

SZKOLENIA BHP



SZKOLENIA BHP

SZKOLENIA BHP

DEFINICJA

Bezpieczeństwo i Higiena Pracy – jest to całokształt działań, środków, narzędzi i wymogów prowadzących do zapewnienia, że pracownik będzie zdrowy i bezpieczny przez cały okres pozostawania w dyspozycji Pracodawcy, a cały okres zatrudnienia nie będzie miał negatywnych skutków dla Jego przeszłego życia i życia jego przyszłych pokoleń.



ŹRÓDŁA PRAWA PRACY



Przepisy obowiązujące powszechnie:

- Konstytucja
- Kodeks pracy
- Inne ustawy
- Rozporządzenia
- Inne akty prawne
- Polskie Normy
- Normy branżowe



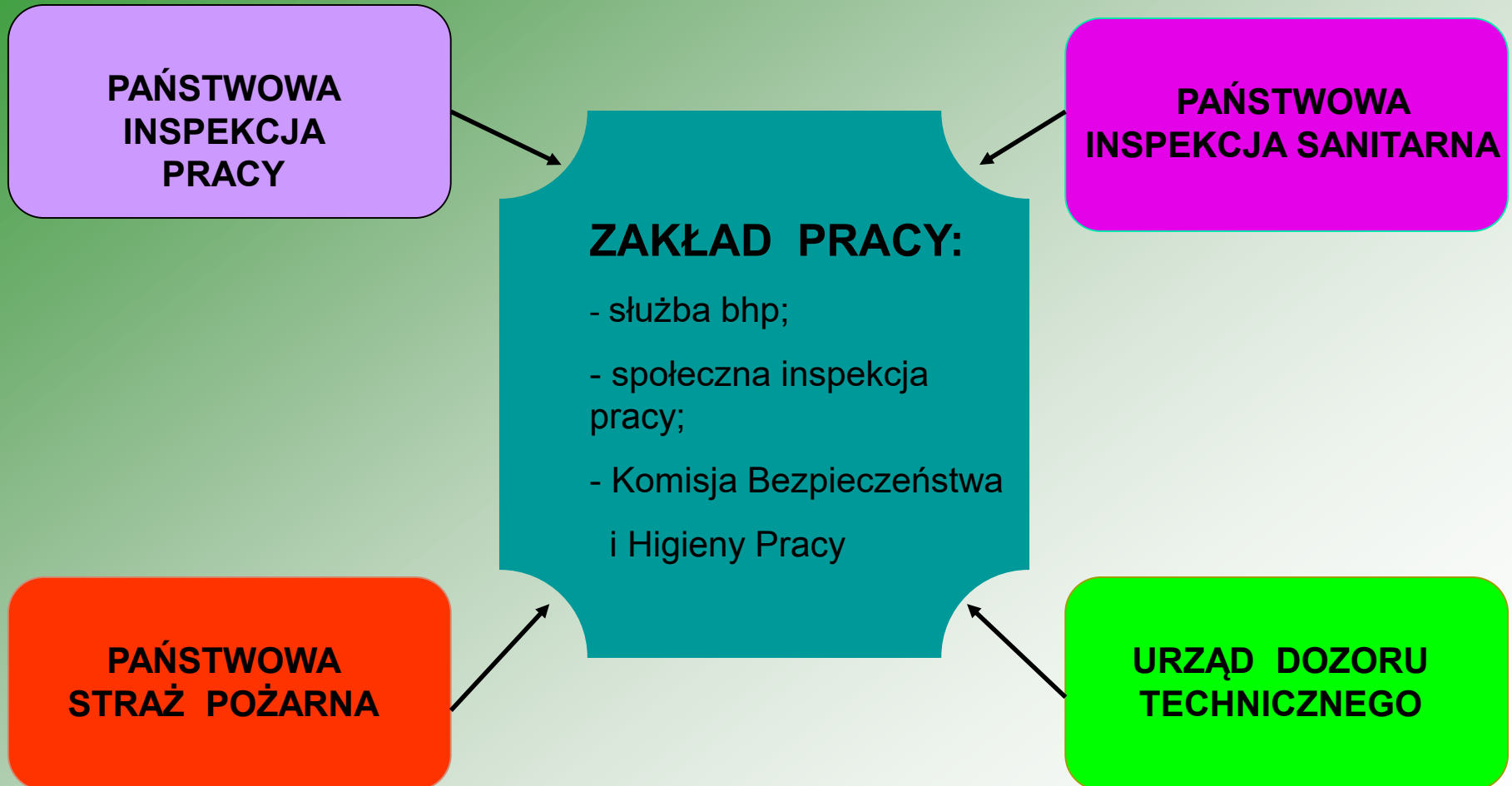
Specyficzne źródła prawa:

- Układy zbiorowe pracy
- Regulaminy pracy
- Przepisy wewnątrzzakładowe
- Umowy międzynarodowe
- Konwencje MOP
- Zasady BHP

1. *Jedną z najbardziej charakterystycznych cech przepisów dotyczących BHP jest to, że mają one charakter prawa obowiązującego, a więc: postanowienia przepisów prawnych nie mogą być zmienione, choćby obydwie strony (stosunku pracy) sobie tego życzyły.*
2. *Zasady BHP – to nie pisane literą prawa reguły, wynikające z doświadczenia życiowego, rozwoju techniki i logicznego rozumowania, których przestrzeganie zapewnia faktyczne bezpieczeństwo pracy.*

PAŃSTWOWE ORGANA NADZORU NAD WARUNKAMI PRACY

Zewnętrzne i wewnętrzne organa nadzoru.



SZKOLENIA BHP

SZKOLENIA BHP

Kodeks Pracy Dział X Art.207-209

OBOWIĄZKI PRACODAWCY:

- ➡ organizować pracę w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- ➡ zapewnić przestrzeganie w zakładzie pracy przepisów oraz zasad bhp, wydawać polecenia usunięcia uchybień w tym zakresie oraz kontrolować wykonanie tych poleceń,
- ➡ zapewnić wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami,
- ➡ reagować na potrzeby w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa pracy,
- ➡ zapewnić rozwój spójnej polityki zapobiegającej wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym uwzględniającej zagadnienia techniczne, organizację pracy, warunki pracy, stosunki społeczne oraz wpływ czynników środowiska pracy
- ➡ uwzględniać ochronę zdrowia młodocianych, pracownic w ciąży lub karmiących dziecko piersią oraz pracowników niepełnosprawnych
- ➡ oceniać i dokumentować ryzyko zawodowe, występujące przy określonych pracach oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko.



