

Akademia Pomorska w Słupsku
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy
Instytut Fizyki

OCENA RYZYKA ZAWODOWEGO

PRACOWNIKÓW ZATRUDNIONYCH W INSTYTUCIE FIZYKI
AKADEMII POMORSKIEJ W SŁUPSKU,
NARAŻONYCH NA DZIAŁANIE SZKODLIWYCH ŚRODKÓW CHEMICZNYCH,
BIOLOGICZNYCH, RAKOTWÓRCZYCH I MUTAGENNYCH

AKADEMIA POMORSKA
w Słupsku
76-200 SŁUPSK ul. Arciszewskiego 22 a
tel. 0 59 84 05 431
Regon 000001459 NIP 839-10-28-460

Opracował zespół:
- mgr Andrzej Krzysztofowicz
- Andrzej Paprocki

ZATWIERDZIŁ:
REKTOR

.....dr hab. prof. nadzw. Roman Drozd
dr hab. prof. nadzw. Roman Drozd

Słupsk, dnia 28 lutego 2012r.

WSTĘP

A). Problem szkodliwych czynników biologicznych w środowisku pracy.

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, zatrucia lub chorób zawodowych, parazawodowych. Można do nich wyróżnić:

- czynniki wywołujące choroby zakaźne i inwazyjne (priony, wirusy, bakterie, grzyby, pierwotniaki, robaki),
- alergeny biologiczne (bakterie, grzyby, cząstki roślinne i zwierzęce),
- toksyny biologiczne, w tym czynniki immunotoksyczne (endotoksyna bakteryjna, mitotoksyny, glukany grzybiczne, lotne związki organiczne toksyny roślinne, jady zwierzęce),
- czynniki rakotwórcze (aflatoksyny, pył drzewny),

W celu ochrony pracowników przed zagrożeniami spowodowanymi przez szkodliwy czynnik biologiczny pracodawca jest obowiązany do stosowania, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. /Dz. U. Nr 81 poz. 716/ wszelkich dostępnych środków eliminujących narażenie lub ograniczających stopień tego narażenia, zwanych środkami zapobiegawczymi.

Przed wyborem środka zapobiegawczego pracodawca dokonuje oceny ryzyka zawodowego, na jakie jest lub może być narażony pracownik, uwzględniając w szczególności:

- klasyfikację i wykaz szkodliwych czynników biologicznych;
- rodzaj, stopień oraz czas trwania narażenia na działanie szkodliwego czynnika biologicznego;
- informację na temat:
 - potencjalnego działania alergizującego lub toksycznego szkodliwego czynnika biologicznego,
 - choroby, która może wystąpić w następstwie wykonywanej pracy, o stwierdzonej chorobie, która ma bezpośredni związek z wykonywaną pracą,
- wskazówki organów właściwej inspekcji sanitarnej, Państwowej Inspekcji Pracy oraz jednostek służby medycyny pracy.

Artykuły Kodeksu Pracy nakładają na pracodawcę obowiązek informowania pracowników o ryzyku zawodowym (art. 226), stosowania środków zapobiegających chorobom zawodowym (art. 237, §1) które są zgodne z powyższymi dyrektywami.

C). Klasyfikacja szkodliwych czynników biologicznych.

- 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 rozprzestrzenianie ich w populacji ludzkiej mało prawdopodobne. Zazwyczaj istnieją do nich skuteczne metody profilaktyki i leczenia.
- Grupa 3 zagrożenia – czynniki, które mogą wywołać u ludzi ciężkie choroby, są niebezpieczne dla pracowników, a rozprzestrzenianie ich w populacji ludzkiej jest mało 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 rozprzestrzenianie w populacji ludzkiej jest bardzo prawdopodobne. Zazwyczaj nie istnieją w stosunku do nich skuteczne metody profilaktyki lub leczenia.
- Środki zapobiegawcze.
 - 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
- Archiwizacja i aktualizacja oceny ryzyka zawodowego na zagrożenia czynnikami biologicznymi w środowisku pracy.

Ocena ryzyka, powinna być aktualizowana w szczególności w odniesieniu do zmian mających znaczenie dla zdrowia pracowników w miejscu pracy.

