

Spis treści

Wstęp	23
Wykaz skrótów użytych w tekście książki	25
I. System ochrony pracy i jego instytucje – M. Gałusza	
1. Zakładowy system ochrony pracy	27
1.1. Służba bezpieczeństwa i higieny pracy	27
1.1.1. Rys historyczny	27
1.1.2. Organizacja służby bhp	28
1.1.3. Zadania służby bhp	30
1.1.4. Uprawnienia służby bhp	32
1.2. Społeczna inspekcja pracy (SIP)	33
1.2.1. Struktura SIP w zakładzie pracy	33
1.2.2. Podstawowe prawa i obowiązki społecznych inspektorów pracy	33
1.3. Związki zawodowe	35
1.4. Komisja bezpieczeństwa i higieny pracy	36
2. Nadzór nad warunkami pracy	38
2.1. Państwowa Inspekcja Pracy	38
2.2. Państwowa Inspekcja Sanitarna	42
2.3. Państwowa Straż Pożarna	44
2.4. Urząd Dozoru Technicznego	47
2.5. Inspekcja Ochrony Środowiska	48
2.6. Administracja architektoniczno-budowlana i nadzór budowlany	50
2.7. Nadzór górniczy	51
2.8. Inspekcja Handlowa	52
<i>Literatura do części I</i>	52
II. Prawo pracy – wybrane regulacje prawne – M. Gałusza	
3. Źródła prawa pracy	53
3.1. Międzynarodowe źródła prawa pracy	53
3.2. Krajowe źródła prawa pracy	57
3.3. Zasady prawa pracy	57

4. Stosunek pracy	58
4.1. Przepisy ogólne	58
4.1.1. Dane osobowe i ich przetwarzanie	58
4.1.2. Kontrola trzeźwości pracowników	59
4.1.3. Kontrola pracowników na obecność w ich organizmach środków działających podobnie do alkoholu	60
4.1.4. Monitoring pomieszczeń i monitoring poczty elektronicznej	60
4.2. Zawieranie umowy o pracę	61
4.3. Praca zdalna	63
5. Obowiązki uczestników procesu pracy w zakresie bhp	67
6. Czas pracy	70
6.1. Normy i ogólny wymiar czasu pracy. Systemy czasu pracy	70
6.2. Rozkład czasu pracy	71
6.3. Okresy odpoczynku	72
6.4. Praca w godzinach nadliczbowych	73
6.5. Praca w porze nocnej oraz w niedziele i święta	74
7. Ochrona pracy kobiet	75
7.1. Informacje podstawowe	75
7.2. Prace wzbronione dla kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią	76
8. Uprawnienia pracowników związane z rodzicielstwem	76
8.1. Uprawnienia kobiet i obojga rodziców	77
8.2. Uprawnienia pracownika-ojca	79
9. Zatrudnianie młodocianych	80
9.1. Zasady zatrudniania młodocianych	80
9.2. Ochrona pracy młodocianych	81
10. Zatrudnianie osób niepełnosprawnych	83
10.1. Informacje podstawowe	83
10.2. Obowiązki pracodawców związane z zatrudnianiem osób niepełnosprawnych	84

10.3. Dodatkowe uprawnienia osób niepełnosprawnych	84
11. Odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko pracownikom	85
<i>Literatura do części II</i>	86
III. Środowisko, obiekty budowlane i pomieszczenia pracy	
12. Ochrona środowiska – M. Gałusza	87
12.1. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom	87
12.1.1. Informacje podstawowe	87
12.1.2. Instalacje i urządzenia	88
12.1.3. Substancje i produkty	88
12.2. Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii	89
12.3. Poważne awarie	89
12.3.1. Informacje podstawowe	89
12.3.2. Przeciwdziałanie poważnej awarii przemysłowej	89
13. Obiekty budowlane, pomieszczenia pracy, stanowiska pracy – A. Słomka (13.1-13.4), M. Gałusza (13.5)	90
13.1. Przepisy ogólne i dokumentacja projektowa	91
13.2. Oddawanie do użytku obiektów budowlanych	93
13.3. Utrzymanie obiektów budowlanych	93
13.4. Pomieszczenie pracy	95
13.4.1. Przestrzeń robocza	95
13.4.2. Oświetlenie	95
13.4.3. Ogrzewanie i wentylacja	96
13.4.4. Dojście do stanowiska pracy	97
13.4.5. Organizacja stanowisk pracy	97
13.5. Pomieszczenia higienicznosanitarne	98
14. Ochrona przeciwpożarowa, przeciwwybuchowa i odgromowa – K.T. Kociotek	101
14.1. Przeciwpożarowe wymagania budowlane	101
14.1.1. Podział budynków	101
14.1.2. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe	102
14.1.3. Drogi ewakuacyjne	103

14.1.4. Drogi pożarowe	107
14.1.5. Przeciwożarowe zaopatrzenie w wodę	109
14.2. Ochrona przeciwpożarowa budynków i innych obiektów budowlanych	110
14.2.1. Obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej	110
14.2.2. Czynności zabronione	112
14.2.3. Gaśnice i środki gaśnicze	117
14.2.3.1. Budowa gaśnic	117
14.2.3.2. Wyposażenie obiektów w gaśnice	122
14.2.3.3. Przeglądy konserwacyjne	124
14.2.3.4. Środki gaśnicze	125
14.2.4. Urządzenia i instalacje przeciwpożarowe	125
14.2.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa	127
14.3. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym	128
14.4. Materiały niebezpieczne pożarowo	129
14.5. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego	130
14.6. Zagrożenie wybuchem	131
14.7. Ochrona odgromowa budynków	134
<i>Literatura do części III</i>	135

