

SZKOLENIE WSTĘPNE W ZAKRESIE BHP I PPOŻ.

Opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860 z późn. zm.)

Cel szkolenia

Celem szkolenia w zakresie instruktażu ogólnego jest zaznajomienie pracownika w szczególności z:

- podstawowymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy lub w regulaminach pracy,
- przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w danym zakładzie pracy,
- zasadami udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Uczestnicy szkolenia

Szkolenie jest przeznaczone dla wszystkich osób, które rozpoczynają pracę w zakładzie pracy.

MATERIAŁ SZKOLENIOWY

1. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy

Podmiotem ochrony w systemie ochrony pracy jest człowiek i jego zdrowie. Dlatego na pojęcie ochrony pracy składają się gwarancje prawne, służące zabezpieczeniu zdrowia i życia ludzkiego w procesie pracy. W szerokim rozumieniu obejmują one treść wszystkich norm prawa pracy ustanowionych w interesie pracujących i służących ochronie tych interesów. W tym zakresie mieści się także część norm prawa pracy, które służą bezpośrednio celom ochrony zdrowia pracowników przed zagrożeniami, jakie mogą powstać w procesie pracy. W polskim prawie te cele regulują przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Ich zakres przedmiotowy jest bardzo szeroki i dotyczy między innymi zagrożeń związanych z obiektami i pomieszczeniami pracy, używaniem maszyn, urządzeń i narzędzi, procesami pracy szczególnie niebezpiecznymi i szkodliwymi, organizacji pracy, zagrożeń tkwiących w samych pracownikach, w ich właściwościach psychofizycznych, stanie zdrowia, kwalifikacjach. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy stanowią więc podstawowy zbiór norm ochrony pracy. Ustawowo został on określony w dziale X Kodeksu pracy, a także w innych aktach prawnych niższego rzędu, tj. w rozporządzeniach. Mają one na celu przeciwdziałanie wszelkim powstającym w procesie pracy zagrożeniom dla zdrowia i życia ludzkiego. Stosowanie się do nich pracowników pozwoli na poprawę warunków pracy, a co za tym idzie - lepszą ochronę ich zdrowia i życia.

2. Zakres obowiązków i uprawnień pracodawcy, pracowników oraz poszczególnych komórek organizacyjnych zakładu pracy i organizacji społecznych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

Obowiązki pracodawcy

Kodeks pracy podaje zakresy obowiązków i uprawnień zarówno pracodawców, jak i pracowników. Zgodnie z nimi do obowiązków pracodawcy należy:

- zaznajamiać pracowników podejmujących pracę z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach oraz ich podstawowymi uprawnieniami,
- organizować pracę w sposób zapewniający pełne wykorzystanie czasu pracy, jak również osiąganie przez pracowników, przy wykorzystaniu ich uzdolnień i kwalifikacji, wysokiej wydajności i należytej jakości pracy,
- organizować pracę w sposób zapewniający zmniejszenie uciążliwości pracy, zwłaszcza pracy monotonnej i pracy w ustalonym z góry tempie,
- przeciwdziałać dyskryminacji w zatrudnieniu, w szczególności ze względu na płeć, wiek, niepełnosprawność, rasę, religię, narodowość, przekonania polityczne, przynależność związkową, pochodzenie etniczne, wyznanie, orientację seksualną, a także ze względu na zatrudnienie na czas określony lub nieokreślony albo w pełnym lub w niepełnym wymiarze czasu pracy,
- zapewniać bezpieczne i higieniczne warunki pracy oraz prowadzić systematyczne szkolenie

pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,

- terminowo i prawidłowo wypłacać wynagrodzenie,
- ułatwiać pracownikom podnoszenie kwalifikacji zawodowych,
- stwarzać pracownikom podejmującym zatrudnienie po ukończeniu szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe lub szkoły wyższej warunki sprzyjające przystosowaniu się do należytego wykonywania pracy,
- zaspokajać w miarę posiadanych środków socjalne potrzeby pracowników,
- stosować obiektywne i sprawiedliwe kryteria oceny pracowników oraz wyników ich pracy,
- prowadzić dokumentację w sprawach związanych ze stosunkiem pracy oraz akta osobowe pracowników,
- przechowywać dokumentację w sprawach związanych ze stosunkiem pracy oraz akta osobowe pracowników w warunkach nie-groźących uszkodzeniem lub zniszczeniem,
- wpływać na kształtowanie w zakładzie pracy zasad współżycia społecznego.

Pracodawca ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie pracy. W związku z tym pracodawca obowiązany jest chronić zdrowie i życie pracownika przez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, a w szczególności:

- organizować pracę w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- zapewnić przestrzeganie w zakładzie pracy przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, wydawać polecenia usunięcia
- uchybień w tym zakresie oraz kontrolować wykonanie tych poleceń,
- zapewniać wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy,
- zapewniać wykonanie zaleceń społecznego inspektora pracy.
- Do obowiązków pracodawców, w przypadku gdy w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców, należy także:
 - współpracować ze sobą,
 - wyznaczyć koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu,
 - ustalić zasady współdziałania uwzględniające sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników.
- Do innych również ważnych obowiązków pracodawcy wynikających z Kodeksu pracy należy:
 - zapewniać, aby budowa lub przebudowa obiektu budowlanego, w którym przewiduje się pomieszczenia pracy, była wykonywana na podstawie projektów uwzględniających wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, pozytywnie zaopiniowanych przez uprawnionych rzeczoznawców,
 - zapewniać pomieszczenia pracy odpowiednie do rodzaju wykonywanych prac i liczby zatrudnionych pracowników,
 - w razie zatrudniania pracownika w warunkach narażenia na działanie substancji i czynników rakotwórczych, zastępować te substancje i czynniki mniej szkodliwymi dla zdrowia lub stosować inne dostępne środki ograniczające stopień tego narażenia,
 - rejestrować wszystkie rodzaje prac w kontakcie z substancjami czynnikami o działaniu rakotwórczym, a także z substancjami czynnikami o prawdopodobnym działaniu rakotwórczym,
 - chronić pracowników przed promieniowaniem jonizującym, pochodzącym ze źródeł sztucznych i naturalnych, występujących w środowisku pracy,
 - w przypadku wystąpienia nagłego niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia pracowników, podejmować działania zapobiegające takiemu niebezpieczeństwu poprzez:
 - zapewnienie odpowiednich do rodzaju niebezpieczeństwa urządzeń i sprzętu ratowniczego oraz ich obsługi przez osoby należycie przeszkolone,
 - udzielenie pierwszej pomocy poszkodowanym,
 - zapewnić, aby prace, przy których istnieje możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego, były wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji,
 - ocenić i dokumentować ryzyko zawodowe związane z wykonywaną pracą oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko,
 - informować pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą, oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami, stosować środki zapobiegające chorobom zawodowym i innym chorobom związanym z wykonywaną pracą, w szczególności:
 - utrzymywać w stanie stałej sprawności urządzenia ograniczające lub eliminujące szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiska pracy oraz urządzenia służące do pomiarów tych czynników,
 - przeprowadzać, na swój koszt, badania i pomiary czynników szkodliwych dla zdrowia, rejestrować i przechowywać wyniki tych badań i pomiarów oraz udostępniać je pracownikom,

- stosować środki zapobiegające chorobom zawodowym i innym chorobom związanym z wykonywaną pracą, w szczególności:
 - utrzymywać w stanie stałej sprawności urządzenia ograniczające lub eliminujące szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiska pracy oraz urządzenia służące do pomiarów tych czynników,
 - przeprowadzać, na swój koszt, badania i pomiary czynników szkodliwych dla zdrowia, rejestrować i przechowywać wyniki tych badań i pomiarów oraz udostępniać je pracownikom,
- nieodpłatnie zapewnić pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych odpowiednie posiłki i napoje, jeżeli jest to niezbędne ze względów profilaktycznych; Rada Ministrów określi w drodze rozporządzenia rodzaje tych posiłków i napojów oraz wymagania, jakie powinny spełniać, a także przypadki i warunki ich wydawania,
- zapewnić pracownikom odpowiednie urządzenia higieniczno-sanitarne oraz dostarczyć niezbędne środki higieny osobistej, a także zapewnić środki do udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku,
- w razie wypadku przy pracy podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie, zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym i ustalenie w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyn wypadku oraz zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom, zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie,
- nieodpłatnie dostarczyć pracownikowi środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed działaniem niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia czynników występujących w środowisku pracy, które spełniają wymagania dotyczące oceny zgodności, oraz informować go o sposobach posługiwania się tymi środkami, nieodpłatnie dostarczyć pracownikowi odzież i obuwie robocze:
 - jeżeli odzież własna pracownika może ulec zniszczeniu lub znacznemu zabrudzeniu,
 - ze względu na wymagania technologiczne, sanitarne lub wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Uprawnienia pracodawcy

Pracodawca jest uprawniony do:

- nagradzania i wyróżniania pracowników,
- stosowania kary upomnienia i kary nagany za nieprzestrzeganie przez pracownika ustalonego porządku, regulaminu pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych,
- stosowania kary pieniężnej za nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, opuszczenie pracy bez usprawiedliwienia, stawienie się do pracy w stanie nietrzeźwości lub spożywanie alkoholu w czasie pracy.

Obowiązki pracownika

- Pracownik jest obowiązany wykonywać pracę sumiennie i starannie oraz stosować się do poleceń przełożonych, które dotyczą pracy, jeżeli nie są one sprzeczne z przepisami prawa lub z umową o pracę. Pracownik jest obowiązany w szczególności:
 - przestrzegać czasu pracy ustalonego w zakładzie pracy,
 - przestrzegać regulaminu pracy i ustalonego w zakładzie pracy porządku,
 - przestrzegać przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, a także przepisów przeciwpożarowych,
 - dbać o dobro zakładu pracy, chronić jego mienie oraz zachować w tajemnicy informacje, których ujawnienie mogłoby narazić pracodawcę na szkodę,
 - przestrzegać tajemnicy określonej w odrębnych przepisach,
 - przestrzegać w zakładzie pracy zasad współżycia społecznego.
- Podstawowym obowiązkiem każdego pracownika jest przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności pracownik jest zobowiązany:
 - znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddać się wymagany egzaminom sprawdzającym,
 - wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,
 - dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz o porządek i ład w miejscu pracy,
 - stosować środki ochrony zbiorowej,
 - używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, zgodnie z ich przeznaczeniem,
 - poddawać się wstępnym, okresowym i kontrolnym oraz innym zaleconym badaniom lekarskim i stosować się do wskazań lekarskich,

- niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym w zakładzie pracy wypadku albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia, o grożącym im niebezpieczeństwie,
- współdziałać z pracodawcą i przełożonymi w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Uprawnienia pracownika

- Pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego, w razie: gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bezpieczeństwa i higieny pracy i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia pracownika albo gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom.
- Pracownik ma prawo oddalić się z miejsca zagrożenia, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego, jeżeli powstrzymanie się od wykonywania pracy nie usuwa bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika.

Za czas powstrzymywania się od wykonywania pracy lub oddalenia się z miejsca zagrożenia w przypadkach, o których mowa powyżej, pracownik zachowuje prawo do wynagrodzenia.

- Pracownik ma prawo, po uprzednim zawiadomieniu przełożonego, powstrzymać się od wykonywania pracy wymagającej szczególnej sprawności psychofizycznej w przypadku, gdy jego stan psychofizyczny nie zapewnia bezpiecznego wykonania pracy i stwarza zagrożenie dla innych osób.

Rodzaje prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej zostały podane w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62, poz. 287).

Podane powyżej prawa pracownika nie dotyczą pracownika, którego obowiązkiem pracowniczym jest ratowanie życia ludzkiego lub mienia.

Kierownik komórki organizacyjnej

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- egzekwować przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewniać wykonanie zaleceń lekarza sprawującego opiekę zdrowotną nad pracownikami.

Związki zawodowe

Związki zawodowe sprawują kontrolę nad przestrzeganiem prawa pracy i uczestniczą, na zasadach określonych odrębnymi przepisami, w nadzorze nad przestrzeganiem przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zakres działania zakładowej organizacji związkowej

Do zakresu działań zakładowej organizacji związkowej należy:

- zajmowanie stanowiska w indywidualnych sprawach pracowniczych w zakresie unormowanym w przepisach prawa pracy,
- zajmowanie stanowiska wobec pracodawcy i organu samorządu załogi w sprawach dotyczących zbiorowych interesów i praw pracownika,
- sprawowanie kontroli nad przestrzeganiem w zakładzie pracy przepisów prawa pracy, a w szczególności przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- kierowanie działalnością społecznej inspekcji pracy i współdziałanie z Państwową Inspekcją Pracy.
- Ogólnokrajowy Związek Zawodowy lub organizacja między związkowa mają prawo wnoszenia rewizji nadzwyczajnych w sprawach z zakresu prawa pracy i ubezpieczeń społecznych oraz występowania do Sądu Najwyższego z wnioskami o wyjaśnienie przepisów prawa pracy i ubezpieczeń społecznych, które budzą

wątpliwość lub których stosowanie wywołało rozbieżności w orzecznictwie.

Spoleczna inspekcja pracy

Spoleczna inspekcja pracy jest służbą społeczną pełnioną przez pracowników, mającą na celu zapewnienie przez zakłady pracy bezpiecznych i higienicznych warunków pracy oraz ochronę uprawnień pracowniczych, określonych w przepisach prawa pracy. Społeczna Inspekcja Pracy reprezentuje interesy wszystkich pracowników w zakładach pracy i jest kierowana przez zakładowe organizacje związkowe.

