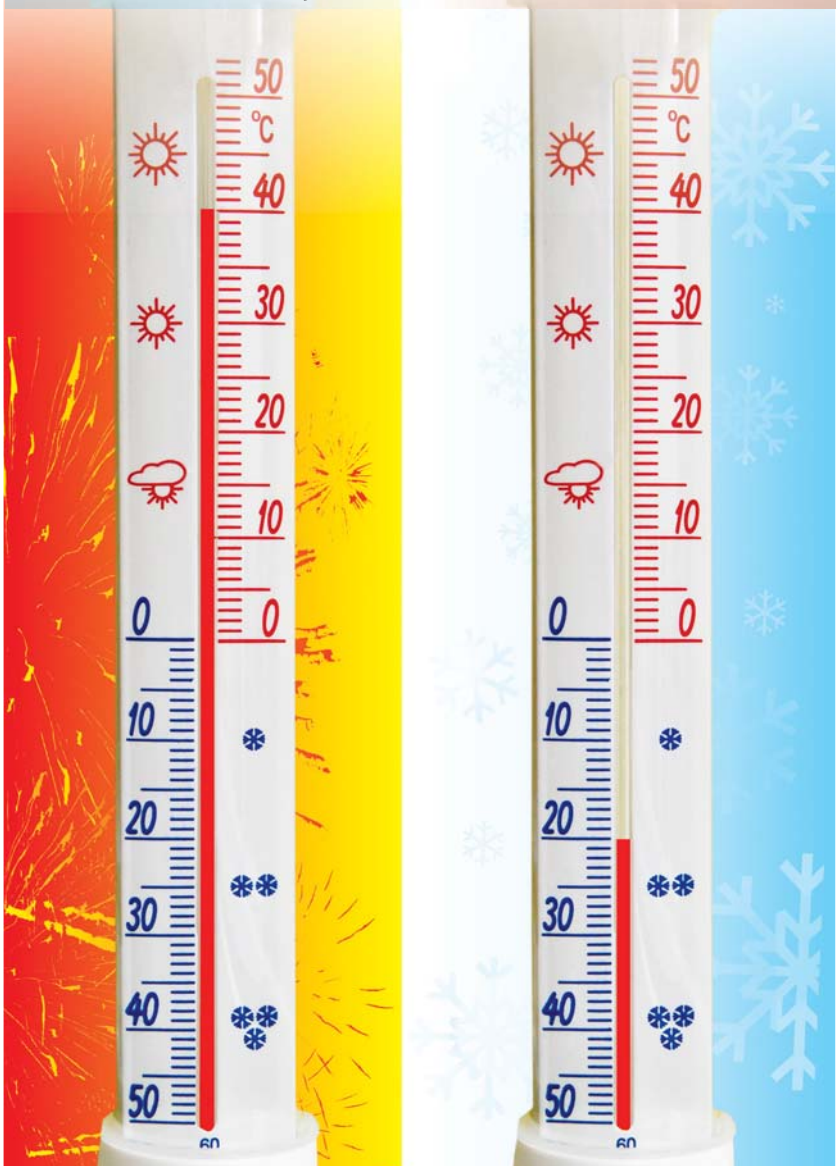
Praca w wysokich i niskich temperaturach

Informacje dla pracodawców



Jaka temperatura?

Temperatura w miejscu pracy człowieka wpływa na jego wydajność, samopoczucie i zdrowie. W skrajnych przypadkach może zagrażać życiu. Jeśli odbiega znacznie od optymalnej (komfortowej), powoduje, że praca staje się mniej efektywna, uciążliwa, a nawet szkodliwa dla zdrowia.

Pracodawca musi zapewnić właściwą temperaturę w pomieszczeniu pracy, odpowiednią do rodzaju wykonywanych zajęć. I tak:

- temperatura w pomieszczeniach biurowych lub innych, w których wykonuje się lekką pracę fizyczną, nie może być niższa niż 18°C,
- pozostali pracownicy, zatrudnieni w pomieszczeniach pracy, np. w halach produkcyjnych, muszą mieć zapewnioną temperaturę nie niższą niż 14°C,
- przepisy nie określają maksymalnej temperatury w pomieszczeniach pracy.