IV. Maszyny i inne urządzenia techniczne

15. Wymagania bhp dla maszyn i innych urządzeń technicznych – M. Gałusza (15.1, 15.2, 15.4.6, 15.4.8), A. Słomka (15.3, 15.4.1), K. Schmidt (15.4.2-15.4.4), Z. Wilk (15.4.5), L. Michalski i P. Nowak-Borysławski (15.4.7)	136
15.1. Informacje podstawowe	136
15.2. Szczegółowe zasady stosowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa	138
15.2.1. Informacje podstawowe	138
15.2.2. Znaki bezpieczeństwa	138
15.2.3. Oznaczanie przeszkód, niebezpiecznych miejsc i dróg	138
15.2.4. Sygnały świetlne	139
15.2.5. Sygnały dźwiękowe	139
15.2.6. Komunikaty słowne	139
15.2.7. Sygnały ręczne	140

15.3. Minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu maszyn	142
15.3.1. Wymagania dotyczące użytkowania maszyn	143
15.3.1.1. <i>Maszyny do podnoszenia ładunków</i>	143
15.3.1.2. <i>Tymczasowa praca na wysokości</i>	144
15.3.1.3. <i>Drabiny</i>	144
15.3.1.4. <i>Rusztowania</i>	145
15.3.2. Minimalne wymagania dotyczące maszyn	145
15.3.3. Kontrola maszyn	148
15.3.4. Współdziałanie pracodawcy z pracownikami w celu zapewnienia bezpieczeństwa przy użytkowaniu maszyn	148
15.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze niektórych maszyn i urządzeń	149
15.4.1. Stanowiska pracy wyposażone w monitory ekranowe	149
15.4.1.1. <i>Obowiązki pracodawcy</i>	149
15.4.1.2. <i>Wyposażenie stanowiska komputerowego</i>	150
15.4.1.3. <i>Mikroklimat</i>	152
15.4.1.4. <i>Hałas</i>	153
15.4.2. Obrabiarki do drewna	153
15.4.3. Obrabiarki do metali	156
15.4.3.1. <i>Obróbka metali skrawaniem</i>	156
15.4.3.2. <i>Plastyczna obróbka metali</i>	159
15.4.4. Obróbka tworzyw sztucznych	160
15.4.5. Stanowiska spawalnicze	162
15.4.6. Maszyny do robót ziemnych, budowlanych i drogowych	165
15.4.7. Wózki jezdniowe	167
15.4.7.1. <i>Czynności eksploatacyjne przed przystąpieniem do pracy</i>	167
15.4.7.2. <i>Czynności eksploatacyjne kierowcy podczas pracy</i>	168
15.4.7.3. <i>Czynności eksploatacyjne po zakończeniu pracy</i>	169
15.4.7.4. <i>Czynności zabronione</i>	170
15.4.7.5. <i>Zasady bezpiecznej pracy wózkiem jezdniowym</i>	170
15.4.7.6. <i>Zasady bezpiecznego ruszania i hamowania</i>	171
15.4.7.7. <i>Zasady bezpiecznego manewrowania</i>	171
15.4.7.8. <i>Bezpieczna jazda z ładunkiem</i>	172
15.4.7.9. <i>Jazda z ładunkiem wielkogabarytowym</i>	172

15.4.7.10. Pokonywanie zakrętów	173
15.4.7.11. Jazda po pochyłościach	174
15.4.7.12. Praca wózkiem spalinowym w pomieszczeniach	174
15.4.7.13. Transport materiałów niebezpiecznych	175
15.4.7.14. Praca wózkiem w strefach zagrożonych wybuchem	176
15.4.8. Urządzenia energetyczne	176
15.4.8.1. Informacje podstawowe	176
15.4.8.2. Praca wewnątrz urządzeń energetycznych	178
15.4.8.3. Instalacje cieplne	179
15.4.8.4. Urządzenia wodne i budowle hydrotechniczne	180
15.4.8.5. Urządzenia i instalacje związane z wodorem	181
15.4.8.6. Urządzenia elektroenergetyczne	181
15.4.8.7. Prace eksploatacyjne stwarzające możliwość szczególnego zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzkiego	183
15.4.8.8. Organizacja prac	184
16. Urządzenia techniczne – warunki techniczne dozoru technicznego – M. Gałusza (16.1-3), L. Michalski, P. Nowak-Borysławski (16.4)	188
16.1. Informacje podstawowe	188
16.2. Rodzaje urządzeń podlegających dozorowi technicznemu	190
16.3. Kwalifikacje wymagane przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych	192
16.4. Eksploatacja niektórych urządzeń podlegających dozorowi technicznemu	193
16.4.1. Urządzenia ciśnieniowe	193
16.4.2. Urządzenia transportu bliskiego	195
16.5. Bezpieczna eksploatacja urządzeń technicznych na przykładzie suwnic	198
16.5.1. Ogólne wymagania bezpieczeństwa	198
16.5.2. Czynności eksploatacyjne obsługującego	199
16.5.2.1. Czynności przed podjęciem pracy	199
16.5.2.2. Czynności w trakcie pracy	200
16.5.2.3. Czynności po zakończeniu pracy	202
16.5.2.4. Czynności zabronione	202
17. Systemy oceny zgodności – M. Gałusza	203

17.1. Informacje podstawowe	203
17.2. Maszyny	204
17.2.1. Informacje podstawowe	204
17.2.2. Stanowisko operatora	206
17.2.3. Układy sterowania	206
17.2.4. Wyposażenie maszyny	209
17.2.5. Osłony i urządzenia ochronne	210
17.2.6. Eliminowanie zagrożeń	212
17.2.7. Informacje i ostrzeżenia. Oznakowanie	214
17.2.8. Instrukcja	215
17.2.9. Osprzęt maszyny	217
17.3. Dźwigi i ich elementy bezpieczeństwa	218
17.4. Urządzenia ciśnieniowe i zespoły urządzeń ciśnieniowych	219
17.5. Urządzenia spalające paliwa gazowe	221
17.6. Urządzenia i systemy ochronne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem	224
17.7. Sprzęt elektryczny	226
<i>Literatura do części IV</i>	227

