

SZKOLENIE OKRESOWE BHP
PRACODAWCÓW
I OSÓB KIERUJĄCYCH PRACOWNIKAMI
METODĄ SAMOKSZTAŁCENIA KIEROWANEGO
(materiały szkoleniowe)

zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy
z dnia 27 lipca 2004 r.
w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy
(Dz. U. 2004 r. nr 180, poz. 1860 ze zmianami).

Zgodnie z § 15 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy osoby będące pracodawcami oraz inne osoby kierujące pracownikami, a w szczególności kierownicy, mistrzowie i brygadziści mogą odbyć szkolenie w formie samokształcenia kierowanego.

1. Organizacja szkolenia

1.1. Cel szkolenia

Szkolenie okresowe ma na celu aktualizację i uzupełnienie wiedzy i umiejętności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zaznajomienie uczestników szkolenia z nowymi rozwiązaniami techniczno - organizacyjnymi w tym zakresie.

1.2. Uczestnicy szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla:

- pracodawców (rektorów, dziekanów),
- innych osób kierujących pracownikami (mistrzów, brygadzystów, kierowników innych komórek organizacyjnych).

1.3. Sposób organizacji szkolenia

- Szkolenie zorganizowane jest w formie samokształcenia kierowanego na podstawie szczegółowego programu opracowanego przez Firmę Szkoleniowo - Doradczą Adam Błęka www.adambhp.pl.

Szkolenie okresowe BHP pracodawców i osób kierujących pracownikami. www.adambhp.pl

Uczestnicy szkolenia otrzymują odpowiednie materiały dydaktyczne, umożliwiające przyswojenie wiadomości i umiejętności. Materiały dydaktyczne w formie elektronicznej są dostępne na stronie internetowej pod adresem www.adambhp.pl lub w formie papierowej.

- Wszelkich informacji na temat szkolenia oraz konsultacji udzielają pracownicy Firmę Szkoleniowo - Doradcą Adam Błęka telefonicznie (787 926 816) lub pocztą e-mail (biuro@adambhp.pl adambleka@interia.pl) we wszystkie dni tygodnia w godzinach od 8.00 do 18.00. Konsultacje nie są obowiązkowe.
- Każdy uczestnik powinien wziąć udział w konsultacjach stacjonarnych. Konsultacje stacjonarne odbywać się będą w dniu egzaminu sprawdzającego. Informacje o terminie testu sprawdzającego przekazuje zainteresowanym organizator szkolenia.

1.4. Egzamin

- Egzamin przeprowadzany jest przez organizatora szkolenia w formie testowej. Uczestnicy szkolenia, którzy złożą egzamin z wynikiem pozytywnym, otrzymują zaświadczenie ukończenia szkolenia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr. 31 poz. 216 ze zmianami).

PROGRAM SZKOLENIA OKRESOWEGO BHP PRACODAWCÓW I INNYCH OSÓB KIERUJĄCYCH PRACOWNIKAMI

Lp.	Temat i treść nauczania	Wymiar godzin lekcyjnych
1.	<p>Wybrane regulacje prawne z zakresu prawa pracy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, z omówieniem źródeł prawa międzynarodowego (dyrektyw WE, konwencji MOP):</p> <p>a) aktualne przepisy (z uwzględnieniem zmian), w tym dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odpowiedzialność za naruszenie przepisów lub zasad bhp, • ochrony pracy kobiet i młodocianych, • profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami, • szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, • organizacji nadzoru i kontroli warunków pracy, <p>b) problemy związane z interpretacją niektórych przepisów.</p>	3
2.	Identyfikacja, analiza i ocena zagrożeń czynnikami szkodliwymi dla zdrowia, uciążliwymi i niebezpiecznymi oraz ocena ryzyka związanego z tymi zagrożeniami.	3

3.	Organizacja i metody kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy z uwzględnieniem stanowisk wyposażonych w monitory ekranowe; zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy.	3
4.	Analiza przyczyn wybranych wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz związana z nimi profilaktyka; omówienie przyczyn charakterystycznych wypadków przy pracy, ze szczególnym uwzględnieniem wypadków powstałych na skutek niewłaściwej organizacji pracy oraz związanej z nimi profilaktyki.	2
5.	Organizacja i metodyka szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (z uwzględnieniem metod prowadzenia instruktazu stanowiskowego) oraz kształtowanie bezpiecznych zachowań pracowników w procesach pracy.	2
6.	Zasady postępowania w razie wypadku w czasie pracy i w sytuacjach zagrożeń (np. pożaru, awarii), w tym zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.	1
7.	Skutki ekonomiczne niewłaściwych warunków pracy (np. świadczenia z tytułu wypadków przy pracy, składka na ubezpieczenie społeczne pracowników).	1
8.	Problemy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska naturalnego.	1
RAZEM		1

1. TEMAT PIERWSZY

WYBRANE REGULACJE PRAWNE Z ZAKRESU PRAWA PRACY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

1.1. Międzynarodowa Organizacja Pracy (MOP)

a) Historia powstania Międzynarodowej Organizacji Pracy

Międzynarodowa Organizacja Pracy (MOP) jest jedną z najdłużej działających organizacji międzyrządowych zajmującą się sprawami społecznymi. Powstała w 1919 r. w wyniku rosnącej troski o reformy społeczne po I Wojnie Światowej. Wśród członków - założycieli znalazły się: Belgia, Kuba, Czechosłowacja, Francja, Japonia, USA, Wielka Brytania oraz Polska. MOP jest jedyną spośród światowych organizacji, w której przedstawiciele pracodawców i pracowników - "partnerzy społeczni" w gospodarce mają równe prawo z przedstawicielami rządów do kształtowania swojej polityki i programów. Podstawą istnienia MOP jest jej Konstytucja. Obecnie członkami Organizacji jest 181 państw. Po 25 latach działalności Organizacja przyjęła Deklarację Filadelfijską. Deklaracja pozostaje podstawą wszystkich działań MOP

i zawiera następujące zasady:

- praca nie jest towarem;
- wolność słowa i zrzeszania się stanowią podstawę trwałego postępu;

Szkolenie okressowe BHP pracodawców i osób kierujących pracownikami. www.adambhp.pl

- ubóstwo, gdziekolwiek istnieje, stanowi niebezpieczeństwo dla dobrobytu wszystkich;
- wszystkie istoty ludzkie, niezależnie od rasy, wyznania lub płci mają prawo dążyć do osiągnięcia zarówno dobrobytu materialnego, jak i rozwoju duchowego w warunkach wolności i godności, bezpieczeństwa ekonomicznego i równości szans.

W 1946 r. MOP jako pierwsza została uznana za organizację wyspecjalizowaną Systemu Narodów Zjednoczonych. W 1969 roku, w 50. rocznicę jej powstania, MOP została uhonorowana Pokojową Nagrodą Nobla.

W związku ze zmianami na świecie pracy, jakie nastąpiły w wyniku procesów globalizacji na początku lat 90. Międzynarodowa Organizacja Pracy stanęła przed koniecznością re-definicji zadań i ról. Uznano, iż w sytuacji, gdy wzrost gospodarczy nie zawsze prowadzi do postępu społecznego, konieczne jest stworzenie katalogu podstawowych praw pracowników, uznanych przez społeczność międzynarodową.

Przyjęta przez MOP w 1998 r. deklaracja dotycząca fundamentalnych zasad i praw w pracy zawiera właśnie taki katalog. Definiuje ona cztery obszary fundamentalnych praw przysługujących człowiekowi w świecie pracy. Prawa te zawarte są w ośmiu fundamentalnych konwencjach MOP.

Są to:

- wolność zrzeszania się i prawo do rokowań zbiorowych: Konwencja Nr 87 dotycząca wolności związkowej i ochrony praw związkowych z 1948 r. oraz Konwencja Nr 98 dotycząca stosowania zasad prawa organizowania się i rokowań zbiorowych z 1949 r.,
- zakaz wszystkich form pracy przymusowej i obowiązkowej: Konwencja Nr 29 dotycząca pracy przymusowej z 1930 r. lub obowiązkowej oraz Konwencja Nr 105 dotycząca zniesienia pracy przymusowej z 1957 r.,
- skuteczna likwidacja pracy dzieci: Konwencja Nr 138 dotycząca najniższego wieku dopuszczenia do zatrudnienia z 1973 r. oraz Konwencja Nr 182 dotycząca zakazu i natychmiastowych działań na rzecz eliminacji pracy dzieci z 1999 r.,
- likwidacja dyskryminacji w dziedzinie zatrudnienia i wykonywania zawodu: Konwencja Nr 100 dotycząca jednakowego wynagrodzenia dla pracujących mężczyzn i kobiet za prace jednakowej wartości z 1951 r. oraz Konwencja Nr 111 dotycząca dyskryminacji w zakresie zatrudnienia i wykonywania zawodu z 1958 r.

b) Zadania

Do podstawowych zadań MOP należy:

- tworzenie międzynarodowego prawa pracy, w formie konwencji i zaleceń, które zawierają minimalne standardy w zakresie podstawowych praw pracowniczych, takich jak: wolność związkowa, prawo do organizowania się, prawo do rokowań zbiorowych, zakaz pracy przymusowej i obowiązkowej, równouprawnienie w pracy i wykonywaniu zawodu;

- oferowanie współpracy technicznej, w tym promowanie międzynarodowych standardów pracy oraz udzielanie pomocy państwom członkowskim w dostosowaniu prawa krajowego do postanowień konwencji i zaleceń MOP oraz w realizacji założeń Agendy na Rzecz Godnej Pracy;
- promowanie rozwoju niezależnych organizacji pracodawców i pracowników, a także szkolenie członków tych organizacji.

c) Organy MOP

- **Konferencja Ogólna (Międzynarodowa Konferencja Pracy)**

Konferencja składa się z czterech delegatów każdego państwa członkowskiego: dwóch przedstawicieli rządu, jednego reprezentanta pracodawców i jednego pracowników. Jej zadaniem jest omawianie spraw skierowanych pod obrady przez Radę Administracyjną, przyjmowanie konwencji, zaleceń oraz rezolucji. Zgodnie z Konstytucją sesje Konferencji odbywają się przynajmniej raz w roku (zwykle w czerwcu) chyba, że zachodzi potrzeba nadzwyczajnego zwołania Konferencji. Konferencja obraduje w Genewie.

- **Rada Administracyjna Międzynarodowego Biura Pracy**

Rada Administracyjna (RA) składa się z 56 członków, z których 28 reprezentuje rządy, a po 14 pracodawców i pracowników oraz 66 zastępców członków (28 reprezentuje rządy, a po 19 pracodawców i pracowników). Wśród rządowych członków RA 10 miejsc piastują przedstawiciele państw odgrywających największą rolę w przemyśle. Obecnie są to: Brazylia, Chiny, Francja, Indie, Japonia, Niemcy, Rosja, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania i Włochy. Pozostali przedstawiciele rządowi są wybierani przez delegatów na Konferencję co trzy lata. W 2005 r. Polska została wybrana zastępcą członka w Radzie Administracyjnej. Rada Administracyjna jest organem zarządzającym i koordynującym działalność Organizacji. Do jej kompetencji należy ustalanie porządku obrad Konferencji, programu i budżetu Organizacji oraz zajmowanie się sprawami bieżącymi.

- **Międzynarodowe Biuro Pracy**

Funkcję administracyjną w MOP pełni Międzynarodowe Biuro Pracy (MBP), na czele którego stoi Dyrektor Generalny wybierany przez Radę Administracyjną na 5-letnią kadencję. MBP zajmuje się działalnością techniczną organizacji, przygotowaniem, zarówno merytorycznym, jak i technicznym obrad konferencji oraz organizacją pomocy technicznej. Jest to również centrum badawcze i dokumentacyjne oraz wydawca periodycznych i jednorazowych publikacji MOP.

Do 2008 r. Międzynarodowa Organizacja Pracy przyjęła 188 konwencji i 199 zaleceń, z czego 76 konwencji i 77 zaleceń zostało przez Radę Administracyjną uznane za aktualne.

Polska ratyfikowała dotychczas 89 konwencji (z czego 81 jest w mocy), w tym wszystkie konwencje fundamentalne i priorytetowe. Współpracą z Międzynarodową Organizacją Pracy zajmuje się Departament Dialogu i Partnerstwa Społecznego.

1.2. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej

Dyrektywy Unii Europejskiej stanowią akty prawne o charakterze ustrojowym, na podstawie których państwa członkowskie Unii wprowadzają własne krajowe regulacje prawne dotyczące funkcjonowania różnych dziedzin gospodarki. Dyrektywy mają różny stopień obligatoryjności: zalecane, obowiązujące oraz wprowadzane na okres próbny. Wspólnota Europejska wykazuje dużą aktywność w zakresie tworzenia prawa dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników. Dorobek prawny w tym zakresie powstał głównie po ustanowieniu tzw. dyrektywy ramowej 89/391/EWG w sprawie wprowadzenia środków w celu zwiększenia bezpieczeństwa i poprawy zdrowia pracowników podczas pracy. Polskie prawo uwzględniło dyrektywę ramową i nałożyło na pracodawcę odpowiedzialność za zapewnienie pracownikom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jej podstawie wydano kilkanaście dyrektyw szczegółowych, dotyczących m.in. ochrony pracowników przed działaniem czynników szkodliwych, prac szczególnie niebezpiecznych czy ochrony pracy kobiet i młodocianych.

1.3. Źródła polskiego prawa w tym prawa pracy

Źródłami powszechnie obowiązującego prawa Rzeczypospolitej Polskiej są

- konstytucja,
- ustawy,
- ratyfikowane umowy międzynarodowe,
- rozporządzenia,
- akty prawa miejscowego (na obszarze działania organów, które je ustanowiły),
- polskie normy.

Urzędowym źródłem poznania prawa Rzeczypospolitej Polskiej są, na podstawie ustawy o ogłaszaniu aktów normatywnych i niektórych innych aktów prawnych dzienniki urzędowe. Najważniejszymi takimi dziennikami są Dziennik Ustaw i Monitor Polski.

a) Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej

Konstytucja jest to najważniejszy akt prawny (ustawa zasadnicza Rzeczypospolitej Polskiej), uchwalony 2 kwietnia 1997 roku przez Zgromadzenie Narodowe, zatwierdzony w ogólnonarodowym referendum 25 maja 1997 roku. Ogłoszony w Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483, wszedł w życie 17 października 1997 r. Konstytucja złożona jest z preambuły i 13 rozdziałów, w tym 243 artykułów. Poniżej kilka artykułów Konstytucji:

art. 24

Praca znajduje się pod ochroną Rzeczypospolitej polskiej. Państwo sprawuje nadzór nad warunkami wykonywania pracy.

art. 33

- Kobieta i mężczyzna w Rzeczypospolitej Polskiej mają równe prawa w życiu rodzinnym, politycznym,

społecznym i gospodarczym.

- Kobieta i mężczyzna mają w szczególności równe prawo do kształcenia, zatrudnienia i awansów, do jednakowego wynagradzania za pracę jednakowej wartości, do zabezpieczenia społecznego oraz do zajmowania stanowisk, pełnienia funkcji oraz uzyskiwania godności publicznych i odznaczeń.

art. 65

- Każdemu zapewnia się wolność wyboru i wykonywania zawodu oraz wyboru miejsca pracy. Wyjątki określa ustawa.
- Obowiązek pracy może być nałożony tylko przez ustawę.
- Stałe zatrudnianie dzieci do lat 16 jest zakazane. Formy i charakter dopuszczalnego zatrudniania określa ustawa.
- Minimalną wysokość wynagrodzenia za pracę lub sposób ustalania tej wysokości określa ustawa.
- Władze publiczne prowadzą politykę zmierzającą do pełnego, produktywnego zatrudnienia poprzez realizowanie programów zwalczania bezrobocia, w tym organizowanie i wspieranie poradnictwa i szkolenia zawodowego oraz robót publicznych i prac interwencyjnych

art. 66

- Każdy ma prawo do bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Sposób realizacji tego prawa oraz obowiązki pracodawcy określa ustawa.
- Pracownik ma prawo do określonych w ustawie dni wolnych od pracy i corocznych płatnych urlopów; maksymalne normy czasu pracy określa ustawa.

art. 67.

- Obywatel ma prawo do zabezpieczenia społecznego w razie niezdolności do pracy ze względu na chorobę lub inwalidztwo oraz po osiągnięciu wieku emerytalnego. Zakres i formy zabezpieczenia społecznego określa ustawa.
- Obywatel pozostający bez pracy nie z własnej woli i nie mający innych środków utrzymania ma prawo do zabezpieczenia społecznego, którego zakres i formy określa ustawa.

b) Ustawa Kodeks Pracy

Kodeks pracy jest to akt normatywny stanowiący zbiór przepisów regulujących prawa i obowiązki objęte stosunkiem pracy w odniesieniu do wszystkich pracowników, bez względu na podstawę prawną ich zatrudnienia (w niektórych przypadkach tylko w zakresie nieuregulowanym przez ustawodawstwo szczególne, np. ustawa o służbie cywilnej) oraz pracodawców.

Obecnie w Polsce obowiązuje ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. 1998 r. nr 21, poz. 94). Zgodnie z artykułem 1 Kodeks pracy określa prawa i obowiązki pracowników i pracodawców". Szczegółowe zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy reguluje dział X Kodeksu pracy.

Normy prawne zawarte w Kodeksie pracy uwzględniają zasady bezpieczeństwa i higieny pracy zawarte w przepisach międzynarodowych, w Konwencjach Międzynarodowej Organizacji Pracy oraz Dyrektywach Rady Wspólnoty Europejskiej.

c) Rozporządzenie

Rozporządzenie jest to akt normatywny niższego rzędu niż ustawa, wydawany przez naczelną władzę wykonawczą na podstawie konkretnego upoważnienia zawartego w ustawie w celu jej wykonania. W Polsce rozporządzenia wydają: prezydent, Rada ministrów, premier, ministrowie, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji. Organ wskazany do wydania rozporządzenia nie może przekazać tego uprawnienia innemu organowi. Niewykonanie obowiązku wiąże się z odpowiedzialnością konstytucyjną.

d) Przepisy zakładowe

W prawie pracy źródłem praw i obowiązków pracodawcy i pracownika są nie tylko ustawy i rozporządzenia, ale również przepisy, które obowiązują wyłącznie w odniesieniu do danego zakładu pracy i zatrudnionych w nim osób. Są to przepisy zakładowe, wśród których najczęściej spotykane to regulaminy i układy zbiorowe. Jednak nie tylko one regulują stosunek pracy w obrębie zakładu pracy. Taką funkcję spełniają również różnego rodzaju porozumienia zbiorowe oraz statuty.

Działanie Uniwersytetu Łódzkiego unormowane jest szeregiem przepisów wewnętrznych takich jak: statut UŁ, regulamin organizacyjny, regulamin pomocy materialnej, regulamin pracy, regulamin studiów, regulamin samorządu doktorantów, ponadto uchwały senatu, zarządzenia rektora, zarządzenia kanclerza, pisma okólne rektora i pisma okólne kanclerza. Co więcej zgodnie § 41 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp dla konkretnych indywidualnych stanowisk pracy muszą być opracowane instrukcje bhp dotyczące:

- stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Instrukcje powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

1.4. Obowiązki w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odpowiedzialność za naruszenie przepisów lub zasad bhp

a) Obowiązki pracodawcy wynikające z prawa pracy (rektora, dziekanów, kanclerzy)

Pracodawca jest zobowiązany w szczególności:

- zaznajamiać pracowników podejmujących pracę z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania

pracy na wyznaczonych stanowiskach oraz ich podstawowymi uprawnieniami,

- organizować stanowisko pracy 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 niepełnym wymiarze czasu pracy,
- zapewniać bezpieczne i higieniczne warunki pracy oraz prowadzić systematyczne szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- terminowo wypłacać wynagrodzenie,
- ułatwiać pracownikom podnoszenie kwalifikacji zawodowych,
- stwarzać pracownikom podejmującym zatrudnienie po ukończeniu szkoły zawodowej 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,
- wpływać na kształtowanie w zakładzie pracy zasad współżycia społecznego.

Pracodawca obowiązany jest ponadto chronić życie i zdrowie pracowników poprzez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy przy odpowiednim wykorzystaniu osiągnięć nauki i techniki.

W szczególności pracodawca jest zobowiązany:

- organizować pracę w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- zapewniać 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.

b) Obowiązki osób kierujących pracownikami

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

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.

c) 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 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 i 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 i zachować w tajemnicy informacje, których ujawnienie mogłoby narazić pracodawcę na straty,
- przestrzegać w zakładzie pracy zasad współżycia społecznego.

Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy jest podstawowym obowiązkiem pracownika. W szczególności pracownik jest obowiązany:

- znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddać się wymaganym egzaminom sprawdzającym,
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz 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 zgodnie z przeznaczeniem środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, zgodnie z ich przeznaczeniem,
- poddawać się wstępnym, okresowym i kontrolnym badaniom lekarskim i stosować się do wskazań lekarskich,
- niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym w zakładzie pracy wypadku przy pracy, albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, a także osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia o grożącym im niebezpieczeństwie,
- współdziałać z pracodawcą, przełożonymi i innymi przedstawicielami pracodawcy w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

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 powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego. Jeżeli powstrzymanie się od wykonywania pracy nie usuwa zagrożenia, pracownik ma prawo oddalić się z miejsca zagrożenia, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego.

d) Odpowiedzialność porządkowa pracowników

Za nieprzestrzeganie przez pracownika ustalonej organizacji i porządku w procesie pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych, przyjętego sposobu potwierdzania przybycia i obecności w pracy oraz usprawiedliwiania nieobecności w pracy, pracodawca może stosować:

- karę upomnienia,
- karę nagany.

Za nieprzestrzeganie przez pracownika przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy lub przepisów przeciwpożarowych, opuszczenie pracy bez usprawiedliwienia, stawienie się do pracy w stanie nietrzeźwości lub spożywanie alkoholu w czasie pracy – pracodawca może stosować karę pieniężną. Kara pieniężna za jedno przekroczenie nie może być wyższa niż jednodniowe wynagrodzenie pracownika. Łączne kary pieniężne nie mogą przekraczać dziesiątej części wynagrodzenia miesięcznego przypadającego pracownikowi do wypłaty.

Kara nie może być zastosowana po upływie 2 tygodni od powzięcia wiadomości o naruszeniu przepisów bhp i po upływie 3 miesięcy od dopuszczenia się tego naruszenia. Pracodawca przed wymierzeniem kary winien wysłuchać pracownika na okoliczność popełnionego przez niego naruszenia obowiązku pracowniczego. Pracodawca uwzględnia rodzaj naruszenia obowiązków pracowniczych, stopień winy pracownika, jego dotychczasowy stosunek do pracy. Ukaraný pracownik może w ciągu 7 dni od dnia zawiadomienia go o ukaraniu wnieść sprzeciw. O jego uwzględnieniu lub odrzuceniu decyduje pracodawca po rozpatrzeniu stanowiska reprezentującej pracownika organizacji związkowej. Nieodrzućenie sprzeciwu w ciągu 14 dni od daty wniesienia oznacza jego uwzględnienie.

e) Odpowiedzialność pracownika za szkodę wyrządzoną pracodawcy

Pracownik, który wskutek nie wykonywania lub nienależytego wykonywania obowiązków pracowniczych ze swej winy wyrządził pracodawcy szkodę, ponosi odpowiedzialność materialną według zasad określonych w Kodeksie pracy. Odpowiedzialność pracownika powstaje wówczas, gdy między działaniem lub zaniechaniem pracownika a wyrządzoną szkodą istnieje związek przyczynowy. Pracownik ponosi odpowiedzialność za szkodę w granicach rzeczywistej straty poniesionej przez pracodawcę. Odszkodowanie ustala się w wysokości wyrządzonej szkody, jednak nie może ono przewyższać kwoty trzymiesięcznego wynagrodzenia przysługującego pracownikowi w dniu wyrządzenia szkody. Tak ustalana jest wysokość odszkodowania gdy szkoda została wyrządzona z winy nieumyślnej. Jeżeli pracownik umyślnie wyrządził

szkodę, jest zobowiązany do jej naprawienia w pełnej wysokości.

f) Odpowiedzialność za mienie powierzone pracownikowi

Pracownik, któremu powierzono z obowiązkiem zwrotu albo do wyliczenia się:

- pieniądze, papiery wartościowe lub kosztowności,
- narzędzia i instrumenty lub podobne przedmioty, a także środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze,

odpowiada w pełnej wysokości za szkodę powstałą w tym mieniu.

Pracownik może się uwolnić od odpowiedzialności, jeżeli wykáže, że szkoda powstała z przyczyn od niego niezależnych, a w szczególności wskutek niezapewnienia przez pracodawcę warunków umożliwiających zabezpieczenie powierzonego mienia.

g) Odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika

Odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika najpełniej ilustrują niżej wymienione artykuły działu XIII Kodeksu pracy.

Art. 281

Kto, będąc pracodawcą lub działając w jego imieniu:

- 1) zawiera umowę cywilno - prawną w warunkach, w których zgodnie z art. 22 § 1 powinna być zawarta umowa o pracę,
 - 2) nie potwierdza na piśmie zawartej z pracownikiem umowy o pracę,
 - 3) wypowiada lub rozwiązuje z pracownikiem stosunek pracy bez wypowiedzenia, naruszając w sposób rażący przepisy prawa pracy,
 - 4) stosuje wobec pracowników inne kary niż przewidziane w przepisach prawa pracy o odpowiedzialności porządkowej pracowników,
 - 5) narusza przepisy o czasie pracy lub przepisy o uprawnieniach pracowników związanych z rodzicielstwem i zatrudnianiu młodocianych,
- nie prowadzi dokumentacji w sprawach związanych ze stosunkiem pracy oraz akt osobowych pracowników,
- 7) pozostawia dokumentację w sprawach związanych ze stosunkiem pracy oraz akta osobowe pracowników w warunkach grożących uszkodzeniem lub zniszczeniem - podlega karze grzywny od 1.000 zł do 30.000 zł.

Art. 282

§ 1. Kto, wbrew obowiązkowi:

- 1) nie wypłaca w ustalonym terminie wynagrodzenia za pracę lub innego świadczenia przysługującego pracownikowi albo uprawnionemu do tego świadczenia członkowi rodziny pracownika, wysokość tego wynagrodzenia lub świadczenia bezpodstawnie obniża albo dokonuje bezpodstawnych potrąceń,
- 2) nie udziela przysługującego pracownikowi urlopu wypoczynkowego lub bezpodstawnie obniża wymiar

tego urlopu,

3) nie wydaje pracownikowi świadectwa pracy, podlega karze grzywny od 1.000 zł do 30.000 zł.

§ 2. Tej samej karze podlega, kto wbrew obowiązкови nie wykonuje podlegającego wykonaniu orzeczenia sądu pracy lub ugody zawartej przed komisją pojednawczą lub sądem pracy.

Art. 283

§ 1. Kto, będąc odpowiedzialnym za stan bezpieczeństwa i higieny pracy albo kierując pracownikami lub innymi osobami fizycznymi, nie przestrzega przepisów lub zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, podlega karze grzywny od 1.000 zł do 30.000 zł.

§ 2. Tej samej karze podlega, kto:

- 1) wbrew obowiązкови nie zawiadamia w terminie 30 dni właściwego okręgowego inspektora pracy i właściwego państwowego inspektora sanitarnego o miejscu, rodzaju, zakresie prowadzonej działalności, jak również o zmianie miejsca, rodzaju i zakresu prowadzonej działalności oraz o zmianie technologii, jeżeli zmiana technologii może powodować zwiększenie zagrożenia dla zdrowia pracowników,
- 2) wbrew obowiązкови nie zapewnia, aby budowa lub przebudowa obiektu budowlanego albo jego części, w których przewiduje się pomieszczenia pracy, była wykonywana na podstawie projektów uwzględniających wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, pozytywnie zaopiniowanych przez uprawnionych rzeczoznawców,
- 3) wbrew obowiązкови wyposaża stanowiska pracy w maszyny i inne urządzenia techniczne, które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności,
- 4) wbrew obowiązкови dostarcza pracownikowi środki ochrony indywidualnej, które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności,
- 5) wbrew obowiązкови stosuje:
 - a) materiały i procesy technologiczne bez uprzedniego ustalenia stopnia ich szkodliwości dla zdrowia pracowników i bez podjęcia odpowiednich środków profilaktycznych,
 - b) substancje i preparaty chemiczne nieoznakowane w sposób widoczny i umożliwiający ich identyfikację,
 - c) niebezpieczne substancje i niebezpieczne preparaty chemiczne nieposiadające kart charakterystyki tych substancji, a także opakowań zabezpieczających przed ich szkodliwym działaniem, pożarem lub wybuchem,
- 6) wbrew obowiązкови nie zawiadamia właściwego okręgowego inspektora pracy, prokuratora lub innego właściwego organu o śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym wypadku przy pracy oraz o każdym innym wypadku, który wywołał wymienione skutki, mającym związek z pracą, jeżeli może być uznany za wypadek przy pracy, nie zgłasza choroby zawodowej albo podejrzania o taką chorobę, nie ujawnia wypadku przy pracy lub choroby zawodowej, albo przedstawia niezgodne z prawdą informacje, dowody lub dokumenty dotyczące takich wypadków i chorób,
- 7) nie wykonuje w wyznaczonym terminie podlegającego wykonaniu nakazu organu Państwowej Inspekcji Pracy,

- 8) utrudnia działalność organu Państwowej Inspekcji Pracy, w szczególności uniemożliwia prowadzenie wizytacji zakładu pracy lub nie udziela informacji niezbędnych do wykonywania jej zadań,
- 9) bez zezwolenia właściwego inspektora pracy dopuszcza do wykonywania pracy lub innych zajęć zarobkowych przez dziecko do ukończenia przez nie 16 roku życia.

1.5. Ochrona pracy kobiet

a) Ochrona kobiet w okresie ciąży

Pracodawca nie może wypowiedzieć ani rozwiązać umowy o pracę w okresie ciąży, a także w okresie urlopu macierzyńskiego pracownicy, chyba że zachodzą przyczyny uzasadniające rozwiązanie umowy bez wypowiedzenia z jej winy i reprezentująca pracownicę zakładowa organizacja związkowa wyraziła zgodę na rozwiązanie umowy.

Zasady tej nie stosuje się do pracownicy w okresie próbnym nie przekraczającym jednego miesiąca.

Umowa o pracę zawarta na czas określony lub na czas wykonania określonej pracy albo na okres próbny przekraczający jeden miesiąc, która uległaby rozwiązaniu po upływie trzeciego miesiąca ciąży, ulega przedłużeniu do dnia porodu, z tym, że nie dotyczy to umów o pracę na czas określony zawartych w celu zastępstwa pracownika w czasie jego usprawiedliwionej nieobecności w pracy.

Rozwiązanie przez pracodawcę umowy o pracę za wypowiedzeniem w okresie ciąży lub urlopu macierzyńskiego może nastąpić tylko w razie ogłoszenia upadłości lub likwidacji pracodawcy. Pracodawca jest obowiązany uzgodnić z reprezentującą pracownicę zakładową organizacją związkową termin rozwiązania umowy o pracę. Przepisy o ochronie kobiet w czasie urlopu macierzyńskiego stosuje się odpowiednio także do pracownika - ojca wychowującego dziecko w okresie korzystania z urlopu macierzyńskiego (art. 177 § 1 – 5 k. p.).

Zgodnie z art. 47 k. p. pracownicy, której wypowiedziano lub z którą rozwiązano umowę o pracę w okresie ciąży i która podjęła pracę w wyniku przywrócenia, przysługuje wynagrodzenie za cały czas pozostawania bez pracy. Jeżeli jednak pracodawca został powiadomiony o ciąży, powodującej objęcie kobiety szczególną ochroną trwałości stosunku pracy już po rozwiązaniu umowy, wynagrodzenie przysługuje od chwili powiadomienia.

Kobiety w ciąży nie wolno zatrudniać w godzinach nadliczbowych ani w porze nocnej.

Kobiety w ciąży nie wolno bez jej zgody delegować poza stałe miejsce pracy.

Pracodawca zatrudniający pracownicę w ciąży lub karmiącą dziecko piersią przy pracy wymienionej w przepisach wydanych na podstawie art. 176 k. p., wzbronionej takiej pracownicy bez względu na stopień narażenia na czynniki szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne, jest obowiązany przenieść pracownicę do innej pracy, a jeżeli jest to niemożliwe, zwolnić ją na czas niezbędny z obowiązku świadczenia pracy. Pracodawca zatrudniający pracownicę w ciąży lub karmiącą dziecko piersią przy pozostałych pracach zabronionych kobietom w ciąży jest obowiązany dostosować warunki pracy do wymagań określonych w

tych przepisach lub tak ograniczyć czas pracy, aby wyeliminować zagrożenia dla zdrowia lub bezpieczeństwa pracownicy. Jeżeli dostosowanie warunków pracy na dotychczasowym stanowisku pracy lub skrócenie czasu pracy jest niemożliwe lub niecelowe, pracodawca jest obowiązany przenieść pracownicę do innej pracy, a w razie braku takiej możliwości zwolnić pracownicę na czas niezbędny z obowiązku świadczenia pracy.

Te same zasady obowiązują w przypadku, gdy pracownica w ciąży lub karmiąca dziecko piersią przedstawi zaświadczenie lekarskie stwierdzające przeciwwskazania zdrowotne do wykonywania dotychczasowej pracy. Pracownica w okresie zwolnienia z obowiązku świadczenia pracy zachowuje prawo do dotychczasowego wynagrodzenia. Po ustaniu przyczyn uzasadniających przeniesienie pracownicy do innej pracy, skrócenie jej czasu pracy lub zwolnienie z obowiązku świadczenia pracy, pracodawca jest obowiązany zatrudnić pracownicę przy pracy i w wymiarze czasu pracy określonych w umowie o pracę.

W razie, gdy zmiana warunków pracy na dotychczas zajmowanym stanowisku pracy, skrócenie czasu pracy lub przeniesienie pracownicy do innej pracy powoduje obniżenie wynagrodzenia, pracownicy przysługuje dodatek wyrównawczy. (art. 179 § 4 k. p.). Stan ciąży powinien być stwierdzony świadectwem lekarskim.

Pracodawca jest obowiązany udzielać pracownicy ciężarnej zwolnień od pracy na zalecone przez lekarza badania lekarskie przeprowadzane w związku z ciążą, jeżeli badania te nie mogą być przeprowadzone poza godzinami pracy. Za czas nieobecności w pracy z tego powodu pracownica zachowuje prawo do wynagrodzenia.

Obowiązek przedstawienia pracodawcy zaświadczenia lekarskiego o stanie ciąży spoczywa na pracownicy. Jeżeli jednak nie przedstawi ona takiego zaświadczenia, a stan ciąży jest widoczny w sposób nie budzący wątpliwości, pracodawca będzie ponosił pełną odpowiedzialność za nieprzestrzeganie przepisów o ochronie pracy kobiet w ciąży.

b) Inne uprawnienia związane z rodzicielstwem

Pracownica karmiąca dziecko piersią ma prawo do dwóch półgodzinnych przerw w pracy wliczanych do czasu pracy. Pracownica karmiąca piersią więcej niż jedno dziecko ma prawo do dwóch przerw w pracy, po 45 minut każda. Przerwy na karmienie mogą być na wniosek pracownicy udzielane łącznie. Pracownicy zatrudnionej przez czas krótszy niż 4 godziny dziennie przerwy na karmienie nie przysługują. Jeżeli czas pracy pracownicy nie przekracza 6 godzin dziennie, przysługuje jej jedna przerwa na karmienie.

