# 6× s hygienikem o ochranných nápojích a zátěži teplem v horkém počasí

**Kateřina Forysová, ředitelka odboru hygieny práce**

Zátěž teplem je jedním z rizikových faktorů pracovních podmínek. Tepelně vlhkostní podmínky vnitřního prostředí jsou dány třemi fyzikálními faktory – teplotou vzduchu, relativní vlhkostí a prouděním vzduchu. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., konkrétně příloha 1 část A řadí práce podle celkového energetického výdeje do tříd I až V a současně upravuje krátkodobou a dlouhodobou přípustnou dobu práce. Přičemž dlouhodobě přípustná zátěž teplem se hodnotí rozdílně pro aklimatizované a neaklimatizované zaměstnance. Za aklimatizovaného zaměstnance se považuje pracovník po výkonu práce po dobu min. 3 týdnů za daných mikroklimatických podmínek. K opatřením na ochranu zdraví zaměstnanců před tepelnou zátěží patří zařazení bezpečnostních přestávek, poskytování ochranných nápojů, vhodné pracovní oděvy. Z technických řešení reguluje vnitřní parametry prostředí nejvíce dostatečné větrání, mechanické odstínění zdroje tepla, místní ochlazování pracovníků (vzduchové sprchy), regulace teploty vzduchu klimatizačními jednotkami.

## Má teplota na pracovišti vliv na pracovní výkon zaměstnance?

Tepelná pohoda je jedním z faktorů zajišťujících optimální prostředí pro pobyt člověka. Je to stav rovnováhy mezi člověkem a interiérem bez zatěžování termoregulačního systému. Je známo, že tepelná pohoda člověka má daleko větší vliv na jeho subjektivní pocit pohody, míru odpočinku i skutečnou produktivitu práce než nežádoucí emise a imise chemických látek a obtěžující hluk. Je např. dokázáno, že při lehké fyzické práci dochází ke stoprocentnímu výkonu jedince při teplotě 22 $^0$C, při teplotě 27 $^0$C klesá schopnost podávat výkon o 25 %, při 30 $^0$C se dosahuje pouze 50 % z optima.

## Za jakých klimatických podmínek se řeší zátěž teplem, nejde-li o horký provoz (slévárna, sklárna)?

V případě mimořádně teplých dní, kdy je venkovní teplota vyšší než 30 $^0$C. Při takových dnech musí být mj. poskytnutá náhrada tekutin tzv. ochranný nápoj i zaměstnancům s nejnižším energetickým výdejem jejichž práce jsou zařazeny ve třídách I, IIa (např. kancelářské práce, kontrolní činnost ve velínech, laboratorní práce, montáž drobných lehkých předmětů, práce pokladních). U těchto prací není za mimořádně teplého dne požadováno dodržení max. teploty na nevenkovních pracovištích s neudržovanou teplotou, které za normálních okolností je 27 $^0$C, přičemž by měla být zachována rychlost proudění vzduchu 0,01 až 0,2 m/s a relativní vlhkost vzduchu 30 až 70 %.

Stejný režim včetně charakteru ochranného nápoje platí pro práce zařazené ve třídě IIb, tedy např. pro řidiče nákladních automobilů, traktorů, autobusů, prodavače manipulujících s břemeny do 10 kg, montážní pracovníky středně těžkých dílců, lakýrníky, zdravotní sestry a ošetřovatelky.

Všichni zaměstnanci mají nárok na pitnou jemně mineralizovanou vodu v množství postačujícím pro krytí potřeby pití.

## Co je to tzv. ochranný nápoj a kdy na něj má zaměstnanec nárok a v jakém množství se poskytuje?

Ochranný nápoj musí být zdravotně nezávadný a nesmí obsahovat více než 6,5 hmotnostních % cukru, množství alkoholu nesmí překročit 1 hmotnostní %, nápoje pro mladistvé alkohol obsahovat nesmí! Poskytuje se v množství odpovídajícím 70 % tekutin ztracených za směnu potem a dýcháním. Odborníci doporučují střídat různé druhy nápojů, protože jednostrannost organismu neprospívá. Doporučují se neslazené minerální vody, stolní a přírodní vody, ředěné džusy. Nedoporučuje se káva, kakao, cola, protože mají dehydratační účinek. Nápoje musí mít vhodnou teplotu, příliš chladné nebo ledové a naopak příliš horké tekutiny mohou překrvit a podráždit žaludek.

