

OCENY RYZYKA ZAWODOWEGO



Karol Skorek

Specjalista ds. BHP

Inspektor Ochrony Przeciwpożarowej

Wprowadzenie

Zapewnienie bezpieczeństwa i higieny pracy powinno następować poprzez ***ograniczanie ryzyka zawodowego*** w wyniku właściwej organizacji pracy, stosowania środków profilaktycznych, informowania i szkolenia pracowników.

Ocena ryzyka zawodowego –
narzędzie do poprawy warunków pracy

Wprowadzenie

Ogólne zasady zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom:

- ograniczanie ryzyka zawodowego,
- przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego,
- likwidowanie zagrożeń u źródeł ich powstawania,
- dostosowanie warunków i procesów pracy do możliwości pracownika,
- stosowanie nowych rozwiązań technicznych,
- zastępowanie niebezpiecznych procesów technologicznych, urządzeń, substancji – bezpiecznymi lub mniej niebezpiecznymi,
- nadawanie priorytetu środkom ochrony zbiorowej przed środkami ochrony indywidualnej,
- instruowanie pracowników.

RYZYZKO ZAWODOWE

DEFINICJA:

ryzyko zawodowe to 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.

Pracodawca:

- 1) ocenia i dokumentuje ryzyko zawodowe związane z wykonywaną pracą oraz stosuje niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko,
- 2) informuje pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą, oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami.

Art. 226. KP



Ocena Ryzyka Zawodowego

- Ocenę ryzyka zawodowego można przeprowadzić w pięciu następujących krokach:
- **Krok 1:** identyfikacja zagrożenia.
- **Krok 2:** Ustalenie, kto może ulec wypadkowi lub zachorować.
- **Krok 3:** Oszacowanie ryzyka zawodowego wynikające z zagrożeń i ocena, czy zastosowane środki ochrony są właściwe oraz czy należy podjąć jeszcze jakieś działania w celu dalszego ograniczenia tego ryzyka.
- **Krok 4:** Udokumentowanie wyników.
- **Krok 5:** Okresowe dokonywanie przeglądu oceny ryzyka zawodowego i weryfikowanie jej, jeśli zaistnieje taka konieczność.

Metody oceny ryzyka zawodowego można podzielić na:

indukcyjne – w metodach indukcyjnych wnioski ogólne wynikają z przesłanek, będących ich szczególnymi przypadkami.

Po przeprowadzeniu obserwacji i ewentualnych eksperymentów stosuje się uogólnienia i formułuje hipotezy. Zasady, które można zastosować w innych przypadkach tworzy się po weryfikacji uogólnień i hipotez.

Zaliczamy tu takie metody jak np.

- analizę bezpieczeństwa pracy (Job Safety Analysis),
- HAZOP (Hazard and Operability Study),
- FMEA (Failure Modes & Effects Analysis) oraz
- metodę drzewa zdarzeń

Metody oceny ryzyka zawodowego można podzielić na:

Dedukcyjne – analizy w metodach dedukcyjnych dokonuje się zgodnie z zasadą wyniku logicznego, czyli każde następne stwierdzenie wynika z poprzedniego. Metoda znana jest jako metoda „od ogółu do szczegółu”. Ponadto do metod dedukcyjnych zalicza się metodę drzewa błędów.

Ilościowe – szacowanie ilościowe może być przeprowadzone, gdy ma się do dyspozycji odpowiednią liczbę danych statystycznych, dotyczących ilości i rodzajów wypadków przy pracy, zdarzeń niebezpiecznych, chorób zawodowych, czasu narażenia na czynniki środowiska pracy, liczby zatrudnionych itp. Dane te powinny spełniać wymagania statystyki. Metody są skomplikowane, a także pracochłonne. Nadają się do oceny ryzyka tzw. procesowego w rozpatrywaniu niezawodności i bezpieczeństwa w procesach tech..

Metody oceny ryzyka zawodowego można podzielić na:

Jakościowe – praktycznie do oceny ryzyka zawodowego stosuje się głównie metody jakościowe. Są to metody, w których ocena ryzyka zawodowego jest oceną subiektywną. Tylko przygotowanie potrzebnych informacji i rzetelne podejście do oceny spowodują, że będzie zbliżona do obiektywnej. Ponadto jakościowe metody oceny ryzyka zawodowego dzieli się na trzy grupy:

Matrycowe.- Norma PN-N 18002

Wskaźnikowe- Risk Score

Grafy ryzyka.

