

OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO NA STANOWISKU PRACY Cieśla szalunkowy

Cel opracowania

Podstawowym celem oceny ryzyka zawodowego jest zapewnienie możliwie najlepszej, w określonych warunkach, ochrony zdrowia i życia pracowników w pracy. Można to osiągnąć przede wszystkim przez wyeliminowanie zagrożeń związanych z pracą, a jeżeli to niemożliwe, przez odpowiednie ograniczenie ryzyka zawodowego związanego z tymi zagrożeniami.

Ocenę ryzyka zawodowego przeprowadza się w taki sposób, aby umożliwić pracodawcy i/lub osobom zaangażowanym w działania związane z bezpieczeństwem i ochroną zdrowia w pracy:

- zidentyfikowanie zagrożeń związanych z pracą oraz oszacowanie i wyznaczenie dopuszczalności związanego z nimi ryzyka zawodowego, a w następstwie zastosowanie odpowiednich środków ochrony, z uwzględnieniem obowiązujących wymagań prawa, sprawdzenie, czy stosowane obecnie środki ochrony przed zagrożeniami w miejscu pracy są odpowiednie,
- ustalanie priorytetów w działaniach zmierzających do eliminowania lub ograniczania ryzyka zawodowego, jeżeli są one potrzebne,
- wykazanie, zarówno pracownikom i/lub ich przedstawicielom, jak i organom nadzoru i kontroli, że przeprowadzono identyfikację zagrożeń i zastosowano właściwe środki ochrony, eliminujące i/lub ograniczające ryzyko zawodowe związane z zagrożeniami,
- dokonanie odpowiedniego wyboru wyposażenia stanowisk pracy, materiałów oraz organizacji pracy dostosowanych do możliwości psychofizycznych pracowników,
- zapewnienie, że stosowane środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, a także zmiany technologii oraz metod i organizacji pracy, podejmowane w celu ograniczenia ryzyka zawodowego, służą poprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników.

W praktyce ocena ryzyka zawodowego oznacza systematyczne identyfikowanie, monitorowanie i badanie wszystkich aspektów pracy w celu określenia związanych z nią zagrożeń, które mogą spowodować wypadek przy pracy, chorobę lub złe samopoczucie pracownika i stwierdzenia, czy zagrożenia te mogą być wyeliminowane, a jeżeli nie, to jakie środki ochrony powinny być zastosowane w celu odpowiedniego ograniczenia wynikającego z nich ryzyka zawodowego.

Podstawy prawne

Akty prawne związane z oceną ryzyka zawodowego, będące podstawą do sporządzenia niniejszego opracowania:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy – art. 207, art. 222, art. 222¹, art. 226,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dział IV § 39.1, § 39.2, § 39a–39c,
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 maja 2010 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z ekspozycją na promieniowanie optyczne,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy,
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 2017 r. w sprawie wykazu prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią,
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
- Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie sposobu i trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych oraz sposobu i trybu przedłużania okresu ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych,
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

Terminologia

Bezpieczeństwo i higiena pracy – stan warunków i organizacji pracy oraz zachowań pracowników, zapewniający wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy.

Identyfikacja zagrożenia – proces rozpoznania czy zagrożenie istnieje oraz określania jego charakterystyk.

Miejsce pracy – miejsce wyznaczone przez pracodawcę, do którego pracownik ma dostęp w związku z wykonywaniem pracy.

Narażenie – podleganie oddziaływaniu czynników niebezpiecznych, szkodliwych lub uciążliwych związanych z wykonywaniem pracy.

Ocena ryzyka zawodowego – proces analizowania ryzyka i wyznaczania dopuszczalności.

Ryzyko – kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia zagrażającego oraz ciężkości urazu lub pogorszenia stanu zdrowia pracowników powodowanego tym zdarzeniem.

Ryzyko zawodowe – prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, powodujących straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Stanowisko pracy – przestrzeń pracy wraz z wyposażeniem w środki pracy i przedmioty pracy, w której pracownik lub zespół pracowników wykonuje pracę.

Stanowisko pracy niestacjonarne – stanowisko pracy o zmieniającej się (w rozumieniu geograficznym i/lub na terenie zakładu pracy) lokalizacji miejsca wykonywania pracy.

Stanowisko pracy stacjonarne – stanowisko pracy o stałej (zarówno w rozumieniu geograficznym, jak i na terenie zakładu pracy) lokalizacji miejsca wykonywania pracy.

Zagrożenie – stan środowiska pracy mogący spowodować wypadek lub chorobę.

