**Ryzyko zawodowe** jest to ryzyko ponoszone przez pracownika w związku z wykonywaną pracą. Jest ono konsekwencją występowania zagrożeń i określa prawdopodobieństwo, z jakim mogą one spowodować różnej ciężkości urazy lub zachorowania.

W przepisach prawa (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy) ryzyko zawodowe zostało zdefiniowane jako **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.**

Natomiast zgodnie z wytycznymi Międzynarodowej Organizacji Pracy **ryzyko zawodowe to kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia zagrażającego oraz ciężkości urazu lub pogorszenia stanu zdrowia pracowników, powodowanego tym zdarzeniem.**

**Wszystkie  definicje ryzyka zawodowego, bez względu na sposób ich sformułowania, ujmują równocześnie dwa elementy: prawdopodobieństwo wystąpienia urazu, choroby lub  pogorszenia stanu psychofizycznego wskutek   występującego w środowisku pracy zagrożenia (również w przypadku, gdy w  definicji występuje określenie „straty”, odnosi się to do zdrowia pracownika)  oraz ich następstwa. Ryzyko to ponosi pracownik w związku z wykonywaną przez  niego pracą.**

Ocena ryzyka zawodowego może być traktowana jako proces wieloetapowy i przeprowadzana „krok po kroku” (rys.1). Wykonując ją należy kolejno:

* zebrać informacje, potrzebne do oceny ryzyka zawodowego,
* przeanalizować zebrane informacje i zidentyfikować występujące na stanowisku pracy zagrożenia,
* oszacować ryzyko zawodowe związane ze zidentyfikowanymi zagrożeniami,
* ocenić, czy ryzyko zawodowe związane ze zidentyfikowanymi zagrożeniami można zaakceptować, biorąc pod uwagę ustalone kryteria,
* sformułować zalecenia odnośnie działań eliminujących lub ograniczających ryzyko zawodowe,
* skonsultować z pracownikami lub ich przedstawicielami wyniki oceny i poinformować pracowników o tych wynikach.

Zebrać potrzebne do oceny ryzyka informacje

Przeprowadzić identyfikację zagrożeń:
- Ustalić, jakie czynniki zagrażające występują na stanowisku pracy,
- Scharakteryzować narażenie pracowników na te czynniki (np. poprzez wyznaczenie parametrów charakteryzujących narażenie)
- Ustalić, kto jest narażony na oddziaływanie tych czynników

Oszacować ryzyko zawodowe związane z każdym ze zidentyfikowanych zagrożeń

Ocenić, czy ryzyko zawodowe jest dopuszczalne

Sformułować zalecenia odnośnie działań
eliminujących lub ograniczających ryzyko zawodowe.
Uzgodnić kryteria oceny skuteczności wdrożonych działań.


Skonsultować z pracownikami lub ich przedstawicielami wyniki oceny ryzyka zawodowego oraz proponowane działania eliminujące lub ograniczające ryzyko zawodowe.
Poinformować pracowników o wynikach oceny ryzyka zawodowego

Wdrożyć zalecane działania eliminujące lub ograniczające ryzyko zawodowe

Sprawdzać skuteczność wdrożonych działań

Przeprowadzać, jeżeli to potrzebne, działania korygujące

**Rys. 1. Przebieg oceny  ryzyka zawodowego i wynikające z niej działania**

**Następstwem wykonanej  oceny powinno być zawsze:**

* wdrożenie,  jeżeli to potrzebne, działań eliminujących lub ograniczających ryzyko zawodowe,  a w szczególności środków organizacyjnych oraz środków ochrony zbiorowej lub  indywidualnej,
* poinformowanie  pracowników o ryzyku zawodowym oraz o stosowanych i planowanych w celu jego  ograniczenia środkach ochrony (organizacyjnych oraz środkach ochrony zbiorowej  i indywidualnej),
* monitorowanie  skuteczności stosowanych środków ochrony,
* przeprowadzanie,  jeżeli okaże się to potrzebne w wyniku monitorowania, działań korygujących:  wprowadzanie zmian do stosowanych środków ochrony.

