

Spis treści

Wstęp	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	29
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	34
1.3. Związki zawodowe	36
1.4. Komisja bezpieczeństwa i higieny pracy	37
2. Nadzór nad warunkami pracy	38
2.1. Państwowa Inspekcja Pracy (PIP)	38
2.2. Państwowa Inspekcja Sanitarna (PIS)	42
2.3. Państwowa Straż Pożarna (PSP)	44
2.4. Urząd Dozoru Technicznego (UDT)	47
2.5. Inspekcja Ochrony Środowiska (IOŚ)	48
2.6. Administracja architektoniczno-budowlana i nadzór budowlany	50
2.7. Nadzór górniczy	51
2.8. Inspekcja Handlowa (IH)	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. Obowiązki uczestników procesu pracy w zakresie bhp	58

5. Czas pracy	61
5.1. Normy i ogólny wymiar czasu pracy. Systemy czasu pracy	61
5.2. Rozkład czasu pracy	62
5.3. Okresy odpoczynku	63
5.4. Praca w godzinach nadliczbowych	63
5.5. Praca w porze nocnej oraz w niedziele i święta	64

6. Ochrona pracy kobiet	66
6.1. Uwagi ogólne	66
6.2. Prace wzbronione dla kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią	67

7. Uprawnienia pracowników związane z rodzicielstwem	67
7.1. Uprawnienia kobiet i obojga rodziców	68
7.2. Uprawnienia pracownika-ojca	70

8. Zatrudnianie młodocianych	71
8.1. Zasady zatrudniania młodocianych	71
8.2. Ochrona pracy młodocianych	72

9. Zatrudnianie osób niepełnosprawnych	74
9.1. Uwagi ogólne	74
9.2. Obowiązki pracodawców w związku z zatrudnianiem osób niepełnosprawnych	75
9.3. Dodatkowe uprawnienia osób niepełnosprawnych	75

10. Odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika	76
<i>Literatura do części II</i>	78

III. Środowisko, obiekty budowlane i pomieszczenia pracy

11. Ochrona środowiska – M. Gąsza	79
11.1. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom	79
11.1.1. Zasady ogólne	79
11.1.2. Instalacje i urządzenia	80
11.1.3. Substancje i produkty	80

11.2. Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii	81
11.3. Poważne awarie	81
11.3.1. Przepisy ogólne	81
11.3.2. Przeciwdziałanie poważnej awarii przemysłowej	82
12. Obiekty budowlane, pomieszczenia pracy, stanowiska pracy – A. Słomka (12.1-12.4), M. Gałusza (12.5)	83
12.1. Przepisy ogólne i dokumentacja projektowa	83
12.2. Oddawanie do użytku obiektów budowlanych	85
12.3. Utrzymanie obiektów budowlanych	86
12.4. Pomieszczenie pracy	87
12.4.1. Przestrzeń robocza	87
12.4.2. Oświetlenie	88
12.4.3. Ogrzewanie i wentylacja	88
12.4.4. Dojście do stanowiska pracy	89
12.4.5. Organizacja stanowisk pracy	89
12.5. Pomieszczenia higienicznosanitarne	91
12.5.1. Szatnie	91
12.5.2. Umywalnie i pomieszczenia z natryskami	92
12.5.3. Pomieszczenia do wypoczynku	92
12.5.4. Ustępy	93
12.5.5. Jadalnie	93
12.5.6. Pomieszczenia do prania, odkażania, suszenia i odpylania odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej	94
12.5.7. Pomieszczenia do ogrzewania się pracowników	94
13. Ochrona przeciwpożarowa, przeciwwybuchowa i odgromowa – K.T. Kociotek	94
13.1. Przeciwpożarowe wymagania budowlane	95
13.1.1. Podział budynków	95
13.1.2. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe	96
13.1.3. Drogi ewakuacyjne	97
13.1.4. Drogi pożarowe	102
13.1.5. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę	103
13.2. Ochrona przeciwpożarowa budynków i innych obiektów budowlanych	104

13.2.1. Obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej	104
13.2.2. Czynności zabronione	106
13.2.3. Gaśnice i środki gaśnicze	111
13.2.3.1. <i>Budowa gaśnic</i>	111
13.2.3.2. <i>Wyposażenie obiektów w gaśnice</i>	116
13.2.3.3. <i>Przeglądy konserwacyjne</i>	118
13.2.3.4. <i>Środki gaśnicze</i>	119
13.2.4. Urządzenia i instalacje przeciwpożarowe	119
13.2.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa	121
13.3. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym	122
13.4. Materiały niebezpieczne pożarowo	123
13.5. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego	124
13.6. Zagrożenie wybuchem	125
13.7. Ochrona odgromowa budynków	128
<i>Literatura do części III</i>	129

