



# PROJEKTOWANIE OBIEKTÓW, POMIESZCZEŃ ORAZ PRZYSTOSOWANIE STANOWISK PRACY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH O SPECYFICZNYCH POTRZEBACH

## – RAMOWE WYTYCZNE



człowiek – najlepsza inwestycja

# 8. Mikroklimat

---

*Magdalena Zwolińska, Joanna Bugajska*

## **Spis treści**

- 8.1. Informacje ogólne
- 8.2. Ogólne wymagania w zakresie parametrów mikroklimatu
  - 8.2.1. Środowisko umiarkowane
  - 8.2.2. Środowisko zimne
  - 8.2.3. Środowisko gorące
- 8.3. Wytyczne i zalecenia dotyczące przystosowania środowiska pracy w zakresie mikroklimatu do potrzeb osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności
  - 8.3.1. Niepełnosprawność układu ruchu
  - 8.3.2. Niepełnosprawność wzroku
  - 8.3.3. Niepełnosprawność słuchu
  - 8.3.4. Niepełnosprawność psychiczna
  - 8.3.5. Niepełnosprawność intelektualna
  - 8.3.6. Inne rodzaje niepełnosprawności
- 8.4. Bibliografia



## 8.1. Informacje ogólne

Parametry mikroklimatu występujące na stanowisku pracy (m.in. temperatura powietrza, temperatura promieniowania otaczających powierzchni, wilgotność i prędkość przepływu powietrza), jak również tempo metabolizmu organizmu oraz indywidualne zdolności przystosowania się do warunków mikroklimatu na stanowisku pracy, wpływają na poczucie komfortu cieplnego pracownika.

Zapewnienie pracownikom poczucia komfortu cieplnego przekłada się bezpośrednio na ich samopoczucie w pracy oraz na zwiększenie koncentracji uwagi podczas wykonywania czynności, a w konsekwencji na zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności pracy.

Środowisko pracy ze względu na parametry mikroklimatu dzieli się na umiarkowane, zimne oraz gorące.

Zgodnie z rozporządzeniem ministra pracy i polityki społecznej [6] do podziału na poszczególne środowiska cieplne służy wskaźnik PMV (ang. *predicted mean vote*). Wskaźnik PMV, opisany w normie EN ISO 7730 [8], jest funkcją wielu zmiennych, m.in. wartości tempa metabolizmu, izolacyjności cieplnej stosowanej odzieży, temperatury otoczenia, temperatury promieniowania, prędkości przepływu powietrza czy wilgotności względnej powietrza.

Podział ten może wynikać również ze sposobu reakcji lub odpowiedzi organizmu na dane środowisko cieplne [1]. Wskaźniki służące do opisu obciążenia cieplnego oraz potencjalne skutki zagrożeń, jakie mogą występować w danym środowisku pracy, zamieszczono w tabeli 8-1.

**Tabela 8-1.** Potencjalne skutki zdrowotne wynikające z pracy w różnych środowiskach cieplnych

	Środowisko zimne	Środowisko umiarkowane	Środowisko gorące
<b>Wskaźniki do oceny środowiska cieplnego</b>	$PMV \leq -2$ IREQ (ang. <i>required clothing insulation</i> ) $t_{wc}$ (ang. <i>wind chill temperature</i> )	$-2 > PMV > +2$ PMV (ang. <i>predicted mean vote</i> )	$PMV \geq +2$ WBGT (ang. <i>wet bulb globe temperature</i> )
<b>Opis</b>	ilość ciepła generowanego przez organizm jest niedostateczna w stosunku do odbierania ciepła z organizmu człowieka przez otaczające środowisko	ilość ciepła generowanego przez organizm jest zrównoważona z ilością ciepła odbieranego przez otaczające środowisko	ilość ciepła produkowana przez organizm jest wyższa niż zdolność odebrania ciepła przez otaczające środowisko
<b>Skutki zdrowotne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obniżenie temperatury wewnętrznej ciała</li> <li>• wychłodzenie organizmu</li> <li>• hipotermia</li> <li>• odmrożenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nie występują, z wyjątkiem przypadków odczuwania dyskomfortu wynikającego z indywidualnych różnic w odczuwaniu ciepła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost temperatury wewnętrznej ciała</li> <li>• przegrzanie organizmu</li> <li>• hipertermia</li> <li>• oparzenia</li> </ul>

## 8.2. Ogólne wymagania w zakresie parametrów mikroklimatu

### 8.2.1. Środowisko umiarkowane

Zgodnie z rozporządzeniem ministra pracy i polityki społecznej [6] środowisko umiarkowane charakteryzuje się wartościami PMV od  $-2,0$  do  $+2,0$ .

