

Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA

1. Wprowadzenie

Pracownicy sektora hotelarskiego-gastronomicznego (HORECA) są narażeni na dyskomfort cieplny podczas rozładowywania dostaw, pracy w kuchni i obsługi klientów. W szczególności w kuchni, proces przygotowywania dań sprawia, że środowisko pracy staje się gorące i wilgotne. W okresie letnim sytuacja może ulegać znacznemu pogorszeniu.

Uczucie dyskomfortu nie jest jednak głównym problemem. Pracownicy nagle narażeni na działanie gorącego środowiska mają do czynienia z dodatkowymi zagrożeniami, których na ogół można uniknąć. Pracodawca powinien udzielić szczegółowych instrukcji na temat środków zapobiegawczych i odpowiedniej ochrony, aby zapobiec dyskomfortowi cieplnemu.

W niniejszym artykule dokonano przeglądu czynników, które zwiększają ryzyko dyskomfortu cieplnego. Wyjaśniono, w jaki sposób można rozpoznać zaburzenia cieplne i jak z nimi postępować. Opisano również szczegółowo korzyści z wdrażania właściwych kontroli i praktyk pracy, zwłaszcza w profesjonalnych kuchniach.

2. Czym jest dyskomfort cieplny?

Temperatura ludzkiego ciała zazwyczaj utrzymuje się w granicach od 36°C do 38°C. Kiedy temperatura wzrasta powyżej tego poziomu, ciało reaguje przemieszczając krew pod skórę. Powoduje to zwiększenie temperatury skóry i pozwala ciału na odprowadzenie nadmiaru ciepła przez skórę. Jeśli mięśnie są wykorzystywane do pracy fizycznej, zmniejsza się dopływ krwi pod skórę i odprowadzanie ciepła. Jeśli ciało nagrzewa się coraz szybciej i nie może oddać ciepła poprzez zwiększenie przepływu krwi pod skórę i pocenie się, temperatura ciała wzrasta, a dana osoba odczuwa dyskomfort cieplny.

2.1 Dyskomfort cieplny wywołuje reakcje ciała

Na poziom dyskomfortu pracownika, jego zdolność do pracy i bezpieczeństwo w miejscu pracy wpływ mają cztery czynniki środowiskowe:

- temperatura
- wilgotność
- promieniujące ciepło, np. ciepło słońca lub emitowane przez frytownice
- prędkość ruchu powietrza.



Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA

Indywidualne cechy osobiste, takie jak wiek, waga, sprawność fizyczna, stopień przystosowania, metabolizm, używanie alkoholu lub narkotyków oraz różne uwarunkowania medyczne, takie jak nadciśnienie, wpływają na wrażliwość danej osoby na ciepło.

Idealna temperatura pracy to 20°C–22°C. Wraz ze wzrostem temperatury wydajność pracy spada. Badania wykazały, że powyżej 24°C wydajność pracy spada o 4% z każdym kolejnym stopniem¹.

Jeśli temperatura wzrasta powyżej 26°C, spada koncentracja, brakuje energii, pojawiają się pomyłki, zmęczenie i wyczerpanie – w konsekwencji liczba wypadków wzrasta.

Gorące środowiska pracy osłabiają czujność psychiczną i wydajność fizyczną jednostki. Ciepło sprzyja wypadkom.

3. Zaburzenia ciepłne i skutki dla zdrowia

Nadmierne narażenie na działanie gorącego środowiska w pracy może powodować wiele różnych zaburzeń wywołanych przez ciepło. Pierwszymi objawami, które wskazują na przeciążenie organizmu wynikające z wysokiej temperatury, są potówki i zasłabnięcia. Jeżeli nie rozpozna się dyskomfortu ciepłego i nie zaradzi się mu przy pierwszych objawach, może on mieć poważne konsekwencje dla organizmu, prowadząc do udaru ciepłego, wyczerpania ciepłego i skurczów ciepłych.

Poniżej opisano szkodliwe skutki wysokiej temperatury, poczynając od najbardziej niebezpiecznych.

3.1 Udar ciepłny

Udar ciepłny i hiperpyreksja (wysoka temperatura ciała) to najpoważniejsze z chorób związanych z przegrzaniem organizmu.

Przyczyna: Udar ciepłny występuje, gdy zaburzeniu ulega system regulacji ciepłej organizmu, pocenie staje się niewystarczające, zaś temperatura ciała wzrasta do poziomów krytycznych. Ograniczona zostaje jedyna skuteczna możliwość pozbycia się nadmiaru ciepła z organizmu bez żadnego wyraźnego ostrzeżenia, że poziom krytyczny został osiągnięty.