Według specjalistów z Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi, komfortowe temperatury otoczenia dla różnych rodzajów pracy wynoszą:

20 – 22,8°C dla pracy lekkiej w pozycji siedzącej zimą,
23,9 – 26,7°C dla pracy lekkiej w pozycji siedzącej latem,
18,3°C dla pracy średniociężkiej,
15,5°C dla pracy bardzo ciężkiej.

Bez przegrzań i wyziębień

- Pomieszczenia i stanowiska pracy trzeba zabezpieczyć przed niekontrolowanym nagrzewaniem, jak i napływem zimnego powietrza.
- Okna i świetliki powinny być chronione przed zbyt dużym nasłonecznieniem, np. przez rolety, żaluzje, malowanie szyb, aby promienie słoneczne nie nagrzewały nadmiernie stanowisk pracy.
- Okna i świetliki przeznaczone do wietrzenia pomieszczeń powinny być wyposażone w urządzenia pozwalające na otwieranie ich w sposób łatwy i bezpieczny z poziomu podłogi oraz na ustawianie części otwieranych w pożądanym położeniu.
- Pamiętaj również o używaniu i utrzymywaniu w stałej sprawności i czystości urządzeń do wentylacji lub klimatyzacji. Niekonserwowane urządzenia klimatyzacyjne mogą stać się siedliskiem bakterii Legionelli, wywołujących ostre zapalenie płuc.
- Klimatyzacja nie może powodować przeciągów ani wyziębienia pomieszczeń pracy – strumień powietrza nie powinien być kierowany bezpośrednio na stanowisko pracy.
- Przy urządzeniach wentylacyjnych należy stosować środki zmniejszające natężenie i rozprzestrzenianie się hałasu oraz drgań, jakie one powodują.

Należy pić

Podczas pracy w wysokiej i niskiej temperaturze, głównie w czasie letnich upałów i w zimie, pracodawca **musi nieodpłatnie** zapewnić pracownikom zimne bądź gorące napoje. Mają być one dostępne w ciągu całej zmiany roboczej, w ilości zaspokajającej potrzeby pracujących. Obowiązek taki występuje:

- podczas pracy na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia powyżej 25°C lub poniżej 10°C;
- na stanowiskach pracy, na których temperatura spowodowana warunkami atmosferycznymi przekracza 28°C;
- w warunkach gorącego mikroklimatu, charakteryzującego się wartością wskaźnika obciążenia termicznego (WGBT) powyżej 25°C;
- w warunkach mikroklimatu zimnego, charakteryzującego się wartością wskaźnika siły chłodzącej powietrza (WCI) powyżej 1000.

W przypadku pracy w gorącym mikroklimacie napoje powinny być wzbogacone w sole mineralne i witaminy.

Uwaga! Pomiary wskaźników mikroklimatu gorącego i zimnego wykonują uprawnione do tego laboratoria z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu. Pomiary te przeprowadzane są raz na rok lub raz na dwa lata. Kwestie te reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia z 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Każda osoba, wykonująca prace brudzące na otwartej przestrzeni w wysokiej temperaturze, pozbawiona dostępu do bieżącej wody, musi mieć zapewnione do celów higienicznych co najmniej 90 l wody dziennie.

Krócej dla zdrowia

Jeżeli wysoka temperatura w pomieszczeniu pracy powoduje, że na stanowiskach pracy wartość wskaźnika PMV przekracza +2.0, to oznacza, iż pracownicy wykonują swoje obowiązki w warunkach mikroklimatu gorącego. PMV jest wskaźnikiem, który przewiduje średnią ocenę dużej grupy osób określających swoje wrażenia cieplne w siedmiostopniowej skali ocen od -3 (zimno) poprzez 0 (obojętnie) do +3 (gorąco).

Mikroklimat gorący jest fizycznym czynnikiem szkodliwym i musi być uwzględniony podczas oceny ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą. Ocena taka jest obowiązkiem pracodawcy, który powinien zastosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko.

Jeżeli wartość wyznaczonego wskaźnika obciążenia termicznego WGBT dla danej pracy (jej ciężkości) wykonywanej przez pracownika w mikroklimacie gorącym przekroczy wartość dopuszczalną (NDN), to ryzyko zawodowe powodowane przez obciążenie termiczne będzie nieakceptowalne i należy obniżyć jego poziom do akceptowalnego, np. poprzez skrócenie czasu pracy.