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;
- prowadzenie rejestru prac narażających pracowników na działanie szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 3 lub 4 zagrożenia, w formie elektronicznej lub książki rejestrowej, uwzględniającego w szczególności informacje

dotyczące:

- liczby pracowników wykonujących te prace,
 - wykazu czynności, podczas których pracownik jest lub może być narażony na działanie szkodliwych czynników biologicznych,
 - rodzaju wykonywanej pracy,
 - awarii i wypadków związanych z narażeniem na działanie szkodliwego czynnika biologicznego,
 - wyniku przeprowadzonej oceny ryzyka z podaniem nazwy czynnika biologicznego i grupy zagrożenia
 - imienia, nazwiska, stanowiska oraz telefonu kontaktowego pracodawcy lub osoby przez niego upoważnionej do nadzoru w zakresie bhp,
 - rejestr pracodawca przechowuje przez okres nie krótszy niż 10 lat od dnia ustania narażenia,
 - w przypadku długookresowych, poważnych powikłań ,rejestr przechowywany jest przez okres 40 lat od dnia ostatniego odnotowanego przypadku narażenia,
 - dostęp do rejestru posiada właściwa jednostka organizacyjna służby medycyny pracy, właściwy inspektor sanitarny oraz właściwy inspektor pracy,
- informowania na wniosek pracownika lub jego przedstawiciela o:
- liczbie narażonych pracowników,
 - osobie odpowiedzialnej za bezpieczeństwo i higienę pracy oraz ochronę zdrowia pracowników,
 - ograniczenia liczby pracowników narażonych lub potencjalnie narażonych na działanie szkodliwego czynnika biologicznego;
 - projektowanie procesu pracy w sposób pozwalający na uniknięcie lub zminimalizowanie uwalniania się szkodliwego czynnika biologicznego w miejscu pracy;
 - informację dotyczącą użycia szkodliwego czynnika biologicznego w celach przemysłowych pracodawca przekazuje 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,
- zapewnienie pracownikom środków ochrony zbiorowej lub w przypadku gdy w inny sposób nie można uniknąć narażenia, środków ochrony indywidualnej, odpowiednich do rodzaju i poziomu narażenia;
- stosowaniu znaku ostrzegającego przed zagrożeniem biologicznym;
- sporządzenia planu postępowania na wypadek awarii z udziałem szkodliwego czynnika zakwalifikowanego do grupy 3 lub 4 zagrożenia; przeprowadzenia badań na obecność szkodliwego czynnika biologicznego, tam gdzie jest to konieczne i technicznie wykonalne, z wyłączeniem pierwotnie zamkniętej przestrzeni;
- zapewnienia warunków bezpiecznego zbierania, przechowywania oraz usuwania odpadów przez pracowników, z zastosowaniem bezpiecznych i oznakowanych pojemników;
- zastosowanie procedur bezpiecznego postępowania ze szkodliwym czynnikiem biologicznym;
- zapewnienie pracownikom systematycznego szkolenia, które obejmuje zagadnienia dotyczące:
- potencjalnego zagrożenia zdrowia i życia pracowników spowodowanego działaniem szkodliwego czynnika biologicznego,
 - środków, które należy podjąć w celu zapobiegania zagrożeniom spowodowanym działaniem szkodliwego czynnika biologicznego,
 - wymagań higieniczno - sanitarnych,
 - wyposażenia i stosowania środków ochrony zbiorowej i indywidualnej,
 - działań, które pracownicy podejmują w razie występowania awarii lub wypadków, lub dla ich zapobiegania,
- poinformowania pracownika o badaniach lekarskich, z których pracownik może skorzystać po ustaniu narażenia;
- w przypadku likwidacji lub upadłości pracodawcy przekazuje on rejestr właściwemu ze względu na swoją siedzibę wojewódzkiemu ośrodkowi medycyny pracy oraz właściwemu inspektorowi sanitarnemu,

Ochrona pracownika przed zagrożeniem spowodowanym przez szkodliwy czynnik biologiczny - obowiązek pracodawcy:

- zapewnienia pracownikowi bezpiecznych warunków spożywania posiłków i napojów w wydzielonych pomieszczeniach;
- wyposażenia pracownika w odpowiednie środki ochrony indywidualnej i przechowywania ich w wyraźnie oznakowanym miejscu;
- zapewnienie właściwych pomieszczeń, urządzeń higieniczno - sanitarnych, a także środków higieny osobistej oraz, jeżeli to konieczne, środków do odkażania skóry lub błon śluzowych;
- stworzenia i stosowania procedur:
 - pobierania, transportu oraz przetwarzania próbek i materiałów pochodzenia ludzkiego lub zwierzęcego,
 - dezynfekcji,

