

Informácia o legislatívnej úprave účinnnej od 1. marca 2016 aktualizované

Ochrana zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci (vyhláška MZ SR č. 99/2016 Z. z.)

Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 99/2016 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci, ktorá vstúpila do platnosti 1. marca 2016, priniesla oproti predchádzajúcej vyhláške MZ SR č. 544/2007 Z. z. viacero zmien a doplnení, ktoré majú zabezpečiť jednoznačnú aplikáciu legislatívnych ustanovení, napr.

- aplikovanie optimálnych a prípustných teplôt sa vzťahuje len na vnútorné prostredie,
- stanovuje sa vzťah medzi dlhodobou únosnou záťažou a únosným časom práce,
- stanovujú sa podmienky únosnej záťaže na pracoviskách, kde nie je možné dodržať prípustné tepelné podmienky (§ 3 ods. 3),
- nestanovuje sa maximálna hodnota prípustnej teploty pre triedu práce 3 a 4, lebo na tieto triedy sa aplikujú limity pre dlhodobu a krátkodobu únosný čas práce (tab. č. 1 až 15 prílohy č. 3) a pod.

Objektivizácia faktorov tepelno-vlhkostnej mikroklímy

Vzhľadom na meniace sa klimatické podmienky, najmä s ohľadom na stále častejšie sa vyskytujúce extrémne teploty vyhláška umožňuje pri ochrane zdravia zamestnancov (podľa §4, ods. 1.) využívať **informácie z meteorologického spravodajstva** ako aj **hodnoty získané orientačným meraním**. Orientačné merania je možné robiť akýmkoľvek bežným teplomerom, na ktorom sa zhodnú zamestnávateľ a zástupcovia zamestnancov. Tieto údaje je však možné využívať **len pre operatívne vykonávanie ochranných a preventívnych opatrení, nie na zaraďovanie prác do kategórií**. Pre kategorizovanie prác je aj naďalej možné využívať len akreditované merania vykonané osobami, ktoré majú odbornú spôsobilosť podľa zákona č. 355/2007 Z. z.

Záťaž teplom

Ak to umožňuje stavebné riešenie budovy alebo technické opatrenia, zamestnávateľ na pracovisku zabezpečuje pre zamestnancov **optimálne hodnoty** faktorov tepelno-vlhkostnej mikroklímy.

Ak zamestnávateľ nemôže na pracovisku zabezpečiť optimálne hodnoty, je povinný zabezpečiť **prípustné hodnoty** faktorov tepelno-vlhkostnej mikroklímy, ktorými sú teplota vzduchu, rýchlosť prúdenia vzduchu, relatívna vlhkosť vzduchu. Orientačné príklady činnosti podľa tried práce a operatívne teploty pre teplé obdobie sú uvedené v prílohe č. 1 a prílohe č. 2 k vyhláške MZ SR č. 99/2016 Z. z.

Pri prekročení maximálnej prípustnej teploty určenej pre jednotlivé triedy práce nastáva **záťaž teplom** a zamestnávateľ musí zabezpečiť niektoré z nasledujúcich ochranných a preventívnych opatrení, ako je napr. skrátenie dĺžky času práce v záťaži teplom, posun začiatku pracovnej zmeny, zaraďovanie prestávok v práci, predĺženie prestávky na obed, pobyt v klimatizovaných priestoroch, striedanie (rotácia) zamestnancov, klimatizácia alebo nútené

vetranie, tienie zdrojov tepla, sprchovanie a ochladzovanie, vhodné oblečenie, pitný režim atď. (príloha č. 3 bod 4 k vyhláške MZ SR č. 99/2016 Z. z.).

Dlhodobá a krátkodobá únosná čas práce

Pri prekročení prípustnej teploty na vnútornom pracovisku a na iných (najmä vonkajších) pracoviskách počas mimoriadne teplých dní zamestnávateľ musí vykonať príslušné ochranné a preventívne opatrenia. Čas práce sa musí upraviť tak, aby bol dodržaný najmä dlhodobá a krátkodobá únosná čas práce. **Ochranné a preventívne opatrenia však zamestnávateľ musí vykonávať aj vtedy, ak teploty ešte nedosahujú hodnoty oprávňujúce k stanoveniu režimu dlhodobá a krátkodobá únosného času práce, pretože samotné prekročenie prípustnej teploty je už dôvodom aj na vykonávanie ďalších opatrení podľa prílohy č. 3** (posun začiatku pracovnej zmeny, striedanie/rotácia zamestnancov, klimatizácia alebo nútené vetranie a pod.). Uvedené opatrenia sú len príklady (teda nie je to úplný zoznam) a vykonávajú sa iba tie z vymenovaných opatrení, ktoré sú odôvodnené a vykonateľné v daných podmienkach a majú ochranný a preventívny účinok na zdravie zamestnancov pred záťažou teplom a chladom pri práci.