**W celu oceny ryzyka zawodowego związanego z czynnikami organizacyjnymi, które w znaczący sposób mogą wpłynąć na wyniki oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy, należy sprawdzić zgodność organizacji pracy z wymaganiami prawa**, zwracając szczególną uwagę na dokumenty odnoszące się do:

* kwalifikacji pracowników;
* szkolenia i informowania pracowników;
* badań lekarskich pracowników;
* instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy;
* oceny zgodności maszyn i innych urządzeń technicznych z wymaganiami bezpieczeństwa;
* monitorowania stosowanych środków ochrony, w celu zapewnienia, że są one właściwie stosowane i że są skuteczne;
* stanu pomieszczeń pracy;
* organizacji czasu pracy, itp.;

**Na podstawie analizy dostępnych dokumentów należy się upewnić, że wdrożono odpowiednie rozwiązania organizacyjne, zapewniające utrzymywanie zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Do oceny ryzyka zawodowego związanego z występowaniem w środowisku pracy czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych zespół oceniający ryzyko zawodowe powinien zgromadzić przede wszystkim informacje umożliwiające określenie:

* Jakie zadania są realizowane na stanowisku pracy?
* Jakie czynności i w jaki sposób są wykonywane podczas realizacji tych zadań, a także jaki jest czas wykonywania tych czynności?
* Kto pracuje na ocenianych stanowiskach pracy, przy czym należy zwrócić uwagę na zidentyfikowanie tych pracowników, dla których ryzyko zawodowe związane z oddziaływaniem zagrożeń może być większe od przeciętnego, takich jak np. Kobiety w ciąży, młodociani, osoby starsze lub niepełnosprawni?
* Jakie maszyny i inne urządzenia techniczne są stosowane na stanowisku pracy?
* Jakie materiały są wykorzystywane w procesach technologicznych?
* Jakie zagrożenia zidentyfikowano na ocenianych stanowiskach pracy?
* Jakie środki ochrony są obecnie stosowane w celu ograniczenia związanego ze zidentyfikowanymi zagrożeniami ryzyka zawodowego?
* Czy i jakie wypadki przy pracy zarejestrowano na ocenianych stanowiskach pracy?
* Jaki jest poziom absencji chorobowej osób pracujących na ocenianych stanowiskach i jakie mogą być jej przyczyny?
* Jakie wymagania prawa i norm dotyczą ocenianego stanowiska pracy?

Informacje te można zebrać na podstawie analizy:

* dokumentacji odnoszącej się do wykorzystywanych na stanowisku maszyn i urządzeń,
* procedur technologicznych i instrukcji robocze,
* wyników pomiarów czynników zagrażających (szkodliwych i niebezpiecznych, a także uciążliwych), występujących na stanowisku pracy,
* wyników badań ankietowych odnoszących się do psychospołecznego środowiska pracy,
* dokumentacji dotyczącej wypadków przy pracy i zdarzeń potencjalnie wypadkowych,
* dokumentacji dotyczącej chorób zawodowych i innych chorób związanych z pracą,
* dokumentacji dotyczącej szkoleń i badań lekarskich pracowników,
* rejestrów wypadków i chorób zawodowych,
* aktów prawnych i norm technicznych,

a także:

* obserwacji czynności, wykonywanych na stanowisku pracy (np. sprawdzenie, czy praca jest wykonywana zgodnie z ustalonymi procedurami),
* wywiadów z pracownikami.

W procesie zbierania informacji można zidentyfikować występowanie niezgodności z wymaganiami obowiązującego prawa, takich jak na przykład brak wymaganych szkoleń pracowników, brak badań lekarskich, brak dokumentów potwierdzających zgodność stosowanych maszyn i urządzeń z wymaganiami bezpieczeństwa, brak wyników pomiarów czynników szkodliwych, które są niezbędne do właściwej oceny ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na te czynniki, brak instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy i/lub zaznajomienia z nimi pracowników, brak informacji o psychospołecznym środowisku pracy itp.

**Wynikiem tego etapu oceny ryzyka zawodowego jest zarówno pozyskanie informacji niezbędnych do oceny tego ryzyka, jak i identyfikacja  niezgodności z wymaganiami prawa na analizowanych obszarach.**

dentyfikacji zagrożeń dokonuje się na podstawie analizy zebranych informacji, podczas której zespół oceniający powinien udzielić odpowiedzi na pytania:

* jakie czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe, które mogą stanowić źródło zagrożenia występują na analizowanym stanowisku?
* kto jest narażony na oddziaływanie tych czynników?