Zdarzenie potencjalnie wypadkowe – niebezpieczne zdarzenie, związane z wykonywaną pracą, podczas którego nie dochodzi do urazów lub pogorszenia stanu zdrowia.

Opis postępowania przy ocenie ryzyka zawodowego

Zespół dokumentujący ocenę ryzyka zawodowego zapoznaje się z następującymi dokumentami:

- dane techniczne stosowanych na stanowisku maszyn i urządzeń,
- dokumentacja techniczno-ruchowa,
- instrukcje stanowiskowe,
- wyniki pomiarów czynników szkodliwych i/lub niebezpiecznych, a także uciążliwych, występujących na stanowisku pracy,
- wyniki badań ankietowych odnoszących się do psychospołecznego środowiska pracy,
- dokumentacja dotycząca wypadków przy pracy i zdarzeń potencjalnie wypadkowych,
- dokumentacja dotycząca chorób zawodowych i innych chorób związanych z pracą,
- dokumentacja dotycząca szkoleń i badań lekarskich,
- przepisy prawne i normy techniczne,
- literatura naukowo-techniczna,
- karty charakterystyki substancji chemicznych,
- książka obiektu budowlanego,
- protokoły z pomiarów i oceny stanu ochrony przeciwporażeniowej,
- informacje o rezultatach kontroli PIP.

Ponadto zespół dokonuje oględzin pomieszczeń pracy.

Zbierane są również informacje na temat:

- działań osób niezatrudnionych na ocenianym stanowisku pracy, które mogą powodować dodatkowe zagrożenia,
- psychospołecznego środowiska pracy,
- zmian, w tym zmian przejściowych i ich wpływu na procesy, materiały, środowisko pracy.

Informacji o analizowanym stanowisku pracy mogą dostarczyć także:

- obserwacja środowiska pracy, w tym stosowanych środków pracy,
- obserwacja zadań wykonywanych na stanowisku pracy i poza nim,
- wywiady z pracownikami i/lub ich przedstawicielami,
- obserwacja czynników zewnętrznych, które mogą wpłynąć na stanowisko pracy,
- analiza organizacji działań, których celem jest zapewnienie właściwych warunków pracy.

Po przeanalizowaniu ww. dokumentów i informacji zespół dokonuje oceny ryzyka zawodowego.

Metoda oceny ryzyka zawodowego, wg której dokonano przedmiotowej oceny

Wstępna analiza zagrożeń PHA jest metodą indukcyjną, pozwalającą na jakościowe oszacowanie ryzyka. Przeznaczona jest do szacowania ryzyka związanego z zagrożeniami, sytuacjami niebezpiecznymi i zdarzeniami niebezpiecznymi, występującymi przy urządzeniach, maszynach oraz ich systemach i podsystemach. Metoda zakłada możliwość powstania wypadku i szacuje jakościowo możliwe skutki wypadku lub możliwą utratę zdrowia. Może być stosowana na wszystkich etapach badań, konstruowania i budowy, tzn. w fazach prowadzenia prac rozwojowych, projektu wstępnego i technicznego oraz przy modyfikacjach maszyn i urządzeń. Ma również zastosowanie w eksploatacji. Można nią szacować ryzyko po zastosowaniu zaproponowanych środków ochronnych. Szacowanie ryzyka metodą **PHA** powinno być korygowane i aktualizowane, według potrzeb w kolejnych krokach procedury analizy ryzyka, w każdym z etapów badań konstrukcji, budowy i eksploatacji.

Analiza ryzyka prowadzona metodą **PHA** obejmuje etapy:

- określenie granic obiektu, dla którego wykonywana jest ocena ryzyka,
- sporządzenie listy zidentyfikowanych zagrożeń,
- oszacowanie ryzyka, tzn. określenie możliwych strat poprzez stopień szkód **S** i prawdopodobieństwa szkód zdarzenia **P**, z jakim szkody mogą wystąpić,
- wartościowanie ryzyka wyrażone poprzez wskaźnik ryzyka **W**, które określa zależność:

$$W = S * P$$

gdzie:

S – stopień szkód,

P – prawdopodobieństwo szkód zdarzenia.

Szacowanie stopnia szkód **S** i prawdopodobieństwa szkód **P** odbywa się według skali na sześciu poziomach dla każdego zidentyfikowanego zagrożenia. Charakterystykę poszczególnych poziomów przedstawiono poniżej.