Stanovenie **dlhodobá a krátkodobá únosného času práce** sa realizuje podľa tabuliek č. 1 až 15 prílohy č. 3.

Dodržiavanie dlhodobá a krátkodobá únosného času práce sa zabezpečuje **striedaním práce a odpočinku**. Dĺžka pracovného cyklu a prestávok, ako aj počet prestávok sa stanovuje **podľa vzorca** uvedeného v **prílohe č. 3**. Výnimkou je, ak sú dlhodobá únosná čas práce (τ_{sh}) a krátkodobá únosná čas práce (τ_{max}) vyjadrené rovnakou hodnotou - vtedy sa výpočet nepoužije a samotnú pracovnú zmenu tvorí len jeden pracovný cyklus.

V niektorých prípadoch sa v tabuľkách č. 1 až 15 prílohy č. 3 uvádza skrátenie pracovného času aj pre teploty pod prípustnou operatívnu teplotou pre danú triedu práce (napr. v tab. č. 4 je pre triedu práce 2a uvádzané skrátenie času práce už pri 20 °C). **Keďže platná legislatíva (§ 4 ods. 2 vyhlášky č. 99/2016 Z. z.) viaže úpravu času práce na prekročenie prípustnej teploty, nie je v prípade dodržania prípustnej teploty skracovanie času práce povinné.**

Stanovenie režimu práce a odpočinku pre 12-hodinovú pracovnú zmenu

Napriek tomu, že tabuľky pre stanovenie dlhodobá a krátkodobá únosného času práce, resp. pre výpočet režimu práce a odpočinku sú stanovené pre 8-hodinovú pracovnú zmenu, na ich základe je možné urobiť aj výpočet intervalov práce a odpočinku aj pre inú, napr. 12-hodinovú pracovnú zmenu. Je potrebné si však uvedomiť, že pri prepočte na dlhší pracovný čas sa nemení dlhodobá ani krátkodobá únosná čas práce, mení sa len čas prestávok.

Pod pojmom prestávka alebo odpočinok v súvislosti so stanovením dlhodobá a krátkodobá únosného času práce sa myslí prestávka z danej expozície - to znamená, že zamestnávateľ môže zamestnanca poveriť inou prácou, ktorá sa vykonáva v inom mikroklimatickom prostredí alebo s iným energetickým výdajom.

Príklad výpočtu pre 12-hodinový pracovnú zmenu

Vzorce:

τ_{sh} = dlhodobý únosný čas práce za zmenu

τ_{max} = krátkodobý únosný čas práce

Počet cyklov $\rightarrow c = \frac{\tau_{sh}}{\tau_{max}} \quad (1)$

Dĺžka 1 prestávky $\rightarrow \tau_p = \frac{(720 - \tau_{sh})}{(c - 1)} \quad (2)$

Celkový čas prestávok \rightarrow (720 - τ_{sh})
Počet prestávok \rightarrow (c - 1)

Dĺžka 1 pracovného intervalu $\rightarrow \tau_i = \frac{\tau_{sh}}{c} \quad (3)$

Príklad výpočtu:

Pre 12-hodinový zmenu:

Trieda práce: **2b** teplota: **34 °C** $\tau_{sh} = 245 \text{ min}$

$\tau_{max} = 59 \text{ min.}$

$$c = \frac{245}{59} = 4,15 = 5$$

$$\tau_p = \frac{(720 - 245)}{5 - 1} = \frac{475}{4} = 118,75$$

$$\tau_i = \frac{245}{5} = 49$$

Kontrolný súčet:

$$(5 \times \tau_i) + (4 \times \tau_p) = (5 \times 49) + (4 \times 118,75) = 720$$

Výnimkou je situácia, ak sú dlhodobý a krátkodobý únosný čas práce vyjadrené tou istou hodnotou – vtedy sa výpočet nepoužije (pracovnú zmenu tvorí len jeden pracovný cyklus).