**Przed przystąpieniem do identyfikacji zagrożeń zalecane jest określenie sposobu postępowania, umożliwiającego systematyczną analizę zebranych informacji w celu określenia, jakie zagrożenia występują na stanowisku pracy.**

Do identyfikacji zagrożeń na stanowiskach pracy nie należy stosować metod skomplikowanych. Wykorzystuje się tu najczęściej **listy kontrolne,** w których wymienione są podstawowe czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe mogące wystąpić na stanowisku pracy. Listy takie powinny mieć charakter otwarty i umożliwiać dopisywanie nowych, nie uwzględnionych w nich wcześniej zagrożeń. Na liście zaznacza się te czynniki, które występują na analizowanym stanowisku i dopisuje czynniki nowe.

Wynikiem identyfikacji zagrożeń może być:

* pełne zidentyfikowanie występujących na stanowisku pracy zagrożeń;
* wskazanie tych zagrożeń i/lub obszarów, dla których osoby wyznaczone do oceny ryzyka zawodowego mogą ją przeprowadzić na podstawie zebranych informacji samodzielnie oraz tych zagrożeń i/lub obszarów, dla których ryzyko zawodowe może być ocenione po uzyskaniu dodatkowych informacji lub z pomocą dodatkowych ekspertów. Dla tych zagrożeń przygotowuje się plan dalszych działań w celu dokonania oceny.

**Oszacowanie związanego ze zidentyfikowanym zagrożeniem ryzyka zawodowego polega na ustaleniu:**

* **prawdopodobieństwa (częstości) wystąpienia niepożądanych następstw tego zagrożenia (urazu, pogorszenia stanu zdrowia) oraz**
* **ciężkości  tych następstw.**

Do oszacowania ryzyka zawodowego można wykorzystywać różne metody, w zależności od występujących zagrożeń i potrzeb przedsiębiorstwa.

**Ważne jest, aby przyjęta metoda oszacowania ryzyka zawodowego:**

* **była dobrana odpowiednio do ocenianego zagrożenia oraz**
* **umożliwiała uwzględnienie wymagań prawa w procesie oceny tego ryzyka, na etapie wyznaczania jego dopuszczalności.**

Celowe jest, jeżeli to możliwe i uzasadnione, wykorzystywanie do oszacowania ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy takich metod, których stosowanie nie wymaga szerokiej wiedzy eksperckiej i które mogą być w łatwy sposób wykorzystywane do wyznaczenia dopuszczalności ryzyka zawodowego oraz właściwego zaplanowania działań korygujących i zapobiegawczych. Jednak dla niektórych zagrożeń, w tym zagrożeń nowopowstających takich jak np. pozycja przy pracy czy też obciążenie psychiczne,  może się okazać konieczne wykorzystanie wiedzy eksperckiej. **Etap ten powinien przede wszystkim stymulować dyskusję osób oceniających ryzyko zawodowe, kadry kierowniczej, pracowników nadzoru i pracowników na temat potencjalnych, niekorzystnych dla zdrowia i życia pracowników następstw występujących zagrożeń oraz prawdopodobieństwa ich wystąpienia.**

W polskiej normie PN-N-18002:2000 zaleca się oszacowanie ryzyka zawodowego w skali trójstopniowej, zgodnie z tablicą1 lub w skali pięciostopniowej, zgodnie z tablicą 2.

**Tablica 1. Oszacowanie ryzyka zawodowego w skali trójstopniowej
(wg PN-N-18002)**

|  |  |
| --- | --- |
|   | ***Ciężkość następstw*** |
| Prawdopodobieństwo | ***Mała*** | ***Średnia*** | ***Duża*** |
| ***Mało prawdopodobne*** | małe**1** | małe**1** | średnie**2** |
| ***Prawdopodobne*** | małe**1** | średnie**2** | duże**3** |
| ***Wysoce prawdopodobne*** | średnie**2** | duże**3** | duże**3** |

**Tablica 2. Oszacowanie ryzyka zawodowego w skali pięciostopniowej
(wg PN-N-18002)**

|  |  |
| --- | --- |
|   | ***Ciężkość następstw*** |
| Prawdopodobieństwo | ***Mała*** | ***Średnia*** | ***Duża*** |
| ***Mało prawdopodobne*** | bardzo małe**1** | małe**2** | średnie**3** |
| ***Prawdopodobne*** | małe**2** | średnie**3** | duże**4** |
| ***Wysoce prawdopodobne*** | średnie**3** | duże**4** | bardzo duże**5** |

Ciężkość szkodliwych następstw zagrożenia i prawdopodobieństwo ich wystąpienia można określić stosując następujące wskazówki:

* do następstw o małej szkodliwości zalicza się  te urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości
* do następstw o średniej szkodliwości zalicza  się te urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub  nawracające okresowo dolegliwości i są związane z krótkimi okresami absencji
* do następstw o dużej szkodliwości zalicza się  te urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć

* do mało prawdopodobnych zalicza się te  następstwa zagrożeń, które nie powinny wystąpić podczas całego okresu  aktywności zawodowej pracownika.
* do prawdopodobnych zalicza się te następstwa  zagrożeń, które mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu  aktywności zawodowej pracownika.
* do wysoce prawdopodobnych zalicza się te  następstwa zagrożeń, które mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności  zawodowej pracownika.