V. Zagrożenia środowiska pracy

18. Czynniki występujące w procesach pracy – A. Słomka	228
19. Charakterystyka niektórych czynników szkodliwych i uciążliwych – M. Gałusza, A. Słomka	235
19.1. Hałas i hałas ultradźwiękowy	235
19.1.1. Informacje podstawowe	235
19.1.2. Skutki oddziaływania hałasu na organizm człowieka	237
19.1.3. Ocena ryzyka zawodowego	239
19.1.4. Środki przeciwdziałania hałasowi	239
19.1.4.1. <i>Eliminowanie lub ograniczanie narażenia</i>	239
19.1.4.2. <i>Środki ochrony</i>	240
19.1.4.3. <i>Profilaktyka</i>	241
19.1.5. Badania i pomiary	241
19.2. Drgania mechaniczne	242
19.2.1. Informacje podstawowe	242
19.2.2. Źródła drgań	243

19.2.3. Wpływ drgań na organizm człowieka	244
19.2.4. Ocena ryzyka zawodowego	245
19.2.5. Środki przeciwdziałania drganiom mechanicznym	246
19.2.5.1. <i>Eliminowanie lub ograniczanie narażenia</i>	246
19.2.5.2. <i>Środki ochrony</i>	247
19.2.5.3. <i>Profilaktyka</i>	247
19.2.6. Badania i pomiary	247
19.3. Mikroklimat	248
19.3.1. Informacje podstawowe	248
19.3.2. Mikroklimat gorący	248
19.3.3. Mikroklimat zimny	249
19.3.4. Badania i pomiary	250
19.4. Promieniowanie optyczne	251
19.4.1. Informacje podstawowe	251
19.4.2. Ocena ryzyka zawodowego	253
19.4.3. Skutki oddziaływania promieniowania optycznego na organizm ludzki	254
19.4.3.1. <i>Promieniowanie widzialne</i>	254
19.4.3.2. <i>Promieniowanie nadfioletowe</i>	254
19.4.3.3. <i>Promieniowanie podczerwone</i>	255
19.4.3.4. <i>Promieniowanie laserowe</i>	256
19.4.4. Środki przeciwdziałania promieniowaniu optycznemu	256
19.4.4.1. <i>Eliminowanie lub ograniczanie narażenia</i>	256
19.4.4.2. <i>Środki ochrony</i>	257
19.4.4.3. <i>Profilaktyka</i>	257
19.4.4.4. <i>Środki ochrony przed promieniowaniem nadfioletowym</i>	258
19.4.4.5. <i>Środki ochrony przed promieniowaniem podczerwonym</i>	258
19.4.4.6. <i>Środki ochrony przed promieniowaniem laserowym</i>	258
19.4.5. Pomiary i badania	258
19.5. Pola i promieniowanie elektromagnetyczne	259
19.5.1. Informacje podstawowe	259
19.5.2. Oddziaływanie pola-EM w przestrzeni pracy	260
19.5.3. Obowiązki użytkownika	263
19.5.4. Środki przeciwdziałania	264
19.5.5. Badania i pomiary	266

19.6. Prąd elektryczny	266
19.6.1. Informacje podstawowe	266
19.6.2. Zagrożenia porażeniowe	267
19.6.3. Środki ochrony przeciwporażeniowej	268
19.6.3.1. <i>Organizacyjne środki ochrony</i>	268
19.6.3.2. <i>Techniczne środki ochrony</i>	268
19.7. Promieniowanie jonizujące	270
19.7.1. Informacje podstawowe	270
19.7.2. Wymagania dla pracowni i urzędzeń	271
19.7.3. Kwalifikacje pracowników	272
19.7.4. Środki ochrony przed promieniowaniem jonizującym	273
19.8. Czynniki chemiczne i pyły	273
19.8.1. Informacje podstawowe	274
19.8.2. Karta charakterystyki substancji (mieszaniny) chemicznej	276
19.8.3. Ocena ryzyka zawodowego	276
19.8.4. Środki chroniące przed czynnikami	277
19.8.4.1. <i>Eliminowanie lub ograniczanie ryzyka zawodowego</i>	277
19.8.4.2. <i>Środki ochrony</i>	279
19.8.5. Substancje chemiczne, ich mieszaniny, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym	280
19.8.6. Badania i pomiary	281
19.9. Czynniki biologiczne	282
19.9.1. Informacje podstawowe	282
19.9.2. Ocena ryzyka zawodowego	284
19.9.3. Dodatkowa ochrona pracowników	285
19.10. Czynniki psychofizyczne	286
19.10.1. Informacje podstawowe	286
19.10.2. Zdrowotne skutki stresu	287
19.10.3. Zwalczanie stresu związanego z pracą	288
19.10.4. Niektóre stresory	289
19.10.4.1. <i>Monotonia pracy</i>	289
19.10.4.2. <i>Monotypia</i>	289
19.10.4.3. <i>Mobbing</i>	289
<i>Literatura do części V</i>	289