Temperatura w pomieszczeniach pracy powinna być dostosowana do rodzaju pracy, tak by pracownik odczuwał komfort cieplny. W tabeli 8-2 podano minimalne wartości temperatury w pomieszczeniach pracy.

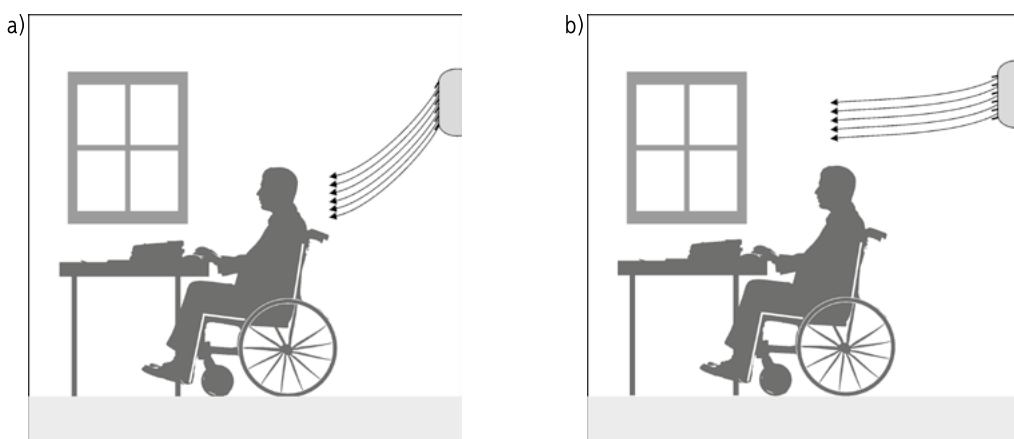
**Tabela 8-2.** Minimalna temperatura w pomieszczeniach pracy w środowisku umiarkowanym [5]

Minimalna temperatura w pomieszczeniach pracy, w środowisku umiarkowanym, powinna wynosić:

- $14\text{ }^{\circ}\text{C}$  – dla pomieszczeń, w których pracownicy wykonują ciężką pracę fizyczną
- $18\text{ }^{\circ}\text{C}$  – dla pomieszczeń, w których pracownicy wykonują lekką pracę fizyczną bądź biurową

Wartość wilgotności względnej, w przypadku pomieszczeń przeznaczonych do stałego przebywania ludzi, powinna mieścić się w zakresie  $40 - 60\%$  [13].

Obowiązkiem pracodawcy jest zabezpieczenie pomieszczeń pracy przed niekontrolowanym odpływem ciepła oraz przed napływem zimnego powietrza z zewnątrz [5]. Gdy pomieszczenie pracy jest ogrzewane przez systemy klimatyzacji, doprowadzane tymi systemami powietrze musi być oczyszczone z pyłów i substancji szkodliwych dla zdrowia [5]. Klimatyzacja lub wentylacja



**Rys. 8-1.** Przykład nieprawidłowego (a) oraz prawidłowego (b) rozmieszczenia nawiewu strumienia powietrza (źródło: CIOP-PIB)

nie powinna powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy. Strumień powietrza pochodzący z urządzeń wentylacji nawiewnej nie powinien być skierowany bezpośrednio na stanowisko pracy [5] (rys. 8-1).

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów [4] na stanowiskach pracy, gdzie temperatura spowodowana procesem pracy lub warunkami atmosferycznymi (np. nasłonecznieniem pomieszczenia) przekracza 28 °C, pracodawca ma obowiązek zapewnić pracownikom bezpłatne napoje.

### 8.2.2. Środowisko zimne

Zgodnie z rozporządzeniem ministra pracy i polityki społecznej [7] środowisko zimne występuje wówczas, gdy wartość wskaźnika PMV wynosi poniżej -2,0.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na danym stanowisku pracy należy wykonać badania obciążenia występującego w środowisku zimnym za pomocą dwóch wskaźników: IREQ (Km<sup>2</sup>/W) oraz  $t_{wc}$  (°C), zgodnie z zasadami zawartymi w normie [10].