SZKOLENIA BHP

SZKOLENIA BHP

Kodeks Pracy Dział X Art.207-209

OBOWIĄZKI PRACODAWCY:

Pracodawca zobowiązany jest przekazać pracownikom informację o:

- ➔ zagrożeniach dla zdrowia i życia występujących w zakładzie pracy, na poszczególnych stanowiskach pracy i przy wykonywanych pracach, w tym o zasadach postępowania w przypadku awarii i innych sytuacjach zagrażających zdrowiu i życiu pracowników
- ➔ Pracownikach wyznaczonych do:
 - udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej
 - Wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników



SZKOLENIA BHP

SZKOLENIA BHP

Kodeks Pracy Dział X Art.212

OBOWIĄZKI KIERUJĄCYCH PRACOWNIKAMI:

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



SZKOLENIA BHP

SZKOLENIA BHP

OBOWIĄZKI PRACOWNIKA !

Podstawowym obowiązkiem pracownika jest
PRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW I ZASAD BHP a w szczególności:

- ➡ znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ➡ brać udział w szkoleniu i instruktażu bhp oraz poddawać się wymaganym egzaminom sprawdzającym,
- ➡ wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bhp,
- ➡ dbać o należyty stan maszyn, urządzeń i sprzętu oraz porządek i ład w miejscu pracy,
- ➡ niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym w zakładzie pracy wypadku albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników przed zagrożeniem,
- ➡ poddawać się wstępnym, okresowym i kontrolnym badaniom lekarskim oraz innym zalecanym przez lekarza i stosować się do wskazań lekarza,

- ➡ stosować środki ochrony zbiorowej,
- ➡ używać przydzielone środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z ich przeznaczeniem
- ➡ współdziałać z pracodawcą i przełożonymi w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

UPRAWNIENIA PRACOWNIKA !!

- ➡ Prawo do powstrzymania się od wykonywania pracy w razie gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bhp i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia pracownika albo gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom.
- ➡ Prawo oddalenia się z miejsca zagrożenia, jeżeli powstrzymanie się od wykonywania pracy nie usuwa bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika.



Prawo do powstrzymania się od wykonywania pracy wymagającej szczególnej sprawności psychofizycznej w przypadku, gdy jego stan psychofizyczny nie zapewnia bezpiecznego wykonania pracy i stwarza zagrożenie dla innych osób.

Są to prace między innymi:

przy montażu i remoncie sieci trakcyjnych,

przy materiałach łatwopalnych, środkach toksycznych i materiałach biologicznie zakaźnych,

związane ze stosowaniem promieniowania jonizującego do celów diagnostycznych i terapeutycznych w zakładach opieki zdrowotnej, z wyjątkiem przypadków ratowania życia ludzkiego

przy obsłudze urządzeń ciśnieniowych, podlegających pełnemu dozorowi technicznemu.

**PODANE POWYŻEJ PRAWA NIE DOTYCZĄ PRACOWNIKA,
KTÓREGO OBOWIĄZKIEM PRACOWNICZYM JEST
RATOWANIE ŻYCIA LUDZKIEGO LUB MIENIA!!**

Narażenie zawodowe pracowników służby zdrowia

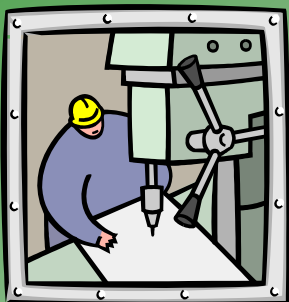
**CZYNNIKI NIEBEZPIECZNE, SZKODLIWE I UCIAŹLIWE
W ŚRODOWISKU PRACY**



ZAGROŻENIA

wynikające ze stanu środowiska, które mogą spowodować wypadek lub chorobę

Czynniki niebezpieczne (urazowe)



- Zagrożenia elementami ruchomymi i luźnymi
- Zagrożenia elementami ostrymi i wystającymi
- Zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi
- Zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym
- Zagrożenia poparzeniem
- Zagrożenia pożarowe lub wybuchowe

Czynniki szkodliwe i uciążliwe

Chemiczne:

- Substancje toksyczne
- Substancje drażniące
- Substancje uczulające
- Substancje rakotwórcze
- Substancje mutagenne
- Substancje upośledzające funkcje rozrodcze

Fizyczne:

- Hałas
- Wibracja
- Mikroklimat
- Promieniowanie jonizujące
- Promieniowanie laserowe
- Pole elektromagnetyczne
- Pole elektrostatyczne
- Pyły przemysłowe

Psychofizyczne:

- Obciążenie fizyczne (statyczne i dynamiczne)
- Obciążenie psychoneurwowe

Biologiczne:

- Mikroorganizmy roślinne i zwierzęce (bakterie, wirusy, riketsje, grzyby, pierwotniaki) oraz wytwarzane przez nie toksyny i alergeny;
- Makroorganizmy roślinne i zwierzęce



**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA ZDROWIA
z dnia 6 czerwca 2013 r.**

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
przy wykonywaniu prac związanych
z narażeniem na zranienie ostrymi
narzędziami używanymi przy udzielaniu
świadczeń zdrowotnych

Ilekroć przepisy rozporządzenia odnoszą się do **pracowników**,

rozumie się przez to także osoby fizyczne wykonujące pracę na innej podstawie niż stosunek pracy, doktorantów, studentów i uczniów niebędących pracownikami oraz wolontariuszy,

a także osoby prowadzące pod nadzorem pracodawcy lub w miejscu wyznaczonym przez pracodawcę działalność gospodarczą na własny rachunek.

