

Bogdan Rączkowski

# BHP w praktyce

Wydanie XVIII

Stan prawny na dzień 1 marca 2020 r.



Kserowanie  
to kradzież  
praw autorskich



ODDK Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa  
Gdańsk 2020

## SPIS TREŚCI

<b>Wprowadzenie</b> .....	19
<b>Zakres obowiązków i uprawnień pracodawców, pracowników oraz osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</b> .....	20
Obowiązki pracodawcy .....	20
Konsultacje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz komisja bezpieczeństwa i higieny pracy .....	26
Uprawnienia pracodawcy .....	27
Obowiązki pracownika .....	27
Uprawnienia pracownika .....	28
Obowiązki kierownika komórki organizacyjnej .....	29
<b>1. NADZÓR NAD WARUNKAMI PRACY</b>	
Nadzór nad warunkami pracy .....	33
Państwowa Inspekcja Pracy .....	33
Zadania Państwowej Inspekcji Pracy .....	35
Uprawnienia Państwowej Inspekcji Pracy .....	38
Karanie winnych wykroczeń przeciwko prawom pracownika .....	40
Państwowa Inspekcja Sanitarna .....	42
Zakres działania Państwowej Inspekcji Sanitarnej .....	43
Uprawnienia Państwowej Inspekcji Sanitarnej .....	47
Urząd Dozoru Technicznego .....	48
Zakres działania Urzędu Dozoru Technicznego .....	48
Uprawnienia pracowników Urzędu Dozoru Technicznego .....	52
Związki zawodowe .....	53
Zakres działania zakładowej organizacji związkowej .....	53
Uprawnienia związków zawodowych .....	53
Społeczna inspekcja pracy .....	54
Zadania społecznej inspekcji pracy .....	55
Uprawnienia społecznej inspekcji pracy .....	55
<b>2. CERTYFIKACJA</b>	
Wstęp .....	59
Ocena zgodności .....	62
Wymagania zasadnicze .....	67
Certyfikacja .....	68
Znak zgodności .....	68
Deklaracja zgodności .....	69
Odpowiedzialność producenta .....	72
Normalizacja .....	73
Polskie Normy i inne dokumenty normalizacyjne .....	74
Certyfikat i znak zgodności z Polską Normą .....	74
System notyfikacji norm i aktów prawnych .....	76
Notyfikacja .....	78
<b>3. OBIEKTY BUDOWLANE I POMIESZCZENIA PRACY</b>	
Obiekty budowlane .....	81
Podstawowe wymogi bezpieczeństwa i higieny pracy dla budynków .....	81
Opiniowanie dokumentacji projektowej .....	82
Przekazanie obiektu budowlanego do użytkowania .....	90
Utrzymanie obiektów budowlanych .....	90
Książka obiektu budowlanego .....	91
Kontrole obiektu budowlanego .....	99
Pomieszczenia i urządzenia higienicznosanitarne i środki higieny osobistej .....	100
Ogólne wymogi dotyczące pomieszczeń higienicznosanitarnych .....	101
Warunki zabezpieczenia budynków przed pożarem i wybuchem .....	113

Odporność pożarowa budynków . . . . .	115
Wymagania dla pomieszczeń zagrożonych wybuchem . . . . .	118
Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe . . . . .	118
Zapewnienie bezpieczeństwa ewakuacji ludzi z pomieszczeń i budynków . . . . .	120
Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrza i wyposażenia stałego . . . . .	125
Wyposażenie budynku w podręczny sprzęt gaśniczy . . . . .	126
Zasady rozmieszczania sprzętu . . . . .	126
Przeglądy i konserwacja . . . . .	127
Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego . . . . .	127
Obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej . . . . .	128
Zasady postępowania pracowników na wypadek powstania pożaru . . . . .	130
Ochrona odgromowa . . . . .	131
Klasyfikacja . . . . .	132
Źródła i typy uszkodzeń obiektu . . . . .	132
Typy strat . . . . .	133
Ocena ryzyka . . . . .	134
Budowa urządzenia piorunochronnego . . . . .	135
Zakres przeglądów . . . . .	136
Kolejność przeglądów . . . . .	137
Pomieszczenia pracy . . . . .	138
Oświetlenie . . . . .	140
Wentylacja pomieszczeń pracy . . . . .	150
Ogrzewanie pomieszczeń pracy . . . . .	158
Normy pomieszczeń pracy . . . . .	160
Inne wymogi dla pomieszczeń pracy . . . . .	163
<b>4. PROFILAKTYCZNA OCHRONA ZDROWIA</b>	
Podział czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych . . . . .	173
Ogólne zasady oraz metody likwidacji lub ograniczenia wpływu niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych czynników występujących w procesie pracy . . . . .	175
Badania i pomiary czynników szkodliwych dla zdrowia i rakotwórczych. Zasady i częstotliwość . . . . .	176
Czynniki szkodliwe . . . . .	176
Częstość przeprowadzania badań . . . . .	178
Rejestracja wyników . . . . .	182
Rejestr czynników szkodliwych dla zdrowia występujących na stanowisku pracy . . . . .	183
Karta badań i pomiarów czynników szkodliwych . . . . .	184
Profilaktyczne badania lekarskie . . . . .	185
Badania wstępne . . . . .	185
Badania okresowe . . . . .	186
Badania kontrolne . . . . .	186
Służba medycyny pracy . . . . .	196
Badania sanitarne . . . . .	199
Badanie stanu zdrowia i predyspozycji psychicznych do kierowania pojazdami . . . . .	200
Badania psychologiczne . . . . .	202
Posiłki profilaktyczne i napoje . . . . .	203
Zasady wydawania posiłków profilaktycznych . . . . .	204
<b>5. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH CZYNNIKÓW NIEBEZPIECZNYCH</b>	
Zagrożenia elementami ruchomymi i luźnymi, ostrymi i wystającymi . . . . .	209
Dobór typów osłon . . . . .	213
Zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi . . . . .	215
Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych . . . . .	215
Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami dolnymi do stref niebezpiecznych . . . . .	218