VI. Procesy pracy stwarzające szczególne zagrożenie dla zdrowia i życia

20. Prace szczególnie niebezpieczne – M. Gałusza	290
20.1. Informacje podstawowe	290
20.2. Prace szczególnie niebezpieczne wynikające z rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bhp	291
20.2.1. Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części	291
20.2.2. Prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych (prace w zbiornikach)	292
20.2.3. Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych	293
20.2.4. Prace na wysokości	296
20.3. Prace niebezpieczne określone w innych aktach prawnych	298
21. Transport wewnętrzny i magazynowanie	306
– A. Słomka, (21.1 i 21.2), M. Gałusza (21.3, 21.4, 21.6), L. Michalski, P. Nowak-Borysławski (21.5)	
21.1. Informacje podstawowe	306
21.2. Drogi transportowe	307
21.3. Ładunek	309
21.3.1. Przemieszczanie jednostek ładunkowych	309
21.3.2. Zabezpieczanie ładunków w czasie transportu	310
21.3.3. Znakowanie opakowań	310
21.4. Transport ręczny	311
21.4.1. Informacje podstawowe	311
21.4.2. Obowiązki pracodawcy dotyczące organizacji ręcznych prac transportowych	312
21.4.3. Zasady ogólne organizacji ręcznych prac transportowych	313
21.4.4. Ręczne przemieszczanie przedmiotów przez jednego pracownika	314
21.4.5. Zespołowe ręczne przemieszczanie przedmiotów	316
21.4.6. Przemieszczanie ładunków za pomocą poruszanych ręcznie wózków oraz taczek	316
21.4.7. Przemieszczanie ładunków przy użyciu ręcznie napędzanych dźwignic	318
21.4.8. Dopuszczalne granice wykonywania ręcznych prac transportowych dla kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią oraz młodocianych	318

21.4.9. Przemieszczanie materiałów szkodliwych i niebezpiecznych	321
21.5. Transport mechaniczny	321
21.5.1. Wózki jezdniowe	321
21.5.1.1. Rodzaje i podział wózków jezdniowych	321
21.5.1.2. Technika transportu rzeczy i osób	322
21.5.2. Suwnice i ciągniki	325
21.5.2.1. Informacje podstawowe	325
21.5.2.2. Ogólne wymagania bezpieczeństwa	327
21.5.2.3. Podejmowanie ładunku, transport i składowanie	327
21.5.2.4. Obsługa ładunków	327
21.5.2.5. Technika podnoszenia, transportowania i opuszczania ładunku	332
21.5.2.6. Składowanie ładunków	340
21.5.2.7. Sygnały porozumiewawcze z hakowym (sygnalistą)	341
21.5.2.8. Postępowanie w sytuacjach szczególnych	341
21.5.2.9. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych	343
21.5.3. Transport samochodowy	345
21.5.3.1. Stanowisko pracy kierowcy	345
21.5.3.2. Wymagania wobec kierowcy	345
21.5.3.3. Wyposażenie pojazdu	345
21.5.3.4. Wymogi dotyczące przewozu	346
21.5.3.5. Ogólne zasady ruchu drogowego	348
21.6. Magazynowanie	356
21.6.1. Informacje podstawowe	356
21.6.2. Składowanie materiałów na regałach	357
21.6.3. Składowanie materiałów w stosach	358
21.6.4. Składowanie materiałów sypkich	358
21.6.5. Magazynowanie butli z gazami technicznymi	358
21.6.5.1. Gazy palne	358
21.6.5.2. Gaz płynny	359
21.6.6. Magazynowanie substancji niebezpiecznych i ich mieszanin	360
<i>Literatura do części VI</i>	360

VII. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe oraz sytuacje awaryjne

22. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe	361
— <i>M. Gałusza (22.1-22.3, 22.7, 22.13), I. Romanowska-Słomka (22.4-22.6, 22.8-22.12)</i>	
22.1. Definicje wypadków	362
22.2. Charakterystyczne cechy wypadków	364
22.2.1. Nagłość zdarzenia	364
22.2.2. Przyczyna zewnętrzna zdarzenia	364
22.2.3. Uraz lub śmierć	365
22.2.4. Związek z pracą	365
22.3. Postępowanie w razie wypadku przy pracy	366
22.3.1. Działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie	367
22.3.2. Zasady udzielania pomocy poszkodowanym	368
22.3.3. Powiadomienie okręgowego inspektora pracy i prokuratora	368
22.3.4. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy	369
22.3.4.1. <i>Informacje podstawowe</i>	369
22.3.4.2. <i>Oględziny miejsca wypadku</i>	372
22.3.4.3. <i>Wysłuchanie wyjaśnień poszkodowanego w wypadku</i>	373
22.3.4.4. <i>Zebranie informacji od świadków wypadku</i>	373
22.3.4.5. <i>Zasięganie dodatkowych opinii</i>	373
22.3.4.6. <i>Prawdopodobna wersja zdarzenia</i>	373
22.3.4.7. <i>Sporządzenie dokumentacji powypadkowej</i>	374
22.3.5. Wypadek na terenie innego zakładu	375
22.3.6. Odmowa zbadania wypadku	376
22.3.7. Rejestr wypadków oraz statystyczna karta wypadku	376
22.3.7.1. <i>Rejestr wypadków przy pracy</i>	376
22.3.7.2. <i>Statystyczna karta wypadku przy pracy</i>	377
22.3.8. Wnioski powypadkowe	377
22.3.9. Wypadki niepracownicze	377
22.4. Analiza wypadków	378
22.5. Badanie wypadków i zdarzeń potencjalnie wypadkowych	381
22.5.1. Modele zdarzeń wypadkowych. Metody badania wypadków	381
22.5.2. Etapy badania wypadków	383
22.6. Koszty wypadków przy pracy	385