OBWIĄZKI PRACODAWCY:

- opracowuje i wdraża procedurę postępowania poekspozycyjnego, umożliwiającą niezwłoczne udzielenie poszkodowanemu pomocy medycznej oraz zapobieżenie skutkom narażenia, a także objęcie go profilaktyczną opieką zdrowotną po narażeniu zgodnie z aktualną wiedzą medyczną;
- opracowuje i wdraża procedury bezpiecznego postępowania z ostrymi narzędziami, w tym będącymi odpadami medycznymi, w szczególności obejmujące zakaz ponownego zakładania osłonek na ostre narzędzia;
- opracowuje i wdraża procedury używania odpowiednich do rodzaju i stopnia narażenia środków ochrony indywidualnej;
- zapewnia pracownikom stały dostęp do instrukcji oraz innych sporządzonych w formie papierowej i elektronicznej informacji o zasadach używania ostrych narzędzi i środków ochrony indywidualnej, określonych w procedurach, a także obowiązujących przepisach z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac

- informuje o zasadach postępowania w przypadku narażenia, zgodnie z procedurą, w tym o badaniach lekarskich, badaniach laboratoryjnych, poekspozycyjnym szczepieniu ochronnym, uodpornieniu biernym oraz profilaktycznym leczeniu poekspozycyjnym, z których pracownik może skorzystać w przypadku zranienia lub kontaktu z krwią lub innym potencjalnie zakaźnym materiałem biologicznym,
- dokonuje oceny ryzyka zawodowego oraz okresowej jej aktualizacji

Pracownik:

niezwłocznie zgłasza każdy przypadek zranienia ostrym narzędziem pracodawcy lub osobie wykonującej **zadania służby bezpieczeństwa i higieny pracy,**

a w razie kontaktu z krwią lub innym potencjalnie zakaźnym materiałem biologicznym

– również **lekarzowi** wskazanemu w procedurze, w celu przeprowadzenia postępowania poekspozycyjnego.

CZYNNIKI BIOLOGICZNE W ŚRODOWISKU PRACY



Znak ostrzegający

- Wzór znaku ostrzegającego przed zagrożeniem biologicznym



Piktogram powinien być koloru czarnego na żółto-pomarańczowym tle, w formie trójkąta.

Klasyfikacja czynników biologicznych

Czynniki biologiczne klasyfikuje się w czterech grupach ryzyka zgodnie z ich poziomem ryzyka zakażenia:

- **czynnik biologiczny należący do grupy 1** oznacza taki, poprzez który wywołanie choroby u ludzi jest mało prawdopodobne;
- **czynnik biologiczny należący do grupy 2** oznacza taki, który może wywoływać chorobę u ludzi i może być niebezpieczny dla pracowników; jego rozprzestrzenienie się na teren Wspólnoty jest **mało prawdopodobne**; **skuteczna profilaktyka lub leczenie są możliwe**;

Klasyfikacja czynników biologicznych

- **czynnik biologiczny należący do grupy 3** oznacza taki, który może wywoływać **ciężką** chorobę u ludzi i może stanowić **poważne** niebezpieczeństwo dla pracowników; **istnieje ryzyko**, jego rozprzestrzenia na terenie Wspólnoty, lecz **zazwyczaj skuteczna profilaktyka lub leczenie są możliwe**;
- **czynnik biologiczny należący do grupy 4** oznacza taki, który **wywołuje ciężką chorobę** u ludzi i **stanowi poważne niebezpieczeństwo** dla pracowników; **istnieje wysokie ryzyko**, jego rozprzestrzenia na terenie Wspólnoty; **zazwyczaj skuteczna profilaktyka lub leczenie nie są możliwe**.

Obowiązki pracodawcy

Jeżeli w środowisku pracy występują mikroorganizmy o nieustalonej przynależności gatunkowej, co do których istnieje podejrzenie, że mogą wykazywać właściwości chorobotwórcze **pracodawca obowiązany jest do zapewnienia środków zapobiegawczych, przewidzianych dla szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do najwyższej grupy zagrożenia.**

Unormowanie

Ustawa Kodeks pracy

Art. 222. Ograniczenie stopnia narażenia.

W razie zatrudniania pracownika w warunkach narażenia na działanie **czynników biologicznych pracodawca stosuje wszelkie dostępne środki eliminujące narażenie, a jeżeli nie jest to możliwe – działania ograniczające stopień narażenia, przy odpowiednim wykorzystaniu osiągnięć nauki i techniki.**

OBOWIĄZKI PRACODAWCY:

- 1) unikanie stosowania szkodliwego czynnika biologicznego, jeżeli rodzaj prowadzonej działalności na to pozwala,
- 2) prowadzenie rejestru prac narażających pracowników na działanie szkodliwego czynnika biologicznego (grupy 3 lub 4 zagrożenia),
- 3) ograniczanie liczby pracowników narażonych lub potencjalnie narażonych na działanie szkodliwego czynnika biologicznego;
- 4) projektowanie procesu pracy w sposób pozwalający na uniknięcie lub zminimalizowanie uwalniania się szkodliwego czynnika biologicznego w miejscu pracy;
- 5) zapewnianie pracownikom środków ochrony zbiorowej;
- 6) zapewnianie pracownikom środków hermetyczności;
- 7) stosowanie znaku ostrzegającego przed zagrożeniem biologicznym,
- 8) sporządzenie planu postępowania na wypadek awarii z udziałem szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 3 lub 4 zagrożenia;

- 9) przeprowadzanie badań na obecność szkodliwego czynnika biologicznego, tam gdzie jest to konieczne i technicznie wykonalne, z wyłączeniem pierwotnie zamkniętej przestrzeni;
- 10) zapewnianie warunków bezpiecznego zbierania, przechowywania oraz usuwania odpadów przez pracowników, z zastosowaniem bezpiecznych i oznakowanych pojemników;
- 11) stosowanie procedur bezpiecznego postępowania ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi;
- 12) zapewnianie pracownikom systematycznego szkolenia;
- 13) poinformowanie pracownika o badaniach lekarskich, z których pracownik może skorzystać po ustaniu narażenia;
- 14) prowadzenie rejestru pracowników narażonych na działanie szkodliwych czynników biologicznych zakwalifikowanych do grupy 3 lub 4 zagrożenia,

Ochrona pracownika przed zagrożeniem

Ochrona pracownika przed zagrożeniem spowodowanym przez szkodliwy czynnik biologiczny zobowiązuje pracodawcę do:

- 1) zapewnienia pracownikowi bezpiecznych warunków spożywania posiłków i napojów w wydzielonych pomieszczeniach;**
- 2) wyposażenia pracownika w odpowiednie środki ochrony indywidualnej i przechowywania ich w wyraźnie oznakowanym miejscu;**
- 3) zapewnienia właściwych pomieszczeń, urządzeń higieniczno-sanitarnych, a także środków higieny osobistej oraz, jeżeli to konieczne, środków do odkażania skóry lub błon śluzowych;**

