

Práce v horkém prostředí v sektoru HORECA

1. Úvod

Zaměstnanci v odvětví hotelových, restauračních a stravovacích služeb jsou vystaveni riziku tepelného stresu při vykládání dodávek, práci v kuchyni a obsluze zákazníků. Zvláště prostředí v kuchyních je v důsledku vaření horké a vlhké; v létě se tyto podmínky mohou ještě zhoršit.

Hlavním problémem práce při vysoké teplotě a vlhkosti však není její nepohodlnost. Pracovníci, kteří jsou náhle vystaveni práci v horkém prostředí, čelí různým rizikům, jimž je obvykle možné předejít. Zaměstnavatelé by měli poskytovat podrobné pokyny o preventivních opatřeních a dostatečné ochraně před tepelným stresem.

Tato kapitola E-Fact uvádí přehled faktorů, které zvyšují riziko tepelného stresu. Vysvětluje, jak rozpoznat a léčit obtíže z tepla, a podrobně zmiňuje přínosy plynoucí ze zavedení řádných kontrolních opatření a pracovní praxe, zejména v profesionálních kuchyních.

2. Co je tepelný stres?

Teplota lidského těla se normálně pohybuje mezi 36 °C a 38 °C. Stoupne-li teplota nad tuto hranici, tělo reaguje zvýšeným oběhem krve v kůži. To zvyšuje teplotu kůže a umožňuje tělu nadměrné teplo kůží uvolnit. Užívá-li se při fyzické práci svalů, je k dispozici méně krve pro průtok kůží a uvolnění tepla. Jestliže tělo nadále teplo rychleji získává a nemůže se ho zbavit zvýšením krevního oběhu v kůži a pocením, zvyšuje se tělesná teplota a člověk zakouší tepelný stres.

2.1 Tepelný stres působí tělesné reakce

Míru stresu pracovníka, jeho schopnost pracovat a bezpečnost na pracovišti ovlivňují čtyři faktory prostředí:

- teplota
- vlhkost
- sálavé teplo, např. ze slunce nebo fritézy
- rychlost proudění vzduchu.



Práce v horkém prostředí v sektoru HORECA

Citlivost na teplo ovlivňují individuální charakteristiky člověka, jako je věk, hmotnost, fyzická zdatnost, míra aklimatizace, metabolismus, užívání alkoholu nebo drog a zdravotní stav, jako např. vysoký krevní tlak.

Ideální pracovní teplota je mezi 20 °C a 22 °C. S nárůstem teploty klesá schopnost pracovat. Studie ukazují, že při teplotách nad 24 °C klesá schopnost pracovat s každým dalším stupněm o 4 %¹.

Stoupne-li teplota nad 26 °C, klesá soustředění, ubývá síly, dochází k chybám, dostavuje se únava a vyčerpání a v důsledku toho vzrůstá počet úrazů.

Horké prostředí oslabuje duševní pozornost a fyzický výkon člověka. Teplo zvyšuje pravděpodobnost úrazů.

3. Poruchy z tepla a dopad na zdraví

Nadměrné vystavení horkému pracovnímu prostředí může způsobit celou řadu poruch. Prvními příznaky přehřátí jsou potničky a omdlávání. Pokud není tepelný stres rozpoznán a řešen v počátečním stadiu, může mít závažný dopad na lidské tělo v podobě úpalu, vyčerpání a křečí z horka.

Následuje popis škodlivých dopadů tepla na zdraví, který začíná těmi nejnebezpečnějšími.

3.1 Úpal

Nejzávažnější choroby z tepla jsou **úpal a hyperpyrexie** (zvýšená tělesná teplota).

Příčina: K úpalu dochází tehdy, když selže systém tepelné regulace v těle, pocení nedostačuje a tělesná teplota vzrůstá na kritickou úroveň. Jediný účinný způsob, jak se tělo dokáže zbavovat přebytečného tepla, je narušen a oběť nemá téměř žádné varování, že bylo dosaženo kritického stádia.

Symptomy: Mezi příznaky úpalu patří suchá, horká nebo skvrnitá kůže (v důsledku selhání pocení). Tělesná teplota je obvykle 41 °C nebo vyšší, pacient je psychicky zmatený, nastupuje delirium s úplnou nebo částečnou ztrátou vědomí. Znaky hyperpyrexie jsou obdobné, pouze kůže zůstává vlhká.

Je-li teplota těla příliš vysoká, způsobuje smrt.



