

Spis treści do książki pt. „Ocena ryzyka zawodowego”

Autorzy: Iwona Romanowska-Słomka

Adam Słomka

Wstęp	9
1. WPROWADZENIE	11
2. OCENA RYZYKA	18
2.1. Definicje	18
2.2. Cele oceny ryzyka	23
2.2.1. Identyfikacja zagrożeń na stanowisku pracy i związanego z nimi ryzyka zawodowego	23
2.2.2. Środki ochrony a zidentyfikowane zagrożenia	24
2.2.3. Wybór materiałów, wyposażenia stanowisk oraz organizacji pracy	24
2.2.4. Priorytety w eliminowaniu lub ograniczaniu ryzyka zawodowego	24
2.2.5. Poziom ryzyka zawodowego a odpowiednie środki ochronne	24
2.2.6. Zapewnienie ciągłej poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy	24
2.2.7. Wykazanie znajomości ryzyka zawodowego organom nadzoru i kontroli	25
2.3. Kiedy wykonywać ocenę ryzyka zawodowego	25
2.3.1. Tworzenie nowych stanowisk pracy	25
2.3.2. Wprowadzanie zmian na stanowiskach pracy	25
2.3.3. Zmiana dopuszczalnego poziomu czynników środowiska pracy	26
2.3.4. Wprowadzenie zmian związanych z zastosowaniem środków ochrony	26
2.3.5. Obcy pracownicy	26
2.3.6. Okresowa ocena ryzyka	26
2.4. Wymagania gwarantujące poprawną ocenę ryzyka	27
2.4.1. Zapewnienie niezbędnych zasobów	27
2.4.2. Wyznaczenie niezbędnych osób	27
2.4.3. Szkolenie osób przeprowadzających ocenę ryzyka zawodowego	28

2.4.4.	<i>Udział pracowników w ocenie ryzyka zawodowego</i>	29
2.4.5.	<i>Dostęp do potrzebnych informacji</i>	29
2.4.6.	<i>Sporządzenie wykazu stanowisk oraz wykonanie ich analizy</i>	29
2.4.7.	<i>Określenie sposobu informowania o ryzyku zawodowym</i>	30
2.5.	<i>Algorytm oceny ryzyka zawodowego</i>	31
2.5.1.	<i>Charakterystyka obiektu oceny ryzyka zawodowego</i>	32
2.5.1.1.	Stanowiska pracy jednozawodowe o stałych warunkach pracy	33
2.5.1.2.	Stanowiska pracy wielozawodowe o stałych warunkach pracy	33
2.5.1.3.	Stanowiska pracy jednozawodowe o zmiennych warunkach pracy	33
2.5.1.4.	Stanowiska pracy wielozawodowe o zmiennych warunkach pracy	34
2.5.1.5.	Faza używania obiektu	34
2.5.1.6.	Granice obiektu	35
2.5.1.7.	Wykonywane czynności	35
2.5.1.8.	Niedogodności	36
2.5.1.9.	Poziom wykształcenia, doświadczenia, umiejętności i predyspozycje	36
2.5.1.10.	Inne osoby, które mogą być narażone na ryzyko	37
2.5.1.11.	Inne informacje	37
2.5.2.	<i>Identyfikacja zagrożeń</i>	37
2.5.2.1.	Listy kontrolne	38
2.5.2.2.	Dokumentacja techniczna	38
2.5.2.3.	Normy określające wymagania bezpieczeństwa pracy	39
2.5.2.4.	Dokumenty pomiarów czynników środowiska pracy	39
2.5.3.	<i>Szacowanie ryzyka</i>	40
2.5.3.1.	Stopień możliwej straty	41
2.5.3.2.	Prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia niebezpiecznego o określonej stracie	42
2.5.4.	<i>Wartościowanie ryzyka</i>	45
2.5.5.	<i>Porównywanie ryzyka zawodowego</i>	45
2.5.6.	<i>Działania wynikające z oceny ryzyka zawodowego</i>	46

