

**Andrzej Uzarczyk  
Wojciech Zabiegała**

Charakterystyka czynników szkodliwych  
i niebezpiecznych w środowisku pracy

# OŚWIETLENIE



**oddk**  
Gdańsk

## SPIS TREŚCI

<b>1. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy</b>	7
1.1. Podział czynników szkodliwych i uciążliwych	7
1.2. Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy z czynnikami szkodliwymi	9
1.3. Szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	15
1.4. Pierwsze badania i pomiary czynników szkodliwych	18
1.5. Odpowiedzialność za wykroczenia	19
<b>2. Oświetlenie pomieszczeń i stanowisk pracy</b>	20
2.1. Proces widzenia	20
2.2. Rola światła w procesie pracy	25
<b>3. Podstawowe definicje związane z techniką oświetlania</b>	25
<b>4. Wybrane Polskie Normy, wymogi i przepisy prawne dotyczące oświetlenia wewnątrz</b>	29
4.1. Omówienie przepisów prawnych dotyczących oświetlenia wewnątrz	30
4.2. Wymagania norm oświetleniowych	33
<b>5. Metodyka oraz częstotliwość wykonywania pomiarów</b>	35
5.1. Pomiar natężenia oświetlenia	37
5.2. Określenie równomierności oświetlenia	39
5.3. Aparatura pomiarowa stosowana do pomiarów natężenia oświetlenia	39
5.4. Sprawdzenie stałego uzupełniającego oświetlenia elektrycznego	40
5.5. Określenie rozkładu luminancji	41
5.6. Sprawdzenie tętnienia światła	42
5.7. Sprawdzenie ograniczenia odbić	44
5.8. Ograniczenie olśnienia przykrego	45
5.9. Praktyczne sprawdzenie oświetlenia awaryjnego	49
<b>6. Przykłady pomiarów i obliczeń oraz interpretacja otrzymanych wyników w oparciu o PN-84/E-02033</b>	50
6.1. Oświetlenie światłem elektrycznym	50
6.2. Pomiary na umownej płaszczyźnie pracy	54
6.3. Pomiary natężenia oświetlenia w pomieszczeniu biurowym szpitala	58
6.4. Pomiary natężenia oświetlenia w sali operacyjnej w szpitalu	60
<b>7. Modelowe sporządzenie raportu z badań</b>	62
<b>8. Wyciągi z norm</b>	63
8.1. Wyciąg z normy PN-84/E-02033 - Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym	63
8.2. Wyciąg z normy PN-84/E-02033 - Wybrane przykłady wymagań szczegółowych	65

<b>9. Oświetlenie wewnątrz światłem dziennym</b>	91
9.1. Sposoby realizacji oświetlenia wewnątrz światłem dziennym	91
9.2. Najmniejszy i średni współczynnik oświetlenia dziennego	92
9.3. Równomierność oświetlenia dziennego w strefach roboczych pomieszczeń o oświetleniu górnym lub mieszanym	93
<b>10. Oświetlenie wewnątrz światłem dziennym, pomiary i obliczenia</b>	93
10.1. Oświetlenie wewnątrz światłem dziennym	93
10.2. Sprawdzenie stałego uzupełniającego oświetlenia elektrycznego zgodnie z PN-84/E-02033	96
10.3. Wyciąg z normy PN-71/B-02380 - Oświetlenie wewnątrz światłem dziennym	99
10.4. Wyciąg z normy PN-71/B-02380 - Wybrane przykłady wymagań szczegółowych	99
<b>11. Rodzaje źródeł światła</b>	103
11.1. Charakterystyka źródeł światła	103
11.2. Wyładowcze lampy oświetleniowe	105
<b>12. Wytyczne dla pracodawcy przy doborze źródeł światła</b>	112
<b>13. Tok projektowania oświetlenia ogólnego</b>	117
<b>Załączniki</b>	123
A) Wzory dokumentów	123
A.1. Karta zgłoszenia pracodawcy	123
A.2. Decyzja Państwowego Terenowego Inspektora Sanitarnego	127
A.3. Rejestr wyników badań i karty pomiarów	128
A.4. Informacja o czynnikach rakotwórczych	130
A.5. Zaświadczenie lekarskie	139
B) Znaki bezpieczeństwa	141
C) Wykaz chorób zawodowych	143
<b>Normy i rozporządzenia</b>	145
<b>Literatura</b>	146