Pracownicy wychowującej przynajmniej jedno dziecko w wieku do 14 lat przysługuje w ciągu roku zwolnienie od pracy na 2 dni, z zachowaniem prawa do wynagrodzenia. Prawo do zwolnienia przysługuje pracownicy od dnia podjęcia pracy, niezależnie od tego, w którym miesiącu pracownica rozpoczęła pracę i bez względu na wymiar czasu pracy. Ze zwolnienia może skorzystać zarówno matka mająca dzieci w wieku do lat 14, jak również pracownica wychowująca dziecko przysposobione lub dziecko współmałżonka. Ze zwolnienia tego może skorzystać także mąż pracownicy lub opiekun dziecka. To, że żona pracownika sprawuje opiekę nad dzieckiem nie będąc zatrudnioną lub przebywając na urlopie wychowawczym, nie ogranicza jego prawa do skorzystania ze zwolnienia od pracy. Jedynie w sytuacji, gdy każde z rodziców lub

opiekunów jest zatrudnione, z dni na opiekę na dziecko może skorzystać tylko jedno z nich. Jest także dopuszczalne podzielenie się tym uprawnieniem w taki sposób, że każde z rodziców (opiekunów) wykorzysta po jednym dniu na opiekę. Uprawnienia tego nie mają jedynie pracownicy pozbawieni władzy rodzicielskiej nad dzieckiem.

c) Wykaz prac szczególnie uciążliwych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet

Prace związane z wysiłkiem fizycznym i transportem ciężarów oraz wymuszoną pozycją ciała:

- Wszystkie prace, przy których najwyższe wartości obciążenia pracą fizyczną, mierzone wydatkiem energetycznym netto na wykonanie pracy, przekraczają 5.000 kJ na zmianę roboczą, a przy pracy dorywczej - 20 kJ/min.
Uwaga: 1 kJ = 0,24 kcal.
- Ręczne podnoszenie i przenoszenie ciężarów o masie przekraczającej:
12 kg - przy pracy stałej,
20 kg - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmiany roboczej).
- Ręczna obsługa elementów urządzeń (dźwigni, korb, kół sterowniczych itp.), przy której wymagane jest użycie siły przekraczającej:
50 N - przy pracy stałej,
100 N - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmiany roboczej).
- Nożna obsługa elementów urządzeń (pedałów, przycisków itp.), przy której wymagane jest użycie siły przekraczającej:
120 N - przy pracy stałej,
200 N - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmiany roboczej).
- Ręczne przenoszenie pod górę - po pochylniach, schodach itp., których maksymalny kąt nachylenia przekracza 30°, a wysokość 5 m - ciężarów o masie przekraczającej:
8 kg - przy pracy stałej,
15 kg - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmiany roboczej).
- Przewożenie ciężarów o masie przekraczającej:
50 kg - przy przewożeniu na taczkach jednokołowych,
80 kg - przy przewożeniu na wózkach 2, 3 i 4-kołowych,
300 kg - przy przewożeniu na wózkach po szynach.

Wyżej podane dopuszczalne masy ciężarów obejmują również masę urządzenia transportowego i dotyczą przewożenia ciężarów po powierzchni równej, twardej i gładkiej pochyleniu nie przekraczającym: 2% - przy przewożeniu na taczkach i wózkach i 1% - przy przewożeniu na wózkach po szynach.

W przypadku przewożenia ciężarów po powierzchni nierównej masa ciężarów nie może przekraczać 60% podanych wielkości.

Dla kobiet w ciąży lub karmiących piersią:

- Wszystkie prace, przy których najwyższe wartości obciążenia pracą fizyczną, mierzone wydatkiem energetycznym netto na wykonanie pracy, przekraczają 2.900 kJ na zmianę roboczą.
- Ręczne podnoszenie i przenoszenie ciężarów o masie przekraczającej:
3 kg - przy pracy stałej,
5 kg - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmiany roboczej).
- Ręczne przenoszenie pod górę - po pochylniach, schodach itp., których maksymalny kąt nachylenia przekracza 30°, a wysokość 5 m - ciężarów o masie przekraczającej:
2 kg - przy pracy stałej,
3,75 kg - przy pracy dorywczej (do 4 razy na godzinę w czasie zmiany roboczej).
- Prace w pozycji wymuszonej.
- Prace w pozycji stojącej łącznie ponad 3 godziny w czasie zmiany roboczej.

Prace w mikroklimacie zimnym, gorącym i zmiennym

Dla kobiet w ciąży lub karmiących piersią:

- prace w warunkach, w których wskaźnik PMV (przewidywana ocena średnia), określany zgodnie z Polską Normą, jest większy od 1,5,
- prace w warunkach, których wskaźnik PMV (przewidywana ocena średnia), określany zgodnie z Polską Normą, jest mniejszy od -1,5,
- prace w środowisku, w którym występują nagłe zmiany temperatury powietrza w zakresie przekraczającym 15°C.

Prace w hałasie i drganiach

Dla kobiet w ciąży:

prace w warunkach narażenia na hałas, którego:

- poziom ekspozycji odniesiony do 8-godzinnego dobowego lub do przeciętnego tygodniowego, określonego w Kodeksie pracy, wymiaru czasu pracy przekracza wartość 65 dB,
- szczytowy poziom dźwięku C przekracza wartość 130 dB,
- maksymalny poziom dźwięku A przekracza wartość 110 dB.

Prace narażające na działanie pól elektromagnetycznych, promieniowania jonizującego i nadfioletowego oraz prace przy monitorach ekranowych

Dla kobiet w ciąży:

- prace w zasięgu pól elektromagnetycznych o natężeniach przekraczających wartości dla sfery bezpiecznej,

- prace w środowisku, w którym występuje przekroczenie 1/4 wartości najwyższych dopuszczalnych natężeń promieniowania nadfioletowego, określonych w przepisach w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
- prace w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące określonych w przepisach prawa atomowego,
- prace przy obsłudze monitorów ekranowych - powyżej 4 godzin na dobę.
- Dla kobiet karmiących piersią :
- prace w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące określonych w przepisach prawa atomowego.

Prace pod ziemią, poniżej poziomu gruntu i na wysokości

Prace pod ziemią we wszystkich kopalniach, z wyjątkiem pracy:

- na stanowiskach kierowniczych, nie wymagającej stałego przebywania pod ziemią i wykonywania pracy fizycznej,
- w służbie zdrowia,
- w okresie studiów, w ramach szkolenia zawodowego,
- wykonywanej dorywczo i nie wymagającej pracy fizycznej.

Dla kobiet w ciąży:

- praca na wysokości - poza stałymi galeriami, pomostami, podestami i innymi stałymi podwyższeniami, posiadającymi pełne zabezpieczenie przed upadkiem (bez potrzeby stosowania środków ochrony indywidualnej przed upadkiem) oraz wchodzenie i schodzenie po drabinach i klamrach,
- prace w wykopach oraz w zbiornikach otwartych.

Prace w podwyższonym lub obniżonym ciśnieniu

Dla kobiet w ciąży lub karmiących piersią - prace nurków oraz wszystkie prace w warunkach podwyższonego lub obniżonego ciśnienia.

Prace w kontakcie ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi

Dla kobiet w ciąży lub karmiących piersią:

- prace stwarzające ryzyko zakażenia: wirusem zapalenia wątroby typu B, wirusem ospy wietrznej i półpaśca, wirusem różyczki, wirusem HIV, wirusem cytomegalii, pałeczką *listeriozy*, toksoplazmozą, prace przy obsłudze zwierząt dotkniętych chorobami zakaźnymi i inwazyjnymi.

Prace w narażeniu na działanie szkodliwych substancji chemicznych

Dla kobiet w ciąży lub karmiących piersią:

- prace w narażeniu na działanie czynników rakotwórczych i o prawdopodobnym działaniu rakotwórczym, określonych w odrębnych przepisach,
- prace w narażeniu na niżej wymienione substancje chemiczne niezależnie od ich stężenia w środowisku

pracy:

- *chloropren,
- *2-etoksyetanol,
- *etylenu dwubromek,
- *leki cytostatyczne,
- *mangan,
- *2-metoksyetanol,
- *ołów i jego związki organiczne i nieorganiczne,
- *rtęć i jej związki organiczne i nieorganiczne,
- *styren,
- *syntetyczne estrogeny i progesterony,
- *węglu dwusiarczek,
- *preparaty do ochrony roślin,
- prace w narażeniu na działanie rozpuszczalników organicznych, jeżeli ich stężenia w środowisku pracy przekraczają wartości 1/3 najwyższych dopuszczalnych stężeń.

Prace grożące ciężkimi urazami fizycznymi i psychicznymi

Dla kobiet w ciąży lub karmiących piersią:

- prace w wymuszonym rytmie pracy (na przykład na taśmie),
- prace wewnątrz zbiorników i kanałów,
- prace stwarzające ryzyko ciężkiego urazu fizycznego lub psychicznego, np. gaszenie pożarów, udział w akcjach ratownictwa chemicznego, usuwanie skutków awarii,
- prace z materiałami wybuchowymi,
- prace przy uboju zwierząt hodowlanych oraz obsłudze rozplodników.

1.6. Młodociani

a) Wiadomości ogólne

Zatrudnianie pracowników młodocianych poddane zostało szczególnemu reżimowi prawnemu. Ze względu na właściwości psychofizyczne młodocianych, niezbędne jest objęcie ich wzmożoną ochroną w procesie pracy. W podobnej sytuacji prawnej znajdują się także kobiety oraz pracownicy niepełnosprawni. Młodociany to osoba, która ukończyła 16 lat, a nie przekroczyła 18 lat.

W doktrynie prawa pracy przyjmuje się, że ochrona pracy ww. kategorii pracowników ma tzw. szerszy charakter. Obok bowiem przepisów bezpośrednio dotyczących ochrony życia i zdrowia w procesie pracy, obejmuje również normy, które mają pośredni wpływ na stan zdrowia pracowników (np. przepisy określające wymiar czasu pracy i urlopu wypoczynkowego).

Wolno zatrudniać tylko tych młodocianych, którzy:

- ukończyli co najmniej gimnazjum,
- przedstawiają świadectwo lekarskie stwierdzające, że praca danego rodzaju nie zagraża ich zdrowiu.

Młodociany nie posiadający kwalifikacji zawodowych może być zatrudniony tylko w celu przygotowania zawodowego.

Pracodawca jest obowiązany prowadzić ewidencję pracowników młodocianych.

Do zawierania i rozwiązywania z młodocianymi umów o pracę w celu przygotowania zawodowego mają zastosowanie przepisy kodeksu dotyczące umów o pracę na czas nieokreślony. Umowa taka powinna w szczególności określać:

- rodzaj przygotowania zawodowego (nauka zawodu lub przyuczenie do wykonywania określonej pracy),
- czas trwania i miejsce odbywania przygotowania zawodowego,
- sposób doształcania teoretycznego,
- wysokość wynagrodzenia.

Rozwiązanie za wypowiedzeniem umowy o pracę zawartej w celu przygotowania zawodowego dopuszczalne jest tylko w razie:

- niewypełniania przez młodocianego obowiązków wynikających z umowy o pracę lub obowiązku doształcania się, pomimo stosowania wobec niego środków wychowawczych,
- ogłoszenia upadłości lub likwidacji pracodawcy,
- reorganizacji zakładu pracy uniemożliwiającej kontynuowanie przygotowania zawodowego,
- stwierdzenia nieprzydatności młodocianego do pracy, w zakresie której odbywa przygotowanie zawodowe.

Pracownik młodociany jest obowiązany doształcać się do ukończenia 18 lat, chyba że uzyskał on kwalifikacje zawodowe przez naukę w szkole. W szczególności pracownik młodociany jest obowiązany:

- do doształcania się w zakresie szkoły podstawowej i gimnazjum, jeżeli szkoły takiej nie ukończył,
- do doształcania się w zakresie szkoły ponadgimnazjalnej lub w formach pozaszkolnych.

Pracodawca jest obowiązany zwolnić młodocianego od pracy na czas potrzebny do wzięcia udziału w zajęciach szkoleniowych w związku z doształcaniem się.

b) Zatrudnienie przy lekkich pracach

Młodociany może być zatrudniony na podstawie umowy o pracę przy wykonywaniu lekkich prac. Praca lekka nie może powodować zagrożenia dla życia, zdrowia i rozwoju psychofizycznego młodocianego, a także nie może utrudniać młodocianemu wypełniania obowiązku szkolnego. Wykaz lekkich prac określa pracodawca po uzyskaniu zgody lekarza wykonującego zadania służby medycyny pracy. Wykaz ten wymaga zatwierdzenia przez właściwego inspektora pracy. Wykaz lekkich prac nie może zawierać prac wzbronionych młodocianym, określonych w przepisach szczególnych. Wykaz lekkich prac ustala

pracodawca w regulaminie pracy.

Pracodawca jest obowiązany zapoznać młodocianego z wykazem lekkich prac przed rozpoczęciem przez niego pracy. (art. 200¹ § 4 k. p.).

Pracodawca ustala wymiar i rozkład czasu pracy młodocianego zatrudnionego przy lekkiej pracy, uwzględniając tygodniową liczbę godzin nauki wynikającą z programu nauczania, a także z rozkładu zajęć szkolnych młodocianego.

Tygodniowy wymiar czasu pracy młodocianego w okresie odbywania zajęć szkolnych nie może przekraczać 12 godzin. W dniu uczestniczenia w zajęciach szkolnych wymiar czasu pracy młodocianego nie może przekraczać 2 godzin.

Wymiar czasu pracy młodocianego w okresie ferii szkolnych nie może przekraczać 7 godzin na dobę i 35 godzin w tygodniu. Dobowy wymiar czasu pracy młodocianego w wieku do 16 lat nie może przekraczać 2 godzin.

c) Ochrona zdrowia młodocianego

Młodociany podlega wstępnym badaniom lekarskim przed przyjęciem do pracy oraz badaniom okresowym i kontrolnym w czasie zatrudnienia.

Jeżeli lekarz wyda orzeczenie, że dana praca zagraża zdrowiu młodocianego, pracodawca jest obowiązany zmienić rodzaj pracy, a gdy nie ma takiej możliwości, niezwłocznie rozwiązać umowę o pracę i wypłacić odszkodowanie w wysokości wynagrodzenia za okres wypowiedzenia.

Pracodawca jest obowiązany przekazać informacje o ryzyku zawodowym, które wiążą się z pracą wykonywaną przez młodocianego oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami również przedstawicielowi ustawowemu młodocianego.

d) Wykaz prac wzbronionych pracownikom młodocianym

Prace związane z nadmiernym wysiłkiem fizycznym, wymuszoną pozycją ciała oraz zagrażające prawidłowemu rozwojowi psychicznemu

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:
 - dla dziewcząt - w odniesieniu do 6-godzinnego dobowego czasu pracy - 2.300 kJ, a w odniesieniu do wysiłków krótkotrwałych 10,5 kJ na minutę,
 - dla chłopców - w odniesieniu do 6-godzinnego dobowego czasu pracy - 3.030 kJ, a w odniesieniu do wysiłków krótkotrwałych 12,6 kJ na minutę.

- Prace załadunkowe i wyładunkowe, przy przewożeniu ciężarów środkami transportu, przy przetaczaniu beczek itp.
- Ręczne dźwiganie i przenoszenie przez jedną osobę na odległość powyżej 25 m przedmiotów o masie przekraczającej - przy pracy dorywczej:
 - dla dziewcząt - 14 kg,
 - dla chłopców - 20 kg,
 - przy obciążeniu powtarzalnym (powyżej 4 razy na godzinę):
 - dla dziewcząt - 8 kg,
 - dla chłopców - 12 kg.

Prace wymagające stale wymuszonej i niewygodnej pozycji ciała

- Prace wykonywane w pozycji pochylonej lub w przysiadzie.
- Prace wykonywane na kolanach.

Prace zagrażające prawidłowemu rozwojowi psychicznemu

Prace w warunkach mogących stanowić nadmierne obciążenie psychiczne, w szczególności wymagające odbioru i przetwarzania dużej liczby lub szybko po sobie następujących informacji i podejmowania decyzji mogących spowodować groźne następstwa, szczególnie w sytuacjach przymusu czasowego, w tym związane z obsługą urządzeń sterowniczych.

Prace w narażeniu na szkodliwe działanie czynników chemicznych, fizycznych i biologicznych

Prace w narażeniu na szkodliwe działanie czynników chemicznych

- Prace w narażeniu na działanie substancji i preparatów chemicznych, w tym środków ochrony roślin, sklasyfikowanych w przepisach w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych jako: toksyczne (T), bardzo toksyczne (T+), żrące (C) lub wybuchowe (E).
- Prace w narażeniu na działanie substancji i preparatów chemicznych, sklasyfikowanych w przepisach w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych jako szkodliwe (Xn), którym przypisano jeden lub więcej następujących zwrotów zagrożeń:
 - zagraża powstaniem bardzo poważnych nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia (R39),
 - może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową (R42),
 - może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą (R43),
 - może powodować raka (R45),
 - może powodować dziedziczne wady genetyczne (R46),
 - stwarza poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia (R48),

- może upośledzać płodność (R60),
- może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki (R61),
- możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia (R68).
- Prace w narażeniu na działanie substancji i preparatów chemicznych, sklasyfikowanych w przepisach w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych jako drażniące (Xi), którym przypisano jeden lub więcej następujących zwrotów zagrożeń:
 - produkt skrajnie łatwo palny (R12),
 - może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową (R42),
 - może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą (R43).
- Prace w narażeniu na działanie czynników i procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym, określonych w odrębnych przepisach.

Prace w narażeniu na szkodliwe działanie pyłów

- Prace w środowisku, w którym występuje narażenie na szkodliwy wpływ:
 - pyłów o działaniu zwłókniającym i drażniącym, których stężenia przekraczają 2/3 wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń określonych w przepisach w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy;
- pyłów o działaniu uczulającym;
- pyłów o działaniu rakotwórczym lub mutagennym, określonych w odrębnych przepisach.

Prace w narażeniu na szkodliwe działanie czynników fizycznych

- Prace w warunkach narażenia na promieniowanie nadfioletowe, zwłaszcza emitowane przez technologiczne urządzenia przemysłowe, w tym w szczególności przy spawaniu, cięciu i napawaniu metali.
- Prace w warunkach narażenia na hałas, którego poziom ekspozycji odniesiony do 8-godzinnego dobowego lub do przeciętnego tygodniowego, określonego w Kodeksie pracy, wymiaru czasu pracy przekracza wartość 80 dB, a szczytowy poziom dźwięku C przekracza wartość 130 dB,
- Prace w warunkach narażenia na drgania o działaniu ogólnym na organizm,
- Prace w temperaturze powietrza niższej niż 14 °C, a także przy wilgotności względnej wyższej niż 65%, a także prace w warunkach narażających na stałe przemakanie odzieży, powodujące naruszenie bilansu cieplnego u młodych pracowników.
- Prace w środowisku o dużych wahaniami parametrów mikroklimatu, szczególnie przy występowaniu nagłych zmian temperatury powietrza w zakresie przekraczającym 15 °C, przy braku możliwości stosowania co najmniej 15-minutowej adaptacji w pomieszczeniach o temperaturze pośredniej.
- Prace w warunkach podwyższonego lub obniżonego ciśnienia, w tym w szczególności w komorach ciśnieniowych, prace nurków i pletwonurków.

Prace w narażeniu na szkodliwe czynniki biologiczne

- Prace, przy których źródłem zakażenia lub zarażenia może być chory człowiek lub materiał zakaźny pochodzenia ludzkiego, tj. krew, tkanki, mocz, kał itp., w tym w szczególności wszelkie prace w szpitalach (oddziałach) zakaźnych.
- Prace, przy których występują zagrożenia czynnikami biologicznymi, przenoszonymi na człowieka przez kontakt ze zwierzętami lub produktami pochodzenia zwierzęcego, w tym szczególnie:
 - drobnoustrojami chorób odzwierzęcych, tj. zoonozami,
 - alergenami pochodzenia zwierzęcego: wydaliniami, roztoczymi, sierścią, łupieżem zwierząt hodowlanych, pyłem jedwabiu naturalnego, pierzem ptaków, mączką rybną itp., występującymi w hodowli i przetwórstwie.
- Prace, przy których występują zagrożenia czynnikami biologicznymi pochodzenia roślinnego lub mikroorganizmami przenoszonymi przez rośliny:
 - drobnoustrojami występującymi w roślinach, tj. bakteriami, promieniowcami, grzybami itp., które stanowią zagrożenie w trakcie procesów magazynowania, przetwarzania i użytkowania różnych surowców roślinnych,
 - pyłami pochodzenia roślinnego, powodującymi stany uczuleniowe, w tym w szczególności pyłami zbożowymi, paszowymi, tytoniowymi i z ziół leczniczych.

Prace stwarzające zagrożenia wypadkowe

- Prace, podczas których młodociani są narażeni na zwiększone niebezpieczeństwo urazów, w tym w szczególności związane z:
 - obsługą młotów mechanicznych, pras, walców, nożyc, krajalnic, szarpaczy oraz napędów i przystawek przenoszących ruch na maszyny,
 - uruchamianiem maszyn i innych urządzeń bezpośrednio po ich naprawie,
 - połowem ryb, ich patroszeniem i filetowaniem oraz wszelkimi pracami w działach produkcyjnych fabryk przetworów rybnych,
 - rozbiorem, trybowaniem i mieleniem mięsa,
 - obsługą ciągników i maszyn samojezdnych, bezpośrednią obsługą młockarni, siewczarni i innych maszyn rolniczych, przy których występują zagrożenia wypadkowe, koszeniem kosą,
 - obsługą buhajów, ogierów, knurów i tryków oraz wywozem obornika i gnojowic,
 - prowadzeniem maszyn budowlanych i drogowych oraz obsługą dźwignic, kafarów i kołowrotów,
 - obsługą kotłów parowych, urządzeń i naczyń, w których występuje ciśnienie powyżej 0,5 bara,
 - obsługą generatorów gazowych i innych urządzeń, których eksploatacja, uszkodzenie i nieprawidłowa czynność zagraża bezpieczeństwu obsługującego i innych osób znajdujących się w pobliżu,
 - obróbką drewna przy użyciu pilarek łańcuchowych z napędem elektrycznym lub mechanicznym,

obsługą pilarek tarczowych, taśmowych, ramowych (traków), maszyn do obróbki drewna o bezpośrednim ręcznym posuwie materiału oraz wszelkich pracach przy zrywce, pozyskiwaniu i transporcie drewna.

- Prace związane z wytwarzaniem i stosowaniem środków wybuchowych i łatwo palnych oraz wyrobów zawierających te środki.
- Prace obejmujące wytwarzanie, stosowanie i przechowywanie sprężonych, płynnych i rozpuszczonych gazów.
- Prace zagrażające porażeniem prądem elektrycznym, w tym w szczególności: prace przy liniach energetycznych będących pod napięciem lub w pobliżu tych linii, prace w rozdzielniach prądu elektrycznego, w elektrycznych podstacjach, przy transformatorach i nastawniach, wszelkie prace przy obsłudze urządzeń energetycznych znajdujących się pod napięciem, z wyjątkiem napięcia obniżonego (bezpiecznego) oraz prac konserwacyjnych przy urządzeniach central telefonicznych, wykonywanych przez absolwentów szkół zawodowych.
- Prace w transporcie kolejowym, w tym w szczególności: na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego, zwłaszcza prace maszynistów pojazdów trakcyjnych i drezyn motorowych, dyżurnych ruchu, konduktorów, manewrowych, ustawiaczy, nastawniczych, zwrotniczych, operatorów maszyn torowych, sprzątaczy wagonów oraz przy budowie i utrzymaniu sieci trakcyjnej.
- Prace w transporcie oraz komunikacji samochodowej i tramwajowej, w tym w szczególności:
 - prace kierowców pojazdów silnikowych i ich pomocników,
 - prace konduktorów w autobusach i trolejbusach,
 - przy ręcznym przetaczaniu, spinaniu i odczepianiu wagonów i przyczep,
 - przy zdejmowaniu, nakładaniu i pompowaniu opon samochodowych i ciągnikowych,
 - prace konwojentów.
- Prace w żegludze, w tym w szczególności: wszelkie prace na jednostkach pływających oraz prace w portach związane z obsługą techniczną statków, prace na pogłębiarkach i przy wydobywaniu wraków.
- Prace w lotnictwie, w tym w szczególności: prace mechaników, pilotów samolotów oraz prace związane z obsługą pasażerów w samolocie.
- Prace grożące zawaleniem, w tym w szczególności:
 - prace pod ziemią,
 - prace w zagłębieniach o głębokości większej niż 0,7 m, których szerokość jest mniejsza niż dwukrotna głębokość,
 - prace przy budowie i rozbiórce obiektów budowlanych.
- Prace na wysokości powyżej 3 m grożące upadkiem z wysokości, w tym w szczególności:
 - przy budowie, naprawie i czyszczeniu kominów,
 - związane z przymusową pozycją ciała, w przestrzeni ograniczonej,
 - narażające na zmienny mikroklimat, prowadzone na zewnątrz budynku.

- Prace w kamieniołomach i kopalniach odkrywkowych oraz przy wydobywaniu i przerobie siarki.
- Prace przy nieodpowiednim oświetleniu, przy których wykonywaniu parametry oświetlenia nie odpowiadają wymaganiom określonym w Polskich Normach.

1.7. Profilaktyczna opieka zdrowotna nad pracownikami

Środki profilaktyczne

Pracodawca jest obowiązany 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.

Pracodawca jest obowiązany informować pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami. Obowiązany jest również oceniać i dokumentować ryzyko zawodowe związane z wykonywaną pracą oraz zasady ochrony przed zagrożeniami. Przez ryzyko należy rozumieć prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń, związanych z wykonywaną pracą, powodujących straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych, nieodpłatnie, odpowiednie posiłki i napoje, jeżeli jest to niezbędne ze względów profilaktycznych. Rada Ministrów określiła, w drodze rozporządzenia, rodzaje tych posiłków i napojów oraz wymagania, jakie powinny spełniać, a także przypadki i warunki ich wydawania.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie urządzenia higieniczno - sanitarne oraz dostarczyć niezbędne środki higieny osobistej, a także zapewnić środki do udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Badania lekarskie

Wstępnym badaniom lekarskim 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.

Pracownik podlega okresowym badaniom lekarskim. W przypadku niezdolności do pracy trwającej dłużej niż 30 dni, spowodowanej chorobą, pracownik podlega ponadto kontrolnym badaniom lekarskim w celu ustalenia zdolności do wykonywania pracy na dotychczasowym stanowisku.

Okresowe i kontrolne badania lekarskie przeprowadza się w miarę możliwości w godzinach pracy. Za czas nie wykonywania 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 nie może dopuścić do pracy pracownika bez aktualnego orzeczenia lekarskiego stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku.

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

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

Badania wstępne, okresowe oraz badania pracowników narażonych są przeprowadzane na koszt pracodawcy. Pracodawca ponosi ponadto inne koszty profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami, niezbędnej z uwagi na warunki pracy.

Pracodawca jest obowiązany przechowywać orzeczenia wydane na podstawie badań lekarskich.

W razie stwierdzenia u pracownika objawów wskazujących na powstawanie 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.

Jeżeli przeniesienie do innej pracy powoduje obniżenie wynagrodzenia, pracownikowi przysługuje dodatek wyrównawczy przez okres nie przekraczający 6 miesięcy.

1.8. Szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

Uwagi wprowadzające

Obowiązki dotyczące szkolenia w zakresie bhp zostały określone w Kodeksie pracy, w rozdziale VIII działu

dziesiątego.

W myśl art. 237³ k. p. pracodawcy nie wolno dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonywania, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad bhp.

Pracodawca jest więc obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bhp przed dopuszczeniem go do pracy oraz przeprowadzać okresowe szkolenia w tym zakresie. Szkolenie pracownika przed dopuszczeniem do pracy nie jest wymagane w przypadku podjęcia przez niego pracy na tym samym stanowisku, które zajmował u danego pracodawcy bezpośrednio przed nawiązaniem z nim kolejnej umowy o pracę.

Również sam pracodawca jest obowiązany odbyć szkolenie w dziedzinie bhp w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków. Powinno ono być okresowo powtarzane.

Wszystkie szkolenia z zakresu bhp odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Pracodawca jest obowiązany zaznajamiać pracowników z przepisami i zasadami bhp dotyczącymi wykonywanych przez nich prac oraz wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bhp na stanowiskach pracy. Natomiast pracownik ma obowiązek potwierdzić na piśmie zapoznanie się z przepisami i zasadami bhp.

Na podstawie delegacji Kodeksu pracy Minister Gospodarki i Pracy został zobowiązany do opracowania szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bhp, jego zakresu, wymagań dotyczących treści i realizacji programów, sposobu dokumentowania szkolenia oraz przypadków, w których pracodawcy lub pracownicy mogą być zwolnieni z określonych rodzajów szkolenia. Realizując tę delegację, Minister Gospodarki i Pracy wydał ww. rozporządzenie.

Rozporządzenie w sprawie szkolenia w dziedzinie bhp

Rozporządzenie określa:

- szczegółowe zasady szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- zakres szkolenia;
- wymagania dotyczące treści i realizacji programów szkolenia;
- sposób dokumentowania szkolenia;
- przypadki, w których pracodawcy lub pracownicy mogą być zwolnieni z określonych rodzajów szkolenia.

Pracodawca zapewnia pracownikowi odbycie, odpowiedniego do rodzaju wykonywanej pracy, szkolenia, w tym przekazanie mu informacji i instrukcji dotyczących zajmowanego stanowiska pracy lub wykonywanej pracy.

Szkolenie ma zapewnić uczestnikom:

- zaznajomienie się z czynnikami środowiska pracy mogącymi powodować zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników podczas pracy oraz z odpowiednimi środkami i działaniami zapobiegawczymi;

- poznanie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy w zakładzie pracy i na określonym stanowisku pracy, a także związanych z pracą obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób, postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz udzielenia pomocy osobie, która uległa wypadkowi.

Szkolenie może być organizowane i prowadzone przez pracodawców lub, na ich zlecenie, przez jednostki organizacyjne uprawnione do prowadzenia działalności szkoleniowej w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na podstawie przepisów o systemie oświaty.

Pracodawca organizujący i prowadzący szkolenie oraz jednostka zewnętrzna przeprowadzająca szkolenie zapewniają:

- programy poszczególnych rodzajów szkolenia opracowane dla określonych grup stanowisk;
- programy szkolenia instruktorów w zakresie metod prowadzenia instruktażu - w przypadku prowadzenia takiego szkolenia;
- wykładowców i instruktorów posiadających zasób wiedzy, doświadczenie zawodowe i przygotowanie dydaktyczne zapewniające właściwą realizację programów szkolenia;
- odpowiednie warunki lokalowe do prowadzenia działalności szkoleniowej;
- wyposażenie dydaktyczne niezbędne do właściwej realizacji programów szkolenia;
- właściwy przebieg szkolenia oraz prowadzenie dokumentacji w postaci programów szkolenia, dzienników zajęć, protokołów przebiegu egzaminów i rejestru wydanych zaświadczeń.

Szkolenie jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Szkolenie wstępne

Szkolenie wstępne jest przeprowadzane w formie instruktażu według programów opracowanych dla poszczególnych grup stanowisk i obejmuje:

- szkolenie wstępne ogólne, zwane dalej "instruktażem ogólnym";
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy, zwane dalej "instruktażem stanowiskowym".

Instruktaż ogólny powinien zapewnić uczestnikom szkolenia zapoznanie się z podstawowymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy lub w regulaminach pracy, z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w danym zakładzie pracy, a także z zasadami udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Instruktaż stanowiskowy powinien zapewnić uczestnikom szkolenia zapoznanie się z czynnikami środowiska pracy występującymi na ich stanowiskach pracy i ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą, sposobami ochrony przed zagrożeniami, jakie mogą powodować te czynniki, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tych stanowiskach. Instruktaż ogólny odbywają, przed

dopuszczeniem do wykonywania pracy, nowo zatrudnieni pracownicy, studenci odbywający u pracodawcy praktykę studencką oraz uczniowie szkół zawodowych zatrudnieni w celu praktycznej nauki zawodu. Instruktaż ogólny prowadzi pracownik służby bezpieczeństwa i higieny pracy lub osoba wykonująca u pracodawcy zadania tej służby albo pracownik wyznaczony przez pracodawcę posiadający zasób wiedzy i umiejętności zapewniające właściwą realizację programu instruktażu. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Pracownik wykonujący pracę na kilku stanowiskach pracy powinien odbyć instruktaż stanowiskowy na każdym z tych stanowisk. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza wyznaczona przez pracodawcę osoba kierująca pracownikami lub pracodawca, jeżeli osoby te posiadają odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz są przeszkolone w zakresie metod prowadzenia instruktażu stanowiskowego. Instruktaż stanowiskowy kończy się sprawdzianem wiedzy i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Odbycie instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego pracownik potwierdza na piśmie w karcie szkolenia wstępnego, która jest przechowywana w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie okresowe

Szkolenie okresowe ma na celu aktualizację i ugruntowanie wiedzy i umiejętności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zaznajomienie uczestników szkolenia z nowymi rozwiązaniami techniczno - organizacyjnymi w tym zakresie.

Szkolenie okresowe odbywają:

- osoby będące pracodawcami oraz inne osoby kierujące pracownikami, w szczególności kierownicy, mistrzowie i brygadziści;
- pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych;
- pracownicy inżynieryjno - techniczni, w tym projektanci, konstruktorzy maszyn i innych urządzeń technicznych, technolodzy i organizatorzy produkcji;
- pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy i inne osoby wykonujące zadania tej służby;
- pracownicy administracyjno - biurowi i inni niewymienieni powyżej, których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe lub niebezpieczne albo z odpowiedzialnością w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenie okresowe pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się w formie instruktażu, nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach robotniczych, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla bezpieczeństwa lub zdrowia pracowników, nie rzadziej niż raz w roku. Szkolenie okresowe pozostałych osób powinno być przeprowadzane w formie kursu, seminarium lub samokształcenia kierowanego nie rzadziej niż raz na 5 lat.

Pierwsze szkolenie okresowe osób zatrudnionych na stanowiskach kierowniczych przeprowadza się w okresie do 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na tych stanowiskach, natomiast osób zatrudnionych na pozostałych stanowiskach w okresie do 12 miesięcy od rozpoczęcia pracy na tych stanowiskach.

Ze szkolenia okresowego może być zwolniona osoba, która:

- przedłoży aktualne zaświadczenie o odbyciu w tym okresie u innego pracodawcy wymaganego szkolenia okresowego;
- odbyła w tym okresie szkolenie okresowe wymagane dla osoby zatrudnionej na stanowisku należącym do innej grupy stanowisk, jeżeli jego program uwzględnia zakres tematyczny wymagany programem szkolenia okresowego obowiązującego na nowym stanowisku pracy.

Szkolenie okresowe kończy się egzaminem sprawdzającym przyswojenie przez uczestnika szkolenia wiedzy objętej programem szkolenia oraz umiejętności wykonywania lub organizowania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Egzamin przeprowadza organizator szkolenia. Organizator szkolenia potwierdza odbycie szkolenia okresowego, wydając zaświadczenie, którego wzór określają odrębne przepisy. Odpis zaświadczenia jest przechowywany w aktach osobowych pracownika.

1.9. Organizacja nadzoru i kontroli warunków pracy

Państwowy nadzór nad warunkami pracy sprawują między innymi:

- Państwowa Inspekcja Pracy,
- Inspekcja Sanitarna,
- Urząd Dozoru Technicznego,
- inne państwowe organy (inspekcja nadzoru budowlanego, prokuratura, urzędy morskie, urzędy górnicze)

Społeczny nadzór nad warunkami pracy sprawują:

- Społeczna Inspekcja Pracy,
- związki zawodowe.

a) Państwowa Inspekcja Pracy

Państwowa Inspekcja Pracy jest organem powołanym do nadzoru i kontroli przestrzegania prawa pracy, a w szczególności przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Państwowa Inspekcja Pracy podlega Sejmowi. Nadzorem i kontrolą obejmuje wszystkie zakłady pracy.

Zakres działania organów Państwowej Inspekcji Pracy

Organami Państwowej Inspekcji Pracy są:

- Główny Inspektor Pracy;
- okręgowi inspektorzy pracy;
- inspektorzy pracy, działający w ramach właściwości terytorialnej okręgowych inspektoratów pracy.