Na co zwracamy szczególną uwagę?

Dodatkowe wymagania prawne dotyczące oceny ryzyka zawodowego dla:

- czynników chemicznych,
- hałasu i drgań mechanicznych,
- ręcznych prac transportowych,
- czynników biologicznych.

Do ORZ wpisujemy wszystkie wyniki badań środowiska pracy!

Ocena ryzyka zawodowego – do tego odnosi się seria polskich norm 18000

Na co zwracamy szczególną uwagę?

- ORZ muszą być zindywidualizowane pod dany zakład. Nie mogą powstawać na zasadzie kopiuj-wklej.
- Wpisujemy wszystkie niebezpieczne substancje chemiczne jakie są w zakładzie pracy, oceniamy je.
- Miłym akcentem jest dodanie do ORZ logotypu firmy, nie jest to wymóg prawny, ale świadczy o tym, że ktoś pracował nad tym dokumentem.

Na co zwracamy szczególną uwagę?

- ORZ powinny być rezultatem pracy zespołowej.
- Staramy się na bieżąco aktualizować ORZ, nie pokazujemy kontrolującym ORZ, która ma np. 20 lat – źle to świadczy o zakładzie.
- Ryzyko nieakceptowalne musimy „zbijać”, redukować do poziomu akceptowalnego za pomocą działań naprawczych.

Najważniejsze metody ORZ

- Metoda Risk Score: Jest to metoda wskaźnikowa, która wykorzystuje trzy parametry: skutki (S), ekspozycję (E) i prawdopodobieństwo (P).
- Metoda PHA (Preliminary Hazard Analysis): Jest to metoda matrycowa, która pozwala na jakościowe oszacowanie ryzyka, polegająca na określeniu możliwych strat (stopień szkód) i prawdopodobieństwa ich wystąpienia.
- Metoda PN-N-18002: Polska norma, która charakteryzuje się dwoma rodzajami oszacowań ryzyka zawodowego: trzystopniową i pięciostopniową, uwzględniając czynniki mierzalne i niemierzalne.

Najważniejsze metody ORZ

- Nie ma najlepszej metody oceniana ryzyka zawodowego. Wszystko zależy od specyfiki zakładu pracy.
- Istnieją również metody hybrydowe w przypadku metod ORZ.
- Pamiętajmy jednak, że najlepiej by było, by ORZ sporządzał zespół, w tym przedstawiciel pracowników / związków zawodowych. Dokument powinien być zatwierdzony do stosowania przez Zarząd / Właściciela.

Przykład wzoru dokumentu

Nazwa zakładu	Strona 1
Karta oceny ryzyka zawodowego	Stron 4

Opis stanowiska pracy	
Pełna nazwa komórki organizacyjnej:	
Pełna nazwa stanowiska pracy:	
Wykonywane zadania	

Stosowane maszyny, narzędzia i materiały	
Maszyny:	
Narzędzia:	
Materiały:	

Czynniki w środowisku pracy	
Szkodliwe:	
Uciążliwe:	
Niebezpieczne:	

Przykład wzoru dokumentu

Nazwa zakładu	Strona 2
Karta oceny ryzyka zawodowego	Stron 2

Ocena ryzyka zawodowego					
lp.	Identyfikacja zagrożeń*	Środki profilaktyczne	Ocena***		
			*S	*P	*R
1.	Źródła zagrożenia: Zagrożenie: Możliwe skutki:	Techniczne: Organizacyjne: Indywidualne:			
2.	Źródła zagrożenia: Zagrożenie: Możliwe skutki:	Techniczne: Organizacyjne: Indywidualne:			
Ocena końcowa ryzyka zawodowego odzwierciedlająca wzajemne oddziaływanie wszystkich czynników w środowisku pracy			R =		
Osoby dokonujące oceny:		Opiniował:	Zatwierdził:		
.....					
(data, podpis)		(data, podpis przedstawiciela pracowników)	(data, podpis Kierownika)		

*) W pozycji źródła należy podać w przypadku zagrożeń biologicznych drogę przenoszenia; w pozycji – zagrożenie należy podać, w przypadku zagrożeń biologicznych, kategorię lub grupę zagrożeń
) S - skutki, P - prawdopodobieństwo, R – ryzyko; *) ocena ryzyka po zastosowaniu środków profilaktycznych.