IV. Maszyny i inne urządzenia techniczne

14. Wymagania bhp dla maszyn i innych urządzeń technicznych – <i>M. Gałusza (14.1, 14.2, 14.4.6, 14.4.8), A. Słomka (14.3, 14.4.1), K. Schmidt (14.4.2-14.4.4), Z. Wilk (14.4.5), L. Michalski i P. Nowak-Borysławski (14.4.7)</i>	130
14.1. Informacje podstawowe	130
14.2. Szczegółowe zasady stosowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa	132
14.2.1. Przepisy ogólne	132
14.2.2. Znaki bezpieczeństwa	132
14.2.3. Oznaczanie przeszkód, niebezpiecznych miejsc i dróg	132
14.2.4. Sygnały świetlne	133
14.2.5. Sygnały dźwiękowe	133
14.2.6. Komunikaty słowne	133
14.2.7. Sygnały ręczne	134
14.3. Minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu maszyn	136
14.3.1. Wymagania dotyczące użytkowania maszyn	137
14.3.1.1. <i>Maszyny do podnoszenia ładunków</i>	137

14.3.1.2. Tymczasowa praca na wysokości	138
14.3.1.3. Drabiny	138
14.3.1.4. Rusztowania	139
14.3.2. Minimalne wymagania dotyczące maszyn	139
14.3.3. Kontrola maszyn	142
14.3.4. Współdziałanie pracodawcy z pracownikami w celu zapewnienia bezpieczeństwa przy użytkowaniu maszyn	142
14.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze niektórych maszyn i urządzeń	143
14.4.1. Stanowiska pracy wyposażone w monitory ekranowe	143
14.4.1.1. Obowiązki pracodawcy	143
14.4.1.2. Wyposażenie stanowiska komputerowego	144
14.4.1.3. Mikroklimat	147
14.4.1.4. Hałas	148
14.4.2. Obrabiarki do drewna	148
14.4.3. Obrabiarki do metali	151
14.4.3.1. Obróbka metali skrawaniem	151
14.4.3.2. Plastikowa obróbka metali	154
14.4.4. Obróbka tworzyw sztucznych	155
14.4.5. Stanowiska spawalnicze	157
14.4.6. Maszyny do robót ziemnych, budowlanych i drogowych	160
14.4.7. Wózki jezdniowe	162
14.4.7.1. Czynności eksploatacyjne przed przystąpieniem do pracy	162
14.4.7.2. Czynności eksploatacyjne kierowcy podczas pracy	163
14.4.7.3. Czynności eksploatacyjne po zakończeniu pracy	164
14.4.7.4. Czynności zabronione	165
14.4.7.5. Zasady bezpiecznej pracy wózkiem jezdniowym	165
14.4.7.6. Zasady bezpiecznego ruszania i hamowania	166
14.4.7.7. Zasady bezpiecznego manewrowania	166
14.4.7.8. Bezpieczna jazda z ładunkiem	167
14.4.7.9. Jazda z ładunkiem wielkogabarytowym	167
14.4.7.10. Pokonywanie zakrętów	168
14.4.7.11. Jazda po pochyłościach	169
14.4.7.12. Praca wózkiem spalinowym w pomieszczeniach	169
14.4.7.13. Transport materiałów niebezpiecznych	170

14.4.7.14. Praca wózkami w strefach zagrożonych wybuchem	171
14.4.8. Urządzenia energetyczne	171
14.4.8.1. Informacje podstawowe	171
14.4.8.2. Praca wewnątrz urządzeń energetycznych	173
14.4.8.3. Instalacje cieplne	174
14.4.8.4. Urządzenia wodne i budowle hydrotechniczne	175
14.4.8.5. Urządzenia i instalacje związane z wodorem	176
14.4.8.6. Urządzenia elektroenergetyczne	176
14.4.8.7. Prace eksploatacyjne stwarzające możliwość szczególnego zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzkiego	178
14.4.8.8. Organizacja prac	179
15. Urządzenia techniczne – warunki techniczne dozoru technicznego – M. Gałusza (15.1-3), L. Michalski, P. Nowak -Borysławski (15.4)	183
15.1. Informacje podstawowe	183
15.2. Rodzaje urządzeń podlegających dozorowi technicznemu	185
15.3. Eksploatacja niektórych urządzeń podlegających dozorowi technicznemu	187
15.3.1. Urządzenia ciśnieniowe	187
15.3.2. Urządzenia transportu bliskiego (UTB)	188
15.4. Bezpieczna eksploatacja urządzeń technicznych na przykładzie suwnic i ciągników	191
15.4.1. Ogólne wymagania bezpieczeństwa	191
15.4.2. Czynności eksploatacyjne obsługującego	192
15.4.2.1. Czynności przed podjęciem pracy	192
15.4.2.2. Czynności w trakcie pracy	194
15.4.2.3. Czynności po zakończeniu pracy	195
15.4.2.4. Czynności zabronione	195
16. Systemy oceny zgodności – M. Gałusza	196
16.1. Informacje podstawowe	196
16.2. Maszyny	197
16.2.1. Informacje podstawowe	197
16.2.2. Stanowisko operatora	199
16.2.3. Układy sterowania	199
16.2.4. Wyposażenie maszyny	202