Ochrona pracownika przed zagrożeniem

4) stworzenia i stosowania procedur dotyczących:

- pobierania, transportu oraz przetwarzania próbek i materiałów pochodzenia ludzkiego lub zwierzęcego,
- dezynfekcji,
- umożliwiających bezpieczne usuwanie i postępowanie ze skażonymi odpadami;

5) zapewnienia bezpiecznych warunków odkażania, czyszczenia, a w razie konieczności niszczenia odzieży, środków ochrony indywidualnej i wyposażenia, które uległy skażeniu szkodliwym czynnikiem biologicznym;

6) dostarczenia pracownikowi aktualnych pisemnych instrukcji postępowania ze szkodliwym czynnikiem biologicznym;

Instrukcje postępowania ze szkodliwym czynnikiem biologicznym o powinny obejmować procedurę postępowania ze szkodliwym czynnikiem biologicznym w razie:

- 1) awarii lub wypadku związanych z uwolnieniem się szkodliwego czynnika biologicznego;**
- 2) narażenia na szkodliwy czynnik biologiczny zakwalifikowany do grupy 3 lub 4 zagrożenia.**

PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE W ŚRODOWISKU PRACY



ZNAK
OSTRZEGAWCZY

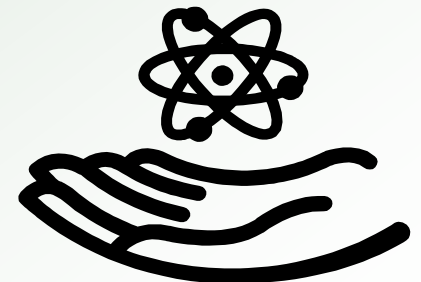


Dawki promieniowania.

- *Dawkę tę mierzymy w **siwertach (Sv)**, a częściej w **milisiwertach (mSv)** lub **mikrosiwertach**.*
- ***Dawka połowicza śmiertelna LD50***
dawka wywołująca śmierć połowy osobników w danym czasie.
- ***Dawka letalna bezwzględna LD100***
dawka wywołująca śmierć wszystkich osobników.

Orientacyjne dawki roczne jakie otrzymuje człowiek:

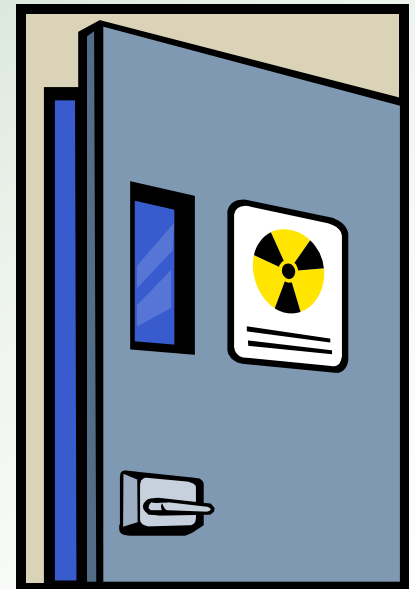
- od naturalnych izotopów promieniotwórczych w naszym otoczeniu - **1,9 mSv**
- badania radiologiczne - **0,8 mSv**
- odbiorniki telewizyjne i inne przedmioty powszechnego użytku - **0,1 mSv**
- promieniowanie kosmiczne - **0,4 mSv**
- opad promieniotwórczy w wyniku próbných wybuchów jądrowych - **0,02 mSv**
- inne źródła sztuczne - **0,9 mSv**



- Osoby pracujące zawodowo w warunkach narażenia na promieniowanie: lekarze, dozymetryści, pracownicy laboratoriów izotopowych, itp. są specjalnie szkoleni i instruowani w jaki sposób uniknąć zbędnego napromienienia.
- Dla tej grupy osób dawkę graniczną określono na **50mSv**.

Podstawowe zasady ochrony radiologicznej

- Im dalej od źródła promieniowania tym bezpieczniej.
- Im krótszy czas przebywania w pobliżu źródła, tym mniejsza dawka.
- Osłona osłabia promieniowanie.
 - Beton, szkło ołowiane, żeliwo
 - Aluminium
 - Kadm
 - Baryt



Ochrona radiologiczna

- **Techniczne:**

- obudowy źródeł promieniowania,
- obudowa pomieszczeń, w których stosowane są źródła,
- utrudniony dostęp do źródeł promieniowania,

- **Organizacyjne:**

- prowadzenie badań i pomiarów,
- ograniczenia czasowe w pracy ze źródłami promieniowania,
- szczególny nadzór nad stosowaniem źródeł promieniowania – inspektor ochrony radiologicznej, konieczność uzyskiwania zgody na stosowanie źródeł promieniowania,

- **Środki ochrony indywidualnej.**

W diagnostycznych gabinetach rentgenowskich, w zależności od potrzeb, znajdują się:

- 1) parawan, ekran oraz komplet osłon będących wyposażeniem zestawu dostarczonego przez producenta, umieszczonych na stałe lub w miarę potrzeb podwieszanych do aparatu rentgenowskiego;
- 2) środki ochrony indywidualnej pracowników, w szczególności fartuchy, rękawice i kołnierze z gumy ołowiowej, okulary, gogle lub maski ze szkła lub tworzywa ołowiowego, zwane dalej "środkami ochrony indywidualnej";
- 3) osłony dla pacjentów, w szczególności osłony na gonady, fartuchy i półfartuchy oraz kołnierze wykonane z blachy ołowianej lub gumy ołowiowej.

W pracowni rentgenowskiej znajdują się w oryginale lub uwierzytelnionych odpisach:

- 1) zezwolenie na uruchomienie i stosowanie aparatów rentgenowskich znajdujących się w pracowni i uruchomienie pracowni;
- 2) projekt pracowni lub gabinetu
- 3) dokumentacja techniczna dotycząca budowy, działania i obsługi aparatów rentgenowskich, w tym także urządzeń sygnalizacyjnych i blokujących;
- 4) instrukcje obsługi i świadectwa wzorcowania aparatury dozymetrycznej,
- 5) protokoły pomiarów dozymetrycznych;
- 6) protokoły pokontrolne;
- 7) dokumenty programu bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej,
- 8) zapisy dotyczące wewnętrznych testów kontroli parametrów technicznych aparatów rentgenowskich
- 9) ewidencja:
 - a) osób zatrudnionych w pracowni rentgenowskiej w podziale na odpowiednie kategorie narażenia,
 - b) dawek otrzymywanych przez pracowników,
 - c) orzeczeń lekarskich stwierdzających brak przeciwwskazań do pracy pracowników na określonym stanowisku;
- 10) program szkolenia i dokumenty potwierdzające jego realizację.