Do zakresu działania Głównego Inspektora Pracy należą między innymi:

- kierowanie działalnością Głównego Inspektoratu Pracy i okręgowych inspektorów pracy;
- rozpatrywanie odwołań od decyzji okręgowych inspektorów pracy;
- opracowywanie rocznych i wieloletnich programów działania Państwowej Inspekcji Pracy;
- sprawowanie ogólnego nadzoru nad:
 - przestrzeganiem prawa pracy oraz przedkładanie właściwym organom ocen, opinii i wniosków w tej dziedzinie,
 - postępowaniem mandatowym w sprawach o wykroczenia,
 - opiniowanie projektów aktów prawnych dotyczących prawa pracy oraz inicjowanie prac legislacyjnych w tej dziedzinie;
 - inicjowanie przedsięwzięć w zakresie wdrażania postępu technicznego w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy;
 - prowadzenie działalności wydawniczej i promocyjnej w zakresie ochrony pracy; udział w pracach komisji rządowych badających wypadki przy pracy;
 - sporządzanie i przedkładanie informacji i sprawozdań;
 - nadawanie i cofanie uprawnień rzeczoznawcy do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zadania Państwowej Inspekcji Pracy

Do zadań Państwowej Inspekcji Pracy należy:

- nadzór i kontrola przestrzegania przepisów prawa pracy, w szczególności przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów dotyczących stosunku pracy, wynagrodzenia za pracę i innych świadczeń wynikających ze stosunku pracy, czasu pracy, urlopów, uprawnień pracowników związanych z rodzicielstwem, zatrudniania młodocianych i osób niepełnosprawnych;
- kontrola przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy projektowaniu budowy, przebudowy i modernizacji zakładów pracy oraz stanowiących ich wyposażenie maszyn i innych urządzeń technicznych oraz technologii;
- kontrola legalności zatrudnienia, innej pracy zarobkowej, wykonywania działalności oraz kontrola przestrzegania obowiązku:
 - informowania powiatowych urzędów pracy o zatrudnieniu bezrobotnego lub powierzeniu mu wykonywania innej pracy zarobkowej,
 - informowania powiatowych urzędów pracy przez bezrobotnych o podjęciu zatrudnienia, innej pracy zarobkowej lub działalności,
 - opłacania składek na Fundusz Pracy,
 - dokonania wpisu do rejestru agencji zatrudnienia działalności, której prowadzenie jest uzależnione od uzyskania wpisu do tego rejestru,
 - prowadzenia agencji zatrudnienia zgodnie z warunkami określonymi w przepisach o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy,

- kontrola legalności zatrudnienia, innej pracy zarobkowej oraz wykonywania pracy przez cudzoziemców;
- uczestnictwo w przejmowaniu do eksploatacji wybudowanych lub przebudowanych obiektów budowlanych albo ich części w zakresie ustalonym w odrębnych przepisach;
- kontrola wyrobów wprowadzanych do obrotu pod względem spełniania przez nie wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w odrębnych przepisach;
- podejmowanie działań polegających na zapobieganiu i eliminowaniu zagrożeń w środowisku pracy, a w szczególności:
 - badanie i analizowanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz kontrola stosowania środków zapobiegających tym wypadkom,
 - analizowanie przyczyn chorób zawodowych oraz kontrola stosowania środków zapobiegających tym chorobom,
 - inicjowanie prac badawczych w dziedzinie przestrzegania prawa pracy, a w szczególności bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - inicjowanie przedsięwzięć w sprawach ochrony pracy w rolnictwie indywidualnym,
 - udzielanie porad i informacji technicznych służących eliminowaniu zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników, a także porad i informacji w zakresie przestrzegania prawa pracy,
- współdziałanie z organami ochrony środowiska w zakresie kontroli przestrzegania przez pracodawców przepisów o przeciwdziałaniu zagrożeniom dla środowiska;
- kontrola przestrzegania wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w ustawie z dnia 22 czerwca 2001 r. o organizmach genetycznie zmodyfikowanych (Dz. U. z 2007 r. Nr 36, poz. 233);
- opiniowanie projektów aktów prawnych z zakresu prawa pracy;
- prawo wnoszenia powództw, a za zgodą osoby zainteresowanej – uczestnictwo w postępowaniu przed sądem pracy, w sprawach o ustalenie istnienia stosunku pracy;
- udzielanie na pisemny wniosek osoby zainteresowanej informacji o minimalnych warunkach zatrudnienia pracowników, określonych w dziale drugim rozdziale II ustawy - Kodeks pracy;
- współpraca z urzędami państw członkowskich Unii Europejskiej odpowiedzialnymi za nadzór nad warunkami pracy i zatrudnienia pracowników, polegająca na:
 - udzielaniu informacji o warunkach zatrudnienia pracowników skierowanych do wykonywania pracy na terytorium państwa członkowskiego Unii Europejskiej na określony czas, przez pracodawcę mającego siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - informowaniu o stwierdzonych wykroczeniach przeciwko prawom pracowników skierowanych do wykonywania pracy na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na określony czas przez pracodawcę mającego siedzibę w państwie będącym członkiem Unii Europejskiej,
 - wskazywaniu organu nadzoru nad rynkiem pracy, właściwego do udzielania żądanej informacji ze względu na zakres jego działania,
- ściganie wykroczeń przeciwko prawom pracownika określonych w Kodeksie pracy;

- wykonywanie innych zadań określonych w ustawie i przepisach szczególnych.

Do zadań Państwowej Inspekcji Pracy należy ponadto nadzór i kontrola zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy:

- osobom fizycznym wykonującym pracę na innej podstawie niż stosunek pracy oraz osobom wykonującym na własny rachunek działalność gospodarczą w miejscu wyznaczonym przez pracodawcę lub przedsiębiorcę, niebędącego pracodawcą, na rzecz którego taka praca jest świadczona;
- przez podmioty organizujące pracę wykonywaną przez osoby fizyczne na innej podstawie niż stosunek pracy, w ramach prac społecznie użytecznych;
- osobom przebywającym w zakładach karnych i zakładach poprawczych, wykonującym pracę, a także żołnierzom w służbie czynnej, wykonującym powierzone im prace;
- Państwowa Inspekcja Pracy sprawuje także nadzór i kontrolę zapewnienia przez pracodawcę bezpiecznych i higienicznych warunków zajęć odbywanych na jego terenie przez studentów i uczniów niebędących pracownikami;
- Państwowa Inspekcja Pracy może podejmować działania w zakresie prowadzenia badań oraz analizowania czynników szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy.

Uprawnienia Państwowej Inspekcji Pracy

W razie stwierdzenia naruszenia przepisów prawa pracy lub przepisów dotyczących legalności zatrudnienia właściwe organy Państwowej Inspekcji Pracy są uprawnione odpowiednio do:

- nakazania usunięcia stwierdzonych uchybień w ustalonym terminie w przypadku, gdy naruszenie dotyczy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- nakazania: wstrzymania prac lub działalności, gdy naruszenie powoduje bezpośrednie zagrożenie życia lub zdrowia pracowników lub innych osób wykonujących te prace lub prowadzących działalność; skierowania do innych prac pracowników lub innych osób dopuszczonych do pracy wbrew obowiązującym przepisom przy pracach wzbronionych, szkodliwych lub niebezpiecznych albo pracowników lub innych osób dopuszczonych do pracy przy pracach niebezpiecznych, jeżeli pracownicy ci lub osoby nie posiadają odpowiednich kwalifikacji; nakazy w tych sprawach podlegają natychmiastowemu wykonaniu;
- nakazania wstrzymania eksploatacji maszyn i urządzeń w sytuacji, gdy ich eksploatacja powoduje bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi; nakazy w tych sprawach podlegają natychmiastowemu wykonaniu;
- zakazania wykonywania pracy lub prowadzenia działalności w miejscach, w których stan warunków pracy stanowi bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi; nakazy w tych sprawach podlegają natychmiastowemu wykonaniu;
- nakazania, w przypadku stwierdzenia, że stan bezpieczeństwa i higieny pracy zagraża życiu lub zdrowiu

pracowników lub osób fizycznych wykonujących pracę na innej podstawie niż stosunek pracy, w tym osób wykonujących na własny rachunek działalność gospodarczą, zaprzestania prowadzenia działalności bądź działalności określonego rodzaju;

- nakazania ustalenia, w określonym terminie, okoliczności i przyczyn wypadku;
- nakazania pracodawcy wypłaty należnego wynagrodzenia za pracę, a także innego świadczenia przysługującego pracownikowi; nakazy w tych sprawach podlegają natychmiastowemu wykonaniu;
- skierowania wystąpienia, w razie stwierdzenia innych naruszeń o ich usunięcie, a także o wyciągnięcie konsekwencji w stosunku do osób winnych.

Postępowanie kontrolne

Kontrole przeprowadzają inspektorzy pracy, działający w ramach właściwości terytorialnej okręgowych inspektoratów pracy. W toku postępowania kontrolnego inspektor pracy ma prawo:

- swobodnego wstępu na teren oraz do obiektów i pomieszczeń podmiotu kontrolowanego;
- przeprowadzania oględzin obiektów, pomieszczeń, stanowisk pracy, maszyn i urządzeń oraz przebiegu procesów technologicznych i pracy;
- żądania od podmiotu kontrolowanego oraz od wszystkich pracowników lub osób, które są lub były zatrudnione, albo które wykonują lub wykonywały pracę na jego rzecz na innej podstawie niż stosunek pracy, w tym osób wykonujących na własny rachunek działalność gospodarczą, pisemnych i ustnych informacji w sprawach objętych kontrolą oraz wzywania i przesłuchiwania tych osób w związku z przeprowadzaną kontrolą;
- żądania okazania dokumentów dotyczących budowy, przebudowy lub modernizacji oraz uruchomienia zakładu pracy, planów i rysunków technicznych, dokumentacji technicznej i technologicznej, wyników ekspertyz, badań i pomiarów dotyczących produkcji bądź innej działalności podmiotu kontrolowanego, jak również dostarczenia mu próbek surowców i materiałów używanych, wytwarzanych lub powstających w toku produkcji, w ilości niezbędnej do przeprowadzenia analiz lub badań, gdy mają one związek z przeprowadzaną kontrolą;
- żądania przedłożenia akt osobowych i wszelkich dokumentów związanych z wykonywaniem pracy przez pracowników lub osoby świadczące pracę na innej podstawie niż stosunek pracy;
- zapoznania się z decyzjami wydanymi przez inne organy kontroli i nadzoru nad warunkami pracy oraz ich realizacją;
- utrwalania przebiegu i wyników oględzin za pomocą aparatury i środków technicznych służących do utrwalania obrazu lub dźwięku;
- wykonywania niezbędnych dla celów kontroli odpisów lub wyciągów z dokumentów, jak również zestawień i obliczeń sporządzanych na podstawie dokumentów, a w razie potrzeby żądania ich od podmiotu kontrolowanego;
- sprawdzania tożsamości osób wykonujących pracę lub przebywających na terenie podmiotu

kontrolowanego, ich przesłuchiwanie i żądania oświadczeń w sprawie legalności zatrudnienia lub prowadzenia innej działalności zarobkowej;

- korzystania z pomocy biegłych i specjalistów oraz akredytowanych laboratoriów.

Inspektorzy pracy są uprawnieni do przeprowadzania, bez uprzedzenia i o każdej porze dnia i nocy, kontroli przestrzegania przepisów prawa pracy, w szczególności stanu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz kontroli przestrzegania przepisów dotyczących legalności zatrudnienia. Kontrolę taką przeprowadzają po okazaniu legitymacji służbowej. Kontrolę przedsiębiorcy przeprowadzają po okazaniu legitymacji służbowej i upoważnienia do jej przeprowadzenia. Upoważnienie do przeprowadzania kontroli u przedsiębiorcy powinno zawierać następujące dane:

- wskazanie podstawy prawnej przeprowadzenia kontroli;
- oznaczenie organu kontroli;
- imię i nazwisko, stanowisko służbowe osoby upoważnionej do przeprowadzenia kontroli oraz numer jej legitymacji służbowej;
- określenie zakresu przedmiotowego kontroli;
- oznaczenie podmiotu objętego kontrolą;
- wskazanie daty rozpoczęcia i przewidywanego terminu zakończenia kontroli;
- podpis osoby udzielającej upoważnienia, z podaniem zajmowanego stanowiska lub funkcji;
- pouczenie kontrolowanego podmiotu o jego prawach i obowiązkach;
- datę i miejsce wystawienia upoważnienia.

Ustalenia kontroli dokumentowane są w formie protokołu. Protokół kontroli powinien zawierać:

- nazwę podmiotu kontrolowanego w pełnym brzmieniu i jego adres oraz numer z krajowego rejestru urzędowego podmiotów gospodarki narodowej (REGON) oraz numer identyfikacji podatkowej;
- imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe inspektora pracy;
- imię i nazwisko osoby reprezentującej podmiot kontrolowany oraz nazwę organu reprezentującego ten podmiot;
- datę rozpoczęcia działalności przez podmiot kontrolowany oraz datę objęcia stanowiska przez osobę lub powołania organu, o których mowa w pkt 3;
- oznaczenie dni, w których przeprowadzano kontrolę;
- informację o realizacji uprzednich decyzji i wystąpień organów Państwowej Inspekcji Pracy oraz wniosków, zaleceń i decyzji innych organów kontroli i nadzoru nad warunkami pracy;
- opis stwierdzonych naruszeń prawa oraz inne informacje mające istotne znaczenie dla wyników kontroli;
- dane osoby legitymowanej oraz określenie czasu, miejsca i przyczyny legitymowania;
- informację o pobraniu próbek surowców i materiałów używanych, wytwarzanych lub powstających w toku produkcji;

- treść decyzji ustnych oraz informację o ich realizacji;
- informację o liczbie i rodzaju udzielonych porad z zakresu prawa pracy;
- wyszczególnienie załączników stanowiących składową część protokołu;
- informacje o osobach, w obecności których przeprowadzano kontrolę;
- na wniosek podmiotu kontrolowanego - wzmiankę o informacjach objętych tajemnicą przedsiębiorstwa;
- wzmiankę o wniesieniu lub niewniesieniu zastrzeżeń do treści protokołu oraz ewentualnym usunięciu stwierdzonych nieprawidłowości przed zakończeniem kontroli;
- datę i miejsce podpisania protokołu przez osobę kontrolującą oraz przez osobę lub organ reprezentujący podmiot kontrolowany.

Protokół podpisuje inspektor pracy prowadzący kontrolę oraz osoba lub organ reprezentujący podmiot kontrolowany. Podmiotowi kontrolowanemu przysługuje prawo zgłoszenia, przed podpisaniem protokołu kontroli, umotywowanych zastrzeżeń do ustaleń zawartych w protokole. Zastrzeżenia należy zgłosić na piśmie w terminie 7 dni od dnia przedstawienia protokołu.

W wyniku ustaleń dokonanych w toku kontroli właściwy inspektor pracy:

- wydaje decyzje,
- kieruje wystąpienia,
- podejmuje inne działania, jeżeli prawo lub obowiązek ich podjęcia wynika z odrębnych przepisów. Od decyzji inspektora pracy wydanej w formie pisemnej podmiotowi kontrolowanemu przysługuje odwołanie do okręgowego inspektora pracy. Odwołanie wnosi się w terminie 7 dni od daty otrzymania decyzji.

b) Państwowa Inspekcja Sanitarna

Inspekcja Sanitarna została powołana w celu ochrony zdrowia przed niekorzystnym wpływem czynników szkodliwych i uciążliwych, zwłaszcza w celu zapobiegania powstawaniu chorób zakaźnych i zawodowych.

W związku z tym PIS zajmuje się nadzorem i kontrolą nad warunkami:

- higieny środowiska,
- higieny pracy w zakładach pracy,
- higieny radiacyjnej,
- higieny procesów nauczania i wychowania,
- higieny wypoczynku i rekreacji,
- zdrowotnymi żywności, żywienia i przedmiotów użytku,
- higieniczno - sanitarnymi, jakie powinien spełniać personel medyczny, sprzęt oraz pomieszczenia, w których są udzielane świadczenia zdrowotne.

Zadania Państwowej Inspekcji Sanitarnej:

1) sprawowanie zapobiegawczego nadzoru sanitarnego

- uzgadnianie projektów planów zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz ustalanie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych,
- uzgadnianie dokumentacji projektowej pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych dotyczących:
 - budowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektów budowlanych, statków morskich, żeglugi śródlądowej i powietrznych,
 - nowych materiałów i procesów technologicznych przed ich zastosowaniem w produkcji lub budownictwie,
- uczestniczenie w dopuszczeniu do użytku obiektów budowlanych, statków morskich, żeglugi śródlądowej i powietrznych oraz środków komunikacji lądowej,
- inicjowanie przedsięwzięć oraz prac badawczych w dziedzinie zapobiegania negatywnym wpływom czynników i zjawisk fizycznych, chemicznych i biologicznych na zdrowie ludzi.

2) sprawowanie bieżącego nadzoru sanitarnego

Kontrola przestrzegania przepisów określających wymagania higieniczne i zdrowotne dotyczących min.:

- higieny środowiska, zwłaszcza wody do spożycia, czystości powietrza atmosferycznego, gleby,
- utrzymania należytego stanu higienicznego nieruchomości, zakładów pracy, instytucji, obiektów i urządzeń użyteczności publicznej, dróg, ulic oraz osobowego i towarowego transportu kolejowego, drogowego, lotniczego i morskiego,
- warunków produkcji, transportu, przechowywania i sprzedaży żywności oraz warunków żywienia zbiorowego,
- nadzoru nad jakością zdrowotną żywności,
- warunków zdrowotnych produkcji i obrotu przedmiotami użytku, materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością, kosmetykami oraz innymi wyrobami mogącymi mieć wpływ na zdrowie ludzi, higieny pomieszczeń i wymagań w stosunku do sprzętu używanego w szkołach i innych placówkach oświatowo - wychowawczych, szkołach wyższych oraz w ośrodkach wypoczynku,
- przestrzegania przez osoby wprowadzające substancje lub preparaty chemiczne do obrotu na terytorium Polski oraz przez użytkowników substancji lub preparatów chemicznych obowiązków wynikających z Ustawy z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84, ze zmianami),
- kontrola przestrzegania przepisów dotyczących wprowadzania do obrotu produktów biobójczych

i substancji czynnych oraz ich stosowania w działalności zawodowej.

3) prowadzenie działalności zapobiegawczej i przeciwepidemicznej w zakresie chorób zakaźnych i innych chorób powodowanych warunkami środowiska

- dokonywanie analiz i ocen epidemiologicznych,
- opracowywanie programów i planów działalności zapobiegawczej i przeciwepidemicznej oraz kontrola ich realizacji,
- ustalanie zakresu i terminów szczepień ochronnych,
- wydawanie zarządzeń i decyzji lub występowanie do innych organów o ich wydanie — w wypadkach określonych w przepisach o zwalczaniu chorób zakaźnych,
- wydawanie decyzji o stwierdzeniu choroby zawodowej lub decyzji o braku podstaw do jej stwierdzenia, planowanie i organizowanie sanitarnego zabezpieczenia granic państwa,
- nadzór sanitarny nad ruchem pasażerskim i towarowym w morskich i lotniczych portach oraz przystaniach,
- udzielanie poradnictwa w zakresie spraw sanitarno - epidemiologicznych lekarzom okrętowym i personelowi pomocniczo - lekarskiemu zatrudnionemu na statkach morskich, żeglugi śródlądowej i powietrznych,
- kierowanie akcją sanitarną przy masowych przemieszczeniach ludności, zjazdach i zgromadzeniach.

4) prowadzenie działalności oświatowo - zdrowotnej

- inicjowanie przedsięwzięć zmierzających do zaznajamiania społeczeństwa z czynnikami szkodliwymi dla zdrowia, popularyzowanie zasad higieny i racjonalnego żywienia, metod zapobiegania chorobom oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy,
- udzielanie porad i informacji w zakresie zapobiegania i eliminowania negatywnego wpływu czynników i zjawisk fizycznych, chemicznych i biologicznych na zdrowie ludzi,
- ocena działalności oświatowo - zdrowotnej prowadzonej przez szkoły, placówki oświatowo - wychowawcze, środki masowego przekazu, zakłady opieki zdrowotnej itp.

5) uprawnienia inspektorów

Państwowy inspektor sanitarny w związku z wykonywaną kontrolą ma prawo:

- wstępu o każdej porze dnia i nocy, na terenie miast i wsi, do zakładów pracy oraz wszystkich pomieszczeń i urządzeń wchodzących w ich skład, obiektów użyteczności publicznej, obiektów handlowych, ogrodów działkowych i nieruchomości, obiektów będących w trakcie budowy, a także do środków transportu i obiektów z nimi związanych, w tym również na statki morskie, żeglugi śródlądowej

i powietrzne,

- żądania pisemnych lub ustnych informacji oraz wzywania i przesłuchiwania osób,
- żądania okazania dokumentów i udostępniania wszelkich danych,
- pobierania próbek do badań laboratoryjnych,
- wstępu do mieszkań - w razie podejrzenia lub stwierdzenia choroby zakaźnej, zagrożenia zdrowia czynnikami środowiskowymi, a także jeżeli w mieszkaniu jest lub ma być prowadzona działalność produkcyjna lub usługowa.

Jeśli inspektor PIS stwierdza naruszenie wymagań higienicznych i zdrowotnych, wydaje decyzję, w której nakazuje usunięcie uchybień. W przypadku istnienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi inspektor może nakazać:

- unieruchomienie zakładu pracy lub jego części (stanowiska pracy, maszyny),
- zamknięcie obiektu użyteczności publicznej,
- wyłączenie z eksploatacji środka transportu,
- wycofanie z obrotu środka spożywczego, przedmiotu użytku, materiału przeznaczonego do kontaktu z żywnością, kosmetyku lub innego wyrobu mogącego mieć wpływ na zdrowie ludzi,
- likwidację hodowli lub chowu zwierząt.

Decyzje w tych sprawach podlegają natychmiastowemu wykonaniu.

Inspektorowi - jeżeli w czasie kontroli stwierdzi, że z powodu nieuwzględnienia obowiązujących wymagań higienicznych zostało zagrożone życie lub zdrowie ludzi - przysługuje również prawo zgłoszenia sprzeciwu wobec:

- uruchomienia wybudowanego lub przebudowanego zakładu pracy lub innego obiektu budowlanego, wprowadzenia nowych technologii lub zmian w technologii,
- dopuszczenia do obrotu materiałów stosowanych w budownictwie lub innych wyrobów mogących mieć wpływ na zdrowie ludzi.

Książka kontroli sanitarnej

Zgodnie z przepisami doraźne zalecenia, uwagi i wnioski wynikające z kontroli sanitarnej zakładu pracy inspektor wpisuje do książki kontroli sanitarnej. Każdy zakład pracy (każdy oddział, filia) jest obowiązany posiadać taką książkę.

c) Urząd Dozoru Technicznego

Urząd Dozoru Technicznego jest państwową osobą prawną realizującą zadania związane z wykonywaniem

dozoru technicznego w zakresie ustalonym w ustawie o dozorcze technicznym i aktach wykonawczych do tej ustawy.

Dozór techniczny to działalność zmierzająca do zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania urządzeń technicznych, które mogą stwarzać zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, mienia lub środowiska.

Dozorem technicznym objęte są urządzenia techniczne stwarzające zagrożenie poprzez:

- rozprężanie gazów znajdujących się pod ciśnieniem różnym od atmosferycznego,
- wyzwolenie energii potencjalnej lub kinetycznej przy przemieszczaniu ludzi lub ładunków w ograniczonym zasięgu,
- rozprzestrzenianie się materiałów niebezpiecznych o właściwościach trujących lub żrących w czasie ich magazynowania lub transportu w zbiornikach beciśnieniowych.

Działalność obejmuje fazę wytwarzania i fazę eksploatacji urządzeń. W fazie wytwarzania organa jednostek dozoru technicznego:

- uzgadniają dokumentacje projektowe, konstrukcyjno - techniczne łącznie z instrukcjami eksploatacji, sprawdzają kompetencje wytwórców urządzeń technicznych oraz materiałów i elementów do budowy tych urządzeń,
- wykonują badania typu urządzeń przed uruchomieniem produkcji, które stanowią podstawę do wydania świadectwa i oznaczenia urządzeń przez wytwórcę.

Wytwórca przez naniesienie znaku na podstawie pozytywnych wyników badań prototypu potwierdza, że urządzenie techniczne spełnia wymagania przepisów dozoru technicznego i norm w zakresie jakości wykonania i bezpieczeństwa oraz jest zgodne z przebadanym typem urządzenia. Wejście w życie przepisów wdrażających tzw. Dyrektywy Nowego Podejście UE ograniczyło zakres dozoru technicznego wobec urządzeń w fazie wytwarzania. Obecnie urządzenia nie podlegają dozorowi technicznemu na etapie wytwarzania, o ile podlegają kontroli wytwarzania zgodnie z Dyrektywami Nowego Podejścia wykonywanym przez jednostki notyfikowane.

W fazie eksploatacji działania dozoru technicznego obejmują:

- wykonywanie badań okresowych, nadzwyczajnych i doraźnych urządzeń technicznych u użytkowników (eksploatujących),
- wydawanie uprawnień zakładom wykonującym naprawy i modernizacje urządzeń technicznych,
- wyrażanie zgody na dokonanie przeróbek urządzenia,
- sprawdzanie kwalifikacji osób wytwarzających, obsługujących i konserwujących określone urządzenia,
- wykonywanie badań mających na celu określenie przyczyn i wdrożenie działań zapobiegawczych po wystąpieniu niebezpiecznego uszkodzenia lub nieszczęśliwego wypadku.

d) Społeczna Inspekcja Pracy

Spółeczna inspekcja pracy jest pełniona przez pracowników i ma na celu zapewnienie przez pracodawców bezpiecznych i higienicznych warunków pracy oraz ochronę uprawnień pracowniczych określonych w przepisach prawa pracy. Ta „służba społeczna” ma reprezentować interesy wszystkich pracowników w zakładach pracy bez względu na ich przynależność związkową i jest kierowana przez zakładowe organizacje związkowe.

Podstawowym aktem prawnym, regulującym działalność społecznych inspektorów pracy jest ustawa z dnia 24 czerwca 1983 r. o społecznej inspekcji pracy (Dz. U. Nr 35, poz. ze zmianami).

Do zadań społecznej inspekcji pracy należy między innymi:

- kontrolowanie stanu budynków, maszyn, urządzeń technicznych i sanitarnych oraz procesów technologicznych z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy,
- kontrolowanie przestrzegania przepisów prawa pracy, w tym postanowień układów zbiorowych pracy i regulaminów pracy, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony pracy kobiet, młodocianych i osób niepełnosprawnych, urlopów i czasu pracy, świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych,
- uczestniczenie w kontroli przestrzegania w zakładzie pracy przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego,
- uczestniczenie w przeprowadzaniu przeglądu warunków pracy i pracach zakładowej komisji BHP,
- branie udziału w ustalaniu okoliczności przyczyn wypadków przy pracy oraz w analizowaniu przyczyn wypadków, zachorowań na choroby zawodowe i inne schorzenia wywołane warunkami środowiska pracy,
- podejmowanie działań na rzecz aktywnego udziału pracowników zakładu pracy w kształtowaniu właściwych warunków bhp oraz oddziaływanie na przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad bhp.

Spółeczni inspektorzy pracy realizując zadania określone w ustawie o społecznej inspekcji pracy, winni skupiać swoje oddziaływanie:

- w zakresie bezpieczeństwa pracy – na eliminowaniu zagrożeń, które są przyczyną wypadków i chorób zawodowych, przestrzeganiu wymogów technologicznych, wyposażeniu maszyn i urządzeń w osłony i urządzenia zabezpieczające, wyposażeniu pracowników w sprawny sprzęt ochron osobistych, przestrzeganiu przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa pracy;
- w zakresie higieny pracy – na zapewnieniu pracownikom norm higienicznych w szczególności dotyczących substancji szkodliwych, zapylenia, hałasu, wibracji, mikroklimatu i oświetlenia oraz zapewnienia pracownikom odpowiednich pomieszczeń higieniczno – sanitarnych;
- w zakresie prawnej ochrony pracy – na kontroli przestrzegania przepisów o czasie pracy, ochrony pracy kobiet i młodocianych, świadczeń pieniężnych z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych.

Organizacja i struktura społecznego nadzoru nad warunkami pracy

W zależności od struktury organizacyjnej zakładu społeczną inspekcję pracy tworzą:

- zakładowy społeczny inspektor pracy – dla całego zakładu pracy,
- oddziałowi (wydziałowi) społeczni inspektorzy pracy – dla poszczególnych oddziałów w zakładzie pracy,
- grupowi społeczni inspektorzy pracy – dla komórek organizacyjnych oddziałów (wydziałów).

Oznacza to, że zarządy zakładowych organizacji związkowych rozstrzygają i dostosowują organizację społecznej inspekcji pracy do potrzeb wynikających ze struktury danego zakładu pracy. Intencją ustawodawcy jest to, aby w każdym zakładzie pracy funkcjonowali nie tylko zakładowi społeczni inspektorzy pracy, ale również oddziałowi i grupowi społeczni inspektorzy pracy, lecz decyzję o tym podejmują jedynie zakładowe organizacje związkowe.

Uprawnienia społecznego inspektora pracy

Społeczny inspektor pracy ma prawo wstępu w każdym czasie do pomieszczeń i urządzeń zakładu pracy dla wykonania swych zadań kontrolnych z zakresu technicznego bezpieczeństwa pracy i prawnej ochrony pracy. Ponadto społeczny inspektor pracy ma wiele uprawnień o różnym charakterze prawnym, do których możemy zaliczyć:

- prawo żądania informacji oraz okazywania dokumentów niezbędnych dla wykonania funkcji kontrolnych,
- prawo informowania pracodawcy i kierowników wydziałów o faktach nieprzestrzegania przepisów bhp i prawa pracy,
- prawo występowania o natychmiastowe usunięcie bezpośrednich zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników,
- prawo wydawania zaleceń, w tym w szczególności zaleceń wstrzymania pracy danego urządzenia technicznego lub określonych robót,
- prawo wpisywania uwag do księgi zaleceń i uwag,
- prawo zwracania uwagi pracownikom w przypadkach naruszenia obowiązujących przepisów bhp,
- prawo występowania o odsunięcie pracownika od pracy w przypadkach braku wymaganych uprawnień kwalifikacyjnych niezbędnych do obsługi określonych urządzeń, czy też braku orzeczenia lekarskiego dopuszczającego do wykonywania pracy,
- udział w zespołach powypadkowych (jako strony równoprawnej) ustalających okoliczności i przyczyny wypadków przy pracy,
- prawo wnioskowania o przeprowadzenie kontroli do inspektora pracy Państwowej Inspekcji Pracy,
- prawo wnioskowania do inspektora pracy o wszczęcie postępowania w sprawach o wykroczenia przeciwko prawom pracownika,
- udział w dokonywanych przez zakład pracy analizach przyczyn powstawania wypadków przy pracy, chorób zawodowych i innych schorzeń wywołanych warunkami pracy,
- prawo uczestniczenia w kontrolach przeprowadzanych przez inspektora Państwowej Inspekcji Pracy,

- prawo czuwania nad wykonywaniem decyzji i zaleceń organów nadzoru i kontroli warunków pracy, a w razie ich nie wykonania zawiadomienie tych organów,
- prawo organizacji szkolenia oddziałowych, wydziałowych społecznych inspektorów pracy,
- prawo uczestniczenia w pracach komisji bezpieczeństwa i higieny pracy jako wiceprzewodniczący tejże komisji,
- prawo opiniowania projektów planów poprawy warunków pracy i planów rehabilitacji zawodowej oraz kontrolowanie ich realizacji.

Pamiętać należy, że utrudnianie społecznemu inspektorowi pracy i realizacji wymienionych praw i uprawnień jest traktowane jako utrudnianie działalności Społecznej Inspekcji Pracy, co jest wykroczeniem określonym w art. 22 ust. 1 ustawy o społecznej inspekcji pracy, zagrożonym karą grzywny.

Wydawanie zaleceń i uwag przez społecznego inspektora pracy

Zakładowy społeczny inspektor pracy na podstawie ustaleń własnych ma prawo wydać pracodawcy zalecenie usunięcia w określonym terminie stwierdzonych uchybień i zagrożeń wypadkowych. Fakt ten zapisuje w zakładowej księdze zaleceń i uwag. Natomiast w przypadku bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika, mogącego spowodować wypadek przy pracy, występuje do pracodawcy z zaleceniem pisemnym o natychmiastowe usunięcie zagrożenia, a w wypadku nie podjęcia odpowiednich działań przez pracodawcę, społeczny inspektor pracy wydaje zalecenie wstrzymania danego urządzenia lub określonych robót, zawiadamiając o tym równocześnie zakładowe organizacje związkowe. Zalecenia dotyczące wstrzymania pracy urządzeń lub określonych robót powinny dotyczyć w szczególności wyeliminowania zagrożeń związanych z wadliwością działania osłon i urządzeń zabezpieczających lub ich brakiem, możliwością wybuchów, zatruciami, porażeniem prądem elektrycznym, pożarami, upadkiem osób z wysokości, niesprawnymi środkami transportowymi oraz urządzeniami ciśnieniowymi i dźwigowymi, działaniem substancji promieniotwórczych, wykonywaniem niezgodnie z przepisami prac przy robotach budowlanych, transportowych i remontowych.

Obowiązki pracodawcy wobec społecznej inspekcji pracy

Pracodawca zobowiązany jest zatem do:

- umożliwienia społecznym inspektorom pracy wstępu w każdym czasie do pomieszczeń zakładu pracy, a także wszystkich miejsc pracy pracowników,
- podejmowania działań w razie wystąpienia zakładowego inspektora o natychmiastowe usunięcie bezpośrednich zagrożeń mogących spowodować wypadki przy pracy. Niepodjęcie takich działań prowadzi do wydania zalecenia o wstrzymaniu pracy urządzenia technicznego lub określonych robót. Za niezrealizowanie zalecenia orzekana jest kara grzywny,
- realizacji uwag i zaleceń wydanych przez zakładowego społecznego inspektora pracy w formie pisemnej

(wpisanych do zakładowej księgi zaleceń i uwag) oraz do powiadamiania inspektorów o sposobie ich wykonania,

- uwzględniania opinii i wniosków zakładowego społecznego inspektora pracy dotyczących planów poprawy warunków pracy, analiz i ocen przyczyn wypadków przy pracy, chorób zawodowych i innych schorzeń wywołanych warunkami pracy oraz innych spraw, z którymi wystąpi społeczny inspektor pracy.

Pracodawca zobowiązany jest ponadto zapewnić społecznym inspektorom pracy odpowiednie warunki realizacji ich zadań, a w szczególności:

- zobowiązany jest założyć zakładową księgę zaleceń i uwag, a także ustalić miejsce jej przechowywania. Powinno to być takie miejsce, ażeby społeczni inspektorzy w każdym czasie mieli do nich dostęp,
- pracodawca winien zapewnić społecznym inspektorom pracy zwalnianie od pracy w razie konieczności wykonywania swoich czynności w godzinach pracy lub uczestniczenia w naradach i szkoleniach z jednoczesnym zachowaniem prawa do wynagrodzenia,

Pracodawca może, na wniosek zakładowych organizacji związkowych, ustalić miesięczne zryczałtowane wynagrodzenie dla społecznego inspektora pracy do wysokości nie przekraczającej wynagrodzenia za 30 godzin pracy, a w uzasadnionych przypadkach maksymalnie za 60 godzin.

e) Komisja bezpieczeństwa i higieny pracy

Pracodawca zatrudniający więcej niż 250 pracowników powołuje komisję bezpieczeństwa i higieny pracy, jako swój organ doradczy i opiniodawczy. W skład komisji wchodzi pracownicy służby bhp, lekarz sprawujący opiekę zdrowotną nad pracownikami, społeczny inspektor pracy, a także przedstawiciele pracowników – wybrani przez zakładową organizację związkową, a w przypadku gdy u pracodawcy nie działa zakładowa organizacja związkowa – przez pracowników, w trybie przyjętym w zakładzie pracy. Przewodniczącym komisji jest pracodawca lub osoba przez niego upoważniona, a wiceprzewodniczącym – społeczny inspektor pracy.

Zadaniem komisji jest dokonywanie przeglądu warunków pracy, okresowej oceny stanu bezpieczeństwa i higieny pracy, opiniowanie podejmowanych przez pracodawcę środków zapobiegających wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym, formułowanie wniosków dotyczących poprawy warunków pracy oraz współdziałanie z pracodawcą w realizacji jego obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

2. TEMAT DRUGI

IDENTYFIKACJA, ANALIZA I OCENA ZAGROZEŃ CZYNNIKAMI SZKODLIWYMI DLA ZDROWIA, UCIAŹLIWYMI I NIEBEZPIECZNYMI ORAZ OCENA RYZYKA

ZWIĄZANEGO Z TYMI ZAGROŻENIAMI

.1.Czynniki niebezpieczne

Czynniki niebezpieczne (urazowe) to takie czynniki, które działając na człowieka mogą spowodować uraz (wypadek przy pracy).

Rozróżnia się kilka podstawowych grup zagrożeń spowodowanych tymi czynnikami:

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

Zagrożenia te należą do czynników fizycznych działających na człowieka w sposób nagły.

.2.Czynniki szkodliwe i uciążliwe

Czynniki szkodliwe to czynniki, których oddziaływanie na pracownika może prowadzić do powstania choroby zawodowej lub innego schorzenia związanego z wykonywaną pracą. Czynniki uciążliwe mogą spowodować obniżenie sprawności fizycznej i psychicznej pracownika.

Czynniki niebezpieczne, uciążliwe i szkodliwe dzielimy na:

a) czynniki fizyczne:

- hałas,
- drgania mechaniczne,
- mikroklimat,
- promieniowanie optyczne,
- promieniowanie jonizujące,
- promieniowanie laserowe,
- pola elektromagnetyczne,
- pole elektrostatyczne,
- pyły przemysłowe.

Hałas

Hałasem określa się wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, uciążliwe lub szkodliwe dźwięki oddziałujące na człowieka. Z fizycznego punktu widzenia dźwięki są to drgania mechaniczne. Ze względu na zakres częstotliwości rozróżnia się :

- hałas infradźwiękowy o częstotliwościach od 2 do 16 Hz,
- hałas słyszalny o częstotliwościach od 16 do 16 000 HZ,

- hałas ultradźwiękowy o częstotliwościach od 10 000 do 100 000 Hz.

Działanie hałasu na organizm ludzki może być nie tylko szkodliwe, ale także uciążliwe – nie wywołujące trwałych skutków w organizmie, ale mających wpływ na wydajność pracy. Dopuszczalny poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy nie może przekraczać 85 dB.