Zasady określania wymiarów otworów umożliwiających dostęp do maszyny całym ciałem . . . . .	219
Dojścia i przejścia do urządzeń technicznych . . . . .	220
Dojścia i przejścia do maszyn . . . . .	221
Schody . . . . .	222
Pomosty robocze i przejścia . . . . .	226
Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla drabin przenośnych . . . . .	227
Teren zakładu pracy . . . . .	227
Drogi w zakładzie pracy . . . . .	228
Zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym . . . . .	229
Wiadomości ogólne . . . . .	229
Wpływ rodzaju prądu na człowieka . . . . .	229
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym . . . . .	230
Równoczesna ochrona przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim . . . . .	230
Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona podstawowa) . . . . .	232
Ochrona przed dotykiem pośrednim . . . . .	234
Organizacyjne środki ochrony przed porażeniem . . . . .	235
Rodzaj urządzeń, instalacji i sieci energetycznych, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie dodatkowych kwalifikacji . . . . .	236
Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji urządzeń energetycznych . . . . .	239
Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wybranych pracach eksploatacyjnych . . . . .	241
Wykonywanie prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych . . . . .	246
Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym . . . . .	252
Zagrożenie poparzeniem . . . . .	253
Sposoby ochrony przed poparzeniami . . . . .	255
Zagrożenia powodowane zimnem . . . . .	256
Środki ochronne . . . . .	257
Zagrożenia pożarowe i wybuchowe . . . . .	258
Ocena zagrożenia wybuchem . . . . .	262
Dokument zabezpieczenia stanowiska pracy przed wybuchem . . . . .	265
Minimalne wymagania dla stanowisk pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa . . . . .	266
Ogólne metody zapobiegania pożarom i wybuchom . . . . .	268
Ochrona zdrowia młodocianych . . . . .	277

## 6. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH CZYNNIKÓW SZKODLIWYCH I UCIAŹLIWYCH

Czynniki fizyczne . . . . .	285
Hałas . . . . .	285
Hałas słyszalny . . . . .	286
Źródła hałasu . . . . .	286
Natężenie hałasu . . . . .	286
Rodzaje hałasu . . . . .	288
Dopuszczalne wartości hałasu . . . . .	289
Ochrona zdrowia młodocianych . . . . .	290
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią . . . . .	291
Hałas infradźwiękowy . . . . .	291
Ochrona zdrowia młodocianych . . . . .	291
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią . . . . .	292
Hałas ultradźwiękowy . . . . .	292
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią . . . . .	293
Ochrona zdrowia młodocianych . . . . .	294
Ocena ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na hałas i drgania . . . . .	294
Obowiązki pracodawcy w przypadku zagrożenia hałasem . . . . .	296
Profilaktyka . . . . .	297

Profilaktyka medyczna .....	298
Wibracja .....	299
Drgania mechaniczne .....	299
Zakres częstotliwości .....	300
Czas oddziaływania drgań na organizm człowieka .....	300
Kierunek oddziaływania drgań .....	300
Wartości normatywne .....	301
Ocena ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na drgania mechaniczne .....	302
Obowiązki pracodawcy w przypadku zagrożenia drganiami mechanicznymi .....	303
Ochrona zdrowia młodocianych .....	304
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią .....	305
Oddziaływanie wibracji na organizm .....	305
Profilaktyka medyczna .....	306
Działania profilaktyczne .....	306
Mikroklimat – środowisko termiczne .....	307
Mikroklimat umiarkowany .....	307
Mikroklimat gorący .....	308
Ochrona zdrowia młodocianych .....	311
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią .....	312
Mikroklimat zimny .....	312
Ochrona zdrowia młodocianych .....	313
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią .....	314
Oddziaływanie mikroklimatu na organizm .....	314
Aklimatyzacja .....	315
Profilaktyka medyczna .....	315
Promieniowanie elektromagnetyczne .....	316
Częstotliwość pomiarów .....	318
Oznakowanie pól elektromagnetycznych .....	320
Wpływ promieniowania elektromagnetycznego na organizm ludzki .....	320
Ochrona przed nadmiernym promieniowaniem .....	321
Ochrona zdrowia młodocianych .....	321
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią .....	321
Profilaktyka medyczna .....	322
Promieniowanie optyczne .....	322
Źródła promieniowania optycznego .....	322
Obowiązki pracodawcy .....	323
Ocena ryzyka zawodowego .....	325
Program działań organizacyjno-technicznych .....	326
Szkolenie w zakresie bhp .....	327
Narażenie pracowników .....	328
Profilaktyka medyczna .....	329
Promieniowanie widzialne VIS (ang. <i>visible</i> ) .....	330
Ochrona zdrowia młodocianych .....	331
Profilaktyka medyczna .....	331
Promieniowanie podczerwone IR (ang. <i>infrared</i> ) .....	332
Narażenie pracowników .....	332
Ochrona zdrowia młodocianych .....	332
Ochrona przed promieniowaniem IR .....	333
Profilaktyka medyczna .....	333
Promieniowanie nadfioletowe UV (ang. <i>ultraviolet</i> ) .....	333
Oddziaływanie promieniowania UV na człowieka .....	334
Ochrona zdrowia młodocianych .....	334
Źródła promieniowania UV .....	335
Ochrona przed promieniowaniem UV .....	335
Profilaktyka medyczna .....	335
Promieniowanie laserowe .....	336
Klasy laserów .....	336