- W praktyce behapowcy stosują listy indywidualne i listy zbiorowe. Obie drogi są równie prawidłowe.

o zapoznaniu się z dokonaną przez pracodawcę oceną ryzyka zawodowego

Zapoznanie dotyczy następujących ORZ:

- 3_ORZ. Konserwator wodociągów i oczyszczalni.
- 6 ORZ. Obsługa wozu asenizacyjnego.

Ja, niżej podpisany, **XXXX**, zatrudniony na stanowisku **XXXX**, zatrudniony w **XXXX** oświadczam, że w dniu 05.04.2024 r. zostałem zapoznany z zagrożeniami i ryzykiem zawodowym związanym z wykonywanymi czynnościami na moim stanowisku pracy oraz z ryzykiem zawodowym związanym z substancjami chemicznymi używanymi na moim stanowisku pracy. Ponadto pracodawca poinformował mnie o zasadach ochrony przed zagrożeniami i sposobie stosowania środków ochrony indywidualnej. Jestem świadomy, że niestosowanie się do działań profilaktycznych powoduje wzrost ryzyka zawodowego – zwiększa prawdopodobieństwo zaistnienia wypadku przy pracy lub choroby zawodowej.

Ponadto oświadczam, że zapoznałem się z kartami charakterystyk substancji niebezpiecznych, których używam w codziennej pracy, zwłaszcza z zagrożeniami stwarzanymi przez substancje oraz postępowanie z odpadami.

(podpis osoby przyjmującej oświadczenie)

(podpis pracownika)

Oświadczam, że zostałem zapoznany (zostałam zapoznana) z zagrożeniami i ryzykiem zawodowym związanym z wykonywanymi czynnościami na moim stanowisku pracy oraz ryzykiem zawodowym związanym z substancjami chemicznymi używanymi na moim stanowisku pracy. Ponadto pracodawca poinformował mnie o zasadach ochrony przed zagrożeniami i sposobie stosowania środków ochrony indywidualnej. Jestem świadomy (świadoma), że niestosowanie się do działań profilaktycznych powoduje wzrost ryzyka zawodowego - zwiększa prawdopodobieństwo zaistnienia wypadku przy pracy lub choroby zawodowej.

Podstawowe zasady przeprowadzania oceny ryzyka zawodowego

Identyfikacja zagrożeń w wyniku zebrania
niezbędnych informacji



Szacowanie poziomu ryzyka zawodowego



Działania korygujące i/lub zapobiegawcze



Okresowa ocena ryzyka zawodowego

Informowanie pracowników o ryzyku zawodowym

Dokumentowanie oceny
ryzyka zawodowego

Identyfikacja zagrożeń

- **Zagrożenie** – stan środowiska pracy mogący spowodować wypadek lub chorobę

Rodzaje zagrożeń:

- wynikające ze środowiska pracy określonego czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi,
- wynikające ze sposobu wykonywania pracy.

Identyfikacja zagrożeń

- **Metody pozyskiwania informacji o zagrożeniach:**
 - obserwacja środowiska pracy,
 - obserwacja zadań wykonywanych na stanowisku pracy i poza nim,
 - wywiady z pracownikami,
 - analiza dokumentacji, np. DTR, instrukcji stanowiskowych, wyników badań i pomiarów czynników szkodliwych, kart charakterystyki substancji chemicznych, dokumentacji dotyczącej wypadków przy pracy, chorób zawodowych.

Identyfikacja zagrożeń

- Narzędziem pomocniczym pozyskiwania informacji o zagrożeniach jest lista kontrolna
Dla czynników mechanicznych, np. :
 - Czy maszyna jest wyposażona w układ sterowania przeznaczony do całkowitego i bezpiecznego jej zatrzymywania?
 - Czy maszyna jest wyposażona w urządzenie do zatrzymania awaryjnego?
 - Czy zastosowane osłony i inne urządzenia ochronne nie mogą być łatwo usuwane lub wyłączane ze stosowania; ograniczają dostęp tylko do niebezpiecznej strefy pracy maszyny?

Czynniki chemiczne

- **W ocenie ryzyka zawodowego stwarzanego przez czynnik chemiczny należy uwzględnić:**
 - niebezpieczne właściwości czynnika chemicznego,
 - otrzymane od dostawcy informacje dotyczące zagrożenia czynnikiem chemicznym (np. zawarte w karcie charakterystyki),
 - rodzaj, poziom i czas trwania narażenia,
 - wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w środowisku pracy,
 - wartości dopuszczalnych stężeń w materiale biologicznym,
 - efekty działań zapobiegawczych,
 - wyniki oceny stanu zdrowia pracowników,
 - warunki pracy przy użytkowaniu czynników chemicznych, z uwzględnieniem ilości tych czynników.



