενεί, γίνονται λάθη, εμφανίζεται κόπωση και εξάντληση, με αποτέλεσμα να αυξάνονται τα ατυχήματα.

Το θερμό περιβάλλον μειώνει την πνευματική εγρήγορση και τη σωματική απόδοση ενός ατόμου. Η θερμότητα τείνει να προκαλεί τα ατυχήματα.

3. Θερμικές διαταραχές και συνέπειες στην υγεία

Η υπερβολική έκθεση σε θερμό εργασιακό περιβάλλον μπορεί να προκαλέσει διάφορες διαταραχές προκαλούμενες από τη θερμότητα. Τα εξανθήματα από θερμότητα και η λιποθυμία είναι τα πρώτα συμπτώματα θερμικής επιβάρυνσης. Αν η θερμική καταπόνηση δεν γίνει αντιληπτή και δεν αντιμετωπιστεί εγκαίρως, μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές συνέπειες στον οργανισμό, όπως η θερμοπληξία, η θερμική εξάντληση και οι θερμικές κράμπες.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι επιβλαβείς συνέπειες της θερμότητας, ξεκινώντας από τις πιο επικίνδυνες.

3.1 Θερμοπληξία



Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

Η θερμοπληξία και η υπερπυρεξία (αυξημένη θερμοκρασία σώματος) είναι οι πιο σοβαρές μορφές των παθήσεων που σχετίζονται με τη θερμότητα.

Αιτία: Θερμοπληξία συμβαίνει όταν το σύστημα ρύθμισης της θερμοκρασίας του οργανισμού δυσλειτουργεί, η εφίδρωση γίνεται ανεπαρκής και η θερμοκρασία του σώματος αυξάνεται σε κρίσιμα επίπεδα. Τα μοναδικό αποτελεσματικό μέσο αποβολής της πλεονάζουσας θερμότητας εξασθενεί, με λιγοστά πρόδρομα συμπτώματα που προειδοποιούν το θύμα ότι έχει φθάσει σε κρίσιμο σημείο.

Συμπτώματα: Η θερμοπληξία εκδηλώνεται, μεταξύ άλλων, με ξηρότητα, υπερθερμία ή ερυθρότητα του δέρματος (λόγω καταστολής της εφίδρωσης). Η θερμοκρασία του σώματος είναι συνήθως 41°C ή περισσότερο, το θύμα παρουσιάζει διανοητική σύγχυση και παραλήρημα με πλήρη ή μερική απώλεια συνείδησης. Τα συμπτώματα της υπερπυρεξίας λόγω θερμότητας είναι παρόμοια, με τη διαφορά ότι το δέρμα παραμένει υγρό.
Όταν η θερμοκρασία του σώματος είναι υπερβολικά υψηλή, προκαλείται θάνατος.

Αντιμετώπιση: Αν δεν υπάρξει γρήγορη και κατάλληλη αντιμετώπιση, η θερμοπληξία μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο. Τα άτομα με εκδηλώσεις θερμοπληξίας πρέπει να εισάγονται αμέσως στο νοσοκομείο.

Πρέπει να παρασχεθούν αμέσως πρώτες βοήθειες:

- το θύμα πρέπει να τοποθετηθεί σε σκιερό μέρος και να αφαιρεθεί ο εξωτερικός ρουχισμός του
- το δέρμα του θύματος πρέπει να βρέχεται και να αυξηθεί η κυκλοφορία του αέρα γύρω από τον εργαζόμενο, για να βελτιωθεί η αποβολή θερμότητας μέσω εξάτμισης
- τα υγρά πρέπει να αναπληρωθούν κατά το συντομότερο δυνατό. Δώστε στο θύμα δροσερό νερό, μόνο όμως εφόσον έχει τις αισθήσεις του.

Η έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση της θερμοπληξίας είναι ο μόνος τρόπος πρόληψης μόνιμης εγκεφαλικής βλάβης ή θανάτου. Άτομα που έχουν υποστεί στο παρελθόν θερμοπληξία η οποία αντιμετωπίστηκε επιτυχώς ενδέχεται να είναι πιο ευαίσθητα στις συνέπειες της θερμότητας κατά τους πρώτους μήνες μετά την ασθένεια, αλλά δεν παρουσιάζουν μακροπρόθεσμα προβλήματα.

3.2 Θερμική εξάντληση



Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

Αιτία: Η θερμική εξάντληση προκαλείται από απώλεια μεγάλων ποσοτήτων υγρών λόγω εφίδρωσης, μερικές φορές με υπερβολική απώλεια άλατος.