16.2.5. Osłony i urządzenia ochronne	203
16.2.6. Eliminowanie zagrożeń	205
16.2.7. Informacje i ostrzeżenia. Oznakowanie	207
16.2.8. Instrukcja	208
16.2.9. Osprzęt maszyny	210
16.3. Dźwigi i ich elementy bezpieczeństwa	211
16.4. Urządzenia ciśnieniowe i zespoły urządzeń ciśnieniowych	212
16.5. Urządzenia spalające paliwa gazowe	214
16.6. Urządzenia i systemy ochronne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem	217
16.7. Sprzęt elektryczny	219
<i>Literatura do części IV</i>	221

V. Zagrożenia środowiska pracy

17. Czynniki występujące w procesach pracy – A. Słomka	222
17.1. Źródła i potencjalne konsekwencje zagrożeń	223
17.2. Przykłady niebezpiecznych zdarzeń	226
18. Charakterystyka niektórych czynników szkodliwych i uciążliwych – M. Gałusza, A. Słomka	229
18.1. Hałas i hałas ultradźwiękowy	229
18.1.1. Informacje podstawowe	229
18.1.2. Skutki oddziaływania hałasu na organizm człowieka	231
18.1.3. Ocena ryzyka zawodowego	233
18.1.4. Środki przeciwdziałania hałasowi	233
18.1.4.1. <i>Eliminowanie lub ograniczanie narażenia</i>	233
18.1.4.2. <i>Środki ochrony</i>	234
18.1.4.3. <i>Profilaktyka</i>	235
18.1.5. Badania i pomiary	235
18.2. Drgania mechaniczne	236
18.2.1. Informacje podstawowe	236
18.2.2. Źródła drgań	237
18.2.3. Wpływ drgań na organizm człowieka	238
18.2.4. Ocena ryzyka zawodowego	239
18.2.5. Środki przeciwdziałania drganiom mechanicznym	240
18.2.5.1. <i>Eliminowanie lub ograniczanie narażenia</i>	240

18.2.5.2. Środki ochrony	241
18.2.5.3. Profilaktyka	241
18.2.6. Badania i pomiary	241
18.3. Mikroklimat	242
18.3.1. Informacje podstawowe	242
18.3.2. Mikroklimat gorący	242
18.3.3. Mikroklimat zimny	243
18.3.4. Badania i pomiary	244
18.4. Promieniowanie optyczne	245
18.4.1. Informacje ogólne	245
18.4.2. Ocena ryzyka zawodowego	247
18.4.3. Skutki oddziaływania promieniowania optycznego na organizm ludzki	248
18.4.3.1. Promieniowanie widzialne	248
18.4.3.2. Promieniowanie nadfioletowe	248
18.4.3.3. Promieniowanie podczerwone	249
18.4.3.4. Promieniowanie laserowe	250
18.4.4. Środki przeciwdziałania promieniowaniu optycznemu	250
18.4.4.1. Eliminowanie lub ograniczanie narażenia	250
18.4.4.2. Środki ochrony	251
18.4.4.3. Profilaktyka	251
18.4.4.4. Środki ochrony przed promieniowaniem nadfioletowym	252
18.4.4.5. Środki ochrony przed promieniowaniem podczerwonym	252
18.4.4.6. Środki ochrony przed promieniowaniem laserowym	252
18.4.5. Pomiary i badania	252
18.5. Pola i promieniowanie elektromagnetyczne	253
18.5.1. Informacje podstawowe	253
18.5.2. Oddziaływanie pola-EM w przestrzeni pracy	254
18.5.3. Obowiązki użytkownika	257
18.5.4. Środki przeciwdziałania	259
18.5.5. Badania i pomiary	260
18.6. Prąd elektryczny	261
18.6.1. Informacje podstawowe	261
18.6.2. Zagrożenia porażeniowe	262
18.6.3. Środki ochrony przeciwporażeniowej	262

18.6.3.1. Organizacyjne środki ochrony	262
18.6.3.2. Techniczne środki ochrony	263
18.7. Promieniowanie jonizujące	264
18.7.1. Informacje ogólne	264
18.7.2. Wymagania dla pracowni i urzędzeń	265
18.7.3. Kwalifikacje pracowników	267
18.7.4. Środki ochrony przed promieniowaniem jonizującym	267
18.8. Czynniki chemiczne	268
18.8.1. Informacje podstawowe	268
18.8.2. Karta charakterystyki substancji (mieszaniny) chemicznej	270
18.8.3. Ocena ryzyka zawodowego	270
18.8.4. Środki chroniące przed czynnikami chemicznymi	271
18.8.4.1. Eliminowanie lub ograniczanie ryzyka zawodowego	271
18.8.4.2. Środki ochrony	273
18.8.5. Substancje chemiczne, ich mieszaniny, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym	274
18.8.6. Badania i pomiary	275
18.9. Pyły	276
18.9.1. Informacje ogólne	276
18.9.2. Oddziaływanie pyłów na organizm człowieka	276
18.9.3. Badania i pomiary	277
18.10. Czynniki biologiczne	277
18.10.1. Informacje podstawowe	278
18.10.2. Ocena ryzyka zawodowego	279
18.10.3. Dodatkowa ochrona pracowników	280
18.11. Czynniki psychofizyczne	281
18.11.1. Informacje podstawowe	281
18.11.2. Zdrowotne skutki stresu	282
18.11.3. Zwalczanie stresu związanego z pracą	283
18.11.4. Niektóre stresory	284
18.11.4.1. Monotonia pracy	284
18.11.4.2. Monotypia	284
18.11.4.3. Mobbing	284
Literatura do części V	285