Skracanie w ten sposób norm czasu pracy nie może powodować obniżenia należnego pracownikom wynagrodzenia.

Uwaga na młodocianych ... i kobiety

Wzbronione jest zatrudnianie młodocianych w pomieszczeniach, w których temperatura przekracza 30°C, a wilgotność względna powietrza jest większa niż 65%, a także w warunkach bezpośredniego oddziaływania otwartego źródła promieniowania (np. przy piecach hutniczych, wytapianiu metali, szkła).

Można natomiast zatrudniać młodocianych w zakresie potrzebnym do nauki zawodu, do 3 godzin na dobę, w mikroklimacie gorącym do wartości 26°C wskaźnika obciążenia termicznego WGBT. Warunkiem jest jednak zachowanie norm wydatku energetycznego oraz zapewnienie młodocianym na stanowiskach pracy dostatecznej ilości odpowiednich napojów i 10-minutowych przerw po każdych 50 minutach pracy.

Nie wolno zatrudniać młodocianych w mikroklimacie zimnym, tj. w temperaturze powietrza niższej niż 14°C, a także przy wilgotności względnej wyższej od 65% (chodzi m.in. o prace w chłodniach, zamrażalniach, w stałym kontakcie z wodą, roboty ziemne w mokrym gruncie).

Dozwolone jest zatrudnianie w mikroklimacie zimnym młodocianych w wieku powyżej 16 lat w zakresie potrzebnym do przygotowania zawodowego, z wyłączeniem prac w chłodniach i zamrażalniach, pod warunkami:

- wyposażenia ich w odzież o odpowiedniej, zgodnej z wymaganiami Polskiej Normy, ciepłochronności,
- zapewnienia na stanowiskach pracy gorących napojów,
- przestrzegania, aby wydatek energetyczny nie przekraczał norm oraz ograniczenia do 3 godzin na dobę czasu pracy młodocianych w pomieszczeniach z temperaturą niższą niż 10°C.

Nie wolno zatrudniać młodocianych w środowisku o dużych wahaniach parametrów mikroklimatu. Chodzi o nagłe zmiany temperatury powietrza w zakresie przekraczającym 15°C przy braku możliwości stosowania co najmniej 15-minutowej adaptacji w pomieszczeniach o temperaturze pośredniej.

Kobiet w ciąży i w okresie karmienia piersią nie wolno zatrudniać w mikroklimacie gorącym, zimnym i zmiennym przy pracach, w których wskaźnik komfortu cieplnego PMV, określony zgodnie z Polską Normą, jest większy od 1,5 albo mniejszy niż –1,5 oraz przy pracach w środowisku, w którym występują nagłe zmiany temperatury powietrza w zakresie przekraczającym 15°C.

Praca w zimie

Zima nie sprzyja prowadzeniu ciężkich prac na świeżym powietrzu, a zwłaszcza robót budowlanych. Trzeba pamiętać o:

- zapewnieniu pracownikom ciepłej odzieży, gorących posiłków profilaktycznych, jeżeli wykonują ciężką pracę oraz gorących napojów, jeśli temperatura powietrza spadnie poniżej 10°C,

- zapewnieniu pomieszczenia, w którym pracownicy, wykonujący prace na wolnej przestrzeni, ogrzeją się lub zmienią odzież. Temperatura w nim nie powinna być niższa niż 16°C. Gdy nie jest możliwe zapewnienie pomieszczenia, powinno to być odpowiednio urządzone źródło ciepła.

Do szczególnie niebezpiecznych należą prace przy odśnieżaniu dachów. Trzeba pamiętać, że:

- do pracy na wysokości można skierować pracownika posiadającego **aktualne orzeczenie lekarskie**, potwierdzające brak przeciwwskazań do takiej pracy;
- pracownik skierowany do odśnieżania powinien przejść **instruktaż stanowiskowy** i być poinformowany o ryzyku zawodowym, związanym z wykonaniem tej pracy;
- pracodawca winien zapewnić, a pracownik stosować, właściwe **środki ochrony przed upadkiem z wysokości** (szelki wraz z linką bezpieczeństwa, hełm ochronny, obuwie antypoślizgowe).

Gorąco a zdrowie

Praca w wysokich temperaturach może prowadzić do odwodnienia, wyczerpania cieplnego bądź udaru cieplnego.