Spoleczną inspekcję pracy tworzą:

- zakładowy społeczny inspektor pracy ZSIP - dla całego zakładu,
- wydziałowi (oddziałowi) społeczni inspektorzy pracy,
- grupowi społeczni inspektorzy pracy.

Zadania społecznej inspekcji pracy

Do zadań społecznej inspekcji pracy należy:

- kontrolowanie przestrzegania przepisów prawa pracy, w tym postanowień układów zbiorowych i regulaminów pracy, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony pracy kobiet, młodocianych i osób niepełnosprawnych, urlopowi czasu pracy, świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych,
- branie udziału w analizowaniu przyczyn powstawania wypadków przy pracy, zachorowań na choroby zawodowe i innych schorzeń wywołanych warunkami środowiska pracy oraz kontrolowanie stosowania przez zakłady pracy właściwych środków zapobiegawczych,
- uczestniczenie w przeprowadzaniu społecznych przeglądów warunków pracy,
- podejmowanie działań na rzecz czynnego udziału pracowników zakładu pracy w kształtowaniu właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy oraz oddziaływanie na przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- uczestniczenie w kontroli przestrzegania w zakładzie pracy przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

Uprawnienia społecznej inspekcji pracy

Spoleczna inspekcja pracy ma prawo:

- kontroli warunków pracy i przestrzegania przepisów prawa pracy, w tym wstępu w każdym czasie do pomieszczeń i urządzeń zakładu pracy,
- żądania informacji oraz okazywania dokumentów niezbędnych do wykonywania funkcji kontrolnych,
- informowania kierownika zakładu pracy (wydziału itd.) o faktach nieprzestrzegania przepisów bhp,
- występowania o natychmiastowe usunięcie bezpośrednich zagrożeń dla zdrowia i życia,
- wydawania zaleceń (przez ZSIP kierownikowi zakładu) usunięcia w określonym terminie stwierdzonych uchybień, w tym w szczególności zaleceń wstrzymania pracy danego urządzenia technicznego lub określonych robót,
- wpisywania uwag do Księgi Uwag SIP,
- brania udziału w zespołach ustalających okoliczności i przyczyny wypadków przy pracy,
- uczestniczenia w kontrolach przeprowadzanych przez inspektorów pracy Państwowej Inspekcji Pracy.

Odpowiedzialność za naruszenie przepisów w społecznej inspekcji Pracy spoczywa na kierownikach zakładów pracy lub osobach działających w imieniu zakładu pracy i dotyczy:

- uniemożliwienia działalności społecznego inspektora pracy,

- niewykonania zalecenia zakładowego społecznego inspektora pracy. Powyższe stanowią wykroczenia, w sprawach których inspektorzy pracy Państwowej Inspekcji Pracy karzą mandatem do wysokości 500 zł lub występują do kolegium ds. wykroczeń o ukaranie karą grzywny.

Służba bhp

Pracodawca zatrudniający więcej niż 100 pracowników tworzy służbę bezpieczeństwa i higieny pracy, zwaną dalej „służbą bhp”, pełniącą funkcje doradcze i kontrolne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, zaś pracodawca zatrudniający do 100 pracowników powierza wykonywanie zadań służby bhp pracownikowi zatrudnionemu przy innej pracy. Pracodawca posiadający ukończone szkolenie niezbędne do wykonywania zadań służby bhp może sam wykonywać zadania tej służby, jeżeli:

- zatrudnia do 10 pracowników albo
- zatrudnia do 20 pracowników i jest zakwalifikowany do grupy działalności, dla której ustalono nie wyższą niż trzecia kategorię ryzyka w rozumieniu przepisów o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych.

Pracodawca - w przypadku braku kompetentnych pracowników -może powierzyć wykonywanie zadań służby bhp specjalistom spoza zakładu pracy. Pracownik służby bhp oraz pracownik zatrudniony przy innej pracy, któremu powierzono wykonywanie zadań służby bhp, a także specjalista spoza zakładu pracy powinni spełniać wymagania kwalifikacyjne niezbędne do wykonywania zadań służby bhp oraz ukończyć szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników tej służby.

Zadania służby bhp

Do ważniejszych zadań służby bhp w zakładzie należy:

- przeprowadzanie kontroli warunków pracy oraz przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ze szczególnym uwzględnieniem stanowisk pracy, na których są zatrudnione kobiety w ciąży lub karmiące dziecko piersią, młodociani, niepełnosprawni, pracownicy wykonujący pracę zmianową, w tym pracujący w nocy, oraz osoby fizyczne wykonujące pracę na innej podstawie niż stosunek pracy w zakładzie pracy lub w miejscu wyznaczonym przez pracodawcę,
- bieżące informowanie pracodawcy o stwierdzonych zagrożeniach zawodowych, wraz z wnioskami zmierzającymi do usuwania tych zagrożeń,
- sporządzanie i przedstawianie pracodawcy, co najmniej raz w roku, okresowych analiz stanu bezpieczeństwa i higieny pracy zawierających propozycje przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia pracowników oraz poprawę warunków pracy,
- udział w opracowywaniu planów modernizacji i rozwoju zakładu' pracy oraz przedstawianie propozycji dotyczących uwzględnienia w tych planach rozwiązań techniczno-organizacyjnych zapewniających poprawę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy,
- udział w przekazywaniu do użytkowania nowo budowanych lub przebudowywanych obiektów budowlanych albo ich części, w których przewiduje się pomieszczenia pracy, urządzeń produkcyjnych oraz innych urządzeń mających wpływ na warunki pracy i bezpieczeństwo pracowników,
- zgłaszanie wniosków dotyczących wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy w stosowanych oraz nowo wprowadzanych procesach produkcyjnych,
- udział w opracowywaniu zakładowych układów zbiorowych pracy, wewnętrznych zarządzeń, regulaminów i instrukcji ogólnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w ustalaniu zadań osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- i opiniowanie szczegółowych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych stanowiskach pracy,
- i udział w ustalaniu okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz w opracowywaniu wniosków wynikających z badania przyczyn i okoliczności tych wypadków oraz zachorowań na choroby zawodowe, a także kontrola realizacji tych wniosków, prowadzenie rejestrów, kompletowanie i przechowywanie dokumentów dotyczących wypadków przy pracy, stwierdzonych chorób zawodowych i podejrzeń o takie choroby, a także przechowywanie wyników badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
- doradztwo w zakresie stosowania przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- udział w dokonywaniu oceny ryzyka zawodowego, które wiąże się z wykonywaną pracą,
- współdziałanie z lekarzem sprawującym profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikami, a w szczególności przy organizowaniu okresowych badań lekarskich pracowników.

Uprawnienia służby bhp

Służba bhp w zakładzie pracy uprawniona jest do:

- przeprowadzania kontroli stanu bezpieczeństwa i higieny pracy, a także przestrzegania przepisów oraz zasad w tym zakresie w zakładzie pracy i w każdym innym miejscu wykonywania pracy,
- występowania do osób kierujących pracownikami z zaleceniami usunięcia stwierdzonych zagrożeń wypadkowych i szkodliwości zawodowych oraz uchybień w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- występowania do pracodawcy z wnioskami o nagradzanie pracowników wyróżniających się w działalności na rzecz poprawy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- występowania do pracodawcy o zastosowanie kar porządkowych w stosunku do pracowników odpowiedzialnych za zaniedbanie obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- niezwłocznego wstrzymania pracy maszyny lub innego urządzenia technicznego w razie wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracownika albo innych osób,
- niezwłocznego odsunięcia od pracy pracownika zatrudnionego przy pracy wzbronionej,
- niezwłocznego odsunięcia od pracy pracownika, który swoim zachowaniem lub sposobem wykonywania pracy stwarza bezpośrednie zagrożenie życia lub zdrowia własnego albo innych osób,
- wnioskowania do pracodawcy o niezwłoczne wstrzymanie pracy w zakładzie pracy, w jego części lub w innym miejscu wyznaczonym przez pracodawcę do wykonywania pracy, w wypadku stwierdzenia

bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników albo innych osób.

3. Odpowiedzialność za naruszenie przepisów lub zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

Każdy pracodawca i pracownik ponosi odpowiedzialność za naruszenie przepisów lub zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Można odróżnić 3 podstawowe rodzaje odpowiedzialności pracownika:

1) porządkowa (art. 108 k.p.)

dotycząca wszystkich pracowników w zakładzie pracy; pracodawca może ukarać wszystkich pracowników za naruszenie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy:

- karą upomnienia,
- karą nagany,
- karą pieniężną;

2) za wykroczenia przeciwko prawom pracownika (art. 283 k.p.)

dotycząca osób odpowiedzialnych za stan bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie pracy albo kierujących pracownikami w przypadku nieprzestrzegania przepisów lub zasad bezpieczeństwa i higieny pracy; w sprawach o wykroczenia przeciwko prawom pracownika inspektorzy pracy Państwowej Inspekcji Pracy karzą mandatem do wysokości 2000 zł lub wnioskuje do sądu rejonowego o zastosowanie kary grzywny;

3) karna (art. 220 i 221 k.k.)

dotycząca osób odpowiedzialnych w zakładzie pracy za bezpieczeństwo i higienę pracy, które nie dopełniają w tym zakresie swoich obowiązków, narażając przez to pracownika na bezpośrednie niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu; osoby te podlegają karze pozbawienia wolności do lat 3, lub - jeśli sprawca działa nieumyślnie - podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku. Również osoby, które mimo obowiązku nie zawiadamiają w terminie właściwego organu o wypadku przy pracy lub chorobie zawodowej, a także nie sporządzają wymaganej dokumentacji, podlegają grzywnie do 180 stawek dziennych lub karze ograniczenia wolności.

4. Zasady poruszania się po terenie zakładu pracy

Poniżej podano podstawowe zasady poruszania się po zakładzie pracy:

- Należy korzystać tylko z wyznaczonych dróg, chodników i przejść.
- Pojazdy mechaniczne powinny poruszać się tylko po wyznaczonych drogach przeznaczonych dla ruchu kołowego lub po drogach transportowych w budynkach przemysłowych, wyraźnie i trwale oznakowanych.
- Poruszając się pieszo po zakładzie, pracownik jest zobowiązany korzystać jedynie z dróg wyznaczonych dla ruchu pieszego.
- W razie braku drogi dla pieszych (chodnika) należy poruszać się lewą stroną jezdni.
- Niosąc przedmioty, części maszyn lub narzędzia, należy je zabezpieczyć, aby nie przeszkadzały innym użytkownikom drogi.
- Wchodząc na drogę, zachować szczególną ostrożność i upewnić się, czy po drodze nie poruszają się pojazdy.
- Nie przechodzić pod zawieszonymi na dźwignicy ciężarami.
- Nie tarasować i zaśmiecać dróg transportowych.
- Nie zastaniać, przestawiać, zmieniać lub usuwać znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń ostrzegawczych i zabezpieczających.
- Zachować szczególną ostrożność przy chodzeniu po schodach, schodniach, pochylniach i pomostach.
- Nie wchodzić do pomieszczeń, gdzie obowiązuje zakaz wejścia, ani do pomieszczeń o szczególnym zagrożeniu (kotłownie, galwanizownie, lakiernie itp.) bez zezwolenia osoby odpowiedzialnej.

Znaki bezpieczeństwa

Podstawowe zasady stosowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa

- Pracodawca powinien zapewnić stosowanie znaków lub sygnałów bezpieczeństwa wszędzie tam, gdzie nie można zlikwidować zagrożenia środkami ochrony zbiorowej lub innymi środkami stosowanymi w organizacji pracy.
- W zależności od rodzaju stosowanego transportu - w zakładzie pracy powinny być stosowane znaki i sygnały używane w transporcie drogowym, kolejowym, śródlądowym, morskim i powietrznym.
- Pracodawca powinien zapewnić pracownikom instrukcje dotyczące stosowanych w zakładzie pracy

znaków i sygnałów bezpieczeństwa, obejmujące w szczególności znaczenie znaków i sygnałów oraz zasady zachowania się pracowników, których mogą one dotyczyć.

- Znaki zakazu, ostrzegawcze, nakazu, ewakuacyjne i informacyjne powinny być stosowane jako znaki stałe.
- Miejsca, w których istnieje ryzyko upadku lub kolizji z przeszkodami, powinny być na stałe oznaczone barwą bezpieczeństwa lub znakiem bezpieczeństwa.
- Drogi powinny być na stałe oznaczone barwą bezpieczeństwa.

Wymagania dotyczące oznaczania przeszkód, niebezpiecznych miejsc i dróg

- Miejsca w zakładzie pracy, do których pracownicy mają dostęp podczas pracy, a w których istnieje ryzyko kolizji z przeszkodami, upadku lub spadania przedmiotów, powinny być oznakowane skośnymi pasami - na przemian żółtymi i czarnymi lub czerwonymi i białymi.
- Wymiary oznaczenia skośnymi pasami powinny być odpowiednie do rozmiaru przeszkody lub niebezpiecznego miejsca.
- Żółte i czarne lub białe i czerwone pasy powinny być narysowane pod kątem około 45° i powinny mieć zbliżone wymiary.
- Drogi w budynkach powinny być wyraźnie wyznaczone za pomocą ciągłych pasów o dobrze widocznej barwie (z uwzględnieniem barwy podłoża) - najlepiej żółtej lub białej.

Dotyczy to również stałych dróg na zewnątrz budynków, o ile drogi te nie są otoczone odpowiednimi barierami lub chodnikami.

