

Ustalanie rodzajów czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy.

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.

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

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?

Narzędziem pomocniczym pozyskiwania informacji

o zagrożeniach jest analiza bezpieczeństwa pracy, polegająca na:

- określeniu celów wykonywanych zadań przez pracownika,
- ustaleniu listy wykonywanych czynności,
- określeniu zagrożeń związanych z wykonywaniem każdej czynności (jakiego rodzaju wypadki mogą zaistnieć, jaki występuje rodzaj wysiłku i jakie jest jego natężenie, czy czynności można wykonać w inny sposób niż określony w instrukcji, czy występują czynniki szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych, czy występują problemy ergonomiczne).

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.

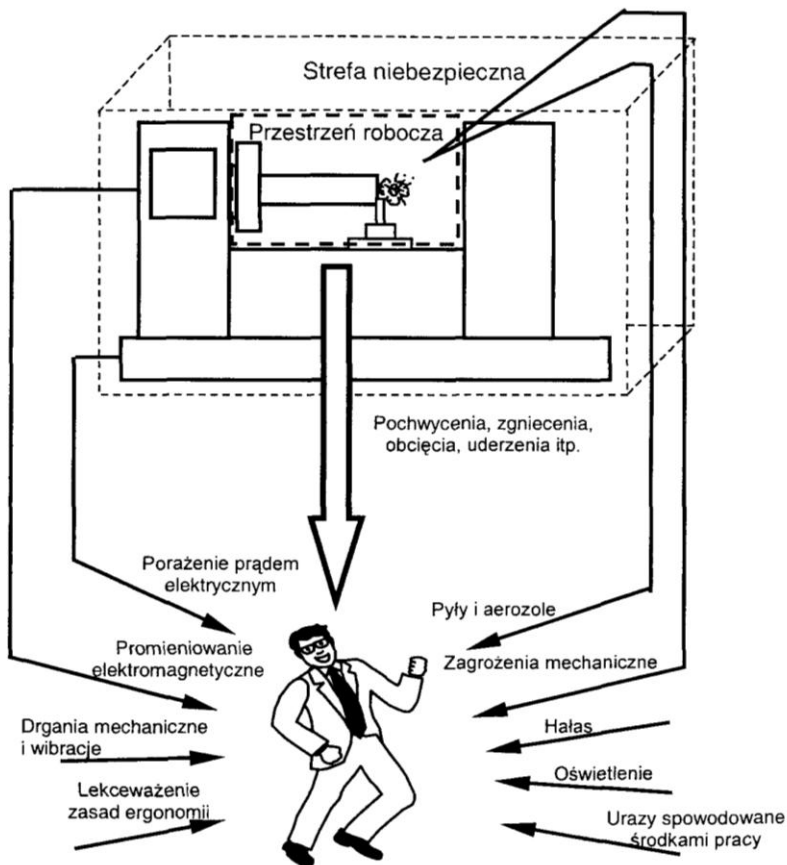
W ocenie ryzyka zawodowego stwarzanego przez hałas lub drgania mechaniczne należy uwzględnić m.in.:

- 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.

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 fizyczną, wiek, płeć i stan zdrowia.



Zagrożenia bezpieczeństwa pracy stwarzane przez obrabiarki.

1. A. Scharakteryzować stanowisko pracy

1. Zebrać informację na temat obiektu, w którym znajduje się stanowisko pracy, na temat wyposażenia w instalacje, przyjętego sposobu transportu wewnątrzzakładowego, składowania materiałów itp.,
2. Zebrać informację na temat samego stanowiska pracy oraz jego wyposażenia,
3. Zebrać informacje na temat czynności wykonywanych przez pracowników na danym stanowisku,
4. Zapoznać się z instrukcjami do maszyn oraz instrukcjami bhp obowiązującymi w zakładzie,
5. Zapoznać się z wynikami pomiarów instalacji, czynników szkodliwych dla zdrowia itp.,
6. Zapoznać się z wypadkami, jakie miały miejsce na danym stanowisku w zakładzie,
7. Zapoznać się z chorobami zawodowymi stwierdzonymi u pracowników zajmujących to stanowisko.

2. B. Zidentyfikować zagrożenia

Na podstawie zebranych wyżej informacji należy określić, jakie zagrożenia występują na danym stanowisku.