Objawy: Do objawów udaru ciepłego należy sucha, gorąca lub pokryta plamami skóra (brak pocenia). Temperatura ciała wynosi zazwyczaj 41°C lub więcej, ofiara jest zdezorientowana,



Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA

zaczyna majaczyć i całkowicie lub częściowo traci przytomność. Objawy hiperpyreksji są podobne, z tą różnicą, że skóra pozostaje wilgotna.

Zbyt wysoka temperatura ciała prowadzi do śmierci.

Postępowanie: Jeśli ofiara nie otrzyma szybkiej i właściwej pomocy, może nastąpić zgon. Osobę z objawami udaru cieplnego należy natychmiast hospitalizować.

Niezwłocznie należy udzielić pierwszej pomocy:

- umieścić poszkodowanego w zacienionym miejscu i zdjąć wierzchnie ubranie,
- zwilżyć skórę poszkodowanego i zapewnić większy przepływ powietrza wokół pracownika, aby poprawić chłodzenie poprzez parowanie potu,
- natychmiast uzupełnić płyny – podawać po łyku zimnej wody, jednak tylko wówczas, gdy osoba jest przytomna.

Wczesne rozpoznanie i reakcja w przypadku udaru cieplnego to jedyne sposoby na niedopuszczenie do uszkodzenia mózgu lub śmierci. Osoby, które doznały udaru cieplnego w przeszłości, a którym udzielono pomocy na czas, w pierwszych miesiącach po chorobie mogą być bardziej podatne na skutki wysokich temperatur, jednak nie mają problemów w dłuższym okresie.

3.2 Wyczerpanie cieplne

Przyczyna: Wyczerpanie cieplne to efekt utraty dużej ilości płynów poprzez pocenie, czasami połączone z nadmierną utratą soli.

Objawy: Wyczerpaniu cieplnemu towarzyszy szereg objawów klinicznych, które mogą przypominać wczesne objawy udaru cieplnego: obfite pocenie, osłabienie, zawroty głowy, zaburzenia widzenia, intensywne pragnienie, mdłości, bóle głowy, wymioty, biegunka, skurcze mięśni, brak tchu, kołatanie serca, dreszcze oraz drętwienie rąk i stóp. Temperatura ciała jest normalna lub tylko nieznacznie podwyższona.

Postępowanie: Ofiary lekkich przypadków wyczerpania cieplnego zazwyczaj dochodzą do siebie natychmiast, jeśli zostaną zabrane z gorącego środowiska i jeśli otrzymają uzupełnienie płynów (w miarę możliwości z dodatkiem soli). Nie są znane trwałe skutki wyczerpania cieplnego. Wyczerpania cieplnego nie należy zbyt lekceważyć, ponieważ objawy występujące przy wyczerpaniu cieplnym są podobne do objawów udaru



Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA

cieplnego, który jest przypadkiem wymagającym interwencji lekarskiej.

3.3 Skurcze ciepłe

Skurcze ciepłe to bolesne skurcze w mięśniach, które mogą wystąpić samodzielnie lub w połączeniu z jednym z innych zaburzeń związanych z dyskomfortem ciepłym.

Przyczyna: Skurcze te przypisuje się zaburzeniom równowagi elektrolitycznej, które są wynikiem pocenia się. Skurcze najczęściej występują, jeśli osoby wykonujące ciężką pracę fizyczną w gorącym środowisku piją duże ilości wody bez wystarczającej zawartości soli (elektrolitów).

Objawy: Bolesne skurcze mięśni rąk, nóg lub brzucha, które pojawiają się nagle podczas lub po godzinach pracy. Mięśnie te są zazwyczaj najbardziej podatne na skurcze. Skurcze mogą być wynikiem zarówno nadmiaru, jak i niedoboru soli².

Postępowanie: Należy odróżnić skurcze ciepłe od zwykłych skurczów, które pojawiają się podczas wyętej pracy. Lekarstwem na zwykłe skurcze jest odpoczynek i masaż; skurcze ciepłe można wyeliminować poprzez uzupełnienie strat soli osoloną wodą lub dostępnymi na rynku napojami izotonicznymi.

4. Zapobieganie dyskomfortowi cieplnemu

W przypadku większości problemów zdrowotnych związanych z wysoką temperaturą możliwe jest zapobieganie lub zmniejszenie ryzyka ich wystąpienia.