Práce v horkém prostředí v sektoru HORECA

Léčba: Není-li pacientovi poskytnuta rychlá a vhodná léčba, může nastat smrt. Osoba vykazující příznaky úpalu musí být neprodleně hospitalizována.

Měla by být ihned poskytnuta první pomoc:

- pacient by měl být umístěn ve stínu a zbaven vnějšího oděvu;
- měla by být navlhčena jeho kůže a zvýšeno proudění vzduchu kolem něj, aby se zlepšilo chlazení odpařováním;
- co nejrychleji by měly být doplněny tekutiny. Nabízejte k pití doušky chladné vody, ale pouze pokud je pacient při vědomí.

Jediným způsobem, jak lze zabránit trvalému poškození mozku či smrti, je včasné rozpoznání a léčba úpalu. Lidé, kteří dostali úpal a byli úspěšně vyléčeni, mohou být citlivější na účinky tepla v prvních několika měsících po prodělání této choroby, ale dlouhodobé potíže nemají.

3.2 Vyčerpání z horka

Příčina: Vyčerpání z horka je způsobeno ztrátou velkého množství tekutin v důsledku pocení, někdy s nadměrnou ztrátou soli.

Symptomy: Vyčerpání z horka zahrnuje některé klinické symptomy, které se mohou podobat počátečním příznakům úpalu: silné pocení, slabost, závratě, poruchy vidění, intenzivní žízeň, nevolnost, zvracení, průjem, svalové křeče, dušnost, bušení srdce, brnění a trnutí rukou a nohou. Tělesná teplota je normální nebo jen mírně zvýšená.

Léčba: Pacienti s mírnou formou vyčerpání z horka se obvykle ihned zotaví, jakmile jsou přemístěni z horkého prostředí a doplní si tekutiny (pokud možno se solí). Trvalé následky nejsou známy. Vyčerpání z horka by se nemělo podceňovat, protože symptomy jsou podobné úpalu, který představuje z lékařského hlediska naléhavou situaci.

3.3 Křeče z horka

Křeče z horka jsou bolestivé stahy svalů, které se mohou vyskytovat samostatně nebo v kombinaci s některou jinou poruchou z tepelného stresu.

Příčina: Tyto křeče se přičítají nerovnováze elektrolytů vzniklé v důsledku pocení. Křeče se vyskytují nejčastěji v případech, kdy osoby vykonávající těžkou fyzickou práci v horkém



Práce v horkém prostředí v sektoru HORECA

prostředí pijí velké množství vody bez dostatečného doplňování soli (elektrolytů).

Symptomy: Bolestivé křeče v rukou, nohách nebo žaludku, k nimž dochází náhle v práci nebo po práci. Uvedené svaly jsou zpravidla na křeče nejcitlivější. Křeče může způsobovat jak nadbytek, tak nedostatek soli².

Léčba: Je třeba odlišovat křeče z horka od obyčejných křečí, ke kterým dochází při namáhavé práci. Obyčejné křeče se nejlépe léčí odpočinkem a masáží; křeče z horka lze léčit pouze doplněním chybějící soli – pitím slané vody nebo speciálními nápoji určenými k doplňování tekutin.

4. Prevence tepelného stresu

Většinu zdravotních potíží souvisejících s teplem lze předejít nebo lze jejich riziko omezit.

Aby bylo možné vyhodnotit tepelnou námahu u zaměstnanců a vyvinout strategie prevence přizpůsobené na míru, mělo by se provádět měření tepla prostředí na pracovišti, kde jsou pracovníci teple vystaveni, nebo v jeho největší možné blízkosti. Jestliže zaměstnanec není vystaven teple stále na jednom místě, ale pohybuje se mezi dvěma nebo více lokalitami s různou teplotou, nebo jestliže se teplota prostředí v rámci jednoho místa výrazně mění, mělo by se vystavení teple prostředí měřit zvlášť pro každé místo a každou úroveň teploty prostředí, jíž jsou zaměstnanci vystaveni.

Je-li zaměstnanec vystaven horkému prostředí, které může způsobit poruchy z tepla, zaměstnavatel by měl zavést technická opatření, která expozici sníží. Nejsou-li technická opatření proveditelná, zaměstnavatel musí zavést správná opatření, např. přestávky v práci nebo školicí programy, a také osobní ochranné prostředky, pokud mohou být užitečné.