Wskaźnik IREQ<sub>min</sub> (Km<sup>2</sup>/W) pozwalający na ogólną ocenę dopuszczalnego wychłodzenia organizmu jest funkcją wielu zmiennych, m.in.: temperatury otoczenia, prędkości przepływu powietrza, tempa metabolizmu oraz parametrów odzieży ochronnej (izolacyjności cieplnej, przepuszczalności powietrza). Natomiast za pomocą wskaźnika  $t_{wc}$  (°C) określany jest dozwolony czas narażenia na ekspozycję na środowisko zimne [10].

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów [4] przy pracach na otwartej przestrzeni, w temperaturze poniżej 10 °C, pracodawca ma obowiązek zapewnić pracownikom bezpłatne napoje. Zgodnie z ww. rozporządzeniem przy wysiłku fizycznym (dla kobiet powyżej 1000 kcal, dla mężczyzn powyżej 1500 kcal) w pomieszczeniach, w temperaturze otoczenia poniżej 10 °C, jak również na otwartej przestrzeni w okresie zimowym, pracodawca ma obowiązek zapewnić posiłki regeneracyjne [4].

### 8.2.3. Środowisko gorące

Zgodnie z rozporządzeniem ministra pracy i polityki społecznej [6] środowisko gorące występuje wówczas, gdy wartość wskaźnika PMV wynosi powyżej +2,0.

Wówczas, na danym stanowisku pracy, zgodnie z ww. rozporządzeniem, należy wykonać badania obciążenia występującego w środowisku gorącym za pomocą wskaźnika WBGT, zgodnie z zasadami zawartymi w normie EN 27243 [11].

Wskaźnik WBGT (°C) jest funkcją temperatury, a obliczona wartość nie może przekraczać w ciągu 8-godzinnego dnia pracy wartości dopuszczalnych WBGT (tab. 8-3), zależnych od tempa metabolizmu, prędkości powietrza oraz poziomu aklimatyzacji pracownika do środowiska gorącego.

Tabela 8-3. Dopuszczalne wartości wskaźnika WBGT [11]

Poziom ciężkości pracy	Wartość tempa metabolizmu M, W/m <sup>2</sup>	Dopuszczalne wartości WBGT, °C			
		osoba zaaklimatyzowana w środowisku gorącym		osoba niezaaklimatyzowana w środowisku gorącym	
Spoczynek	$M \leq 65$	33		32	
Praca lekka	$65 < M \leq 130$	30		29	
Praca umiarkowana	$130 < M \leq 200$	28		26	
Praca ciężka	$200 < M \leq 260$	ruch powietrza – nieodczuwalny	ruch powietrza – odczuwalny	ruch powietrza – nieodczuwalny	ruch powietrza – odczuwalny
		25	26	22	23
Praca bardzo ciężka	$M > 260$	23	25	18	20

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów [4] przy pracach na otwartej przestrzeni, w temperaturze powyżej 25 °C, jak również w warunkach mikroklimatu gorącego dla obliczonej wartości WBGT > 25 °C, pracodawca ma obowiązek zapewnić pracownikom bezpłatne napoje. Zgodnie z ww. rozporządzeniem dla obliczonej wartości WBGT > 25 °C, przy wykonywaniu wysiłku fizycznego (dla kobiet powyżej 1000 kcal, dla mężczyzn powyżej 1500 kcal), pracodawca ma obowiązek zapewnić posiłki regeneracyjne.

Pracodawca, zgodnie z rozporządzeniem ministra pracy i polityki socjalnej [5] oraz Kodeksem pracy [3], zobowiązany jest zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odzież ochronną oraz buty robocze, w zależności od rodzaju wykonywanej pracy i warunków mikroklimatu, w którym będzie wykonywana.

### 8.3. Wytyczne i zalecenia dotyczące przystosowania środowiska pracy w zakresie mikroklimatu do potrzeb osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności

Poczucie komfortu cieplnego pracownika, na które składa się wiele zmiennych (m.in. tempo metabolizmu, izolacyjność cieplna stosowanej odzieży oraz parametry mikroklimatu, w tym głównie temperatura otoczenia), może być w przypadku niektórych niepełnosprawności zaburzone.