- Rozmieszczenie pasów wyznaczających drogi powinno uwzględniać niezbędną (bezpieczną) odległość między pojazdami i jakąkolwiek przeszkodą mogącą znajdować się w pobliżu oraz między pieszymi i pojazdami.

5. Zagrożenia wypadkowe i zagrożenia dla zdrowia występujące w zakładzie pracy oraz podstawowe środki zapobiegawcze

Urazy ciała lub nawet śmierć pracownika, choroba zawodowa czy obniżenie sprawności organizmu powstają pod wpływem czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy. Decydujący jest tutaj kontakt pracownika z tymi czynnikami, przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń tych czynników, a także czas narażenia. Nazywamy to narażeniem zawodowym.

Podjęcie przez pracodawcę działań mających na celu ograniczenie narażenia zawodowego zmniejszy prawdopodobieństwo lub częstość występowania niekorzystnych zmian, czyli obniży ryzyko zawodowe.

Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe w procesie pracy można podzielić się na 2 podstawowe grupy:

1. Czynniki niebezpieczne (urazowe), które działając na człowieka, mogą spowodować uraz (wypadek przy pracy). Można tutaj rozróżnić kilka podstawowych grup tych czynników:

- zagrożenia elementami ruchomymi i luźnymi,
- zagrożenia elementami ostrymi i wystającymi,
- zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
- zagrożenie poparzeniem,
- zagrożenie pożarem i/lub wybuchem.

Wymienione wyżej zagrożenia zależą do czynników fizycznych działających przeważnie na pracownika w sposób nagły.

2. Czynniki szkodliwe i uciążliwe działające na pracownika przez okres dłuższy mogą spowodować obniżenie sprawności fizycznej i psychicznej pracownika (np. obniżenie wydajności pracy) czy zmiany w stanie zdrowia, powodując w ostateczności choroby zawodowe. Czynniki te dzielimy na 5 podstawowych grup:

□ Czynniki fizyczne

- hałas ustalony i nieustalony, hałas infradźwiękowy, hałas ultradźwiękowy,
- wibracja (ogólna i oddziałująca na organizm człowieka przez kończyny górne),
- mikroklimat,
- promieniowanie optyczne (widzialne, podczerwone i ultrafioletowe),
- promieniowanie jonizujące,

- promieniowanie laserowe,
- pole elektromagnetyczne (niskiej i wysokiej częstotliwości),
- pole elektrostatyczne,
- pyły przemysłowe.

□ **Czynniki chemiczne**

- o właściwościach wybuchowych,
- o właściwościach utleniających,
- skrajnie łatwopalne,
- wysoce łatwopalne,
- łatwopalne,
- bardzo toksyczne,
- toksyczne,
- szkodliwe,
- żrące,
- drażniące,
- uczulające,
- rakotwórcze,
- mutagenne,
- działające na rozrodczość,
- niebezpieczne dla środowiska.

□ **Czynniki biologiczne**

Mikroorganizmy roślinne i zwierzęce (bakterie, wirusy, riketsje, grzyby, pierwotniaki) i wytwarzane przez nie toksyny i alergeny oraz makroorganizmy roślinne i zwierzęce.

□ **Czynniki psychofizyczne**

- obciążenie fizyczne (statyczne i dynamiczne),
- obciążenie psychoneurologiczne.

□ **Czynniki społeczne**

- zależności, powiązania i wzajemne kontakty między przełożonymi a podwładnymi oraz między pracownikami,
- stosowanie podstawowych zasad prawa pracy:
 - zasada równego traktowania,
 - zasada poszanowania godności i dóbr osobistych pracownika (np. molestowanie, mobbing),
 - zakaz jakiegokolwiek dyskryminacji.

Podział ten nie jest oczywiście ostry, ponieważ mogą występować czynniki szkodliwe, zaliczone np. do grupy czynników chemicznych, ale ich działanie może być nagłe i spowodować wypadek przy pracy (np. trucizny zaliczone do substancji toksycznych).

Na podstawie powyższego podziału łatwo będzie ustalić występujące w zakładzie pracy czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe w procesie pracy. W przypadku czynników szkodliwych można ustalić stopień zagrożenia przez przeprowadzenie badań i pomiarów tych czynników (na koszt pracodawcy).

Ustawodawca zwrócił uwagę na czynniki oraz procesy pracy stwarzające szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia.

- Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów i procesów technologicznych bez uprzedniego ustalenia stopnia ich szkodliwości dla zdrowia pracowników i podjęcia odpowiednich środków profilaktycznych.
- Niedopuszczalne jest stosowanie substancji i preparatów chemicznych nie oznakowanych w sposób widoczny, umożliwiających identyfikację.
- Niedopuszczalne jest stosowanie niebezpiecznych substancji i niebezpiecznych preparatów chemicznych bez posiadania aktualnego spisu tych substancji i preparatów oraz kart charakterystyki, a także opakowań zabezpieczających przed ich szkodliwym działaniem, pożarem lub wybuchem. Stosowanie niebezpiecznych substancji i niebezpiecznych preparatów chemicznych jest dopuszczalne pod warunkiem zastosowania środków zapewniających pracownikom ochronę ich zdrowia i życia.
- W razie zatrudniania pracownika w warunkach narażenia na działanie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym, pracodawca zastępuje te substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne mniej szkodliwymi dla zdrowia lub stosuje inne dostępne środki ograniczające stopień tego narażenia, przy odpowiednim wykorzystaniu

osiągnięć nauki i techniki. W razie zatrudniania pracownika w warunkach narażenia na działanie szkodliwych czynników biologicznych pracodawca stosuje wszelkie dostępne środki eliminujące narażenie, a jeżeli jest to niemożliwe - ograniczające stopień tego narażenia, przy odpowiednim wykorzystaniu osiągnięć nauki i techniki.

- Pracodawca jest obowiązany chronić pracowników przed promieniowaniem jonizującym, pochodzącym ze źródeł sztucznych i naturalnych, występujących w środowisku pracy.
- Dawka promieniowania jonizującego pochodzącego ze źródeł: naturalnych, otrzymywana przez pracownika przy pracy w warunkach narażenia na to promieniowanie, nie może przekraczać dawek granicznych, określonych w odrębnych przepisach dla sztucznych źródeł promieniowania jonizującego.
- Każdy z tych czynników powinien być analizowany pod kątem oddziaływania na człowieka i możliwości jego eliminacji lub ograniczenia.

Poniżej podano podstawowe zasady likwidacji lub ograniczenia wpływu tych czynników na pracownika:

1. Eliminacja źródeł niebezpiecznych i szkodliwych czynników.

Realizowane jest to poprzez:

- dobór nieszkodliwych surowców (lub zastępowanie bardziej szkodliwych mniej szkodliwymi surowcami), półfabrykatów i innych materiałów stosowanych w procesach technologicznych,
- dobór procesów technologicznych oraz maszyn i urządzeń nie-stwarzających zagrożeń czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi,
- unieszkodliwianie odpadów.

2. Ograniczenie oddziaływania tych czynników poprzez odsunięcie człowieka z obszaru ich oddziaływania.

Realizowane jest to poprzez:

- zastąpienie człowieka przez roboty,
- mechanizację, automatyzację (zdalne sterowanie i obserwowanie procesu),
- optymalne rozmieszczenie lub wydzielenie uciążliwych urządzeń,
- zapewnienie właściwego transportu surowców, półfabrykatów, wyrobów oraz odpadów eliminujących zagrożenie fizyczne, chemiczne i biologiczne,
- stosowanie sygnalizatorów stanów niebezpiecznych lub uniemożliwienie wejścia człowieka w strefę zagrożenia.

3. Ograniczenie oddziaływania na człowieka czynników niebezpiecznych i szkodliwych poprzez osłonięcie strefy narażenia.

Należy przy tym wziąć pod uwagę:

- stosowanie odpowiednich kubatur budynków czy pomieszczeń, stosowanie środków ochrony przed przenikaniem emitowanych czynników (np. zabezpieczenie przed przenikaniem różnych postaci promieniowania, stosowanie materiałów dźwiękoizolacyjnych itp.),
- hermetyzację procesów produkcyjnych przed wydostawaniem się w otoczenie człowieka gazów par cieczy, cieczy i ciał stałych(pyłów),
- stosowanie zbiorowych środków ochronnych w pomieszczeniach oraz na stanowiskach pracy (osłony, ekrany, obudowy, izolacje, wentylacja, klimatyzacja).

4. Ograniczenie wpływu tych czynników poprzez zastosowanie ochron osobistych.

Osiągniemy to poprzez:

- dobór i właściwe stosowanie ochron osobistych, w zależności od istniejących zagrożeń,
- odpowiednie przechowywanie i konserwację ochron osobistych,
- zasady przydziału ochron osobistych,
- stosowanie znaków nakazu stosowania ochron.

5. Ograniczenie zagrożenia człowieka czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi przez dobór pracowników, właściwą organizację pracy oraz oddziaływanie na bezpieczne zachowanie pracowników. Bierze się tutaj pod uwagę:

- przestrzeganie przeciwwskazań zdrowotnych do zatrudnienia nadanym stanowisku,
- przestrzeganie obowiązku zatrudnienia pracowników o właściwych kwalifikacjach zawodowych,
- dobór psychologiczny,
- działania organizacyjne w procesie pracy (przerwy w pracy, rotacja, skrócony czas pracy),
- szkolenia, system kar i nagród, wpływ kierownictwa na bezpieczne zachowanie pracowników,
- ostrzeganie o zagrożeniach i zakazie wykonywania pewnych czynności (sygnały bezpieczeństwa, znaki i barwy bezpieczeństwa).

Ocena ryzyka

Zgodnie z definicją ryzyko zawodowe oznacza prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, powodujące straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Identyfikacja wszystkich występujących w zakładzie pracy zagrożeń i wyznaczenie poziomu związanego z nimi ryzyka jest podstawą oceny ryzyka zawodowego.

Ocena ryzyka zawodowego polega na porównaniu poziomu ryzyka, określonego w wyniku jego analizy, z poziomem uznany za akceptowalny.

Pracodawca zapewnia pracownikom bezpieczeństwo i higienę pracy, w szczególności przez ograniczanie ryzyka zawodowego w wyniku właściwej organizacji pracy oraz stosowania koniecznych środków profilaktycznych, a także informowania i szkolenia pracowników. Działania te powinny być podejmowane na podstawie ogólnych zasad dotyczących zapobiegania wypadkom i chorobom związanym z pracą, w tym w szczególności przez:

- ograniczanie ryzyka zawodowego;
- przeprowadzanie oceny ryzyka zawodowego;
- likwidowanie zagrożeń u źródeł ich powstawania;
- dostosowanie warunków i procesów pracy do możliwości pracownika, w szczególności przez odpowiednie projektowanie i organizowanie stanowisk pracy, dobór maszyn i innych urządzeń technicznych oraz narzędzi pracy, a także metod produkcji i pracy z uwzględnieniem zmniejszenia uciążliwości pracy, zwłaszcza pracy monotonnej i pracy w ustalonym z góry tempie, oraz ograniczenia negatywnego wpływu takiej pracy na zdrowie pracowników;
- stosowanie nowych rozwiązań technicznych;
- zastępowanie niebezpiecznych procesów technologicznych, urządzeń, substancji i innych materiałów - bezpiecznymi lub mniej niebezpiecznymi;
- nadawanie priorytetu środkom ochrony zbiorowej przed środkami ochrony indywidualnej;
- instruowanie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca ocenia ryzyko zawodowe występujące przy wykonywanych pracach, w szczególności przy doborze wyposażenia stanowisk i miejsc pracy, stosowanych substancji i preparatów chemicznych, biologicznych, rakotwórczych lub mutagennych oraz zmianie organizacji pracy. Podczas oceny ryzyka zawodowego uwzględnia się wszystkie czynniki środowiska pracy występujące przy wykonywanych pracach oraz sposoby wykonywania prac. Stosowane w następstwie oceny ryzyka zawodowego środki profilaktyczne, metody oraz organizacja pracy powinny:

- zapewniać zwiększenie poziomu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników;
- być zintegrowane z działalnością prowadzoną przez pracodawcę na wszystkich poziomach struktury organizacyjnej zakładu pracy.
- Pracodawca prowadzi dokumentację oceny ryzyka zawodowego oraz zastosowanych niezbędnych środków profilaktycznych. Dokument potwierdzający dokonanie oceny ryzyka zawodowego powinien uwzględniać w szczególności:
 - 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;
 - wyniki przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego dla każdego z czynników środowiska pracy oraz niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko;
 - datę przeprowadzonej oceny oraz osoby dokonujące oceny.

6. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy związane z obsługą urządzeń technicznych oraz transportem wewnątrzzakładowym

Maszyny i urządzenia techniczne

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze maszyn i urządzeń technicznych regulują ogólnie art. 215, art. 216 i art. 217 Kodeksu pracy. Przede wszystkim maszyny te powinny być tak konstruowane i budowane, aby:

- 1) zapewniały bezpieczne i higieniczne warunki pracy, a w szczególności zabezpieczały pracownika przed

urazami, działaniem niebezpiecznych substancji chemicznych, porażeniem prądem elektrycznym, nadmiernym hałasem, szkodliwymi wstrząsami, działaniem wibracji i promieniowania oraz szkodliwym i niebezpiecznym działaniem innych czynników środowiska pracy,

2) uwzględniały zasady ergonomii.