Osobitným prípadom sú podmienky, kedy sú **prekročené prípustné hodnoty**, ale ešte **nie je potrebné skracovať čas práce** v zmysle nutnosti uplatňovania režimu krátkodobý a dlhodobý únosného času práce (napr. pri 30 °C je τ_{sh} aj τ_{max} rovný 480 min.), čo by mohlo zvädzať k domnienke, že hodnoty pre 8-hodinovú zmenu je možné jednoducho vzťahovať aj na 12-hodinovú pracovnú zmenu. Treba si však uvedomiť, že keďže **sú prekročené prípustné hodnoty**, teplota už predstavuje istú záťaž pre organizmus zamestnanca, a v súlade s platnou legislatívou je už zamestnávateľ povinný vykonávať opatrenia na ochranu zdravia zamestnanca (teda nie navyšovať čas práce, ale naopak ho skracovať, zaradiť prestávky a pod.).

Za daných mikroklimatických podmienok je teda možné akceptovať 12-hodinovú pracovnú zmenu za podmienky, že vzhľadom na prekročenie prípustných hodnôt teploty zamestnávateľ zároveň aplikuje ochranné opatrenia v súlade s § 37 zákona č. 355/2007 Z. z. a s vyhláškou MZ SR č. 99/2016 Z. z. (napr. pridaním prestávok alebo skrátením času práce, ktoré nemusia dosahovať hodnôt pre dlhodobý a krátkodobý únosný čas práce a pod.)

Tepelný odpor odevu

Tepelný odpor odevu je možné stanoviť na základe noriem, napríklad:

- STN EN ISO 7730 Ergonómia tepelného prostredia. Analytické určovanie a interpretácia tepelnej pohody pomocou výpočtu ukazovateľov PMV a PPD a kritérií miestnej tepelnej pohody (ISO 7730: 2005)
- STN ISO 9920 Ergonómia tepelného prostredia. Odhad tepelnej izolácie a odparovacej odolnosti odevu (ISO 9920: 2007, opravená verzia 1. 11. 2008)

Prevádzkový poriadok a posudok o riziku

Vyhláška MZ SR č. 99/2016 Z. z. prináša oproti predchádzajúcej právnej úprave **náležitosti posudku o riziku a prevádzkového poriadku**. Na rozdiel od posúdenia rizika, ktoré je potrebné urobiť vždy ak sú zamestnanci na pracovisku exponovaní zdrojom tepla alebo chladu z technologických dôvodov, a na vonkajších pracoviskách za mimoriadne teplých alebo mimoriadne chladných dní, prevádzkový poriadok je zamestnávateľ povinný vypracovať a predložiť na schválenie príslušnému orgánu verejného zdravotníctva **len ak posúdenie rizika preukáže záťaž teplom alebo chladom**.

Každý zamestnávateľ, ktorého predmetom činnosti je práca vo vonkajšom prostredí, musí vypracovať posudok o riziku, ktorého výsledkom je plán riadenia rizika a deklarovateľ, ako zabezpečí ochranu zdravia zamestnancov v tých dňoch, kedy dosiahnu úroveň mimoriadne teplého dňa.

Práca vo vonkajšom prostredí

Aj keď podľa novelizovanej vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z. z. v znení vyhlášky MZ SR č. 98/2016 Z. z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií **je práca dlhodobo vykonávaná vo vonkajšom prostredí počas teplého, resp. počas chladného obdobia zaradená do kategórie prác 2**, je potrebné vykonať posúdenie rizika z dôvodu identifikovania možných rizík a z nich vyplývajúcich ochranných a preventívnych opatrení. **K posúdeniu rizika pre práce vo vonkajšom prostredí však nie je potrebné požadovať vykonávanie akreditovaných meraní**, najmä pri sezónnom vykonávaní prác. **Pri dlhodobej práci vykonávanej celoročne vo vonkajšom prostredí je vzhľadom na premenlivý charakter klimatických podmienok počas celého roku možné práce zaradiť do 2. kategórie aj bez preukazovania hodnôt tepelno-vlhkostnej mikroklímy**.

Pitný režim

Každý zamestnávateľ je povinný zabezpečiť pre zamestnancov na pracovisku pitnú vodu. Aj pri záťaži teplom je základom poskytovanie pitnej vody na mieste výkonu práce.