W celu określenia wskaźników służących do oceny obciążenia cieplnego w poszczególnych środowiskach cieplnych (takich jak IREQ czy WBGT) oraz określenia komfortu cieplnego (PMV)

należy wyznaczyć wartość **tempa metabolizmu** osoby wykonującej pracę na danym stanowisku. Z reguły tempo metabolizmu określane jest na podstawie tabelaryzowanych danych zawartych w normie EN ISO 8996 [9]. Jednak w przypadku osób z niepełnosprawnością narządu ruchu rzeczywiste wartości tempa metabolizmu na danym stanowisku pracy mogą różnić się od wartości zawartych w ww. normie. Przykładowo osoba z niepełnosprawnością kończyn górnych (np. niedowładem kończyny górnej) cechuje się wyższym tempem metabolizmu. Wynika to z faktu, iż osoba ta angażuje więcej siły w wykonanie danej czynności niż osoba pełnosprawna. Natomiast osoby z niepełnosprawnością ruchową poruszające się na wózkach inwalidzkich, ze względu na siedzący tryb życia, mają obniżone tempo metabolizmu. Do określenia tempa metabolizmu powinno się zatem podchodzić indywidualnie.

Również przy szacowaniu wartości **izolacyjności cieplnej** stosowanej odzieży ( $1 \text{ clo}^1 = 0,155 \text{ Km}^2/\text{W}$ ) w przypadku osób poruszających się na wózku inwalidzkim należy uwzględnić izolacyjność cieplną siedziska (wózek inwalidzki 0,1 – 0,2 clo; krzesło 0,1 – 0,3 clo).

**Temperatura otoczenia** ma bezpośredni wpływ na poczucie komfortu cieplnego. Zdrowy organizm bez większych trudności jest w stanie dostosować się do warunków mikroklimatu na stanowisku pracy. Jednak u osób z niektórymi rodzajami niepełnosprawności wynikającymi z dysfunkcji narządu ruchu, chorób wewnętrznych czy neurologicznych, mogą występować zaburzenia w prawidłowym funkcjonowaniu układu termoregulacji [12]. Układ ten odpowiada za utrzymywanie temperatury wewnętrznej ciała w granicach bezpiecznych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu ( $37 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Odpowiedzialny jest także za prawidłowe odczuwanie temperatury, wydzielanie potu oraz za zdolności adaptacji organizmu do warunków mikroklimatu na stanowisku pracy.

Szczegółowe wytyczne oraz zalecenia dotyczące przystosowania stanowiska pracy w zakresie parametrów mikroklimatu do potrzeb osób niepełnosprawnych dotyczą tylko tych osób, u których występują zaburzenia układu termoregulacji.

U osób, u których występują zaburzenia układu termoregulacji, ma miejsce nieprawidłowa kompensacja dużych odchyłeń od temperatury komfortu, co powoduje, że osoby takie odczuwają komfort cieplny w mniejszym zakresie ( $0 < \text{PMV} < +0,5$ ) niż osoby w pełni sprawne ( $-0,5 < \text{PMV} < +0,5$ ) [2]. Dlatego tak ważna jest możliwość dostosowania temperatury otoczenia do subiektywnych odczuć pracownika, np. poprzez sterowanie klimatyzatorem czy stosowanie wentylatorów przenośnych na stanowisku pracy.

Osoby z zaburzeniami układu termoregulacji powinny mieć ograniczony bezpośredni kontakt z gorącymi lub zimnymi powierzchniami, ponieważ nieświadomie mogą ulec oparzeniom bądź odmrożeniom.

<sup>1</sup> 1 clo – jednostka izolacyjności cieplnej;  $1 \text{ clo} = 0,155 \text{ Km}^2/\text{W}$ .



### 8.3.1. Niepełnosprawność układu ruchu

W przypadku osób z niepełnosprawnością układu ruchu obowiązują ogólne wymagania w zakresie parametrów mikroklimatu, natomiast wymagania szczegółowe dotyczą tylko tych z nich, u których występują zaburzenia układu termoregulacji.

■ W przypadku osób poruszających się na wózkach inwalidzkich należy indywidualnie określić poziom tempa ich metabolizmu, a przy szacowaniu wartości izolacyjności cieplnej odzieży uwzględnić izolacyjność cieplną siedziska oraz oparcia wózka inwalidzkiego.

Należy również zwrócić uwagę na dostępność panelu sterowania klimatyzatorem.