VI. Procesy pracy stwarzające szczególne zagrożenie dla zdrowia i życia

19. Prace szczególnie niebezpieczne – M. Gałusza	286
19.1. Przepisy ogólne	286
19.2. Prace szczególnie niebezpieczne wynikające z rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bhp	287
19.2.1. Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części	287
19.2.2. Prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych (prace w zbiornikach)	288
19.2.3. Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych	289
19.2.4. Prace na wysokości	293
19.3. Prace niebezpieczne określone w innych aktach prawnych	294
20. Transport wewnętrzny i magazynowanie	303
– A. Słomka, (20.1 i 20.2), M. Gałusza (20.3, 20.4, 20.6), L. Michalski, P. Nowak-Borysławski (20.5)	
20.1. Informacje podstawowe	303
20.2. Drogi transportowe	304
20.3. Ładunek	306
20.3.1. Przemieszczanie jednostek ładunkowych	306
20.3.2. Zabezpieczanie ładunków w czasie transportu	306
20.3.3. Znakowanie opakowań	307
20.4. Transport ręczny	307
20.4.1. Informacje podstawowe	308
20.4.2. Obowiązki pracodawcy dotyczące organizacji ręcznych prac transportowych	308
20.4.3. Zasady ogólne organizacji ręcznych prac transportowych	309
20.4.4. Ręczne przemieszczanie przedmiotu przez jednego pracownika	311
20.4.5. Zespołowe ręczne przemieszczanie przedmiotów	312
20.4.6. Przemieszczanie ładunków za pomocą poruszanych ręcznie wózków oraz taczek	313
20.4.7. Przemieszczanie ładunków przy użyciu ręcznie napędzanych dźwignic	314
20.4.8. Dopuszczalne granice wykonywania ręcznych prac transportowych dla kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią oraz młodocianych	315

20.4.9. Przemieszczanie materiałów szkodliwych i niebezpiecznych	318
20.5. Transport mechaniczny	318
20.5.1. Wózki jezdniowe	318
20.5.1.1. Rodzaje i podział wózków jezdniowych	318
20.5.1.2. Technika transportu rzeczy i osób	319
20.5.1.2.1. Transport ładunku (podjęcie, przewóz, składowanie)	319
20.5.1.2.2. Transport ludzi (przewożenie lub podnoszenie)	321
20.5.2. Suwnice i ciągniki	322
20.5.2.1. Informacje podstawowe	322
20.5.2.2. Ogólne wymagania bezpieczeństwa	324
20.5.2.3. Podejmowanie ładunku, transport i składowanie	324
20.5.2.4. Obsługa ładunków	325
20.5.2.5. Technika podnoszenia, transportowania i opuszczania ładunku	329
20.5.2.6. Składowanie ładunków	337
20.5.2.7. Sygnały porozumiewawcze z hakowym (sygnalistą)	338
20.5.2.8. Postępowanie w sytuacjach szczególnych	338
20.5.2.8.1. Współpraca kilku urządzeń jednocześnie	338
20.5.2.8.2. Postępowanie w przypadku, gdy na jednym torze jezdnym pracuje kilka urządzeń	338
20.5.2.8.3. Postępowanie w przypadku, gdy urządzenia pracują na różnych poziomach	339
20.5.2.8.4. Opuszczanie i podnoszenie ładunku przez otwory w stropach	339
20.5.2.9. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych	339
20.5.2.9.1. Nadmierne rozkołysanie ładunku	339
20.5.2.9.2. Awaria hamulców	341
20.5.2.9.3. Brak zasilania	341
20.5.3. Transport samochodowy	342
20.5.3.1. Stanowisko pracy kierowcy	342
20.5.3.2. Wymagania wobec kierowcy	342
20.5.3.3. Wyposażenie pojazdu	342
20.5.3.4. Wymogi dotyczące przewozu	343
20.5.3.5. Ogólne zasady ruchu drogowego	344
20.5.3.5.1. Włączanie się do ruchu	345
20.5.3.5.2. Prędkość i hamowanie	345
20.5.3.5.3. Zmiana kierunku jazdy lub pasa ruchu	346
20.5.3.5.4. Wymijanie, omijanie i cofanie	346

20.5.3.5.5. Wyprzedzanie	346
20.5.3.5.6. Przecinanie się kierunków ruchu	347
20.5.3.5.7. Ostrzeganie oraz jazda w warunkach zmniejszonej przejrzystości powietrza	348
20.5.3.5.8. Holowanie	349
20.5.3.5.9. Porządek i bezpieczeństwo ruchu na drogach	350
20.5.3.5.10. Zatrzymanie i postój	351
20.5.3.5.11. Używanie świateł zewnętrznych	352
20.6. Magazynowanie	353
20.6.1. Informacje podstawowe	353
20.6.2. Składowanie materiałów na regałach	354
20.6.3. Składowanie materiałów w stosach	354
20.6.4. Składowanie materiałów sypkich	355
20.6.5. Magazynowanie butli z gazami technicznymi	355
20.6.5.1. Gazy palne	355
20.6.5.2. Gaz płynny	356
20.6.6. Magazynowanie substancji niebezpiecznych i ich mieszanin	356
<i>Literatura do części VI</i>	357