Maszyny i inne urządzenia, które nie spełniają tych wymagań, muszą być wyposażone przez producenta w odpowiednie zabezpieczenia, a w przypadku gdy konstrukcja zabezpieczenia jest uzależniona od warunków lokalnych, wyposażenie maszyny lub innego urządzenia technicznego w odpowiednie zabezpieczenie należy do obowiązków pracodawcy.

Niedopuszczalne jest wyposażanie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia techniczne, które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności określonych w odrębnych przepisach.

Maszyny i urządzenia produkcyjne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w całym okresie użytkowania, a także w czasie montażu (w przypadkach koniecznych - demontażu), napraw, transportu i przechowywania, zarówno przy użytkowaniu samodzielnym, jak i w zespołach i układach technologicznych.

Montaż, demontaż i eksploatacja maszyn, w tym ich obsługa, powinny odbywać się przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii, uwzględniających instrukcje zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej. Miejsce i sposób zainstalowania oraz użytkowania maszyn powinny uwzględniać minimalizację ryzyka zawodowego, w szczególności poprzez:

- zapewnienie dostatecznej przestrzeni pomiędzy ruchomymi częściami maszyn a ruchomymi lub stałymi elementami otoczenia,
- zapewnienie, aby wszystkie używane lub produkowane materiały bądź energia były w bezpieczny sposób dostarczane i odprowadzane ze stanowiska pracy.

Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń produkcyjnych powinno być zapewnione przez:

- dobór odpowiednich zasad działania, rozwiązań konstrukcyjnych, bezpiecznych elementów konstrukcyjnych itp.,
- zastosowanie w rozwiązaniach konstrukcyjnych:
 - środków mechanizacji, automatyzacji i zdalnego sterowania,
 - odpowiednich materiałów,
 - środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,

Środki ochrony zbiorowej to środki przeznaczone do jednoczesnej ochrony grupy ludzi, w tym i pojedynczych osób, przed niebezpieczeństwami i szkodliwymi czynnikami występującymi pojedynczo lub łącznie w środowisku pracy, będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach produkcyjnych, maszynach i urządzeniach.

- spełnienie wymagań przeciwpożarowych i przeciwwybuchowych,
- spełnienie wymagań ergonomicznych.
- W trakcie eksploatacji maszyn i urządzeń należy jednocześnie pamiętać o podstawowych zasadach bezpiecznej pracy:
- Do pracy przy maszynie może być dopuszczony pracownik posiadający odpowiednie kwalifikacje i przeszkolony w zakresie bezpiecznej obsługi.
- Obsługa maszyny czy urządzenia powinna być zgodna z instrukcją bezpiecznej pracy opracowaną na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej.
- Pracownik jest zobowiązany do stosowania odpowiedniej odzieży i obuwia roboczego oraz sprzętu ochrony osobistej.
- Należy utrzymywać w porządku i czystości stanowisko robocze a zwłaszcza dbać o stan narzędzi pracy.
- Nie dopuszczać bez wiedzy przełożonego do pracy na swoim stanowisku osób postronnych.
- W razie przerwy w dopływie prądu wyłączyć obsługiwane maszyny i urządzenia, po zakończonej pracy zatrzymać obsługiwane maszyny i urządzenia, dokładnie oczyścić stanowisko robocze, ułożyć narzędzia i przyrządy w miejsce do tego przeznaczone.
- Każda maszyna powinna być wyposażona w element sterowniczy przeznaczony do jej całkowitego i bezpiecznego zatrzymywania.
- Gdy jest to konieczne w związku z zagrożeniami, jakie stwarza maszyna, i jej nominalnym czasem zatrzymania się, maszyna powinna być wyposażona w urządzenie do zatrzymywania awaryjnego.
- Elementy sterownicze maszyn mające wpływ na bezpieczeństwo muszą być widoczne i możliwe do

zidentyfikowania oraz oznakowane zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskich Normach.

- Elementy sterownicze nie mogą stwarzać jakichkolwiek zagrożeń, w szczególności spowodowanych ich niezamierzonym użyciem.
- Maszyny powinny być wyposażone w łatwo odróżniające się i odpowiednio oznakowane urządzenia do odłączania od wszystkich źródeł energii. Włączenie zasilania energią nie może powodować zagrożenia dla obsługi.
- Maszyny wielostanowiskowe powinny być wyposażone w urządzenia sygnalizacji dźwiękowej lub świetlnej automatycznie wysyłające sygnały uprzedzające o uruchomieniu maszyny. Sygnały powinny być odbierane na wszystkich stanowiskach pracy przy danej maszynie.
- Maszyny z własnymi napędami powinny mieć łatwo dostępne dla obsługującego, sprawnie działające i zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem urządzenia do włączania i wyłączania. Maszyny z więcej niż jednym elementem sterowniczym, z wyłączeniem maszyn przenośnych trzymany w ręku lub prowadzonych ręką, powinny być wyposażone w wyłączniki awaryjne wyróżniające się barwą i kształtem. Konstrukcja i usytuowanie wyłącznika powinny, w razie zagrożenia, zapewniać możliwość szybkiego wyłączenia napędu maszyny, także przez osobę niezatrudnioną przy jej obsłudze.
- W przypadku zespołowej obsługi maszyny lub gdy stwarza ona zagrożenie dla otoczenia, należy zapewnić sygnalizację ostrzegawczą i alarmową - łatwo dostrzegalną i zrozumiałą. Części ruchome maszyn i urządzeń produkcyjnych stanowiące źródło zagrożeń powinny być osłonięte lub zabezpieczone innymi środkami ochrony.
- Pasy, łańcuchy, taśmy, koła zębate i inne elementy układów napędowych oraz części maszyn zagrażające spadnięciem, znajdujące się nad stanowiskami pracy lub przejściami na wysokości ponad 2,5 m od poziomu podłogi, powinny być osłonięte co najmniej od dołu trwałymi osłonami.
- Osłony stosowane na maszynach powinny uniemożliwiać bezpośredni dostęp do strefy niebezpiecznej. Osłony niepełne (wykonane z siatki, blachy perforowanej, prętów itp.) powinny znajdować się w takiej odległości od elementów niebezpiecznych, aby przy danej wielkości i kształcie otworów nie było możliwe bezpośrednie dotknięcie tych elementów. Odległości bezpieczeństwa określają Polskie Normy.
- **O dostrzeżonych wadach lub uszkodzeniach maszyny pracownik powinien niezwłocznie powiadomić przełożonego.**
- **Maszyny, których uszkodzenie stwierdzono w czasie pracy, powinny być niezwłocznie zatrzymane i wyłączone z zasilania energią. Wznowienie pracy maszyny bez usunięcia uszkodzenia jest niedopuszczalne.**
- **Maszyny niesprawne, uszkodzone lub pozostające w naprawie powinny być wycofane z użytkowania oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie.**
- **Maszyn będących w ruchu nie wolno pozostawiać bez obsługi lub nadzoru, chyba że dokumentacja techniczno-ruchowa stanowi inaczej.**
- **Pracodawca jest obowiązany ustalić rodzaje maszyn, które wymagają stałej obsługi, a pozostawienie ich bez niej może być przyczyną katastrofy, wybuchu lub pożaru, oraz ustalić szczegółowe warunki obsługi i nadzoru nad pracą tych maszyn.**
- **Maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować, z wyjątkiem smarowania za pomocą specjalnych urządzeń określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej.**
- **Pracownicy zatrudnieni przy obsłudze maszyn z ruchomymi elementami nie mogą pracować w odzieży z luźnymi (zwisającymi) częściami, jak np. luźno zakończone rękawy, krawaty, szaliki, poły, oraz bez nakryć głowy okrywających włosy.**
- Do obsługi pędni i jej części oraz do nakładania, smarowania i oczyszczania pasów, lin i taśm należy wyznaczyć na stałe pracowników przygotowanych do wykonywania tych prac w sposób bezpieczny.

W czasie ruchu maszyny niedopuszczalne jest ręczne zakładanie i zrzucanie pasów pędnych, lin i taśm. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przy użyciu specjalnych urządzeń przeznaczonych do tego celu.

- Pędnie powinny posiadać urządzenia do zawieszania pasów pędnych zapobiegające zetknięciu się zrzuconych pasów, lin lub taśm z częściami pędni będącymi w ruchu.

Pasy pędne i taśmy pędne mogą być napinane, naprawiane, łączone, skracane i smarowane po unieruchomieniu napędu.

Dla maszyn zasilanych energią elektryczną należy stosować zasady bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych.

Zasady bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych (w tym przy narzędziach o napędzie elektrycznym):

- Należy zapoznać się z fabryczną instrukcją obsługi urządzeń o napędzie elektrycznym.
- Należy przestrzegać podstawowych zasad ochrony przeciwporażeniowej.
- Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez osoby uprawnione (posiadające wymagania kwalifikacyjne typu „E” - jeżeli pracodawca uzna to za konieczne).
- Nie wolno udostępniać odbiorników elektrycznych osobom nie-znającym zasad ich użytkowania i instrukcji obsługi.
- W miejscach krańcowego zagrożenia dopuszczenie do pracy powinno odbywać się przy udziale elektryka, który sprawdzi skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić optycznie stan obudowy izolacyjnej urządzeń, przewodów i wtyczek; w przypadkach uszkodzenia oddać do naprawy.
- Po zakończeniu prac wyłączyć odbiorniki elektryczne i zgodnie z instrukcją zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione.

Zabrania się:

- eksploataowania urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych bez osłon, ochron i innych przewidzianych dla tych urządzeń zabezpieczeń,
- zdejmowania osłon z części ruchomych urządzeń i instalacji w czasie ich ruchu,
- wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjno-remontowych maszyn, urządzeń i odbiorników elektrycznych,
- podłączania odbiorników do sieci w inny sposób niż za pomocą wtyczek stanowiących fabryczne wyposażenie odbiorników,
- wykonywania przedłużeń inaczej niż za pomocą fabrycznie wyprodukowanych przedłużaczy,
- postępowania w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami, szczegółowymi instrukcjami i poleceniami nadzoru podczas użytkowania energii elektrycznej.

Transport wewnątrzzakładowy

Transport ręczny

Mimo dużego już zmechanizowania prac transportowych podnoszenie i przenoszenie ciężarów przez pracowników odgrywa jeszcze dużą rolę. Poniżej podano podstawowe zasady podnoszenia i przenoszenia ciężarów oraz obowiązujące normy.

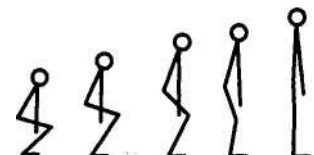
Podnoszenie ciężaru polega na jego przemieszczaniu z niższego poziomu na wyższy w płaszczyźnie pionowej; w praktyce podnoszenie ciężaru wiąże się zwykle z jego równoczesnym przemieszczeniem na pewną odległość w kierunku poziomym.

Dźwiganie ciężaru polega na jego podniesieniu i jednoczesnym przemieszczeniu na odległość max 2 m. Dźwiganie ciężaru na odległość większą od 2 m należy traktować jako podnoszenie i przenoszenie ciężaru.

A. Postawa nieprawidłowa przy podnoszeniu ciężaru >>



B. Postawa prawidłowa przy podnoszeniu ciężaru >>



Zasady prawidłowego przenoszenia ciężarów:

- Trzymać ciężar tak blisko ciała, jak to tylko jest możliwe (obciążenie wzrasta z odległością między ciężarem a pracownikiem).
- Podnosić ciężar w zakresie wysokości od dłoni do barków; jeśli ciężar znajduje się poniżej wysokości, na jakiej znajdują się dłonie, należy zastosować odpowiednie pętle, uprząż lub hak.

- Starać się jak najkrócej utrzymywać ciężar w rękach.
- Unikać dużej częstotliwości podnoszenia (szybkie tempo).
- Podczas podnoszenia minimalizować ruchy tułowia (pochylenia, skłony i skręcenia).
- Należy unikać dużych obiektów, które wykraczają poza zasięg rąk oraz ograniczają widzenie.
- Unikać podnoszenia obiektów z przemieszczającym się środkiem ciężkości.
- Przenosić ciężar na opuszczonych rękach; dźwiganie ciężaru przy zgiętych w stawie łokciowym rękach zwiększa dwukrotnie obciążenie zaangażowanych mięśni.

Normy transportu ręcznego dla dorosłych

Sposób podnoszenia, przenoszenia, przemieszczania, przetaczania, przewożenia	Norma kg	Uwagi
Ręczne przenoszenie: a) przy pracy stałej b) przy pracy dorywczej c) na wysokość do 4 m d) na odległość do 25 m	30 50 30 30	Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokość powyżej 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m.
Ręczne przetaczanie przedmiotów o kształtach okrągłych (beczki, rury itp.) po: a) terenie poziomym b) po pochylni	300 50	Podczas oburęcznego przemieszczania przedmiotów siła użyta przez pracownika niezbędna do zapoczątkowania ruchu przedmiotu nie może przekraczać wartości: 300 N - przy pchaniu, 250 N - przy ciągnięciu, przy czym podane
Przemieszczanie materiałów szkodliwych i niebezpiecznych	25	- dotyczy masy całkowitej (z naczyniem i uchwytem) - balony szklane z kwasami lub innymi cieczami żrącymi powinny być przewożone na specjalnych wózkach lub (w wyjątkowych przypadkach) przez dwóch pracowników w wytrzymałych koszach z uchwytami
Przewożenie wózkami bez szyn: a) po terenie o twardej nawierzchni do 5% pochylenia b) do 8% pochylenia oraz na odległość do 200 m	450 350	- łącznie z masą wózka - odległość między pojedynczymi wózkami na pochyleniach torów powinna wynosić co najmniej 25 m, a pomiędzy zestawami złożonymi z kilku wózków - 50 m
Przewożenie wózkami szynowymi: a) po torach do 2% pochylenia b) po torach do 4% pochylenia oraz na odległość do 400 m	600 450	- łącznie z masą wózka
Przewożenie na taczkach: a) po twardej nawierzchni do 8% pochylenia oraz do 200 m b) po nawierzchni nieutwardzonej do 8% pochylenia oraz do 200 m	100 75	- łącznie z masą taczki

Transport zespołowy

- Przedmioty o długości powyżej 4 m i o ciężarze powyżej 30 kg mogą być przenoszone przez odpowiednią liczbę pracowników nie mniejszą niż 2, z tym aby na 1 pracownika przypadała masa do:
 - 25 kg, gdy praca ma charakter stały,
 - 42 kg, gdy praca ma charakter dorywczy.
- Dopuszczalne jest wspólne przemieszczanie przedmiotów o masie do 500 kg.