I	Maszyny i urządzenia	Stan techniczny maszyn i urządzeń spełnia wymagania (normy techniczne) Oznakowanie stanowisk jednoznaczne (np. niezdolne do użytkowania) Osłony i zabezpieczenia zastosowane zgodnie z wymaganiami Instrukcje stanowiskowe bhp widoczne i zrozumiałe Używane narzędzia ręczne odpowiednio zabezpieczone		
II	Składowanie materiałów i odpadów	Sposób magazynowania i składowania - bezpieczny i umożliwiający swobodny dostęp Oznaczanie materiałów i odpadów jest stosowane, identyfikatory są jednoznaczne i widoczne Nadzór nad substancjami niebezpiecznymi i łatwopalnymi		
III	Przeszkolenie pracowników	Pracownicy posiadają szkolenia wstępne, znają zagrożenia wynikające z pracy na danym stanowisku roboczym oraz znają metody bezpiecznej pracy Pracownicy mają dostęp do procedur postępowania w przypadkach awaryjnych i quasi-awaryjnych Okresowe przeprowadzanie akcji symulujących awarie i wypadki przy pracy w celu sprawdzenia faktycznego przygotowania do akcji ratowniczych		
IV	Wyposażenie i odzież ochronna	Wyposażenie i odzież ochronna spełnia wymagane normy Pracownicy posiadają odpowiednią odzież ochronną		
WAŻNE				
V	Wyposażenie elektryczne / elektrotechniczne	Wymagane osłony i zabezpieczenia są stosowane Przewody elektryczne i przyłącza są w dobrym stanie, łatwe do zidentyfikowania i zabezpieczone (nie stanowią zagrożenia dla osób lub pojazdów)		

VI	Organizacja stanowisk pracy	Rozmieszczenie stanowisk zapewnia bezpieczną pracę i wygodny dostęp do obsługiwanych urządzeń Rozmieszczenie nowych stanowisk pracy jest realizowane w sposób planowy, istnieją ustalone metody planowania rozmieszczenia stanowisk roboczych Istnieją procedury organizacji jednoczesnej pracy na stanowiskach stwarzających ryzyko wypadku		
VII	Drogi transportu wewnętrznego	Istniejące między stanowiskami przejścia są bezpieczne i wolne od zatorów Przejścia i przejazdy są oznakowane zgodnie z wymaganiami	3 3	
MNIEJ WAŻNE				

VIII	Środowisk o pracy	Spełnione są wszystkie wymagania ppoż. właściwe dla tego laboratorium Wyjścia ewakuacyjne są oznakowane, otwarte i wolne od zatorów Laboratorium wyposażone jest w punkt pomocy doraźnej oznakowany i widoczny Parametry otoczenia (hałas, oświetlenie, temperatura itp.) nie przekraczają ustalonych norm Przeprowadza się, ćwiczenia praktyczne z zakresu działań ewakuacyjnych		
IX	Planowanie bezpieczeństwa	Regularnie planuje się stan bezpieczeństwa pracy	1	

Źródła zagrożenia w obsłudze/naprawie środków transportu

Najczęściej zagrożenia człowieka umieszcza się w kolejności od najgroźniejszych do najmniej szkodliwych:

1. Czynniki chemiczne – substancje o działaniu toksycznym, drażniącym, alergizującym, rakotwórczym, wykazujące aktywność biologiczną.

2. Czynniki fizyczne:

a) hałas słyszalny, infradźwięki, ultradźwięki,

b) drgania ogólne i miejscowe,

c) mikroklimat zimny lub gorący oraz pyły: organiczne – pochodzenia zwierzęcego, roślinnego i chemicznego (tworzywa sztuczne itp.), nieorganiczne (mineralne, metaliczne) i mieszane. Według działania rozróżnia się pyły o działaniu: drażniącym, zwłókniającym, uczulającym i toksycznym (trujące toksyny),

c) promieniowanie optyczne:

- podczerwone,

- nadfioletowe,

- laserowe,

d) pola i promieniowanie elektromagnetyczne,

e) promieniowanie jonizujące,

- promieniowanie X (wytwarzane w aparatach rentgenowskich),

- promieniowanie Alfa, Beta, Gama (wysłane przez substancje promieniotwórcze),

- promieniowanie neutronowe (powstające w reaktorze jądrowym),

f) zwiększone lub obniżone ciśnienie atmosferyczne.

3. Czynniki zakaźne i pasożytnicze (bakterie, wirusy, grzybki, pasożyty).

4. Czynniki związane z sposobem wykonywania pracy – stosunkowo jeszcze mało poznane i trudne do oceny; ich skutkiem są różnego rodzaju zmiany w tkankach okołostawowych i nerwach obwodowych wynikające z przeciążenia lub wymuszonej pozycji przy pracy. Oprócz czynników szkodliwych ściśle związanych z procesem technologicznym na stanowiskach pracy mogą występować szkodliwości wynikające z wadliwej organizacji pracy takie jak:

- nienormowany czas pracy,

- nieracjonalny rozkład dnia pracy,

- nadmierne wysiłki fizyczne,

- uciążliwa i męcząca pozycja przy pracy.

Szkodliwości dla zdrowia mogą też być spowodowane warunkami sanitarnymi pomieszczeń pracy:

a) niedostateczna kubatura,

b) niedostateczne lub wadliwe ogrzewanie (np. duże różnice temperatur między głową a stopami),

c) niedostateczne oświetlenie,

d) niedostateczne przewietrzanie pomieszczeń pracy,

e) brud i nieporządek,

f) braki w urządzeniach sanitarno-higienicznych.