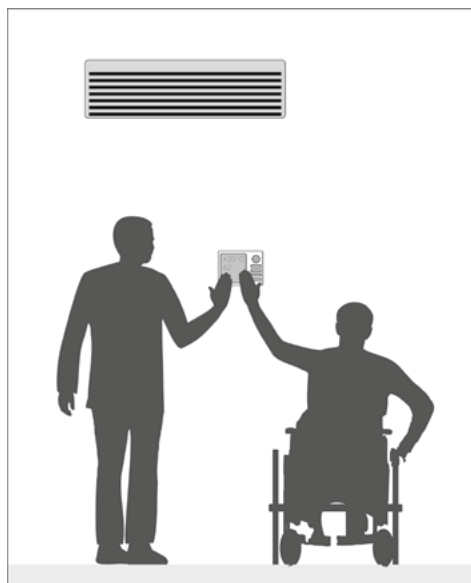
■ Wskazane jest, aby panel sterowania usytuowany był na wysokości umożliwiającej dostęp zarówno osobie korzystającej z wózka inwalidzkiego, jak i osobie z niepełnosprawnością kończyn górnych (rys. 8-2).

■ Dobrym rozwiązaniem jest możliwość sterowania klimatyzatorem zdalnie, za pomocą pilota (rys. 8-3).

### 8.3.2. Niepełnosprawność wzroku

W przypadku osób z niepełnosprawnością wzroku, zarówno niewidomych, jak i słabowidzących, obowiązują ogólne wymagania w zakresie parametrów mikroklimatu.

■ Zalecane jest zapewnienie łatwego dostępu do panelu sterowania klimatyzatorem oraz łatwości jego obsługi. Może to być osiągnięte poprzez zastosowanie minimalnej ilości przycisków (np. ON-OFF), przycisków dużych, czytelnych, oznaczonych alfabetem Braille'a lub oznaczeń wypukłych (np. strzałek, znaków „+” i „-”).



Rys. 8-2. Panel sterowania klimatyzatorem usytuowany na odpowiedniej wysokości (źródło: CIOP-PIB)



Rys. 8-3. Panel sterowania klimatyzatorem w postaci mobilnego pilota (źródło: fot. Sinisa Botas, Bigstockphoto)

■ W przypadku osób z niepełnosprawnością wzroku wskazane jest stosowanie ochrony przed bezpośrednim kontaktem z gorącymi powierzchniami, np. poprzez oznaczanie wypukłą taśmą niebezpiecznych obiektów (np. kuchennej płyty grzejnej na stanowisku pracy czy w pomieszczeniu socjalnym).

### 8.3.3. Niepełnosprawność słuchu

W przypadku osób z niepełnosprawnością słuchu, zarówno głuchych jak i słabosłyszących, obowiązują ogólne wymagania w zakresie parametrów mikroklimatu.

### 8.3.4. Niepełnosprawność psychiczna

W przypadku osób z niepełnosprawnością psychiczną (wynikającą z chorób psychicznych i z zaburzeń ze spektrum autyzmu) obowiązują ogólne wymagania w zakresie parametrów mikroklimatu.

■ Może jednak wystąpić konieczność uwzględnienia indywidualnych reakcji organizmu pracownika na środowisko pracy ze względu na przyjmowanie leków zaburzających system termoregulacji. Wówczas wskazane jest, by wartości temperatury otoczenia były dostosowane do indywidualnych potrzeb pracownika.

### 8.3.5. Niepełnosprawność intelektualna

W przypadku osób z niepełnosprawnością intelektualną obowiązują ogólne wymagania w zakresie parametrów mikroklimatu.

■ Dla osób z niepełnosprawnością intelektualną zalecane jest stosowanie prostych w obsłudze paneli sterowania klimatyzatorem (naściennych lub mobilnych w postaci pilota), (rys. 8-4). Dobrym rozwiązaniem jest umieszczenie na panelu sterowania odpowiednich piktogramów ułatwiających jego użycie.

■ Wskazane jest także zabezpieczenie gorących lub zimnych powierzchni (np. kuchennej płyty grzejnej na stanowisku pracy czy w pomieszczeniu socjalnym) w celu ochrony pracownika przed poparzeniem poprzez zastosowanie taśm w barwach ostrzegawczych.



Rys. 8-4. Łatwość obsługi panelu sterowania klimatyzatorem (źródło: fot. Nomad Soul, Bigstockphoto)

### 8.3.6. Inne rodzaje niepełnosprawności

Osoby z niepełnosprawnością wynikającą z chorób układowych (np. chorób układu krążenia, oddechowego, nerwowego lub moczowo-płciowego), jak również szeregu innych chorób wymagających przyjmowania leków (np.: beta-blokerów, diuretyków, leków antycholinergicznym, antyhistaminowych, neuroleptyków czy antydepresantów), mogą mieć trudności wynikające z nieprawidłowego działania układu termoregulacji, a także nadwrażliwość na skrajne i (lub) zmienne warunki klimatyczne (temperaturę i wilgotność).

