

PRACE POGLĄDOWE

Katarzyna Zielińska-Jankiewicz

Anna Kozajda

Irena Szadkowska-Stańczyk

ZAWODOWA EKSPOZYCJA NA CZYNNIKI BIOLOGICZNE I OCHRONA NARAŻONYCH NA NIE PRACOWNIKÓW W ŚWIELE NOWYCH PRZEPISÓW PRAWNYCH

OCCUPATIONAL EXPOSURE TO BIOLOGICAL AGENTS AND THE PROTECTION OF EXPOSED WORKERS ACCORDING TO THE NEW LEGAL REGULATIONS

Z Zakładu Środowiskowych Zagrożeń Zdrowia

Instytutu Medycyny Pracy im. prof. dra med. J. Nofera w Łodzi

STRESZCZENIE W krajach Unii Europejskiej kwestie dotyczące ochrony zdrowia pracowników przed ryzykiem związanym z ekspozycją na czynniki biologiczne w miejscu pracy reguluje szczegółowo Dyrektywa 2000/54/EC. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki stanowi jej implementację do prawa krajowego. W pracy omówiono zapisy ww. rozporządzenia: definicję czynników biologicznych; zasady ich klasyfikacji do czterech grup zagrożenia; podstawowe obowiązki pracodawcy w zakresie ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych w kontakcie z czynnikami biologicznymi. Przedstawiono również wyniki realizacji projektu Phare, wspomagającego wdrożenie dyrektywy w zakresie upowszechnienia wiedzy wśród pracowników Państwowej Inspekcji Sanitarnej, służby medycyny pracy oraz pracodawców o zawodowym narażeniu na szkodliwość biologiczną. Med. Pr., 2005;56(4):319–323

Słowa kluczowe: czynniki biologiczne, zagrożenia zawodowe, przepisy prawne, ochrona pracowników

ABSTRACT Directive 2000/54/EC deals thoroughly with issues referring to the protection of workers from risks related to occupational exposure to biological agents in the European Union. The ordinance of the Minister of Health on harmful biological agents at work and the protection of exposed workers implements its content into Polish legislation. This paper reviews essential records of the ordinance: definition of biological agents; classification of biological agents into four risk groups according to their level of risk of infection; employers' obligations concerning the protection of workers exposed to biological agents. The results of Phare project supporting implementation of the directive in Poland regarding distribution of information on occupational exposure to biological agents among State Sanitary Inspection and occupational medicine service staff and employers are also presented. Med Pr 2005;56(4):319–323

Key words: biological agents, occupational exposure, legal basis, workers' protection

Adres autorów: św. Teresy 8, 91-348 Łódź, e-mail: Kasia@imp.lodz.pl

Nadesłano: 30.06.2005

Zatwierdzono: 15.07.2005

© 2005, Instytut Medycyny Pracy im. prof. dra med. J. Nofera w Łodzi

W krajach Unii Europejskiej kwestie dotyczące ochrony zdrowia pracowników przed ryzykiem związanym z ekspozycją na czynniki biologiczne w miejscu pracy reguluje szczegółowo Dyrektywa 2000/54/EC, wydana na podstawie ramowej Dyrektywy Rady Europejskiej 89/391/EEC w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (1,2). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodo-

wo narażonych na te czynniki, które weszło w życie w końcu maja br., stanowi implementację zapisów Dyrektywy 2000/54/EC do prawa krajowego (3). W niektórych państwach członkowskich Unii (np. w Niemczech) zapisy powyższej dyrektywy zostały w całości i literalnie przetransponowane do ich prawodawstwa. Polski ustawodawca odstąpił od umieszczenia w treści rozporządzenia tych zapisów dyrektywy, które znalazły już swoje odzwierciedlenie w istniejących krajowych przepisach z zakresu ochrony pracy. W szczególności odnosi się to do uregulowań prawnych dotyczących



opieki zdrowotnej nad pracującymi (m.in. profilaktycznych badań lekarskich, szczepień ochronnych), szkoleń pracowników w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, ogólnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, czy mikroorganizmów genetycznie zmodyfikowanych (4–10).