Drgania mechaniczne

W zależności od drogi przenoszenia na organizm człowieka drgania dzielimy na drgania o oddziaływaniu ogólnym – kiedy są przenoszone na korpus człowieka przez nogi, plecy lub boki oraz drgania przenoszone na korpus człowieka poprzez ręce. Szczególnie niebezpieczne dla człowieka są drgania o niskich częstotliwościach (od 5 do 90 Hz), które mogą spowodować powstanie rezonansu w narządach wewnętrznych człowieka. Zwiększone natężenie drgań może być przyczyną urazów narządów wewnętrznych. Częstotliwość rezonansowa wynosi przykładowo:

dla płuc i serca	4 – 9 Hz,
dla żołądka	8 Hz,
dla narządów jamy brzusznej	4,5 – 10 Hz,
dla gałki ocznej	60 – 90 Hz.

Mikroklimat gorący

Mikroklimat gorący na stanowiskach pracy charakteryzowany jest przez wskaźnik obciążenia termicznego WBGT (Wet Bulb Globe Temperature). Wskaźnik ten uwzględnia wpływ temperatury, prędkość ruchu powietrza, wilgotność bezwzględną powietrza oraz średnią temperaturę promieniowania otoczenia.

Wykonuje się pomiary temperatury wilgotnej naturalnej i temperatury poczerwionej kuli oraz temperatury powietrza, na kilku poziomach od podłogi w zależności od charakteru pracy (praca w pozycji stojącej, praca w pozycji siedzącej). Po dokonaniu pomiarów temperatury na wysokości głowy, brzucha i kostek oblicza się wartość średnią wskaźnika WBGT.

Uzyskane średnie wartości wskaźnika WBGT porównuje się z dopuszczalnymi wartościami uwzględniającymi metabolizm, aklimatyzację oraz prędkość przepływu powietrza. Dopuszczalne wartości wskaźnika umożliwiające realizację podstawowych funkcji przez pracownika na danym stanowisku pracy nie powinny przewyższać wartości podanych w tabeli.

Poziom ciężkości pracy	Poziom metabolizmu (M)* w stosunku do powierzchni skóry (W/m ²)	Dopuszczalne wartości WBGT			
		Osoba zaaklimatyzowana w środowisku gorącym (°C)		Osoba niezaaklimatyzowana w środowisku gorącym (°C)	
spoczynek	M<65	33		32	
praca lekka	65<M<130	30		29	
praca umiarkowana	130<M<200	28		26	
praca ciężka	200<M<260	nieodczuwalny ruch powietrza	odczuwalny ruch powietrza	nieodczuwalny ruch powietrza	odczuwalny ruch powietrza

		25	26	22	23
praca bardzo ciężka	260<M	23	25	18	20

* poziom metabolizmu organizmu pracownika w czasie wykonywania czynności wzrasta wraz z ciężkością pracy

Mikroklimat zimny

Mikroklimat zimny występuje na stanowiskach pracy, gdy temperatura powietrza nie przekracza +14°C. Ze względu na sposób oddziaływania mikroklimatu na organizm człowieka wyróżnia się:

- chłodzenie miejscowe, przy którym działanie środowiska na organizm człowieka oceniane jest za pomocą wskaźnika siły chłodzącej WCI (Wind Child Index),
- chłodzenie ogólne, przy którym działanie mikroklimatu zimnego oceniane jest za pomocą wskaźnika wymaganej ciepłochronności odzieży IREQ.

Mając określone wskaźniki WCI oraz IREQ można określić czas ekspozycji pracownika na mikroklimat zimny, a także zaopatrzyć pracownika w odpowiednią odzież ochronną zabezpieczającą przed działaniem środowiska zimnego.

Promieniowanie widzialne

Oświetlenie jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wydajność i wypadki przy pracy oraz zdrowie pracowników. Promieniowanie widzialne jest to promieniowanie optyczne zdolne do bezpośredniego wywoływania wrażeń wzrokowych. W każdym zakładzie pracy dla większości stanowisk pracy odpowiednie warunki oświetleniowe odgrywają istotną rolę.

Niewłaściwe warunki oświetleniowe wywołują wiele niekorzystnych zmian i reakcji organizmu ludzkiego, między innymi zmęczenie oczu i zmęczenie nerwowe. Pierwszy rodzaj zmęczenia występuje wskutek jednostronnego i intensywnego obciążenia poszczególnych funkcji oka (obciążenia mięśni akomodacyjnych, przeciążenie siatkówki). Zmęczenie to objawia się:

- bólami głowy,
- łzawieniem i zaczerwienieniem powiek i spojówek,
- zmniejszeniem zdolności akomodacji,
- zmniejszeniem ostrości widzenia, wrażliwości na kontrasty i szybkości spostrzegania.

Powyższe objawy powoduje przede wszystkim niewystarczające oświetlenie i wady wzroku. Zmęczenie nerwowe występuje przy pracach o wysokich wymaganiach percepcji wzrokowej, przy czym nie chodzi o duże obciążenie części optycznej oka. Objawy zmęczenia nerwowego to:

- uczucie niechęci i ogólna ociężałość,
- tendencje do bólu głowy i nudności,
- bezsenność.

Promieniowanie podczerwone

Promieniowanie podczerwone (cieplne) obejmuje promieniowanie optyczne, którego długości fal wynoszą

od 780 nm do 1 mm. Dzieli się je na trzy zakresy:

- bliska podczerwień - od 780 do 1400 nm ,
- średnia podczerwień - od 1,4 do 3 μm ,
- daleka podczerwień - od 3 μm do 1 mm.

Źródłami promieniowania podczerwonego są:

- gorące stanowiska pracy w hutach, odlewniach, walcowniach, kuźniach, hutach szkła (1600°C),
- piece martenowskie, piece łukowe (1600°C),
- odlewnie żeliwa, metali kolorowych (1000-1200°C),
- odlewnie stopów metali lekkich (600~700°C),
- powierzchnie pieców i inne duże powierzchnie grzejne o temperaturze do 500°C.

Promieniowanie podczerwone może spowodować bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia: udar cieplny, zapaść serca z powodu stresu cieplnego, oparzenie termiczne skóry, chroniczne i ostre zapalenie spojówek, występowanie pigmentacji skóry - po wielu latach owrzodzenia, a nawet rak skóry.

Promieniowanie nadfioletowe

Promieniowaniem nadfioletowym (UV), występującym na stanowisku pracy, nazywamy promieniowanie optyczne obejmujące zakres długości fali od 100 nm do 400 nm (nm - 10^{-9} m). Ze względu na różnice biologicznego oddziaływania na organizm człowieka zakres ten dzielony jest na podzakresy oznaczone:

- UV-A - od 315 do 400 nm (bliski nadfiolet),
- UV-B - od 280 do 315 nm (średni nadfiolet),
- UV-C - od 100 do 280 nm (daleki nadfiolet).

Oddziaływanie promieniowania nadfioletowego na organizm człowieka nie jest wyłącznie negatywne. Dzięki wytwarzaniu w skórze witaminy D (przede wszystkim UV -B), promieniowanie stosowane w odpowiednich dawkach (nie przekraczających wartości dopuszczalnych) jest elementem korzystnym. Poza działaniem bezpośrednim ma ono także oddziaływanie pośrednie polegające na tym, że w powietrzu otaczającym źródła promieniowania nadfioletowego, pod działaniem fotonów o dużej energii zachodzą reakcje fototechniczne, przy których powstają tlenki azotu oraz ozon, których wdychanie jest szkodliwe.

UV-A oddziałując na skórę może wywołać słaby rumień skóry.

UV-B wywołuje głównie rumień skóry (zaczerwienienie, obrzęk aż do powstania pęcherzy). UV-C nosi nazwę bakteriobójczego. Skutki narażenia oczu na działanie tego podzakresu promieniowania nadfioletowego to zapalenie spojówek i równoczesne zapalenie rogówki. Objawy zaczynają się po paru godzinach (uczucie piasku w oczach) i następnie w zależności od dawki promieniowania występują dalsze w postaci obrzęków i ropienia, wymagające leczenia okulistycznego.

Promieniowanie jonizacyjne

Promieniowanie jonizacyjne to promieniowanie elektromagnetyczne (np. rentgenowskie lub gamma) oraz

promieniowanie korpuskularne (np. promieniowanie α i β) zdolne do wywołania jonizacji w substancji, przez którą przechodzi. Promieniowanie jonizacyjne występuje tylko i wyłącznie w obecności źródła promieniowania, na przykład izotopu promieniotwórczego lub działającej lampy rentgenowskiej.

Najczęściej spotykane rodzaje promieniowania jonizacyjnego to:

- promieniowanie α polegające na emitowaniu przez jądro atomowe cząsteczek składających się z protonów i neutronów. Cząstki α charakteryzują się dużą zdolnością jonizacji, co powoduje znaczący wpływ na żywy organizm. Zasięg promieni jest mały np. w powietrzu kilka centymetrów,
- promieniowanie β polegające na emisji cząstek z jądra atomowego elektronów lub pozytonów. Zdolność cząstek β do jonizacji jest mniejsza niż cząstek α ,
- promieniowanie γ jest promieniowaniem elektromagnetycznym emitowanym przez wzbudzone jądro atomu podczas zmiany stanu energetycznego. Jest to najbardziej przenikliwy rodzaj promieniowania jądrowego, chociaż jego własności jonizujące są najmniejsze,
- promieniowanie rentgenowskie X - promieniowanie elektromagnetyczne o małej długości fali (od 20 do 0,05 Å). Powstaje w lampach rentgenowskich przez bombardowanie tarczy metalowej (antykatody) strumieniem prędkich elektronów, przyspieszanych w polu elektrycznym o odpowiedniej różnicy potencjałów (rzędu do 200 kV).

W wyniku wchłonięcia cząstek lub fotonów promieniowania dochodzi bezpośrednio do jonizacji atomów struktur komórkowych, następują zaburzenia przemian biochemicznych i składu chemicznego komórek.

W wyniku promieniowania może nastąpić:

- *uszkodzenie i zaburzenie łańcuchów DNA,
- *zniszczenie lipoproteidowych składników błon komórkowych,
- *zaburzenie syntezy białka,
- *zaburzenie gospodarki elektrolitami.

Promieniowanie laserowe

Termin LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) oznacza wzmocnienie światła stymulowanego przez emisję promieniowania. Przy użyciu lasera uzyskuje się promieniowanie monochromatyczne o długości fal widzialnych w zakresie podczerwieni i nadfioletu. Pełny zakres promieniowania laserowego określa się w granicach długości fal od 180 nm do 1 mm. Ze względu na rodzaj wzmacnianego medium rozróżnia się lasery:

- gazowe,
- cieczowe,
- półprzewodnikowe.

Najczęściej urządzenia laserowe stosowane są do obróbki materiałów (ciecie i spawanie), przechowywania i odczytu danych, w lecznictwie (mikrochirurgia laserowa). Oddziaływanie promienia laserowego na organizm człowieka jest zależne od:

- długości fali promieniowania,
- czasu i rodzaju ekspozycji - czasu trwania impulsu,
- rodzaju ekspozycjonowanej tkanki,
- wielkości napromieniowania - ilości energii promieniowania padającej na element powierzchni.

W przypadku promieniowania laserowego określa się maksymalną dopuszczalną ekspozycję - czyli poziom promieniowania laserowego, na który w normalnych warunkach mogą być ekspozycjonowane osoby bez doznania szkodliwych skutków.

W celu ochrony przed promieniowaniem laserowym stosuje się:

- laserowe ochronne osłony oczu odpowiednio dobrane w zależności od typu lasera. Osłona taka (np. okulary) powinna mieć etykiety z informacją, do jakiego typu lasera ona służy,
- odzież ochronna, w przypadkach przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej ekspozycji (MDE) dla skóry, wykonana z materiału odpornego na płomień i nagrzewanie,
- szkolenie - nadzór nad aparaturą laserową winny sprawować osoby przeszkolone.

Promieniowanie elektromagnetyczne z zakresu 0-300 GHz

Oddziaływanie pola elektromagnetycznego (PEM) na organizmy żywe należy do jednych z najslabiej wyjaśnionych zjawisk. Organizm ludzki nie ma receptorów wrażliwych na pola elektromagnetyczne z zakresu 0-300 GHz, dlatego człowiek nie jest zazwyczaj w stanie sam stwierdzić i odpowiednio zareagować, że znajduje się w warunkach ekspozycji, jeśli nie był odpowiednio ostrzeżony i przeszkolony. Głównym źródłem zagrożeń elektromagnetycznych są urządzenia nadawcze radiowo - telewizyjne, stacje radiolokacyjne, przemysłowe urządzenia elektrotermiczne, urządzenia medyczne, urządzenia i sieci energetyczne. Zagrożenia elektromagnetyczne mogą mieć charakter bezpośredniego oddziaływania biologicznego lub charakter wtórny, wywoływać niebezpieczne efekty na skutek nieprzewidzianego odbioru energii pola przez instalacje i urządzenia przewodzące. Krajowe przepisy ochronne wyróżniają wokół źródeł pół strefę bezpieczną, strefę ochronną (dopuszczalny dobowy czas ekspozycji mniejszy od 8 godzin) i strefę niebezpieczną - całkowity zakaz wstępu.

Osoby zatrudnione w zasięgu stref ochronnych podlegają obowiązkowym wstępnym i okresowym badaniom lekarskim i szkoleniom z zakresu bezpieczeństwa pracy w polach elektromagnetycznych.

Pole elektrostatyczne

Elektryczność statyczna jest to zespół zjawisk towarzyszących pojawieniu się niezrównoważonego ładunku elektrycznego na materiałach o małej przewodności elektrycznej (dielektrykach, materiałach izolacyjnych) lub na odizolowanych od ziemi obiektach przewodzących (np. ciele człowieka, elementach urządzeń, itp.). Ładunki te wytwarzają wokół siebie pole elektrostatyczne o natężeniu tym większym, im większa jest wartość ładunku wytwarzającego to pole.

Elektryzowanie jest to wytwarzanie na danym ciele znajdującym się w polu elektrostatycznym nadmiaru

ładunków elektrycznych jednego znaku. Występuje zwykle w warunkach zetknięcia czy zbliżenia i następującego po nim rozdzielenia dwóch nie naelektryzowanych ciał. Warunki takie zachodzą np. przy transporcie, przesypaniu, przepompowywaniu.

Zagrożenia elektrycznością statyczną są spowodowane bezpośrednim oddziaływaniem pola elektrycznego wytwarzanego przez naelektryzowane obiekty lub oddziaływaniem wyładowań elektrostatycznych.

Wyróżnia się trzy rodzaje zagrożeń:

- niekorzystne oddziaływanie na człowieka,
- zakłócenia procesów technologicznych,
- pożarowo - wybuchowe.

Ładunki elektrostatyczne mogą powstawać na ludziach drogą kontaktową w czasie chodzenia, zdejmowania odzieży albo wykonywania czynności domowych lub zawodowych. Ciało człowieka może gromadzić ładunki elektryczne, jeśli jest odpowiednio odizolowane od ziemi, np. przez nieprzewodzące obuwie lub podłogę. Przebywanie pod wpływem pola elektrostatycznego przez dłuższy czas ma ujemny wpływ na stan zdrowia i samopoczucie ludzi. Wyładowania elektrostatyczne powstają przy zbliżeniu do uziemionego obiektu. Wyładowanie zwykle jest słabo odczuwalne. Przy wyższych poziomach napięcia i energii może nastąpić przekroczenie minimalnej energii zapłonu wielu mieszanin wybuchowych. Zachodzi wówczas niebezpieczeństwo inicjacji wybuchu.

Środki ochrony przed elektrycznością statyczną powinny eliminować możliwość elektryzacji obiektów lub jeżeli to niemożliwe, zapewniać bezpieczne odprowadzanie ładunków elektrycznych.

W celu odprowadzania ładunków elektryczności statycznej z metalowych i przewodzących części i urządzeń stosuje się uziemienia i połączenia wyrównawcze. Uziemianie powinno zapewnić spływ ładunków bez wystąpienia zagrożenia wybuchowego lub pożarowego.

Pyły przemysłowe

Pyłem nazywamy zbiór cząstek stałych, które wyrzucane do powietrza atmosferycznego pozostają w nim przez pewien czas. Najczęściej są to cząstki o wymiarach poniżej 300 μm .

Do najbardziej pyłotwórczych procesów technologicznych zalicza się: kruszenie, mielenie, przesiewanie surowców, procesy transportowe i mieszanie ciał sypkich, czynności oczyszczania, toczenia, szlifowania, polerowania itp.

Szkodliwe działanie pyłu przemysłowego na organizm ludzki zależy od;

- rodzaju pyłu, wielkości poszczególnych cząstek,
- stężenia pyłu w powietrzu, czasu ekspozycji,
- rozpuszczalności pyłu w cieczach ustrojowych,
- kształtu cząstek (włókna, kształty ostre, obłe),
- zawartości wolnej krystalicznej krzemionki.

Pyły, w zależności od działania na organizm ludzki, można podzielić na:

- pylicotwórcze,

- drażniące,
- alergiczne,
- toksyczne,
- rakotwórcze.

Pyły pylicotwórcze. Pyły o średnicy powyżej 5 μm , prawie w całości zatrzymywane są w górnych drogach oddechowych. Do pęcherzyków płucnych docierają pyły o średnicy 1-3 μm . Nagromadzenie pyłu w płucach i reakcję tkanki płucnej na jego obecność nazywamy pylicą.

Pyły drażniące. Większość pyłów posiada oddziaływanie drażniące na zewnętrzne części ciała, jak spojówki oczu, błony śluzowe górnych dróg oddechowych.

Pyły alergiczne. Do pyłów uczulających należą głównie pyły pochodzenia organicznego, przykładowo bawełny, drewna, pyłki kwiatowe.

Pyły toksyczne. Pyły toksyczne to głównie pyły związków chemicznych mogące powodować zatrucia organizmu.

Pyły rakotwórcze. Pyły powodujące powstanie chorób nowotworowych. Pyłami rakotwórczymi są azbest, pyły twardego drewna (dębu, buku).

Dla ochrony przed pyłem stosuje się środki, których zadaniem jest ograniczenie lub likwidacja pyłu na stanowiskach pracy. Fakt narażenia na pył przemysłowy jest uwzględniany w profilaktycznych badaniach lekarskich okresowych pracownika.

b) czynniki chemiczne

Substancje i preparaty, które mogą stwarzać zagrożenia podczas normalnego ich stosowania lub użytkowania zostały sklasyfikowane ze względu na właściwości toksyczne, właściwości fizykochemiczne i ekotoksyczne. Substancje lub preparaty, po określeniu ich właściwości powodujących zagrożenie, zostały następnie oznakowane w celu wskazania tego zagrożenia dla zdrowia człowieka, zarówno użytkownika, jak i innych osób, oraz dla środowiska. Substancje i preparaty klasyfikuje się następująco:

- o właściwościach wybuchowych - ciała stałe, ciecze i materiały o konsystencji pasty lub żelu, które w wyniku reakcji egzotermicznej (również bez udziału tlenu z powietrza) gwałtownie wydzielają gazy oraz takie materiały, które w określonych warunkach badania detonują lub wybuchają podczas podgrzewania w częściowo zamkniętej przestrzeni;
- o właściwościach utleniających - substancje i preparaty, których reakcje wywołane kontaktem z innymi substancjami, w szczególności łatwopalnymi, są reakcjami wysoce egzotermicznymi;
- skrajnie łatwopalne - substancje i preparaty w stanie ciekłym o wyjątkowo niskiej temperaturze zapłonu i wyjątkowo niskiej temperaturze wrzenia oraz substancje i preparaty w stanie gazowym, które w normalnych warunkach ciśnienia i temperatury palą się w kontakcie z powietrzem;
- wysoce łatwopalne - substancje i preparaty, które w normalnych warunkach ciśnienia i temperatury, w kontakcie z powietrzem mogą nagrzewać się i w konsekwencji tego zapalić się bez dostarczenia energii;

- łatwopalne - substancje i preparaty w stanie ciekłym o niskiej temperaturze zapłonu;
- bardzo toksyczne - substancje i preparaty, które w przypadku połknięcia, wchłonięcia ich drogą oddechową lub przez skórę w bardzo małych ilościach mogą spowodować zgon albo ostre lub przewlekłe niekorzystne skutki dla zdrowia człowieka;
- toksyczne - substancje i preparaty, które w przypadku połknięcia, wchłonięcia ich drogą oddechową lub przez skórę mogą spowodować zgon albo ostre lub przewlekłe niekorzystne skutki dla zdrowia człowieka;
- szkodliwe - substancje i preparaty, które w przypadku połknięcia, wchłonięcia drogą oddechową lub przez skórę mogą spowodować zgon albo ostre lub przewlekłe niekorzystne skutki dla zdrowia człowieka;
- żrące - substancje i preparaty, które w zetknięciu z żywymi tkankami mogą powodować ich zniszczenie;
- drażniące - substancje i preparaty nie wykazujące działania żrącego, które w przypadku krótkotrwałego lub wielokrotnego kontaktu ze skórą lub błoną śluzową mogą powodować stany zapalne;
- uczulające - substancje i preparaty, które w przypadku wchłonięcia do organizmu drogą oddechową lub przez skórę mogą wywoływać stan nadwrażliwości, a kolejne narażenie na substancję spowoduje niekorzystne dla zdrowia człowieka charakterystyczne skutki;
- rakotwórcze - substancje i preparaty, które w przypadku przyjmowania drogą pokarmową, wchłaniania drogą oddechową lub przez skórę mogą być przyczyną raka lub wzrostu częstości jego występowania;
- mutagenne - substancje i preparaty, które w przypadku przyjmowania drogą pokarmową, wchłaniania drogą oddechową lub przez skórę mogą być przyczyną dziedzicznych wad genetycznych lub wzrostu częstości ich występowania;
- działające szkodliwie na rozrodczość - substancje i preparaty, które w przypadku przyjmowania drogą pokarmową, wchłaniania drogą oddechową lub przez skórę mogą być przyczyną szkodliwych skutków u potomstwa, innych niż wady genetyczne, lub wzrostu częstości występowania takich skutków oraz zaburzeń funkcji lub możliwości rozrodczych u człowieka;
- niebezpieczne dla środowiska - substancje i preparaty, które po przedostaniu się do środowiska stwarzają lub mogą stwarzać natychmiastowe lub opóźnione zagrożenie dla jednego lub większej liczby składników środowiska.

Substancjom i preparatom należącym do określonych kategorii zagrożenia przypisuje się symbole określające to zagrożenie.

Zagrożenie	Symbol zagrożenia
Substancje i preparaty wybuchowe	E
Substancje i preparaty utleniające	O
Substancje i preparaty skrajnie łatwopalne	F+
Substancje i preparaty wysoce łatwopalne	F

Substancje i preparaty bardzo toksyczne	T+
Substancje i preparaty toksyczne	T
Substancje i preparaty szkodliwe	Xn
Substancje i preparaty żrące	C
Substancje i preparaty drażniące	Xi
Substancje i preparaty niebezpieczne dla środowiska	N

Aby uniknąć negatywnych skutków jakie mogą spowodować substancje i preparaty chemiczne wykorzystywane w procesach technologicznych określone zostały dopuszczalne stężenia substancji chemicznych w powietrzu na stanowisku pracy, poniżej, których u pracownika nie wystąpią żadne szkodliwe zmiany w stanie zdrowia.

- Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) - średnie ważone, którego oddziaływanie na pracownika, w ciągu 8-godzinnego dobowego i 40-godzinnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń.
- Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh) - wartość średnia, która nie powinna spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń, jeżeli utrzymuje się w środowisku pracy nie dłużej niż 30 minut w czasie zmiany roboczej.
- Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe (NDSP) - stężenie, które ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia nie może być w środowisku pracy przekroczone w żadnym momencie.

c) czynniki biologiczne

Szkodliwe czynniki biologiczne obejmują drobnoustroje komórkowe, pasożyty wewnętrzne, jednostki bezkomórkowe zdolne do replikacji lub przenoszenia materiału genetycznego, w tym zmodyfikowane genetycznie hodowle komórkowe, które mogą być przyczyną zakażenia, alergii lub zatrucia. Prace narażające pracowników na kontakt ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi przedstawione są w poniższej tabeli.

Lp.	Wykaz prac narażających pracowników na działanie czynników biologicznych
1	Praca w zakładach produkujących żywność
2	Praca w rolnictwie
3	Praca, podczas której dochodzi do kontaktu ze zwierzętami lub produktami pochodzenia zwierzęcego
4	Praca w jednostkach ochrony zdrowia
5	Praca w laboratoriach klinicznych, weterynaryjnych lub diagnostycznych
6	Praca w zakładach gospodarki odpadami

7	Praca przy oczyszczaniu ścieków
8	Praca w innych okolicznościach niż wymienione w lp. 1-7, podczas której jest potwierdzone narażenie na działanie czynników biologicznych

Czynniki biologiczne zakwalifikowane są do czterech grup:

- Grupa 1 zagrożenia - czynniki, przez które wywołanie chorób u ludzi jest mało prawdopodobne.
- Grupa 2 zagrożenia - czynniki, które mogą wywoływać choroby u ludzi, mogą być niebezpieczne dla pracowników, ale rozprzestrzenienie ich w populacji ludzkiej jest mało prawdopodobne. Zazwyczaj istnieją w stosunku do nich skuteczne metody profilaktyki lub leczenia.
- Grupa 3 zagrożenia - czynniki, które mogą wywoływać u ludzi ciężkie choroby, są niebezpieczne dla pracowników, a rozprzestrzenienie ich w populacji ludzkiej jest bardzo prawdopodobne. Zazwyczaj istnieją w stosunku do nich skuteczne metody profilaktyki lub leczenia.
- Grupa 4 zagrożenia - czynniki, które wywołują u ludzi ciężkie choroby, są niebezpieczne dla pracowników, a rozprzestrzenienie czynników w populacji ludzkiej jest bardzo prawdopodobne. Zazwyczaj nie istnieją w stosunku do nich skuteczne metody profilaktyki lub leczenia.

W celu ochrony pracowników przed zagrożeniami spowodowanymi przez szkodliwy czynnik biologiczny pracodawca jest obowiązany do stosowania wszelkich dostępnych środków eliminujących narażenie lub ograniczających stopień tego narażenia. Jeżeli pracownik jest zatrudniony w warunkach narażenia na działanie szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 1 zagrożenia, pracodawca stosuje środki zapobiegawcze określone w przepisach z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Jeżeli w środowisku pracy występują mikroorganizmy o nieustalonej przynależności gatunkowej, co do których istnieje podejrzenie, że mogą wykazywać właściwości chorobotwórcze, pracodawca, w zakresie swojej właściwości, zapewnia środki zapobiegawcze, przewidziane dla szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do najwyższej grupy zagrożenia. Wykonywanie prac związanych z narażeniem na kontakt ze szkodliwym czynnikiem biologicznym zakwalifikowanym do grupy 3 lub 4 zagrożenia może być zlecone pracownikom właściwie zabezpieczonym, w tym uodpornionym przy użyciu dostępnych szczepionek.

Stosowanie środków zapobiegawczych nie zwalnia pracodawcy od obowiązku:

- unikania stosowania szkodliwego czynnika biologicznego, jeżeli rodzaj prowadzonej działalności na to pozwala, poprzez jego zastąpienie innym czynnikiem biologicznym, który zgodnie z warunkami używania nie jest niebezpieczny lub jest mniej niebezpieczny dla zdrowia pracownika;
- prowadzenia rejestru prac narażających pracowników na działanie szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 3 lub 4 zagrożenia;
- ograniczania liczby pracowników narażonych lub potencjalnie narażonych na działanie szkodliwego czynnika biologicznego;

- projektowania procesu pracy w sposób pozwalający na uniknięcie lub zminimalizowanie uwalniania się szkodliwego czynnika biologicznego w miejscu pracy;
- zapewniania pracownikom środków ochrony zbiorowej lub w przypadku, gdy w inny sposób nie można uniknąć narażenia, środków ochrony indywidualnej, odpowiednich do rodzaju i poziomu narażenia;
- zapewniania pracownikom środków hermetyczności w celu zapobiegania i redukcji przypadkowego przeniesienia lub uwolnienia szkodliwego czynnika biologicznego;
- sporządzenia planu postępowania na wypadek awarii z udziałem szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 3 lub 4 zagrożenia;
- zapewniania warunków bezpiecznego zbierania, przechowywania oraz usuwania odpadów przez pracowników, z zastosowaniem bezpiecznych i oznakowanych pojemników;
- stosowania procedur bezpiecznego postępowania ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi;
- zapewniania pracownikom systematycznego szkolenia;
- prowadzenia rejestru pracowników narażonych na działanie szkodliwych czynników biologicznych zakwalifikowanych do grupy 3 lub 4 zagrożenia.

Informację dotyczącą użycia szkodliwego czynnika biologicznego w celach naukowo - badawczych lub przemysłowych pracodawca przekazuje właściwemu inspektorowi sanitarnemu:

- co najmniej 30 dni przed dniem użycia po raz pierwszy szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 2-4 zagrożenia;
- w każdym przypadku, gdy zachodzą istotne zmiany mające znaczenie dla bezpieczeństwa i zdrowia pracownika w miejscu pracy;
- w ciągu 30 dni po zakończeniu działalności przez przedsiębiorstwo lub zakład;
- niezwłocznie, w przypadku każdej awarii lub wypadku, które mogły spowodować uwolnienie się szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 2-4 zagrożenia.

Informacja dotyczącą użycia szkodliwego czynnika biologicznego powinna uwzględniać w szczególności:

- nazwę i adres przedsiębiorstwa lub zakładu oraz rodzaj prowadzonej działalności;
- komórkę organizacyjną lub stanowisko pracy, w którym występuje narażenie objęte zgłoszeniem;
- imię, nazwisko, stanowisko służbowe oraz numer telefonu kontaktowego osoby odpowiedzialnej u pracodawcy za bezpieczeństwo i higienę pracy oraz ochronę zdrowia pracowników;
- wynik przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego z podaniem nazwy szkodliwego czynnika biologicznego i grupy zagrożenia, rodzaju wykonywanej pracy i czasu narażenia;
- przewidywane środki zapobiegawcze;
- liczbę narażonych pracowników.

d) czynniki psychofizyczne

Czynniki psychofizyczne można podzielić na:

- obciążenie fizyczne (pracę fizyczną),

- obciążenie psychoneurologiczne.

Obciążenie fizyczne

Obciążenie fizyczne organizmu człowieka wynika głównie z czynności obsługi maszyn i stanowisk pracy. W związku z tym będziemy mówili o:

- obciążeniu rąk - związane przede wszystkim z czynnościami sterowania i manipulowania przedmiotami w czasie pracy. Podstawowymi kryteriami obciążenia rąk będą, więc opory elementów sterowniczych i inne siły pokonywane rękami podczas operacji technologicznych oraz równomierność rozłożenia czynności na obie ręce,
- obciążeniu nóg - wynikające z pokonywania elementów sterowniczych, chodzenia, przenoszenia ciężarów lub pracy w pozycji stojącej.

Obciążenie fizyczne można podzielić na:

- obciążenie statyczne - wywołane długotrwałym napięciem mięśni spowodowanym utrzymywaniem przez dłuższy czas ciała lub przedmiotów w tej samej, a zwłaszcza wymuszonej pozycji,
- obciążenie dynamiczne - związane jest z aktywnością ruchową podczas pracy, a jego miarą jest wartość wydatkowanej energii, czyli wydatek energetyczny - określający ilość energii zużytej przez organizm do wykonania pracy.

Określenie ciężkości pracy dla mężczyzn i kobiet na podstawie wydatku energetycznego przedstawia się następująco:

Stopień ciężkości pracy	Wydatek energetyczny na zmianę roboczą			
	Mężczyźni		Kobiety	
	kcal	kJ	kcal	kJ
Bardzo lekka (wypoczynek)	<300	<1260	<200	<840
Lekka	300-800	1260-3350	200-600	2510-4190
Umiarkowana	800-1500	3350-6290	600-1000	4190-5450
Ciężka	1500-2000	6290-8380	1000-1300	> 5450
Bardzo ciężka	>2000	>8380	> 1300	2510-419

Przykłady wykonywanych prac:

praca lekka

swobodna pozycja siedząca:

- lekka praca ręczna (pisanie ręczne, pisanie na maszynie, rysowanie, szycie, księgowanie),
- praca dłoni i rąk (drobnymi narzędziami stolarskimi i ślusarskimi, kontrola, łączenie elementów lub

sortowanie lekkich materiałów),

- praca rąk i nóg (prowadzenie pojazdu w warunkach normalnych, operowanie pedałem),
pozycja stojąca:

- wiercenie lub toczenie małych sztuk, frezowanie, uzwajanie, skręcanie drobnej armatury za pomocą narzędzi, okresowe chodzenie z prędkością 3,5 km/h,

praca umiarkowana

- praca wykonywana dłońmi lub rękoma z napięciem mięśni (wbijanie, napęnianie),
- praca rąk i nóg (manewrowanie ciężarówką na placu budowy lub ciągnikiem),
- praca rąk i korpusu (praca wykonywana za pomocą młota pneumatycznego, łączenie pojazdów, tynkowanie, manipulowanie materiałami o średnim ciężarze, pielenie, radlenie, zbieranie owoców, jarzyn, popychanie lub ciągnięcie lekkich wózków lub tacek, chodzenie z prędkością od 3,5 do 5,5 km/h, kucie mechaniczne),

praca ciężka

- intensywna praca rąk i korpusu: transportowanie ciężkich materiałów, szufłowanie, praca młotem, struganie lub piłowanie, szlifowanie, rzeźbienie twardego drewna, koszenie ręczne, kopanie, chodzenie z prędkością od 5,5 do 7 km/h,
- popychanie lub ciągnięcie mocno obciążonego ręcznego wózka lub tacek, wyjmowanie odlewów z formy, układanie bloków betonowych.

Obciążenie psychiczne

Obciążenie psychiczne związane z wykonywaniem zadań wynika przede wszystkim:

a) ze sposobu i warunków odbierania informacji, na co wpływają:

- cechy przestrzeni wizualnej (rozmieszczenie elementów obserwacji, widoczność),
- jakość elementów informacji,
- jakość oświetlenia,
- możliwość pomyłek w odbiorze informacji i ich konsekwencji,

b) z warunków podejmowania decyzji, a więc:

- ilości i stopni skomplikowania informacji poprzedzających decyzje,
- liczbę alternatyw (dróg wyboru),
- konsekwencji błędnych decyzji,

c) ze sposobu i warunków wykonywania czynności, np.:

- cech przestrzeni operacyjnej,
- jakości elementów sterowania,
- rytmu pracy narzuconego przez maszynę lub proces technologiczny,
- warunków materialnych utrudniających czynności,
- możliwości popełnienia błędu i wynikających z tego konsekwencji.

Przeciążenie lub niedociążenie psychiki podczas realizacji tych zadań zaburza przebieg procesów psychicznych i wywołuje niekorzystne następstwa.

Przeciążenie psychiki - nadmierna aktywność całej psychiki lub pewnych jej funkcji przez dłuższy okres zmiany roboczej. Najczęściej jest to wywołane przez wadliwą konstrukcję obsługiwanego urządzenia lub niewłaściwie zaprojektowany proces technologiczny.

Niedociążenie psychiki - ograniczenie pracy człowieka związane najczęściej z procesem automatyzowania maszyn, urządzeń czy procesów technologicznych, co powoduje osłabienie aktywności psychicznej przy równoczesnej konieczności czuwania.

.3.Ocena ryzyka zawodowego

W wyniku harmonizowania przepisów prawa polskiego z wymaganiami unijnymi, w szczególności dyrektywy ramowej 89/391/EWG o wprowadzeniu środków w celu zwiększenia bezpieczeństwa i poprawy zdrowia pracowników podczas pracy, zapisy dotyczące ryzyka zawodowego wprowadzono do Kodeksu pracy w 1991 roku. Po nowelizacji kodeksu pracy w 1996 r. pracodawca został zobowiązany do:

- Oceny i dokumentowania ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą oraz stosowania niezbędnych środków profilaktycznych zmniejszających ryzyko (art. 226 pkt 1);
- Informowania pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą, oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami (art. 226, pkt 2);
- Stosowania środków zapobiegających chorobom zawodowym i innym chorobom związanym z wykonywaną pracą (art. 227 § 1);
- Konsultowania z pracownikami lub ich przedstawicielami wszystkich działań związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, w szczególności dotyczących oceny ryzyka zawodowego przy wykonywaniu określonych prac (art. 237^{11a} § 1 pkt 2).

Definicja ryzyka zawodowego zawarta jest w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy: ryzyko zawodowe - to prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, powodujących straty - np. niekorzystne skutki zdrowotne, w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Ocenę ryzyka zawodowego przeprowadza się dla wykonywanych w zakładzie prac, a w szczególności przy doborze wyposażenia stanowisk i miejsc pracy, stosowanych substancji i preparatów chemicznych, szkodliwych czynników biologicznych oraz zmianie organizacji pracy. Uwzględnić należy wszystkie czynniki środowiska pracy występujące przy wykonywanych pracach oraz sposoby wykonywania prac.