Povinnost poskytnout ochranný nápoj zaměstnancům se odvíjí od energetického výdeje práce max. teploty na pracovišti a ztráty tekutin za osmihodinovou směnu.

**Kdy lze považovat kohoutkovou vodu jako ochranný nápoj?**

Pro práce s nižším energetickým výdejem třídy I a IIa, se dle předpisů poskytuje voda slabě mineralizovaná, tj. s obsahem minerálních látek 50 až 500 mg/l. V Liberci máme ověřeno u provozovatele veřejného vodovodu, že kvalita pitné kohoutkové vody splňuje požadavky na slabě mineralizovanou vodu, tudíž ji lze považovat za ochranný nápoj pro fyzicky nenáročné práce. Pokud se jedná o práce, kde je výdej energie vyšší, tj. třídy práce IIb až V, tak zde je nutno poskytovat jako ochranný nápoj středně mineralizovanou vodu, tj. s obsahem minerálních látek 500 až 1 500 mg/l v kombinaci se slabě mineralizovaným v poměru 1:1.

Ochranný nápoj se poskytuje v množství odpovídajícímu nejméně 70 % ztráty tekutin a minerálních látek potem a dýcháním za 8hodinovou směnu. Množství náhrady tekutin při zátěži teplem v závislosti na teplotě na pracovišti je uvedeno pro jednotlivé třídy práce v tabulce č. 5 v příloze č.1 NV č.361/2007 Sb., v platném znění.

**Jak správně nastavit klimatizaci?**

V letním období je třeba, aby i klimatizace reagovala na vnější tepelné podmínky. Určitě není vhodné, aby klimatizace při venkovních teplotách kolem 30 °C udržovala vnitřní teploty např. na 22° C, jak je obvykle celoročně nastavena. V případě velkého rozdílu vnitřní a venkovní teploty má organismus problémy se vyrovnat s velkými teplotními rozdíly při přechodech s venku dovnitř a naopak. Rozdíl venkovní a vnitřní teploty by neměl překročit 5 °C, max. 6 °C.

**Jak snížit teplotu na pracovišti, kde není klimatizace?**

Na pracovištích, která nemají klimatizaci, je nutné omezit vliv sluneční radiace např. venkovními žaluziemi, markýzami, vnitřními žaluziemi, roletami a závěsy. Lze použít i termální skla nebo folie na skla. Příjemné a vzhledem k ochlazovacímu účinkům proudícího vzduchu i účinné je instalování ventilátoru ať už stropního nebo stolního. Opatrní musíme být při nadměrném ochlazování zpocené pokožky proudícím vzduchem, aby nedošlo k jejímu prochladnutí. Větrání otevřenými okny v mimořádně teplých dnech je neúčinné, neboť dochází jen ke zvyšování teploty v místnosti. Intenzivní větrání okny provádíme v těchto dnech ráno a večer, případně přes noc, kdy je venkovní teplota vzduchu nejnižší.

Nadměrné teploty způsobují zvýšenou únavu, nesoustředěnost, což může vést ke zvýšenému výskytu nebezpečných úrazů. Při déle trvajících nadměrných teplotách se mohou projevit příznaky akutních poruch zdraví z horka – nevolnost až zvracení, průjmy, krvácení z úst a nosu, náhlá a vůlí nekontrolovatelná hyperventilace, náhlý pokles intenzity pocení nebo diastolického krevního tlaku, změny barvy obličeje, mravenčení a brnění, bolesti hlavy a svalů, u srdce, křeče. Ve výjimečných případech může přehřátí organismu vést k neadekvátnímu chování, víceméně nekontrolovatelnému, např. vrážení do překážek, neúčelné pohyby, hysterické projevy, ztráta přirozených zábran, agresivita nebo naopak apatie až úplná dezorientace.

V Liberci 10. 7. 2026