Nejúčinnější ochrana před tepelným stresem je často kombinací různých metod, např. technických a správních opatření, a osobních ochranných prostředků.

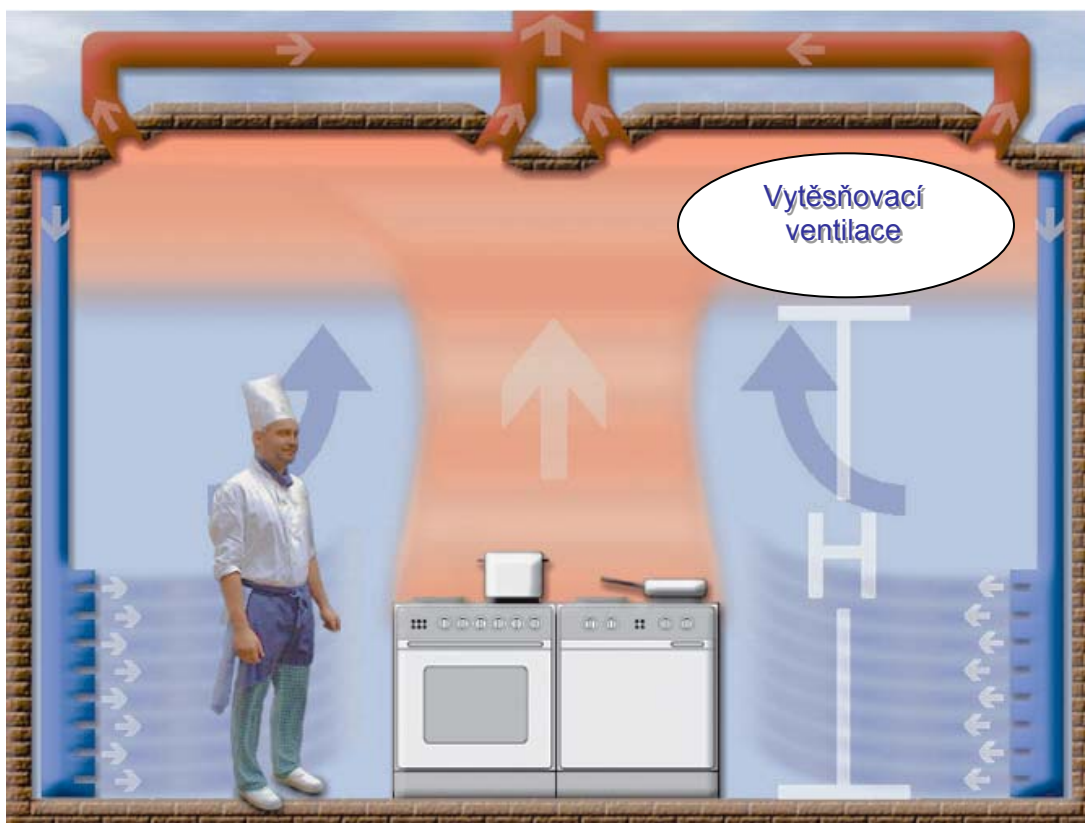
4.1 Jaká technická opatření lze použít?

Pomoci může řada technických opatření jako větrání obecně, úprava a ochlazování vzduchu nebo klimatizace. V profesionálních kuchyních je nejúčinnějším způsobem snižování teploty a omezování výparů z vaření, které obsahují nebezpečné látky, vytěšňovací ventilace.



Práce v horkém prostředí v sektoru HORECA

V systému vytěšňovací ventilace je vzduch vháněn do prostoru nízkou rychlostí na úrovni podlahy nebo těsně nad ní při teplotě, která je jen o málo nižší než požadovaná teplota místnosti. Chladnější vzduch vytěšňuje teplejší a vytváří na pracovní úrovni zónu čerstvého chladného vzduchu. Teplo a znečišťující látky produkované v kuchyni stoupají ke stropu, odkud jsou odsávány.



Zdroj: BGN

Systémy vytěšňovací ventilace jsou obecně energeticky úspornější a tišší než běžné stropní systémy. Umožňují také lepší větrání a tak zlepšují kvalitu vzduchu v místnosti.

Indukční vaření — vaření „studeným teplem“. Indukční vařič využívá k vaření indukčního tepla, které je založeno na magnetickém poli. Bez otevřeného ohně nevzniká v pracovním prostředí nadměrné teplo. Riziko úrazu popálením je také sníženo, protože varná deska se díky vedení tepla směrem dolů od nádobí zahřívá jen mírně, takže přímý kontakt není nebezpečný. Také nedochází k tepelným ztrátám z varné desky přímo do vzduchu, takže je kuchyně chladnější.