22.6.1. Informacje podstawowe	385
22.6.2. Koszty bezpieczeństwa i higieny pracy	386
22.6.3. Korzyści zarządzania bezpieczeństwem dla zakładu pracy	388
22.6.4. Wyznaczanie kosztów wypadków. Koszt społeczny wypadku	389
22.7. Postępowanie w sprawie chorób zawodowych	391
22.7.1. Związek choroby z warunkami pracy	391
22.7.2. Postępowanie dotyczące chorób zawodowych	391
22.7.2.1. <i>Zgłoszenie podejrzenia choroby zawodowej</i>	392
22.7.2.2. <i>Rozpoznanie choroby zawodowej</i>	393
22.7.2.3. <i>Stwierdzenie choroby zawodowej</i>	393
22.7.3. Obowiązki pracodawcy związane z chorobami zawodowymi	395
22.8. Analiza chorób zawodowych	396
22.9. Badanie chorób zawodowych i innych chorób związanych z warunkami środowiska pracy	397
22.10. Koszty chorób zawodowych	398
22.11. Świadczenia z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych	399
22.11.1. Rodzaje świadczeń	399
22.11.2. Pozbawienie poszkodowanego prawa do świadczeń z tytułu wypadku przy pracy	400
22.11.3. Świadczenia na podstawie prawa cywilnego	402
22.12. Zróżnicowana składka wypadkowa dla pracodawców	403
22.12.1. Kategorie ryzyka dla płatników składek	403
22.12.2. Kategorie ryzyka dla grup działalności	404
22.13. Wypadki w drodze do pracy lub z pracy	405
23. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach – G. Gałuszka	407
23.1. Organizacja akcji ratunkowej	407
23.1.1. Wezwanie pomocy	407
23.1.2. Bezpieczeństwo akcji ratunkowej	408
23.1.3. Apteczka pierwszej pomocy	408
23.1.4. Wsparcie psychologiczne	409
23.2. Podstawowe zasady resuscytacji osoby dorosłej	410
23.2.1. Ocena bezpieczeństwa	411
23.2.2. Ocena przytomności	411
23.2.3. Wołanie o pomoc	411

23.2.4. Udrożnienie górnych dróg oddechowych	412
23.2.5. Ocena oddechu	412
23.2.6. Wzywianie pomocy	412
23.2.7. Rozpoczęcie resuscytacji	412
23.2.8. Sztuczna wentylacja	413
23.2.9. Podstawowe zasady resuscytacji osoby dorosłej z wykorzystaniem automatycznego defibrylatora (AED)	414
23.3. Pozycje ułożeniowe	417
23.3.1. Pozycja bezpieczna	417
23.3.2. Pozycja na wznak	417
23.3.3. Ułożenie na wznak z poduszką pod kolanami	418
23.3.4. Ułożenie przeciwwstrząsowe	418
23.3.5. Ułożenie z uniesionym tułowiem	419
23.3.6. Ułożenie półsiedzące	419
23.4. Pierwsza pomoc w określonych przypadkach	420
23.4.1. Rany	420
23.4.2. Krwotoki	420
23.4.3. Oparzenia	421
23.4.3.1. <i>Oparzenia termiczne</i>	421
23.4.3.2. <i>Oparzenia chemiczne</i>	421
23.4.4. Porażenie prądem elektrycznym	422
23.4.5. Urazy kostne i stawowe	423
23.4.5.1. <i>Skręcenie</i>	423
23.4.5.2. <i>Zwichnięcie</i>	424
23.4.5.3. <i>Złamanie</i>	425
23.4.6. Uraz kręgosłupa	426
23.4.7. Atak astmy oskrzelowej	427
23.4.8. Atak padaczki (epilepsji)	427
23.4.9. Zawał serca	428
23.4.10. Cukrzyca	429
23.4.11. Omdlenie	430
23.4.12. Udar słoneczny	430
23.4.13. Udar cieplny	431
23.4.14. Wstrząs	432
23.4.14.1. <i>Wstrząs hypowolemiczny (krwotoczny)</i>	433

23.4.14.2. <i>Wstrząs kardiogeny (sercowy)</i>	434
23.4.14.3. <i>Wstrząs anafilaktyczny (uczuleniowy)</i>	435
23.4.15. <i>Zadławienie</i>	436
23.5. Psychologia akcji ratunkowej	437
24. Postępowanie w sytuacji zagrożenia pożarowego	438
– <i>K.T. Kociołek</i>	
24.1. Podstawowe pojęcia	438
24.2. Rodzaje i przyczyny pożarów	438
24.3. Podręczny sprzęt gaśniczy	439
24.3.1. <i>Koc gaśniczy</i>	439
24.3.2. <i>Hydrant wewnętrzny</i>	439
24.3.3. <i>Gaśnice</i>	439
24.3.3.1. <i>Gaśnica proszkowa</i>	440
24.3.3.2. <i>Gaśnica śniegowa</i>	440
24.3.3.3. <i>Gaśnicowa ze zbijakiem pianowa lub proszkowa</i>	440
24.4. Zasady gaszenia pożarów za pomocą gaśnic	440
24.5. Oznakowanie przeciwpożarowe i ewakuacyjne	444
24.6. Zasady ewakuacji	445
<i>Literatura do części VII</i>	445
VIII. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy	
– <i>S. Wieczorek</i>	
25. Przedmiot i zakres badań ergonomii	446
26. Czynniki ergonomiczne w projektowaniu	451
26.1. Wybrane zasady i zalecenia ergonomiczne w projektowaniu maszyn i urządzeń	451
26.1.1. <i>Struktura przestrzenna stanowiska pracy</i>	451
26.1.2. <i>Urządzenia sterownicze</i>	454
26.1.3. <i>Urządzenia wskaźnikowe (sygnalizacyjne)</i>	460
26.2. Zalecenia ergonomiczne i wymagania bezpieczeństwa w projektowaniu procesów technologicznych i obiektów	468
27. Czynniki ergonomiczne w organizacji pracy	475
27.1. Metody badania procesu i stanowiska pracy	475