PROMIENIOWANIE LASEROWE W ŚRODOWISKU PRACY



ZNAK
OSTRZEGAWCZY



Zagrożenie promieniowaniem laserowym dla zdrowia człowieka odnosi się do oczu i skóry.

Uszkodzenie tych tkanek zachodzi zazwyczaj na skutek reakcji termicznych w wyniku absorpcji dużej ilości energii przenoszonej przez promieniowanie laserowe.

Niebezpieczeństwo wywołane przez urządzenia laserowe nie ogranicza się jedynie do promieniowania emitowanych wiązek laserowych.

Z uwagi na konstrukcję i sposób pracy urządzeń laserowych należy również brać pod uwagę takie źródła zagrożeń jak:

- zagrożenie elektryczne;**
- zagrożenia pochodzące od par i gazów (np. w chirurgii dymy powstające na skutek termicznego cięcia tkanek);**

Producenci są zobligowani do umieszczenia na urządzeniu laserowym informacji o klasie bezpieczeństwa, do której należy dany laser. !!!!!

Klasa 1

Urządzenia klasy 1 są całkowicie bezpieczne. Do urządzeń klasy 1 zaliczamy urządzenia z diodami elektroluminescencyjnymi (LED).

Klasa 1M

Urządzenia bezpieczne pod pewnymi warunkami. Podczas pracy należy stosować okulary ochronne. Zaliczmy do nich lasery emitujące promieniowanie w obszarze od 302.5 nm do 4000 nm.

Klasa 2

Urządzenia bezpieczne dla wzroku, jeśli nie ma bezpośredniej ekspozycji na oko. Zaliczmy do nich lasery emitujące promieniowanie z obszaru od 400 nm do 700 nm.

Klasa 2M

Są to urządzenia niebezpieczne w przypadku patrzenia na wiązkę promieniowania laserowego przez przyrządy optyczne nie wyposażone w filtr tłumiący promieniowanie. Wymagana jest ochrona oczu.

Klasa 3B

Obejmuje lasery bezwzględnie niebezpieczne w każdym przypadku podczas patrzenia na wiązkę promieniowania laserowego. Wymagana jest ochrona oczu (specjalne okulary lub gogle laserowe)

Klasa 3R

Promieniowanie niebezpieczne dla wzroku. Jego wartość pięciokrotnie przekracza normy klasy 2. Podczas pracy Wymagane są okulary ochronne (specjalne okulary lub gogle laserowe, tłumiące promieniowanie o określonej długości fali).

Klasa 4

Obejmuje urządzenia niebezpieczne dla oczu i skóry w każdych warunkach. Wymagana jest odzież ochronna.

Ograniczanie zagrożeń powodowanych przez promieniowanie laserowe

- obudowy ochronne urządzeń -klasa 3B i 4 wyposażone w blokady bezpieczeństwa,
- kabiny dla osłonięcia urządzeń laserowych pasywne (absorbują promieniowanie) i aktywne (wyłączają urządzenie w razie pojawienia się promieniowania laserowego na obudowie),
- tłumiki wiązki laserowej,
- różnego typu mierniki i wskaźniki,
- zapobieganie odbiciom lustrzanym,
- środki i sprzęt ochrony indywidualnej.

Komputer - przyjaciel czy wróg

*czyli zagrożenia związane z pracą
przy komputerze*

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY
I POLITYKI SOCJALNEJ
z dnia 1 grudnia 1998 r.**

**w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
na stanowiskach wyposażonych w monitory
ekranowe.**

Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do:

- kabin kierowców oraz kabin sterowniczych maszyn i pojazdów,
- systemów komputerowych na pokładach środków transportu,
- systemów komputerowych przeznaczonych głównie do użytku publicznego,
- systemów przenośnych nie przeznaczonych do użytkowania na danym stanowisku pracy,
- kalkulatorów, kas rejestrujących i innych urządzeń z małymi ekranami do prezentacji danych lub wyników pomiarów,
- maszyn do pisania z wyświetlaczem ekranowym.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić
pracownikom 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.

Ergonomia stanowisko pracy

Zasadami i metodami dostosowywania warunków pracy do właściwości fizycznych i psychicznych człowieka, czyli takiego sposobu kształtowania stanowiska i środowiska pracy, jakie wynikają z indywidualnych wymagań fizjologii i psychologii człowieka y zajmuje się ***ergonomia***.

Ergonomia stanowisko pracy

Prawidłowo przygotowane stanowisko pracy ogranicza skutki będące efektem długotrwałej pracy przy komputerze, zatem musimy zadbać o ergonomię najważniejszych elementów stanowiska pracy:

- **krzesła**
- **biurka**
- **klawiatury**
- **monitora.**

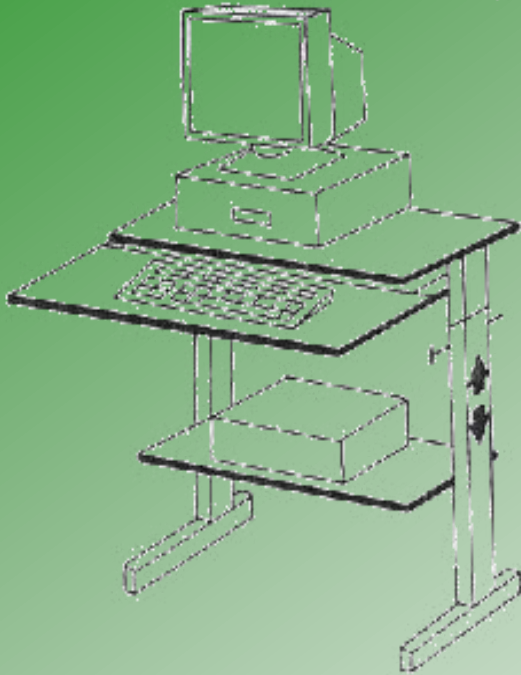
Krzeseło powinno:

- umożliwiać ruch w różnych kierunkach
- być stabilne i niewywrotne
- mieć możliwość regulacji wysokości siedziska i ustawiania oparcia.
- dla pełnej ergonomii powinno posiadać poręcze, aby można było wygodnie opierać łokcie



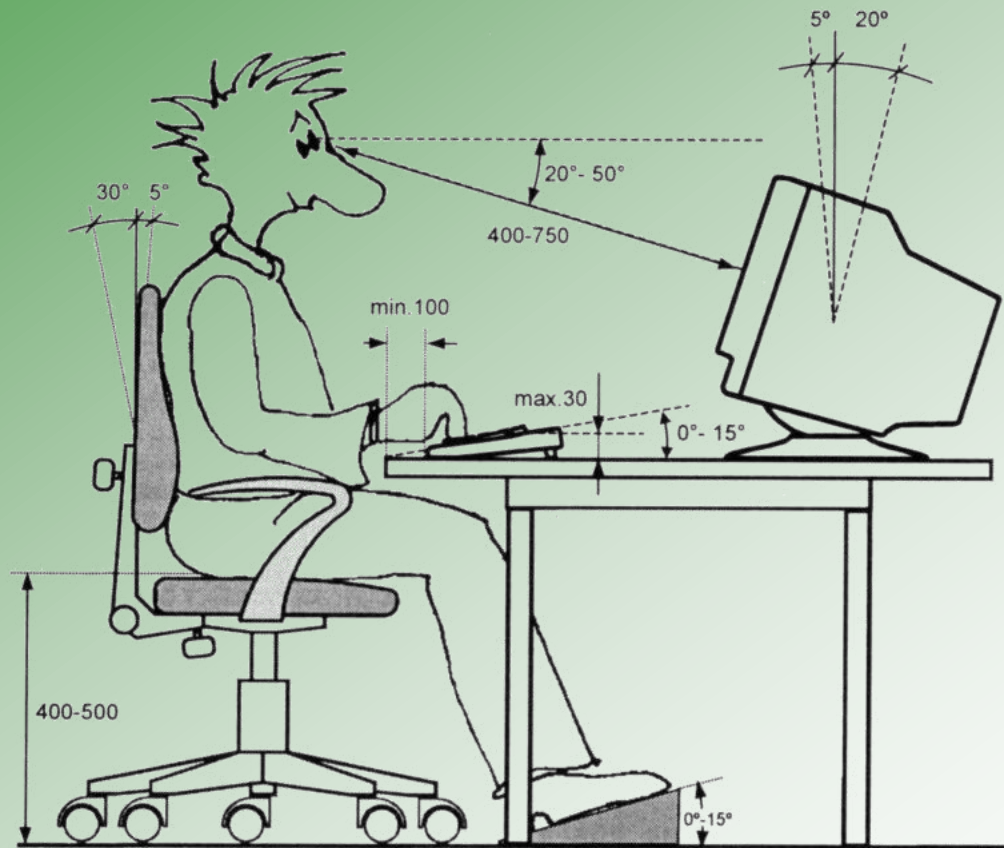
oprócz siedziska na stanowisku komputerowym może znajdować się podnózek o regulowanej wysokości, który zapewnia wygodną pozycję nóg przy pracy

Biurko powinno zapewnić:



- wystarczającą powierzchnię
 - możliwość ustawienia klawiatury w odległości nie mniejszej niż 10 cm od przedniej krawędzi stołu
 - ustawienie elementów w zasięgu kończyn górnych użytkownika
 - zachowanie co najmniej kąta prostego między ramieniem i przedramieniem podczas pisania
- ✓ odpowiedni kąt obserwacji ekranu monitora w zakresie 20° - 50° w dół

Ergonomiczne stanowisko komputerowe



Ręczne prace transportowe

– w rozumieniu przepisów prawa pracy to:

- każdy rodzaj transportowania lub podtrzymywania przedmiotów, ładunków
- lub materiałów a także ludzi i zwierząt przez jednego lub więcej pracowników,
- w tym: unoszenie, podnoszenie, układanie, pchanie, ciągnięcie, przenoszenie,
- przesuwanie, przetaczanie lub przewożenie.

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przez jednego pracownika przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokość powyżej 4 m lub na odległość przekraczającą 25 m.

Rodzaj pracy	Mężczyźni	Kobiety	Kobiety w ciąży lub w okresie karmienia	Młodociani do 16 lat		Młodociani od 16 do 18lat	
				chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta
<i>stała</i>	30	12	3	8	5	12	8
<i>dorywcza</i>	50	20	5	15	10	25	20

Przez pracę dorywczą należy rozumieć ręczne przemieszczanie przedmiotów, ładunków lub materiałów nie częściej niż 4 razy na godzinę, jeżeli łączny czas wykonywania tych prac nie przekracza 4 godzin na dobę.

Zespołowe przenoszenie przedmiotów.

Masa przemieszczanego przedmiotu nie może przekraczać 500 kg, przy czym na jednego pracownika nie może przypadać jej więcej niż:

- 25 kg – przy pracy stałej,
- 42 kg – przy pracy dorywczej

- Odstępy między pracownikami powinny wynosić, co najmniej 75 cm
- Przy przenoszeniu przedmiotów długich i o dużej masie przepisy bhp nakazują zastosowanie sprzętu pomocniczego, pozwalającego na transport przedmiotu możliwie najmniej uniesionego ponad poziom podłoża.
- W przypadku konieczności przenoszenia takich przedmiotów na ramionach należy zwrócić szczególną uwagę, aby pracownicy wkładali i opuszczali przedmiot jednocześnie na jednoimienne ramiona (wszyscy z tej samej strony przedmiotu) oraz używali naramienników jako środków ochrony indywidualnej.

OBOWIĄZKI OSOBY KIERUJĄCEJ PRACOWNIKAMI

Do obowiązków osoby kierującej pracownikami (nadzorującej) należy:

1. Sprawdzenie stanu technicznego sprzętu pomocniczego oraz środków ochrony zbiorowej i indywidualnej stosowanych przez pracowników.
2. Szczegółowe poinformowanie pracowników o:
 - przemieszczanych przedmiotach – ich masie, położeniu środka ciężkości, rodzaju substancji itp.,
 - zagrożeniach wynikających z wykonywanej pracy i urazach, na jakie mogą być narażeni w przypadku nierespektowania wymagań przepisów i zasad bhp,
 - sposobie bezpiecznego i najmniej uciążliwego wykonania zadania ze wskazaniem rodzaju sprzętu pomocniczego i środków ochrony indywidualnej, które należy zastosować.