Zagrożenia przy pracy z laserem .....	339
Ochrona przed promieniowaniem laserowym .....	339
Ochrona zdrowia młodocianych .....	339
Profilaktyka medyczna .....	340
Promieniowanie jonizujące .....	340
Wpływ promieniowania jonizującego na człowieka .....	340
Narażenie zawodowe na promieniowanie jonizujące .....	341
Graniczne dawki promieniowania .....	342
Ocena narażenia .....	343
Ochrona zdrowia młodocianych .....	343
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią .....	343
Źródła promieniowania jonizującego .....	344
System ochrony radiologicznej .....	345
Ewidencja otrzymanych przez pracownika dawek promieniowania .....	347
Warunki bezpiecznej pracy .....	347
Szkolenie pracowników w zakresie bhp .....	347
Zabezpieczenie pracowników przed promieniowaniem jonizującym .....	348
Profilaktyka medyczna .....	348
Czynniki chemiczne .....	349
Szkodliwe czynniki chemiczne .....	349
Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy .....	351
Ochrona zdrowia młodocianych przy pracach w narażeniu na czynniki chemiczne .....	386
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią .....	388
Ocena narażenia zawodowego na szkodliwe czynniki chemiczne .....	389
Profilaktyka .....	391
Profilaktyka medyczna .....	391
Pyły przemysłowe w środowisku pracy .....	392
Oddziaływanie pyłów na organizm ludzki .....	392
Ocena narażenia na pył przemysłowy .....	393
Ochrona zdrowia młodocianych .....	394
Ochrona przed nadmiernym pyleniem .....	394
Profilaktyka medyczna .....	394
Pyły azbestu .....	396
Użytkowanie wyrobów azbestowych .....	396
Usuwanie lub naprawa wyrobów zawierających azbest .....	399
Wykorzystywanie wyrobów i instalacji zawierających azbest i czyszczenie instalacji i urządzeń .....	402
Plan kontroli jakości powietrza .....	402
Wymagania techniczne w zakresie oczyszczania .....	402
Instalacje lub urządzenia zawierające azbest. Oznakowanie .....	403
Pakowanie, transport i składowanie .....	405
Podstawowe obowiązki pracodawcy .....	406
Odzież ochronna i środki ochrony indywidualnej .....	408
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy .....	409
Książeczka badań profilaktycznych i okresowe badania lekarskie pracowników narażonych na działanie azbestu .....	409
Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest .....	413
Czynniki biologiczne .....	413
Klasyfikacja szkodliwych czynników biologicznych .....	416
Obowiązki pracodawcy .....	417
Ocena ryzyka zawodowego .....	419
Profilaktyka .....	419
Szkolenie pracowników w zakresie bhp .....	420
Rejestr pracowników narażonych na działanie szkodliwych czynników biologicznych .....	421
Ochrona pracy młodocianych .....	422

Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią . . . . .	423
Profilaktyka medyczna . . . . .	424
Czynniki psychofizyczne . . . . .	425
Obciążenie fizyczne . . . . .	425
Ocena obciążenia pracą fizyczną na podstawie wydatku energetycznego . . . . .	425
Podnoszenie i dźwiganie ciężarów . . . . .	428
Normy transportu ręcznego dla dorosłych kobiet i mężczyzn . . . . .	429
Normy transportu ręcznego dla młodocianych . . . . .	430
Wykaz niektórych rodzajów prac wzbronionych młodocianym, przy których zezwala się na zatrudnianie młodocianych . . . . .	431
Obciążenie psychiczne . . . . .	432
Ochrona pracy młodocianych . . . . .	434
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią . . . . .	435
Profilaktyka lekarska . . . . .	435

## 7. ERGONOMIA. PROBLEMY TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE

Podstawy współczesnej ergonomii . . . . .	439
Podstawowe pojęcia. Przedmiot i zadania ergonomii . . . . .	439
Główne kierunki działania ergonomii . . . . .	441
Układ człowiek – praca . . . . .	442
Elementy informacyjne i sterownicze . . . . .	443
Urządzenia sygnalizacyjne . . . . .	443
Urządzenia sterownicze . . . . .	445
Ogólne wymagania dla stanowisk pracy . . . . .	446
Organizacja stanowisk pracy . . . . .	449
Fizjologiczny aspekt procesu pracy . . . . .	451
Postawa przy pracy . . . . .	454
Organizacja stanowiska pracy z komputerem . . . . .	455
Obowiązki pracodawcy . . . . .	460

