

Spis treści

Wstęp	9
Wykaz skrótów użytych w treści	10
Literatura	10

I. Regulacje prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy

1. Obowiązki pracodawcy z zakresu bhp	11
2. Obowiązki i uprawnienia pracowników z zakresu bhp	13
3. Odpowiedzialność za naruszenie przepisów i zasad bhp	15
Odpowiedzialność pracodawcy	15
Odpowiedzialność wykroczeniowa	15
Odpowiedzialność karna	17
Odpowiedzialność pracownika	18
4. Odpowiedzialność projektantów, konstruktorów i technologów zwią- zana z wykonywanym zawodem	19
5. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla budynków i po- mieszczeń zakładów pracy	21
Obiekty budowlane	21
Pomieszczenie pracy	23
Przestrzeń robocza	24
Oświetlenie	25
Ogrzewanie i wentylacja	25
Pomieszczenia i urządzenia higienicznosanitarne	26
Organizacja stanowisk pracy	28
Przejścia i dojścia do stanowisk pracy	28
Wyposażenie stanowisk pracy	29
Stanowiska pracy na zewnątrz pomieszczenia	30
Praca na drabinach	30
6. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii dla ma- szyn i innych urządzeń technicznych	31
Definicje	31
Obowiązki pracodawcy	32
Podstawowe wymagania dla maszyn	32
Wyposażenie maszyn	33
Osłony i urządzenia ochronne maszyn	33

Ergonomia	34
7. System oceny zgodności wyrobów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	36
Oznakowanie CE	38
Normy zharmonizowane z dyrektywą maszynową	39
8. Nadzór i kontrola nad warunkami pracy	40
Państwowa Inspekcja Pracy	40
Państwowa Inspekcja Sanitarna	43
Urząd Dozoru Technicznego	44
Społeczna inspekcja pracy	45
Związki zawodowe	47
 II. Czynniki niebezpieczne w środowisku pracy	
9. Czynniki występujące w procesach pracy	49
10. Podstawowe zagrożenia	51
Hałas	51
<i>Informacje podstawowe</i>	51
<i>Skutki oddziaływania hałasu na organizm człowieka</i>	52
<i>Obowiązki przy zaistnieniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	52
<i>Środki przeciwdziałania hałasowi</i>	53
<i>Eliminowanie lub ograniczanie narażenia</i>	53
<i>Środki ochrony</i>	54
<i>Obowiązki pracowników inżynieryjno-technicznych</i>	54
Drgania mechaniczne	55
<i>Informacje podstawowe</i>	55
<i>Źródła drgań</i>	56
<i>Wpływ drgań na organizm człowieka</i>	57
<i>Obowiązki przy wystąpieniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	57
<i>Środki przeciwdziałania drganiom mechanicznym</i>	58
<i>Eliminowanie lub ograniczanie narażenia</i>	58
<i>Środki ochrony</i>	58
<i>Obowiązki pracowników inżynieryjno-technicznych</i>	58
Mikroklimat	59
<i>Informacje podstawowe</i>	59
<i>Mikroklimat gorący</i>	59

<i>Mikroklimat zimny</i>	60
<i>Obowiązki pracowników inżynieryjno-technicznych</i>	60
<i>Promieniowanie optyczne</i>	61
<i>Informacje ogólne</i>	61
<i>Obowiązki przy wystąpieniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	62
<i>Środki przeciwdziałania promieniowaniu optycznemu</i>	63
<i>Eliminowanie lub ograniczanie narażenia</i>	63
<i>Środki ochrony</i>	64
<i>Obowiązki pracowników inżynieryjno-technicznych</i>	64
<i>Promieniowanie widzialne</i>	65
<i>Promieniowanie nadfioletowe</i>	66
<i>Promieniowanie podczerwone</i>	66
<i>Promieniowanie laserowe</i>	67
<i>Pola i promieniowanie elektromagnetyczne</i>	68
<i>Informacje ogólne</i>	68
<i>Wpływ pól na organizm człowieka</i>	69
<i>Dyrektywa 2013/35/UE</i>	70
<i>Pyły</i>	71
<i>Informacje ogólne</i>	71
<i>Oddziaływanie pyłów na organizm człowieka</i>	71
<i>Czynniki chemiczne</i>	71
<i>Informacje podstawowe</i>	71
<i>Karta charakterystyki substancji (mieszaniny) chemicznej</i>	74
<i>Obowiązki przy występowaniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	74
<i>Środki chroniące przed czynnikami chemicznymi</i>	75
<i>Eliminowanie lub ograniczanie ryzyka zawodowego</i>	75
<i>Środki ochrony</i>	76
<i>Substancje chemiczne, ich mieszaniny, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym</i>	76
<i>Czynniki biologiczne</i>	77
<i>Informacje podstawowe</i>	77
<i>Obowiązki przy występowaniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	77