VII. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe oraz sytuacje awaryjne

21. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe	358
– <i>M. Gałusza (21.1-21.3, 21.7, 21.13), I. Romanowska-Słomka (21.4-21.6, 21.8-21.12)</i>	
21.1. Definicje wypadków	359
21.1.1. Wypadek przy pracy	359
21.1.2. Śmiertelny wypadek przy pracy	360
21.1.3. Ciężki wypadek przy pracy	360
21.1.4. Zbiorowy wypadek przy pracy	360
21.1.5. Wypadek w drodze do pracy lub z pracy	361
21.2. Charakterystyczne cechy wypadków	361
21.2.1. Nagłość zdarzenia	361
21.2.2. Przyczyna zewnętrzna zdarzenia	361
21.2.3. Uraz lub śmierć	362
21.2.4. Związek z pracą	362
21.3. Postępowanie w razie wypadku przy pracy	364
21.3.1. Działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie	364

21.3.2. Zasady udzielania pomocy poszkodowanym	365
21.3.3. Powiadomienie okręgowego inspektora pracy i prokuratora	366
21.3.4. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy	366
21.3.4.1. <i>Oględziny miejsca wypadku</i>	369
21.3.4.2. <i>Wysłuchanie wyjaśnień poszkodowanego w wypadku</i>	370
21.3.4.3. <i>Zebranie informacji od świadków wypadku</i>	370
21.3.4.4. <i>Zasięganie dodatkowych opinii</i>	370
21.3.4.5. <i>Prawdopodobna wersja zdarzenia</i>	371
21.3.4.6. <i>Sporządzenie dokumentacji powypadkowej</i>	371
21.3.5. Wypadek na terenie innego zakładu	372
21.3.6. Odmowa zbadania wypadku	373
21.3.7. Rejestr wypadków oraz statystyczna karta wypadku	373
21.3.7.1. <i>Rejestr wypadków przy pracy</i>	373
21.3.7.2. <i>Statystyczna karta wypadku</i>	374
21.3.8. Wnioski powypadkowe	374
21.3.9. Wypadki niepracownicze	375
21.4. Analiza wypadków	375
21.5. Badanie wypadków i zdarzeń potencjalnie wypadkowych	378
21.5.1. Modele zdarzeń wypadkowych. Metody badania wypadków	378
21.5.2. Etapy badania wypadków	380
21.6. Koszty wypadków przy pracy	382
21.6.1. Koszty bezpieczeństwa i higieny pracy	383
21.6.2. Korzyści zarządzania bezpieczeństwem dla zakładu pracy	385
21.6.3. Wyznaczanie kosztów wypadków. Koszt społeczny wypadku	386
21.7. Postępowanie w sprawie chorób zawodowych	388
21.7.1. Związek choroby z warunkami pracy	388
21.7.2. Postępowanie dotyczące chorób zawodowych	388
21.7.2.1. <i>Zgłoszenie podejrzenia choroby zawodowej</i>	389
21.7.2.2. <i>Rozpoznanie choroby zawodowej</i>	390
21.7.2.3. <i>Stwierdzenie choroby zawodowej</i>	390
21.7.3. Obowiązki pracodawcy związane z chorobami zawodowymi	392
21.8. Analiza chorób zawodowych	393
21.9. Badanie chorób zawodowych i innych chorób związanych z warunkami środowiska pracy	394
21.10. Koszty chorób zawodowych	395

21.11. Świadczenia z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych	396
21.11.1. Rodzaje świadczeń	396
21.11.2. Pozbawienie poszkodowanego prawa do świadczeń z tytułu wypadku przy pracy	397
21.11.3. Świadczenia na podstawie prawa cywilnego	399
21.12. Zróżnicowana składka wypadkowa dla pracodawców	400
21.12.1. Kategorie ryzyka dla płatników składek	400
21.12.2. Kategorie ryzyka dla grup działalności	401
21.13. Wypadki w drodze do pracy lub z pracy	402
22. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach – G. Gałuszka	405
22.1. Organizacja akcji ratunkowej	405
22.1.1. Wezwanie pomocy	405
22.1.2. Bezpieczeństwo akcji ratunkowej	405
22.1.3. Apteczka pierwszej pomocy	406
22.1.4. Wsparcie psychologiczne	407
22.2. Kolejność czynności ratunkowych	408
22.2.1. Ocena bezpieczeństwa	408
22.2.2. Ocena przytomności	409
22.2.3. Wołanie o pomoc	409
22.2.4. Udrożnienie górnych dróg oddechowych	409
22.2.5. Ocena oddechu	410
22.2.6. Uciskanie klatki piersiowej	410
22.2.7. Sztuczna wentylacja	411
22.2.8. Podstawowe zasady resuscytacji osoby dorosłej z wykorzystaniem automatycznego defibrylatora (AED)	411
22.3. Pozycje ułożeniowe	414
22.3.1. Pozycja bezpieczna	414
22.3.2. Pozycja na wznak	414
22.3.3. Ułożenie na wznak z poduszką pod kolanami	415
22.3.4. Ułożenie przeciwwstrząsowe	415
22.3.5. Ułożenie z uniesionym tułowiem	416
22.3.6. Ułożenie półsiedzące	416
22.4. Pierwsza pomoc w określonych przypadkach	417
22.4.1. Rany	417

