

Spis treści	
Wstęp	9
Wykaz skrótów użytych w treści	10
Literatura	10
I. Regulacje prawne z zakresu prawa pracy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy	
1. Prawo pracy – definicja i zasady	11
2. Stosunek pracy	12
3. Praca zdalna	14
4. Obowiązki pracodawcy z zakresu bhp	15
5. Obowiązki i uprawnienia pracowników z zakresu bhp	17
6. Odpowiedzialność za naruszenie przepisów i zasad bhp	19
6.1. Odpowiedzialność pracodawcy oraz osoby kierującej pracownikami	19
6.1.1. <i>Odpowiedzialność wykroczeniowa</i>	19
6.1.2. <i>Odpowiedzialność karna</i>	20
6.2. Odpowiedzialność pracownika	22
6.3. Kontrola trzeźwości	22
7. Odpowiedzialność projektantów, konstruktorów i technologów związana z wykonywanym zawodem	23
8. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla budynków i pomieszczeń zakładów pracy	25
8.1. Obiekty budowlane	25
8.2. Pomieszczenie pracy	27
8.2.1. <i>Definicje</i>	27
8.2.2. <i>Przestrzeń robocza</i>	27
8.2.3. <i>Oświetlenie</i>	28
8.2.4. <i>Ogrzewanie i wentylacja</i>	29
8.3. Pomieszczenia i urządzenia higienicznosanitarne	30
8.4. Organizacja stanowisk pracy	32
8.4.1. <i>Przejścia i dojścia do stanowisk pracy</i>	32
8.4.2. <i>Wyposażenie stanowisk pracy</i>	33
8.4.3. <i>Stanowiska pracy na zewnątrz pomieszczenia</i>	34
8.4.4. <i>Praca na drabinach</i>	34

9. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii dla maszyn i innych urządzeń technicznych	36
9.1. Definicje	36
9.2. Obowiązki pracodawcy	37
9.3. Podstawowe wymagania dla maszyn	38
9.4. Wyposażenie maszyn	38
9.5. Osłony i urządzenia ochronne maszyn	39
9.6. Ergonomia maszyn	40
10. Systemy oceny zgodności wyrobów a zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	43
10.1. Podstawy prawne	43
10.2. Oznakowanie CE	46
10.3. Normy zharmonizowane z dyrektywą maszynową	47
11. Nadzór i kontrola nad warunkami pracy	48
11.1. Państwowa Inspekcja Pracy	49
11.2. Państwowa Inspekcja Sanitarna	51
11.3. Urząd Dozoru Technicznego	52
11.4. Społeczna inspekcja pracy	53
11.5. Związki zawodowe	55

II. Czynniki niebezpieczne w środowisku pracy

12. Czynniki występujące w procesach pracy	57
13. Podstawowe zagrożenia	59
13.1. Hałas	59
13.1.1. <i>Informacje podstawowe</i>	59
13.1.2. <i>Skutki oddziaływania hałasu na organizm człowieka</i>	60
13.1.3. <i>Obowiązki przy zaistnieniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	61
13.1.4. <i>Środki przeciwdziałania hałasowi</i>	62
13.1.5. <i>Obowiązki pracowników inżynierjno-technicznych</i>	64
13.2. Drgania mechaniczne	65
13.2.1. <i>Informacje podstawowe</i>	65
13.2.2. <i>Wpływ drgań na organizm człowieka</i>	66
13.2.3. <i>Obowiązki przy wystąpieniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	67
13.2.4. <i>Środki przeciwdziałania drganiom mechanicznym</i>	68
13.2.5. <i>Obowiązki pracowników inżynierjno-technicznych</i>	69
13.3. Mikroklimat	70

13.3.1. <i>Informacje podstawowe</i>	70
13.3.2. <i>Mikroklimat gorący</i>	72
13.3.3. <i>Mikroklimat zimny</i>	73
13.3.4. <i>Obowiązki pracowników inżynieryjno-technicznych</i>	75
13.4. <i>Promieniowanie optyczne</i>	75
13.4.1. <i>Informacje podstawowe</i>	76
13.4.2. <i>Obowiązki przy wystąpieniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	78
13.4.3. <i>Środki przeciwdziałania promieniowaniu optycznemu</i>	79
13.4.4. <i>Obowiązki pracowników inżynieryjno-technicznych</i>	79
13.4.5. <i>Promieniowanie widzialne</i>	80
13.4.6. <i>Promieniowanie nadfioletowe</i>	81
13.4.7. <i>Promieniowanie podczerwone</i>	82
13.4.8. <i>Promieniowanie laserowe</i>	83
13.4.9. <i>Promieniowanie jonizujące</i>	85
13.5. <i>Pola i promieniowanie elektromagnetyczne</i>	87
13.5.1. <i>Informacje podstawowe</i>	87
13.5.2. <i>Wpływ pól na otoczenie</i>	88
13.5.3. <i>Obowiązki użytkownika</i>	89
13.5.4. <i>Środki przeciwdziałania</i>	90
13.6. <i>Pyły</i>	92
13.6.1. <i>Informacje podstawowe</i>	92
13.6.2. <i>Oddziaływanie pyłów na organizm człowieka</i>	93
13.7. <i>Czynniki chemiczne</i>	94
13.7.1. <i>Informacje podstawowe</i>	94
13.7.2. <i>Karta charakterystyki substancji (mieszaniny) chemicznej</i>	96
13.7.3. <i>Obowiązki przy występowaniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	97
13.7.4. <i>Środki chroniące przed czynnikami chemicznymi</i>	98
13.7.5. <i>Substancje chemiczne, ich mieszaniny, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym</i>	99
13.8. <i>Czynniki biologiczne</i>	100
13.8.1. <i>Informacje podstawowe</i>	100
13.8.2. <i>Obowiązki przy występowaniu i ocena ryzyka zawodowego</i>	101