Metody analizy i oceny ryzyka zawodowego

Istnieje wiele metod oceny ryzyka zawodowego. Przy doborze metody oceny ryzyka zawodowego należy

kierować się zasadą, aby była ona prosta w użyciu, nie wymagająca wiedzy specjalistycznej, dająca obiektywne wyniki i pozwalająca na podjęcie działań korygujących i zapobiegawczych. Poniżej przedstawiono kilka metod służących do oceny ryzyka zawodowego.

Przebieg oceny ryzyka zawodowego według PN-N-18002:2000

Polska Norma PN-N 18002:2000 zaleca, aby do oceny ryzyka były wykorzystane informacje dotyczące:

- lokalizacji stanowiska pracy,
- osób pracujących na stanowisku, ze szczególnym uwzględnieniem kobiet w ciąży i młodocianych,
- stosowanych środków pracy, materiałów i wykonywanych operacji technologicznych,
- wykonywanych czynności oraz sposobu i czasu ich wykonywania przez pracujące na stanowisku osoby,
- wymagań przepisów prawnych i norm, odnoszących się do analizowanego stanowiska pracy,
- zagrożeń, które już zostały zidentyfikowane i ich źródeł,
- możliwych skutków występujących zagrożeń,
- stosowanych środków ochronnych,
- wypadków przy pracy, zdarzeń potencjalnie wypadkowych, chorób zawodowych oraz innych związanych z warunkami pracy, a także awarii.

Informacje te należy zbierać opierając się o prowadzoną w przedsiębiorstwie dokumentację (dane techniczne stosowanych maszyn i urządzeń, instrukcje stanowiskowe, rejestr wypadków i chorób zawodowych, rejestr prac i osób narażonych na działanie substancji, preparatów lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym, karty charakterystyk substancji chemicznych itp.). Dodatkowych informacji może dostarczyć obserwacja stanowiska pracy, obserwacja zadań wykonywanych na stanowisku pracy i poza nim, wywiad z pracownikami. W oparciu o zebrane informacje dokonuje się identyfikacji zagrożeń.

Po identyfikacji zagrożeń należy oszacować ryzyko zawodowe. Oszacowanie ryzyka zawodowego związanego z poszczególnymi zagrożeniami występującymi na stanowiskach pracy polega na ustaleniu:

- prawdopodobieństwa wystąpienia następstw zagrożeń,
- ciężkości szkodliwych następstw tych zagrożeń.

Określenia ciężkości szkodliwych następstw według normy dokonuje się na podstawie następujących wskazówek:

- do następstw małej szkodliwości zalicza się te urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy; są to czasowe pogorszenie stanu zdrowia, takie jak niewielkie stłuczenia i zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy itp.,
- do następstw o średniej szkodliwości zalicza się te urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z absencją; są to zranienia oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergie skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego itp.,
- do następstw o dużej szkodliwości zalicza się urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe

dolegliwości lub śmierć; są to np. oparzenia III stopnia, oparzenia II stopnia na dużej powierzchni ciała, amputacje, skomplikowane złamania, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma itp.

Określone są jeszcze stopnie prawdopodobieństwa wystąpienia następstw zagrożeń:

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

Mając określone zagrożenia na stanowisku pracy i określone stopnie prawdopodobieństwa wystąpienia szkodliwych następstw zagrożeń i stopnie ciężkości szkodliwych następstw tych zagrożeń można przystąpić do oszacowania ryzyka zawodowego. Polska norma PN-N-18002: 2000 zaleca szacowanie ryzyka w skali trójstopniowej, mimo że przedstawia drugi sposób szacowania w skali pięciostopniowej. W tabeli 1. przedstawione jest szacowanie ryzyka w skali trójstopniowej.

Tabela 1. Szacowanie ryzyka zawodowego w skali trójstopniowej

prawdopodobieństwo	ciężkość następstw		
	mała	średnia	duża
mało prawdopodobne	małe 1	małe 1	średnie 2
prawdopodobne	małe 1	średnie 2	duże 3
wysoce prawdopodobne	średnie 2	duże 3	duże 3

Źródło: Polska norma PN-N-18002:2000

Szacowanie ryzyka zawodowego w pięciostopniowej skali przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Szacowanie ryzyka zawodowego w skali pięciostopniowej

prawdopodobieństwo	ciężkość następstw		
	mała	średnia	duża
małe	bardzo małe 1	małe 2	średnie 3
prawdopodobne	małe 2	średnie 3	duże 4
wysoce prawdopodobne	średnie 3	duże 4	bardzo duże 5

Źródło: Polska norma PN-N-18002:2000

W przypadku, gdy na stanowisku pracy występują substancje chemiczne, których stężenia zostały zmierzone

Polska Norma PN-N-18002:2000 określa metodę szacowania ryzyka zawodowego w sposób zaprezentowany w Tabeli 3.

Tabela 3. Ogólne zasady szacowania ryzyka zawodowego w skali trójstopniowej na podstawie wartości wielkości charakteryzujących narażenie

Wartość wielkości charakteryzującej narażenie „S” stężenie czynnika chemicznego na stanowisku pracy	Oszacowanie ryzyka zawodowego R
$S > NDS$	duże
$NDS > S > 0,5 NDS$	średnie
$0,5 NDS > S$	małe
stężenia powyżej NDS - duże - są niedopuszczalne	

Źródło: opracowano na podstawie Polskiej normy PN-N-18002:2000.

Po oszacowaniu ryzyka należy wyznaczyć jego dopuszczalny poziom. Podstawowym kryterium dopuszczalności ryzyka są wymagania prawa i innych aktów normatywnych. Ogólne zasady wyznaczania dopuszczalnego ryzyka zawodowego oraz zalecenia dotyczące działań wynikających z oceny tego ryzyka podane są w tabeli 4. oraz w tabeli 5.

Tabela 4. Ogólne zasady wyznaczania dopuszczalności ryzyka zawodowego oraz zalecenia dotyczące działań wynikających z oceny tego ryzyka (oszacowanie w skali trójstopniowej)

Oszacowanie ryzyka zawodowego	Dopuszczalność ryzyka zawodowego	Niezbędne działania
duże	niedopuszczalne	Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą wykonywaną, działania w celu jego zmniejszenia należy podjąć natychmiast (np. przez zastosowanie środków ochronnych). Planowana praca nie może być rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.
średnie	dopuszczalne	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.

małe	Konieczne jest zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje co najwyżej na tym samym poziomie.
------	---

Źródło: Polska norma PN-N-18002:2000.

Tabela 5. Ogólne zasady wyznaczania dopuszczalności ryzyka zawodowego oraz zalecenia dotyczące działań wynikających z oceny tego ryzyka (oszacowanie w skali pięciostopniowej)

Oszacowanie ryzyka zawodowego	Dopuszczalność ryzyka zawodowego	Niezbędne działania
bardzo duże	niedopuszczalne	Praca nie może być rozpoczęta ani kontynuowana do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.
duże		Jeżeli ryzyko zawodowe jest związane z pracą już wykonywaną, działania w celu jego zmniejszenia należy podjąć natychmiast (np. przez zastosowanie środków ochronnych). Planowana praca nie może być rozpoczęta do czasu zmniejszenia ryzyka zawodowego do poziomu dopuszczalnego.
średnie	dopuszczalne	Zaleca się zaplanowanie i podjęcie działań, których celem jest zmniejszenie ryzyka zawodowego.
małe		Zaleca się rozważenie możliwości dalszego zmniejszania poziomu ryzyka zawodowego lub zapewnienie, że ryzyko zawodowe pozostaje najwyżej na tym samym poziomie.
bardzo małe		Nie jest konieczne prowadzenie żadnych działań.

Źródło: Polska norma PN-N-18002:2000.

Wyniki oceny ryzyka zawodowego stanowią podstawę do planowania działań korygujących i zapobiegawczych. Ogólne zalecenia znajdują się w tabeli 4. i w tabeli 5. Podejmując działania korygujące lub zapobiegawcze zaleca się stosować środki ochronne w pierwszej kolejności eliminujące lub ograniczające zagrożenia u źródła, następnie środki ochrony zbiorowej, potem środki organizacyjne, zostawiając środki ochrony indywidualnej na koniec działań, gdy poprzednie są niewystarczające. Po zrealizowaniu zaplanowanych działań należy przeprowadzić ocenę ryzyka zawodowego od początku, aby sprawdzić czy podjęte działania były skuteczne.

Cykl redukcji ryzyka zawodowego przebiega w następujących etapach:

- oszacowanie / diagnoza stanu faktycznego,

- zaplanowanie działań,
- wdrożenie,
- ocena wykonania,
- powrót do początku.

Jest to cykl zwany *Kołem Deminga*. Składa się on z czterech faz: planuj, wykonaj, sprawdzaj, działaj (P-W-S-D). Jest to proste, skuteczne narzędzie, stosowane w zarządzaniu, służące ciągłej poprawie i doskonaleniu systemu zarządzania, a w tym wypadku służące zmniejszeniu ryzyka zawodowego.

3. TEMAT TRZECI

ORGANIZACJA I METODY KSZTAŁTOWANIA BEZPIECZNYCH I HIGIENICZNYCH WARUNKÓW PRACY Z UWZGLĘDNIENIEM STANOWISK WYPOSAŻONYCH W MONITORY EKRAKOWE

Politykę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie prowadzi pracodawca wraz z kadrą kierowniczą w porozumieniu z przedstawicielami załogi. W jej ramach powinny być określone cele strategiczne, z których wypływają zadania stanowiące elementy zarządzania. Polityka powinna ustalić jednoznacznie priorytetowe zamierzenia, przykładowo:

- dążenie do całkowitego wyeliminowania wypadków lub zmniejszenia ogólnej liczby wypadków ze szczególnym uwzględnieniem wypadków ciężkich,
- zmniejszenie kosztów wypadków,
- odpowiedzialność każdego pracownika za swoje bezpieczeństwo, za bezpieczeństwo swoich współpracowników i podwładnych,
- uświadomienie, że bezpieczeństwo dotyczy wszystkich pracowników zakładu: nauczycieli, pracowników administracyjnych, naukowo - technicznych, robotników,
- doprowadzenie budynków, maszyn i urządzeń, procesów technologicznych, organizacji i wyposażenia stanowisk pracy do zgodności z obowiązującymi procedurami, przepisami i normami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Określając zadania dzięki którym można by zrealizować powyższą politykę należy uwzględnić:

- wymagania prawne zawarte w obowiązujących aktach prawnych (ustawy, rozporządzenia, zarządzenia, Polskie Normy, inne akty),
- dane o wypadkach, chorobach zawodowych, awariach, zdarzeniach potencjalnie wypadkowych, przyczynach wypadków itp.,
- nakazy, wystąpienia, decyzje i zarządzenia jednostek kontrolnych,
- dane o środkach finansowych i innych, potrzebnych do realizacji założonego planu.

Aby móc realizować politykę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy należy na wstępie spełnić wszystkie podstawowe wymagania stawiane przez przepisy prawa budynkom, pomieszczeniom pracy, procesom pracy.

Obiekty budowlane i teren zakładu pracy

Obiekty budowlane, w których znajdują się pomieszczenia pracy, powinny spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Przebudowa obiektu budowlanego, w którym znajdują się pomieszczenia pracy, powinna uwzględniać poprawę warunków bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest zobowiązany:

- zapewnić, 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.
- utrzymywać obiekty budowlane i znajdujące się w nich pomieszczenia pracy, a także tereny i urządzenia z nimi związane w stanie zapewniającym bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- zapewniać pomieszczenia pracy odpowiednie do rodzaju wykonywanych prac i liczby zatrudnionych pracowników.

W szczególności budynki powinny być tak projektowane i budowane, aby zapewniały:

- bezpieczeństwo budowy i użytkowania, bezpieczeństwo pożarowe oraz niezbędne warunki zdrowotne,
- układ funkcjonalny dostosowany do przeznaczenia budynku,
- ochronę środowiska,
- ochronę pomieszczeń i otaczającej przestrzeni przed czynnikami uciążliwymi, np. hałasem i drganiami,
- niezbędne izolacje cieplne i przeciwwilgociowe oraz optymalny stopień przeszklenia.

Projekty budowy lub przebudowy powinny posiadać pozytywne opinie pod względem:

- zgodności z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,
- spełnienia wymagań higienicznych i zdrowotnych.

Projekty nowo budowanych lub przebudowywanych obiektów budowlanych albo ich części, w których przewiduje się pomieszczenia pracy podlegają opiniowaniu pod względem zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii przez rzeczoznawcę do spraw bezpieczeństwa i higieny. Rzeczoznawca opiniuje projekty biorąc pod uwagę specyfikę, charakter i przeznaczenie obiektu budowlanego lub jego części, a zwłaszcza warunki wynikające z części technologicznej projektu. Opiniowanie polega w szczególności na sprawdzeniu przez rzeczoznawcę zgodności przyjętych rozwiązań z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, wymaganiami ergonomii oraz z Polskimi Normami, a także na sprawdzeniu czy przyjęte rozwiązania likwidują bądź ograniczają zagrożenia jakie może spowodować projektowany proces technologiczny. Rzeczoznawca, po analizie projektu, umieszcza na nim klauzulę zawierającą opinię o zgodności projektu z z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić na terenie zakładu pracy wykonane i oznakowane, zgodnie z Polskimi Normami i właściwymi przepisami, drogi komunikacyjne i transportowe, drogi dla pieszych i dojazdy pożarowe oraz utrzymywać je w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Drogi i przejścia powinny posiadać:

- posiadać wymiary odpowiednie do liczby potencjalnych użytkowników oraz rodzajów i wielkości stosowanych urządzeń transportowych i przemieszczanych ładunków,
- równą, twardą lub utwardzoną nawierzchnię
- nośność odpowiednią do obciążenia wynikającego ze stosowanych środków transportowych oraz przemieszczanych i składowanych materiałów,
- urządzenia lub inne rozwiązania techniczne zapewniające odprowadzanie wód opadowych.

Dróg, przejść i dojazdów pożarowych nie wolno zastawiać materiałami, środkami transportu, sprzętem i innymi przedmiotami. Pracodawca jest obowiązany zapewnić drogi ewakuacyjne ze wszystkich pomieszczeń obiektu budowlanego, w których mogą przebywać pracownicy, umożliwiające szybkie wydostanie się pracowników na otwartą przestrzeń. We wszystkich miejscach na terenie zakładu pracy, w których mogą przebywać pracownicy, musi być zapewnione oświetlenie elektryczne w porze nocnej lub jeżeli oświetlenie dzienne jest niewystarczające.

Zakład pracy powinien być wyposażony w urządzenia zapobiegające zanieczyszczeniu lub skażeniu w stopniu szkodliwym dla zdrowia ludzkiego - powietrza, gruntu oraz wód - substancjami chemicznymi, środkami promieniotwórczymi albo biologicznie zakaźnymi, w związku z produkcją bądź inną działalnością zakładu pracy.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 90 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokiej temperaturze lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l - przy pozostałych pracach.

Ponadto należy zapewnić wodę niezbędną do utrzymania czystości pomieszczeń i terenu zakładu pracy w ilości co najmniej 1,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni podłogi, wymagającej zmywania, oraz co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.).

Pomieszczenia pracy

Przez pomieszczenie pracy rozumie się pomieszczenie przeznaczone na pobyt pracowników, w którym wykonywana jest praca. Nie uważa się za przeznaczone na pobyt pracowników pomieszczeń, w których:

- łączny czas przebywania tych samych pracowników w ciągu jednej zmiany roboczej jest krótszy niż 2 godziny, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem lub konserwacją urządzeń albo utrzymaniem czystości i porządku,
- mają miejsce procesy technologiczne nie pozwalające na zapewnienie odpowiednich warunków przebywania pracowników w celu ich obsługi, bez zastosowania środków ochrony indywidualnej i zachowania specjalnego reżimu organizacji pracy,
- jest prowadzona hodowla roślin lub zwierząt, niezależnie od czasu przebywania w nich pracowników zajmujących się obsługą.

Pomieszczenia pracy należy utrzymywać w czystości i porządku oraz zapewniać ich okresowe remonty i konserwacje w celu zachowania wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto:

- pomieszczenia pracy i ich wyposażenie powinny zapewniać pracownikom bezpieczne i higieniczne warunki pracy. W szczególności w pomieszczeniach pracy należy zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne, odpowiednią temperaturę, wymianę powietrza oraz zabezpieczenie przed wilgocią, niekorzystnymi warunkami cieplnymi i nasłonecznieniem, drganiami oraz innymi czynnikami szkodliwymi dla zdrowia i uciążliwościami,
- w pomieszczeniach pracy, w których występują czynniki szkodliwe dla zdrowia (wysoka temperatura, hałas, drgania, promieniowanie, gazy, pyły, pary itp.) powinny być zastosowane rozwiązania techniczne uniemożliwiające przedostawanie się tych czynników do innych pomieszczeń pracy oraz do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
- ściany i sufity pomieszczeń pracy, w których wydzielają się substancje szkodliwe dla zdrowia pracowników lub pyły niebezpieczne pod względem wybuchowym, powinny mieć pokrycie ochronne, zabezpieczające przed adsorpcją i gromadzeniem się pyłu oraz powinny być przystosowane do łatwego czyszczenia lub zmywania,
- jeżeli ze względu na rodzaj wykonywanych robót lub rodzaj stosowanych urządzeń może zachodzić niebezpieczeństwo wybuchu, stropy, dachy i ściany pomieszczeń pracy powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa dla tego rodzaju robót lub znajdujących się tam urządzeń oraz zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi.

W pomieszczeniach oraz na drogach znajdujących się w obiektach budowlanych podłogi powinny być równe, nieśliskie, niepyłące i odporne na ścieranie oraz nacisk, a także powinny być przystosowane do łatwego utrzymania w czystości.

Pomieszczenia stałej pracy (pomieszczenia stałej pracy - rozumie się przez to pomieszczenie pracy, w którym łączny czas przebywania tego samego pracownika w ciągu jednej doby przekracza 4 godziny), nie powinny być lokalizowane poniżej poziomu otaczającego terenu, z wyjątkiem pomieszczeń, takich jak chłodnie, rozlewnie win) Poniżej poziomu otaczającego terenu mogą znajdować się pomieszczenia pracy w garażu, kotłowni i warsztatach podręcznych, uzyskania zgody właściwego państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego, wydanej w porozumieniu z okręgowym inspektorem pracy.

Powierzchnia i wysokość pomieszczeń pracy powinny zapewniać spełnienie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem rodzaju wykonywanej pracy, stosowanych technologii oraz czasu przebywania pracowników w tych pomieszczeniach. Na każdego z pracowników jednocześnie zatrudnionych w pomieszczeniach stałej pracy powinno przypadać co najmniej 13 m³ wolnej objętości pomieszczenia oraz co najmniej 2 m² wolnej powierzchni podłogi (nie zajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp.).

Wysokość pomieszczenia stałej pracy nie może być mniejsza niż:

- 3 m w świetle - jeżeli w pomieszczeniu nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia,
- 3,3 m w świetle - jeżeli w pomieszczeniu prowadzone są prace mogące powodować występowanie substancji szkodliwych dla zdrowia.

Wysokość pomieszczeń może być obniżona w przypadku zastosowania klimatyzacji - pod warunkiem uzyskania zgody państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego. Wysokość może być zmniejszona do:

- 2,5 m w świetle jeżeli w pomieszczeniu zatrudnionych jest nie więcej niż 4 pracowników, a na każdego z nich przypada co najmniej po 15 m³ wolnej objętości pomieszczenia,
- 2,2 m w świetle - w dyżurce, portierni, kantorze, kiosku ulicznym, dworcowym i innym oraz w pomieszczeniu usytuowanym na antresoli otwartej do większego pomieszczenia.

Wysokość pomieszczenia czasowej pracy (przez pomieszczenie czasowej pracy rozumie się pomieszczenie pracy, w którym łączny czas przebywania tego samego pracownika w ciągu jednej doby trwa od 2 do 4 godzin) nie może być mniejsza niż:

- 2,2 m w świetle - jeżeli w pomieszczeniu nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia,
- 2,5 m w świetle - jeżeli w pomieszczeniu prowadzone są prace mogące powodować występowanie substancji szkodliwych dla zdrowia.

Oświetlenie

W pomieszczeniach stałej pracy należy zapewnić oświetlenie dzienne, chyba że jest to niemożliwe lub niewskazane ze względu na technologię produkcji, a na stosowanie oświetlenia wyłącznie elektrycznego pracodawca uzyskał zgodę właściwego państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego wydaną w porozumieniu z okręgowym inspektorem pracy. Oświetlenie dzienne na poszczególnych stanowiskach pracy powinno być dostosowane do rodzaju wykonywanych prac i wymaganej dokładności. Niezależnie od

oświetlenia dziennego w pomieszczeniach pracy należy zapewnić oświetlenie elektryczne.

Okna, świetliki i naświetla w pomieszczeniach pracy o dużej wilgotności powietrza powinny być wykonane w sposób zapobiegający skraplaniu się w nich pary wodnej. Szyby w oknach i świetlikach powinny być czyste oraz przepuszczać dostateczną ilość światła. Do mycia okien i świetlików powinien być zapewniony dogodny i bezpieczny dostęp, powinny być wyposażone w urządzenia pozwalające na otwieranie ich w sposób łatwy i bezpieczny z poziomu podłogi.

Ogrzewanie i wentylacja

W pomieszczeniach pracy należy zapewnić temperaturę odpowiednią do rodzaju wykonywanej pracy nie niższą niż 14°C (287 K), chyba że względy technologiczne na to nie pozwalają. W pomieszczeniach pracy, w których jest wykonywana lekka praca fizyczna, i w pomieszczeniach biurowych temperatura nie może być niższa niż 18°C (291 K).

W pomieszczeniach pracy powinna być zapewniona wymiana powietrza wynikająca z potrzeb użytkowych i funkcji tych pomieszczeń, bilansu ciepła i wilgotności oraz zanieczyszczeń stałych i gazowych. Niezbędna wymiana powietrza w pomieszczeniach pracy, w których wydzielają się substancje szkodliwe dla zdrowia, powinna zapewnić czystość powietrza co najmniej w granicach nie przekraczających wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń tych substancji.

Procesy pracy

Pracodawca jest obowiązany oceniać i dokumentować ryzyko zawodowe, występujące przy określonych pracach, oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko. W szczególności pracodawca jest obowiązany:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, urządzeń, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Jeżeli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja zagrożeń nie jest możliwa, należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony zbiorowej, ograniczające wpływ tych zagrożeń na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników.

W sytuacji gdy ograniczenie zagrożeń w wyniku zastosowania rozwiązań organizacyjnych i technicznych nie jest wystarczające, pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń.

Ponadto pracownikom należy udostępnić, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,

- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Instrukcje powinny odpowiednio określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Pracownikom należy zapewnić sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy. W szczególności należy zapewnić:

- punkty pierwszej pomocy w wydziałach i katedrach, w których wykonywane są prace powodujące duże zagrożenia wypadkowe lub wydzielanie się par, gazów albo pyłów szkodliwych dla zdrowia - wyposażone w niezbędny sprzęt i inne środki do udzielania pierwszej pomocy,
- apteczki w poszczególnych wydziałach, w katedrach.

Obsługa punktów i apteczek powinna być powierzana wyznaczonym pracownikom, przeszkolonym w udzielaniu pierwszej pomocy. W punktach pierwszej pomocy i przy apteczkach, w widocznych miejscach, powinny być wywieszane instrukcje o udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku.

Organizacja stanowisk pracy

Stanowiska pracy powinny być urządzone stosownie do rodzaju wykonywanych na nich czynności oraz psychofizycznych właściwości pracowników, przy czym wymiary wolnej (nie zajętej przez urządzenia) powierzchni stanowiska pracy powinny zapewnić pracownikom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny, z uwzględnieniem wymagań ergonomii. Stanowiska, na których wykonywane prace powodują występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być tak usytuowane i zorganizowane, aby pracownicy zatrudnieni na innych stanowiskach nie byli narażeni na te czynniki.

Do każdego stanowiska pracy powinno być zapewnione bezpieczne i wygodne dojście, przy czym jego wysokość na całej długości nie powinna być mniejsza w świetle niż 2 m. W przypadkach uzasadnionych względami konstrukcyjnymi maszyn i innych urządzeń technicznych dopuszcza się zmniejszenie wysokości dojścia do 1,8 m przy jego oznakowaniu znakami bezpieczeństwa.

Przejścia między maszynami a innymi urządzeniami lub ścianami przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń powinny mieć szerokość co najmniej 0,75 m; jeżeli w przejściach tych odbywa się ruch dwukierunkowy, szerokość ich powinna wynosić co najmniej 1 m.

Obsługa i stosowanie maszyn, narzędzi i innych urządzeń technicznych

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii przez cały okres ich użytkowania. Montaż, eksploatacja i obsługa maszyn powinny być zgodne

z dokumentacją techniczno - ruchową. Maszyny z własnymi napędami powinny mieć urządzenia do włączania i wyłączania łatwo dostępne dla obsługującego, sprawnie działające i zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.

Elementy ruchome i inne części maszyn, które w razie zetknięcia się z nimi stwarzają zagrożenie, powinny być osłonięte lub zaopatrzone w inne skuteczne urządzenia ochronne. Urządzenia ochronne stosowane przy maszynach powinny spełniać następujące ogólne wymagania:

- zapewniać bezpieczeństwo zarówno pracownikowi zatrudnionemu bezpośrednio przy obsłudze maszyny, jak i osobom znajdującym się w jej pobliżu,
- działać niezawodnie, posiadać odpowiednią trwałość i wytrzymałość,
- funkcjonować samoczynnie, niezależnie od woli i uwagi obsługującego,
- nie mogą być łatwo usuwane lub odłączane bez pomocy narzędzi,
- nie mogą utrudniać wykonywania operacji technologicznej ani ograniczać możliwości śledzenia jej przebiegu oraz nie mogą powodować zagrożeń i dodatkowego obciążenia fizycznego lub psychicznego pracowników.

Maszyny niesprawne, uszkodzone lub pozostające w naprawie powinny być wycofane z użytkowania oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie.

Ochrona przed hałasem

Pracodawca jest obowiązany zapewnić ochronę pracowników przed zagrożeniami związanymi z narażeniem na hałas, a w szczególności zapewnić stosowanie:

- procesów technologicznych nie powodujących nadmiernego hałasu,
- maszyn i innych urządzeń technicznych powodujących możliwie najmniejszy hałas, nie przekraczający dopuszczalnych wartości,
- rozwiązań obniżających poziom hałasu w procesach pracy.

Na stanowiskach pracy, na których mimo zastosowania możliwych rozwiązań technicznych i organizacyjnych poziom hałasu przekracza dopuszczalne normy, pracodawca ma obowiązek zapewnić:

- ustalenie przyczyn przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu oraz opracowanie i zastosowanie programu działań technicznych i organizacyjnych, mających na celu najskuteczniejsze zmniejszenie narażenia pracowników na hałas,
- zaopatrzenie pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych pracowników oraz ich stosowanie,
- ograniczenie czasu ekspozycji na hałas, w tym stosowanie przerw w pracy,
- oznakowanie stref zagrożonych hałasem, a także, gdy jest to uzasadnione ze względu na stopień zagrożenia oraz możliwe, ograniczenie dostępu do tych stref poprzez ich odgrodzenie.

Prace szczególnie niebezpieczne

Przez prace szczególnie niebezpieczne należy rozumieć prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne. Pracodawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących w zakładzie pracy. Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć:

- Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części,
- Prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
- Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych. Materiałami niebezpiecznymi są w szczególności substancje i preparaty chemiczne zaliczone do niebezpiecznych, zgodnie z przepisami w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenia dla zdrowia lub życia.
- Prace na wysokości. Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Zaopatrzenie pracowników w napoje.

Wszystkim pracownikom należy zapewnić wodę zdatną do picia lub inne napoje, a pracownikom zatrudnionym stale lub okresowo w warunkach szczególnie uciążliwych zapewnić oprócz wody, inne napoje. Ilość, rodzaj i temperatura tych napojów powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy i potrzeb fizjologicznych pracowników. Szczegółowe zasady zaopatrzenia w napoje pracowników zatrudnionych w warunkach szczególnie uciążliwych określają odrębne przepisy.

Pomieszczenia i urządzenia higieniczno - sanitarne

Pomieszczenia higieniczno - sanitarne powinny znajdować się w budynku, w którym odbywa się praca, albo w budynku połączonym z nim obudowanym przejściem, które w przypadku przechodzenia z ogrzewanych pomieszczeń pracy powinno być również ogrzewane.

Pomieszczenia higieniczno - sanitarne powinny być ogrzewane, oświetlone i wentylowane zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi i Polskimi Normami.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zobowiązuje pracodawcę do zorganizowania niżej wymienionych pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w zależności od charakteru prowadzonej działalności.:

- szatnie,
- szatnie odzieży własnej pracowników,
- szatnie odzieży roboczej i ochronnej,
- szatnie podstawowe,

- szatnie przepustowe,
- umywalnie i pomieszczenia z natryskami,
- ustępy,
- jadalnie,
- pomieszczenia higieny osobistej kobiet,
- palarnie,
- pomieszczenia do prania, odkażania, suszenia i odpylania odzieży roboczej i ochronnej,
- pomieszczenia do ogrzewania się pracowników.

Stanowisko pracy wyposażone w monitor ekranowy.

Monitor ekranowy to urządzenie do wyświetlania informacji w trybie alfanumerycznym lub graficznym, niezależnie od metody uzyskiwania obrazu.

Stanowisko pracy to przestrzeń pracy, wraz z wyposażeniem w środki i przedmioty pracy, obejmującym:

- wyposażenie podstawowe, w tym monitor ekranowy, klawiaturę lub inne urządzenia wejściowe, jednostkę centralną lub stację dyskietaek,
- wyposażenie dodatkowe, w tym drukarkę, skaner, mysz, trackball,
- wyposażenie pomocnicze, w tym stół, krzesło, uchwyt na dokument, podnózek,

Pracownik to każda osoba zatrudniona przez pracodawcę, w tym praktykanta i stażystę, użytkującą w czasie pracy monitor ekranowy co najmniej przez połowę dobowego wymiaru czasu pracy.

Pracodawca jest obowiązany organizować stanowiska pracy z monitorami ekranowymi w taki sposób, aby spełniały one minimalne wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom:

- łączenie przemienne pracy związanej z obsługą monitora ekranowego z innymi rodzajami prac nie obciążającymi narządu wzroku i wykonywanymi w innych pozycjach ciała - przy nieprzekraczaniu godziny nieprzerwanej pracy przy obsłudze monitora ekranowego lub co najmniej 5-minutową przerwę, wliczaną do czasu pracy, po każdej godzinie pracy przy obsłudze monitora ekranowego,
- profilaktyczną opiekę zdrowotną, w zakresie i na zasadach określonych w odrębnych przepisach,
- okulary korygujące wzrok, zgodne z zaleceniem lekarza, jeżeli wyniki badań okulistycznych przeprowadzonych w ramach profilaktycznej opieki zdrowotnej wykażą potrzebę ich stosowania podczas pracy przy obsłudze monitora ekranowego.

Minimalne wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii, jakie powinny spełniać stanowiska pracy wyposażone w monitory ekranowe

Wyposażenie stanowiska pracy oraz sposób rozmieszczenia elementów tego wyposażenia nie może powodować podczas pracy nadmiernego obciążenia układu mięśniowo - szkieletowego i wzroku oraz być

źródłem zagrożeń dla pracownika.

Monitor ekranowy powinien spełniać następujące wymagania:

- znaki na ekranie powinny być wyraźne i czytelne,
- obraz na ekranie powinien być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności,
- jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy,
- regulacje ustawienia monitora powinny umożliwiać pochylenie ekranu co najmniej 20° do tyłu i 5° do przodu oraz obrót wokół własnej osi co najmniej o 120° - po 60° w obu kierunkach,
- ekran monitora powinien być pokryty warstwą antyodbiciową lub wyposażony w odpowiedni filtr,
- w razie potrzeby wynikającej z indywidualnych cech antropometrycznych pracownika, powinna być użyta oddzielna podstawa monitora lub regulowany stół,
- ustawienie ekranu monitora względem źródeł światła powinno ograniczać olśnienie i odbicia światła.

Klawiatura powinna stanowić osobny element wyposażenia podstawowego stanowiska pracy. Konstrukcja klawiatury powinna umożliwiać użytkownikowi przyjęcie pozycji, która nie powodowałaby zmęczenia mięśni kończyn górnych podczas pracy. Klawiatura powinna posiadać w szczególności:

- możliwość regulacji kąta nachylenia w zakresie $0 - 15^\circ$,
- odpowiednią wysokość - przy spełnieniu warunku, aby wysokość środkowego rzędu klawiszy alfanumerycznych z literami A, S..., licząc od płaszczyzny stołu, nie przekraczała 30 mm dla przynajmniej jednej pozycji pochylenia klawiatury,
- powierzchnia klawiatury powinna być matowa, a znaki na klawiaturze powinny być kontrastowe i czytelne,

Konstrukcja stołu powinna umożliwiać dogodne ustawienie elementów wyposażenia stanowiska pracy, w tym zróżnicowaną wysokość ustawienia monitora ekranowego i klawiatury. Szerokość i głębokość stołu powinna zapewniać:

- wystarczającą powierzchnię do łatwego posługiwania się elementami wyposażenia stanowiska i wykonywania czynności związanych z rodzajem pracy,
- ustawienie klawiatury z zachowaniem odległości nie mniejszej niż 100 mm między klawiaturą a przednią krawędzią stołu,
- ustawienie elementów wyposażenia w odpowiedniej odległości od pracownika, to jest w zasięgu jego kończyn górnych, bez konieczności przyjmowania wymuszonych pozycji,
- wysokość stołu oraz siedziska krzesła powinna być taka, aby zapewniała:
 - naturalne położenie kończyn górnych przy obsłudze klawiatury, z zachowaniem co najmniej kąta prostego między ramieniem i przedramieniem,
 - odpowiedni kąt obserwacji ekranu monitora w zakresie $20^\circ - 50^\circ$ w dół (licząc od linii poziomej na wysokości oczu pracownika do linii poprowadzonej od jego oczu do środka ekranu), przy czym górna krawędź ekranu monitora nie powinna znajdować się powyżej oczu pracownika,

- odpowiednią przestrzeń do umieszczenia nóg pod blatem stołu.

- powierzchnia blatu stołu powinna być matowa, najlepiej barwy jasnej.

Krzesło stanowiące wyposażenie stanowiska pracy powinno posiadać:

- dostateczną stabilność, przez wyposażenie go w podstawę co najmniej pięciopodporową z kółkami jezdnyymi,
- wymiary oparcia i siedziska, zapewniające wygodną pozycję ciała i swobodę ruchów,
- regulację wysokości siedziska w zakresie 400 - 500 mm, licząc od podłogi,
- regulację wysokości oparcia oraz regulację pochylenia oparcia w zakresie: 5° do przodu i 30° do tyłu,
- wyprofilowanie płyty siedziska i oparcia odpowiednie do naturalnego wygięcia kręgosłupa i odcinka udowego kończyn dolnych,
- możliwość obrotu wokół osi pionowej o 360°,
- podłokietniki.

Jeśli przy pracy istnieje konieczność korzystania z dokumentów, stanowisko pracy należy wyposażyć w uchwyt na dokument, posiadający regulację ustawienia wysokości, pochylenia oraz odległości od pracownika. Uchwyt na dokument powinien znajdować się przed pracownikiem - między ekranem monitora i klawiaturą - lub w innym miejscu - w pozycji minimalizującej uciążliwe ruchy głowy i oczu.

Na życzenie pracownika, a także gdy wysokość krzesła uniemożliwia pracownikowi płaskie, spoczynkowe ustawienie stóp na podłodze, stanowisko pracy należy wyposażyć w podnózek. Podnózek powinien mieć kąt pochylenia w zakresie 0° - 15°, a jego wysokość powinna być dostosowana do potrzeb wynikających z cech antropometrycznych pracownika. Powierzchnia podnóżka nie powinna być śliska, a sam podnózek nie powinien przesuwać się po podłodze podczas używania.

Stanowisko pracy wyposażone w monitor ekranowy powinno być tak usytuowane w pomieszczeniu, aby zapewniało pracownikowi swobodny dostęp do tego stanowiska. Odległości między sąsiednimi monitorami powinny wynosić co najmniej 0,6 m, a między pracownikiem i tyłem sąsiedniego monitora - co najmniej 0,8 m. Odległość oczu pracownika od ekranu monitora powinna wynosić 400 - 750 mm. Oświetlenie powinno zapewniać komfort pracy wzrokowej.

Wilgotność względna powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do pracy z monitorami ekranowymi nie powinna być mniejsza niż 40%.

4. TEMAT CZWARTY
ANALIZA PRZYCZYN WYBRANYCH WYPADKÓW PRZY PRACY I CHORÓB
ZAWODOWYCH ORAZ ZWIĄZANA Z NIMI PROFILAKTYKA

a) Wypadek przy pracy

Za wypadek przy pracy uważa się **nagle zdarzenie** wywołane **przyczyną zewnętrzną** powodujące uraz lub śmierć, które nastąpiło **w związku z pracą**:

- podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika zwykłych czynności lub poleceń przełożonych,
- podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika czynności na rzecz pracodawcy, nawet bez polecenia,
- w czasie pozostawiania pracownika w dyspozycji pracodawcy w drodze między siedzibą pracodawcy, a miejscem wykonywania obowiązku wynikającego ze stosunku pracy.