Hałas i drgania mechaniczne

- **W ocenie ryzyka zawodowego stwarzanego przez hałas lub drgania mechaniczne należy uwzględnić m.in.:**
 - poziom i rodzaj narażenia,
 - czas trwania narażenia,
 - wartości NDN oraz wartości progów działania dla hałasu lub drgań mechanicznych,
 - skutki dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników,
 - skutki dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników wynikające z interakcji pomiędzy hałasem i drganiami mechanicznymi,
 - informacje uzyskane w wyniku profilaktycznych badań lekarskich pracowników,
 - dostępność środków ochrony indywidualnej przed hałasem lub drganiami mechanicznymi o odpowiedniej charakterystyce tłumienia;
 - wpływ niskich temperatur i zwiększonej wilgotności na pracowników narażonych na działanie drgań mechanicznych, a szczególnie drgań miejscowych.

Hałas i drgania mechaniczne

- Na podstawie oceny ryzyka zawodowego, po osiągnięciu lub przekroczeniu w środowisku pracy przez wielkości charakteryzujące:
 - 1) hałas - wartości NDN,
 - 2) drgania mechaniczne - wartości progów działania
- **pracodawca sporządza i wprowadza w życie program działań organizacyjno-technicznych** zmierzających do ograniczenia narażenia na hałas lub drgania mechaniczne oraz dostosowuje te działania do potrzeb pracowników należących do grup szczególnego ryzyka.

Ręczne prace transportowe

W ocenie ryzyka zawodowego występującego przy ręcznych pracach transportowych należy uwzględnić:

- charakterystykę przemieszczanego przedmiotu – jego masę, rodzaj i położenie środka ciężkości,
- warunki środowiska pracy – w tym temperaturę i wilgotność powietrza oraz poziom czynników szkodliwych dla zdrowia,
- organizację pracy – w tym stosowane sposoby wykonywania pracy,
- indywidualne predyspozycje pracownika – takie jak: sprawność fizyczna, wiek, płeć i stan zdrowia.

Czynniki biologiczne

- **W ocenie ryzyka zawodowego stwarzanego przez czynniki biologiczne należy uwzględnić:**
 - klasyfikację i wykaz szkodliwych czynników biologicznych
 - rodzaj, stopień oraz czas trwania narażenia na ich działanie,
 - informację na temat: potencjalnego działania alergizującego lub toksycznego, choroby, która może wystąpić w następstwie wykonywanej pracy,
- stwierdzonej choroby, która ma bezpośredni związek z wykonywaną pracą

Środki profilaktyczne

- Zasady planowania i podejmowania działań korygujących lub zapobiegawczych w celu eliminacji lub ograniczania zagrożeń i związanego z nimi ryzyka zawodowego:
 - środki techniczne eliminujące lub ograniczające zagrożenia u źródła,
 - środki ochrony zbiorowej,
 - środki organizacyjne i proceduralne (np. instrukcje bezpiecznej pracy),
 - środki ochrony indywidualnej.

Środki profilaktyczne - przykład: ograniczanie hałasu

- **Przykładowe rozwiązania techniczne ograniczające hałas:**
 - Pochłaniacze,
 - Drzwi dźwiękoszczelne,
 - Ekrany akustyczne,
 - Kabiny dźwiękoszczelne,
 - Dźwiękoizolowane rurociągi,
 - Tłumiki,
 - Obudowy maszyn dźwiękoizolacyjne.

- Dokument potwierdzający dokonanie oceny ryzyka zawodowego powinien uwzględniać:
 - 1. Opis ocenianego stanowiska pracy, w tym wyszczególnienie:
 - stosowanych maszyn,
 - wykonywanych zadań,
 - występujących na stanowisku pracy niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych czynników środowiska pracy,
 - stosowanych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej,
 - osób pracujących na tym stanowisku.
 - 2. Wyniki przeprowadzonej oceny dla każdego z czynników środowiska pracy oraz niezbędne środki profilaktyczne
 - 3. Datę przeprowadzonej oceny oraz osoby dokonujące oceny

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku Kodeks pracy
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- 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 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 Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
- 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

To już jest koniec.....



Lepiej zapobiegać niż leczyć.