22.4.2. Krwotoki	417
22.4.3. Oparzenia	418
22.4.3.1. <i>Oparzenia termiczne</i>	418
22.4.3.2. <i>Oparzenia chemiczne</i>	419
22.4.4. Porażenie prądem elektrycznym	419
22.4.5. Urazy kostne i stawowe	420
22.4.5.1. <i>Skręcenie</i>	420
22.4.5.2. <i>Zwichnięcie</i>	421
22.4.5.3. <i>Złamania</i>	421
22.4.6. Uraz kręgosłupa	422
22.4.7. Atak astmy oskrzelowej	422
22.4.8. Atak padaczki (epilepsji)	423
22.4.9. Zawał serca	423
22.4.10. Cukrzyca	424
22.4.11. Omdlenie	424
22.4.12. Udar słoneczny	425
22.4.13. Udar cieplny	425
22.4.14. Wstrząs	426
22.4.14.1. <i>Wstrząs hypowolemiczny (krwotoczny)</i>	426
22.4.14.2. <i>Wstrząs kardiogeny (sercowy)</i>	427
22.4.14.3. <i>Wstrząs anafilaktyczny (uczuleniowy)</i>	427
22.4.15. Zadławienie	428
22.5. Psychologia akcji ratunkowej	430
23. Postępowanie w sytuacji zagrożenia pożarowego	430
– <i>K. T. Kociołek</i>	
23.1. Podstawowe pojęcia	430
23.2. Rodzaje i przyczyny pożarów	431
23.3. Podręczny sprzęt gaśniczy	432
23.3.1. Koc gaśniczy	432
23.3.2. Hydrant wewnętrzny	432
23.3.3. Gaśnice	432
23.3.3.1. <i>Gaśnica proszkowa</i>	432
23.3.3.2. <i>Gaśnica śniegowa</i>	432
23.3.3.3. <i>Gaśnicowa ze zbijakiem pianowa lub proszkowa</i>	433
23.4. Zasady gaszenia pożarów za pomocą gaśnic	433

23.5. Oznakowanie przeciwpożarowe i ewakuacyjne	436
23.6. Zasady ewakuacji	437
<i>Literatura do części VII</i>	438

VIII. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy – S. Wieczorek

24. Przedmiot i zakres badań ergonomii	439
25. Czynniki ergonomiczne w projektowaniu	444
25.1. Wybrane zasady i zalecenia ergonomiczne w projektowaniu maszyn i urządzeń	444
25.1.1. Struktura przestrzenna stanowiska pracy	444
25.1.2. Urządzenia sterownicze	447
25.1.3. Urządzenia wskaźnikowe (sygnalizacyjne)	453
25.2. Zalecenia ergonomiczne i wymagania bezpieczeństwa w projektowaniu procesów technologicznych i obiektów	461
26. Czynniki ergonomiczne w organizacji pracy	468
26.1. Metody badania procesu i stanowiska pracy	468
26.2. Aktywność ruchowa podczas pracy	473
26.3. Rytm pracy	478
27. Ergonomiczna ocena maszyn, urządzeń i warunków pracy	479
27.1. Ocena układów ergonomicznych	479
27.2. Ocena warunków pracy	481
28. Ergonomiczny wymiar błędów ludzkich	483
28.1. Źródła błędów człowieka w pracy	483
28.2. Klasyfikacja błędów człowieka w pracy	493
28.3. Uwarunkowania bezpiecznych zachowań pracowników	497
29. Usprawnianie warunków pracy	503
29.1. Metody i techniki organizatorskie usprawniania pracy	503
29.2. Rola środków ochronnych w usprawnianiu warunków pracy	504
30. Przydatność ergonomicznych zasad metodologicznych do badania ryzyka wypadkowego w pracy	505
<i>Literatura do części VIII</i>	508