- umożliwiającą bezpieczne usuwanie i postępowanie ze skażonymi odpadami,
- zapewnienia bezpiecznych warunków odkażania, czyszczenia, a w razie konieczności niszczenia odzieży, środków ochrony indywidualnej i wyposażenia, które uległy skażeniu szkodliwym czynnikiem biologicznym, dostarczenia pracownikowi aktualnych pisemnych instrukcji postępowania ze szkodliwym czynnikiem biologicznym;
- niezwłocznie informowaniu wszystkich pracowników narażonych w wyniku awarii lub wypadku lub ich przedstawiciela o tym zdarzeniu, jeżeli mogło ono spowodować uwolnienie się szkodliwego czynnika biologicznego, a także o jego przyczynach oraz podjętych i proponowanych środkach mających na celu opanowanie sytuacji;
- podjęcie natychmiastowych działań mających na celu likwidację przyczyn i skutków zaistniałej awarii lub wypadku;
- zgłaszania awarii lub wypadku związanego z uwolnieniem się szkodliwego czynnika biologicznego, w zależności od jego rodzaju, do właściwych jednostek służby medycyny pracy oraz właściwego inspektora sanitarnego; w przypadku rozpoznania u pracownika choroby lub zgonu, która może być skutkiem narażenia na działanie szkodliwego czynnika biologicznego, do obowiązków pracodawcy należy:
 - poinformowanie właściwego inspektora sanitarnego o zaistniałym przypadku zachorowania,
 - zapewnienie pozostałym pracownikom narażonym na działanie szkodliwego czynnika biologicznego, w takim stopniu jak choremu pracownikowi, możliwości przeprowadzenia badań lekarskich,
 - przeprowadzenia ponownej oceny ryzyka na stanowisku pracy,
 - eliminowania powstałego zagrożenia,

**WYKAZ ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW
NARAŻONYCH NA DZIAŁANIE SZKODLIWYCH CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH lub CHEMICZNYCH**

Lp.	Nazwisko i imię	Stanowisko
1.	Jaworski Robert	Adiunkt
2.	Ficek Dariusz	Adiunkt
3.	Majchrowski Roman	Adiunkt
4.	Pawlik Magdalena	pracownik naukowo-techniczny
5.	Cieśluciński Marek	pracownik naukowo-techniczny
6.	Stoltmann Damian	pracownik naukowo-techniczny
7.	Kamińska Anna	Adiunkt
8.	Krzysztofowicz Andrzej	St. technik

OPIS STANOWISK PRACY W PRACOWNIACH I LABORATORIACH WCHODZĄCYCH W SKŁAD BAZY DYDAKTYCZNEJ

1. Wykaz pracowników realizujących zajęcia dydaktyczne w pracowniach i laboratoriach

Lp.	Nazwisko i imię	Pracownia	Czas narażenia na działanie czynników szkodliwych
1.	Jaworski Robert	Zakład Fizyki Doświadczalnej	14h/m-c
2.	Ficek Dariusz	Zakład Fizyki Środowiska	5h/m-c
3.	Majchrowski Roman	Zakład Fizyki Środowiska	5h/m-c
4.	Pawlik Magdalena	Zakład Fizyki Środowiska	15h/m-c
5.	Cieśluciński Marek	Zakład Fizyki Środowiska	5h/m-c
6.	Stoltmann Damian	Zakład Fizyki Środowiska	5h/m-c
7.	Kamińska Anna	Zakład Zastosowań Fizyki	2h/m-c
8.	Krzysztofowicz Andrzej	Zakład Zastosowań Fizyki	2h/m-c

2. Wykaz pracowni oraz wykonywanych w nich czynności z narażeniem na czynniki szkodliwe:

Lp.	Nazwa pracowni	Wykaz sprzętu	Wykaz czynności
1.	Zakład Fizyki Środowiska	piec mufłowy (badania próbek materiałów) Spektrofluorymetry (analizy badawcze) naczynia Denara (przechowywanie w niskich temperaturach)	- praca ze szkodliwymi substancjami - praca w terenie - praca z wodą w niskich temperaturach i w złych warunkach atmosferycznych - praca na łodzi i statku - praca na lodzie - pobieranie próbek
2.	Zakład Zastosowań Fizyki	suszarka, destylarka, grzałki elektryczne i denaturowe	praca ze szkodliwymi substancjami
3.	Zakład Fizyki Doświadczalnej	spektrofluorometr UV-VIS spektrofotometr UV-VIS	praca ze szkodliwymi substancjami