## 8. PRACE SZCZEGÓLNIIE NIEBEZPIECZNE

Wstęp . . . . .	465
Prace w zbiornikach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych . . . . .	466
Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy w zbiornikach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych . . . . .	466
Prace poniżej poziomu gruntu . . . . .	468
Instalacje podziemne . . . . .	468
Kanały ściekowe i studzienki . . . . .	468
Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy w kanałach . . . . .	469
Prowadzenie prac w kanałach i studzienkach . . . . .	469
Zabezpieczenie prac w kanałach i studzienkach . . . . .	470
Stosowanie środków ochrony i zabezpieczeń . . . . .	470
Oczyszczalnie ścieków . . . . .	471
Kraty . . . . .	471
Przepompownie ścieków . . . . .	472
Komory fermentacyjne otwarte . . . . .	472
Roboty ziemne . . . . .	472
Podstawowe zasady bezpiecznego wykonywania wykopów . . . . .	473
Zasady bezpieczeństwa pracy przy kopaniu mechanicznym (koparką) . . . . .	475
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią . . . . .	476
Ochrona pracy młodocianych . . . . .	476
Roboty budowlane. Prace na wysokości . . . . .	476
Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia . . . . .	477
Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych . . . . .	482
Zagospodarowanie terenu budowy . . . . .	483

Praca na wysokości . . . . .	489
Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy pracach na wysokości . . . . .	491
Rusztowania budowlane . . . . .	492
Podstawowe wymagania bezpieczeństwa przy pracy na rusztowaniach . . . . .	494
Tymczasowa praca na wysokości . . . . .	498
Roboty murowe i tynkowe . . . . .	502
Roboty dekarские i izolacyjne . . . . .	502
Roboty malarskie . . . . .	503
Roboty ciesielskie . . . . .	504
Roboty zbrojarskie i betoniarskie . . . . .	504
Roboty montażowe konstrukcji stalowych . . . . .	506
Roboty rozbiórkowe . . . . .	507
Roboty budowlane wykonywane z użyciem materiałów wybuchowych . . . . .	508
Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części . . . . .	511
Eksploatacja maszyn i urządzeń technicznych stosowanych przy robotach ziemnych, budowlanych i drogowych . . . . .	512
Maszyny i urządzenia techniczne stosowane przy robotach ziemnych, budowlanych i drogowych, do obsługi których wymagane jest odbycie szkolenia i uzyskanie pozytywnego wyniku ze sprawdzianu – załącznik nr 1 . . . . .	514
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią . . . . .	515
Ochrona pracy młodocianych . . . . .	515
Profilaktyka lekarska . . . . .	516
Prace spawalnicze . . . . .	516
Spawanie gazowe . . . . .	516
Pomieszczenie spawalni . . . . .	517
Węże do gazów . . . . .	517
Palniki do spawania i cięcia . . . . .	518
Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych . . . . .	519
Magazynowanie gazów palnych . . . . .	520
Magazynowanie gazów płynnych . . . . .	523
Gazy utleniające . . . . .	526
Oznakowanie butli z gazami . . . . .	526
Znakowanie butli . . . . .	527
Wytwornice acetylenowe . . . . .	530
Zasady bezpiecznej pracy z wytwornicami acetylenowymi . . . . .	530
Wymagania bhp dla acetylenowni . . . . .	532
Spawanie łukiem elektrycznym . . . . .	534
Podstawowe procesy spawania łukowego . . . . .	534
Wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych . . . . .	534
Profilaktyka . . . . .	535
Zasady bezpiecznej eksploatacji spawarek elektrycznych . . . . .	535
Prace wewnątrz zbiorników . . . . .	537
Uprawnienia spawaczy . . . . .	537
Kwalifikacje spawaczy . . . . .	538
Ochrona pracy młodocianych . . . . .	540
Prace uciążliwe, niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią . . . . .	540
Profilaktyka lekarska . . . . .	540
Zabezpieczenie przeciwpożarowe procesów spawalniczych . . . . .	541
Dokumentowanie prac spawalniczych . . . . .	543
Transport towarów niebezpiecznych . . . . .	547
Klasy materiałów niebezpiecznych . . . . .	548
Oznakowanie pojazdów przewożących materiały niebezpieczne . . . . .	554
Warunki dopuszczenia pojazdu do przewozu . . . . .	559
Uczestnicy przewozu towarów niebezpiecznych . . . . .	559
Nadzór i kontrola . . . . .	561
Załadunek, rozładunek i manipulowanie ładunkiem . . . . .	563