Rozporządzenie definiuje czynniki biologiczne jako: • drobnoustroje komórkowe oraz jednostki bezkomórkowe zdolne do replikacji lub przeniesienia materiału genetycznego, w tym zmodyfikowane genetycznie; • hodowle komórkowe; • pasożyty wewnętrzne człowieka; • czynniki niekonwencjonalne kojarzone z przenośnymi encefalopatiami gąbczastymi TSE (priony) – które mogą być przyczyną zakażenia, alergii lub zatrucia.

Ze względu na stopień zagrożenia, jaki stwarzają dla człowieka, czynniki biologiczne dzieli się na cztery grupy. Podstawą podziału są ich właściwości zakaźne. Bierze się pod uwagę oddziaływanie tych czynników na organizm ludzki z prawidłowo funkcjonującym układem odpornościowym, z wyłączeniem kobiet w ciąży, czy karmiących piersią.

Kryteria zaklasyfikowania czynników biologicznych do poszczególnych grup zagrożenia stanowią:

- zdolność do wywoływania choroby u człowieka oraz ciężkość jej przebiegu,
- możliwość rozprzestrzenienia się choroby w populacji,
- możliwość zastosowania skutecznej profilaktyki lub leczenia.

Poza działaniem zakaźnym w klasyfikacji uwzględnia się także działanie uczulające lub toksyczne czynników biologicznych. Czynniki takie oznaczone są odpowiednio literami „A” (działanie alergiczne) lub „T” (działanie toksyczne).

GRUPA ZAGROŻENIA 1

Czynniki biologiczne należące do tej grupy zazwyczaj nie wywołują chorób u ludzi. Niezbędnym warunkiem bezpieczeństwa w przypadku pracy z czynnikami należącymi do grupy zagrożenia 1 jest przestrzeganie ogólnych zasad higieny, zgodnie z obowiązującymi przepisami (9), co pozwala w dostatecznym stopniu spełnić wymagania dotyczące ochrony pracy w tym zakresie.

Do tej grupy zagrożenia zalicza się np.:

- osłabione szczepy bakterii stosowane do produkcji szczepionek oraz osłabione szczepionki żywe,

■ szczepy bakterii wykorzystywane w badaniach laboratoryjnych (*Escherichia coli* K12) oraz w celach produkcyjnych (produkcja enzymów),

■ drożdże stosowane w celach produkcyjnych (*Saccharomyces cerevisiae*).

Należą tu również czynniki biologiczne o działaniu uczulającym, głównie grzyby pleśniowe (niektóre gatunki z rodzaju *Aspergillus* np. *Aspergillus niger* lub *Penicillium* np. *Penicillium camembertii*).

GRUPA ZAGROŻENIA 2

Obejmuje 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. Do grupy tej należą np.:

■ bakterie: *Staphylococcus aureus* (gronkowiec złocisty); *Streptococcus pyogenes* (paciorkowiec ropotwórczy); *Clostridium tetani* (laseczka tężca);

■ grzyby: *Aspergillus fumigatus* (kropidlak popielaty); *Candida albicans* (bielnik biały);

■ wirusy: *Polio* (wirus choroby Heinego-Medina); *HAV* (wirus zapalenia wątroby typu A).

GRUPA ZAGROŻENIA 3

Obejmuje 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. Do grupy tej należą np.:

■ bakterie: *Mycobacterium tuberculosis* (prątek gruźlicy); *Chlamydia psittaci* (chlamydia ornitozy);

■ grzyby: *Coccidioides immitis*; *Blastomyces dermatitidis* (drożdżowiec skórny);

■ wirusy: wirus żółtej gorączki.