- **Odwodnienie** powodowane jest utratą płynów na skutek pocenia lub niedostatecznego ich uzupełniania. Gdy utrata płynów przekroczy 1,5% masy ciała, pojawia się uczucie zmęczenia, osłabienia, suchości w ustach. **Skutkiem odwodnienia jest zmniejszenie zdolności do pracy i wydłużenie czasu reakcji.**
- **Wyczerpanie cieplne** to stan, któremu towarzyszy zmniejszenie zdolności wykonywania pracy aż do utraty możliwości jej kontynuowania. Objawia się zmęczeniem, osłabieniem, zaburzeniami widzenia, zawrotami i bólem głowy. **W efekcie występuje przyspieszone bicie serca, obfite pocenie, niepewny chód, bladość, a nawet zapaść.**
- **Udar cieplny** jest rezultatem załamania się mechanizmów termoregulacji. Wymaga natychmiastowej pomocy lekarskiej, gdyż jest to stan zagrażający życiu. Objawy to: dreszcze, niepokój, rozdrażnienie. **Skutkami udaru są: euforia, brak orientacji, utrata przytomności, drgawki, zaczerwienienie twarzy, gorąca, sucha skóra, dreszcze, zapaść. Temperatura ciała przekracza 40°C.**

Skutki wyziębienia

Działanie niskiej temperatury wywołuje u człowieka **hipotermię**. Może ona pojawić się szybko albo narastać w związku ze stopniowym wyziębianiem ciała w ciągu godzin a nawet dni. Ta druga postać występuje głównie u osób starszych oraz w przypadkach niewydolności układu krążenia. Jak przebiega proces hipotermii:

- początkowo następuje zwiększenie przemiany materii, skurcz naczyń krwionośnych skóry i pojawiają się mimowolne skurcze mięśniowe (drgawki),
- po obniżeniu temperatury ciała do 35°C słabnie działalność układów krążenia i oddychania, maleje aktywność mięśni, pojawiają się senność i omamy,

- śmierć następuje po obniżeniu temperatury organizmu o 5 – 8°C z powodu niewydolności krążenia (migotanie komór serca) i zahamowania oddychania.

Miejscowe działanie niskiej temperatury prowadzi do odmrożeń – najczęściej rąk i stóp, rzadziej podudzi i nosa.

Pomoc dla ofiar gorąca

W przypadku wyczerpania cieplnego poszkodowanego należy ułożyć płasko z lekko uniesionymi nogami i głową, podać do picia wodę mineralną, ewentualnie zwykłą wodę lekko osoloną, by wyrównać straty elektrolitów.

Gdy dochodzi do oparzeń, należy w pierwszej kolejności przerwać kontakt z czynnikami parzącymi. Następnie zmniejszyć występujący ból przez podawanie środków przeciwbólowych.

Głębokim oparzeniom należy zapobiegać, polewając poparzone miejsce czystą, zimną wodą przez kilkanaście minut. **Oparzone powierzchnie należy zabezpieczyć przed zakażeniem jałowymi opatrunkami bądź – przy dużych powierzchniach ciała – czystymi prześcieradłami, serwetami, rozwiniętymi płatami gazy.** Poszkodowany powinien możliwie szybko otrzymać opiekę lekarską.

Jak pomagać wyziębionym

Przy umiarkowanej hipotermii, gdy temperatura ciała jest niższa od 34°C, należy umieścić pracownika w ciepłym pomieszczeniu, okryć kocem lub folią NRC, ogrzać butelkami z ciepłą wodą i podawać ciepłe osłodzone napoje.

Przy niewielkich zmianach odmrożeniowych (I stopnia) miejsca odmrożone należy stopniowo ogrzać. Przy większych odmrożeniach (II i III stopnia) zaleca się nakładanie na zmienione miejsca jałowego opatrunku, podawanie środków przeciwbólowych i przewiezienie poszkodowanego do szpitala. Przy wszystkich stopniach odmrożenia należy podawać ciepłe płyny do picia.

Należy pamiętać że:

- **I stopień odmrożeń charakteryzuje się zblednięciem i zdrętwieniem danej części ciała i pieczeniem skóry,**
- **przy stopniu II pojawiają się pęcherze z płynem surowicowym,**
- **a przy III dochodzi do martwicy tkanek.**

Copyright © Państwowa Inspekcja Pracy 13010/01/00