Nagłość zdarzenia

Kryterium nagłości przesądza o tym, czy dane zdarzenie zakwalifikuje się jako wypadek przy pracy czy też jako chorobę zawodową. Ustalono wykładnie w orzecznictwie sądowym, że zdarzenie nagłe zachodzi wtedy, gdy nie trwa dłużej niż wynosi czas jednej zmiany roboczej. Nie należy jednak w praktyce tej granicy czasowej traktować jako sztywnej, a ocena nagłości powinna być dokonana z uwzględnieniem wszystkich okoliczności danego wypadku.

Przyczyna zewnętrzna

Kryterium to określa, że dane zdarzenie jest tylko wtedy wypadkiem przy pracy, jeżeli nastąpiło na skutek działania czynników zewnętrznych. Mogą to być:

- urazy spowodowane działaniem elementów ruchomych, luźnych, ostrych i wystających, maszyn, urządzeń, narzędzi,
- działanie zbyt wysokich lub zbyt niskich temperatur (oparzenia, odmrożenia),
- działanie energii elektrycznej (porażenie prądem elektrycznym),
- działanie substancji chemicznych (np. zatrucia),
- wysiłek fizyczny niezbędny do wykonywania pracy (np. dźwiganie ciężaru, nawet gdy nie są przekroczone dopuszczalne normy),
- urazy spowodowane potknięciem i upadkiem.

Związek z pracą

Związek z pracą zachodzi wówczas, gdy istotną przyczyną wypadku jest pełnienie przez pracownika obowiązków wynikających ze stosunku pracy bądź związanych z nim. W szczególności związek z pracą zachodzi:

- podczas lub w związku z wykonywaniem pracy przez pracownika zwykłych czynności albo poleceń przełożonych (art. 6, Dz. U. Nr 199, poz. 1673 z późn. zm.),
- podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika czynności w interesie zakładu nawet bez polecenia,
- w czasie pozostawania pracownika w dyspozycji zakładu pracy w drodze między siedzibą zakładu pracy a miejscem wykonywania obowiązku wynikającego ze stosunku pracy.

Związek z pracą (tak pod względem czasowym jak i miejscowym) rozpoczyna się w momencie przekroczenia przez pracownika bramy zakładu, wejścia na teren zakładu pracy lub do budynku, w którym mieści się zakład, a kończy się w momencie i miejscu opuszczenia zakładu. Wszystkie normalne przerwy w procesie pracy, spowodowane zarówno względami organizacyjnymi jak i fizjologicznymi, nie przerywają związku z pracą.

Za wypadek przy pracy uważa się również nagłe zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną powodujące

uraz lub śmierć, które nastąpiło w okresie ubezpieczenia wypadkowego z danego tytułu podczas:

- uprawiania sportu w trakcie zawodów i treningów przez osobę pobierającą stypendium sportowe,
- wykonywania odpłatnie pracy na podstawie skierowania do pracy w czasie odbywania kary pozbawienia wolności lub tymczasowego aresztowania,
- pełnienia mandatu posła lub senatora, pobierającego uposażenie,
- odbywania szkolenia lub stażu przez absolwenta pobierającego stypendium w okresie odbywania tego stażu lub szkolenia na podstawie skierowania wydanego przez powiatowy urząd pracy,
- wykonywania przez członka rolniczej spółdzielni produkcyjnej, spółdzielni kółek rolniczych oraz przez inną osobę traktowaną na równi z członkiem spółdzielni w rozumieniu przepisów o systemie ubezpieczeń społecznych, pracy na rzecz tych spółdzielni,
- wykonywania pracy na podstawie umowy agencyjnej, umowy zlecenia lub umowy o świadczenie usług, do której zgodnie z Kodeksem cywilnym stosuje się przepisy dotyczące zlecenia,
- współpracy przy wykonywaniu pracy na podstawie umowy agencyjnej, umowy zlecenia lub umowy o świadczenie usług, do której zgodnie z Kodeksem cywilnym stosuje się przepisy dotyczące zlecenia,
- wykonywania zwykłych czynności związanych z prowadzeniem działalności pozarolniczej w rozumieniu przepisów o systemie ubezpieczeń społecznych,
- wykonywania zwykłych czynności związanych ze współpracą przy prowadzeniu działalności pozarolniczej w rozumieniu przepisów o systemie ubezpieczeń społecznych,
- wykonywania przez osobę duchowną czynności religijnych lub czynności związanych z powierzonymi funkcjami duszpasterskimi lub zakonnymi,
- odbywania zastępczych form służby wojskowej,
- nauki w Krajowej Szkole Administracji Publicznej przez słuchaczy pobierających stypendium,
- wykonywania pracy na podstawie umowy agencyjnej, umowy zlecenia lub umowy o świadczenie usług, do której zgodnie z Kodeksem cywilnym stosuje się przepisy dotyczące zlecenia, albo umowy o dzieło, jeżeli umowa taka została zawarta z pracodawcą, z którym osoba pozostaje w stosunku pracy, lub jeżeli w ramach takiej umowy wykonuje ona pracę na rzecz pracodawcy, z którym pozostaje w stosunku pracy.

Wypadek zrównany z wypadkiem przy pracy

Na równi z wypadkiem przy pracy, w zakresie uprawnień do świadczeń traktuje się wypadek, któremu pracownik uległ:

- w czasie podróży służbowej, chyba że wypadek spowodowany został postępowaniem pracownika, które nie pozostaje w związku z wykonywaniem powierzonych mu zadań,
- podczas szkolenia w zakresie powszechnej samoobrony,
- przy wykonywaniu zadań zleconych przez działające u pracodawcy organizacje związkowe.

Wypadek śmiertelny

Za śmiertelny wypadek przy pracy uważa się wypadek, w wyniku którego nastąpiła śmierć w okresie nieprzekraczającym 6 miesięcy od dnia wypadku.

Wypadek ciężki

Za ciężki wypadek przy pracy uważa się wypadek, w wyniku którego nastąpiło ciężkie uszkodzenie ciała, takie jak: utrata wzroku, słuchu, mowy, zdolności rozrodczej lub inne uszkodzenie ciała albo rozstrój zdrowia, naruszające podstawowe funkcje organizmu, a także choroba nieuleczalna lub zagrażająca życiu, trwała choroba psychiczna, całkowita lub częściowa niezdolność do pracy w zawodzie albo trwałe, istotne zeszpecenie lub zniekształcenie ciała.

Wypadek zbiorowy

Za zbiorowy wypadek przy pracy uważa się wypadek, któremu w wyniku tego samego zdarzenia uległy co najmniej dwie osoby.

Przyczyny wypadku

Przyczyny wypadku są to wszelkie braki i nieprawidłowości, które bezpośrednio lub pośrednio przyczyniły się do powstania wypadku, związane z czynnikami materialnymi (technicznymi), z ogólną organizacją pracy w zakładzie lub organizacją stanowiska pracy oraz związane z pracownikiem.

Niewłaściwy stan czynnika materialnego

Czynnik materialny to maszyna, narzędzie lub inny obiekt używany przez poszkodowanego w chwili wypadku lub ma bezpośredni związek z wypadkiem lub taki, z którym kontakt stał się przyczyną urazu.

- wady konstrukcyjne lub niewłaściwe rozwiązania techniczne i ergonomiczne czynnika materialnego,
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego,
- wady materiałowe czynnika materialnego,
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego.

Niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- niewłaściwa koordynacja prac zbiorowych,
- wykonywanie, z polecenia osób sprawujących nadzór, prac niewchodzących w zakres obowiązków pracownika,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- dopuszczenie do pracy czynnika materialnego bez wymaganych kontroli, przeglądów,

- tolerowanie, przez osoby sprawujące nadzór, odstępstw od przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- niedostateczne przygotowanie zawodowe pracownika,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- tolerowanie, przez osoby sprawujące nadzór, stosowania niewłaściwej technologii,
- dopuszczenie do pracy pracownika z przeciwwskazaniami lekarskimi lub bez badań lekarskich,
- wykonywanie pracy w zbyt małej obsadzie osobowej,
- wykonywanie prac pomimo niewłaściwego zaopatrzenia w narzędzia, surowce.

Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- nieodpowiednie rozmieszczenie i składowanie przedmiotów pracy (surowców, półproduktów, produktów itp.),
- brak środków ochrony indywidualnej,
- niewłaściwy dobór środków ochrony indywidualnej,

Brak lub niewłaściwe posługiwanie się czynnikiem materialnym przez pracownika

- używanie nieodpowiedniego do danej pracy czynnika materialnego,
- wykonywanie pracy ręcznie zamiast przy użyciu czynnika materialnego,
- użycie czynnika materialnego podczas przebywania osób w strefę zagrożenia,
- niewłaściwe zabezpieczenie czynnika materialnego (np. niezaciągnięcie hamulca na postoju),
- udostępnienie przez pracownika czynnika materialnego osobie nieupoważnionej,
- użycie czynnika materialnego niezgodnie z jego przeznaczeniem,
- niewłaściwe uchwycenie, trzymanie czynnika materialnego,
- wadliwe zainstalowanie, zamocowanie, zawieszenie czynnika materialnego przez pracownika.

Zagrożenia wynikające z nieprawidłowego postępowania pracownika

- nieużywanie przez pracownika środków ochrony indywidualnej,
- nieużywanie sprzętu ochronnego przez pracownika,
- nieużywanie przez pracownika urządzeń zabezpieczających,
- nieużywanie przez pracownika środków ochrony zbiorowej.

Niewłaściwe, samowolne zachowanie się pracownika

- wykonywanie pracy niewchodzącej w zakres obowiązków pracownika,
- przechodzenie, przejeżdżanie lub przebywanie w miejscach niedozwolonych,

- wejście, wjechanie na obszar zagrożony bez upewnienia się, czy nie ma niebezpieczeństwa,
- wykonywanie czynności bez usunięcia zagrożenia (np. niewyłączenie maszyny, niewyłączenie napięcia),
- zbyt szybka jazda,
- niewłaściwe operowanie kończynami w strefie zagrożenia,
- żarty, bójki.

Stan psychofizyczny pracownika, niezapewniający bezpiecznego wykonywania pracy spowodowany

- nagłym zachorowaniem, niedyspozycją fizyczną,
- przewlekłą lub ostrą chorobą psychiczną,
- zmęczeniem,
- zdenerwowaniem,
- spożyciem alkoholu, środków odurzających lub substancji psychotropowych.

Nieprawidłowe zachowanie się pracownika spowodowane

- nieznajomością zagrożenia,
- nieznajomością przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- lekceważeniem zagrożenia (brawura, ryzykanctwo),
- lekceważeniem poleceń przełożonych,
- niedostateczną koncentracją uwagi na wykonywanej czynności,
- zaskoczeniem niespodziewanym zdarzeniem,
- niewłaściwym tempem pracy,
- brakiem doświadczenia.

b) Choroba zawodowa

Za chorobę zawodową uważa się chorobę określoną w wykazie chorób zawodowych, o którym mowa w art. 237 § 1 pkt 2 Kodeksu pracy, jeżeli została spowodowana działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy lub sposobem wykonywania pracy.

Podejrzenia choroby zawodowej oraz jej rozpoznanie może nastąpić u pracownika lub byłego pracownika, w okresie jego zatrudnienia w narażeniu zawodowym lub po zakończeniu pracy w takim narażeniu, lecz nie później niż w okresie, który został określony w wykazie chorób zawodowych.

Zgłoszenia choroby zawodowej lub podejrzenia choroby zawodowej dokonuje:

- pracodawca zatrudniający pracownika, u którego podejrzewa się chorobę zawodową,
- lekarz,
- pracownik lub były pracownik, który podejrzewa, że występujące u niego objawy mogą wskazywać na taką chorobę, przy czym pracownik aktualnie zatrudniony zgłasza podejrzenie za

pośrednictwem lekarza sprawującego nad nim profilaktyczną opiekę zdrowotną,

- lekarz dentyista, który podczas wykonywania zawodu powziął podejrzenie wystąpienia u pacjenta choroby zawodowej,

Podejrzenie choroby zawodowej należy zgłaszać:

- właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu,
- właściwemu inspektorowi pracy.

Zgłoszenia dokonuje się na formularzu określonym w przepisach w sprawie sposobu dokumentowania chorób zawodowych. Pracodawca jest obowiązany niezwłocznie zgłosić właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu i właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy każdy przypadek podejrzenia choroby zawodowej.

Decyzję o stwierdzeniu choroby zawodowej lub o braku podstaw do jej stwierdzenia państwowy powiatowy (wojewódzki) inspektor sanitarny przesyła:

- zainteresowanemu pracownikowi lub byłemu pracownikowi;
- pracodawcy lub pracodawcom zatrudniającym pracownika w warunkach, które mogły spowodować skutki zdrowotne uzasadniające postępowanie w sprawie rozpoznania i stwierdzenia choroby zawodowej,
- jednostce orzeczniczej zatrudniającej lekarza, który wydał orzeczenie lekarskie,
- właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.

W razie rozpoznania u pracownika choroby zawodowej, pracodawca jest obowiązany:

- ustalić przyczyny powstawania choroby zawodowej oraz charakter i rozmiar zagrożenia tą chorobą, działając w porozumieniu z właściwym organem Państwowej Inspekcji Sanitarnej,
- w razie stwierdzenia u pracownika objawów wskazujących na powstawanie 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,
- jeżeli przeniesienie do innej pracy powoduje obniżenie wynagrodzenia, pracownikowi przysługuje dodatek wyrównawczy przez okres nie przekraczający 6 miesięcy.

Pracodawca ma obowiązek prowadzić rejestr obejmujący przypadki stwierdzonych chorób zawodowych i podejrzeń o takie choroby (art. 235 § 4 k.p.), a ponadto jest obowiązany systematycznie analizować przyczyny chorób zawodowych i innych chorób związanych z warunkami środowiska pracy.

Z tytułu wypadku przy pracy lub choroby zawodowej przysługują następujące świadczenia:

- "zasilek chorobowy" - dla ubezpieczonego, którego niezdolność do pracy spowodowana została wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową,
- "świadczenie rehabilitacyjne" - dla ubezpieczonego, który po wyczerpaniu zasiłku chorobowego jest nadal niezdolny do pracy, a dalsze leczenie lub rehabilitacja lecznicza rokuje odzyskanie zdolności do pracy,
- "zasilek wyrównawczy" - dla ubezpieczonego będącego pracownikiem, którego wynagrodzenie uległo obniżeniu wskutek stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu,
- "jednorazowe odszkodowanie" - dla ubezpieczonego, który doznał stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu,
- "jednorazowe odszkodowanie" - dla członków rodziny zmarłego ubezpieczonego lub rencisty,
- "renta z tytułu niezdolności do pracy" - dla ubezpieczonego, który stał się niezdolny do pracy wskutek wypadku przy pracy lub choroby zawodowej,
- "renta szkoleniowa" - dla ubezpieczonego, w stosunku do którego orzeczono celowość przekwalifikowania zawodowego ze względu na niezdolność do pracy w dotychczasowym zawodzie spowodowaną wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową,
- "renta rodzinna" - dla członków rodziny zmarłego ubezpieczonego lub rencisty uprawnionego do renty z tytułu wypadku przy pracy lub choroby zawodowej,
- "dodatek do renty rodzinnej" - dla sieroty zupełnej,
- dodatek pielęgnacyjny,
- pokrycie kosztów leczenia z zakresu stomatologii i szczepień ochronnych oraz zaopatrzenia w przedmioty ortopedyczne w zakresie określonym ustawą.

c) Wypadek w drodze do pracy lub z pracy

Definicję tego zdarzenia podano w art. 57 b ust. 1 ustawy z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (Dz. U. z 2009 r. Nr 153, poz. 1227).

Za wypadek w drodze do pracy lub z pracy uważa się nagłe zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną, które nastąpiło w drodze do lub z miejsca wykonywania zatrudnienia lub innej działalności stanowiącej tytuł ubezpieczenia rentowego, jeżeli droga ta była najkrótsza i nie została przerwana.

Jednakże uważa się, że wypadek nastąpił w drodze do pracy lub z pracy, mimo iż droga ta została przerwana, jeżeli przerwa była życiowo uzasadniona i jej czas nie przekraczał granic potrzeby, a także wówczas, gdy droga, nie będąc drogą najkrótszą, była dla ubezpieczonego, ze względów komunikacyjnych, najdogodniejsza.

Za drogę do pracy lub z pracy uważa się, oprócz drogi z domu do pracy lub z pracy do domu, drogę do miejsca lub z miejsca:

- innego zatrudnienia lub innej działalności stanowiącej tytuł ubezpieczenia rentowego,;
- zwykłego wykonywania funkcji lub zadań zawodowych albo społecznych,
- zwykłego spożywania posiłków,
- odbywania nauki lub studiów.

Użyte w definicji pojęcie „droga” nie dotyczy wyłącznie dróg publicznych i traktów znajdujących się na zewnątrz pomieszczeń. „Drogą” jest także ścieżka prowadząca przez teren prywatny, w tym posesję należącą do osoby poszkodowanej. W przypadku budynku wielorodzinnego, „drogą” jest ogólnie dostępna klatka schodowa na zewnątrz mieszkania.

Przerwa w drodze do domu może być w tym przypadku potraktowana jako „życiowo uzasadniona” (załatwianie spraw osobistych, rodzinnych, zdrowotnych itp.).

Jako droga z pracy do domu może być potraktowana droga na obiad (do domu lub innego miejsca) w czasie regulaminowej przerwy na spożycie posiłku.

d) Wypadki i choroby zawodowe w Uniwersytecie Łódzkim

Wypadki przy pracy i zrównane z wypadkami przy pracy

W 2008 r. zgłoszono do Inspektoratu BHP i OP 30 zdarzeń wypadkowych, 25 uznano jako wypadki przy pracy, a 3 uznano jako wypadki traktowane na równi z wypadkami przy pracy. Dwóch zdarzeń nie uznano za wypadki przy pracy.

Wśród zarejestrowanych wypadków przy pracy i wypadków traktowanych na równi z wypadkiem przy pracy był jeden wypadek zbiorowy.

Analiza zaistniałych wypadków wykazała, że trzy wypadki zaistniały z winy pracodawcy na skutek niezapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, w tym:

- brak nadzoru ze strony kierownictwa podczas wykonywania prac transportowych, brak przeszkolenia w zakresie zasad bezpiecznego transportu ręcznego, brak odpowiedniego sprzętu pomocniczego przy transporcie ręcznym, przekroczenie norm przy przenoszeniu ciężarów – dwa wypadki,
- brak odpowiedniego sprzętu do pracy na wysokości – drabinek – 1 wypadek

Przyczynami pozostałych wypadków przy pracy było nie zachowanie dostatecznej ostrożności przez poszkodowanych, zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem, nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego, a także zdarzenia losowe. Osiem wypadków miało miejsce podczas poruszania się schodami wewnętrznymi

i zewnętrznymi różnych budynków uniwersyteckich. Trzy podczas przechodzenia pomiędzy budynkami. Dwa wypadki miały miejsce podczas prac ogrodniczych. Zdarzyły się też dwa wypadki drogowe, w których obrażenia odnieśli pracownicy UŁ.

W 28 wypadkach poszkodowani doznali szeregu urazów takich jak:

- urazy kończy górnych – 5 przypadków,
- urazy kończyn dolnych – 14 przypadków,
- urazy głowy – 4 przypadki,
- urazy kręgosłupa – 3 przypadki,
- stłuczone żebra – 1 przypadek,
- zawał serca – 1 przypadek.

W toku przeprowadzonych dochodzeń powypadkowych w żadnym przypadku zespół powypadkowy nie obciążył pracownika winą umyślną za zaistnienie wypadku.

W każdym przypadku uznania winy zakładu pracy do osób odpowiedzialnych skierowano polecenia wynikające z wniosków profilaktycznych sformułowanych przez zespoły powypadkowe.

Absencja chorobowa spowodowana wypadkami przy pracy wyniosła ogółem 1120 dni. Należy zwrócić uwagę na wzrost liczby wypadków przy pracy w stosunku do analogicznego okresu roku poprzedniego.

Dane porównawcze przedstawia poniższa tabela:

Rok	Zatrudnienie	Wypadki ogółem	Ilość dni zwolnienia	Wskaźnik częstotliwości	Wskaźnik ciężkości
2004	3862	33	1489	8,54	45,12
2005	3872	16	367	4,13	22,94
2006	3842	24	745	6,25	31,04
2007	3872	14	303	3,62	21,64
2008	3978	25	1120	6,28	44,8

Wskaźnik częstości wypadków określony jest wzorem:

$$Ww = \frac{\text{liczba wypadków w danym czasie}}{\text{liczba pracujących}} \times 1000$$

Wskaźnik ciężkości wypadków jest to średnia liczba dni niezdolności do pracy przypadająca na jeden wypadek.

$$Ww = \frac{\text{liczba dni niezdolności do pracy poszkodowanych w wypadkach przy pracy}}{\text{liczba wypadków przy pracy}}$$

Wypadki w drodze do pracy i z pracy

W roku 2008 Inspektorat BHP i OP sporządził 23 dokumentacje dotyczące wypadków w drodze do pracy lub z pracy. W wypadkach tych 18 osób doznało urazów rąk i nóg, a 5 osób odniosło obrażenia głowy i kręgosłupa.

Choroby zawodowe

W roku 2008 nie zarejestrowano chorób zawodowych.

Wypadki studenckie

W 2008 r. nie zarejestrowano wypadków studenckich na Uniwersytecie Łódzkim.

5. TEMAT PIĄTY

ORGANIZACJA I METODYKA SZKOLENIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ KSZTAŁTOWANIE BEZPIECZNYCH ZACHOWAŃ

PRACOWNIKÓW W PROCESACH PRACY.

a) Ogólne postanowienia dotyczące szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest w szczególności obowiązany:

- zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bhp przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie,
- zaznajomić pracowników z przepisami i zasadami bhp dotyczącymi wykonywanych przez nich prac,
- wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bhp na stanowiskach pracy.

Szkolenia w dziedzinie bhp prowadzone są jako:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia okresowe.

Szkolenia wstępne obejmują:

Instruktaż ogólny - przechodzą go przede wszystkim nowo zatrudnieni pracownicy – przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. W czasie instruktażu ogólnego należy zapoznać uczestników szkolenia z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układzie zbiorowym pracy i w regulaminie pracy, z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w zakładzie pracy oraz z zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Instruktaż stanowiskowy – przeprowadza się przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku, w odniesieniu do:

- pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych,
- pracowników zatrudnionych w/w. stanowiskach, przenoszonych na inne stanowiska,
- uczniów odbywających praktyczną naukę zawodu oraz studentów odbywających praktyki studenckie.

Podczas instruktażu stanowiskowego należy zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, jego stażu pracy oraz rodzaju pracy i stanowiska pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony. Szkolenie w formie instruktażu powinno uwzględniać następujące etapy:

- rozmowa wstępna instruktora z instruowanym pracownikiem,
- objaśnienie procesu pracy,
- pokaz, w wykonaniu instruktora, całego procesu pracy, który ma być realizowany przez pracownika,
- próbne wykonanie pracy przez pracownika – instruktor koryguje sposób wykonania zadania,

- samodzielne wykonanie pracy przez pracownika odbywającego szkolenie, pod nadzorem instruktora.

Instruktaż stanowiskowy kończy się sprawdzeniem wiedzy i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie w karcie szkolenia oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia okresowe

Celem szkolenia okresowego jest aktualizacja i ugruntowanie wiadomości i umiejętności pracowników w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, nabytych w czasie szkolenia wstępnego oraz zaznajomienie ich z nowymi rozwiązaniami techniczno - organizacyjnymi w tym zakresie.

Szkolenie okresowe - odbywają w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku:

- pracodawcy oraz inne osoby kierujące pracownikami, w szczególności kierownicy, mistrzowie i brygadziści,

a w okresie nie dłuższym niż 12 miesięcy od rozpoczęcia pracy:

- pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych,
- pracownicy inżynieryjno – techniczni, w tym projektanci, konstruktorzy maszyn i innych urządzeń technicznych, technolodzy i organizatorzy produkcji,
- pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy i inne osoby wykonujący zadania tej służby,
- pracownicy administracyjno – biurowi i inni nie wymienieni wyżej, których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe i niebezpieczne albo z odpowiedzialnością w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Częstotliwość i czas trwania szkolenia okresowego określa pracodawca, po konsultacji

z pracownikami lub ich przedstawicielami, biorąc pod uwagę rodzaj i warunki wykonywania pracy na danym stanowisku, przy czym:

- szkolenie pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinno być przeprowadzone nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz na rok,
- szkolenie pozostałych grup pracowniczych z wyjątkiem pracowników administracyjno – biurowych, nie rzadziej niż raz na 5 lat,
- a w przypadku pracowników administracyjno – biurowych nie rzadziej niż raz na 6 lat.

Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym przyswojenie przez uczestników szkolenia wiedzy objętej programem szkolenia oraz umiejętności wykonywania lub organizowania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Egzamin przeprowadza organizator

szkolenia. Fakt ukończenia przez pracownika w/w. szkoleń powinien być potwierdzony odpowiednim zaświadczeniem, którego odpis powinien być przechowywany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia w zakresie bhp mogą być prowadzone odpowiednio w formie:

- instruktazu,
- seminarium,
- kursu,
- samokształcenia kierowanego.

Uwaga! Szkolenia wstępne dla wszystkich pracowników oraz szkolenia okresowe dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych prowadzone jest w formie instruktazu.

Instruktaż to forma szkolenia o czasie trwania nie krótszym niż 2 godziny lekcyjne, umożliwiającą uzyskanie, aktualizowanie lub uzupełnianie wiedzy i umiejętności dotyczących wykonywania pracy i zachowania się w zakładzie pracy w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

- kurs to forma szkolenia o czasie trwania nie krótszym niż 15 godzin lekcyjnych, składającego się z zajęć teoretycznych i praktycznych, umożliwiającego uzyskanie, aktualizowanie lub uzupełnianie wiedzy i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przygotowanie dydaktyczne to szkolenia przygotowującego do prowadzenia procesu szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w sposób zapewniający wysoką efektywność, z uwzględnieniem, odpowiednich dla określonych grup uczestników szkolenia i rodzajów szkolenia: form organizacyjnych i metod szkolenia oraz środków dydaktycznych,
- samokształcenie kierowane – rozumie się przez to formę szkolenia umożliwiającą uzyskanie, aktualizowanie lub uzupełnianie wiedzy i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na podstawie materiałów przekazanych przez organizatora szkolenia, w szczególności przy zastosowaniu poczty, internetu, przy jednoczesnym zapewnieniu konsultacji z osobami spełniającymi wymagania wykładowców,
- seminarium to forma szkolenia o czasie trwania nie krótszym niż 5 godzin lekcyjnych, umożliwiającego uzyskanie, aktualizowanie lub uzupełnianie wiedzy i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wszystkie szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy.

Zgodnie z art. 237³ §1 Kodeksu pracy, nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

W przypadku naruszenia powyższego przepisu, na podstawie art. 283 §1 Kodeksu pracy, osoba odpowiedzialna za stan bezpieczeństwa i higieny pracy albo osoba kierująca pracownikami (tj. pracodawca i osoba, o której mowa w art. 212 Kodeksu pracy) ponosi odpowiedzialności za wykroczenia przeciwko prawom pracownika.

Najpoważniejszym wykroczeniem będzie dopuszczenie do pracy pracownika nie przeszkolonego, który nie posiadając odpowiedniej wiedzy i umiejętności przyczyni się do powstania wypadku przy pracy, któremu ulegnie sam pracownik lub inna osoba.

Szkolenie powinno zapewnić uczestnikom:

- zaznajomienie się z czynnikami środowiska pracy mogącymi powodować zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników podczas pracy oraz z odpowiednimi środkami i działaniami zapobiegawczymi,
- poznanie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy w zakładzie pracy i na określonym stanowisku pracy, a także związanych z pracą obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób, postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz udzielenia pomocy osobie, która uległa wypadkowi.

Pracodawca organizujący i prowadzący szkolenie oraz jednostka organizacyjna uprawniona do prowadzenia szkolenia w zakresie bhp mają obowiązek zapewnić:

- programy poszczególnych rodzajów szkolenia opracowane dla określonych grup stanowisk;
- programy szkolenia instruktorów w zakresie metod prowadzenia instruktażu - w przypadku prowadzenia takiego szkolenia;
- wykładowców i instruktorów posiadających zasób wiedzy, doświadczenie zawodowe i przygotowanie dydaktyczne zapewniające właściwą realizację programów szkolenia,
- odpowiednie warunki lokalowe do prowadzenia działalności szkoleniowej,
- wyposażenie dydaktyczne niezbędne do właściwej realizacji programów szkolenia,
- właściwy przebieg szkolenia oraz prowadzenie dokumentacji w postaci programów szkolenia, dzienników zajęć, protokołów przebiegu egzaminów i rejestru wydanych zaświadczeń.

b) Andragogika

Andragogika to nauka o celach, treściach, formach, metodach, zasadach nauczania, kształcenia, wychowania, samokształcenia, samowychowania ludzi dorosłych. Jest nauką społeczną, humanistyczną.

Andragogika to subdyscyplina pedagogiki zajmująca się kształceniem dorosłych. Dziedzina ta powstała w XX wieku. Początkowo stanowiła część składową pedagogiki ogólnej i filozofii wychowania. Jej rozwój związany jest także z antropologią filozoficzną, psychologią człowieka dorosłego, etyką, socjologią kultury

i wychowania, historią oświaty i myśli pedagogicznej.

Andragogika to nauka o celach, treściach, formach, metodach, zasadach nauczania, kształcenia, wychowania, samokształcenia, samowychowania ludzi dorosłych. Jest nauką społeczną, humanistyczną i o wychowaniu.

W jej skład wchodzi takie działy jak:

- andragogika dorosłych,
- teoria wychowania ludzi dorosłych (charakteryzuje się aktywnością ludzi dorosłych; co robić aby zmieniać swoje poglądy itp.),
- dydaktyka dorosłych (teoria nauczania ludzi dorosłych),
- historia andragogiki (pewne rzeczy są ponadczasowe, przekłada się je na grunt andragogiki, pewne się ulepsza),

Andragogikę innymi słowami możemy określić również jako oświatę dorosłych czy edukację dorosłych.

Przedmiot zainteresowania tej nauki jest trójstopniowy.

Andragogika zajmuje się:

- możliwościami rozwoju ludzi dorosłych, ich edukacją,
- procesami, które składają się na edukację,
- instytucjami, w których proces edukacji zachodzi, np. szkoła, biblioteka, czytelnia, zakłady pracy.

Kształcenie ma na celu zdobywanie wiedzy, wytwarzanie nawyków, itp. Andragogika ma na celu:

- harmoniczny rozwój osobowości (człowiek jako całość),
- upowszechnienie wiedzy ogólnej w edukacji dorosłych, co daje człowiekowi elastyczność, rozszerza horyzonty myślenia, łatwiejsze przystosowanie się do zmian,
- umożliwianie dorosłym osobom przekwalifikowania się, zdobycia nowych wiadomości, nowych kompetencji zawodowych, rozwój zawodowy.

Nauczyciel w andragogice

Dwa style nauczania:

- nauczyciel - animator wywołuje aktywność edukacyjną dorosłych, pewne rzeczy uświadamia, pokazuje możliwości edukowania się dorosłych,
- nauczyciel - doradca pracuje z tymi, którzy już drogę edukacyjną obrali, nauczyciel doradca występuje w wielu postaciach:
- nauczyciel – ekspert: ma ogromny zasób wiedzy w danej dziedzinie, doświadczenie, mówi co dla ucznia jest najlepsze, daje gotowe rozwiązania,
- nauczyciel – informator: przekazuje przede wszystkim informacje na temat możliwości edukacyjnych, form oświatowych a także proponuje, przekonuje swoich uczniów do określonych działań,
- nauczyciel – leseferysta: nigdy nie podaje gotowych rozwiązań wiedzy. Wychodzi z założenia, że każdy człowiek jest inny. To co jest dobre dla jednego człowieka, może nie być dla

drugiego. Dużo rozmawia, dyskutuje z uczniami, tak by uczeń poznał swoje możliwości, ocenił je i sam doszedł do rozwiązania,

- opiekun spolegliwy: ciepły, otwarty, niczemu się nie dziwi, jest gotów do udzielenia pomocy, niczego nie narzuca pewne rzeczy podpowiada,
- konsultant: nauczyciel, który stara się wszelkie informacje tak ukierunkować, by to się odbiło w działaniach ucznia. Uczeń konsultuje swoje wybory z nauczycielem.

Podstawowe uwarunkowania uczenia się dorosłych.

Uczenie się osób dorosłych.

Do 27 - 33 roku życia możliwości uczenia się mają charakter wzrostowy. Możliwości uczenia się człowieka, który kończy 49 rok życia są na poziomie 15-,16 - latka, a w wieku 59 lat na poziomie 14 - latka.

Uwarunkowania uczenia się człowieka dorosłego:

- subiektywne i obiektywne potrzeby,
- zdrowie fizyczne i psychiczne,
- obciążenie różnymi obowiązkami, rolami,
- praca zawodowa,
- przerwa od systematycznej edukacji,
- wdrożenie do samokształcenia.

Poznawcze procesy człowieka dorosłego:

- postrzeganie - to rodzaj poznania, zawsze związane z podstawową działalnością człowieka, głównie z jego zawodem. Charakterystyczne dla konkretnego zawodu działania, kształtują poznanie,
- myślenie – proces odzwierciedlenia rzeczywistości polegający na poznawaniu stosunków między przedmiotami i ich cechami w ogólnej postaci. Inaczej myślą osoby, które przechodzą w sposób systematyczny szczeble edukacji a inaczej osoby, które w sposób systematyczny się nie uczyły. To zagadnienie wiąże się z inteligencją człowieka. Wrywkowe badania nad inteligencją osób dorosłych wykazują nieznaczne obniżenie inteligencji po 45 roku życia,
- pamięć – jest bardzo ważna w procesie poznawania. Potocznie wraz z wiekiem pamięć się pogarsza,
- Pamięć bezpośrednia –zapamiętywanie tych treści, które znajdują się obecnie na polu naszej uwagi. Ta pamięć wraz z wiekiem się pogarsza. Wpływa to z tego, że wraz z wiekiem jesteśmy bardzo podatni na bodźce, które nas rozpraszają.
- Pamięć pośrednia- z wiekiem występują pewne trudności z zapamiętywaniem treści, jeśli przestały być one częstym przedmiotem myśli.

Braki są bardzo często kompensowane takimi sprawami jak: mądrość (zwłaszcza takie cechy jak intuicja,

doświadczenie, introspekcja, empatia, zrozumienie, cierpliwość, delikatność), rozległa wiedza.

c) Metody nauczania

Metody nauczania to celowo i systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami, który umożliwia uczniom opanowanie wiedzy wraz z umiejętnością posługiwania się nią w praktyce, jak również rozwijanie zdolności i zainteresowań poznawczych uczniów.

Dobór metod nauczania zależy od:

- wieku uczniów,
- treści nauczania,
- celów i zadań pracy dydaktyczno – wychowawczej,
- organizacji i środków, których zamierza użyć nauczyciel

Każda z metod nauczania zawiera dwa elementy:

- przygotowanie materiału nauczania,
- praca z uczniami.

Ze względu na pojawianie się ciągle nowych metod, klasyfikacja nie jest ujednoczona. Poniżej podano kilka przykładowych klasyfikacji metod nauczania.

Klasyfikacja wg Cz. Kupisiewicza:

- metody oparte na słowie: wykład, opowiadanie, pogadanka, opis, dyskusja, praca z książką,
- metody oparte na obserwacji i pomiarze: pokaz, pomiar,
- metody oparte na praktycznej działalności uczniów: praca laboratoryjna, zajęcia praktyczne,
- metody aktywizujące: burza mózgów, sytuacyjna, inscenizacji, problemowa.

Klasyfikacja wg T. Nowackiego:

- metody nauczania teoretycznego: wykład, pogadanka, dyskusja, opis, opowiadanie, wyjaśnienie,
- metody nauczania praktycznego: rozwijanie umiejętności, pokaz, ćwiczenie, instruktaż, inscenizacja.

Klasyfikacja wg K. Kruszewskiego:

- metody słowne,
- metody oglądowe,
- metody praktyczne,
- metody gier dydaktycznych.