Zakazy ładowania razem	564
Dokumenty wymagane przy przewozie	565
Opakowania materiałów niebezpiecznych	570
Rodzaje opakowań	572
Bezpieczeństwo pracy przy urządzeniach pracujących pod ciśnieniem	575
Kwalifikacje osób wytwarzających, obsługujących, konserwujących i naprawiających urządzenia techniczne	578
Rodzaje urządzeń technicznych, przy obsłudze których wymagane jest posiadanie kwalifikacji	579
Eksploatacja urządzeń ciśnieniowych	579
Kotłownie	587
Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych	590
Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach z użyciem materiałów niebezpiecznych	590
Znaki i sygnały bezpieczeństwa	594
Definicje	594
Podstawowe zasady stosowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa	594
Wymagania dotyczące stosowania znaków bezpieczeństwa	596
Wymagania dotyczące oznaczania przeszkód, niebezpiecznych miejsc i dróg	596
Wymagania dotyczące sygnałów świetlnych	597
Wymagania dotyczące sygnałów dźwiękowych	597
Wymagania dotyczące stosowania komunikatów słownych	598
Wymagania dotyczące stosowania sygnałów ręcznych	598
Substancje chemiczne i ich mieszaniny	601
System REACH	601
Wstęp	601
Rejestracja	601
Ocena	602
Udzielanie zezwoleń	602
Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej lub mieszaniny	603
Sposób sporządzania karty charakterystyki	605
Wymagania dotyczące substancji chemicznych i ich mieszanin wynikające z przepisów krajowych	616
System GHS ( <i>Globally Harmonized System</i> )	617
Kryteria i sposoby klasyfikacji substancji i mieszanin chemicznych (CLP)	618
CLP ( <i>Classification, Labelling, Packaging of substances and mixtures</i> )	618
Kryteria i sposoby klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin	619
Wykaz substancji niebezpiecznych	620
Zagrożenia fizyczne	622
Materiały wybuchowe	622
Gazy łatwopalne	623
Wyroby aerozolowe łatwopalne	624
Gazy utleniające	624
Gazy pod ciśnieniem	625
Substancje ciekłe łatwopalne	626
Substancje stałe łatwopalne	626
Substancje i mieszaniny samoreaktywne	627
Substancje ciekłe piroforyczne	629
Substancje stałe piroforyczne	629
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	630
Substancje i mieszaniny, które w zetknięciu z wodą uwalniają gazy łatwopalne	631
Substancje ciekłe utleniające	632
Substancje stałe utleniające	633
Nadtlenki organiczne	634
Substancje powodujące korozję metali	635
Zagrożenia dla zdrowia	636
Toksyczność ostra	636
Działania żrące/drażniące na skórę	638
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	639
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	640

Działania mutagenne na komórki rozrodcze	641
Rakotwórczość	643
Działanie szkodliwe na rozrodczość	644
Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	645
Działanie toksyczne na narządy docelowe – powtarzane narażenie	647
Zagrożenie spowodowane aspiracją	648
Zagrożenia dla środowiska	649
Substancje stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego	649
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz ich numery	650
Zwroty wskazujące środki ostrożności oraz ich numery (zwroty P)	653
Piktogramy wskazujące rodzaj zagrożenia	657
Oznakowanie opakowań substancji i mieszanin chemicznych	658
Wymiary i wygląd elementów etykiety	659
Szczególne zasady dotyczące oznakowania opakowań zewnętrznych, opakowań wewnętrznych i opakowań jednostkowych	660
Inspektor ds. Substancji Chemicznych	660
Kryteria kwalifikowania zakładu pracy stosującego substancje niebezpieczne do grup ryzyka	661
Czynniki rakotwórcze i mutagenne	671
Badania i pomiary czynników rakotwórczych	672
Obowiązki pracodawcy	672
Opieka lekarska	673
Rejestracja czynników rakotwórczych	674
Informacja o substancjach chemicznych, ich mieszaninach, czynnikach lub procesach technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym	676

## 9. MASZYNY I INNE URZĄDZENIA TECHNICZNE

Maszyny i inne urządzenia techniczne	687
Wymagania ogólne	688
Układy sterowania	691
Elementy maszyny	696
Osłony i urządzenia ochronne	697
Zasilanie	699
Czynniki niebezpieczne i szkodliwe	699
Informacje dodatkowe	702
Instrukcje	703
Zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące niektórych rodzajów maszyn	705
Maszyny przeznaczone do kontaktu z artykułami spożywczymi	705
Maszyny do stosowania pestycydów	706
Maszyny przenośne	707
Procedury oceny zgodności	709
Badanie typu WE	710
Pełne zapewnienie jakości	711
Dokumentacja techniczna maszyny	712
Kategorie maszyn, do których ma zastosowanie jedna z procedur oceny zgodności (załącznik nr 5 do rozporządzenia)	713
Podstawowe zagrożenia w trakcie użytkowania maszyn	714
Minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy	716
Wymagania dotyczące użytkowania maszyn	717
Minimalne wymagania dotyczące maszyn	719
Elementy sterownicze	719
Uruchomienie i zatrzymanie maszyny	720
Ochrona przed zagrożeniami	720
Konserwacja maszyn	721
Zabezpieczenia maszyn, konstrukcje ochronne maszyn	722
Kontrola maszyn	724
Współdziałanie pracodawcy z pracownikami w celu zapewnienia bezpieczeństwa przy użytkowaniu maszyn	725