Zamestnávateľ je povinný zabezpečiť pre zamestnancov pitný režim tak, aby zamestnancom bolo v dostatočnom množstve umožnené dopĺňanie tekutín a minerálnych látok stratených pri práci potením a dýchaním. V legislatívou stanovených prípadoch (§7 ods. 4) je preto súčasťou pitného režimu aj podávanie minerálnych nápojov. Minerálne nápoje zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ktorý **dlhodobo vykonáva prácu zaradenú do triedy 1b až 4, ak**

- je prekročená maximálna prípustná teplota na vnútornom pracovisku z technologických dôvodov a musí sa z dôvodu záťaže teplom skrátiť čas práce (riziková práca určená orgánom verejného zdravotníctva), napr. práce v sklárňach, v hutníctve, alebo
- ak zamestnanec vykonáva dlhodobú prácu na vonkajšom pracovisku počas mimoriadne teplých dní, napr. stavebné práce, alebo
- na iných pracoviskách počas mimoriadne teplých dní, ak sú splnené podmienky pre skrátenie času práce podľa prílohy č. 3 (napríklad pre práce v triede 1b od 36 °C).

Minimálne množstvo poskytovaných tekutín je uvedené v prílohe č. 4 vyhlášky. Ak teplota pracovného prostredia presahuje maximálnu hodnotu t_0 pre danú triedu práce, nie je potrebné ďalej zvyšovať odporúčané množstvo tekutín nad hodnotu, ktorá je daná pre maximálnu hodnotu t_0 .

V prípade poskytovania minerálnych nápojov sa odporúča podávanie prírodných stredne mineralizovaných vôd (500 až 1 500 mg/l), pričom **minerálna voda by mala tvoriť aspoň polovicu odporúčanej dávky tekutín; druhú polovicu odporúčanej dávky by mala dopĺňať pitná voda.**

Nápoje, ktoré zamestnávateľ poskytuje zamestnancom v rámci pitného režimu, majú mať primerané uhrádzajúce a občerstvujúce vlastnosti. Musia byť zdravotne neškodné, majú mať vhodné chuťové vlastnosti a teplotu. Nemajú obsahovať cukor, pretože sladké nápoje zvyšujú pocit smádu a nemali by obsahovať ani malé množstvo alkoholu.

Výpočet minimálnej náhrady tekutín pri práci v záťaži teplom

Vyhláška č. 99/2016 Z. z. v prílohe č. 4 stanovuje spôsob výpočtu náhrady tekutín pri záťaži teplom u zamestnanca. Tabuľka definuje číselné hodnoty teplôt a odporúčanej náhrady tekutín, poznámky k tabuľke ustanovujú spôsob práce s týmito hodnotami.

V poznámke pod tabuľkou je uvedené, že „**na každý 1°C nad dolnou hranicou rozpätia pre príslušnú triedu práce sa pripočíta k základnej hodnote náhrady tekutín pre danú triedu práce hodnota uvedená v zátvorke.**“ To znamená, že ak napr. v triede práce 1a je dolná hranica rozpätia 31 °C, podľa údaju v zátvorke toho istého riadku jej prislúcha základná hodnota 0,9 litra. Následne za každý stupeň Celzia nad dolnou hranicou rozpätia prislúcha hodnota + 0,36 litra. To znamená, že pri 32 °C je náhrada tekutín 0,9 l + 0,36 l = 1,26 l; pri teplote 33 °C je náhrada tekutín 2 x 0,36 l = 1,62 l atď.

Týmto spôsobom sa postupuje aj pri výpočte ďalších teplôt až do hornej hranice rozpätia 36 °C (náhrada tekutín je 0,9 l + 5 x 0,36 = 2,7 l). Keďže pri 36 °C je uvedené znamienko \geq (rovné a viac), nad 36 °C sa už množstvo nahrádzanej tekutiny nenavýšuje, ale zostáva na 2,7 l.

Upozornenie: V druhom riadku tabuľky (pre triedu práce 1b) je uvedený chybný údaj – namiesto 3,1 litra má byť ako maximálne množstvo tekutín uvedené 2,6 litra tekutín.

*Vypracoval: Odbor preventívneho pracovného lekárstva
Aktualizované: 30.03.2017*