S – stopień szkód

Poziom	Charakterystyka
1	znikome urazy lekkie szkody
2	lekkie obrażenia wymierne szkody
3	ciężkie obrażenia znaczne szkody
4	pojedyncze wypadki śmiertelne ciężkie szkody
5	zbiorowe wypadki śmiertelne szkody na bardzo dużą skalę na terenie zakładu
6	zbiorowe wypadki śmiertelne szkody na bardzo dużą skalę poza terenem zakładu

P – prawdopodobieństwo szkód

Poziom	Charakterystyka
1	bardzo nieprawdopodobne
2	mało prawdopodobne (zdarzające się raz na 10 lat)
3	doraźne wydarzenia (zdarzające się raz w roku)
4	dosyć częste wydarzenia (zdarzające się raz w miesiącu)
5	częste regularne wydarzenia (zdarzające się raz w tygodniu)
6	duże prawdopodobieństwo wydarzenia

Po oszacowaniu parametrów ryzyko wartościowanie jest na podstawie matrycy ryzyka.

		P – prawdopodobieństwo szkód						
		Poziom	1	2	3	4	5	6
S	stopień szkód	1	1	2	3	4	5	6
		2	2	4	6	8	10	12
		3	3	6	9	12	15	18
		4	4	8	12	16	20	24
		5	5	10	15	20	25	30
		6	6	12	18	24	30	36

Ryzyko wartościowane jest na trzech poziomach:

- 1–3 – ryzyko akceptowalne,
- 4–9 – dopuszczalna akceptacja ryzyka po ocenie ryzyka,
- 10–25 (36) – ryzyko niedopuszczalne, wymagane zmniejszenie ryzyka.

Karta oceny ryzyka zawodowego

KARTA OCENY Nr ryzyka zawodowego na stanowisku		Metoda oceny ryzyka zawodowego: PHA – Preliminary Hazard Analysis	
Cieśla szalunkowy ¹		Lokalizacja stanowiska: Place budowy i ciesielnia	
Opis stanowiska			
Cieśla szalunkowy wykonuje zadania związane z przygotowaniem i montażem szalunków systemowych oraz przygotowaniem tradycyjnych konstrukcji deskowań i form dla indywidualnie projektowanych elementów budowlanych w różnych obiektach inżynierii lądowej i wodnej. Cieśla szalunkowy pracuje w zróżnicowanych warunkach środowiska pracy. Czynności związane z przygotowaniem, montażem i demontażem szalunków systemowych oraz przygotowywaniem form tradycyjnych wykonuje zazwyczaj na wolnym powietrzu, na terenie budowy. Cieśla może wykonywać prace szalunkowe fundamentów w głębokich wykopach lub montować i demontować szalunki na znacznych wysokościach.			
Wykonywane czynności			
- składowanie i transportowanie materiałów i elementów szalunków na terenie budowy, - montowanie i demontowanie szalunków systemowych, - montowanie i rozbieranie deskowań tradycyjnych, - wykonywanie pomocniczych konstrukcji drewnianych na budowie			
Stosowane materiały i środki pracy			
- materiały budowlane (deski, łąty, krokwie, krawędziaki, gwoździe, śruby, kotwy), - narzędzia ciesielskie ręczne, spalinowa pilarka łańcuchowa, - elektronarzędzia (wiertarki, pilarka stołowa tarczowa, wyrzynarki, szlifierka kątowna, pilarka tarczowa), - drabina, rusztowania, podesty, pomosty			
Osoby pracujące na stanowisku			
cieśla, pomocnicy cieśli			
Wymagany poziom wykształcenia, doświadczenia i zdolności oraz wymagane uprawnienia			
- wykształcenie zawodowe o kierunku cieśla, - brak przeciwwskazań do pracy na wysokości (zaświadczenie lekarskie), - sprawność fizyczna i manualna			
Inne wymagania dotyczące osób zatrudnionych na stanowisku			
niedozwolone zatrudnianie kobiet w ciąży, młodocianych i niepełnosprawnych			
Niedogodności i niebezpieczne zdarzenia wykryte w czasie dotychczasowej pracy			
- zmienne warunki atmosferyczne (wysoka, niska temperatura), - upadki, poślizgnięcia spowodowane nierówną lub śliską powierzchnią na placu budowy			
Wypadki i choroby zawodowe			
nie było			
Zespół oceniający ryzyko zawodowe			
Data oceny		Proponowana data następnej oceny	
Skład zespołu	Imię i nazwisko		Podpis
Przewodniczący			
Członek			
Członek			

¹ Z wykorzystaniem „Informacja o zawodzie Cieśla szalunkowy (711502)” © Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2018.