Práce v horkém prostředí v sektoru HORECA

Snížení vlhkosti – používáním klimatizace a pohlcovačů vlhkosti a omezováním zdrojů vlhkosti, například otevřených vodních lázní, odtoků a netěsnících parních ventilů.

Relativní vlhkost v kuchyních by neměla přesáhnout tyto hodnoty:

Teplota vzduchu v místnosti	Vlhkost vzduchu v místnosti
20 °C	80 %
22 °C	70 %
24 °C	62 %
26 °C	55 %

4.2 Jaká správná opatření nebo kontroly pracovních postupů lze použít?

Aklimatizace

Tepelné namáhání v sektoru HORECA lze snížit aklimatizací. Pracovníci, kteří již měli zkušenosti v zaměstnání s natolik vysokou úrovní tepla, aby vznikal tepelný stres, se mohou aklimatizovat tempem 50% expozice první den, 60% druhý den, 80% třetí den a 100% čtvrtý den. Pro nové pracovníky by toto tempo mělo být 20 % první den a dále zvýšení o 20 % každý další den³. Místo snižování doby vystavení horkému prostředí může alternativně aklimatizace pracovníka probíhat tak, že se v prvním týdnu nebo dvou týdnech sníží fyzická náročnost jeho práce.

Snížení fyzické náročnosti

Fyzickou náročnost, zejména v horkém pracovním prostředí, je třeba přesně vyhodnotit, aby se předešlo zbytečné ruční manipulaci; například připevněním hadice ke kohoutku, aby bylo možno plnit kbelíky ve vhodné výšce, nebo používáním automatizovaných manipulačních strojů či rudlů.

Střídání práce a odpočinku

Odpočívání v chladnějších prostorách může pomoci zabránit tepelnému stresu nebo jej zmírnit. S rostoucí mírou tepla se doporučuje zvyšovat frekvenci a délku přestávek. Je-li to možné, těžká práce, běžná údržba a opravy by měly být naplánovány na chladnější denní dobu.



Práce v horkém prostředí v sektoru HORECA

Doplňování tekutin

Zaměstnavatelé jsou povinni poskytnout dostatečné množství chladné pitné vody poblíž pracoviště, kde pracují zaměstnanci vystavení teplu. Pracovníci by měli pít často v malých dávkách, například jednu sklenici za půl hodiny. Tekutiny obsahující kofein nebo alkohol nejsou vhodné, protože zvyšují dehydrataci.

Osobní ochranné prostředky

Zaměstnancům by měly být poskytnuty chladiivé, pohodlné a prodyšné oděvy, například bavlněné, s cílem umožnit volný pohyb vzduchu a odpařování potu.

Školení pracovníků

Klíčovým faktorem při prevenci nadměrného tepelného stresu je proškolení zaměstnance o rizicích práce v horku a o výhodách řádných kontrol a pracovních postupů.

Zaměstnavatel by měl poskytnout informace o:

- příznacích/symptomech chorob souvisejících s teplem. Zaměstnanci musí vědět, že onemocněním z horka patří dehydratace, vyčerpání, omdlívání, křeče z horka, vyčerpání z horka a úpal;
- faktorech, které mají vliv na citlivost na teplo, např. věk, hmotnost a druh užívaných léků;
- odpovědnosti zaměstnavatelů zabránit tepelnému stresu;
- strategiích prevence tepelného stresu, včetně zavedení technických opatření, aklimatizace, snížení fyzické náročnosti, střídání práce a odpočinku a doplňování tekutin.

Pracovníci poskytující první pomoc by měli být vyškoleni, aby rozpoznali poruchy způsobené tepelným stresem a uměli je léčit.

Závěry

Zaměstnanci v hotelech a restauracích, a zvláště v profesionálních kuchyních, mohou trpět tepelným stresem způsobeným přípravou pokrmů. Aby nebyla ohrožena jejich bezpečnost a zdraví při práci, musí si být vědomi nebezpečí a rizik tepelného stresu. Naštěstí existuje celá řada strategií prevence, které by měly tvořit nedílnou součást řízení podniku.

Odkazy

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



Práce v horkém prostředí v sektoru HORECA

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

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.