3. Wykaz szkodliwych czynników biologicznych (grupa 3): BRAK

4. Wykaz środków chemicznych:

Zakład Fizyki Środowiska - formalina, stężone kwasy i wodorotlenki, chromianka, ksylen, alkohol, eter, aceton, kwas pikrynowy, oranż akrydyny, ciekły azot

Zakład Zastosowań Fizyki - kwasy i wodorotlenki, alkohole, rozpuszczalniki, barwniki

Zakład Fizyki Doświadczalnej – rozpuszczalniki i związki chemiczne stosowane w spektroskopii optycznej

Wykaz szkodliwych stanowisk pracy:

1. .Adiunkt
2. Pracownik naukowo-techniczny
3. St. technik

I. STOSOWANE ŚRODKI PROFILAKTYCZNE:

1. Środki ochrony osobistej: maski chirurgiczne, fartuchy ochronne, rękawice jednorazowe.
2. Ograniczenie czasu przebywania w miejscach szczególnego działania środka szkodliwego.
3. Zapewnienie właściwej wentylacji pomieszczeń.

**Czynniki biologiczne występujące na stanowiskach pracy w Instytucie Fizyki
AKADEMII POMORSKIEJ W SŁUPSKU**

Zagrożenie	Źródło zagrożenia	Możliwe skutki zagrożenia	Środki ochrony przed zagrożeniami
Grupa	Droga zakażenia		Przechowywanie akt
Wirus opryszczki pospolitej - <i>herpesviridae</i>	Ludzie	Opryszczka, pęcherzykowe zapalenie błon śluzowych jamy ustnej, skóry, zapalenie rogówki, mózgu	Środki ochrony indywidualnej, sterylizacja, dezynfekcja
gr.2 brak szczepień	Bezpośrednia, przez uszkodzenia skóry, kontakt rąk		Nie
<i>Chlamydia pneumoniae</i> - bakterie wewnętrzne	Ludzie	Zapalenie płuc, oskrzeli, gardła	Środki ochrony indywidualnej, sterylizacja, dezynfekcja
gr. 2 brak szczepień	powietrzno-kropelkowa		Nie
<i>Mycobacterium tuber-culosis</i> — prątki gruźlicy	Ludzie	Gruźlica płuc, rzadziej innych narządów	Badania okresowe, sterylizacja, dezynfekcja, szczepienia
gr. 3 szczepienia	powietrzno-kropelkowa		Nie
<i>Staphylococcus aureus</i> - gronkowiec złocisty	Ludzie, zwierzęta, pył, woda	Zakażenia ropne, stany zapalne dróg oddechowych i innych narządów, zatrucia pokarmowe, sepsa, alergie skórne	Środki ochrony indywidualnej, sterylizacja, dezynfekcja, opatrywanie ran
gr. 2 brak szczepień	powietrzno-pyłowa, powietrzno-kropelkowa, bezpośrednia /narzędzia/		Nie
Wirus grypy A, B, C	Ludzie	Grypa, zapalenie płuc, inne powikłania	Szczepienia ochronne /typ A, B/, izolacja grup ryzyka
gr. 2 szczepienia	powietrzno-kropelkowa		Nie
<i>Escherichia coli</i> - pałeczka okrężnicy	kał, woda, środowisko szpitalne	Krwotoczne zapalenie okrężnicy, hemolityczna uremia, zatrucia silnymi enterotoksynami, reakcje immunotoksyczne	Przestrzeganie zasad higieny, dezynfekcja, sterylizacja, sprzęt jednorazowy, ochrony osobiste
gr. 2 brak szczepień	pokarmowa, bezpośrednia: często przez sprzęt medyczny, powietrzno-kropelkowa		Nie
<i>Salmonella choleraesuis</i> - pałeczka salmonelli	woda, ścieki, produkty roślinne i zwierzęce	Salmonelloza - zapalenie żołądka i jelit, zatrucia pokarmowe	Ochrony osobiste, dezynfekcja, sterylizacja, higiena osobista, oświata zdrowotna
gr. 2 brak szczepień	pokarmowa, rzadko powietrzno-kropelkowa		Nie
<i>Streptococcus pyogenes</i> - paciorkowiec ropotwórczy	Ludzie	Angina, ropne zakażenia skóry, róża, płonica, posocznica, zapalenie wsierdza, choroby reumatyczne	Ochrony osobiste, przestrzeganie zasad aseptyki i antyseptyki, higiena osobista
gr. 2 brak szczepień	powietrzno-kropelkowa, bezpośrednia /przyrana/		Nie
Grzyby, drożdżaki - <i>candida albicans</i>	Ludzie	Kandydoza skóry, paznokci, alergia	Stosowanie środków przeciwgrzybiczych, środki ochrony indywidualnej
gr. 2 brak szczepień	bezpośrednia, wilgotne środowisko		Nie
Pasożyty /świerzb, glista, tasiemiec/	Ludzie, zwierzęta	Zakażenia ropne skóry, biegunki, zatrucia pokarmowe	Środki ochrony indywidualnej, dezynfekcja