Do szacowania prawdopodobieństwa wystąpienia niepożądanych następstw zagrożenia oraz ciężkości tych następstw przydatne są informacje o wypadkach przy pracy, chorobach zawodowych oraz dolegliwościach zdrowotnych pracowników na analizowanych stanowiskach pracy. Do oszacowania ryzyka zawodowego można także wykorzystywać opinie ekspertów i pracowników.

Tam gdzie jest to możliwe, zaleca się oszacować ryzyko zawodowe na podstawie wartości wielkości charakteryzujących narażenie pracownika na oddziaływanie czynników szkodliwych. Ogólne wskazówki do oszacowania ryzyka zawodowego w skali trójstopniowej na podstawie wartości wielkości charakteryzujących narażenie przedstawiono w tablicy 3. W przypadku braku ustalonych wymagań przy jej ustalaniu można wykorzystać opinie ekspertów i/lub wziąć pod uwagę opinię pracowników.

**Tablica 3. Ogólne wskazówki do oszacowania ryzyka zawodowego w skali trójstopniowej na podstawie wartości wielkości charakteryzujących narażenie (wg PN-N-18002)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wartość wielkości charakteryzującej narażenie (P)** | **Oszacowanie ryzyka zawodowego** |
| P > Pmax  | duże |
| Pmax ≥ P  > 0,5 Pmax | średnie |
| P ≤ 0,5 Pmax | małe |

**Pmax** – wartość dopuszczalna wielkości charakteryzującej narażenie, ustalana na ogół na podstawie obowiązujących przepisów (może to być odpowiednia wartość NDS – najwyższego dopuszczalnego stężenia lub NDN – najwyższego dopuszczalnego natężenia).

Ogólną zasadą jest, że ryzyko szacuje się jako duże wówczas, gdy narażenie pracownika przekracza poziom ustalony w przepisach lub normach technicznych; ryzyko jest średnie, jeżeli spełnione są wymagania przepisów i norm, lecz istnieje pewne prawdopodobieństwo wystąpienia szkodliwych następstw zagrożenia; ryzyko jest małe, jeżeli jesteśmy niemal pewni, że następstwa te nie wystąpią. Na przykład dla tych czynników, dla których określono najwyższe dopuszczalne wartości stężeń lub natężeń (NDS lub NDN) ryzyko może być oszacowane jako duże wówczas, jeżeli parametr charakteryzujący narażenie pracownika przekracza te wartości NDS lub NDN. Natomiast jeżeli parametr charakteryzujący narażenie nie przekracza połowy NDS lub NDN, ryzyko można oszacować jako małe. Przyjęcie takich zasad umożliwia zobiektywizowanie otrzymywanych wyników i ich ścisłe powiązanie z wymaganiami obowiązujących przepisów. Dodatkową zaletą zastosowania tego sposobu oszacowania jest możliwość połączenia szacowania ryzyka zawodowego z jego oceną (ryzyko duże jest równocześnie nieakceptowalne, a ryzyko średnie i małe - akceptowalne).

Należy jednak pamiętać, że reguły podane w tablicy nie uwzględniają ograniczenia ryzyka za pomocą środków ochrony indywidualnej. Jeżeli w warunkach przekroczenia dopuszczalnych stężeń lub natężeń czynników szkodliwych środki takie zostaną zastosowane odpowiednio do występującego zagrożenia, ryzyko zawodowe dla osoby pracującej będzie mniejsze (np. w warunkach narażenia na ponadnormatywny hałas po zastosowaniu odpowiednich ochronników słuchu ryzyko zawodowe zmienia się z dużego na średnie).