3.	DOKUMENTOWANIE OCENY RYZYKA	48
3.1.	Charakterystyka stanowiska pracy	48
3.2.	Informacje dotyczące identyfikacji zagrożeń	49
3.3.	Szacowanie parametrów ryzyka i jego wartościowanie	49
3.4.	Kryteria akceptacji oraz poziom ryzyka akceptowanego	49
3.5.	Konieczne środki ochrony	50
3.6.	Wynik oceny ryzyka oraz zalecenia monitorowania ryzyka	50
3.7.	Przepisy, normy lub wytyczne stosowane przy ocenie ryzyka	50
4.	INFORMOWANIE O RYZYKU ZAWODOWYM	51
5.	ZAGROŻENIA SZKODLIWYMI CZYNNIKAMI BIOLOGICZNYMI	53
5.1.	Klasyfikacja szkodliwych czynników biologicznych	53
5.2.	Informacje o szkodliwym czynniku biologicznym	54
5.3.	Sposób przenoszenia szkodliwego czynnika biologicznego	55
5.4.	Obowiązki pracodawcy	55
5.5.	Ocena ryzyka zawodowego	56
5.6.	Środki ochronne	57
5.7.	Dokumentacja oceny ryzyka zawodowego	58
6.	ZAGROŻENIA SZKODLIWYMI CZYNNIKAMI CHEMICZNYMI	59
6.1.	Klasyfikacja szkodliwych substancji chemicznych i ich mieszanin	59
6.2.	Drogi wchłaniania szkodliwych czynników chemicznych	60
6.3.	Obowiązki pracodawcy	60
6.4.	Informacje do oceny ryzyka zawodowego przy narażeniu na szkodliwe czynniki chemiczne	62

6.5.	Ocena ryzyka zawodowego	63
6.6.	Środki ochronne	66
6.7.	Dokumentacja oceny ryzyka zawodowego	67
7.	ZAGROŻENIA CZYNNIKAMI PSYCHOFIZYCZNYMI	68
7.1.	Zagrożenia przeciążeniem układu ruchu	68
7.2.	Zagrożenia czynnikami psychicznymi	71
7.2.1.	<i>Obciążenie układu nerwowego</i>	71
7.2.2.	<i>Monotonia</i>	72
7.2.3	<i>Stres</i>	72
8.	METODY BADANIA ZAGROŻEŃ I SZACOWANIA RYZYKA	73
8.1.	Metoda ALARP	77
8.2.	Matryce ryzyka	78
8.2.1.	<i>Wstępna analiza zagrożeń PHA</i>	78
8.2.2.	<i>Matryca Ryzyka 2</i>	81
8.2.3.	<i>Matryca Ryzyka 3</i>	83
8.2.4.	<i>Matryca Ryzyka 4</i>	85
8.2.5.	<i>Analiza bezpieczeństwa pracy JSA</i>	86
8.2.6.	<i>Matryca Ryzyka 5</i>	89
8.2.7.	<i>Matryca Ryzyka – BS 8800</i>	91
8.2.8.	<i>Matryca Ryzyka 6</i>	94
8.2.9.	<i>Matryca Ryzyka (wg normy PN-N-18002)</i>	96
8.3.	Wskaźniki ryzyka	100
8.3.1.	<i>Wskaźnik Ryzyka RISK SCORE</i>	100
8.3.2.	<i>Wskaźnik Ryzyka 2</i>	102
8.3.3.	<i>Metoda pięciu kroków – FIVE STEPS</i>	104