Aby ocenić ryzyko przeciążenia pracowników wynikającego z wysokiej temperatury i wypracować odpowiednie strategie zapobiegania, należy wprowadzić pomiar temperatury środowiska w miejscu pracy lub jak najbliżej miejsca pracy, w którym pracownicy są narażeni na wysokie temperatury. W przypadku, gdy pracownik nie przebywa stale w jednym gorącym miejscu, ale przemieszcza się pomiędzy dwoma lub większą liczbą miejsc o różnych temperaturach środowiska pracy lub gdy temperatury te różnią się znacznie w obrębie jednego gorącego miejsca, wówczas narażenia na wysokie temperatury środowiska należy mierzyć oddzielnie dla każdego miejsca oraz w odniesieniu do każdego poziomu wysokich temperatur środowiska, na które narażeni są pracownicy.



Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA

Jeśli pracownik przebywa w gorącym środowisku, co może spowodować zaburzenia ciepłone, pracodawca powinien wdrożyć techniczne środki kontroli temperatury otoczenia w celu zmniejszenia narażenia. Jeśli nie ma możliwości zastosowania technicznych środków kontroli temperatury otoczenia, wówczas pracodawca musi zapewnić środki kontroli administracyjnej, takie jak przerwy w pracy lub programy szkoleniowe, a także, o ile jest to przydatne, sprzęt ochrony osobistej.

Najbardziej skuteczną ochroną przed dyskomfortem cieplnym jest często połączenie różnych metod, takich jak zastosowanie technicznych środków kontroli temperatury otoczenia i środków kontroli administracyjnej oraz sprzęt ochrony osobistej.

4.1 Jakie są możliwe do zastosowania techniczne środki kontroli temperatury?

Użyteczne mogą być różnorodne techniczne środki kontroli temperatury otoczenia, takie jak ogólna wentylacja, klimatyzacja i schładzanie powietrza. W kuchniach profesjonalnych wentylacja waporowa jest najskuteczniejszym i preferowanym sposobem obniżania zbyt wysokich temperatur oraz zmniejszania ilości oparów kuchennych zawierających substancje niebezpieczne.

W systemie wentylacji waporowej powietrze o temperaturze tylko nieznacznie niższej od pożądanej jest wprowadzane powoli do pomieszczenia na poziomie lub blisko poziomu podłogi. Chłodniejsze powietrze wypiera powietrze cieplejsze, tworząc strefę świeżego, chłodnego powietrza na poziomie roboczym. Ciepło i zanieczyszczenia powstające podczas czynności wykonywanych w kuchni unoszą się do góry i są odprowadzane na zewnątrz.



Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA



Źródło: BGN

Z reguły systemy wentylacji wyperowej są bardziej efektywne energetycznie i pracują ciszej od konwencjonalnych systemów podwieszanych. Zapewniają one również lepszą wentylację i tym samym poprawiają jakość powietrza w pomieszczeniu.

Gotowanie indukcyjne – gotowanie przy pomocy „zimnego ciepła”. Kuchenka indukcyjna wykorzystuje do gotowania ogrzewanie indukcyjne działające na zasadzie pola magnetycznego. Ze względu na brak otwartego płomienia, nadmiar ciepła nie jest wprowadzany do środowiska pracy. Ryzyko przypadkowego poparzenia jest również mniejsze, ponieważ sama płyta grzejna nagrzewa się nieznacznie dzięki przewodzeniu ciepła z naczyń kuchennych, co pozwala na bezpośredni, nieszkodliwy kontakt. Co więcej, ciepło nie jest uwalniane do powietrza bezpośrednio z płyty grzejnej, dzięki czemu w kuchni jest chłodniej.

Zmniejszenie wilgotności – przez zastosowanie klimatyzacji i osuszaczy, a także poprzez ograniczenie źródeł wilgotności, takich jak otwarte kąpiele wodne, przewody kanalizacyjne i nieszczelne zawory pary wodnej.



Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA

Wilgotność względna w kuchniach nie powinna przekraczać poniższych wartości:

Temperatura pomieszczenia	Wewnętrzna wilgotność powietrza
20 °C	80%
22 °C	70%
24 °C	62%
26 °C	55%

4.2 Jakie są możliwe do zastosowania środki kontroli administracyjnej lub praktyki pracy?

Adaptacja

Adaptacja może przyczynić się do zmniejszenia przeciążenia cieplnego w sektorze HORECA. Pracowników, którzy pracowali w zawodach, w których poziom ciepła był na tyle duży, że powodował dyskomfort cieplny, można przystosowywać do wysokich temperatur w systemie 50% narażenia pierwszego dnia, 60% drugiego dnia, 80% trzeciego dnia i 100% czwartego dnia. W przypadku nowych pracowników system ten powinien polegać na zastosowaniu 20% narażenia pierwszego dnia i po 20% wzroście narażenia każdego kolejnego dnia³. Zamiast skracać czas narażenia na wysokie temperatury w miejscu pracy, można ewentualnie przystosować pracownika ograniczając obciążenia fizyczne przez tydzień lub dwa.

Ograniczenie obciążeń fizycznych

Obciążenia fizyczne, szczególnie podczas pracy w wysokich temperaturach, należy tak oszacować, aby ograniczyć niepotrzebne ręczne przemieszczanie ciężarów; na przykład poprzez podłączenie odcinka węża do kranu w taki sposób, aby można było napełniać wiadra na dogodnej wysokości, korzystanie z automatycznych maszyn do przenoszenia substancji sypkich lub zapewnienie ręcznych wózków przemysłowych.

Przerwy w pracy na odpoczynek

Okresy odpoczynku w chłodniejszych miejscach mogą być przydatne dla uniknięcia dyskomfortu cieplnego lub złagodzenia jego skutków. W miarę wzrostu temperatury sugerowane jest zwiększanie częstotliwości i długości



Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA

przerw. O ile to możliwe, rutynowe prace konserwacyjne i remontowe powinny być planowane na chłodniejsze pory dnia.

Uzupełnianie płynów

Obowiązkiem pracodawców jest zapewnić pracownikom narażonym na działanie wysokich temperatur odpowiedni zapas chłodnej wody pitnej w pobliżu miejsca pracy. Pracownicy powinni często pić niewielkie ilości wody; na przykład jedną szklankę co pół godziny. Płyny zawierające kofeinę lub alkohol nie są wskazane, ponieważ zwiększają odwodnienie.

Sprzęt ochrony osobistej

Należy zapewnić chłodne, wygodne, przewiewne ubranie, np. bawełniane, pozwalające na swobodny przepływ powietrza i parowanie potu.

Szkolenie pracowników

Kluczem do uniknięcia nadmiernego dyskomfortu cieplnego jest szkolenie pracowników w zakresie zagrożeń wiążących się z pracą w wysokich temperaturach oraz korzyści płynących z wdrażania odpowiednich kontroli i metod pracy.

Pracodawca powinien udzielić informacji na temat:

- objawów/symptomów chorób związanych z wysokimi temperaturami; pracownicy muszą zdawać sobie sprawę, że odwodnienia, wyczerpania, omdlenia, skurcze cieplne, wyczerpanie cieplne są zaburzeniami cieplnymi;
- czynników, które warunkują podatność osób na wysokie temperatury, takich jak wiek, waga oraz zażywane leki;
- odpowiedzialności pracowników w zakresie unikania dyskomfortu cieplnego;
- strategii zapobiegania dyskomfortowi cieplnemu, w tym stosowania technicznych środków kontroli temperatury otoczenia, adaptacji, ograniczenia obciążeń fizycznych, przerw w pracy na odpoczynek oraz uzupełniania płynów.

Pracowników wyznaczonych do udzielania pierwszej pomocy należy szkolić w zakresie rozpoznawania i reagowania w przypadku zaburzeń związanych z wysokimi temperaturami.

Wnioski

Pracownicy hoteli i restauracji, a zwłaszcza profesjonalnych kuchni, mogą odczuwać dyskomfort cieplny podczas przygotowywania dań. Pracownicy muszą być świadomi zagrożeń i ryzyka związanego z dyskomfortem cieplnym, aby uniknąć zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa. Na szczęście istnieje szereg skutecznych strategii zapobiegawczych, które powinny stanowić integralną część systemu zarządzania firmą przez pracodawców.



Gorące środowiska pracy w sektorze HORECA

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

² Podręcznik techniczny OSHA (OTM). Dyrektywa OSHA TED 01-00-015 [TED 1-0.15A], (20 stycznia 1999r.). Podręcznik techniczny OSHA (OTM). Dyrektywa OSHA TED 01-00-015 [TED 1-0.15A], (20 stycznia 1999r.).

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.