Ogólne wymagania bezpieczeństwa dla maszyn i urządzeń .....	725
Elementy sterownicze maszyn i urządzeń produkcyjnych .....	730
Siedziska do maszyn i urządzeń produkcyjnych .....	731
Maszyny i urządzenia do obróbki drewna .....	732
Wykaz maszyn do obróbki drewna, dla których jest wymagany udział jednostki notyfikowanej w trakcie przeprowadzania procedury oceny zgodności .....	732
Wymagania ogólne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy .....	733
Pilarki tarczowe .....	735
Pilarki taśmowe .....	739
Strugarki wyrówniarki i grubiaraki .....	743
Frezarki .....	746
Pilarki ramowe (traki) pionowe .....	747
Obrabiarki do metali .....	750
Tokarki .....	750
Frezarki .....	752
Wiertarki .....	754
Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym .....	755

## 10. TRANSPORT WEWNĘTRZNY I MAGAZYNOWANIE

Transport wewnątrzzakładowy .....	761
Podstawowe ogólne zasady bezpieczeństwa przy obsłudze urządzeń transportowych ...	761
Transport ręczny .....	761
Podstawowe wymogi BHP przy transporcie ręcznym .....	762
Obowiązki pracodawcy przy organizacji prac transportowych .....	764
Instrukcja bezpiecznego postępowania przy przemieszczaniu przedmiotów nieporęcznych, niestabilnych itp. ....	764
Ocena ryzyka przy pracach transportowych .....	765
Rodzaje transportu ręcznego .....	765
Urządzenia do podnoszenia ciężarów .....	766
Zasady bezpieczeństwa przy przemieszczaniu ładunków z użyciem ręcznie napędzanych dźwignic .....	767
Urządzenia do przenoszenia ciężarów .....	768
Urządzenia do przewożenia ciężarów .....	768
Transport jezdniowy mechaniczny .....	768
Transport mechaniczny .....	768
Wymagania dotyczące użytkowania maszyn do podnoszenia ładunków .....	769
Transport kołowy jezdniowy .....	772
Wózki jezdniowe o napędzie silnikowym .....	772
Zagrożenia na stanowisku pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniami Sprzęt ochrony osobistej .....	777
Transport dźwignicowy .....	778
Służba eksploatacyjna .....	779
Rodzaje urządzeń technicznych, przy obsłudze i konserwacji których wymagane jest posiadanie kwalifikacji potwierdzonych zaświadczeniem kwalifikacyjnym, oraz okresy ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych .....	781
Urządzenia techniczne, przy konserwacji których wymagane jest posiadanie kwalifikacji potwierdzonych zaświadczeniem kwalifikacyjnym, oraz okresy ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych .....	785
Żuraw .....	788
Suwnice .....	790
Zawiesia budowlane. Wymagania bezpieczeństwa .....	791
Warunki techniczne dozoru technicznego w zakresie eksploatacji urządzeń transportu bliskiego .....	792
Formy dozoru technicznego UTB oraz terminy badań okresowych i doraźnych kontrolnych .....	796
Transport za pomocą przenośników .....	799
Ogólne wymagania bezpieczeństwa .....	799
Magazynowanie .....	805
Wyposażenie magazynu .....	806

Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy pracy z urządzeniami magazynowymi . . . . .	807
Wtyczne dotyczące magazynowania towarów uwzględniające bezpieczeństwo pożarowe . . . . .	810

## **11. SZKOLENIE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA**

### **I HIGIENY PRACY**

Szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy . . . . .	817
Obowiązki pracodawcy w zakresie szkolenia BHP . . . . .	818
Obowiązki pracownika w zakresie szkolenia BHP . . . . .	819
Zasady szkolenia pracodawców i pracowników w zakresie BHP . . . . .	819
Szkolenie wstępne . . . . .	820
Instruktaż ogólny . . . . .	820
Instruktaż stanowiskowy . . . . .	820
Sprawdzenie wiadomości . . . . .	821
Szkolenie okresowe . . . . .	823
Czasokresy i formy szkolenia . . . . .	823
Egzamin . . . . .	824
Ramowe programy szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy . . . . .	832