3. Udostępnienie pracownikom instrukcji bezpiecznego postępowania i nadzór nad jej stosowaniem.
4. Dostosowanie prac do wymagań i norm zawartych w przepisach bhp.
5. Nienarażanie pracowników na nadmierne obciążenia układów mięśniowo-szkieletowych, zwłaszcza powodujących urazy kręgosłupa.
6. Ograniczenie do minimum odległości ręcznego przemieszczania przedmiotów.
7. Zapewnienie wystarczającej przestrzeni niezbędnej do swobodnego wykonywania ruchów i zapobiegającej konieczności pochylania się i skręcania tułowia.

Organizacja prac transportowych powinna uwzględniać gabaryty przemieszczanych przedmiotów oraz wielkość pomieszczeń, drzwi, korytarzy, przejść, dojść czy schodów.

Niedopuszczalne jest, aby pracownicy musieli przeciskać się z przenoszonymi lub przewożonymi ładunkami przez zbyt wąskie otwory drzwiowe lub przejścia i byli przez to narażeni na urazy kończyn i nadmierne obciążenia kręgosłupa.

PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW, KTÓRE STWARZAJĄ DODATKOWE ZAGROŻENIA

Przy przemieszczaniu materiałów **ciekłych: gorących, żrących lub szkodliwych dla zdrowia** przez jednego pracownika masa wraz z naczyniem i uchwytem nie powinna przekraczać 25 kg.

Balony szklane z cieczami żrącymi powinny być przewożone na specjalnych wózkach. W wyjątkowych przypadkach mogą być przenoszone przez dwóch pracowników w wytrzymałych koszach z uchwytami.

Ilość i sposób przemieszczania **materiałów wybuchowych** oraz **butli z gazami sprężonymi** określają odrębne przepisy.

Masa ładunku przemieszczanego nawózku po terenie płaskim o twardej nawierzchni, nie może przekraczać:

1. 350 kg – wózek 2 kołowy
2. 450 kg – wózek 3 – 4 kołowy

Prace związane z wysiłkiem fizycznym i transportem ciężarów oraz wymuszoną pozycją ciała	Dopuszczalna norma na osobę	Uwagi
Przewożenie ciężarów o masie przekraczającej: przy przewożeniu na taczkach jednokołowych po powierzchni równej, twardej i gładkiej o pochyleniu nieprzekraczającym 2%	50 kg (12,5 kg [*])	Podane obok dopuszczalne masy ciężarów obejmują również masę urządzenia transportowego.
po powierzchni nierównej	30 kg (7,5 kg [*])	
przy przewożeniu na wózkach 2,3 i 4-kołowych * po powierzchni równej, twardej i gładkiej o pochyleniu nieprzekraczającym 2%	80 kg (20 kg [*])	
po powierzchni nierównej	48 kg (12 kg [*])	
przy przewożeniu na wózkach po szynach po powierzchni równej, twardej i gładkiej o pochyleniu nieprzekraczającym 1%	300 kg (75 kg [*])	

* dla kobiet w ciąży i w okresie karmienia

ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 3 kwietnia 2017 r.

**w sprawie wykazu prac uciążliwych,
niebezpiecznych lub szkodliwych dla
zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących
dziecko piersią¹⁾**

obowiązuje od 01.05.2017r.

Prace związane z nadmiernym wysiłkiem fizycznym, w tym ręcznym transportem ciężarów:

1. Dla kobiet w ciąży:

1) wszystkie prace, przy których najwyższe wartości obciążenia pracą fizyczną, mierzone wydatkiem energetycznym netto na wykonanie pracy, przekraczają 2900 kJ na zmianę roboczą, a przy pracy dorywczej (wykonywanej do 4 razy na godzinę, jeżeli łączny czas wykonywania takiej pracy nie przekracza 4 godzin na dobę) – 7,5 kJ/min;

2) ręczne podnoszenie i przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 3 kg;

3) ręczna obsługa elementów urządzeń (dźwigni, korb, kół sterowniczych itp.), przy której jest wymagane użycie siły przekraczającej:

a) przy obsłudze oburęcznej – 12,5 N przy pracy stałej i 25 N przy pracy dorywczej, zdefiniowanej w pkt 1,

b) przy obsłudze jednoręcznej – 5 N przy pracy stałej i 12,5 N przy pracy dorywczej, zdefiniowanej w pkt 1;

4) nożna obsługa elementów urządzeń (pedałów, przycisków itp.), przy której jest wymagane użycie siły przekraczającej 30 N;

5) ręczne przenoszenie pod górę:

a) przedmiotów przy pracy stałej,

b) przedmiotów o masie przekraczającej 1 kg przy pracy dorywczej, zdefiniowanej w pkt 1;

6) oburęczne przemieszczanie przedmiotów, jeżeli do zapoczątkowania ich ruchu jest niezbędne użycie siły przekraczającej:

a) 30 N – przy pchaniu,

b) 25 N – przy ciągnięciu;

7) ręczne przetaczanie i wtaczanie przedmiotów o kształtach okrągłych oraz udział w zespołowym przemieszczaniu przedmiotów;

8) ręczne przenoszenie materiałów ciekłych – gorących, żrących lub o właściwościach szkodliwych dla zdrowia;

9) przewożenie ładunków na wózku jednokołowym (taczce) i wózku wielokołowym poruszonym ręcznie;

10) prace w pozycji wymuszonej;

11) prace w pozycji stojącej łącznie ponad 3 godziny w czasie zmiany roboczej, przy czym czas spędzony w pozycji stojącej nie może jednorazowo przekraczać 15 minut, po którym to czasie powinna nastąpić 15-minutowa przerwa;

12) prace na stanowiskach z monitorami ekranowymi – w łącznym czasie przekraczającym 8 godzin na dobę, przy czym czas spędzony przy obsłudze monitora ekranowego nie może jednorazowo przekraczać 50 minut, po którym to czasie powinna nastąpić co najmniej 10-minutowa przerwa, wliczana do czasu pracy.