27.2. Aktywność ruchowa podczas pracy	480
27.3. Rytm pracy	485
28. Ergonomiczna ocena maszyn, urządzeń i warunków pracy	486
28.1. Ocena układów ergonomicznych	486
28.2. Ocena warunków pracy	488
29. Ergonomiczny wymiar błędów człowieka	490
29.1. Źródła błędów człowieka w pracy	490
29.2. Klasyfikacja błędów człowieka w pracy	500
29.3. Uwarunkowania bezpiecznych zachowań pracowników	504
30. Usprawnianie warunków pracy	510
30.1. Metody i techniki organizatorskie usprawniania pracy	510
30.2. Rola środków ochronnych w usprawnianiu warunków pracy	511
31. Przydatność ergonomicznych zasad metodologicznych do badania ryzyka wypadkowego w pracy	512
<i>Literatura do części VIII</i>	515

IX. Profilaktyka

32. Profilaktyczna ochrona zdrowia – M. Gałusza	516
32.1. Czynniki szkodliwe dla zdrowia	516
32.2. Służba medycyny pracy	517
32.3. Badania i orzeczenia lekarskie	519
32.4. Profilaktyczne posiłki i napoje	521
33. Szkolenia z zakresu bhp – A. Słomka (33.9), M. Gałusza (33.1-8)	522
33.1. Informacje podstawowe	522
33.2. Cele szkolenia	523
33.3. Organizatorzy szkoleń	523
33.4. Warunki i rodzaje szkolenia	524
33.5. Przebieg szkolenia wstępnego	526
33.6. Metody prowadzenia instruktażu stanowiskowego	527
33.7. Dokumentowanie szkolenia wstępnego	527
33.8. Szkolenie okresowe	528

33.9. Metody szkolenia w dziedzinie bhp	529
34. Ryzyko zawodowe – jego analiza i ocena	531
– I. Romanowska-Słomka, A. Słomka	
34.1. Ocena ryzyka	531
34.1.1. Cele oceny ryzyka	531
34.1.1.1. Identyfikacja zagrożeń na stanowisku pracy i związanego z nimi ryzyka zawodowego	532
34.1.1.2. Środki ochrony a zidentyfikowane zagrożenie	532
34.1.1.3. Wybór materiałów, wyposażenia stanowisk oraz organizacji pracy	532
34.1.1.4. Priorytety w eliminowaniu lub ograniczaniu ryzyka zawodowego	533
34.1.1.5. Poziom ryzyka zawodowego a odpowiednie środki ochronne	533
34.1.1.6. Zapewnienie ciągłej poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy	533
34.1.1.7. Wykazanie znajomości ryzyka zawodowego organom nadzoru i kontroli	533
34.1.2. Kiedy wykonywać ocenę ryzyka zawodowego	533
34.1.2.1. Tworzenie nowych stanowisk pracy	534
34.1.2.2. Wprowadzanie pracy zdalnej	534
34.1.2.3. Wprowadzanie zmian na stanowiskach pracy	534
34.1.2.4. Zmiana dopuszczalnego poziomu czynników środowiska pracy	534
34.1.2.5. Wprowadzenie zmian związanych z zastosowaniem środków ochrony	535
34.1.2.6. Obcy pracownicy	535
34.1.2.7. Okresowa ocena ryzyka	535
34.1.3. Wymagania gwarantujące poprawną ocenę ryzyka	535
34.1.3.1. Zapewnienie niezbędnych zasobów	535
34.1.3.2. Wyznaczenie niezbędnych osób	536
34.1.3.3. Szkolenie osób przeprowadzających ocenę ryzyka zawodowego	536
34.1.3.4. Udział pracowników w ocenie ryzyka zawodowego	537
34.1.3.5. Dostęp do potrzebnych informacji	537
34.1.3.6. Sporządzenie wykazu stanowisk oraz wykonanie ich analizy	538
34.1.3.7. Określenie sposobu informowania o ryzyku zawodowym	538
34.1.4. Algorytm oceny ryzyka zawodowego	539
34.1.4.1. Charakterystyka obiektu oceny ryzyka zawodowego	540

34.1.4.2. Identyfikacja zagrożeń	544
34.1.4.3. Szacowanie ryzyka	546
34.1.4.4. Wartościowanie ryzyka	548
34.1.4.5. Porównywanie ryzyka zawodowego	548
34.1.4.6. Działania wynikające z oceny ryzyka zawodowego	548
34.2. Dokumentowanie oceny ryzyka	550
34.3. Informowanie o ryzyku zawodowym	552
34.4. Metody badania zagrożeń i szacowania ryzyka	553
34.4.1. Matryce ryzyka	554
34.4.2. Wskaźniki ryzyka	554
34.4.3. Grafy ryzyka	554
34.4.4. Inne metody oceny ryzyka zawodowego	555
34.4.5. Wybór metody oceny ryzyka zawodowego	556
34.5. Omówienie niektórych metod oceny ryzyka	556
34.5.1. Wskaźnik Ryzyka RISK SCORE	556
34.5.2. Metoda pięciu kroków – FIVE STEPS	558
34.5.3. Matryca ryzyka (wg normy PN-N-18002)	560
34.5.4. Ocena ryzyka zawodowego dla czynników mierzalnych	563
35. Wdrażanie i integracja systemów zarządzania	566
<i>A. Słomka (35.1-35.3, 35.5, 35.6), M. Gałusza (35.4)</i>	
35.1. Wiadomości wstępne	566
35.2. System zarządzania jakością	567
35.3. System zarządzania środowiskowego	568
35.4. System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy	571
35.4.1. Informacje podstawowe	571
35.4.2. Przywództwo i współdziałanie pracowników	574
35.4.3. Planowanie	575
35.4.3.1. Działania odnoszące się do ryzyka i szans	575
35.4.3.2. Cele BHP	576
35.4.4. Wsparcie	576
35.4.5. Działania operacyjne	576
35.4.6. Ocena efektów działania	577
35.4.6.1. Monitorowanie, pomiary, analiza i ocena efektów działania	577
35.4.6.2. Audyt wewnętrzny	577
35.4.6.3. Przegląd zarządzania	578