IX. Profilaktyka

31. Profilaktyczna ochrona zdrowia – M. Gałusza	509
31.1. Czynniki szkodliwe dla zdrowia	509
31.2. Służba medycyny pracy	510
31.3. Badania i orzeczenia lekarskie	512
31.4. Profilaktyczne posiłki i napoje	514
32. Szkolenia z zakresu bhp – A. Słomka (32.9), M. Gałusza (32.1-8)	515
32.1. Przepisy ogólne	515
32.2. Cele szkolenia	516
32.3. Organizatorzy szkoleń	516
32.4. Warunki i rodzaje szkolenia	518
32.5. Przebieg szkolenia wstępnego	520
32.6. Metody prowadzenia instruktażu stanowiskowego	521
32.7. Dokumentowanie szkolenia wstępnego	521
32.8. Szkolenie okresowe	522
32.9. Metody szkolenia w dziedzinie bhp	523
33. Ryzyko zawodowe – jego analiza i ocena	525
<i>– I. Romanowska-Słomka, A. Słomka</i>	
33.1. Ocena ryzyka	525
33.1.1. Cele oceny ryzyka	525
33.1.1.1. Identyfikacja zagrożeń na stanowisku pracy i związanego z nimi ryzyka zawodowego	526
33.1.1.2. Środki ochrony a zidentyfikowane zagrożenie	526
33.1.1.3. Wybór materiałów, wyposażenia stanowisk oraz organizacji pracy	526
33.1.1.4. Priorytety w eliminowaniu lub ograniczaniu ryzyka zawodowego	527
33.1.1.5. Poziom ryzyka zawodowego a odpowiednie środki ochronne	527
33.1.1.6. Zapewnienie ciągłej poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy	527
33.1.1.7. Wykazanie znajomości ryzyka zawodowego organom nadzoru i kontroli	527
33.1.2. Kiedy wykonywać ocenę ryzyka zawodowego	527
33.1.2.1. Tworzenie nowych stanowisk pracy	528

33.1.2.2. <i>Wprowadzanie zmian na stanowiskach pracy</i>	528
33.1.2.3. <i>Zmiana dopuszczalnego poziomu czynników środowiska pracy</i>	528
33.1.2.4. <i>Wprowadzenie zmian związanych z zastosowaniem środków ochrony</i>	528
33.1.2.5. <i>Obcy pracownicy</i>	528
33.1.2.6. <i>Okresowa ocena ryzyka</i>	529
33.1.3. <i>Wymagania gwarantujące poprawną ocenę ryzyka</i>	529
33.1.3.1. <i>Zapewnienie niezbędnych zasobów</i>	529
33.1.3.2. <i>Wyznaczenie niezbędnych osób</i>	530
33.1.3.3. <i>Szkolenie osób przeprowadzających ocenę ryzyka zawodowego</i>	530
33.1.3.4. <i>Udział pracowników w ocenie ryzyka zawodowego</i>	531
33.1.3.5. <i>Dostęp do potrzebnych informacji</i>	531
33.1.3.6. <i>Sporządzenie wykazu stanowisk oraz wykonanie ich analizy</i>	531
33.1.3.7. <i>Określenie sposobu informowania o ryzyku zawodowym</i>	532
33.1.4. <i>Algorytm oceny ryzyka zawodowego</i>	532
33.1.4.1. <i>Charakterystyka obiektu oceny ryzyka zawodowego</i>	534
33.1.4.2. <i>Identyfikacja zagrożeń</i>	538
33.1.4.3. <i>Szacowanie ryzyka</i>	540
33.1.4.4. <i>Wartościowanie ryzyka</i>	542
33.1.4.5. <i>Porównywanie ryzyka zawodowego</i>	542
33.1.4.6. <i>Działania wynikające z oceny ryzyka zawodowego</i>	542
33.2. Dokumentowanie oceny ryzyka	544
33.3. Informowanie o ryzyku zawodowym	546
33.4. Metody badania zagrożeń i szacowania ryzyka	547
33.4.1. <i>Matryce ryzyka</i>	548
33.4.1.1. <i>Wstępna analiza zagrożeń PHA</i>	548
33.4.1.2. <i>Matryca Ryzyka 2</i>	548
33.4.1.3. <i>Matryca Ryzyka 3</i>	549
33.4.1.4. <i>Matryca Ryzyka 4</i>	549
33.4.1.5. <i>Analiza bezpieczeństwa pracy JSA</i>	549
33.4.1.6. <i>Matryca Ryzyka 5</i>	549
33.4.1.7. <i>Matryca Ryzyka – BS 8800</i>	549
33.4.1.8. <i>Matryca Ryzyka 6</i>	550
33.4.1.9. <i>Matryca Ryzyka (wg normy PN-N-18002)</i>	550
33.4.2. <i>Wskaźniki ryzyka</i>	550

33.4.2.1. Wskaźnik Ryzyka RISC SCORE	550
33.4.2.2. Wskaźnik ryzyka 2	550
33.4.2.3. Metoda pięciu kroków – FIVE STEPS	550
33.4.2.4. Wskaźnik Ryzyka WPR	551
33.4.2.5. Wskaźnik Ryzyka 555	551
33.4.3. Grafy ryzyka	551
33.4.3.1. Graf Ryzyka 1	551
33.4.3.2. Graf Ryzyka 2	551
33.4.4. Inne metody oceny ryzyka zawodowego	552
33.4.4.1. Ocena ryzyka zawodowego dla czynników mierzalnych	552
33.4.4.2. Analiza skutków i przyczyn błędów FMEA	552
33.4.4.3. Kalkulatory ryzyka	552
33.4.4.4. Ocena ryzyka zawodowego grup pracowników szczególnie narażonych	553
33.4.5. Wybór metody oceny ryzyka zawodowego	553
33.5. Omówienie niektórych metod oceny ryzyka	554
33.5.1. Wskaźnik Ryzyka RISK SCORE	554
33.5.2. Metoda pięciu kroków – FIVE STEPS	556
33.5.3. Matryca ryzyka (wg normy PN-N-18002)	558
33.5.4. Ocena ryzyka zawodowego dla czynników mierzalnych	561
34. Wdrażanie i integracja systemów zarządzania	564
<i>A. Słomka (34.1-34.3, 34.5, 34.6), M. Gałuszka (34.4)</i>	
34.1. Wiadomości wstępne	564
34.2. System zarządzania jakością	565
34.3. System zarządzania środowiskowego	566
34.4. System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy	569
34.4.1. Informacje podstawowe	569
34.4.2. Przywództwo i współudział pracowników	572
34.4.3. Planowanie	573
34.4.3.1. Działania odnoszące się do ryzyk i szans	573
34.4.3.2. Cele BHP	574
34.4.4. Wsparcie	574
34.4.5. Działania operacyjne	575
34.4.6. Ocena efektów działania	575
34.4.6.1. Monitorowanie, pomiary, analiza i ocena efektów działania	575