Prace narażające na działanie pola elektromagnetycznego o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz oraz promieniowania jonizującego

1. Dla kobiet w ciąży:

1) prace w zasięgu pola elektromagnetycznego o natężeniach przekraczających wartości dla strefy bezpiecznej, określone w przepisach w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy;

2) prace w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące określonych w przepisach Prawa atomowego.

2. Dla kobiet karmiących dziecko piersią – prace w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące określonych w przepisach Prawa atomowego.

Prace w kontakcie ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi

1. Dla kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią:

1) prace stwarzające ryzyko zakażenia: wirusem zapalenia wątroby typu B, wirusem ospy wietrznej i półpaśca, wirusem różyczki, wirusem HIV, wirusem cytomegalii, pałeczką listeriozy, toksoplazmą;

2. Dla kobiet w ciąży – prace w narażeniu na inne czynniki biologiczne zakwalifikowane do grupy 2–4 zagrożenia, zgodnie z przepisami w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki – jeżeli wyniki oceny ryzyka zawodowego, z uwzględnieniem działań terapeutycznych wymuszonych określonymi czynnikami biologicznymi, wskażą na niekorzystny wpływ na zdrowie kobiety w ciąży lub przebieg ciąży, w tym rozwój płodu.

Prace w narażeniu na działanie szkodliwych substancji chemicznych

Dla kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią:

1) prace w narażeniu na działanie substancji i mieszanin spełniających kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w jednej lub kilku z następujących klas lub kategorii zagrożenia wraz z jednym lub kilkoma następującymi zwrotami wskazującymi rodzaj zagrożenia:

a) działanie mutagenne na komórki rozrodcze, kategoria 1A, 1B lub 2 (H340, H341),

b) rakotwórczość, kategoria 1A, 1B lub 2 (H350, H350i, H351),

c) działanie szkodliwe na rozrodczość, kategoria 1A, 1B lub 2 albo dodatkowa kategoria szkodliwego wpływu na laktację lub szkodliwego oddziaływania na dzieci karmione piersią (H360, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H361, H361d, H361fd, H362),

d) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 1 lub 2 (H370, H371)

– niezależnie od ich stężenia w środowisku pracy;

2) prace w narażeniu na niżej wymienione substancje chemiczne niezależnie od ich stężenia w środowisku pracy:

a) czynniki chemiczne o znanym i niebezpiecznym wchłanianiu przez skórę,

b) leki cytostatyczne,

c) mangan,

d) syntetyczne estrogeny i progesterony,

e) tlenek węgla,

f) ołów i jego związki organiczne i nieorganiczne,

g) rtęć i jej związki organiczne i nieorganiczne;

3) prace w narażeniu na działanie rozpuszczalników organicznych, jeżeli ich stężenia w środowisku pracy przekraczają wartości 1/3 najwyższych dopuszczalnych stężeń, określonych w przepisach w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy;

4) prace lub procesy technologiczne, w których dochodzi do uwalniania substancji chemicznych, ich mieszanin lub czynników o działaniu rakotwórczym lub mutagennym, wymienione w przepisach w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy.

Pamiętaj!

**Nigdy nie podnoś ciężarów, nie będąc pewnym,
że można to wykonać bezpiecznie.**

Podczas podnoszenia i przemieszczania ciężkich obiektów wykorzystuj urządzenia mechaniczne wspomagające transport.

Jak najczęściej wykorzystuj kołowe środki transportu
- na pracodawcy ciąży obowiązek zapewnienia odpowiedniej jakości dróg transportowych,...



Stosuj poprawne techniki podnoszenia ciężkich obiektów

- podnoś “z kolan”, a nie “z krzyża”

Podnoszenie „z krzyża” jest wprawdzie bardziej energooszczędne (angażuje się mniej mięśni) i trwa krócej, ale bardziej obciąża kręgosłup aniżeli podnoszenie „z kolan”.



... noszenia nieodpowiedniego obuwia lub odpowiedniego w niewłaściwy sposób.





Bezpieczniej pchać niż ciągnąć.



Czerwoną ramką zaznaczono postawy niewłaściwe.

Podciąganie pacjenta na poduszkę



Pielęgniarka chwytą chorego w okolicy podłopatkowej – od strony z większą dysfunkcją (spowodowaną np. hemiplegią). Blokuję stopę chorego tak, aby ten mógł efektywniej odepchnąć się przy pomocy chorej nogi.

Podciąganie pacjenta na łóżku



Dłonie terapeutów ułożone są w okolicy łopatek i miednicy. W celu odciążenia kręgosłupów terapeuci stykają się czułami. Nogi rozstawione szeroko, kolana ugięte i oparte o kółko. Terapeuci przesuwają się równocześnie z pacjentem (nie tylko same ręce).

Obracanie pacjenta w łóżku



Pielęgniarka opiera kolano o kółko chorego, następnie chwytą go w okolicach łopatkki i biodra – co zabezpiecza jej kręgosłup przed przeciążeniem.

Pacjent siada



Terapeuta stara się wspomagać mięśnie brzucha chorego. Czynność należy wykonywać stopniowo.

Przemieszczanie na krzesło



Pielęgniarka używa swojego ciężaru ciała jako przeciwwagi dla masy pacjenta.

Podciąganie pacjenta w wózku inwalidzkim



Pielęgniarka ugina nogi i opiera kolana o wózek – chwytając pacjenta za przedramiona, w okolicy nadgarstków. W ten sposób można podciągnąć pacjenta na wózek używając ciężaru swojego ciała a nie siły przedramion.

Wstawanie z wózka chorego po udarze mózgu



Terapeuta chwyci chorego z niedowładem lewostromnym za plecy, używając kolana jako dźwigni i własnego ciężaru ciała po to, aby nie stosować siły ramion. Chory stabilizuje się przy pomocy zdrowej prawej ręki.

Wykorzystanie rolki do przetaczania



Dobre podłożenie rolki jest możliwe w sytuacji, kiedy chory jest obrócony na bok.

Konsultacja merytoryczna - dr Maciej Krawczyk, fizjoterapeuta - specjalista rehabilitacji ruchowej w Instytucie Psychiatrii i Neurologii w Warszawie.

Podczas przemieszczania pacjenta korzystaj, o ile jest to możliwe z pomocy innych osób.



W czasie wykonywania prac przy pacjencie leżącym na łóżku staraj się mieć zawsze wyprostowany kręgosłup. Możesz wykorzystać podparcie kolanem o łóżko.