Zmodyfikowany podział metod nauczania

Jest to podział obecnie stosowany w opracowaniach pedagogicznych:

- metody podające:
- wykład informacyjny służy do przekazywania informacji w sposób usystematyzowany,
- pogadanka - rozmowa nauczyciela z uczniem w toku której nauczyciel przedstawia określone treści, stawia pytania a uczniowie odpowiadają,
- opowiadanie - polega na przedstawieniu tematu o określonej akcji i w czasie. Powinno być realizowane żywo i barwnie,
- opis,
- prelekcja,
- anegdota,
- odczyt.
- objaśnienie lub wyjaśnienie.
- metody problemowe:
- wykład problemowy,
- wykład konwersatoryjny,
- klasyczna metoda problemowa
- metody aktywizujące:
- ✕metoda przypadków,
- ✕metoda sytuacyjna,
- ✕inscenizacja,
- ✕gry dydaktyczne:
- ✕symulacyjne,
- ✕decyzyjne,
- ✕psychologiczne;
- ✕seminarium,
- ✕dyskusja dydaktyczna:
- związana z wykładem,
- okrągłego stołu,
- wielokrotna,
- burza mózgów,
- panelowa.
- metody eksponujące:
- film,
- sztuka teatralna,
- ekspozycja,
- pokaz połączony z przeżyciem;
- metody programowane:

- z użyciem komputera,
- z użyciem maszyny dydaktycznej,
- z użyciem podręcznika programowanego.
- metody praktyczne:
 - pokaz,
 - ćwiczenia przedmiotowe,
 - ćwiczenia laboratoryjne,
 - ćwiczenia produkcyjne,
 - metoda projektów,
 - metoda przewodniego tekstu,
 - seminarium,
 - symulacja.

Metody spełniają następujące funkcje:

- służą zapoznaniu uczniów z nowym materiałem,
- zapewniają utrwalenie zdobytej wiedzy,
- umożliwiają kontrolę i ocenę stopnia opanowania wiedzy.

d) Kształtowanie kultury bezpieczeństwa

Podstawą pożądanej kultury bezpieczeństwa jest wysoka wartość przypisywana zdrowiu i życiu. Kształtowanie takiej kultury w przedsiębiorstwie wymaga kreowania nowych postaw i wartości przy współudziale wszystkich członków grupy. Celem tych działań jest nakłanianie pracowników do eliminowania nadmiernego ryzyka w miejscu pracy oraz postępowania nastawionego na ochronę zdrowia i życia.

Wysoką kulturę bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie charakteryzuje poczucie osobistej odpowiedzialności każdego pracownika za sprawy bezpieczeństwa, przejawiające się w codziennej pracy (Geller, 1996). Pracownicy w takim zakładzie:

- przejawiają postawę aktywnej i ciągłej troski o bezpieczeństwo swoje i innych,
- osobiście angażują się w proces identyfikacji zagrożeń i ryzykownych zachowań w miejscu pracy oraz podejmowanie działań korekcyjnych.

Kształtowanie kultury bezpieczeństwa wymaga stałej koncentracji nie tylko na zachowaniach pracowników, ale również na środowisku fizycznym pracy (technologii, wyposażeniu, procedurach) oraz indywidualnych cechach pracowników (umiejętnościach, predyspozycjach, doświadczeniu).

Poniżej przedstawiono praktyki organizacyjne, które są wskazywane przez specjalistów jako niezbędne do skutecznego kształtowania i utrzymywania wysokiej kultury bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie.

- **Zaangażowanie kierownictwa.** Wyrażanie przez kierowników i nadzór osobistego zainteresowania

i troski o bezpieczeństwo pracowników. Uwzględnianie spraw BHP przy planowaniu oraz wdrażaniu zmian organizacyjnych, technologicznych i personalnych.

- **Otwarta i szczerą komunikacja.** Rzetelne i systematyczne informowanie wszystkich pracowników o zagrożeniach, środkach ochronnych oraz wszelkich niepożądanych sytuacjach występujących w miejscu pracy. Ustalenie jasnych granic między "błędem" (którego zgłoszenie nie powoduje negatywnych konsekwencji) a "winą" pracownika.
- **Partycypacja pracowników.** Wykorzystywanie wiedzy, możliwości i doświadczenia jednostek. Zachęcanie wszystkich pracowników do przedstawiania własnych opinii i sugestii dotyczących BHP, angażowanie pracowników w opracowywanie wewnętrznych standardów i dokumentów z zakresu bezpieczeństwa.
- **Edukacja w zakresie BHP.** Szkolenia (obejmujące również ćwiczenie umiejętności praktycznych) dostosowane do specyfiki pracy oraz aktualnych potrzeb pracowników.
- **Analiza wypadków.** Analizowanie wszelkich zdarzeń wypadkowych i potencjalnie wypadkowych, które miały miejsce w zakładzie pracy, identyfikacja przyczyn oraz podejmowanie działań zapobiegawczych (organizacyjne uczenie się w zakresie bezpieczeństwa).
- **Motywowanie** oraz wzmocnianie zachowań bezpiecznych. Wyrażanie aprobaty i uznania pracownikom, którzy postępują bezpiecznie oraz angażują się w działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w miejscu pracy. Promowanie zachowań bezpiecznych również poza pracą (na drodze, w domu, w trakcie wypoczynku).
- **Współpraca** między pracownikami oraz atmosfera zrozumienia i zaufania między kierownictwem i pracownikami oraz między pracownikami z różnych działów i poziomów organizacyjnych.

W nowoczesnie zarządzanych firmach podkreśla się, iż kształtowanie kultury bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie jest integralną częścią zarządzania firmą oraz elementem budowy jej wizerunku. Wymiernymi efektami wysokiej kultury bezpieczeństwa są zmniejszające się wskaźniki wypadkowości oraz redukcja strat, wynikających z niedoceniań istotnej roli bezpieczeństwa i higieny pracy dla funkcjonowania całej firmy.

W ostatnich latach coraz częściej mówi się również o kulturze bezpieczeństwa poza pracą - na drogach, w domu czy podczas rekreacji. Jest to szczególnie istotne w okresie, kiedy pojawiają się nowe formy zatrudnienia, a wiele przedsiębiorstw przechodzi procesy restrukturyzacji. Powoduje to między innymi dużą fluktuację kadr, zatrudnianie większej liczby pracowników kontraktowych, częste zmiany środowiska pracy, a także wykonywanie pracy poza stałą siedzibą firmy. Bezpośrednie, długofalowe oddziaływanie nadzoru na zachowania pracowników staje się zatem coraz bardziej ograniczone. Specjaliści podkreślają również, że kształtowanie pożądanej kultury bezpieczeństwa należy rozpocząć już na etapie edukacji szkolnej.

6. TEMAT SZÓSTY

ZASADY POSTĘPOWANIA W RAZIE WYPADKU W CZASIE PRACY I W SYTUACJACH ZAGROŻEŃ, W TYM ZASADY UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY

a) Gotowość reagowania i reagowanie na wypadki przy pracy i awarie

Wszystkie działania w systemie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy powinny być skierowane przede wszystkim na aktywne zapobieganie zagrożeniom. Oznacza to, że każde zagrożenie powinno zostać zidentyfikowane, a związane z nim ryzyko odpowiednio ograniczone przed wystąpieniem niekorzystnych skutków zagrożenia. Jednak trudno jest zakładać, że wprowadzenie systemu zarządzania doprowadzi do całkowitego wyeliminowania wypadków przy pracy. Dlatego w każdym systemie zarządzania BHP należy opracować odpowiednie procedury gotowości reagowania i procedury reagowania na wypadki przy pracy i awarie, które pozwalają na ograniczenie skutków wypadku lub awarii, jeżeli takie wystąpią.

Podstawowe zasady postępowania w razie wystąpienia wypadku przy pracy określono w przepisach prawnych. Zawierają one wymaganie, aby był zapewniony w przedsiębiorstwie sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy oraz środki niezbędne do udzielenia tej pomocy. Jeżeli dojdzie do wypadku przy pracy, to obowiązkiem pracodawcy jest przeciwdziałanie zagrożeniom oraz zapewnienie udzielenia pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, ustalenie okoliczności oraz przyczyn wypadku i zastosowanie środków zapobiegających podobnym wypadkom w przyszłości, a w razie wypadku śmiertelnego, ciężkiego lub zbiorowego -zawiadomienie inspektora pracy i prokuratora. W przepisach prawnych dotyczących działalności, stwarzającej możliwość wystąpienia nagłego niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia pracowników, wymaga się zapewnienia takich odpowiednich środków, umożliwiających właściwe reagowanie w razie wystąpienia niebezpieczeństwa, jak: urządzenia i sprzęt ratowniczy, a także przygotowania do prowadzenia akcji ratunkowej odpowiednio przeszkolonych osób. Ustalone również powinny być w przedsiębiorstwie zasady postępowania w razie wystąpienia pożaru lub klęski żywiołowej.

Konieczność stworzenia warunków, umożliwiających właściwe reagowanie w razie wystąpienia wypadku przy pracy lub awarii - wynika więc z wymagań określonych w przepisach prawnych i dotyczy wszystkich przedsiębiorstw. W większości przedsiębiorstw, istnieją odpowiednie procedury gotowości reagowania i procedury reagowania na wypadki przy pracy oraz awarie. Wymagane opracowanie takich procedur

i wskazanie na potrzebę ich sprawdzania w symulowanych warunkach oraz dokonywania ich przeglądu i aktualizacji sformułowano w normie polskiej PN-N-18001:1999.

Przedsiębiorstwo właściwie przygotowane do reagowania na wypadki przy pracy oraz awarie powinno mieć zapewnione odpowiednie środki techniczne oraz opracowane następujące procedury:

- ustalone zasady postępowania w razie wypadku przy pracy,
- sposób informowania pracowników o zasadach postępowania w razie wypadku przy pracy,
- ustalony sposób postępowania w razie poważnej awarii (np.: wybuchu lub pożaru),
- sposób informowania pracowników informowania o zasadach postępowania w razie awarii,
- zasady współdziałania ze specjalistycznymi służbami ratownictwa technicznego,
- aktualizacja, uaktualnianie procedur po wystąpieniu wypadku lub awarii,
- dokumentowanie przeglądów, urządzeń i sprzętu używanego w sytuacjach wypadkowych i awaryjnych,
- zapewnienie środki niezbędnych do udzielenia pierwszej pomocy.

W Uniwersytecie Łódzkim na wypadek zagrożenia wystąpienia wypadku opracowane są:

- instrukcja postępowania na wypadek awarii chemicznej,
- instrukcje bezpieczeństwa pożarowego dla poszczególnych budynków,
- zarządzenie w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy.

Instrukcja postępowania na wypadek awarii chemicznej jest przeznaczona dla najbardziej zagrożonych awariami chemicznymi Katedr i Instytutów Wydziałów Fizyki i Informatyki Stosowanej, Wydziału Chemii oraz Biologii i Ochrony Środowiska.

b) Zasady postępowania w razie wypadku przy pracy

Wszechstronne i szybkie zbadanie każdego wypadku przy pracy, rzetelne ustalenie okoliczności i przyczyn takiego wypadku, jest niezbędne przede wszystkim ze względów profilaktycznych.

Obowiązki pracodawcy

W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany:

- zabezpieczyć miejsce wypadku,
- zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym,
- podjąć niezbędne środki eliminujące lub ograniczające zagrożenie,
- niezwłocznie zawiadomić inspektora pracy i prokuratora o śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym wypadku przy pracy oraz o każdym innym wypadku, który wywołał wymienione skutki, mającym

związek z pracą, jeżeli może być uznany za wypadek przy pracy,

- niezwłocznie ustalić okoliczności i przyczyny wypadku,
- zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom,
- sporządzić właściwą dokumentację wypadku.

Zabezpieczenie miejsca wypadku - miejsce wypadku należy zabezpieczyć do czasu ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku w sposób wykluczający:

- dopuszczenie do miejsca wypadku osób niepowołanych,
- uruchomienie bez koniecznej potrzeby maszyn i innych urządzeń technicznych, które w związku z wypadkiem zostały wstrzymane,
- dokonywanie zmiany położenia maszyn i urządzeń technicznych, jak również zmiany położenia innych przedmiotów, które spowodowały wypadek lub pozwalają odtworzyć jego okoliczności.

Zgodę na uruchomienie maszyn i innych urządzeń technicznych lub dokonanie zmian w miejscu wypadku wyraża pracodawca w uzgodnieniu ze społecznym inspektorem pracy, po sporządzeniu (jeśli zachodzi potrzeba) szkicu lub fotografii miejsca wypadku.

Zgodę w sytuacji zaistnienia wypadku śmiertelnego, ciężkiego lub zbiorowego wyraża pracodawca po uzgodnieniu z właściwym inspektorem pracy i prokuratorem.

Udzielanie pierwszej pomocy

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy. W szczególności pracodawca powinien zapewnić:

- punkty pierwszej pomocy w wydziałach (oddziałach), w których wykonywane są prace powodujące duże zagrożenia wypadkowe lub wydzielanie się par, gazów albo pyłów szkodliwych dla zdrowia wyposażone w niezbędny sprzęt i inne środki do udzielania pierwszej pomocy,
- apteczki w poszczególnych wydziałach (oddziałach) zakładu pracy, ilość, usytuowanie i wyposażenie punktów pierwszej pomocy i apteczek powinny być ustalone w porozumieniu z lekarzem sprawującym profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikami, z uwzględnieniem rodzajów i nasilenia występujących zagrożeń. Obsługa punktów i apteczek na każdej zmianie powinna być powierzana wyznaczonym pracownikom. W punktach pierwszej pomocy i przy apteczkach, w widocznych miejscach, powinny być wywieszane instrukcje o udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku oraz wykazy pracowników przeszkolonych w udzielaniu, pierwszej pomocy.

Obowiązki pracownika

Pracownik, który uległ wypadkowi, jeżeli stan jego zdrowia na to pozwala, jest obowiązany zawiadomić niezwłocznie o wypadku swojego przełożonego. Przełożony pracownika poszkodowanego jest obowiązany zabezpieczyć miejsce wypadku i niezwłocznie zawiadomić o wypadku kierownika zakładu pracy oraz służbę

bezpieczeństwa.

c) Zasady udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku

Przez pojęcie pierwszej pomocy rozumiemy szybkie, zorganizowane działanie prowadzone przez osoby z otoczenia ofiary nieszczęśliwego wypadku. Sprawne i w miarę kompetentne działanie przy udzielaniu pierwszej pomocy ma decydujące znaczenie dla dalszych rezultatów leczenia przez fachowy personel medyczny, 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.

Ogólne zasady udzielania pierwszej pomocy

Najpierw należy sprawdzić, czy bezpiecznie można udzielić pomocy. Należy ostrożnie zbadać ofiarę sprawdzić, czy jest przytomna, oraz skontrolować podstawowe funkcje życiowe, takie jak tętno i oddech. Delikatne odchylenie głowy poszkodowanego do tyłu często przywraca normalny oddech. Jeśli ranny nie oddycha należy zastosować sztuczne oddychanie. Jeśli jest krwotok, należy go zatamować. Jeśli przestało pracować serce i poszkodowany nie oddycha, trzeba podjąć czynności reanimacyjne i wezwać pogotowie. Gdy ofiara ma poważne obrażenia szyi lub pleców, nie wolno jej ruszać – chyba, że ratujemy ją przed pożarem, wybuchem itp. U ofiar wypadków samochodowych zawsze musisz podejrzewać uszkodzenie kręgosłupa. Każdorazowo, gdy istnieje zagrożenie zdrowia i życia rannego, po wykonaniu czynności ratujących należy skorzystać z pomocy lekarskiej.

Wzywanie pomocy

Należy jak najszybciej wezwać pomoc. Jeżeli jest co najmniej dwóch ratujących, jeden z nich udaje się po pomoc zaraz po stwierdzeniu, że poszkodowany nie oddycha. Gdy na miejscu wypadku jest tylko jeden ratujący, a poszkodowany jest osobą dorosłą, która nie oddycha prawdopodobnie w wyniku choroby serca, należy natychmiast wezwać pomoc. W przypadku prawdopodobieństwa utraty przytomności w wyniku braku oddechu, np. spowodowanego urazem, tonięciem, zadławieniem, zatruciem oraz, gdy poszkodowanym jest niemowlę lub dziecko, ratujący powinien przez blisko 1 minutę wykonywać zabiegi przywracające podstawowe czynności życiowe (oddech, praca serca).

Meldunek o wypadku powinien zawierać następujące dane (dotyczy wszystkich numerów ratunkowych):

CO? – rodzaj wypadku (np. zderzenie samochodów, upadek z drabiny, utonięcie, itp.),

GDZIE? – miejsce wypadku,

ILE? – liczba poszkodowanych,

JAK? – stan poszkodowanych,

CO ROBISZ? – informacje o udzielonej dotychczas pomocy,

KIM JESTEŚ? – dane personalne osoby wzywającej pomoc (numer telefonu, z którego dzwonisz).

Gdy istnieje dodatkowe niebezpieczeństwo (np. cysterna) – poinformuj o tym.

Nigdy pierwszy nie odkładaj słuchawki!!!

Poniżej przedstawiono podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy w niektórych stanach zagrożenia zdrowia lub życia spowodowanych przede wszystkim wypadkami przy pracy. Należą do nich między innymi:

- zranienia,
- krwotoki,
- złamania,
- zwichnięcia,
- urazy termiczne,
- zatrucia chemiczne,
- porażenia prądem elektrycznym,

Zranienia

Raną nazywamy urazowe uszkodzenia tkanek, połączone z przerwaniem skóry lub błony śluzowej.

W zależności od przedmiotu powodującego uraz rozróżniamy:

- rany cięte - zadane ostrym przedmiotem lub narzędziem, np. nóż, brzeg blachy,
- rany rąbane - zadane z pewną siłą ostrym narzędziem lub przedmiotem (np. spadającym). Rany te zwykle są głębokie i dochodzą niekiedy do kości,
- rany kłute zadane zwykle ostro zakończonym narzędziem, jak- gwóźdź scyzoryk, śrubokręt itp. Rany te mają niewielkie otwory klucia, ale często głębokie, szczególnie groźne, gdy dotyczą np. powłok brzusznych;
- rany szarpane- powstają najczęściej w wyniku pochwycenia np przez wirujące części maszyn itp.

Pierwsza pomoc przy zranieniu:

Każdą ranę pozostawiamy w stanie, w jakim ją zastaliśmy, przykrywając jedynie, możliwie szybko, jałowym materiałem opatrunkowym. W czasie opatrywania ranny powinien leżeć lub przynajmniej siedzieć. Nie należy usuwać ciał obcych tkwiących w ranie, gdyż zapobiegają krwawieniu.

Krwotoki

Krwotokiem nazywamy szybki i obfity wylew krwi z uszkodzonego naczynia krwionośnego. Wypływanie krwi wolne i skąpe nazywamy krwawieniem. Krwotoki w zależności od drogi wypływu dzielimy na:

- zewnętrzne, gdy krew wypływa na zewnątrz zarówno z ciała, jak i z otworów naturalnych (jama ustna, nos, itp.),
- wewnętrzne, gdy krew dostaje się do jam ciała (np. jamy otrzewnej, opłucnej, osierdziowej).

W zależności od rodzaju uszkodzonego naczynia wyróżniamy krwotoki:

- żyłne,

- tętnicze,
- mięszone (uszkodzenia wątroby, śledziony),
- mieszane.

Upływ krwi z tętnic zatrzymuje się doraźnie przez:

- ucisk palcami krwawiącego naczynia,
- założenie opatrunku uciskowego.

Krwotoki wewnętrzne - mogą powstać w wyniku: choroby, np. gruźlicy, wrzodów żołądka, nowotworów płuc, upadku z wysokości, uderzenia, zgniecenia.

Pierwsza pomoc przy krwotokach wewnętrznych to jak najszybsze oddanie chorego pod opiekę lekarza.

Złamania

Złamaniem jest przerwanie ciągłości kości, np. na skutek urazu mechanicznego. Złamania dzielimy na:

- zamknięte - gdzie przy uszkodzeniu kości i okolicznych tkanek (mięśnie, nerwy, naczynia krwionośne) nie ulega uszkodzeniu skóra,
- otwarte - gdzie oprócz przerwania ciągłości kości występują uszkodzenia skóry i mięśni.

Objawy złamania:

- niemożność poruszania złamaną kończyną,
- zmiana zarysu kości, znaczna w złamaniach z przemieszczeniem kości,
- znaczna bolesność w miejscu urazu nasilająca się przy dotykaniu i wszelkich próbach ruchu,
- przy złamaniu miednicy - ból przy siadaniu i przy każdej próbie wstania,
- przy złamaniu żeber - ból przy każdym oddechu, kaszel, ucisk na klatkę piersiową.

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, np. deszczułki chusty trójkątne, bandaże,
- 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.),
- zapewnić transport do lekarza.

Zwichnięcia

Zwichnięciem nazywamy częściowe lub całkowite przemieszczenie się jednej lub kilku kości w obrębie

stawu. Oprócz przemieszczenia dochodzi do uszkodzenia torebki stawowej i więzadeł. Objawy zwichnięcia:

- ostry ból występujący w stawie,
- zniekształcenie stawu,
- zniesienie lub ograniczenie ruchu w stawie.

Pierwsza pomoc:

- przyłożyć zimny okład na zwichnięty staw (np. z altacetu),
- unieruchomić go za pomocą szyny i opaski,
- przewieźć chorego do lekarza (przy zwichnięciach stawów kolanowego, biodrowego i skokowego - w pozycji leżącej).

Oparzenia

Oparzenia.-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 surowicznym 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, serwetami, rozwiniętymi płacami gazy - przy oparzeniach dużych powierzchni ciała,
- zapewnić poszkodowanemu możliwie szybko opiekę lekarską.

Odmrożenia

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 surowicowym,
- III stopień – dochodzi do martwicy tkanek.

Pierwsza pomoc:

- odmrożone miejsca stopniowo ogrzać (przy I stopniu),
- nałożyć jałowy opatrunek (II, III stopień),
- przewieźć chorego do szpitala (II, III stopień);
- przy wszystkich stopniach odmrożenia podawać ciepłe płyny do picia.

Porażenie prądem elektrycznym

Działanie prądu na organizm człowieka ma działanie:

- miejscowe - w postaci oparzenia,
- ogólne - w postaci zaburzeń rytmu serca, włącznie z niebezpieczeństwem zatrzymania krążenia.

Pierwsza pomoc:

- natychmiast uwolnić porażonego spod działania prądu elektrycznego przez:
- wyłączenie napięcia właściwego obwodu elektrycznego,
- odciągnięcie porażonego od urządzeń będących pod napięciem,
- osoba ratująca musi zabezpieczyć się 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 odpowiednio do powstałych obrażeń.

Krwotok z nosa

Pacjent powinien usiąść z głową pochyloną do przodu i siedzieć spokojnie przez dłuższy czas.

Na nasadzie nosa i karku należy położyć zimny, mokry ręcznik lub lód. Jeśli krwawienie nie ustaje w obie dziurki nosa wkładamy tampony z gazy.

Omdlenie

Osobę układamy na plecach. Jeśli oddycha należy najpierw unieść jej nogi, a następnie rozpiąć ubranie, otworzyć okno lub wynieść nieprzytomnego do chłodnego miejsca. Jeśli omdlenie trwa dłużej niż minutę, przykrywamy poszkodowanego i wzywamy karetkę pogotowia.

Ciała obce

Ciała obce mogą być usuwane z rany tylko przez lekarza. Ta czynność nie wchodzi w zakres pierwszej pomocy. Niewprawne próby usuwania grożą pozostawieniem w ranie fragmentów ciała obcego, a także stanowią niebezpieczeństwo wprowadzenia dodatkowego zakażenia. Większe ciała obce o gładkich brzegach często tamponują ranę i zapobiegają tym samym powstaniu dużego krwawienia.

Udławienia

Należy stojąc z tyłu obejmujemy poszkodowanego na wysokości brzucha, kładziemy nasadę złączonych dłoni między pępkiem a dolnymi żebrami. Ściskając do siebie, lekko w górę, wypychamy powietrze z dolnej części płuc poszkodowanego. Wykonuje się 5 serii po 5 razy.

Padaczka

Choremu grozi niebezpieczeństwo zachłyśnięcia oraz uraz głowy, który może doznać, padając na ziemię lub w wyniku nieskoordynowanych ruchów w czasie napadu. Należy klęknąć od strony głowy chorego, a rękoma i udami przytrzymujemy jego głowę, aby zapobiec jej urazom. W jeden kącik ust można włożyć chusteczkę, zapobiegając przygryzaniu sobie przez chorego języka i warg. Nie wolno w czasie ataku chorego unieruchamiać siłą.

Atak serca

Najczęstsze objawy ataku serca to ból w klatce piersiowej i okolicach, czasem promieniujący do szyi i ramion. Ofiara może się pocić i tracić przytomność. Należy wezwać pogotowie. Jeśli chory ma kłopoty z oddychaniem, pomagamy mu przybrać wygodną pozycję. Rozpinamy obcisłe ubranie.

Wytyczne Postępowania Resuscytacyjnego.

Nowe wytyczne są adresowane zarówno do osób niezwiązanych zawodowo z medycyną, przeszkolonych świadków zatrzymania krążenia, jak i do wszystkich pracowników służby zdrowia. Standardy mogą więc dotyczyć wielu milionów osób.

"Łańcuch przeżycia"

Kluczowe etapy pomocy ofierze Nagłego Zatrzymania Krążenia (NZK) zostały opisane jako łańcuch zależności:

- wczesne rozpoznanie sytuacji zagrożenia życia i powiadomienie służb medycznych,
- wczesna Resuscytacja Krążeniowo - Oddechowa (RKO),
- wczesna defibrylacja i zaawansowane zabiegi ratujące życie,
- wczesna intensywna opieka poresuscytacyjna.

Podstawowe zabiegi ratujące życie - dorośli

- decyzja o rozpoczęciu, jeśli pacjent jest niereaktywny i nie oddycha normalnie,

- położenie rąk przy masażu pośrednim w centrum klatki piersiowej (bez poszukiwań brzegu żeber),
- każdy oddech ratowniczy ponad 1 s,
- stosunek uciśnień klatki piersiowej do oddechów 30:2 u dorosłych (i u dzieci, jeśli ratownik pojedynczy)
- 30 uciśnień u dorosłego natychmiast po rozpoznaniu NZK (nagle zatrzymanie krążenia), omijając 2 początkowe oddechy ratownicze

Defibrylacja automatyczna

- publiczny dostęp do defibrylatora wszędzie tam, gdzie przewidywane jest ponad jedno NZK (nagle zatrzymanie krążenia) na dwa lata,
- po jednej defibrylacji (min. 150 J - impuls dwufazowy lub 360 J – impuls jednofazowy), natychmiastowa RKO (resuscytacja krążeniowo - oddechowa) przez 2 min, bez przerw na analizę rytmu, poszukiwanie oznak życia.

Podstawowe zabiegi ratujące życie - dzieci

- początkowo 5 oddechów ratowniczych, potem częstotliwość (uciśnień do oddechów) 30:2, gdy ratownik pojedynczy
- przy dwóch lub większej liczbie ratowników zawodowych - 15:2 dla dzieci do okresu pokwitania
- niemowlę poniżej 1 roku życia: technika uciśnień pozostaje ta sama - dwa palce w przypadku jednego ratownika oraz technika obejmująca klatkę piersiową dłońmi przy ucisku dwoma kciukami w przypadku dwóch lub więcej ratowników
- powyżej 1 roku: technika uciśnień jedną lub dwoma rękami

Numery służb ratowniczych:

997 - Policja

998 - Straż Pożarna

999 - Pogotowie Ratunkowe

112 - telefonując z telefonu komórkowego dodzwaniamy się do najbliższej jednostki policji.

Połączenie jest bezpłatne i można je zrealizować z dowolnego telefonu komórkowego nawet bez logowania się do sieci operatora.

601 100 100 - numer Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego, połączenie z każdego telefonu komórkowego

601 100 300 - numer Górskiego oraz Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego, dostępny jest dla wszystkich, a bezpłatny dla abonentów sieci Plus.

7. TEMAT SIÓDMY

SKUTKI EKONOMICZNE NIEWŁAŚCIWYCH WARUNKÓW PRACY

a) System bezpieczeństwa

Warunki pracy niezgodne z wymaganiami bezpieczeństwa pracy i ergonomii oraz wynikające z tego wypadki przy pracy oprócz aspektu humanitarnego mają znaczny wymiar ekonomiczny. Poza osobistym cierpieniem poszkodowanych i ich bliskich powodują one znaczne skutki finansowe dla instytucji ubezpieczenia od wypadków, zakładów pracy oraz całego społeczeństwa.

Analiza ekonomicznych strat wypadkowych i chorobowych

Tworzenie bezpiecznych warunków pracy oraz motywowanie ludzi do bezpiecznego postępowania jest traktowane nie tylko jako wywiązywanie się z obowiązku nałożonego przez prawo na pracodawcę, ale również jako dobry interes, zwracający z dużą nadwyżką zainwestowane środki. Uświadomieniu tego faktu sprzyja systematyczne zbieranie danych o stratach ponoszonych w zakładach wskutek niebezpiecznych wydarzeń i przekazywanie ich w postaci syntetycznych raportów do wiadomości kierownictwa, dozoru i robotników.

Koszt bezpieczeństwa

Jednym z elementów kosztów funkcjonowania każdego zakładu pracy są wydatki na bezpieczeństwo, tj. na stworzenie i zapewnienie niezawodnego funkcjonowania zakładowego systemu bezpieczeństwa. Wydatki na bezpieczeństwo stanowią składnik kosztów wyrobów lub świadczonych usług.

W teorii zakłada się, że pracę w zakładzie należy tak zorganizować, aby zapewnione było bezwzględne bezpieczeństwo. Przy spełnieniu tego postulatu w zakres kosztów bezpieczeństwa wchodzi wyłącznie koszty profilaktyki. Jeśli skutek niedoskonałości systemu wydarzą się w zakładzie wypadki lub choroby zawodowe, to wówczas koszt bezpieczeństwa zostanie powiększony o wydatki na odszkodowanie i usuwanie skutków wypadków lub chorób zawodowych.

Koszt utworzenia i utrzymania systemu bezpieczeństwa

Zapewnienie bezpieczeństwa i skutecznej ochrony zdrowia w pracy wymaga spełnienia czterech warunków:

- ukształtowanie i utrzymanie bezpiecznego środowiska,
- dostarczenie bezpiecznego wyposażenia i niezbędnych środków bezpieczeństwa,
- stworzenie możliwości do nabywania wiedzy, umiejętności i motywacji do bezpiecznego organizowania zadań i postępowania,
- zapewnienie stałego monitoringu w celu kontroli efektywności spełnienia wymagań wynikających z trzech wymienionych wcześniej warunków.

Wydatki na system bezpieczeństwa obejmują koszty:

- bieżącego zarządzania bezpieczeństwem, w tym ekspertyz, opinii i konsultacji,
- zatrudniania personelu ds. bezpieczeństwa,
- zakupu i utrzymania w stanie sprawności środków ochrony zbiorowej,
- zakupu środków ochrony indywidualnej,
- organizacji doboru zawodowego, adaptacji i szkoleń,
- organizacji akcji bezpieczeństwa,
- badań lekarskich,
- pomiarów warunków środowiska pracy,
- ubiorów roboczych oraz ich prania,
- środków czystości.

Szczegółowe ustalenie wszystkich kosztów profilaktyki jest trudne, bowiem poza łatwymi do zidentyfikowania kosztami środków bezpieczeństwa koszt profilaktyki obejmuje również zakup na przykład droższych maszyn, urządzeń produkcyjnych lub narzędzi spełniających podwyższone standardy ergonomii i bezpieczeństwa zamiast tańszego wyposażenia, które zapewnia tylko niezbędne minimum wymogów.

Koszt strat powodowanych zawodnością systemu bezpieczeństwa

Koszt strat tworzą między innymi wydatki na:

- odszkodowania, absencję,

- naprawienie wypadkowych zniszczeń,
- wyrównywanie zakłóceń produkcji,
- uszkodzeń środowiska,
- prowadzenie postępowania powypadkowego.

Poza wyróżnionymi kosztami, które są stosunkowo łatwe do wyliczenia, wskutek zawodności systemu bezpieczeństwa powstają straty trudno wymierne. Można do nich zaliczyć skutki obniżenia społecznego wizerunku zakładu oraz spadek zadowolenia i morale zawodowego załogi.

Dokładne wyliczenie wielkości strat ponoszonych wskutek wypadków i chorób zawodowych wymaga:

- szczegółowej rejestracji kosztów przez nie powodowanych,
- wyliczenia kosztów czynności, jakie w przedsiębiorstwie podjęto w związku z wypadkiem i usuwaniem jego skutków,
- oszacowania kosztu straconej okazji, tj. kwoty, której nie zarobiono wskutek wypadku.

Koszty bezpośrednie są zazwyczaj przedstawione jako wierzchołek góry lodowej, której niewidoczna, podwodna część, traktowana jako koszty pośrednie, kilkakrotnie przewyższa obserwowaną część – koszty bezpośrednie.

Ekonomiczne stymulatory poprawy warunków pracy

Istnieje wiele rozwiązań, które rządy poszczególnych krajów mogą stosować, aby motywować zakłady pracy do poprawy bezpieczeństwa. Rozwiązania te w szerokim ujęciu można sklasyfikować jako instrumenty prawne lub instrumenty ekonomiczne. Różnice społeczne istniejące pomiędzy państwami wpłynęły na dokonany przez nie wybór instrumentów i ich strukturę.

Najbardziej rozpowszechniony system, w którym zastosowano ekonomiczne stymulatory poprawy warunków pracy, jest oparty na instrumentach systemu ubezpieczeń. Pracodawca płaci składki, z których pokrywane są odszkodowania dla pracowników za wypadki przy pracy i choroby zawodowe. Wysokość składki zależy od wysokości wypłacanych odszkodowań. Tego rodzaju systemy zapewniają bodźce stymulujące poprawę dzięki uzależnieniu wysokości składki do uzyskiwanych przez pracodawcę wyników w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

b) Świadczenia z tytułu wypadków przy pracy

Ustawa z dnia 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków i chorób zawodowych (Dz. U. nr 199, poz. 1673 ze zmianami) określa:

- rodzaje świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz warunki nabywania prawa do tych świadczeń,

- zasady i tryb przyznawania świadczeń, ustalania ich wysokości oraz zasady ich wypłaty,
- zasady różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie społeczne z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i ich skutków,
- zasady finansowania prewencji wypadkowej.

Za wypadek przy pracy uważa się nagłe zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną powodujące uraz lub śmierć, które nastąpiło w związku z pracą:

- podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika zwykłych czynności lub poleceń przełożonych,
- podczas lub w związku z wykonywaniem przez pracownika czynności na rzecz pracodawcy, nawet bez polecenia,
- w czasie pozostawania pracownika w dyspozycji pracodawcy w drodze między siedzibą pracodawcy a miejscem wykonywania obowiązku wynikającego ze stosunku pracy.

Rodzaje świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych, warunki nabywania prawa do świadczeń, zasady i tryb ich przyznawania, ustalania ich wysokości oraz zasady ich wypłaty

Z tytułu wypadku przy pracy lub choroby zawodowej przysługują następujące świadczenia:

- „zasiłek chorobowy” – dla ubezpieczonego, którego niezdolność do pracy spowodowana została wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową,
- „świadczenie rehabilitacyjne” – dla ubezpieczonego, który po wyczerpaniu zasiłku chorobowego jest nadal niezdolny do pracy, a dalsze leczenie lub rehabilitacja lecznicza rokują odzyskanie zdolności do pracy,
- „zasiłek wyrównawczy” – dla ubezpieczonego będącego pracownikiem, którego wynagrodzenie uległo obniżeniu wskutek stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu,
- „jednorazowe odszkodowanie” – dla ubezpieczonego, który doznał stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu,
- „jednorazowe odszkodowanie” – dla członków rodziny zmarłego ubezpieczonego lub rencisty,
- „renta z tytułu niezdolności do pracy” – dla ubezpieczonego, który stał się niezdolny do pracy wskutek wypadku przy pracy lub choroby zawodowej,
- „renta szkoleniowa” – dla ubezpieczonego, w stosunku do którego orzeczono celowość przekwalifikowania zawodowego ze względu na niezdolność do pracy w dotychczasowym zawodzie spowodowaną wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową,
- „renta rodzinna” – dla członków rodziny zmarłego ubezpieczonego lub rencisty uprawnionego do renty z tytułu wypadku przy pracy lub choroby zawodowej,
- „dodatek do renty rodzinnej” – dla sieroty zupełnej,
- dodatek pielęgnacyjny;

- pokrycie kosztów leczenia z zakresu stomatologii i szczepień ochronnych oraz zaopatrzenia w przedmioty ortopedyczne w zakresie określonym ustawą.

Zasady i tryb przyznawania świadczeń, ustalania ich wysokości oraz zasady ich wypłaty

- zasiłek chorobowy i świadczenie rehabilitacyjne z ubezpieczenia wypadkowego przysługują w wysokości 100 % podstawy wymiaru,
- ubezpieczonemu, który wskutek wypadku przy pracy lub choroby zawodowej doznał stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu, przysługuje jednorazowe odszkodowanie,
- za stały uszczerbek na zdrowiu uważa się takie naruszenie sprawności organizmu, które powoduje upośledzenie czynności organizmu nierokujące poprawy,
- za długotrwały uszczerbek na zdrowiu uważa się takie naruszenie sprawności organizmu, które powoduje upośledzenie czynności organizmu na okres przekraczający 6 miesięcy, mogące ulec poprawie,
- oceny stopnia uszczerbku na zdrowiu oraz jego związku z wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową dokonuje się po zakończeniu leczenia i rehabilitacji.