34.4.6.2. <i>Audit wewnętrzny</i>	576
34.4.6.3. <i>Przegląd zarządzania</i>	576
34.4.7. <i>Doskonalenie</i>	576
34.4.7.1. <i>Incydenty, niezgodności i działania korygujące</i>	576
34.4.7.2. <i>Ciągłe doskonalenie</i>	576
34.5. Sposoby integracji systemów zarządzania	577
34.6. Korzyści wynikające z integracji systemów zarządzania	581
35. Kultura bezpieczeństwa i higieny pracy	582
– <i>M. Gałusza</i>	
35.1. Podstawowe definicje i określenia	582
35.2. Badanie poziomu kultury bezpieczeństwa i higieny pracy	583
35.2.1. <i>Informacje podstawowe</i>	583
35.2.2. <i>Zasady prowadzenia badania</i>	585
35.2.2.1. <i>Cel badania</i>	585
35.2.2.2. <i>Etapy i proces pomiaru</i>	586
35.2.3. <i>Wybrane narzędzia pomiaru kultury bezpieczeństwa</i>	587
35.2.3.1. <i>Wywiady</i>	587
35.2.3.2. <i>Obserwacje</i>	587
35.3. Uwagi końcowe	589
36. Ocena zgodności i normalizacja	589
– <i>M. Gałusza</i>	
36.1. Systemy oceny zgodności	589
36.1.1. <i>Informacje podstawowe</i>	589
36.1.2. <i>Zasady funkcjonowania oceny zgodności</i>	590
36.1.3. <i>System kontroli wyrobów</i>	592
36.1.4. <i>System nadzoru rynku</i>	593
36.1.5. <i>Oznakowanie CE</i>	593
36.2. Normalizacja	594
36.2.1. <i>Informacje podstawowe</i>	594
36.2.2. <i>Polskie Normy i inne dokumenty normalizacyjne</i>	594
36.2.3. <i>Znak zgodności z Polską Normą</i>	594

37. Nowoczesne rozwiązania techniczno-organizacyjne wpływające na poprawę bhp – M. Kluk	595
37.1. Wentylacja i klimatyzacja	595
37.1.1. Informacje podstawowe	595
37.1.2. Parametry powietrza	597
37.1.3. Urządzenia pomocne w sterowaniu mikroklimatem	599
37.2. Środki ochronne	601
37.2.1. Środki techniczne eliminujące lub ograniczające zagrożenie u źródła	601
37.2.2. Środki ochrony zbiorowej	602
37.2.3. Środki organizacyjne i proceduralne	603
37.2.4. Środki ochrony indywidualnej	603
38. Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze – M. Gałusza	603
38.1. Informacje podstawowe	603
38.2. Zasadnicze wymagania dla środków ochrony indywidualnej (ŚOI)	604
38.3. Ocena zgodności oraz oznakowanie CE środków ochrony indywidualnej	611
38.3.1. Zgodność ŚOI	611
38.3.1.1. <i>Domniemanie zgodności ŚOI</i>	611
38.3.1.2. <i>Deklaracja zgodności ŚOI</i>	612
38.3.1.3. <i>Oznakowanie CE</i>	613
38.3.2. Ocena zgodności	614
38.3.2.1. <i>Kategorie zagrożeń w odniesieniu do ŚOI</i>	614
38.3.2.2. <i>Procedury oceny zgodności</i>	614
38.3.2.3. <i>Wewnętrzna kontrola produkcji (Moduł A)</i>	615
38.3.2.4. <i>Badanie typu UE (Moduł B)</i>	615
38.3.2.5. <i>Zgodność z typem w oparciu o wewnętrzną kontrolę produkcji (Moduł C)</i>	618
38.3.2.6. <i>Zgodność z typem w oparciu o wewnętrzną kontrolę produkcji oraz nadzorowane kontrole produktu w losowych odstępach czasu (Moduł C2)</i>	619
38.3.2.7. <i>Zgodność z typem w oparciu o zapewnienie jakości procesu produkcji (Moduł D)</i>	620
38.4. Szczegółowe zasady stosowania środków ochrony indywidualnej	623
38.5. Odzież i obuwie robocze	631

<i>Literatura do części IX</i>	632
Bibliografia	633
Wykaz rysunków	635
Wykaz tabel	640
Wykaz aktów prawnych wymienionych w poradniku	643