35.4.7. Doskonalenie	578
35.4.7.1. Incydenty, niezgodności i działania korygujące	578
35.4.7.2. Ciągłe doskonalenie	578
35.5. Sposoby integracji systemów zarządzania	579
35.6. Korzyści wynikające z integracji systemów zarządzania	583
36. Kultura bezpieczeństwa i higieny pracy	583
– M. Gałusza	
36.1. Podstawowe definicje i określenia	583
36.2. Badanie poziomu kultury bezpieczeństwa i higieny pracy	584
36.2.1. Informacje podstawowe	584
36.2.2. Zasady prowadzenia badania	586
36.2.2.1. Cel badania	587
36.2.2.2. Etapy i proces pomiaru	587
36.2.3. Wybrane narzędzia pomiaru kultury bezpieczeństwa	588
36.2.3.1. Wywiady	588
36.2.3.2. Obserwacje	589
36.3. Uwagi końcowe	590
37. Ocena zgodności i normalizacja	590
– M. Gałusza	
37.1. Systemy oceny zgodności	590
37.1.1. Informacje podstawowe	590
37.1.2. Zasady funkcjonowania oceny zgodności	591
37.1.3. System kontroli wyrobów	593
37.1.4. System nadzoru rynku	594
37.1.5. Oznakowanie CE	595
37.2. Normalizacja	595
37.2.1. Informacje podstawowe	595
37.2.2. Polskie Normy i inne dokumenty normalizacyjne	595
37.2.3. Znak zgodności z Polską Normą	596
38. Nowoczesne rozwiązania techniczno-organizacyjne wpływające na poprawę bhp	596
– M. Kluk	
38.1. Wentylacja i klimatyzacja	596
38.1.1. Informacje podstawowe	596

38.1.2. Parametry powietrza	598
38.1.3. Urządzenia pomocne w sterowaniu mikroklimatem	600
38.2. Środki ochronne	602
38.2.1. Środki techniczne eliminujące lub ograniczające zagrożenie u źródła	602
38.2.2. Środki ochrony zbiorowej	603
38.2.3. Środki organizacyjne i proceduralne	604
38.2.4. Środki ochrony indywidualnej	604
39. Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwanie robocze – <i>M. Gałusza</i>	605
39.1. Informacje podstawowe	605
39.2. Zasadnicze wymagania dla środków ochrony indywidualnej	605
39.3. Ocena zgodności oraz oznakowanie CE środków ochrony indywidualnej	613
39.3.1. Zgodność ŚOI	613
39.3.1.1. <i>Domniemanie zgodności ŚOI</i>	613
39.3.1.2. <i>Deklaracja zgodności UE</i>	613
39.3.1.3. <i>Oznakowanie CE</i>	614
39.3.2. Ocena zgodności	615
39.3.2.1. <i>Kategorie zagrożeń w odniesieniu do ŚOI</i>	615
39.3.2.2. <i>Procedury oceny zgodności</i>	616
39.3.2.3. <i>Wewnętrzna kontrola produkcji (Moduł A)</i>	616
39.3.2.4. <i>Badanie typu UE (Moduł B)</i>	617
39.3.2.5. <i>Zgodność z typem w oparciu o wewnętrzną kontrolę produkcji (Moduł C)</i>	620
39.3.2.6. <i>Zgodność z typem w oparciu o wewnętrzną kontrolę produkcji oraz nadzorowane kontrole produktu w losowych odstępach czasu (Moduł C2)</i>	620
39.3.2.7. <i>Zgodność z typem w oparciu o zapewnienie jakości procesu produkcji (Moduł D)</i>	622
39.4. Szczegółowe zasady stosowania środków ochrony indywidualnej	624
39.5. Odzież i obuwanie robocze	633
<i>Literatura do części IX</i>	633
Bibliografia	634
Wykaz aktów prawnych wymienionych w poradniku	637

Wstęp

Poradnik służby BHP jest pracą zbiorową stanowiącą podstawowe źródło wiedzy dla każdej osoby zaangażowanej w działalność związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy. Powstał on w oparciu o ponad 30-letnią współpracę Wydawcy z wieloma autorami – specjalistami branżowymi.

Poradnik składa się z dziewięciu części:

- I. System ochrony pracy i jego instytucje
- II. Prawo pracy – wybrane regulacje prawne
- III. Środowisko, obiekty budowlane i pomieszczenia pracy
- IV. Maszyny i inne urządzenia techniczne
- V. Zagrożenia środowiska pracy
- VI. Procesy pracy stwarzające szczególne zagrożenie dla zdrowia i życia
- VII. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe oraz sytuacje awaryjne
- VIII. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy
- IX. Profilaktyka

W ramach powyższych części, w 39 rozdziałach omawiane są najważniejsze problemy związane z bezpieczną pracą, z uwzględnieniem wszystkich elementów procesów pracy. Materiały zebrane w *Poradniku* oparte są na obowiązujących aktach prawnych. Aktualizowana treść tych aktów prawnych dostępna jest na portalu asystentbhp.pl.

Po każdej z części zamieszczamy wykaz literatury polecanej dla osób chcących poszerzyć zakres wiedzy w danym temacie.

Założeniem powstania *Poradnika* było powiązanie wiedzy praktycznej z teorią i aktami prawnymi regulującymi większość zagadnień poruszanych w *Poradniku*.