Συμπτώματα: Η θερμική εξάντληση εκδηλώνεται με αρκετά κλινικά συμπτώματα που μπορεί να μοιάζουν με τα πρώιμα συμπτώματα της θερμοπληξίας: μεγάλη εφίδρωση, αδυναμία, ζάλη, οπτικές διαταραχές, έντονη δίψα, ναυτία, κεφαλαλγία, έμετος, διάρροια, μυϊκές κράμπες, λαχάνιασμα, αίσθημα παλμών, μυρμηκίαση και αιμωδία των άνω και κάτω άκρων. Η θερμοκρασία του σώματος είναι κανονική ή ελαφρά αυξημένη.

Αντιμετώπιση: Τα θύματα ήπιων περιστατικών θερμικής εξάντλησης συνήθως συνέρχονται αμέσως μόλις απομακρυνθούν από το θερμό περιβάλλον και τους χορηγηθούν υγρά αναπλήρωσης (με αλάτι, αν είναι δυνατό). Δεν υπάρχουν γνωστές μόνιμες συνέπειες. Η θερμική εξάντληση δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ελαφρά, διότι τα συμπτώματά της είναι παρόμοια με τα συμπτώματα της θερμοπληξίας, η οποία εμπίπτει στα επείγοντα ιατρικά περιστατικά.

3.3 Θερμικές κράμπες

Οι θερμικές κράμπες είναι επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί που μπορεί να εμφανιστούν μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλες διαταραχές θερμικής καταπόνησης.

Αιτία: Οι κράμπες αυτές αποδίδονται σε διαταραχές του ηλεκτρολυτικού ισοζυγίου λόγω εφίδρωσης. Τις περισσότερες φορές οι κράμπες εμφανίζονται όταν άτομα που εκτελούν βαριά σωματική εργασία σε θερμό περιβάλλον πίνουν μεγάλες ποσότητες νερού χωρίς επαρκή αναπλήρωση άλατος (ηλεκτρολυτών).

Συμπτώματα: Επώδυνες κράμπες στα χέρια, στα πόδια ή στο στομάχι που εμφανίζονται ξαφνικά κατά τη διάρκεια της εργασίας ή μετά το πέρας της. Οι μύες αυτοί είναι συνήθως οι πιο ευαίσθητοι στις κράμπες. Κράμπες μπορούν να προκληθούν τόσο από περίσσεια όσο και από έλλειμμα άλατος².

Αντιμετώπιση: Είναι αναγκαίο να διακριθούν οι θερμικές κράμπες από τις κοινές κράμπες που παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια επίπονης εργασίας. Οι κοινές κράμπες θεραπεύονται με ανάπαυση και μαλάξεις· οι θερμικές κράμπες μπορούν να αντιμετωπιστούν



Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

μόνο με αναπλήρωση της απώλειας άλατος πίνοντας αλατισμένο νερό ή ποτά αναπλήρωσης υγρών του εμπορίου.

4. Πρόληψη της θερμικής καταπόνησης

Τα περισσότερα προβλήματα υγείας που συνδέονται με τη θερμότητα μπορούν να προληφθούν ή ο κίνδυνός εμφάνισής τους μπορεί να μειωθεί.

Για να αξιολογηθεί η θερμική επιβάρυνση των εργαζομένων και να αναπτυχθούν κατάλληλα προσαρμοσμένες στρατηγικές πρόληψης, πρέπει να πραγματοποιούνται μετρήσεις της θερμότητας του περιβάλλοντος στο χώρο εργασίας ή όσο το δυνατό πιο κοντά στο χώρο εργασίας στον οποίο οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες. Όταν ένας εργαζόμενος δεν είναι συνεχώς εκτεθειμένος σε έναν μόνο χώρο με υψηλές θερμοκρασίες, αλλά κινείται μεταξύ δύο ή περισσότερων χώρων με διαφορετικά επίπεδα περιβαλλοντικής θερμότητας ή όταν η θερμότητα του περιβάλλοντος παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις στον ίδιο θερμό χώρο, πρέπει να γίνονται χωριστές μετρήσεις της έκθεσης στη θερμότητα του περιβάλλοντος για κάθε χώρο και για κάθε επίπεδο περιβαλλοντικής θερμότητας στο οποίο εκτίθενται οι εργαζόμενοι.