Kobiety

Lp.	Prace związane z wysiłkiem fizycznym i transportem ciężarów oraz wymuszoną pozycją ciała	Dopuszczalna norma na osobę	Uwagi
1.	Wszystkie prace, przy których najwyższe wartości obciążenia pracą fizyczną, mierzone wydatkiem energetycznym netto na wykonanie pracy, przekraczają: - przy pracy stałej - przy pracy dorywczej	5000 kJ/zmianę lub 1200kcal/zmianę 2900 kJ/zmianę lub ok. 700 kcal/zmianę 20 kl/minute lub	dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia
2.	Ręczne podnoszenie i przenoszenie ciężarów o masie przekraczającej: - przy pracy stałej - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmiany roboczej)	12 kg 3 kg 20 kg 5 kg	dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia
3.	Ręczna obsługa elementów urządzeń (dźwigni, korb, kół sterowniczych itp.), przy której wymagane jest użycie siły przekraczającej: - przy pracy stałej - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmian roboczej)	50 N 12,5 N 100 N 25 N	dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia
4.	Nożna obsługa elementów urządzeń (pedałów, przycisków itp.), przy której wymagane jest użycie siły przekraczającej: - przy pracy stałej - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmian roboczej)	120 N 30 N 200 N 50 N	dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia
5.	Ręczne przenoszenie pod górę - po pochylniach, schodach itp., których maksymalny kąt nachylenia przekracza 30°, a wysokość 5 m - ciężarów o masie przekraczającej: - przy pracy stałej - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmiany roboczej)	8 kg 2 kg 15 kg 4 kg	dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia

6.	Przewożenie ciężarów o masie przekraczającej: - przy przewożeniu na taczkach jednośladowych • po powierzchni równej, twardej i gładkiej o pochyleniu nieprzekraczającym 2% • po powierzchni nierównej	50 kg 12,5 kg 30 kg 7,5 kg	Podane obok dopuszczalne masy ciężarów obejmują również masę urządzenia transportowego. dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia
	- przy przewożeniu na wózkach 2, 3 i 4-kołowych • po powierzchni równej, twardej i gładkiej o pochyleniu nieprzekraczającym 2% • po powierzchni nierównej	80 kg 20 kg 48 kg 12 kg	dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia
	- przy przewożeniu na wózkach po	300 kg 75 kg	dla kobiet w ciąży i w okresie
7.	Kobietom w ciąży i w okresie karmienia (pozostałe prace wzbronione): • prace w pozycji wymuszonej • prace w pozycji stojącej łącznie ponad 3 godziny w czasie zmiany roboczej		

Młodociani

Niektóre prace wzbronione młodocianym

Prace związane z nadmiernym wysiłkiem fizycznym

- Prace polegające wyłącznie na podnoszeniu, przenoszeniu i przewożeniu ciężarów oraz prace wymagające powtarzania dużej liczby jednorodnych ruchów.
- Prace, przy których najwyższe wartości obciążenia pracą fizyczną, mierzone wydatkiem energetycznym netto na wykonywanie pracy, przekraczają dane liczbowe zawarte w poniższej tabeli:

	Dorywczo na min	Na 6 godzin
Dziewczęta	10,5 kJ	2300 kJ
Chłopcy	12,6 kJ	3030 kJ

- Prace załadunkowe i wyładunkowe, przy przewożeniu ciężarów środkami transportu, przy przetaczaniu beczek, bali, kłoców itp.
- Ręczne dźwiganie i przenoszenie przez jedną osobę na odległość powyżej 25 m przedmiotów o masie przekraczającej następujące wartości podane w poniższej tabeli:

	Przy pracy dorywczej	Przy obciążeniu powtarzalnym
Dziewczęta	14 kg	8 kg
Chłopcy	20 kg	12 kg

- Ręczne przenoszenie pod górę, w szczególności po schodach, których wysokość przekracza 5 m, a kąt nachylenia - 30°, ciężarów o masie przekraczającej następujące wartości podane w poniższej tabeli:

	Przy pracy dorywczej	Przy obciążeniu powtarzalnym
Dziewczęta	10 kg	5 kg
Chłopcy	15 kg	8 kg

- Przewożenie przez dziewczęta ciężarów na taczkach i wózkach 2-kołowych poruszanych ręcznie.

Wykaz niektórych rodzajów prac wzbronionych młodocianym, przy których zezwala się na zatrudnianie młodocianych w wieku powyżej 16 lat

Prace związane z nadmiernym wysiłkiem fizycznym

- Prace polegające na podnoszeniu i przenoszeniu ciężarów o masie i na odległości nie przekraczające wartości określonych powyżej w tabelach oraz prace wymagające powtarzania dużej liczby jednorodnych ruchów.
- Przewożenie przez chłopców na taczkach jednokołowych na odległość do 50 m ładunków o masie do 50 kg po powierzchni gładkiej, utwardzonej lub po pomostach zbitych z desek trwale za mocowanych, jeżeli pochylenie powierzchni nie przekracza 2%.
- Przewożenie przez chłopców na wózkach 2-kołowych poruszanych ręcznie na odległość do 100 m po powierzchni gładkiej ładunków o masie do 80 kg, jeżeli pochylenie powierzchni nie przekracza 2%, a po powierzchni nierównej - ciężarów do 50 kg, jeżeli pochylenie powierzchni nie przekracza 1%.
- Przewożenie na wózkach 3- lub 4-kołowych poruszanych ręcznie na odległość do 150 m ładunków o masie: do 50 kg (dziewczęta)
- oraz do 80 kg (chłopcy) jeżeli pochylenie powierzchni nie przekracza 2%.
- Przewożenie na odległość do 200 m ładunków w wagonikach, kolebach przemieszczanych ręcznie po szynach o masie do 300 kg (dziewczęta) oraz do 400 kg (chłopcy), jeżeli pochylenie toru nie przekracza 1%.

- **Łączny czas wykonywania czynności wymienionych powyżej w ciągu doby nie może przekraczać 1/3 czasu pracy młodocianego.**
- **Masa ładunków, o których mowa powyżej, obejmuje również masę urządzenia transportowego.**

Transport mechaniczny

W zakładzie pracy mechaniczny transport wewnętrzny jest dzielony na:

- 1) transport składowo-magazynowy,
- 2) transport produkcyjny, który można dodatkowo podzielić na:
 - transport międzywydziałowy,
 - transport wewnątrzwydziałowy,
 - transport stanowiskowy,
 - transport międzystanowiskowy.

Jest on realizowany przez środki transportu o ruchu:

- przerywanym (np. dźwigi, dźwignice, wózki jezdniowe wózki szynowe),
- ciągłym (np. przenośniki, pompy z rurociągami, sprężarki, wentylatory, dmuchawy).

Środki transportu można jeszcze podzielić w zależności od kierunku przemieszczania ładunku na:

- środki transportu pionowego,
- środki transportu poziomego,
- środki transportu mieszanego.

Z uwagi na duże zagrożenie dla pracowników środkami transportu stosowanymi w zakładzie, należy ściśle przestrzegać obowiązujących przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w tym zakresie. Poniżej podano podstawowe zasady bezpieczeństwa przy obsłudze urządzeń transportowych:

- dobry stan techniczny urządzenia, potwierdzony odpowiednim wpisem w dokumentację eksploatacyjną urządzenia,
- dobry stan techniczny nawierzchni, po której poruszają się urządzenia transportowe,
- odpowiednie przeszkolenie zawodowe pracowników obsługujących urządzenia transportowe oraz odpowiednie uprawnienia, jeżeli są wymagane,
- stosowanie tylko atestowanych materiałów do elementów wyposażenia urządzeń do transportu pionowego, takich jak: łańcuchy, liny, haki, bębny, krążki itp.,
- odpowiednie oświetlenie terenu obsługiwanego przez urządzenie transportowe,
- sprawna sygnalizacja.

Drogi transportowe

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić na terenie zakładu pracy:

- drogi komunikacyjne, transportowe, drogi dla pieszych (przejścia) i dojazdy pożarowe, które będą wykonane i oznakowane zgodnie z Polskimi Normami,

- utrzymanie ich w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników (drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników),
- wymiary dróg i przejść odpowiednie do liczby potencjalnych użytkowników oraz rodzajów i wielkości stosowanych urządzeń transportowych i przemieszczanych ładunków,
- równą, twardą lub utwardzoną nawierzchnię dróg, placów manewrowych, postojowych i składowych, dojazdów pożarowych i przejść o odpowiedniej nośności, dostosowanej do obciążenia stosowanych środków transportowych oraz przemieszczanych i składowanych materiałów (nawierzchnia dróg transportowych powinna być utwardzona, gładka, odporna na zużycie, powinna odznaczać się dobrą przyczepnością, nie wytwarzać kurzu przy ruchu pojazdów, być nie wsiąkliwa i łatwo zmywalna oraz dawać się łatwo i szybko naprawiać),
- urządzenia lub inne rozwiązania techniczne zapewniające odprowadzanie wód opadowych z dróg, przejść oraz placów manewrowych, postojowych i składowych.

Na drogach transportowych i w magazynach nie powinny występować progi ani stopnie. W przypadku zróżnicowania poziomów podłogi różnice te powinny być wyrównane pochylniami o nachyleniu dostosowanym do rodzaju używanego środka transportu, ale nie większym niż 8%.

Podstawowe wymagania bezpieczeństwa dla dróg, przejść i dojazdów pożarowych:

- dróg, przejść i dojazdów pożarowych nie wolno zastawiać materiałami, środkami transportu, sprzętem i innymi materiałami,
- na skrzyżowaniach dróg powinna być zapewniona dobra widoczność.

Znakowanie - drogi transportowe w budynkach przemysłowych powinny być wyraźnie i trwale oznakowane (np. linie pomalowane żółtą farbą).

Szerokość - zalecane szerokości dróg transportowych dla pieszych w budynkach przemysłowych należy obliczać wg wzorów:

$b = a + 30 \text{ cm}$ dla ruchu jednokierunkowego

$b = 1a + 60 \text{ cm}$ dla ruchu dwukierunkowego

przy czym: *a* - szerokość ładunku, który niesie pieszy, w cm; *b* - szerokość drogi transportowej, w cm (szerokość drogi transportowej nie może być mniejsza niż 120 cm).

Zalecane minimalne szerokości dróg lub zatok transportowych dla silnikowych lub bezsilnikowych środków transportowych na odcinkach prostych podano w zamieszczonej poniżej tabeli:

Przeznaczenie drogi		Minimalna szerokość drogi [cm]	
		dla bezsilnikowych środków	dla silnikowych środków transportowych
Ruch jednokierunkowy	tylko dla środków transportowych	$b = a + 60 \text{ cm}$	$b = a + 60 \text{ cm}$
	dla środków transportowych i ruchu pieszego	$b = a + 90 \text{ cm}$	$b = a + 100 \text{ cm}$
Ruch dwukierunkowy	tylko dla środków transportowych	$b = 2a + 90 \text{ cm}$	$b = 2a + 90 \text{ cm}$
	dla środków transportowych i ruchu pieszego	$b = 2a + 180 \text{ cm}$	$b = 2a + 200 \text{ cm}$

Minimalna szerokość drogi transportowej - 120 cm.

7. Zasady przydziału odzieży roboczej i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej, w tym w odniesieniu do stanowiska pracy instruowanego

Środki ochrony indywidualnej

Zgodnie z Kodeksem pracy pracodawca jest obowiązany nieodpłatnie dostarczyć pracownikowi środki ochrony indywidualnej (jak np. kaski, rękawice, ochronniki słuchu, okulary ochronne, maski itp.), które mają go chronić przed

występującymi na stanowiskach pracy w zakładzie niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami. Obowiązany jest również poinformować pracownika o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Poniżej podano, przy jakich pracach powinno się stosować środki ochrony osobistej.

Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej:

- prace w narażeniu na działanie szkodliwych dla zdrowia substancji chemicznych i biologicznych oraz pyłów,
- prace w narażeniu na działanie substancji rakotwórczych,
- prace w kanałach ściekowych, rowach, podziemnych kryptach, studzienkach, cysternach, kadziach, zbiornikach lub innych podobnych miejscach - w narażeniu na kontakt z wilgotnymi lub mokrymi ściankami,
- prace na zewnątrz pomieszczeń-w narażeniu na deszcz lub chłód,
- prace w pomieszczeniach o bardzo niskiej temperaturze, w tym w komorach chłodniczych,
- przenoszenie ładunków o wysokiej temperaturze lub przebywanie w ich pobliżu oraz prace w wysokiej temperaturze (pochodzenia technologicznego),
- spawanie, kucie oraz odlewanie metali,
- prace stwarzające ryzyko zapalenia odzieży od płomienia, gorących odprysków metali lub żuźla,
- prace w kontakcie z przedmiotami o szorstkich powierzchniach, ostrych krawędziach i inne stwarzające ryzyko urazu,
- oczyszczanie odlewów, piaskowanie albo śrutowanie wyrobów,
- prace narażające na zamoczenie ciała lub przesiąknięcie odzieży w wyniku stosowania wody, roztworów, kąpeli, mas ciekłych, olej, tłuszczów lub innych substancji płynnych, wilgotnych, oleistych lub tłustych,
- prace w narażeniu na zanieczyszczenie ciała substancjami podatnymi na gnicie lub zainfekowanymi albo odpadami, w tym w zakładach oczyszczania miasta, zakładach zajmujących się opróżnianiem szamb lub zbiorników na gnojówkę, w laboratoriach biologicznych, w ubojniach, rzeźniach, wytwórniach konserw mięsnych lub rybnych, zakładach przetwórstwa podrobów i wszelkie inne prace, przy których istnieje ryzyko podobnych zanieczyszczeń,
- prace, podczas których pracownicy muszą być dobrze widoczni, w tym prace wykonywane na torach kolejowych, w miejscach o wzmożonym ruchu pojazdów, w transporcie dołowym kopalń i w transporcie wewnątrzzakładowym.

Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony kończyn dolnych:

- prace przy rozbiórce, prace budowlane, prace przy wznoszeniu rusztowań, prace przy deskowaniu lub zdejmowaniu deskowania konstrukcji betonowych oraz inne prace na budowie w narażeniu na zranienie stóp przez gwoździe lub ostre przedmioty,
- prace na mostach, konstrukcjach stalowych, masztach, wieżach i dźwigach,
- prace przy wielkich piecach, w stalowniach, walcowniach, stacjach energetycznych, dużych zbiornikach i rurociągach,
- prace w kopalniach odkrywkowych, przy wydobywaniu węgla, przy wybieraniu i obróbce materiałów skalnych,
- oczyszczanie odlewów lub piaskowanie albo śrutowanie jakichkolwiek przedmiotów,
- prace w kuźniach lub przy odlewaniu stopionych metali,
- prace w narażeniu na kontakt nóg z bardzo gorącymi lub bardzo zimnymi materiałami,
- prace w komorach chłodniczych,
- prace przy wytwarzaniu i obróbce szkła płaskiego i szklanych pojemników,
- prace formierskie podczas produkcji wyrobów ceramicznych i materiałów budowlanych,
- prace remontowe i renowacyjne,
- prace w stocznicach, prace manewrowe na kolei,
- transport i magazynowanie ciężkich elementów, których upadek na stopę może spowodować jej zranienie,
- prace w narażeniu na ryzyko upadku z wysokości na skutek ześlizgnięcia, w tym prace na dachu,
- prace z użyciem pilarki łańcuchowej, w tym przycinanie i ścinanie drzew.

Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony kończyn górnych:

- prace z użyciem przedmiotów lub materiałów ostrych, tnących, kłujących, parzących lub szczególnie chropowatych albo inne narażające na uszkodzenia rąk, z wyłączeniem prac przy obsłudze maszyn, przy których istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia rękawicy,

- spawanie lub cięcie metali za pomocą łuku elektrycznego i wszelkie inne czynności wymagające użycia lamp łukowych lub też innych źródeł promieniowania ultrafioletowego,
- oczyszczanie odlewów lub piaskowanie albo śrutowanie jakichkolwiek przedmiotów, lub też odlewanie stopionych metali,
- prace, przy których przedramiona są narażone na poranienie lub rozpryskiwanie materiałów żarzących się,
- cięcie mięsa i usuwanie kości za pomocą noży,
- przenoszenie ładunków o wysokiej temperaturze,
- prace narażające pracowników na działanie substancji chemicznych i biologicznych niebezpiecznych dla zdrowia,
- prace, przy których ręce pracowników narażone są na kontakt z substancjami toksycznymi, żrącymi lub drażniącymi,
- prace w narażeniu na działanie substancji rakotwórczych,
- prace, przy których ręce pracowników są narażone na kontakt z zainfekowanymi zwierzętami lub padliną, szczątkami zwierząt lub substancjami pochodzenia zwierzęcego nie nadającymi się do spożycia, w tym w miejscach przeznaczonych do rozbioru półtuszy zwierzęcych i laboratoriach biologicznych,
- prace w kontakcie ze zwłokami lub z substancjami z nich pochodzącymi,
- prace przy ściekach i innych instalacjach kanalizacyjnych oraz czynności związane z ręcznym czyszczeniem rur i zbiorników lub inne czynności wymagające kontaktu rąk ze ściekami,
- prace w kontakcie z brudną bielizną lub brudną odzieżą, szmatami i starymi, nie zdezynfekowanymi ubraniami, śmieciami,
- wszelkie prace, podczas których ręce są narażone na kontakt z substancjami mogącymi zawierać zarazki,
- prace w komorach chłodniczych.

Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony głowy:

nakrycia głowy:

- prace w narażeniu na działanie pyłów toksycznych albo substancji żrących lub drażniących,
- przenoszenie, na głowie lub ramionach, półtuszy zwierzęcych, skór lub innych produktów podatnych na gnicie, pochodzących z uboju zwierząt, paczek z nie zdezynfekowanymi kawałkami materiału lub substancji pochodzenia zwierzęcego (nawet jeśli są suche) mogących być źródłem infekcji (w tym worki z kośćmi lub porożem, paczki zawierające włosie, wełnę, skóry),
- prace w kanałach ściekowych, rowach, podziemnych kryptach, studzienkach, cysternach, kadziach, zbiornikach lub innych podobnych miejscach, zanieczyszczonych osadami albo odpadami z jakichkolwiek substancji lub opanowanych przez robactwo,
- prace na zewnątrz pomieszczeń - w narażeniu na deszcz albo działanie niskiej lub wysokiej temperatury,
- prace w komorach chłodniczych,
- prace, przy których włosy pracowników są narażone na wciągnięcie przez ruchome części maszyn lub urządzeń mechanicznych,
- prace w narażeniu na działanie substancji rakotwórczych,
- prace narażające pracowników na urazy głowy;

hełmy ochronne:

- prace budowlane, zwłaszcza na rusztowaniach i w ich sąsiedztwie, przy wznoszeniu i demontażu szalowania, przy rozbiórkach obiektów budowlanych, prace montażowe i instalacyjne,
- prace na mostach, konstrukcjach stalowych, masztach, wieżach, stalowych konstrukcjach hydraulicznych, wielkich piecach, w stalowniach, walcowniach, dużych zbiornikach i rurociągach, stacjach energetycznych, prace remontowo-montażowe przy kotłach i ich instalacjach,
- prace ziemne i skalne, prace w wykopach, rowach, szybach i tunelach,
- prace w podziemnych wyrobiskach, kopalniach odkrywkowych, przy wydobywaniu węgla i innych surowców mineralnych,
- prace z materiałami wybuchowymi,
- prace przy wielkich piecach, w zakładach przeróbki rud, kuźniach i odlewniach metali,
- prace w sąsiedztwie urządzeń do podnoszenia, dźwigów i przenośników,
- prace przy piecach przemysłowych,
- prace w stocznjach okrętowych,
- prace manewrowe na kolei.

Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony twarzy i oczu:

- prace, przy których oczy są narażone na kontakt z substancjami o wyraźnym działaniu drażniącym wzrok, jak pył paku, pył węglowy i inne cząsteczki lub opary substancji żrących,
 - spawanie lub cięcie metali za pomocą palnika lub łuku elektrycznego,
 - prace z laserami,
 - obserwowanie intensywnych punktów świetlnych, w tym wnętrza pieca lub substancji silnie rozżarzonych, takich jak roztopiona stal albo szkło,
 - prace wymagające użycia lamp łukowych lub innych źródeł promieniowania ultrafioletowego,
 - szlifowanie na sucho, oczyszczanie lub usuwanie kamienia kotłowego przy użyciu młota oraz inne prace powodujące rozpryskiwanie mogących przedostać się do oczu ostrych cząsteczek, stopionych metali lub żrących płynów,
 - prace przy maszynach do obróbki skrawaniem materiału, podczas której powstają wióry odpryskowe,
 - prace w narażeniu na działanie substancji rakotwórczych,
 - prace przy rozpylaniu płynów,
 - prace z kwasami i roztworami żrącymi, środkami odkażającymi i substancjami do usuwania korozji.
- Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony słuchu:**
- prace przy obsłudze pras do metalu,
 - prace przy użyciu narzędzi pneumatycznych,
 - prace obsługi naziemnej na lotniskach,
 - prace przy wbijaniu pali,
 - cięcie drewna przy użyciu pilarki tarczowej lub pilarki z piłą łańcuchową.
- Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony układu oddechowego:**
- prace w zbiornikach, w ograniczonym obszarze i w gazowych piecach przemysłowych, gdzie może występować szkodliwy gaz lub niedobór tlenu,
 - prace w narażeniu na wdychanie szkodliwych pyłów, gazów, par lub dymu,
 - prace w sąsiedztwie otworów spustowych wielkich pieców, gdzie mogą występować opary metali ciężkich,
 - prace w sąsiedztwie konwerterów gazowych i przewodów gazowych wielkich pieców,
 - prace przy wykładaniu pieców i kadzi, gdzie może występować zapylenie,
 - prace w chłodniach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wycieku czynnika chłodniczego,
 - prace w szybach, kanałach ściekowych i innych obiektach podziemnych połączonych kanałami,
 - prace w narażeniu na działanie substancji rakotwórczych.

Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie środków ochrony przed upadkiem z wysokości:

- prace na rusztowaniach,
- montaż elementów prefabrykowanych,
- prace na masztach, słupach,
- prace w kabinach wysokich dźwigów,
- prace w wysoko położonych kabinach urządzeń magazynowych,
- prace na wieżach wiertniczych, masztach, czworonogach i trójnogach,
- prace w szybach i kanałach ściekowych.

Rodzaje prac, przy których wymagane jest stosowanie dermatologicznych środków ochrony skóry:

- prace w narażeniu na działanie pyłu paku albo innych pyłów lub oparów wywierających na skórę podobne działanie drażniące,
- przetwarzanie materiałów powlekanych,
- garbowanie skóry,
- prace w narażeniu na wdychanie chromianów, dwuchromianów alkalicznych, kwasu chromowego lub innych substancji żrących lub drażniących, wpływających na owrzodzenia lub perforację przegrody nosowej.

Środki ochrony indywidualnej muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności.

Poniższa tabelka po wypełnieniu będzie przypominać pracownikowi, jakie ochrony osobiste obowiązany jest używać na jego stanowisku pracy.

Nazwa stanowiska roboczego
----------------------------	-------

Występujące na stanowisku pracy czynniki niebezpieczne i szkodliwe
Przydzielone środki ochrony indywidualnej

Tabelę wypełnia pracownik służby bhp lub pracodawca

Odzież i obuwie robocze

Pracodawca jest **zobowiązany** dostarczyć nieodpłatnie pracownikowi odzież i obuwie robocze (które spełniają wymagania określone w Polskich Normach) w przypadkach, gdy:

- odzież własna pracownika może ulec zniszczeniu lub znacznemu zabrudzeniu,
- są stawiane wymagania technologiczne, sanitarne lub bezpieczeństwa i higieny pracy.

Dostarczona odzież przez cały okres użytkowania musi posiadać właściwości ochronne i użytkowe.

Pracodawca może ustalić stanowiska, na których dopuszcza się używanie przez pracowników, za ich zgodą, własnej odzieży i obuwia roboczego. **Własna odzież i obuwie robocze muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Powyższe nie dotyczy stanowisk, na których wykonywane są prace bezpośrednio związane z obsługą maszyn i innych urządzeń technicznych albo prace powodujące skażenie odzieży i obuwia roboczego środkami chemicznymi lub promieniotwórczymi albo materiałami biologicznie zakaźnymi.

Pracownik używający własnej odzieży i obuwia (spełniających wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy) otrzymuje ekwiwalent pieniężny w wysokości uwzględniającej ich aktualne ceny.

Nowo przyjętego pracownika należy poinformować o miejscu wydawania odzieży i obuwia roboczego:

Miejsce wydawania odzieży i obuwia roboczego	
Osoba wydająca	
Nr telefonu	

W czasie szkolenia pracownik otrzymuje informację o przysługujących mu, zgodnie z tabelą norm, środkach ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwiu roboczym.

Rodzaje środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, a także przewidywane okresy użytkowania odzieży i obuwia roboczego dla określonych stanowisk pracy ustala pracodawca.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy.

Pranie odzieży roboczej

Pracodawca zapewnia pranie, konserwację, naprawę, odpylanie i odkażanie odzieży roboczej.

Jeżeli pracodawca nie może zapewnić prania, czynności te mogą być wykonane przez pracownika, za zgodą pracodawcy, pod warunkiem wypłacania przez niego ekwiwalentu pieniężnego w wysokości kosztów poniesionych przez pracownika.

Powierzenie pracownikowi prania, konserwacji, odpylania i odkażania środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, które uległy skażeniu środkami chemicznymi lub promieniotwórczymi albo materiałami biologicznie zakaźnymi, jest niedopuszczalne.