GRUPA ZAGROŻENIA 3**

Na liście klasyfikacyjnej stanowiącej załącznik do omawianego rozporządzenia pewne czynniki biologiczne, należące do grupy zagrożenia 3, są dodatkowo oznakowane podwójną gwiazdką (**). Oznacza to, że w normalnej sytuacji stwarzają one dla pracowników ograniczone ryzyko zakażenia, gdyż nie przenoszą się drogą powietrzną. W związku z tym pracodawca może zrezygnować ze stosowania niektórych środków bezpieczeństwa, przewidzianych dla 3 grupy zagrożenia,



np. filtrów HEPA, podciśnienia, śluzu, autoklawowania ścieków, gazoszczelności pomieszczeń. Do grupy tej zalicza się m.in.:

- bakterie: *Shigella dysenteriae* typ 1 (pałeczka czerwonej); *Salmonella typhi* (pałeczka duru brzuszego);
- wirusy: *HIV* (ludzki wirus upośledzenia odporności); *Lyssavirus canis* (wirus wścieklizny); *HBV* (wirus zapalenia wątroby typu B); *HCV* (wirus zapalenia wątroby typu C);
- pasożyty: *Echinococcus granulosus* (tasiemiec bąblowcowy).

GRUPA ZAGROŻENIA 4

Obejmuje 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. Do grupy zagrożenia 4 zakwalifikowano wyłącznie wirusy np.: wirus Ebola, wirus Lassa, wirus ospy prawdziwej.

Nowe przepisy regulują kwestię ochrony pracowników podczas wykonywania wszelkich czynności, w trakcie których występuje lub może występować narażenie na czynniki biologiczne. Rozporządzenie wprowadza rozróżnienie pomiędzy czynnościami z udziałem czynników biologicznych zamierzonymi i niezamierzonymi. Czynności zamierzone (celowe użycie czynnika biologicznego) ukierunkowane są na określony czynnik biologiczny; mają one miejsce m.in. w branży biotechnologicznej (np. produkcja szczepionek, enzymów), czy w laboratoriach naukowo-badawczych (np. opracowywanie szczepionek, prace z zakresu inżynierii genetycznej mikroorganizmów). Z czynnościami niezamierzonymi z udziałem czynników biologicznych mamy do czynienia w większości pozostałych dziedzin gospodarki, gdzie istnieje narażenie na szkodliwość biologiczną, np. w służbie zdrowia, weterynarii, gospodarce odpadami i ściekami, w przemyśle spożywczym i przetwórstwa mięsnego, rolnictwie, leśnictwie, w zakładach obróbki metali, archiwach, bibliotekach i muzeach itd. (11–13) Określenie charakteru czynności wykonywanych w kontakcie z czynnikami biologicznymi ma istotne znaczenie z punktu widzenia obowiązków pracodawcy. Rozporządzenie obliguje bowiem pracodawców, którzy używają czynnika biologicznego (czynności zamierzone) w celach naukowo-badawczych lub przemysłowych, do przekazywania, w określonych sytuacjach, informacji do właściwego państwowego inspektora sanitarnego

(użycie czynnika biologicznego po raz pierwszy, awaria lub wypadek z uwolnieniem czynnika biologicznego należącego do grupy zagrożenia 2–4, zmiana warunków pracy istotna dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, zakończenie działalności).

Zapisy rozporządzenia określają wymagania wobec pracodawców w zakresie zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy oraz ochrony zdrowia pracowników narażonych na działanie szkodliwych czynników biologicznych. Do podstawowych obowiązków pracodawcy należy wymienić:

- stosowanie wszelkich dostępnych środków zapobiegawczych, eliminujących lub ograniczających stopień zagrożenia ze strony czynników biologicznych;
 - przeprowadzanie oceny ryzyka zawodowego narażonych pracowników;
 - prowadzenie rejestru prac narażających pracowników na działanie szkodliwego czynnika biologicznego należącego do grupy zagrożenia 3 lub 4 oraz rejestru pracowników narażonych na działanie szkodliwych czynników biologicznych należących do grupy zagrożenia 3 lub 4;
 - sporządzenie planu postępowania w razie wypadku z udziałem czynnika biologicznego należącego do grupy zagrożenia 3 lub 4, a także instrukcji postępowania ze szkodliwym czynnikiem biologicznym, należącym do 3 lub 4 grupy zagrożenia;
 - stosowanie procedur bezpiecznego postępowania z materiałem biologicznym (np. próbkami potencjalnie zakaźnego materiału biologicznego, odpadami skażonymi biologicznie);
 - zapewnienie pracownikom narażonym na czynniki biologiczne należące do grupy zagrożenia 3 lub 4 szczepień ochronnych w dostępnym zakresie;
 - przeprowadzanie szkoleń pracowników w zakresie zagadnień dotyczących narażenia na czynniki biologiczne oraz udostępnianie pracownikom informacji zawartych w ww. rejestrze pracowników;
 - stosowanie znaku ostrzegającego przed zagrożeniem biologicznym;
 - przeprowadzanie badań na obecność szkodliwego czynnika biologicznego, tam gdzie jest to konieczne i technicznie wykonalne.
- Pracodawca jest zobligowany do dokumentowania podejmowanych działań w celu ochrony pracowników ekspozowanych na szkodliwość biologiczną. Wymagania dotyczące minimalnego zakresu dokumentacji w formie pisemnej obejmują:
- ocenę ryzyka zawodowego w odniesieniu do czynników biologicznych;



■ rejestr prac narażających pracowników na działanie szkodliwego czynnika biologicznego należącego do 3 lub 4 grupy zagrożenia;

■ rejestr pracowników narażonych na działanie szkodliwych czynników biologicznych należących do 3 lub 4 grupy zagrożenia;

■ procedury bezpiecznego postępowania z czynnikami biologicznymi należącymi do 2–4 grupy zagrożenia (np. pobierania, transportu, przechowywania, przetwarzania i usuwania próbek materiału biologicznego pobranego do analiz; transportu, przechowywania i utylizacji odpadów skażonych materiałem biologicznym; dezynfekcji i sterylizacji sprzętu, aparatury medycznej, przedmiotów itd.; mycia i czyszczenia powierzchni; higieny rąk itd.);

■ dokumentację z przeprowadzonych szkoleń pracowników narażonych na czynniki biologiczne.

Integralną część rozporządzenia stanowią załączniki, które zawierają klasyfikację szkodliwych czynników biologicznych należących do grup zagrożenia 2–4; otwarty wykaz prac narażających pracowników na działanie szkodliwych czynników biologicznych; wzór znaku ostrzegającego przed zagrożeniem biologicznym oraz określają środki i stopnie hermetyczności, zgodnie z grupą zagrożenia, jakie należy stosować w laboratoriach, zwierzętarniach i pomieszczeniach izolacyjnych dla ludzi i zwierząt oraz w procesach przemysłowych.

Do czasu ukazania się omawianego rozporządzenia, na problemy zawodowego narażenia na czynniki biologiczne i ochrony przed nimi zwracano uwagę głównie w placówkach służby zdrowia. Pracownicy innych branż, zatrudnieni w warunkach ekspozycji na czynniki biologiczne, pozostawali w znacznej mierze poza sferą działań służb zajmujących się nadzorem nad środowiskiem pracy i ochroną zdrowia pracujących. Rozszerzenie ochrony pracowników na wszystkie obszary zatrudnienia, w których występuje kontakt z tymi czynnikami wymaga włączenia problematyki czynników biologicznych w codzienną praktykę bezpieczeństwa i higieny pracy przez zainteresowanych pracodawców i odpowiednie służby. Wiąże się to z koniecznością uzupełnienia i pogłębienia przez te podmioty wiedzy z zakresu zawodowych zagrożeń biologicznych. Między innymi w tym celu został uruchomiony w 2004 r. program pomocowy Phare „Wdrożenie prawa pracy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, włączając kwestie czynników biologicznych w pracę” realizowany wspólnie przez Główny Inspektorat Sanitarny i Instytut Medycyny Pracy przy współ-