## **12. WYPADKI PRZY PRACY I CHOROBY ZAWODOWE**

Wypadki przy pracy . . . . .	849
Pojęcie wypadku przy pracy . . . . .	849
Nagłość zdarzenia . . . . .	849
Uraz . . . . .	849
Przyczyna zewnętrzna . . . . .	849
Związek z pracą . . . . .	850
Wypadki traktowane na równi z wypadkami przy pracy . . . . .	852
Nagłość zdarzenia . . . . .	853
Przyczyna zewnętrzna . . . . .	853
Związek z pracą . . . . .	855
Wypadki zrównane z wypadkami przy pracy . . . . .	857
Rodzaje wypadków przy pracy . . . . .	857
Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy . . . . .	858
Obowiązki pracodawcy . . . . .	858
Udzielanie pierwszej pomocy . . . . .	859
Obowiązki pracownika . . . . .	859
Zgłoszenie wypadku . . . . .	860
Postępowanie powypadkowe . . . . .	863
Czynności dokonywane przez zespół powypadkowy . . . . .	863
Wypadek na terenie innego zakładu pracy . . . . .	865
Protokół powypadkowy – sporządzanie . . . . .	866
Zatwierdzenie protokołu powypadkowego . . . . .	867
Rejestracja wypadków przy pracy . . . . .	875
Statystyczna karta wypadku przy pracy . . . . .	875
Objaśnienia, klasyfikacje i oznaczenia kodowe do wypełnienia statystycznej karty wypadku (Z-KW) . . . . .	879
Klasyfikacja zawodów i specjalności . . . . .	901
Wypadki przy pracy powstałe w okresie ubezpieczenia . . . . .	931
Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy . . . . .	931
Wypadki lub choroby zawodowe powstałe w szczególnych okolicznościach . . . . .	936
Wypadki w drodze do pracy i z pracy . . . . .	937
Definicje . . . . .	937
Zawiadomienie o wypadku . . . . .	937
Choroby zawodowe . . . . .	943
Ocena narażenia zawodowego . . . . .	947
Zgłoszenie podejrzenia choroby zawodowej . . . . .	951
Rozpoznanie choroby zawodowej . . . . .	955
Procedura odwoławcza . . . . .	956
Stwierdzenie choroby zawodowej . . . . .	959

Stwierdzenie choroby zawodowej . . . . .	959
Choroby zawodowe powstałe w szczególnych okolicznościach . . . . .	968
Świadczenia z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych . . . . .	968
Wniosek o jednorazowe odszkodowanie . . . . .	969
Przekazanie dokumentacji przez płatnika . . . . .	970
Orzeczenie o uszczerbku na zdrowiu . . . . .	970
Dochodzenie roszczeń uzupełniających na podstawie przepisów prawa cywilnego . . . . .	974
Przedawnienie roszczeń . . . . .	974
Zasady różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie wypadkowe z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i ich skutków . . . . .	974

### 13. ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ. ODZIEŻ OCHRONNA.

#### ODZIEŻ ROBOCZA

Środki ochrony indywidualnej . . . . .	985
Zasadnicze wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa . . . . .	986
Ogólne wymagania mające zastosowanie do wszystkich ŚOI . . . . .	986
Dodatkowe wymagania wspólne dla różnych typów ŚOI . . . . .	987
Dodatkowe wymagania właściwe dla poszczególnych rodzajów zagrożeń . . . . .	987
Zasady i warunki umieszczania oznakowania CE . . . . .	988
Deklaracja zgodności UE . . . . .	988
Kategorie zagrożeń w odniesieniu do ŚOI . . . . .	988
Procedury oceny zgodności . . . . .	989
Deklaracja zgodności . . . . .	990
Szczegółowe zasady stosowania środków ochrony indywidualnej . . . . .	991
Odzież i obuwie robocze . . . . .	992
Pranie odzieży roboczej . . . . .	993
Środki ochrony indywidualnej . . . . .	994
Dobór środków ochrony indywidualnej . . . . .	994
Podział środków ochrony indywidualnej . . . . .	995
Odzież ochronna . . . . .	997
Znakowanie . . . . .	997
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej . . . . .	999
Środki ochrony kończyn dolnych . . . . .	1000
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony kończyn dolnych . . . . .	1000
Środki ochrony kończyn górnych . . . . .	1001
Znakowanie . . . . .	1002
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony kończyn górnych . . . . .	1002
Środki ochrony głowy . . . . .	1003
Znakowanie . . . . .	1004
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony głowy . . . . .	1004
Środki ochrony twarzy i oczu . . . . .	1006
Znakowanie . . . . .	1008
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony twarzy i oczu . . . . .	1009
Środki ochrony słuchu . . . . .	1009
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony słuchu . . . . .	1012
Środki ochrony układu oddechowego . . . . .	1014
Klasyfikacja sprzętu w zależności od zasady działania . . . . .	1015
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony układu oddechowego . . . . .	1017
Środki izolujące cały organizm . . . . .	1018
Środki ochrony przed upadkiem z wysokości . . . . .	1018
Klasyfikacja środków ochrony przed upadkiem z wysokości . . . . .	1018
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony przed upadkiem z wysokości . . . . .	1019