Stały lub długotrwały uszczerbek na zdrowiu oraz jego związek z wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową ustala lekarz orzecznik lub komisja lekarska. Przy ustalaniu stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu oraz jego związku z wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową stosuje się odpowiednio przepisy ustawy o emeryturach i rentach z FUS dotyczące trybu orzekania o niezdolności do pracy.

Zakład Ubezpieczeń Społecznych odmawia przyznania świadczeń z ubezpieczenia wypadkowego w przypadku:

- nieprzedstawienia protokołu powypadkowego lub karty wypadku;
- nieuznania w protokole powypadkowym lub karcie wypadku zdarzenia za wypadek przy pracy w rozumieniu ustawy;
- gdy protokół powypadkowy lub karta wypadku zawierają stwierdzenia bezpodstawne.

Odmowa przyznania świadczeń następuje w drodze decyzji Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.

Zasady różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie wypadkowe z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i ich skutków

Sposób ustalania stopy procentowej składki na ubezpieczenie reguluje Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. Rozporządzenie określa:

- grupy działalności w oparciu o rodzaj działalności PKD ujęty w rejestrze REGON,
- szczegółowe zasady ustalania kategorii ryzyka w zależności od wskaźników częstości, kategorii ryzyka oraz stopy procentowe składek na ubezpieczenie społeczne z tytułu wypadków przy pracy

i chorób zawodowych dla grup działalności,

- szczegółowe zasady ustalania kategorii ryzyka dla płatników składek na ubezpieczenie wypadkowe, w zależności od wskaźników częstości,
- szczegółowe zasady ustalania wskaźnika korygującego,
- wzór informacji przekazywanej przez płatnika składek o danych do ustalenia składki na ubezpieczenie wypadkowe, zwane dalej "składką".

Tabela. Grupy działalności, kategorie ryzyka i stopy procentowe składki na ubezpieczenie wypadkowe dla grup działalności (podane w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej)

Lp.	Grupy działalności	Kod PKD*	Kategorie ryzyka	Stopy procentowe składki (%)
1	2	3	4	5
1.	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	A	9	2,53
2.	Rybnictwo	B	6	1,73
3.	Górnictwo surowców energetycznych	CA	12	3,33
4.	Górnictwo surowców innych niż energetyczne	CB	12	3,33
5.	Produkcja artykułów spożywczych; napojów i wyrobów tytoniowych	DA	6	1,73
6.	Produkcja wyrobów włókienniczych i odzieży	DB	4	1,20
7.	Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych	DC	4	1,20
8.	Produkcja drewna i wyrobów z drewna	DD	10	2,80
9.	Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru; działalność publikacyjna i poligraficzna	DE	5	1,47
10.	Wytwarzanie koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych	DF	5	1,47
11.	Produkcja wyrobów chemicznych	DG	6	1,73
12.	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	DH	7	2,00
13.	Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych	DI	8	2,26
14.	Produkcja metali i wyrobów z metali	DJ	9	2,53
15.	Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana	DK	7	2,00
16.	Produkcja urządzeń elektrycznych i optycznych	DL	5	1,47
17.	Produkcja sprzętu transportowego	DM	8	2,26
18.	Produkcja, gdzie indziej niesklasyfikowana	DN	7	2,00
19.	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę	E	6	1,73
20.	Budownictwo	F	7	2,00
21.	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego	G	5	1,47
22.	Hotele i restauracje	H	3	0,93
23.	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	I	5	1,47

24.	Pośrednictwo finansowe	J	2	0,67
25.	Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	K	4	1,20
26.	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i powszechne ubezpieczenie zdrowotne, organizacje i zespoły eksterytorialne	L, Q	3	0,93
27.	Edukacja	M	3	0,93
28.	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	N	5	1,47
29.	Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała	O	5	1,47

* Kod PKD określony w przepisach w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Do dnia 31 grudnia 2009 r. do grup działalności i rodzaju działalności stosuje się Polską Klasyfikację Działalności (PKD) wprowadzoną rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 20 stycznia 2004 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) (Dz. U. nr 33, poz. 289 i nr 165, poz. 1727).

Kategorie ryzyka dla płatników składek ustala się w oparciu o cząstkowe kategorie ryzyka K1, K2 i K3 dla płatników składek, przez obliczenie średniej ważonej z tych cząstkowych kategorii ryzyka, według następującego wzoru:

$$KZX = \frac{K1 + K2 + 2K3}{4}$$

gdzie znaczenie poszczególnych symboli jest następujące:

- KZX - kategoria ryzyka dla danego płatnika składek;
- K1 - kategoria ryzyka odpowiadająca wskaźnikowi poszkodowanych w wypadkach przy pracy ogółem;
- K2 - kategoria ryzyka odpowiadająca wskaźnikowi poszkodowanych w wypadkach przy pracy śmiertelnych i ciężkich;
- K3 - kategoria ryzyka odpowiadająca wskaźnikowi zatrudnionych w warunkach zagrożenia, które występują w razie przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Podstawę ustalenia cząstkowych kategorii ryzyka stanowią średnie arytmetyczne wskaźników częstości. Średnie arytmetyczne wskaźników częstości są obliczane z trzech kolejnych, ostatnich lat kalendarzowych.

Wskaźniki częstości:

- poszkodowanych w wypadkach przy pracy ogółem (W1),
- poszkodowanych w wypadkach przy pracy śmiertelnych i ciężkich (W2),
- zatrudnionych w warunkach zagrożenia, które występują w razie przekroczenia najwyższych

dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (W3),

- są obliczane w przeliczeniu na umowną liczbę 1.000 ubezpieczonych.

Wskaźniki częstości na 1.000 ubezpieczonych W1, W2 i W3 oblicza się dla płatników składek odpowiednio według następujących wzorów:

$$W1 = \frac{P1}{U} \times 1.000,$$

$$W2 = \frac{P2}{U} \times 1.000,$$

$$W3 = \frac{P3}{U} \times 1.000,$$

gdzie znaczenie poszczególnych symboli jest następujące:

- P1 - liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy ogółem;
- P2 - liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy śmiertelnych i ciężkich;
- P3 - liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia, które występują w razie przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy;
- U - liczba ubezpieczonych zaokrąglona do pełnych jednostki zgodnie z zasadą matematyczną.

Stopy procentowe składek ustala się jako iloczyn stopy procentowej składki określonej dla grupy działalności, do której został zakwalifikowany płatnik składek (Uniwersytet Łódzki), oraz indywidualnego wskaźnika korygującego, wynoszącego:

- 0,8 - jeżeli kategoria ryzyka ustalona dla płatnika składek jest niższa o co najmniej 3 kategorie od kategorii ryzyka ustalonej dla grupy działalności;
- 0,9 - jeżeli kategoria ryzyka ustalona dla płatnika składek jest niższa o 2 kategorie od kategorii ryzyka ustalonej dla grupy działalności;
- 1,1 - jeżeli kategoria ryzyka ustalona dla płatnika składek jest wyższa o 2 kategorie od kategorii ryzyka ustalonej dla grupy działalności;
- 1,2 - jeżeli kategoria ryzyka ustalona dla płatnika składek jest wyższa o co najmniej 3 kategorie od kategorii ryzyka ustalonej dla grupy działalności;
- 1,0 - w pozostałych przypadkach.

Informację o danych do ustalenia składek należy przekazać do jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.

Jeżeli płatnik składek nie przekaze danych lub przekaze nieprawdziwe dane, co spowoduje zaniżenie stopy

procentowej składki na ubezpieczenie wypadkowe, Zakład Ubezpieczeń Społecznych ustala, w drodze decyzji, stopę procentową składki na cały rok składkowy w wysokości 150 % stopy procentowej ustalonej na podstawie prawidłowych danych. Płatnik składek zobowiązany jest opłacić zaległe składki wraz z odsetkami za zwłokę.

Jeżeli w czasie kontroli przeprowadzanych u płatników składek inspektorzy pracy stwierdzą podanie nieprawidłowych danych, informują o tym Zakład Ubezpieczeń Społecznych podając równocześnie prawidłowe dane.

Inspektor pracy może wystąpić do jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych właściwej ze względu na siedzibę płatnika składek z wnioskiem o podwyższenie płatnikowi składek, u którego w czasie dwóch kolejnych kontroli stwierdzono rażące naruszenie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, o 100 % stopy procentowej składki na ubezpieczenie wypadkowe ustalonej na najbliższy rok składkowy. Decyzję w sprawie podwyższenia stopy procentowej składki na ubezpieczenie wypadkowe wydaje Zakład Ubezpieczeń Społecznych.

Zasady finansowania prewencji wypadkowej

W ustawie budżetowej określa się corocznie kwotę wydatków na prewencję wypadkową w wysokości do 1 % należnych składek na ubezpieczenie wypadkowe przewidzianych w planie finansowym Funduszu Ubezpieczeń Społecznych na dany rok budżetowy. Środki te przeznacza się na finansowanie działalności związanej z zapobieganiem wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym, a w szczególności na:

- analizy przyczyn i skutków wypadków przy pracy, a zwłaszcza wypadków śmiertelnych, ciężkich i zbiorowych oraz chorób zawodowych,
- upowszechnianie wiedzy o zagrożeniach powodujących wypadki przy pracy i choroby zawodowe oraz sposobach przeciwdziałania tym zagrożeniom,
- prowadzenie prac naukowo - badawczych mających na celu eliminację lub ograniczenie przyczyn powodujących wypadki przy pracy i choroby zawodowe.

c) Koszty wypadków ponoszone przez przedsiębiorstwo

Koszty wypadków przy pracy:

- Czas stracony wskutek wypadku
 - czas stracony w dniu wypadku przez osoby poszkodowane, osoby organizujące pierwszą pomoc, osoby udzielające pierwszej pomocy w miejscu wypadku, osoby organizujące ponownie pracę oraz inne osoby,
 - absencja osób poszkodowanych,
 - czas przeznaczony na dochodzenie powypadkowe przez pracowników służb bhp, pracowników nadzoru, świadków wypadku i inne osoby,

- czas przeznaczony na planowanie i prowadzenie prac badawczo - rozwojowych przez kierowników, pracowników nadzoru, pracowników służb bhp, konstruktorów, technologów i innych,
- czas przeznaczony na inne czynności związane z wypadkiem (np. ponowne przeszkolenie).
- Pomoc medyczna i transport
 - transport poszkodowanego do domu lub lekarza,
 - materiały opatrunkowe i lekarstwa zużyte w ambulatorium zakładowym,
 - płatna pomoc lekarska udzielana poza zakładem pracy.
- Zastępstwa

Obliczając koszt zastępstw należy uwzględnić zastępstwa w dniu wypadku i w dniach absencji poszkodowanych i pomnożyć czas trwania zastępstw przez koszt płacy.
- Zakłócenia w produkcji

W wyniku wypadku zakłócenia w produkcji mogą nastąpić zarówno na wydziale, na którym miał miejsce wypadek, jak i na innych wydziałach przedsiębiorstwa.
- Straty materialne

Koszt strat materialnych obejmuje wartość zniszczonych surowców, półwyrobów, wyrobów gotowych, utraconą wartość maszyn, urządzeń i pojazdów, a także koszt zakupu nowych maszyn i innych urządzeń oraz pojazdów.
- Naprawy

Naprawy mogą być wykonywane zarówno bezpośrednio w przedsiębiorstwie, jak i zlecane przedsiębiorstwom zewnętrznym.
- Odszkodowania

Koszt świadczeń obejmuje świadczenia wypłacane zarówno osobom poszkodowanym, jak i ich rodzinom. Świadczenia dla osób poszkodowanych obejmują: jednorazowe odszkodowania, świadczenia wyrównawcze, dodatki wyrównawcze z tytułu przeniesienia do innej pracy, zasiłki wyrównawcze z tytułu rehabilitacji zawodowej oraz odszkodowania z tytułu utraconych przedmiotów. Świadczenia wypłacane na rzecz rodzin poszkodowanych w wypadkach przy pracy obejmują: zasiłki pogrzebowe, odprawy pośmiertne i odszkodowania z tytułu śmierci.
- Inne koszty

Koszty, które nie zostały uwzględnione w innych pozycjach (np. kary umowne).

8. TEMAT ÓSMY

PROBLEMY OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ ORAZ OCHRONY ŚRODOWISKA NATURALNEGO

a) Problemy ochrony środowiska

Zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów określa ustawa „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. 2001 r., nr 62, poz. 627 ze zmianami).

Przez środowisko należy rozumieć ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej. Powszechne korzystanie ze środowiska przysługuje z mocy ustawy każdemu i obejmuje korzystanie ze środowiska, bez użycia instalacji, w celu zaspokojenia potrzeb osobistych oraz gospodarstwa domowego, w tym wypoczynku oraz uprawiania sportu. Korzystanie ze środowiska wykraczające poza ramy korzystania powszechnego może być, w drodze ustawy, obwarowane obowiązkiem uzyskania pozwolenia, ustalającego w szczególności zakres i warunki tego korzystania, wydanego przez właściwy organ ochrony środowiska.

Ochrona zasobów środowiska realizowana jest na podstawie szeregu przepisów szczegółowych. Zasady ochrony wód reguluje ustawa - Prawo wodne, gospodarowanie kopalinami i eksploatacją złóż - Prawo geologiczne. Inne ustawy to: Prawo łowieckie, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o lasach, ustawa o ochronie zwierząt, ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Z upoważnienia ustawy „Prawo ochrony środowiska” wydanych zostało szereg szczegółowych rozporządzeń. Rozporządzenia dotyczą między innymi: ochrony powietrza, ochrony środowiska przed hałasem, przed polami elektromagnetycznymi, wytwarzania odpadów, wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza.

Ustawa dużo uwagi poświęca zanieczyszczeniom. Zanieczyszczenie środowiska to emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom polega na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji lub energii. Podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany zapewnić przestrzeganie wymagań ochrony środowiska, w szczególności przez:

- odpowiednią organizację pracy,
- powierzanie funkcji związanych z zapewnieniem ochrony środowiska osobom posiadającym odpowiednie kwalifikacje zawodowe,
- zapoznanie pracowników, których zakres czynności wiąże się z kwestiami ochrony środowiska, a wymaganiami w tym zakresie,
- podejmowanie działań w celu wyeliminowania lub ograniczenia szkód w środowisku wynikających z nieprzestrzegania wymagań ochrony środowiska przez pracowników, a także podejmowanie właściwych środków w celu wyeliminowania takich przypadków w przyszłości.

Zasady gospodarowania odpadami

Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany. Odpady niebezpieczne są to odpady, które są wymienione w załącznikach do ustawy o odpadach. Ogólnie odpady niebezpieczne to substancje i preparaty posiadające następujące właściwości:

- wybuchowe – mogą wybuchnąć pod wpływem ognia, są wrażliwe na wstrząs,
- łatwopalne – posiadające niską temperaturę zapłonu,
- drażniące – wskutek długotrwałego kontaktu ze skórą powodują stany zapalne,
- szkodliwe – w przypadku wdychania, spożycia mogą powodować zagrożenie dla zdrowia,
- toksyczne - w przypadku wdychania, spożycia mogą powodować zagrożenie dla zdrowia, a nawet śmierć,
- rakotwórcze - w przypadku wdychania, spożycia mogą wywołać raka,
- żrące – w kontakcie z żywymi tkankami powodują ich zniszczenie,
- zakaźne – substancje zawierające żywe drobnoustroje lub ich toksyny.

Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię przekazywane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Odpady powinny być zbierane w sposób selektywny. Podmiot prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych jest obowiązany do selektywnego odbierania odpadów oraz ograniczania ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Niedozwolone jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.

Obowiązki posiadaczy odpadów

Wytwórca odpadów jest obowiązany do:

- uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg (100 kg) rocznie,
- przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5 Mg (5 ton) rocznie odpadów innych niż niebezpieczne,
- uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z jego działalnością, jeżeli wytwarza powyżej 1 Mg (1 tona) odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5 tysięcy Mg odpadów innych niż niebezpieczne rocznie. W pozwoleniu uwzględnia się wszystkie odpady wytwarzane przez danego wytwórcę w danym miejscu.

Program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, dołączany do wniosku o wydanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów niebezpiecznych przewidzianych do wytwarzania, a w przypadkach, gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie mogą powodować odpady niebezpieczne, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,
- określenie ilości odpadów niebezpiecznych poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku,
- informacje wskazujące na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów niebezpiecznych lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- opis dalszego sposobu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
- wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów niebezpiecznych.

We wniosku o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi wytwórca odpadów określa czas prowadzenia działalności związanej z wytwarzaniem odpadów.

b) Ochrona przeciwpożarowa

Zjawisko pożaru, schemat bezpiecznego postępowania

Warunkiem rozpoczęcia i podtrzymania pożaru jest jednoczesne występowanie trzech czynników: ciepła (energii), tlenu i paliwa, natomiast rozmiar pożaru uzależniony jest w głównej mierze od dostępności tlenu i paliwa. Przy braku któregokolwiek z tych składników pożar gaśnie. Zapalenie paliwa w budynku powoduje rozprzestrzenianie się płomieni oraz gorącego dymu w kierunku od podłogi do sufitu, po przekroczeniu temperatury 600°C możliwe jest przerzucenie ognia nawet na znaczne odległości od źródła ciepła i ogarnięcie przez pożar całego pomieszczenia lub budynku. Ograniczenie tego zjawiska następuje przy zastosowaniu wentylacji pożarowej (oddymiającej), która usuwa znaczne ilości dymu od momentu rozpoczęcia pożaru i uruchomienia instalacji. Rozróżnia się dwa rodzaje pożaru:

- limitowany przez wentylację (ilość powietrza w pomieszczeniach jest niewystarczająca do procesu spalania),
- limitowany przez ilość paliwa (rozwój pożaru zależy od szybkości przemieszczania się płomieni).

Elementem skutecznego zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku jest zaplanowanie prawidłowego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru. Scenariusz ten powinien zawierać następujące elementy (modyfikowane w zależności od budynku):

- wykrycie źródła pożaru,
- odcięcie strefy objętej pożarem – użytkownicy przyległych stref możliwie długo nie powinni być alarmowani, a ich ewentualna ewakuacja powinna zostać rozpoczęta dopiero po podjęciu odpowiedniej decyzji przez służby ratownicze,

- zaalarmowanie straży pożarnej w przypadku, gdy służby ochrony budynku stwierdzą, że zagrożenie nie może zostać opanowane własnymi siłami,
- ewakuację użytkowników strefy objętej pożarem do przestrzeni zabezpieczonej przed pożarem i jego skutkami w taki sposób, aby ewakuowani nie byli narażeni na działanie dymu i gorących gazów, a także, aby dym i gorące gazy nie wydostały się poza strefę objętą pożarem,
- rozpoczęcie akcji gaśniczej przez służby ratownicze – podczas akcji gaśniczej dym i gorące gazy nie powinny utrudniać interwencji służb ratowniczych, a także wydostawać się poza strefę objętą pożarem,
- ewakuację ludzi z pozostałych stref nie objętych pożarem,
- zabezpieczenie mienia i samego budynku.

Zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka

Dym

Dym jest mieszaniną składającą się z fazy stałej (niedopalonych części stałych), ciekłej (aerozoli i pary wodnej) oraz gazowej (gazowych produktów spalania). W zależności od udziału poszczególnych faz dym może przybierać barwę białą (bogaty w aerozole i parę wodną), szary (aerozole i cząstki stałe) albo czarną (głównie cząstki stałe). Produktami procesów zachodzących podczas spalania w obiektach budowlanych są ponadto: cząsteczki niespalonych materiałów palnych oraz gazy toksyczne,

tj. cyjanowodór (HCN), chlorowodór (HCl), bromowodór (HBr), fluorowodór (HF), tlenki azotu oraz akroleina (związek z grupy aldehydów nienasyconych). Główne zagrożenia związane z dymem to silne oddziaływanie toksyczne produktów zawartych w dymie, połączone z obniżeniem zawartości tlenu

w powietrzu. Oprócz podstawowych produktów spalania, w budynkach wydzielają się bardzo duże ilości innych gazów drażniących - duszących oddziałujących na organizm. Wpływ ten jest uzależniony od czasu ekspozycji oraz stężenia danej substancji. Do najbardziej niebezpiecznych gazów duszących należy tlenek węgla (CO), który powstaje w dużych ilościach, jest bezwonny i powoduje utratę świadomości

i przytomności. Równie istotny jest spadek stężenia tlenu w pomieszczeniach objętych pożarem, który stanowi składnik procesu spalania i w niedługim czasie jego stężenie spada poniżej 10%. Pochłanianie tlenu do procesu spalania nie następuje tylko w otwartym płomieniu, ale również

w przypadku dopalania się cząstek unoszących się z dymem. Często to właśnie płomienie nie stanowi bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia, lecz rozprzestrzeniający się w budynku dym, toksyczne gazy i obniżenie zawartości tlenu w powietrzu.

- **Temperatura**

Zakłada się, że kontakt z dymem o temperaturze powyżej 120 °C stanowi bezpośrednie zagrożenie dla człowieka. Dym o niższej temperaturze jest lżejszy od powietrza i w pomieszczeniu unosi się do góry, gromadząc się w strefie pod sufitem. Umożliwia to w początkowej fazie pożaru stosunkowo bezpieczną ewakuację i mniejsze ryzyko poparzenia, lecz przy braku wentylacji pożarowej warstwa gromadzącego

się pod sufitem dymu może się na tyle zwiększyć, że temperatura w strefie przebywania ludzi przekroczy dopuszczalny poziom.

- **Widoczność**

Widoczność jest elementem pośrednio wpływającym na zagrożenie życia ludzi, jednak należy pamiętać, że osoby poruszające się w zadymionych pomieszczeniach potrzebują znacznie więcej czasu na wydostanie się z budynku niż miałyby to miejsce w przypadku normalnego użytkowania obiektu, gdyż do czasu swobodnego opuszczenia budynku przez pracowników należy dodać czas wynikający z zaskoczenia, stresu i dezorientacji. Wymagane jest, aby gęstość dymu nie przekroczyła wartości umożliwiającej poruszanie się z prędkością 0,3 m/s, czyli z teoretyczną prędkością poruszania się w ciemności. Przyjmuje się, że utrudnienie ewakuacji następuje przy widoczności poniżej 4 m. Należy pamiętać o tym, że gorsza widoczność to dłuższy czas ewakuacji, a tym samym dłuższy czas ekspozycji na niebezpieczne gazy i większa inhalacja spowodowana przyspieszonym oddechem.

Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej budynków

Przepisy regulujące wymagania ochrony przeciwpożarowej budynków zawarte są w ustawie – Prawo budowlane, a także w rozporządzeniach odpowiednich ministrów: w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Prawo budowlane stanowi, że każdy obiekt budowlany powinien być projektowany, budowany, użytkowany i utrzymywany zgodnie z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, w taki sposób, aby spełnione były podstawowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego. Natomiast rozporządzenia ministra infrastruktury mówi, że budynek i urządzenia z nim związane powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez czas wynikający z wymagań dla danego typu budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na inne budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi, a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

W rozporządzeniu ministra infrastruktury są postanowienia dotyczące m. in. podziału budynków według kategorii zagrożenia ludzi (ZL), podziału na strefy pożarowe, określenia wymagań odnośnie oddzieleń pożarowych, długości dróg ewakuacyjnych oraz określenia odporności pożarowej budynku.

Budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, dzieli się na:

- mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi, określane dalej jako ZL,

- produkcyjne i magazynowe, określane dalej jako PM,
- inwentarskie (służące do hodowli inwentarza), określane dalej jako IN.

Budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe, określane jako ZL, zalicza się do jednej lub do więcej niż jedna spośród następujących kategorii zagrożenia ludzi:

- ZL I - zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,
- ZL II - przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych,
- ZL III - użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II,
- ZL IV – mieszkalne,
- ZL V - zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków oraz części budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe, określanych jako PM, odnoszą się również do garaży, hydroforni, kotłowni, węzłów ciepłowniczych, rozdzielni elektrycznych, stacji transformatorowych, central telefonicznych oraz innych o podobnym przeznaczeniu.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków oraz części budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe, określanych jako IN, odnoszą się również do takich budynków w zabudowie zagrodowej o kubaturze brutto nieprzekraczającej 1.500 m³, jak stodoły, budynki do przechowywania płodów rolnych i budynki gospodarcze.

Strefy pożarowe zaliczone, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, do więcej niż jednej kategorii zagrożenia ludzi, powinny spełniać wymagania określone dla każdej z tych kategorii.

Wentylacja pożarowa

Wentylacja pożarowa zabezpiecza przed zadymieniem takie drogi ewakuacji osób, jak: klatki schodowe, przedsionki przeciwpożarowe i szyby dźwigowe używane przez ekipy ratownicze oraz korytarze ewakuacyjne. Prawidłowe działanie instalacji wentylacji pożarowej jest podstawowym warunkiem przeprowadzenia sprawnej ewakuacji ludności z budynku podczas pożaru. Takie zabezpieczenie jest szczególnie ważne w przypadku budynków wysokościowych (tj. o wysokości powyżej 55 m i powyżej 8 kondygnacji), gdzie podjęcie akcji ratowniczej dla wyżej zlokalizowanych kondygnacji jest możliwe tylko poprzez wewnętrzne korytarze i klatki schodowe.

Strefy pożarowe

W budynku powinny być wydzielone przestrzenie, poza które nie będzie możliwości przedostania się pożaru. Strefą pożarową może być zatem: kondygnacja, klatka schodowa, szyby dźwigowe i wentylacyjne itp. Elementami ograniczającymi strefy pożarowe powinny być elementy wykonane z materiałów o najwyższych klasach odporności ogniowej, np. odporność ogniowa drzwi powinna wynosić

co najmniej EI 30.

Drogi ewakuacji

Z każdego pomieszczenia w budynku powinna być zapewniona możliwość sprawnego wyjścia na zewnątrz lub do sąsiedniej strefy pożarowej. Wymagania odnośnie przejść ewakuacji reguluje rozporządzenie ministra infrastruktury. Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego powinna wynosić nie więcej niż 40 m, a jednocześnie przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejścia określana jest proporcjonalnie do liczby osób, które w razie pożaru będą tamtędy uciekać. Przyjmuje się co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.

System detekcji dymu

Rozpoczęcie ewakuacji ludności z budynku oraz akcji gaśniczej zależy od czasu uruchomienia systemu ochrony przeciwpożarowej, tak więc dobór odpowiednich czujek dymu i ognia powinien być potraktowany nadrzędnie. Przy doborze czujek należy przeprowadzić analizę typu pożaru, jaki może zaistnieć w danym budynku. W budynkach użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego jest wymagane stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej oraz dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Współpraca systemów ochrony przeciwpożarowej budynku

Najistotniejszym elementem w ochronie pożarowej osób jest prawidłowe współdziałanie wszystkich zainstalowanych w obiekcie systemów, które działając według wcześniej ustalonego scenariusza zapewnią sprawną i szybką ich ewakuację, a także pozwolą służbom straży pożarnej na skuteczne podjęcie działań gaśniczych.

Czynności zabronione

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 występujących materiałów:
 - w strefie zagrożenia wybuchem;
 - 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 niepoddawanych 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 nieprzeznaczonych 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 mniejszej odległości od tych obiektów 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 wnętrz 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 instalację piorunochronną 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 ich natychmiastowe użycie;
- lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, 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 nieprzeznaczonych do tego celu oraz nieumieszczenie na stacji na odmierzaczu gazu płynnego informacji o nienapełnianiu butli.

Obowiązki właścicieli i zarządców budynków

Do obowiązków właścicieli i zarządców budynków należy:

- utrzymanie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej,
- wyposażanie obiektów zgodnie z przepisami techniczno- budowlanymi w przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- oznakowanie zgodnie z zasadami Polskich Norm:
 - dróg ewakuacyjnych,
 - miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
 - miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - miejsc usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - pomieszczeń, w których występują materiały niebezpieczne pożarowo,
 - drabin ewakuacyjnych, rękawów ratowniczych, pojemników z maskami uciezkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
 - dźwigów dla ekip ratowniczych,
 - przeciwpożarowych zbiorników wodnych,

- przygotować budynek do prowadzenia akcji ratowniczej,
- zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- przeprowadzać próbną ewakuację.

Materiały niebezpieczne

Przy używaniu lub przechowywaniu materiałów niebezpiecznych należy:

- wszystkie czynności związane z wytwarzaniem, przetwarzaniem, obróbką, transportem lub składowaniem materiałów niebezpiecznych wykonywać zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej określonymi w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
- utrzymywać ilość materiału niebezpiecznego znajdującego się na stanowisku pracy nie większą niż dobowe zapotrzebowanie lub dobową produkcję, jeżeli przepisy szczególne nie stanowią inaczej,
- przechowywać zapas materiałów niebezpiecznych przekraczający w oddzielnym magazynie przystosowanym do takiego celu,
- przechowywać materiały niebezpieczne w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania,
- przechowywać ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55 °C) wyłącznie w pojemnikach, urządzeniach i instalacjach przystosowanych do tego celu, wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem.

Prace niebezpieczne pod względem pożarowym

Przez prace niebezpieczne pod względem pożarowym rozumie się przede wszystkim prace wykonywane przy użyciu otwartego ognia takie jak:

- spawanie gazowe i elektryczne, cięcie,
- prace malarsko - lakiernicze i impregnacyjne wykonywane przy użyciu wyrobów lakierniczych, impregnacyjnych łatwo zapalnych oraz klejów o własnościach pożarowych,
- prace wymagające rozgrzewania substancji bitumicznych przy użyciu otwartego ognia.

Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu jest obowiązany:

- ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane;
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu;

- wskazać osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy;
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje;
- zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy:

- zabezpieczyć przed zapaleniem materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujących się w nim instalacji technicznych;
- prowadzić prace niebezpieczne pod względem pożarowym w pomieszczeniach (urządzeniach) zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, jedynie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10 % ich dolnej granicy wybuchowości;
- mieć w miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru; po zakończeniu prac poddać kontroli miejsce, w którym prace były wykonywane, oraz rejony przyległe;
- używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

c) Akcja gaśnicza

Pojawienie się pożaru w miejscach pracy stwarza ogromne niebezpieczeństwo dla wszystkich ludzi przebywających w budynku. Z jednej strony zagrażają im oparzenia wywołane przez płonące materiały i bardzo wysoką temperaturę powierzchni, z drugiej strony zdolność do ewakuacji jest często ograniczona ze względu na dym, powstający i rozprzestrzeniający się w pomieszczeniach ze znaczną prędkością.

Podział pożarów ze względu na rodzaj palącego się materiału i sposobu jego spalania

Grupy pożarów:

- A - pożary materiałów stałych zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- B - pożary cieczy i materiałów stałych topiących się;
- C - pożary gazów;
- D - pożary metali;
- F - pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

W przypadku powstania pożaru należy:

- zaalarmować, przy użyciu wszystkich dostępnych środków osoby będące w strefie zagrożenia,
- powiadomić przełożonych,
- wezwać straż pożarną.

Podczas zgłaszania pożaru lub innego zagrożenia należy podać:

- swoje imię i nazwisko oraz numer telefonu,
- adres i nazwę obiektu,
- co się pali, na którym piętrze,
- czy istnieje zagrożenie dla życia i zdrowia ludzkiego.

Do chwili potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia należy nie odkładać słuchawki.

Podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia przeciwpożarowe

Podręczny sprzęt gaśniczy- przenośny sprzęt gaśniczy uruchamiany ręcznie, służący do zwalczania pożarów w zarodku.

Do podręcznego sprzętu gaśniczego zaliczamy:

- gaśnice,
- koce gaśnicze.

Gaśnica - urządzenie zawierające środek gaśniczy, który na skutek ciśnienia wewnętrznego może być wyrzucony i skierowany na ogień. Ciśnienie wewnętrzne może być ciśnieniem stałym lub uzyskiwanym w wyniku uwolnienia gazu napędowego.

Tabela. Podział gaśnic w zależności od sposobu magazynowania czynnika napędowego

Nazwa odmiany	Symbol	Sposób magazynowania czynnika roboczego
Pod stałym ciśnieniem	X	W zbiorniku gaśnicy
Z dodatkowym zbiornikiem	Z	W oddzielnym zbiorniku

Najczęściej stosowanymi gaśnicami są:

- gaśnice proszkowe,

Gaśnica proszkowa jest to cylindryczny zbiornik zaopatrzony w dźwignię uruchamiającą zawór lub zbijak. Środek gaśniczy (proszek) wyrzucany jest przez dyszę lub wężyk zakończony prądowniczką przy pomocy gazu obojętnego (azot lub dwutlenek węgla). Po dostarczeniu gaśnicy w miejsce pożaru zrywamy plombę i wyciągamy zawleczkę blokującą, uruchamiamy

dźwignię lub wciskamy zbijak i kierujemy strumień środka gaśniczego na ognisko pożaru. Działanie gaśnicy proszkowej można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej lub dźwigni prądowniczki. Ze względu na swoją budowę syfonową gaśnica prawidłowo pracuje tylko w pozycji pionowej.

- gaśnice pianowe,

Gaśnica pianowa - zasady obsługi gaśnicy pianowej są podobne do zasad obsługi gaśnicy proszkowej.

- gaśnice śniegowe.

Gaśnica śniegowa - to cylindryczny zbiornik zaopatrzony w zawór i wężyk zakończony dyszą wylotową. Wewnątrz gaśnicy znajduje się skroplony dwutlenek węgla, który po uruchomieniu gaśnicy pod własnym ciśnieniem wydostaje się na zewnątrz oziębiając się do temperatury ok. - 80 st. C. Po dostarczeniu gaśnicy w miejsce pożaru zrywamy plombę zabezpieczającą (ewentualnie wyciągamy zawleczkę blokującą), uruchamiamy zawór i kierujemy strumień środka gaśniczego na ognisko pożaru. Działanie gaśnicy śniegowej można w każdej chwili przerwać zamykając zawór. Należy pamiętać, że w czasie działania gaśnicy należy ją trzymać tylko za uchwyty, nie wolno używać tych gaśnic do gaszenia palącej się na człowieku odzieży

Rozmieszczenie gaśnic

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściach do budynków;
- na klatkach schodowych;
- na korytarzach;
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

*w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);

*w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Koc gaśniczy jest to płachta z tkaniny całkowicie niepalnej (włókno szklanego) o powierzchni około 2 m². Przechowuje się go w specjalnym futerale. Służy do tłumienia pożaru w zarodku przez odcięcie dopływu powietrza do palącego się przedmiotu.

Sposób użycia:

- wyjąć koc z futerału,
- rozłożyć i szczelnie przykryć palący się przedmiot.

Urządzenia przeciwpożarowe - są to urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków.

Zaliczamy do nich: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład DSO (dźwiękowego systemu ostrzegania) i SSP (systemu sygnalizacji pożaru), instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty i zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem, drzwi i bramy przeciwpożarowe o ile są wyposażone w systemy sterowania. Najczęściej stosowanym urządzeniem przeciwpożarowym jest hydrant wewnętrzny.

Hydrant wewnętrzny - jest urządzeniem przeciwpożarowym umieszczonym na sieci wodociągowej wewnętrznej, służącym do gaszenia pożarów grupy A. Umożliwia on dogodne gaszenie ewentualnego pożaru (z większych niż gaśnice odległości), a w szczególności przydatny jest do gaszenia pożarów w zarodku oraz do dogaszania pogorzeliisk. W celu uruchomienia hydrantu wewnętrznego należy:

- otworzyć szafkę,
- rozwinąć wąż tłoczny zakończony prądownicą,
- otworzyć (odkręcić) zawór hydrantowy,
- skierować strumień wody na źródło ognia.

Obsługę hydrantu powinny stanowić dwie osoby, jedna obsługuje prądownicę a druga obsługuje zawór hydrantowy dawkując ilość wody. Nie wskazane jest używanie hydrantów wewnętrznych (wody) do gaszenia pożarów w obrębie elektroniki użytkowej, instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem (niszczące działanie wody oraz możliwość porażenia prądem) oraz substancji, które z wodą tworzą gazy palne np. karbid. W związku z powyższym pełne wykorzystanie hydrantu wewnętrznego do gaszenia ewentualnego pożaru może nastąpić tylko w ostateczności (np. po wykorzystaniu najbliższych gaśnic).

Podczas gaszenia należy pamiętać aby:

- kierować strumień środka gaśniczego na palące się przedmioty od strony zewnętrznej do środka,
- przedmioty ustawione pionowo gasić od góry w dół,
- używać środków gaśniczych przeznaczonych do gaszenia danej grupy pożarów,
- wyłączyć prąd.