pracy z partnerem niemieckim. W ramach projektu opracowano liczne i różnorodne materiały edukacyjne dotyczące różnych aspektów narażenia na czynniki biologiczne w wybranych dziedzinach działalności gospodarczej, obejmujące np.: moduły szkoleniowe w postaci prezentacji multimedialnych, wytyczne postępowania w przypadku zawodowego narażenia na czynniki biologiczne, broszurę informacyjną „Co warto wiedzieć na temat czynników biologicznych” (14). Materiały te adresowane są do różnych grup odbiorców: pracowników Państwowej Inspekcji Sanitarnej, służby medycyny pracy oraz pracodawców reprezentujących branże, w których zatrudnieni są pracownicy w kontakcie ze szkodliwościami biologicznymi. Inną formą upowszechnienia wiedzy na temat czynników biologicznych występujących w środowisku pracy i związanych z nimi zagrożeń był cykl szkoleń, w których uczestniczyli przedstawiciele ww. grup. Poza zajęciami teoretycznymi szkolenia obejmowały również ćwiczenia i warsztaty dla uczestników, uwzględniające polskie realia w zakresie tej tematyki. Pracownicy Państwowej Inspekcji Sanitarnej mieli ponadto możliwość wzięcia udziału w, prowadzonych przy współudziale ekspertów niemieckich, pokazowych kontrolach wybranych zakładów pracy, w których występuje narażenie na czynniki biologiczne. Istotnym elementem praktycznego szkolenia pracowników wytypowanych laboratoriów PIS stanowiły warsztaty laboratoryjne, które odbyły się w Niemczech i w Polsce.

Uzupełnieniem powyższych działań będzie Krajowy Punkt Informacyjny ds. czynników biologicznych organizowany obecnie w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi.

PIŚMIENNICTWO

1. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work (seventh individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC). Off J Law 17/10/2000, 262, ss. 0021–0045
2. Council Directive 89/391 of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work. Off J Law 29.06.1989, 183, s. 1
3. 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. DzU 2005, nr 81, poz. 716
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzenia badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. DzU 1996, nr 69, poz. 332



5. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o chorobach zakaźnych i zakażeniach. DzU 2001, nr 126, poz. 1384 [z późniejszymi zmianami]
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 kwietnia 2003 r. w sprawie wykazu prac, przy których istnieje możliwość przeniesienia zakażenia na inne osoby. DzU 2003, nr 67, poz. 633
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie wykazu obowiązkowych szczepień ochronnych oraz zasad przeprowadzania i dokumentacji szczepień. DzU 2002, nr 237, poz. 2018 [z późniejszymi zmianami]
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. DzU 1996, nr 62, poz. 285
9. Rozporządzeniem Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. DzU 1997, nr 129, poz. 844
10. Ustawa z dnia 22 czerwca 2001 r. o organizmach genetycznie zmodyfikowanych. DzU 2001, nr 76, poz. 811
11. Rylander R.: Endotoxins in the environment – A criteria document. *Int. J. Occup. Environ. Health*, 1997;3:1–48
12. Douwes J., Thorne P., Pearce N., Heederic D: Bioaerosol health effects and exposure assessment: progress and prospects. *Ann. Occup. Hyg.*, 2003;47(3):187–200
13. Dutkiewicz J.: Biologiczne czynniki zagrożenia zawodowego – aktualne problemy. *Med. Pr.*, 2004;55(1):31–40
14. Co warto wiedzieć o czynnikach biologicznych. Główny Inspektorat Sanitarny, Warszawa 2005 [materiał opracowany w ramach projektu Phare PL/IB/2002/SO/02]