gr. 2 brak szczepień	bezpośrednia, przez skórę, drogi pokarmowe	Nie
----------------------	---	-----

**Karta informacji o ryzyku zawodowym na stanowiskach pracy w Instytucie Fizyki
AKADEMII POMORSKIEJ W SŁUPSKU**

Zagrożenie	Możliwe skutki		Ekspozycja	Prawdopodobieństwo zdarzenia	Ryzyko	
Wirus opryszczki pospolitej	S=2	Średnie	E = 6	P = 0,5	R=6	Akceptowalne
	Absencja		Codzienna	Tylko sporadycznie możliwe	Wskazana kontrola	
Chlamydie	S=2	Średnie	E = 6	P = 0,5	R=6	Akceptowalne
	Absencja		Codzienna	Tylko sporadycznie możliwe	Wskazana kontrola	
Prątki gruźlicy	S=2	Średnie	E = 6	P = 0,3	R=4,2	Akceptowalne
	Absencja		Codzienna	Tylko sporadycznie możliwe	Wskazana kontrola	
Gronkowiec złocisty	S=4	Bardzo duże	E = 6	P = 0,5	R=12	Małe
	Śmierć		Codzienna	Tylko sporadycznie możliwe	Potrzebna kontrola	
Wirus grypy A, B, C	S=2	Średnie	E = 6	P = 0,5	R=6	Akceptowalne
	Absencja		Codzienna	Sporadycznie możliwe	Wskazana kontrola	
Pałeczka okrężnicy	S=4	Duże	E = 6	P=0,3	R=7,2	Akceptowalne
	Ciężkie schorzenia		Codzienna	Tylko sporadycznie możliwe	Wskazana kontrola	
Pałeczka salmonelli	S=3	Średnie	E = 6	P = 0,3	R=5,4	Akceptowalne
	Absencja		Codzienna	Tylko sporadycznie możliwe	Wskazana kontrola	
Paciorkowiec ropotwórczy	S=4	Duże	E = 6	P = 0,2	R=4,8	Akceptowalne
	Ciężkie schorzenia		Codzienna	Możliwe do pomyślenia	Wskazana kontrola	
Zakażenie grzybicą candida	S=2	Średnie	E = 6	P = 0,5	R=6	Akceptowalne
	Absencja		Codzienna	Tylko sporadycznie możliwe	Wskazana kontrola	
Pasożyty	S=2	Małe	E = 6	P = 1	R=12	Akceptowalne
	Absencja		Codzienna	Mało prawdopodobne,	Wskazana kontrola	

Elementy szacowane:

- skutki zdarzenia /S/ - szacowane na 4 poziomach /1 - 4/
 - ekspozycja na zagrożenie /E/ « szacowana na 7 poziomach /1 - 7/
 - prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia /P/ - szacowane na 5 poziomach /0,2; 0,3; 0,5; 1, 2, 3/
- Ryzyko: akceptowalne /<20/, małe /<30/, średnie /<40/, duże />40/

Z powyższego wynika, że poziom ryzyka mieści się w granicach ryzyka małego. Dla utrzymania tego poziomu należy stosować metody wskazane w cz. I oraz doraźną kontrolę w zakresie metod wykonywania pracy przez pracowników.

Opracował:

Akceptował:

Andrzej Paprocki

Słupsk, dnia 18.02.2012 r.

Pracowników zapoznano dnia 21.02.2012 r. - tablice ogłoszeń na wydziałach.

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280, poz. 2771) na podstawie art. 222 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.).
2. USTAWA z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach Dziennik Ustaw z 24 marca 2011r. Nr 63 poz. 322
3. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o chorobach zakaźnych i zakażeniach (Dz. U. nr 126 poz. 1384 z dnia 31 października 2001 r.).
4. Rozporządzenie ministra zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86).
5. Rozporządzenie Ministra zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dziennik Ustaw z 2005 r. Nr 81 poz. 716).