Dermatologiczne środki ochrony skóry . . . . .	1019
Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie dermatologicznych środków ochrony skóry . . . . .	1019
<b>14. ORGANIZACJA I METODY PRACY SŁUŻBY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY</b>	
Organizacja służby BHP . . . . .	1023
Obowiązek tworzenia służby BHP . . . . .	1023
Wymogi kwalifikacyjne dla pracowników służby BHP . . . . .	1024
Zadania służby BHP . . . . .	1025
Kontrola warunków pracy . . . . .	1025
Okresowe analizy stanu bezpieczeństwa i higieny pracy . . . . .	1027
Inne zadania służby BHP . . . . .	1029
Uprawnienia służby BHP . . . . .	1030
Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy . . . . .	1031
Wstęp . . . . .	1031
Czynniki sukcesu . . . . .	1034
Zaangażowanie kierownictwa i współdziałanie pracowników . . . . .	1036
Polityka BHP . . . . .	1036
Planowanie . . . . .	1037
Wsparcie i działania operacyjne . . . . .	1038
Ocena efektów działania . . . . .	1039
Doskonalenie . . . . .	1040
Zarządzanie ryzykiem zawodowym. Ocena ryzyka zawodowego . . . . .	1040
Podstawowe cele oceny ryzyka zawodowego . . . . .	1040
Ogólne zasady przygotowania oceny ryzyka zawodowego . . . . .	1041
Osoby przeprowadzające ocenę ryzyka zawodowego . . . . .	1043
Podstawowe etapy oceny ryzyka zawodowego . . . . .	1044
Informacje potrzebne do oceny ryzyka zawodowego . . . . .	1045
Identyfikacja zagrożeń . . . . .	1047
Oszacowanie ryzyka zawodowego . . . . .	1049
Wyznaczanie dopuszczalności ryzyka zawodowego . . . . .	1052
Działania wynikające z oceny ryzyka zawodowego . . . . .	1054
Dokumentowanie wyników oceny ryzyka zawodowego . . . . .	1055
Monitorowanie skuteczności stosowanych środków ochronnych . . . . .	1055
Przegląd i weryfikacja oceny ryzyka zawodowego . . . . .	1056
Dane statystyczne w zakresie warunków pracy . . . . .	1056
Sprawozdanie o warunkach pracy Z-10 . . . . .	1056
<b>15. PIERWSZA POMOC W NAGŁYCH WYPADKACH</b>	
Ogólne zasady udzielania pierwszej pomocy . . . . .	1069
Zranienia . . . . .	1070
Krwotoki . . . . .	1071
Złamania . . . . .	1071
Zwichnięcia . . . . .	1072
Urazy termiczne . . . . .	1073
Oparzenia . . . . .	1073
Odmrożenia . . . . .	1074
Porażenie prądem elektrycznym . . . . .	1074
Sztuczne oddychanie metodą usta-usta . . . . .	1074
Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO) . . . . .	1075
Zatrucia chemiczne . . . . .	1076
<b>16. DODATEK</b>	
Wykaz ważniejszych aktów prawnych . . . . .	1079
Nadzór nad warunkami pracy . . . . .	1079
Obiekty budowlane i pomieszczenia pracy . . . . .	1079

Ochrona przeciwpożarowa .....	1080
Maszyny i inne urządzenia techniczne.....	1080
Eksploatacja instalacji i urządzeń elektroenergetycznych.....	1080
Urządzenia ciśnieniowe.....	1081
Urządzenia transportowe.....	1081
Profilaktyczna ochrona zdrowia .....	1082
Substancje i preparaty chemiczne.....	1083
Procesy pracy .....	1084
Atomistyka .....	1086
Wypadki przy pracy i choroby zawodowe .....	1087
Szkolenie w zakresie BHP .....	1087
Służba BHP.....	1088
System oceny zgodności .....	1088
Inne .....	1090
Wykaz ważniejszych norm z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy (według Polskiego Komitetu Normalizacyjnego) .....	1091
Obiekty budowlane i pomieszczenia. Ochrona przeciwpożarowa .....	1091
Instalacje elektroenergetyczne.....	1091
Wentylacja. Ogrzewnictwo .....	1094
Transport.....	1094
Maszyny, urządzenia i sprzęt budowlany .....	1097
Ochrona pracowników przed czynnikami szkodliwymi i uciążliwymi .....	1104
Ochrona przed zagrożeniami wypadkowymi .....	1107
Sprzęt ochrony indywidualnej .....	1108
Normalizacja i certyfikacja oraz zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy.....	1112
Literatura.....	1113
Wykaz rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej .....	1115
Wykaz adresowy Okręgowych Inspektoratów Pracy oraz biur terenowych PIP .....	1116
Urzędy Dozoru Technicznego .....	1119
Ogólnopolskie Stowarzyszenie Pracowników Służby Bezpieczeństwa i Higieny Pracy .....	1122
Wykaz adresów oddziałów .....	1122
Inne stowarzyszenia pracowników służby BHP.....	1124
Wykaz ośrodków toksykologicznych (ostrych zatruc) .....	1124
Wykaz Wojewódzkich Ośrodków Medycyny Pracy .....	1124
Wykaz Wojewódzkich Stacji Sanitarно-Epidemiologicznych .....	1126
Wykaz jednostek certyfikujących systemy i wyroby (według wykazu Polskiego Centrum Akredytacji).....	1127
Przedrostki jednostek miar układu SI .....	1140
<b>SKOROWIDZ .....</b>	<b>1143</b>
<b>WKŁADKA</b>	
Znaki bezpieczeństwa – Ochrona i higiena pracy	
Znaki nakazu .....	plansza I
Uzupełnienie znaków ochrony i higieny pracy .....	plansza I
Znaki zakazu .....	plansza II
Znaki ostrzegawcze .....	plansza III
Znaki ewakuacyjne, znaki informacyjne lokalizacji urządzeń bezpieczeństwa .....	plansza IV
Znaki bezpieczeństwa	
Ochrona przeciwpożarowa .....	plansza V
Kodowanie barwne butli gazowych .....	plansza V
Transport materiałów niebezpiecznych	
Nalepki ostrzegawcze.....	plansza VI, VII
Znaki dodatkowe .....	plansza VII
GHS (Globally Harmonized System).....	plansza VII