III. Kształtowanie warunków pracy zgodnie z wymogami bezpieczeństwa pracy i ergonomii

11. Podstawy ergonomii	79
Środowisko pracy	79
Ergonomia w działalności praktycznej	81
Podstawowe zasady ergonomii	81
Rekomendacje ergonomii dotyczące miejsca pracy	83
12. Kształtowanie bezpieczeństwa pracy w procesie projektowania	83
13. Wpływ cech człowieka na strukturę stanowiska pracy	85
14. Cechy człowieka w projektowaniu	86
15. Niepełnosprawność pracownika	88
16. Przestrzeń stanowiska pracy	90
17. Urządzenia sterownicze	92
18. Uciążliwość wysiłku fizycznego	94
19. Ergonomia w organizacji pracy	95

IV. Nowoczesne rozwiązania techniczno-organizacyjne wpływające na poprawę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy

20. Wentylacja i klimatyzacja	97
Parametry powietrza	98
Urządzenia pomocne w sterowaniu mikroklimatem	101
21. Urządzenia zabezpieczające	103
Zagrożenia w miejscu pracy	103
Środki ochronne	105
<i>Środki techniczne eliminujące lub ograniczające zagrożenie u źródła</i>	105
<i>Środki ochrony zbiorowej</i>	106
<i>Środki organizacyjne i proceduralne</i>	106
<i>Środki ochrony indywidualnej</i>	107

V. Postępowanie w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń

22. Zgłaszanie wypadków	111
23. Pożar – zapobieganie i gaszenie	112
Podstawowe pojęcia	112
Kategorie zagrożenia ludzi	112
Rodzaje i przyczyny pożarów	113

<i>Rodzaje pożarów</i>	114
<i>Przyczyny pożarów</i>	114
<i>Podręczny sprzęt gaśniczy</i>	115
<i>Koc gaśniczy</i>	115
<i>Hydrant wewnętrzny</i>	116
<i>Gaśnice</i>	116
<i>Gaśnica proszkowa</i>	117
<i>Gaśnica śniegowa</i>	118
<i>Gaśnica ze zbijakiem pianowa lub proszkowa</i>	119
<i>Zasady gaszenia pożarów za pomocą gaśnic</i>	119
<i>Oznakowanie przeciwpożarowe i ewakuacyjne</i>	120
<i>Zasady ewakuacji</i>	121
24. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach	122
<i>Udzielanie pomocy</i>	122
<i>Postępowanie w razie wypadku</i>	122
<i>Bezpieczeństwo akcji ratunkowej</i>	123
<i>Kolejność czynności ratunkowych</i>	123
<i>Ocena przytomności</i>	123
<i>Udrożnienie górnych dróg oddechowych</i>	124
<i>Ocena oddechu</i>	124
<i>RKO (resuscytacja krążeniowo-oddechowa)</i>	125
<i>Pozycja bezpieczna</i>	126
<i>Pierwsza pomoc w określonych przypadkach</i>	127
<i>Krwotok</i>	127
<i>Krwotok z tętnicy szyjnej</i>	127
<i>Omdlenie</i>	128
<i>Zakrztuszenie</i>	128
<i>Udar mózgu</i>	130
<i>Cukrzyca</i>	130
<i>Uraz kręgosłupa</i>	131
<i>Oparzenie termiczne</i>	132
<i>Porażenie prądem elektrycznym</i>	132
<i>Zawał mięśnia sercowego</i>	133
<i>Wzywanie pomocy</i>	133

Załącznik. Przykłady ćwiczeń dotyczących uwzględniania wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w projektowaniu	134
Notatki	137