Αν ένας εργαζόμενος είναι εκτεθειμένος σε θερμό περιβάλλον που θα μπορούσε να προκαλέσει θερμικές διαταραχές, ο εργοδότης πρέπει να εφαρμόσει μηχανικά μέσα ελέγχου για τη μείωση της έκθεσης. Αν δεν είναι εφικτή η εφαρμογή μηχανικών μέσων ελέγχου, ο εργοδότης πρέπει να εφαρμόσει διοικητικά μέσα ελέγχου, όπως τα διαλείμματα ή τα προγράμματα κατάρτισης και, αν μπορούν να φανούν χρήσιμα, να χορηγήσει μέσα ατομικής προστασίας.

Η αποτελεσματικότερη προστασία από τη θερμική καταπόνηση συχνά προκύπτει από το συνδυασμό διάφορων μεθόδων, όπως τα μηχανικά και τα διοικητικά μέσα ελέγχου, και τα μέσα ατομικής προστασίας.

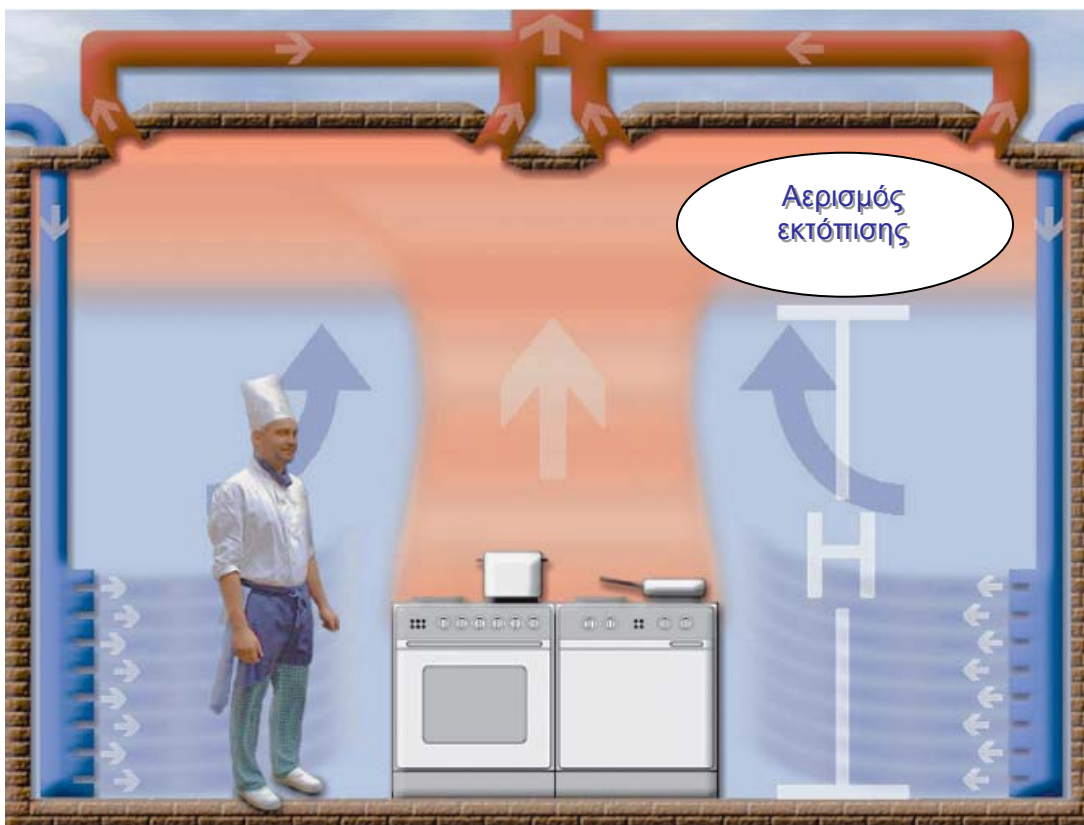
4.1 Τι είδους μηχανικά μέσα ελέγχου μπορούν να χρησιμοποιηθούν;

Πολλά μηχανικά μέσα ελέγχου μπορούν να φανούν χρήσιμα, όπως ο γενικός αερισμός, η επεξεργασία του αέρα, η αερόψυξη και ο κλιματισμός. Το πιο αποτελεσματικό και προτιμώμενο μέσο περιορισμού της υπερβολικής θερμότητας και των καπνών του μαγειρέματος που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες στις επαγγελματικές κουζίνες είναι ο αερισμός εκτόπισης.



Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

Στα συστήματα αερισμού εκτόπισης, εισάγεται αέρας στο χώρο στο επίπεδο του δαπέδου ή κοντά σε αυτό με χαμηλή ταχύτητα και σε θερμοκρασία ελαφρώς μόνο χαμηλότερη από την επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου. Ο δροσερότερος αέρας εκτοπίζει το θερμότερο αέρα, δημιουργώντας μια ζώνη νωπού δροσερού αέρα στο επίπεδο εργασίας. Η θερμότητα και οι μολυσματικοί παράγοντες που δημιουργούνται από τις δραστηριότητες της κουζίνας ανεβαίνουν στην οροφή, από όπου αναρροφούνται.



Πηγή: BGN

Κατά κανόνα, τα συστήματα αερισμού με εκτόπιση έχουν μεγαλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα και παράγουν λιγότερο θόρυβο από τα συμβατικά συστήματα αερισμού εκ των άνω. Εξασφαλίζουν επίσης καλύτερο αερισμό και έτσι βελτιώνουν την ποιότητα του εσωτερικού αέρα.

«Επαγωγικό» μαγείρεμα — μαγείρεμα με «ψυχρή θερμότητα». Η επαγωγική κουζίνα χρησιμοποιεί επαγωγική θέρμανση για το μαγείρεμα, που βασίζεται στα μαγνητικά πεδία. Επειδή δεν υπάρχει γυμνή φλόγα, δεν εκπέμπεται πλεονάζουσα θερμότητα στο περιβάλλον εργασίας. Επίσης, ο κίνδυνος εγκαύματος από ατύχημα μειώνεται, καθότι οι εστίες θερμαίνονται



Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

ελαφρά χάρη στη μετάδοση της θερμότητας προς τα κάτω από τα μαγειρικά σκεύη, γεγονός που επιτρέπει την αβλαβή άμεση επαφή. Τέλος, δεν υπάρχει απώλεια θερμότητας από τη μαγειρική επιφάνεια στον αέρα, με αποτέλεσμα να διατηρείται η κουζίνα πιο δροσερή.

Μείωση της υγρασίας – μέσω συστήματος κλιματισμού και αφυγραντήρων και ελάττωσης των πηγών υγρασίας όπως τα ανοιχτά υδατόλουτρα (μπεν μαρί), οι σωληνώσεις απορροής και οι βαλβίδες ατμού που παρουσιάζουν διαρροή.

Η σχετική υγρασία στις επαγγελματικές κουζίνες δεν πρέπει να υπερβαίνει τις ακόλουθες τιμές:

Θερμοκρασία αέρα δωματίου	Υγρασία εσωτερικού αέρα
20 °C	80%
22 °C	70%
24 °C	62%
26 °C	55%

4.2 Τι είδους διοικητικά μέσα ελέγχου και εργασιακές πρακτικές μπορούν να χρησιμοποιηθούν;

Εγκλιματισμός

Ο εγκλιματισμός μπορεί να μειώσει τη θερμική επιβάρυνση στον τομέα HORECA. Οι εργαζόμενοι με προϋπηρεσία σε θέσεις εργασίας με επίπεδα θερμότητας αρκετά υψηλά ώστε να προκληθεί θερμική καταπόνηση, μπορούν να εγκλιματιστούν με σταδιακή έκθεση κατά 50% την πρώτη ημέρα, 60% τη δεύτερη ημέρα, 80% την τρίτη ημέρα και 100% την τέταρτη ημέρα. Για τους νέους εργαζομένους, η έκθεση πρέπει να ξεκινήσει με 20% την πρώτη ημέρα, με αύξηση της έκθεσης κατά 20% κάθε επόμενη ημέρα³. Εναλλακτικά, αντί να μειωθεί ο χρόνος έκθεσης στο θερμό εργασιακό περιβάλλον, ένας εργαζόμενος μπορεί να εγκλιματιστεί με μείωση των σωματικών απαιτήσεων της εργασίας για μία έως δύο εβδομάδες.

Μείωση των σωματικών απαιτήσεων



Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

Οι σωματικές απαιτήσεις, ιδίως σε ένα θερμό εργασιακό περιβάλλον, πρέπει να αξιολογούνται ώστε να αποφεύγεται ο μη αναγκαίος χειρωνακτικός χειρισμός· για παράδειγμα, εφαρμογή ελαστικού σωλήνα στο στόμιο της βρύσης για το γέμισμα κάδων σε βολικό ύψος ή χρήση αυτόματων μηχανημάτων χειρισμού ασυσκευάστου υλικού ή χορήγηση δίτροχου χειροκίνητου αμαξιδίου.