8. Porządek i czystość w miejscu pracy oraz higiena osobista pracownika - ich wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo pracownika

Zasady higieny osobistej

Rozkład dnia pracownika powinien być zgodny ze wskazaniami higieny i powinien uwzględniać:

- spożywanie posiłków (np. profilaktycznych lub regeneracyjnych) w stałym określonym czasie,
- racjonalne organizowanie pracy,
- częstą, w miarę możliwości, zmianę bielizny i odzieży,
- częste mycie ciała.
- Pracownicy powinni pamiętać, że:
- po przyjsciu do pracy i zalozeniu odzieży roboczej lub ochronnej nalezy własne ubranie pozostawic w szatni w przeznaczonych do tego szafkach,
- nalezy dbac o czystosc i stan odzieży roboczej; w razie zabrudzenia lub podarcia nalezy ją uprac lub naprawic,
- przed kazdym posilkiem nalezy umyc ręce, nie wolno brudnymi rękami dotykac zwlaszcza ust i oczu,
- w umywalni przeznaczonej do mycia nie wolno plukac zadnych materialow przeznaczonych do produkcji ani wylewac płynow uzywanych przy pracy,
- nie wolno pic wody nie odpowiadajacej wymogom sanitarnym,
- nalezy utrzymywac porzadek w szafkach ubraniowych,
- po zakonczonej pracy trzeba dokladnie się umyc, najlepiej pod natryskiem, przebrac się w ubranie osobiste, odziez robocza dokladnie oczyścic, a obuwie oczyścic i zakonserwować.

9. Profilaktyczna opieka lekarska - zasady jej sprawowania w odniesieniu do stanowiska instruowanego

Urazy ciała lub nawet śmierć pracownika, choroba zawodowa czy obniżenie sprawności organizmu powstają pod wpływem czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy. Decydujący jest tutaj kontakt pracownika z tymi czynnikami, przekroczenia dopuszczalnych stężeń i natężeń tych czynników, a także czas narażenia. Nazywamy to narażeniem zawodowym. Podjęcie przez pracodawcę działań mających na celu ograniczenie narażenia zawodowego obniży prawdopodobieństwo lub częstość występowania niekorzystnych zmian, czyli obniży powstanie ryzyka zawodowego.

Wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka przez lata pracy może spowodować zmiany chorobowe u pracownika z powstaniem choroby zawodowej włącznie, a także obniżenie wydajności pracy. Wczesne wykrycie tych zmian i podjęcie odpowiednich środków profilaktycznych powinno zapobiec pogorszeniu stanu zdrowia pracownika. W tym celu stosuje się badania lekarskie profilaktyczne. Badania profilaktyczne mają na celu stwierdzenie, czy zatrudniony pracownik nie ma przeciwwskazań do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Pracownik w czasie zatrudnienia przechodzi profilaktyczne badania lekarskie.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie przedstawił aktualnego orzeczenia lekarskiego o braku przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku. Dotyczy to badań wstępnych, okresowych i kontrolnych.

Skierowanie na badania profilaktyczne wydaje pracodawca. Powinno ono zawierać:

- określenie rodzaju badania profilaktycznego (wstępne, okresowe lub kontrolne),
- określenie stanowiska pracy lub kilku stanowisk, na którym (których) osoba ta ma być zatrudniona - w przypadku osób przyjmowanych do pracy,
- określenie stanowiska pracy, na którym pracownik jest zatrudniony - w przypadku pracowników,
- informacje o występowaniu na stanowisku (stanowiskach) pracy czynników szkodliwych dla zdrowia lub warunków uciążliwych oraz aktualne wyniki badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia, wykonanych na tych stanowiskach.

Badanie profilaktyczne kończy się orzeczeniem lekarskim stwierdzającym:

- brak przeciwwskazań zdrowotnych do pracy na określonym stanowisku pracy lub
- przeciwwskazania zdrowotne do pracy na określonym stanowisku pracy.

Orzeczenie lekarskie, wydane w formie zaświadczenia, lekarz przeprowadzający badanie profilaktyczne przekazuje pracownikowi i pracodawcy.

Pracownik lub pracodawca, który nie godzi się z treścią wydanego zaświadczenia, może w ciągu 7 dni od dnia wydania zaświadczenia wystąpić, za pośrednictwem lekarza, który wydał to zaświadczenie, z wnioskiem o przeprowadzenie ponownego badania, które przeprowadza się w wojewódzkim ośrodku medycyny pracy.

Powinno ono być przeprowadzone w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku. Ustalone na jego podstawie orzeczenie lekarskie jest ostateczne.

Badania profilaktyczne wykonują lekarze upoważnieni do ich przeprowadzania.

Badania wstępne

Badaniom wstępnym podlegają:

- osoby przyjmowane do pracy,
- pracownicy młodociani przenoszeni na inne stanowiska pracy i inni pracownicy przenoszeni na stanowiska pracy, na których występują czynniki szkodliwe dla zdrowia lub warunki uciążliwe.

Badaniom wstępnym nie podlegają jednak osoby przyjmowane ponownie do pracy u danego pracodawcy na to samo stanowisko lub na stanowisko o takich samych warunkach pracy, na podstawie kolejnej umowy o pracę zawartej bezpośrednio po rozwiązaniu lub wygaśnięciu poprzedniej umowy o pracę z tym pracodawcą.

Badania wstępne są przeprowadzane na koszt pracodawcy.

Pracodawca jest obowiązany przechowywać orzeczenia lekarskie (w aktach osobowych pracownika).

Badania okresowe

Badania okresowe przeprowadzane są na koszt pracodawcy.

Okresowe badania lekarskie przeprowadza się w miarę możliwości w godzinach pracy. Za czas niewykonywania pracy, w związku z przeprowadzaniem badań, pracownik zachowuje prawo do wynagrodzenia, a w razie przejazdu na te badania do innej miejscowości przysługują mu należności na pokrycie kosztów przejazdu według zasad obowiązujących przy podróżach służbowych.

Pracodawca zatrudniający pracowników w warunkach narażenia na działanie substancji i czynników rakotwórczych lub pyłów zwiódnających jest obowiązany zapewnić tym pracownikom okresowe badania lekarskie także po:

- zaprzestaniu pracy w kontakcie z tymi substancjami, czynnikami lub pyłami,
- rozwiązaniu stosunku pracy, jeśli zainteresowana osoba zgłosi wniosek o objęcie takimi badaniami.

Badania te są przeprowadzane na koszt pracodawcy.

Pracodawca ponosi ponadto inne koszty profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami, niezbędnej z uwagi na warunki pracy.

Badania kontrolne

Badaniom kontrolnym podlegają pracownicy w przypadku niezdolności do pracy trwającej ponad 30 dni.

Badania kontrolne przeprowadzane są na koszt pracodawcy.

W razie stwierdzenia u pracownika objawów wskazujących na powstanie choroby zawodowej pracodawca jest obowiązany, na podstawie orzeczenia lekarskiego, w terminie i na czas określony w tym orzeczeniu, przenieść pracownika do innej pracy nie narażającej go na działanie czynnika, który wywołał te objawy.

10. Podstawowe zasady ochrony przeciwpożarowej oraz postępowania w razie pożaru

W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji:

- używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów występujących:
 - w strefie zagrożenia wybuchem, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu,
 - w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - w miejscach występowania innych materiałów palnych, określonych przez właściciela lub zarządcę i oznakowanych zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa;
- użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta bądź nie poddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikającej z przepisów prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;

- garażowanie pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa pojazdu i nie odłączono na stałe zasilania akumulatorowego pojazdu;
- rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
- rozpalanie ognisk lub wysypywanie gorącego popiołu i żużla w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów oraz w odległości od tych obiektów mniejszej niż 10 m;
- składowanie poza budynkami, w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki, materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu;
- użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
 - urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100°C),
 - linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;
- stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki; instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości;
- składowanie materiałów palnych na nieużytkowych poddaszach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;
- zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający natychmiastowe użycie;
- lokalizowanie elementów wystroju wewnątrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych;
- wykorzystywanie drogi ewakuacyjnej z sali widowiskowej lub innej o podobnym przeznaczeniu, w której następuje jednoczesna wymiana publiczności (użytkowników), jako miejsca oczekiwania na wejście do tej sali;
- uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
 - przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
 - źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
 - urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,
 - wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,
 - wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej;
- napełnianie gazem płynnym butli na stacjach paliw, stacjach gazu płynnego i w innych obiektach nie przeznaczonych do tego celu oraz nie umieszczenie na stacji na odmierzaczach gazu płynnego informacji o napełnianiu butli.

Rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego

- Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:
 - 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - a) przy wejściach do budynków,
 - b) na klatkach schodowych,
 - c) na korytarzach,
 - d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
 - 2) w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
 - 3) w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.
- Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

- 1) A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
 - 2) B - cieczy i materiałów stałych topiących się;
 - 3) C- gazów;
 - 4) D-metali;
 - 5) F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.
- Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych na każde:
 - 1) 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
 - a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLI, ZLII, ZLIII lub ZLIV,
 - b) produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m²,
 - c) zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;
 - 2) 300 m² powierzchni strefy pożarowej nie wymienionej w pkt 1), z wyjątkiem zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV.
 - Do sprzętu powinien być dostęp o szerokości co najmniej 1 m.
 - Sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenie mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).
 - Odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m.

Warunki ewakuacji

W każdym zakładzie pracy muszą zostać stworzone odpowiednie warunki do ewakuacji pracowników w przypadku pożaru, wybuchu. Do tego celu służą drogi i wyjścia ewakuacyjne odpowiednio oznakowane, zgodnie z Polskimi Normami.

Drogi ewakuacyjne nie mogą być niczym zastawiane. Zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe otwarcie jest zabronione.

Zasady postępowania pracowników na wypadek powstania pożaru

Zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tj.: Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późn. zm.) właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, zapewniając jego ochronę przeciwpożarową, obowiązany jest w szczególności:

- przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- wyposażyć budynek, obiekt lub teren w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach,
- zapewnić konserwację i naprawy sprzętu oraz urządzeń, zgodnie z zasadami i wymaganiami gwarantującymi sprawne i niezawodne ich funkcjonowanie,
- zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- przygotować budynek, obiekt lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
- zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów bądź ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich, opracowują instrukcje bezpieczeństwa pożarowego zawierające:

- 1) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem;
- 2) sposób poddawania przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic;
- 3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
- 4) sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
- 5) sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi;
- 6) sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz z przepisami przeciwpożarowymi.
- 7) Dopuszcza się, aby ta instrukcja stanowiła w obiektach produkcyjnych i magazynowych część instrukcji technologiczno-ruchowej, a w obiektach znajdujących się na terenach zamkniętych, służących obronności państwa - część planu ochrony przeciwpożarowej i działań ratowniczych.

1. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.
2. Instrukcje bezpieczeństwa pożarowego nie są wymagane dla obiektów lub ich części, przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich, jeżeli nie występuje w nich strefa zagrożenia wybuchem, a ponadto:
 - 1) kubatura brutto budynku lub jego części stanowiącej odrębną strefę pożarową nie przekracza 1 000 m³, z zastrzeżeniem pkt 2;
 - 2) kubatura brutto budynku inwentarskiego nie przekracza 1 500 m³;
 - 3) powierzchnia strefy pożarowej obiektu innego niż budynek nie przekracza 1 000 m².

Wzór meldunku o pożarze

- Krótko i wyraźnie określić miejsce pożaru.
Dokładne określenie pożaru i miejsca jego powstania przyspiesza jego zlokalizowanie i likwidację.
- Podać nr telefonu i swoje nazwisko.
W celu szybkiego sprawdzenia, czy alarm nie jest fałszywy, podanie numeru telefonu, z którego się nadaje meldunek, i swojego nazwiska jest niezbędne.
- Potwierdzić przyjęcie.
Nie rozłączać się, dopóki meldunek nie zostanie potwierdzony.

Postępowanie w przypadku ogłoszenia alarmu i zarządzenia ewakuacji

- Przerwać pracę, zabezpieczyć ważne dokumenty i wyłączyć urządzenia elektryczne.
Pozamykać drzwi i okna, aby uniemożliwić rozszerzanie się ognia lub dymu.
- Zachować spokój, aby nie dopuścić do paniki, opuścić budynek, korzystając z drogi ewakuacyjnej.
Zbaczanie lub zawracanie z drogi ewakuacyjnej utrudnia sprawne prowadzenie ewakuacji i może spowodować panikę.
- Ścisłe stosować się do poleceń kierownictwa akcji.

Wykaz telefonów alarmowych

Państwowa Straż Pożarna	998
Zakładowa Straż Pożarna
Policja	997
Pogotowie Ratunkowe	999
Pogotowie Elektroenergetyczne
Pogotowie Gazowe
Pracodawca
Telefon alarmowy	112

11. Postępowanie w razie wypadku, w tym organizacja i zasady udzielania pierwszej pomocy

Pod pojęciem pierwszej pomocy rozumiemy szybkie, zorganizowane działanie prowadzone przez osoby (osobę) z otoczenia ofiary nieszczęśliwego wypadku. Sprawne i w miarę kompetentne działanie przy udzielaniu pierwszej pomocy ma bardzo często decydujące znaczenie dla dalszych rezultatów leczenia przez fachowy personel medyczny - często decyduje o życiu osoby poszkodowanej. Pierwszej pomocy zwykle udziela się na miejscu wypadku. Jeżeli świadkami wypadku jest więcej osób, jedna z nich powinna objąć kierownictwo akcją ratowniczą, do czasu przybycia pomocy fachowej.