Karta analizy ryzyka zawodowego

Lp.	Zagrożenie	Źródło zagrożenia – przy jakiej pracy występuje	Możliwy skutek (uraz, pogorszenie stanu zdrowia, choroba)	Ekspozycja	Prawdopodobieństwo	Ryzyko	Sposoby zmniejszania ryzyka	Zastosowane środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	Ryzyko po redukcji
1	Hałas	pracujące silniki maszyn, narzędzia elektryczne i pneumatyczne	uszczerbek słuchu	3	2	6	ochronniki słuchu		
2	Kontakt z gorącymi powierzchniami	praca narzędziami z napędem spalinywym, brak osłon na gorących elementach narzędzi	poparzenie termiczne	2	3	6	wzmoczona uwaga, zastosowanie osłon, rękawice ochronne przeciwtermiczne		
3	Napięcie w obwodzie elektrycznym	elektronarzędzia	śmierć lub inne skutki porażenia prądem	4	3	12	sprawne narzędzia, sprawna instalacja elektryczna, ochrona przeciwporażeniowa		
4	Ostrza, ostre krawędzie, chropowatość, szorstkość	niewłaściwy stan techniczny używanych narzędzi (piła, dłuto, młotek), materiały	skaleczenia	1	5	5	stosowanie narzędzi w dobrym stanie technicznym, wzmoczona uwaga, środki ochrony indywidualnej, rękawice o podwyższonej odporności		
5	Pochwycenie przez obracające się elementy maszyn i urządzeń	materiały i urządzenia ciesielskie	urazy ciała (amputacje, zmiżdżenia, skaleczenia)	3	3	9	przestrzeganie instrukcji, stosowanie sprawnych urządzeń wyposażonych w odpowiednie narzędzia i osłony, uwaga		
6	Pożar	zaprószenie ognia przez pracowników, silnik spalinowy pilarki łańcuchowej	śmierć, poparzenia termiczne, zatrucie	4	3	12	przestrzeganie procedur i instrukcji, sprawna wentylacja, uwaga		
7	Przeciążenie układu ruchu (dynamiczne)	transport materiałów	długotrwałe i nawracające dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego, urazy kręgosłupa	3	3	9	przestrzeganie norm dźwignia, stosowanie urządzeń wspomagających transport ręczny (wózek jezdniowy, taczka), szkolenia		

Lp.	Zagrożenie	Źródło zagrożenia – przy jakiej pracy występuje	Możliwy skutek (uraz, pogorszenie stanu zdrowia, choroba)	Ekspozycja	Prawdopodobieństwo	Ryzyko	Sposoby zmniejszania ryzyka	Zastosowane środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	Ryzyko po redukcji
8	Przeciążenie układu ruchu (statyczne)	praca w wymuszonej pozycji ciała	długotrwałe i nawracające dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego	3	3	9	zmiany pozycji podczas pracy, przerwy w pracy		
9	Przygniecenie przez poruszające się środki transportu	transport szalunków i konstrukcji na wózkach, samochody dostawcze, maszyny budowlane	kalectwo, śmierć	3	3	9	wyznaczenie dróg transportowych, uwaga, właściwa organizacja pracy		
10	Uderzenie o nieruchome przedmioty	przygotowane materiały, narzędzia, rusztowania	guzy, potłuczenia, skaleczenia, siniaki	2	4	8	wzmoczona uwaga, utrzymywanie porządku		
11	Uderzenie przez odrzucone przedmioty	zamocowanie uszkodzonej tarczy, niewłaściwe zamocowanie tarczy, rozpoczęcie cięcia drewna bez osiągnięcia przez piłę obrotów nominalnych	groźne urazy ciała (zwłaszcza głowy), urazy i obrażenia wewnętrzne, śmierć	3	3	9	wzmoczona uwaga, stosowanie instrukcji, stosowanie narzędzi w dobrym stanie, stosowanie osłon twarzy i kończyn, specjalna odzież ochronna (zarekawki, fartuchy ochronne), szkolenia		
12	Uderzenie przez przemieszczające się przedmioty	przemieszczające się materiały, np. elementy deskowań, narzędzia	urazy głowy, rąk lub nóg	4	3	12	wzmoczona uwaga, stosowanie instrukcji, środki ochrony indywidualnej, porządek na stanowisku pracy		
13	Uderzenie przez spadające przedmioty	przewodzenie prac ciesielskich na dwu lub kilku kondygnacjach w jednym poziomie	potłuczenia, zranienia, inne groźne urazy głowy, śmierć	4	3	12	przewodzenie prac na poszczególnych kondygnacjach poza jednym pionem; w warunkach konieczności pracy w tym samym pionie zastosowanie daszków ochronnych, kaski ochronne		
14	Uderzenie, przygniecenie	źle ustawione rusztowania, materiały konstrukcyjne	śmierć, kalectwo, złamanie lub zmiążdżenie kończyn	4	3	12	stosowanie instrukcji, zabezpieczenie rusztowań, wzmoczona uwaga		