Εναλλαγή περιόδων εργασίας και ανάπαυσης

Οι περίοδοι ανάπαυσης σε δροσερότερους χώρους μπορούν να συμβάλουν στην αποφυγή ή τον περιορισμό της θερμικής καταπόνησης. Όσο η θερμότητα αυξάνεται, συνιστάται να αυξάνεται η συχνότητα και η διάρκεια των διαλειμμάτων. Αν είναι δυνατόν, οι βαριές εργασίες, η τακτική συντήρηση και οι εργασίες επισκευής πρέπει να εκτελούνται τις δροσερότερες ώρες της ημέρας.

Αναπλήρωση υγρών

Οι εργοδότες πρέπει να φροντίζουν να υπάρχει δροσερό νερό σε επαρκείς ποσότητες κοντά στο χώρο εργασίας των εργαζομένων που είναι εκτεθειμένοι σε θερμότητα. Οι εργαζόμενοι πρέπει να πίνουν συχνά μικρές ποσότητες, για παράδειγμα μία κούπα κάθε 30 λεπτά. Τα υγρά που περιέχουν καφεΐνη ή αλκοόλ δεν είναι κατάλληλα, διότι αυξάνουν την αφυδάτωση.

Μέσα ατομικής προστασίας

Πρέπει να χορηγείται στους εργαζομένους δροσερός και άνετος ρουχισμός από υφάσματα που αναπνέουν, όπως το βαμβάκι, ώστε να επιτρέπεται η ελεύθερη κυκλοφορία του αέρα και η εξάτμιση του ιδρώτα.

Εκπαίδευση εργαζομένων

Το καίριο στοιχείο για την πρόληψη της υπερβολικής θερμικής καταπόνησης είναι η εκπαίδευση των εργαζομένων σχετικά με τους κινδύνους της εργασίας σε περιβάλλον με υψηλές θερμοκρασίες και τα οφέλη της εφαρμογής κατάλληλων μέσων ελέγχου και εργασιακών πρακτικών.

Ο εργοδότης οφείλει να παρέχει πληροφορίες σχετικά με:

- ενδείξεις/συμπτώματα παθήσεων που σχετίζονται με τη θερμότητα. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αναγνωρίζουν ως θερμικές διαταραχές την αφυδάτωση, την εξάντληση, τη λιποθυμία, τις θερμικές κράμπες, τη θερμική εξάντληση και τη θερμοπληξία·
- τους παράγοντες που επηρεάζουν την ευαισθησία ενός ατόμου στη θερμότητα, όπως η ηλικία, το βάρος και η λήψη ορισμένων φαρμάκων·
- τις ευθύνες των εργαζομένων για την αποφυγή της θερμικής καταπόνησης·
- τις στρατηγικές πρόληψης της θερμικής καταπόνησης, όπως η εφαρμογή μηχανικών μέσων ελέγχου, ο εγκλιματισμός, η μείωση των σωματικών απαιτήσεων, η εναλλαγή περιόδων εργασίας και ανάπαυσης και η αναπλήρωση υγρών.



Θερμό περιβάλλον εργασίας στον τομέα HORECA

Οι υπεύθυνοι των εργαζομένων για την παροχή πρώτων βοηθειών πρέπει να εκπαιδεύονται στην αναγνώριση και την αντιμετώπιση διαταραχών που προκαλούνται από θερμική καταπόνηση.

Συμπεράσματα

Οι εργαζόμενοι σε ξενοδοχεία και εστιατόρια, ιδίως δε όσοι εργάζονται σε επαγγελματικές κουζίνες, μπορούν να υποστούν θερμική καταπόνηση από την παρασκευή φαγητού. Για να αποφευχθεί η έκθεση σε κίνδυνο της υγείας και της ασφάλειας, οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται για τους κινδύνους και την επικινδυνότητα της θερμικής καταπόνησης. Ευτυχώς, υπάρχει ευρύ φάσμα αποτελεσματικών στρατηγικών πρόληψης που πρέπει να αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της διαχείρισης των επιχειρήσεων εκ μέρους των εργοδοτών.

Βιβλιογραφικές αναφορές

¹ Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen, Arbeitssicherheitsinformation 8.19/04, Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten

² OSHA Technical Manual (OTM). OSHA Directive TED 01-00-015 [TED 1-0.15A], (1999, January 20). OSHA Technical Manual (OTM). OSHA Directive TED 01-00-015 [TED 1-0.15A], (1999, January 20).

³ 'Criteria for a recommended standard occupational exposure to hot environments — revised criteria. Cincinnati, OH: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH. 1986) Publication No. 86-113.