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

14. Podstawy ergonomii	103
14.1. Środowisko pracy – podstawowe aspekty	103
14.2. Ergonomia w działalności praktycznej	105
14.3. Podstawowe zasady ergonomii	106
14.4. Rekomendacje ergonomii dotyczące miejsca pracy	108
15. Kształtowanie bezpieczeństwa pracy w procesie projektowania	109
16. Wpływ cech człowieka na strukturę stanowiska pracy	112
17. Niepełnosprawność pracownika	114
18. Przestrzeń stanowiska pracy	118
19. Urządzenia sterownicze	119
20. Uciążliwość wysiłku fizycznego	121
21. Ergonomia w organizacji pracy	126

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

22. Wentylacja i klimatyzacja	129
22.1. Informacje podstawowe	129
22.2. Parametry powietrza	130
22.3. Urządzenia pomocne w sterowaniu mikroklimatem	133
23. Urządzenia zabezpieczające	134
23.1. Zagrożenia w miejscu pracy	134
23.2. Środki ochronne	135
23.2.1. <i>Środki techniczne eliminujące lub ograniczające zagrożenie u źródła</i>	136
23.2.2. <i>Środki ochrony zbiorowej</i>	137
23.2.3. <i>Środki organizacyjne i proceduralne</i>	138
23.2.4. <i>Środki ochrony indywidualnej</i>	138

V. Postępowanie w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń

24. Zgłaszanie wypadków	144
25. Pożar – zapobieganie i gaszenie	145
25.1. Podstawowe pojęcia	145
25.2. Kategorie zagrożenia ludzi	145
25.3. Rodzaje i przyczyny pożarów	146

25.3.1. <i>Trójkąt pożaru</i>	146
25.3.2. <i>Rodzaje pożarów</i>	147
25.3.3. <i>Przyczyny pożarów</i>	148
25.4. <i>Podręczny sprzęt gaśniczy</i>	149
25.4.1. <i>Koc gaśniczy</i>	149
25.4.2. <i>Hydrant wewnętrzny</i>	149
25.4.3. <i>Gaśnice</i>	150
25.4.3.1. <i>Gaśnica proszkowa</i>	150
25.4.3.2. <i>Gaśnica śniegowa</i>	151
25.4.3.3. <i>Gaśnica ze zbijakiem pianowa lub proszkowa</i>	151
25.5. <i>Zasady gaszenia pożarów za pomocą gaśnic</i>	152
25.6. <i>Oznakowanie przeciwpożarowe i ewakuacyjne</i>	153
25.7. <i>Zasady ewakuacji</i>	154
26. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach	158
26.1. <i>Udzielanie pomocy</i>	158
26.2. <i>Kolejność czynności ratunkowych</i>	159
26.2.1. <i>Ocena bezpieczeństwa</i>	159
26.2.2. <i>Ocena przytomności</i>	160
26.2.3. <i>Wołanie o pomoc</i>	160
26.2.4. <i>Udrożnienie górnych dróg oddechowych</i>	160
26.2.5. <i>Ocena oddechu</i>	161
26.2.6. <i>RKO (resuscytacja krążeniowo-oddechowa)</i>	161
26.3. <i>Pozycja bezpieczna</i>	163
26.4. <i>Pierwsza pomoc w określonych przypadkach</i>	164
26.4.1. <i>Rany</i>	164
26.4.2. <i>Krwotoki</i>	164
26.4.3. <i>Omdlenie</i>	165
26.4.4. <i>Zadławienie</i>	165
26.4.5. <i>Cukrzyca</i>	166
26.4.6. <i>Uraz kręgosłupa</i>	167
26.4.7. <i>Oparzenie termiczne</i>	167
26.4.8. <i>Porażenie prądem elektrycznym</i>	168
26.4.9. <i>Zawał mięśnia sercowego</i>	169
26.5. <i>Wzywianie pomocy</i>	169

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

170