Lp.	Zagrożenie	Źródło zagrożenia – przy jakiej pracy występuje	Możliwy skutek (uraz, pogorszenie stanu zdrowia, choroba)	Ekspozycja	Prawdopodobieństwo	Ryzyko	Sposoby zmniejszania ryzyka	Zastosowane środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	Ryzyko po redukcji
15	Upadek na niższy poziom	praca na drabinie, rusztowaniu, podeście	śmierć, kalectwo, złamania kończyn, urazy wewnętrzne	4	3	12	uwaga, utrzymywanie porządku na stanowisku, odpowiednie obuwie, zabezpieczenie rusztowań (poręcze, stopnice), środki ochrony przed upadkiem, oznakowanie stref niebezpiecznych		
16	Upadek na tym samym poziomie	nierówne, śliskie powierzchnie, podesty	obrażenia kończyn, głowy, całego ciała, stłuczenia, złamania kończyn, zwichnięcia, kalectwo, śmierć	2	4	8	utrzymywanie porządku na stanowisku, odpowiednie obuwie		
17	Wibracje	spalinowa pilarka łańcuchowa, pilarka tarczowa	zespół wibracyjny	3	3	9	sprzęt w dobrym stanie technicznym, środki ochronne, ograniczenie ekspozycji, rękawice antywibracyjne		
18	Zmienne warunki atmosferyczne	praca na wolnym powietrzu	przegrzanie, udar cieplny, przeziębienie	2	3	6	odpowiednie ubranie robocze, napoje		
19	Pył przemysłowy	obróbka drewna	urazy oczu, pylica	3	2	6	okulary ochronne, wyciągi		
20	Substancje i mieszaniny chemiczne – alergen	impregnaty (drewnochron, protektol koncentrat); droga wchłaniania – oddechowa, skórna	alergie skórne i oddechowe	2	3	6	środki ochrony indywidualnej (rękawice, ochrony dróg oddechowych), wentylacja		
21	Substancje i mieszaniny chemiczne – drażniące	impregnaty (drewnochron, protektol koncentrat); droga wchłaniania – oddechowa, oczy	podrażnienie górnych dróg oddechowych, oczu	2	3	6	środki ochrony indywidualnej (okulary, ochrony dróg oddechowych), w pomieszczeniach zamkniętych odpowiednia wentylacja wywiewna		
22	<i>Clostridium perfringens</i> – Grupa 2	kontakt z glebą	zgorzel gazowa, posocznica, działanie toksyczne	3	2	6	natychmiastowe opatrywanie ran, rękawice ochronne, obuwie ochronne		
23	<i>Clostridium tetani</i> – Grupa 2	kontakt z glebą	tężec, działanie toksyczne	3	3	9	szczepienie, natychmiastowe opatrywanie ran,		

Lp.	Zagrożenie	Źródło zagrożenia – przy jakiej pracy występuje	Możliwy skutek (uraz, pogorszenie stanu zdrowia, choroba)	Ekspozycja	Prawdopodobieństwo	Ryzyko	Sposoby zmniejszania ryzyka	Zastosowane środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	Ryzyko po redukcji
							środki ochrony indywidualnej, podawanie anatoksyny przeciwężcowej po skaleczeniach		
24	Grzyby niedoskonałe (wiązki lotne wytwarzane przez grzyby pleśniowe) – Grupa 2	drewno, pył drewna	zatrucia z objawami ogólnymi (nudności, złe samopoczucie itp.) choroby nowotworowe	3	2	6	środki ochrony indywidualnej, odgrzybianie		
25	Nidovirales (O) - Coronaviridae (F) - Betakoronavirus (G) - koronawirus zespołu ostrej niewydolności oddechowej 2 (wirus SARS-CoV-2) – Grupa 3	ludzie – powietrzno-kropelkowa	COVID-19, zapalenie płuc, śmierć	4	6	24	szczepienia, zachowanie higieny osobistej, zachowanie dystansu, noszenie maseczek ochronnych		

Wnioski

Lista osób pracujących na stanowisku

[illegible]