8.3.4.	<i>Wskaźnik Ryzyka WPR</i>	106
8.3.5.	<i>Wskaźnik Ryzyka 555</i>	109
8.4.	<i>Grafy ryzyka</i>	111
8.4.1.	<i>Graf Ryzyka 1</i>	111
8.4.2.	<i>Graf Ryzyka 2</i>	114
8.5.	<i>Inne metody oceny ryzyka zawodowego</i>	116
8.5.1.	<i>Ocena ryzyka zawodowego dla czynników mierzalnych</i>	116
8.5.2.	<i>Analiza skutków i przyczyn błędów FMEA</i>	122
8.5.3.	<i>Kalkulatory ryzyka</i>	128
8.5.4.	<i>Ocena ryzyka zawodowego grup pracowników szczególnie narażonych</i>	129
8.5.5.	<i>Hałas – ocena ryzyka zawodowego</i>	131
8.5.6.	<i>Drgania – ocena ryzyka zawodowego</i>	132
8.5.7.	<i>Promieniowanie optyczne – ocena ryzyka zawodowego</i>	133
8.6.	<i>Uwagi do metod oceny ryzyka zawodowego</i>	134
8.6.1.	<i>Wstępna analiza zagrożeń PHA</i>	134
8.6.2.	<i>Matryca Ryzyka 2</i>	134
8.6.3.	<i>Matryca Ryzyka 3</i>	135
8.6.4.	<i>Matryca Ryzyka 4</i>	135
8.6.5.	<i>Analiza bezpieczeństwa pracy JSA</i>	135
8.6.6.	<i>Matryca Ryzyka 5</i>	136
8.6.7.	<i>Matryca Ryzyka – BS 8800</i>	136
8.6.8.	<i>Matryca Ryzyka 6</i>	136
8.6.9.	<i>Matryca Ryzyka wg normy PN-N-18002</i>	136
8.6.10.	<i>Wskaźnik Ryzyka RISK SCORE</i>	137
8.6.11.	<i>Wskaźnik Ryzyka 2</i>	137
8.6.12.	<i>Metoda pięciu kroków FIVE STEPS</i>	137
8.6.13.	<i>Wskaźnik Ryzyka WPR</i>	138
8.6.14.	<i>Graf Ryzyka 1</i>	138

8.6.15.	<i>Graf Ryzyka 2</i>	138
8.6.16.	<i>Ocena ryzyka zawodowego dla czynników mierzalnych</i>	139
8.6.17.	<i>Analiza Skutków i Przyczyn Błędów FMEA</i>	139
8.7.	Wybór metody a osiągnięcie celów oceny ryzyka zawodowego	139
8.7.1.	<i>Wiedza i doświadczenie w ocenie ryzyka zawodowego</i>	140
8.7.2.	<i>Warunki środowiskowe na stanowisku pracy</i>	141
8.7.3.	<i>Dostępność, przydatność i wiarygodność informacji</i>	143
8.7.4.	<i>Wpływ parametrów ryzyka na jego ocenę</i>	144
8.7.5.	<i>Najczęściej popełniane błędy w szacowaniu parametrów ryzyka zawodowego</i>	145
8.7.6.	<i>Manipulacja poziomami szacowanych parametrów a wynik wartościowania ryzyka zawodowego</i>	146
8.8.	Inne metody oceny ryzyka	147
8.8.1.	<i>Audyt/Przegląd Stanu Bezpieczeństwa – SR</i>	147
8.8.2.	<i>Metoda List Kontrolnych – CL</i>	147
8.8.3.	<i>Badanie Zagrożeń i Gotowości Operacyjnej – HAZOP</i>	148
8.8.4.	<i>Analiza Drzewa Uszkodzeń – FTA</i>	148
9.	PRZYKŁADY	149
9.1.	Charakterystyka stanowiska pracy	149
9.2.	Identyfikacja i charakterystyka zagrożeń	150
9.3.	Szacowanie i wartościowanie ryzyka zawodowego	151
9.4.	Karta informacji o ryzyku zawodowym na stanowisku pracy	154
9.5.	Karta informacji o ryzyku zawodowym na stanowisku pracy przy narażeniu na czynniki biologiczne	156
9.6.	Karta informacji o ryzyku zawodowym na stanowisku pracy przy narażeniu na czynniki chemiczne	157
9.7.	Przykład innego zapisu dokumentacji oceny ryzyka	158
9.7.1.	<i>Ocena ryzyka zawodowego kierowcy</i>	158
9.7.2.	<i>Ocena ryzyka zawodowego hydraulika w szpitalu</i>	166

Literatura	177
Spis rysunków	180
Spis tablic	180