■ W przypadku osób z niepełnosprawnościami wynikającymi z ww. chorób należy zapewnić na stanowisku pracy stałą temperaturę.

■ Wskazane jest, by wartości temperatury na stanowisku pracy były dostosowane do indywidualnych potrzeb pracownika.

■ Wskazane jest też, by osoby z niepełnosprawnościami wynikającymi z ww. chorób nie wykonywały pracy w skrajnych warunkach termicznych (np. w mroźniach, przy obsłudze pieców hutniczych), jak również pracy na otwartej przestrzeni w okresie jesienno-zimowym.

**W przypadku przystosowywania środowiska pracy dla osób z niepełnosprawnością sprzężoną należy uwzględnić wytyczne i zalecenia dla odpowiednich współwystępujących rodzajów niepełnosprawności łącznie.**

## 8.4. Bibliografia

1. Bogdan A. (2011) *Kształtowanie środowiska cieplnego w pomieszczeniach – przegląd aktualnych wytycznych i norm*. Chłodnictwo i Klimatyzacja, nr 12, s. 42-47.
2. Parson K. (2003) *Human Thermal Environments: The Effects of Hot, Moderate, and Cold Environments on Human Health, Comfort and Performance*. 2nd edition, London, Taylor & Francis.
3. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy. T. j. DzU 1998, nr 21, poz. 94.
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów. DzU nr 60, poz. 279.
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. T. j. DzU 2003, nr 169, poz. 1650.
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 16 czerwca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. DzU nr 105, poz. 873 [Z dniem 24 września

2014 r. wchodzi w życie Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. DzU poz. 817].

7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 16 grudnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. DzU nr 274, poz. 1621 [Z dniem 24 września 2014 r. wchodzi w życie Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. DzU poz. 817].
8. EN ISO 7730 *Ergonomia środowiska termicznego – Analityczne wyznaczanie i interpretacja komfortu termicznego z zastosowaniem obliczania wskaźników PMV i PPD oraz kryteriów lokalnego komfortu termicznego.*
9. EN ISO 8996 *Ergonomia środowiska termicznego – Określanie tempa metabolizmu.*
10. EN ISO 11079 *Ergonomia środowiska termicznego – Wyznaczanie i interpretacja stresu termicznego wynikającego z ekspozycji na środowisko zimne z uwzględnieniem wymaganej izolacyjności cieplnej odzieży (IREQ) oraz wpływu wychłodzenia miejscowego.*
11. EN 27243 *Środowiska gorące – Wyznaczanie obciążenia termicznego działającego na człowieka podczas pracy, oparte na wskaźniku WBGT.*
12. EN ISO 28803 *Ergonomia środowiska fizycznego. Stosowanie Norm Międzynarodowych w odniesieniu do osób o wymaganiach szczególnych.*
13. PN-78/B-03421 *Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.*

Egzemplarz bezpłatny

**Dostosuj  
miejsce  
pracy  
do potrzeb  
osób  
niepełnosprawnych.  
Stwórz  
przyjazną  
firmę  
bez ograniczeń.** ↻

Przedsiębiorstwo, aby się rozwijać, potrzebuje ciągłych zmian. Pomyśl o prostych rozwiązaniach w Twojej firmie, które poprawią dostępność i organizację przestrzeni, a także klimat psychospołeczny, relacje międzyludzkie i organizację pracy. Dobrze zaprojektowane miejsce pracy kosztuje tyle samo, ile źle zaprojektowane.

Sprawdź, jaki potencjał daje otwarcie na kulturę różnorodności i jakie modyfikacje będą lepiej służyć wszystkim pracownikom, ale także i Twoim klientom. Również tym o specyficznych potrzebach. Pamiętaj też, że polskie prawo zobowiązuje Cię do niezbędnych racjonalnych usprawnień dla niepełnosprawnych pracowników. W projekcie „Ramowe wytyczne...” damy Ci narzędzia, które pomogą otworzyć Twoją firmę na ich potrzeby.

Warto dostosować przedsiębiorstwo do potrzeb osób niepełnosprawnych.

**Zyskują pracownicy, klienci i firma.**

ISBN 978-83-7373-179-0