Wiedza przedstawiona w tej książce nie wyczerpuje bogatej i bardzo obszernej problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy. Wydawcy zależało na jej uporządkowaniu w taki sposób, aby *Poradnik* służył odbiorcy jako swojego rodzaju „przewodnik” przy tworzeniu bezpiecznych warunków pracy.

Poradnik polecany jest zarówno pracownikom służby BHP, jak również osobom prowadzącym działalność gospodarczą w tym zakresie. Dla stawiających pierwsze kroki w tej profesji (uczniów, studentów) stanowi obszerną i usystematyzowaną bazę wiedzy niezbędnej do nauki i przyszłej pracy.

Zachęcamy użytkowników *Poradnika* do korzystania z innych naszych zaawansowanych produktów, jakimi są *Asystent BHP Portal* oraz *Asystent BHP Program*.

Ideą portalu jest przede wszystkim dostarczenie wiedzy, która pomoże potencjalnemu czytelnikowi zwiększyć świadomość oraz odnaleźć się w gąszczu przepisów prawnych. Dzięki współpracy zarówno z Polską Agencją Prasową, jak i ze specjalistami branżowymi na *Asystent BHP Portal* odnajdą Państwo zarówno informacje ogólne, jak i stricte branżowe.

Poradnik służby BHP

Dzięki rozbudowanej stronie internetowej każdy może odnaleźć zagadnienia tematyczne, które najbardziej go interesują. Przejrzysty podział kategorii umożliwi w szybki sposób dotarcie do potrzebnych materiałów.

Zadaniem portalu jest upowszechnienie tematyki BHP, ochrony pracy i zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową, tak aby pracodawcom oraz pracownikom ułatwić pełnienie swoich zadań.

Podsumowując, Asystent BHP Portal to przede wszystkim:

- bogate źródło publikacji i artykułów,
- bardzo bogaty zbiór aktów prawnych,
- mnóstwo pomocniczych materiałów (statystyki, tabele oraz wykresy, gotowe formularze, komentarze prawne, odpowiedzi na trudne pytania),
- bieżąca informacja o nadchodzących zmianach w przepisach,
- praktyczne narzędzia ułatwiające pracę,
- uporządkowana wiedza z zakresu bhp i prawa pracy.

Asystent BHP Program jest nowoczesnym i wielofunkcyjnym narzędziem komputerowym przygotowanym dla służb bhp. Jest przeznaczony zarówno dla pracowników służby bhp zatrudnionych w zakładzie pracy, jak i osób czy firm prowadzących sprawy bhp w wielu zakładach.

Program ma budowę modułową i zawiera:

- **moduły główne** – Zakłady, Struktura zakładu,
- **moduły wynikowe** – Badania profilaktyczne, Odzież robocza i ŚOI, Czynniki szkodliwe, Dokumentacja rakotwórcza, Wypadki i choroby zawodowe, Ryzyko zawodowe, Szkolenia, Analiza stanu BHP,
- **moduły pomocnicze** – Rejestry, Kalendarz.

Wdzięczni będziemy za uwagi od naszych odbiorców, które pozwolą na dalsze doskonalenie zawartości *Poradnika* i innych naszych produktów.

Redaktor

Wykaz skrótów użytych w tekście książki

Wykaz skrótów użytych w tekście książki

AED	– automatyczny defibrylator
DTR	– dokumentacja techniczno-ruchowa
Dz. U.	– Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej
GPO	– graniczny poziom oddziaływania
IH	– Inspekcja Handlowa
IOŚ	– Inspekcja Ochrony Środowiska
IPN	– interwencyjny poziom narażenia
IR	– promieniowanie podczerwone
k.c.	– ustawa – Kodeks cywilny
k.k.	– ustawa – Kodeks karny
k.p.	– ustawa – Kodeks pracy
MDE	– maksymalna dopuszczalna ekspozycja
ME	– Minister Energetyki
MG	– Minister Gospodarki
MGiP	– Minister Gospodarki i Pracy
MGPiB	– Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa
MGPiPS	– Minister Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
MI	– Minister Infrastruktury
MKiDN	– Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego
MOP	– Międzynarodowa Organizacja Pracy
M.P.	– Monitor Polski Dziennik Urzędowy Rzeczypospolitej Polskiej
MPiPS	– Minister Pracy i Polityki Społecznej
MPiT	– Minister Przedsiębiorczości i Technologii
MR	– Minister Rozwoju
MRiF	– Minister Rozwoju i Finansów
MRiGŻ	– Minister Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
MRiPS	– Minister Rodziny i Pomocy Społecznej
MRiRW	– Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
MRiT	– Minister Rozwoju i Technologii
MRPiPS	– Minister Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej
MSWiA	– Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji
MŚ	– Minister Środowiska
MZ	– Minister Zdrowia
MZiOS	– Minister Zdrowia i Opieki Społecznej
NDN	– najwyższe dopuszczalne natężenie
NDS	– najwyższe dopuszczalne stężenie
PEiR	– Parlament Europejski i Rada
PFRON	– Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych
PIP	– Państwowa Inspekcja Pracy
PIS	– Państwowa Inspekcja Sanitarna
PSP	– Państwowa Straż Pożarna
RM	– Rada Ministrów
SIP	– społeczna inspekcja pracy
ŚOI	– środki ochrony indywidualnej

Poradnik służby BHP

TDT	– Transportowy Dozór Techniczny
UDT	– Urząd Dozoru Technicznego
UTB	– urządzenie transportu bliskiego
UV	– promieniowanie nadfioletowe
VIS	– promieniowanie widzialne
WDT	– Wojskowy Dozór Techniczny
ZUS	– Zakład Ubezpieczeń Społecznych