Postępowanie osoby (osób) ratującej powinno wyglądać następująco:

- ocena zdarzenia, podjęcie działania;
- jak najszybsze usunięcie czynnika działającego na poszkodowanego;
- ocena zaistniałego zagrożenia dla życia poszkodowanego;
- sprawdzenie oddechu i innych oznak krążenia krwi oraz drożności dróg oddechowych;
- ocena stanu przytomności;
- ustalenie rodzaju urazu (rany, złamania itp.);
- zabezpieczenie chorego przed możliwością dodatkowego urazu lub innego zagrożenia (np. wyniesienie poszkodowanego z miejsca działania czynników toksycznych);
- wezwanie pomocy fachowej (lekarza, pogotowia ratunkowego itd.);
- zorganizowanie transportu poszkodowanego (jeśli nie ma możliwości szybkiego dotarcia lekarza).

Poniżej przedstawiono podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy w niektórych stanach zagrożenia zdrowia lub życia spowodowanych przede wszystkim wypadkami przy pracy.

Zranienia. Postępowanie przy zranieniu

Pierwszą czynnością jest:

- natychmiastowe zatrzymanie krwotoku;
- zabezpieczenie rany przed zakażeniem poprzez oczyszczenie okolic rany (głębokich ran nie należy przemywać żadnymi płynami antyseptycznymi ani wycierać, a jedynie pokryć jałowym opatrunkiem i zabandażować);
- w przypadku rany zanieczyszczonej spłukać obficie wodą utlenioną;
- miejsce zranione przykryć wyjałowioną gazą, nałożyć na nią ligninę lub watę;
- opatrunek umocować bandażem, przyklepcem, chustą trójkątną -w zależności od wielkości zranienia;
- wszystkich chorych (zranionych) z poważniejszymi uszkodzeniami należy kierować natychmiast do szpitala; właściwa pomoc lekarska powinna być udzielona do 6-8 godzin od chwili zranienia.

Nie wolno wyjmować z ran ciał obcych ani grzebać w ranach.

Ranny, którego rany zanieczyszczone są ziemią lub kurzem, powinien obowiązkowo otrzymać surowicę przeciwtężcową.

Krwotoki

Krwotokiem nazywamy szybki i obfity wylew krwi z uszkodzonego naczynia krwionośnego.

Wypływanie krwi wolne i skąpe nazywamy krwawieniem.

Pierwsza pomoc:

Uplływ krwi z tętnic zatrzymuje się doraźnie przez:

- ucisk palcami krwawiącego naczynia:
 - tętnicę przyciska się do kości powyżej miejsca zranienia, a przy krwotokach z tętnicy szyjnej i skroniowej – poniżej miejsca zranienia,
 - przy krwotoku z rany na kończynie, koniecznie unieść ją do góry,
 - ucisnąć należy silnie kciukiem, czterema palcami lub pięścią;
- założenie opatrunku uciskowego:
 - doraźnie zatrzymać krwawienie (ucisk palcami),
 - położyć opatrunek z jałowej gazy (kilkakrotnie złożony),
 - mocno zabandażować.

Krwotoki wewnętrzne mogą być wynikiem:

- choroby, np. gruźlicy, wrzodów żołądka, nowotworów płuc,
- upadku z wysokości,
- uderzenia,
- zgniecenia.

Pierwsza pomoc - jak najszybsze przekazanie chorego w ręce lekarza.

Złamania

Z ł a m a n i e m jest przerwanie ciągłości kości, np. na skutek urazu mechanicznego (złamanie może być także wynikiem procesu chorobowego).

Objawy złamania:

- znaczna bolesność w miejscu urazu nasilająca się przy dotykaniu i wszelkich próbach ruchu;
- niemożność poruszania złamaną kończyną;
- zmiana zarysu kości, znaczna w złamaniach z przemieszczeniem kości;
- przy złamaniu kręgosłupa - dodatkowo czasem porażenie kończyn górnych i dolnych;

- przy złamaniach żeber ból przy każdym oddechu, a także kaszel lub ucisk na klatkę piersiową;
- przy złamaniu miednicy ból przy siadaniu i przy każdej próbie wstania.

Pierwsza pomoc:

- założyć jałowy opatrunek na ranę (w przypadku złamania otwartego);
- unieruchomić złamaną kończynę, stosując zasadę unieruchamiania dwóch sąsiadujących ze złamaniem stawów (np. przy złamaniu kości przedramienia: staw nadgarstkowy i staw łokciowy) - do unieruchamiania kończyn należy stosować specjalne szyny druciane Kramera, a przy ich braku inne środki, takie jak deszczułki, chusty trójkątne, bandaże (stosowane np. przy unieruchamianiu zdrowej kończyny);
- przy złamaniu kończyn górnych, podudzia i żeber chorego można przenosić i przewozić w pozycji siedzącej;
- przy złamaniu uda, miednicy i kręgosłupa - tylko w pozycji leżącej;
- przy złamaniu kręgosłupa chory musi być ułożony na twardym podłożu (np. deski, drzwi itp.);
- podać środki przeciwbólowe;
- zapewnić transport do lekarza.

Zwichnięcia

Z w i c h n i ę c i e m nazywamy częściowe lub całkowite przemieszczenie się jednej lub kilku kości w obrębie stawu. Oprócz przemieszczenia dochodzi do uszkodzenia torebki stawowej i więzadeł.

Pierwsza pomoc: przyłożyć zimny okład na zwichnięty staw (np. z altacetu);

- unieruchomić go za pomocą szyny i opaski;
- podać środki przeciwbólowe;
- przewieźć chorego do lekarza (przy zwichnięciach stawów kolanowego, biodrowego i skokowego - w pozycji leżącej).

Oparzenia

O p a r z e n i a - to uszkodzenia tkanek miękkich (skóry, błon śluzowych, a w oparzeniach głębszych także tkanki podskórnej i mięśni) spowodowane działaniem energii:

- cieplnej (wysoka temperatura);
- chemicznej (żrące, parzące związki chemiczne);
- elektrycznej (działanie prądu elektrycznego);
- promieniowania (promieniowanie podczerwone, elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości, laserowe, jonizacyjne).

Ze względu na głębokość uszkodzenia skóry lub tkanki podskórnej wyróżnia się 4 stopnie oparzeń:

- I stopień- pojawienie się na skórze zaczerwienienia z towarzyszącym piekącym bólem;
- II stopień- pojawienie się na podłożu rumieńcowym pęcherzyków wypełnionych płynem surowiczym oraz silnego bólu;
- III stopień- oparzenie dotyczy także tkanki podskórnej, skóra przybiera barwę białą, szarą lub ciemnobrązową;
- IV stopień- zwęglenie tkanek i daleko posunięta martwica.

Pierwsza pomoc:

- przerwać kontakt z czynnikami parzącymi;
- zmniejszyć występujący ból przez polewanie czystą zimną wodą przez kilkanaście minut (oprócz zmniejszenia bólu woda zapobiega powstawaniu głębokich oparzeń) oraz przez podawanie środków przeciwbólowych; w przypadku oparzenia związkami chemicznymi należy je zmyć pod silnym strumieniem zimnej wody;
- zabezpieczyć oparzoną powierzchnię przed zakażeniem poprzez opatrunki (jałowa gaza) przy oparzeniach I, II i III stopnia małych powierzchni ciała oraz przykrycie czystymi prześcieradłami, serwetkami, rozwiniętymi płacami gazy - przy oparzeniach dużych powierzchni ciała;
- zapewnić poszkodowanemu możliwie szybko opiekę lekarską.

Odmrożenia

Odmrożenia są to uszkodzenia tkanek miękkich wywołane miejscowym działaniem zimna.

Rozróżnia się trzy stopnie odmrożeń:

- I stopień - zblednięcie i zdrętwienie odmrożonej części ciała, pieczenie skóry;
- II stopień - oprócz sinoczerwonego zabarwienia skóry pojawiają się pęcherze wypełnione płynem surowiczym;
- III stopień- dochodzi do martwicy tkanek.

Pierwsza pomoc:

- odmrożone miejsca stopniowo ogrzać (przy I stopniu);

- nałożyć jałowy opatrunek (II, III stopień);
- podać środki przeciwbólowe (II, III stopień);
- przewieźć chorego do szpitala (II, III stopień);
- przy wszystkich stopniach odmrożenia podawać ciepłe płyny dopicia.

Porażenie prądem elektrycznym

Działanie prądu na organizm człowieka występuje:

- miejscowo - w postaci oparzenia;
- ogólnie - w postaci zaburzeń rytmu serca, włącznie z niebezpieczeństwem zatrzymania krążenia.

Pierwsza pomoc:

- natychmiast uwolnić porażonego spod działania prądu elektrycznego poprzez:
 - wyłączenie napięcia właściwego obwodu elektrycznego,
 - odciągnięcie porażonego od urządzeń będących pod napięciem (należy pamiętać o stosowaniu przez ratującego odpowiedniego zabezpieczenia siebie przed porażeniem);
- w zależności od stanu porażonego zastosować odpowiednie czynności ratownicze:
 - przy zatrzymaniu oddechu - sztuczne oddychanie,
 - przy zatrzymaniu czynności serca - masaż serca,
 - przy oparzeniach, krwotokach, zranieniach itd. postępować jak w takich przypadkach jest konieczne.

Sztuczne oddychanie metodą usta-usta

Pierwszą czynnością jest zapewnienie drożności dróg oddechowych poprzez ułożenie poszkodowanego w pozycji na plecach na twardym podłożu oraz odchylenie głowy ku tyłowi. Kontrolujemy, czy w jamie ustnej nie ma przedmiotów zaburzających drożność dróg oddechowych, np. proteza, inne obce ciała. Następnie:

- prowadzący sztuczne oddychanie klęka z boku poszkodowanego,
- żuchwę wraz z głową należy odchylić ku górze i ku tyłowi,
- wdmuchiwanie powietrza do ust chorego każdorazowo poprzedzone jest głębokim wdechem ratownika; prawidłowa objętość wdmuchiwanego powietrza do płuc sygnalizowana jest uniesieniem się klatki piersiowej poszkodowanego,
- przy każdorazowym wdmuchiwaniu powietrza do ust chorego należy zatykać mu nos palcami wolnej ręki,
- po odjęciu ust od ust chorego klatka piersiowa na skutek sprężystości jej ścian opada i należy wysłuchać szmeru biernego wydechu poszkodowanego.
- częstotliwość sztucznego oddychania - 1 wdmuchnięcie co 5 sekund.

Pośredni masaż serca

Jest zabiegiem wykonywanym jednocześnie ze sztucznym oddychaniem i obie te czynności muszą być ze sobą zsynchronizowane, o czym powiemy poniżej.

Kolejne czynności przy wykonywaniu masażu serca:

- ratowany spoczywa w pozycji leżącej na wznak na twardym podłożu, tak jak przy prowadzeniu sztucznego oddychania,
 - prowadzący masaż serca klęka z boku poszkodowanego,
 - dłonie ułożone jedna na drugiej kładziemy na 1/3 dolnej części mostka, mając wyprostowane przedramiona w obu stawach łokciowych,
 - ucisk wykonujemy dynamicznie, przenosząc ciężar tułowia na wyprostowane przedramiona,
 - warunkiem skuteczności masażu serca jest obniżenie się poziomu mostka o około 4 cm oraz pojawienie się tętna na obwodzie, tzn. na tętnicach szyjnych lub udowych,
 - masaż wykonywany jest z częstotliwością około 60 razy na minutę.
- Podczas resuscytacji należy stosować proporcję uciśnięć do wdmuchnięć 30:2.

W świetle najnowszych zasad pierwszej pomocy brak oddechu u nieprzytomnego poszkodowanego należy przyjąć za oznakę zatrzymania pracy serca. W takim przypadku trzeba natychmiast powiadomić pogotowie ratunkowe, rozpocząć resuscytację oddechowo-krążeniową i prowadzić ją do czasu pojawienia się pomocy lekarskiej.

Zatrucia chemiczne

Ze względu na drogę wchłonięcia trucizny rozróżniamy zatrucia przez:

- drogi oddechowe,
- przewód pokarmowy,

- skórę.

Pierwsza pomoc:

Przy zatruciach drogą oddechową:

- usunąć chorego z miejsca, w którym nastąpiło zatrucie, i wynieść na świeże powietrze;
- rozluźnić wszystkie uciskające części ubioru;
- zdjąć odzież w przypadku zanieczyszczenia jej środkami trującymi;
- zapewnić zatrutemu bezwzględny spokój;
- zabezpieczyć chorego przed utratą ciepła przez okrycie go np. kocem;
- w przypadku braku akcji serca i oddychania (bezwzględnie pamiętając o skontrolowaniu drożności dróg oddechowych) rozpocząć sztuczne oddychanie i masaż serca;
- w razie wystąpienia drgawek zabezpieczyć chorego przed przegryzieniem języka (włożyć między zęby np. kawałek drewna).

Przy zatruciach drogą pokarmową:

- usunąć truciznę z żołądka przez spowodowanie wymiotów (drażnienie palcem tylnej ściany gardła lub podanie do wypicia szklanki bardzo słonej wody);
- podać odtrutkę (po ustąpieniu wymiotów), np. zwykłą wodę (rozcieńcza i zobojętnia truciznę), zawiesinę węgla aktywnego lub wodny roztwór białka kurzego (2 białka na szklankę wody);
- ponownie spowodować wymioty.

Przy zatruciach przez skórę:

- rozebrać zatrutego;
- zmyć skórę strumieniem wody, dbając o to, aby strumień wody ze splukaną trucizną nie skaził zdrowych części ciała.

Jak najszybciej wezwać lekarza lub zapewnić transport chorego do szpitala. Podać lekarzowi nazwę substancji trującej, a przy truciznach nieznanych zebrać pierwsze wymiociny i przekazać lekarzowi, co umożliwi przeprowadzenie analizy i ułatwi leczenie.