Po oszacowaniu ryzyka należy wyznaczyć jego dopuszczalność, czyli odpowiedzieć na pytanie: **Czy ryzyko jest dopuszczalne, czyli czy można go zaakceptować i pracować w określonych warunkach bez szkody dla zdrowia?**

Decyzja o przyjęciu ryzyka lub konieczności zastosowania odpowiednich  środków w celu jego redukcji wiąże się z ustaleniem kryteriów oceny. Podstawowym kryterium, które jest podstawą podejmowania decyzji o akceptacji ryzyka lub konieczności jego obniżenia są **wymagania obowiązujących przepisów i norm technicznych**.

**Uznaje się,  że ryzyko jest odpowiednio kontrolowane i można je zaakceptować, jeżeli w wyniku oceny można stwierdzić, że:**

* **spełnione są wymagania obowiązujących przepisów,**
* **uwzględniono wymagania norm,**
* **zasady ograniczania ryzyka są właściwie stosowane i że zapewniając ochronę pracowników uwzględniono najnowsze osiągnięcia techniki**

 **Jeżeli stwierdza się, że obowiązujące wymagania prawa i norm nie są spełnione, ryzyka nie można zaakceptować**.

*Na przykład:*

*Ryzyko związane z obecnością w powietrzu na stanowisku  pracy szkodliwych substancji chemicznych o stężeniu przekraczającym ustaloną  wartość najwyższego stężenia dopuszczalnego należy uznać za niedopuszczalne.  Oznacza to, że bez zastosowania odpowiednich środków ochrony praca w narażeniu  na te czynniki zagraża zdrowiu pracownika. Dopiero zastosowanie odpowiedniej  wentylacji oraz (jeżeli to nie wystarczy lub jest niemożliwe) środków ochrony  układu oddechowego umożliwia wykonywanie tej pracy bez szkody dla zdrowia.  Można wówczas uznać, że ryzyko zostało obniżone do poziomu akceptowalnego. Podobnie jest w przypadku czynników  fizycznych, których określone parametry nie mogą przekraczać ustalonych  najwyższych natężeń dopuszczalnych.*

**Tam, gdzie  przepisy lub normy nie ustalają jednoznacznych kryteriów, należy się kierować  przyjętymi ogólnie zasadami i uwzględniać wyniki analiz ekonomicznych oraz  opinie zainteresowanych.**

Ogólne zasady  wyznaczania dopuszczalności ryzyka zawodowego, które zostało oszacowane wg  PN-N-18002 w skali trójstopniowej podano w tablicy 4, natomiast dla ryzyka  zawodowego oszacowanego w skali pięciostopniowej w tablicy 4.

Ocena ryzyka zawodowego powinna być udokumentowana. Celowe jest powiązanie dokumentacji odnoszącej się do oceny ryzyka z innymi dokumentami, do sporządzania których przedsiębiorstwo jest zobowiązane wymaganiami przepisów. Istotnym ułatwieniem, zarówno podczas przeprowadzania oceny, jak i na etapie jej dokumentowania, może być wykorzystanie techniki komputerowej, w szczególności wyspecjalizowanych programów eksperckich.

**Dokumentacja oceny ryzyka zawodowego powinna umożliwiać wykazanie:**

* **że ocena ryzyka zawodowego w miejscu pracy została przeprowadzona,**
* **w jaki sposób ocena została przeprowadzona,**
* **jakie wymagania, normy lub zalecenia stosowano przy ocenie,**
* **że uwzględniono wymagania dla szczególnie narażonych grup pracowników,**
* **jakie są zalecenia odnośnie środków, jakie należy podjąć w celu dalszego ograniczenia ryzyka,**
* **jakie są ustalenia odnośnie przeglądu i aktualizacji oceny ryzyka zawodowego.**

Zgodnie z wymaganiami prawa dokument potwierdzający dokonanie oceny ryzyka zawodowego powinien uwzględniać w szczególności:

1. opis ocenianego stanowiska pracy, w tym wyszczególnienie:
	* stosowanych maszyn, narzędzi i materiałów,
	* wykonywanych zadań,
	* występujących na stanowisku niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych
	* czynników środowiska pracy,
	* stosowanych środków ochrony zbiorowej i indywidualnej,
	* osób pracujących na tym stanowisku
2. wyniki przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego dla każdego z czynników środowiska pracy oraz niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko,
3. datę przeprowadzonej oceny oraz osoby dokonujące oceny.

Tu mogą znaleźć Państwo [wzór prostego formularza  ](https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/file/35003/WzorFormularza.pdf), który można zastosować do dokumentowania wyników oceny ryzyka zawodowego.