

WSPÓLNE STANOWISKO (WE) NR 24/2005**przyjęte przez Radę dnia 18 kwietnia 2005 r.**

w celu przyjęcia dyrektywy 2005/.../WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiego z dnia ... w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (promieniowaniem optycznym) (dziewiętnasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG)

(2005/C 172 E/02)

PARLAMENT EUROPEJSKI I RADA UNII EUROPEJSKIEJ,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, w szczególności jego art. 137 ust. 2,

uwzględniając wniosek Komisji ⁽¹⁾, przedłożony po konsultacji z Komitetem Doradczym ds. Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Miejsu Pracy,uwzględniając opinię Europejskiego Komitetu Ekonomiczno — Społecznego ⁽²⁾,

po konsultacji z Komitetem Regionów,

stanowiąc zgodnie z procedurą ustanowioną w art. 251 Traktatu ⁽³⁾,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Zgodnie z Traktatem, Rada może w trybie dyrektyw przyjmować minimalne wymagania sprzyjające poprawie warunków, w szczególności w środowisku pracy, w celu zagwarantowania lepszego poziomu ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników. Takie dyrektywy powinny unikać nakładania ograniczeń administracyjnych, finansowych i prawnych w sposób, który wstrzymywałby tworzenie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw.
- (2) Komunikat Komisji, dotyczący jej programu działań związanego z wprowadzeniem w życie Wspólnotowej Karty Socjalnych Praw Podstawowych Pracowników, przewiduje wprowadzenie minimalnych wymogów w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi. We wrześniu 1990 r. Parlament Europejski przyjął rezolucję w sprawie tego programu działań ⁽⁴⁾, w którym zwraca się do Komisji w szczególności o przygotowanie szczegółowej dyrektywy w sprawie ryzyka, spowodowanego hałasem i wibracjami, a także innymi czynnikami fizycznymi w miejscu pracy.
- (3) Jako pierwszy krok, Parlament Europejski i Rada przyjęły dyrektywę 2002/44/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami

fizycznymi (wibracjami) (szesnasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) ⁽⁵⁾. Następnie, w dniu 6 lutego 2003 r., Parlament Europejski i Rada przyjęły dyrektywę 2003/10/WE w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (hałasem) (siedemnasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) ⁽⁶⁾. Następnie Parlament Europejski i Rada przyjęły w dniu 29 kwietnia 2004 r. dyrektywę 2004/40/WE w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (polem elektromagnetycznym) (osiemnasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) ⁽⁷⁾.

- (4) Obecnie uznaje się za niezbędne wprowadzenie środków ochrony pracowników przed ryzykiem spowodowanym promieniowaniem optycznym, w związku z jego wpływem na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników, w szczególności w postaci uszkodzeń oczu i skóry. Środki te mają nie tylko zapewnić ochronę zdrowia i bezpieczeństwo indywidualne każdego pracownika, lecz także stworzyć minimalne podstawy ochrony wszystkich pracowników we Wspólnocie w celu uniknięcia możliwych zakłóceń konkurencji.
- (5) Niniejsza dyrektywa ustanawia minimalne wymagania, pozostawiając w ten sposób Państwom Członkowskim możliwość utrzymania lub przyjęcia bardziej rygorystycznych przepisów w zakresie ochrony pracowników, w szczególności poprzez ustanowienie niższych wartości granicznych ekspozycji. Wprowadzenie w życie niniejszej dyrektywy nie powinno służyć uzasadnieniu regresu w stosunku do sytuacji już istniejącej w każdym Państwie Członkowskim.
- (6) System ochrony przed zagrożeniem związanym z promieniowaniem optycznym powinien ograniczać się do zdefiniowania, w sposób nieobciążony nadmiernymi szczegółami, celów, do których się dąży, obowiązujących zasad i podstawowych wartości, które należy stosować, tak aby umożliwić Państwom Członkowskim stosowanie minimalnych wymagań w jednakowy sposób.

⁽¹⁾ Dz.U. C 77 z 18.3.1993, str. 12 oraz Dz.U. C 230 z 19.8.1994, str. 3.

⁽²⁾ Dz.U. C 249 z 13.9.1993, str. 28.

⁽³⁾ Opinia Parlamentu Europejskiego z dnia 20 kwietnia 1994 r. (Dz.U. C 128 z 9.5.1994, str. 146) potwierdzona w dniu 16 września 1999 r. (Dz.U. C 54 z 25.2.2000, str. 75), wspólne stanowisko Rady z dnia 18 kwietnia 2005 r. oraz stanowisko Parlamentu Europejskiego z dnia (dotychczas niepublikowane w Dzienniku Urzędowym).

⁽⁴⁾ Dz.U. C 260 z 15.10.1990, str. 167.

⁽⁵⁾ Dz.U. L 177 z 6.7.2002, str. 13.

⁽⁶⁾ Dz.U. L 42 z 15.2.2003, str. 38.

⁽⁷⁾ Dz.U. L 159 z 30.4.2004, str.1, sprostowana w Dz.U. L 184 z 24.5.2004, str. 1.

- (7) Poziom narażenia na promieniowanie optyczne może być skutecznie obniżany poprzez uwzględnienie środków zapobiegawczych przy projektowaniu miejsc pracy oraz poprzez taki dobór sprzętu, procedur i metod pracy, który przyznaje pierwszeństwo ograniczeniu ryzyka u źródła. W ten sposób przepisy dotyczące sprzętu i metod pracy przyczyniają się do ochrony pracowników, których to dotyczy. Zgodnie z ogólnymi zasadami dotyczącymi zapobiegania określonymi w art. 6 ust. 2 dyrektywy Rady 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy⁽¹⁾, środki ochrony zbiorowej mają pierwszeństwo przed środkami ochrony indywidualnej.
- (8) W celu poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników pracodawcy powinni dokonać dostosowań w świetle postępu technicznego i wiedzy naukowej dotyczącej ryzyka związanego z narażeniem na promieniowanie optyczne.
- (9) W związku z tym, że niniejsza dyrektywa jest dyrektywą szczegółową w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG, ta dyrektywa ma zastosowanie w zakresie narażenia pracowników na promieniowanie optyczne, bez uszczerbku dla bardziej rygorystycznych lub szczegółowych przepisów zawartych w niniejszej dyrektywie.
- (10) Niniejsza dyrektywa stanowi praktyczny krok w kierunku tworzenia społecznego wymiaru rynku wewnętrznego.
- (11) Podejście uzupełniające, które jednocześnie wspiera zasadę lepszego stanowienia prawa oraz zapewnia wysoki poziom ochrony, może zostać osiągnięte tam, gdzie produkty wytworzone przez producentów źródeł promieniowania optycznego i związanego z nimi sprzętu spełniają zharmonizowane normy opracowane w celu ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników przed zagrożeniami właściwymi dla takich produktów; odpowiednio, nie ma konieczności, aby pracodawcy powtarzali pomiary lub obliczenia wcześniej dokonane przez producenta w celu określenia zgodności z istotnymi wymogami bezpieczeństwa takiego sprzętu, określonymi w mających zastosowanie dyrektywach wspólnotowych.
- (12) Środki niezbędne dla wykonania niniejszej dyrektywy powinny być przyjęte zgodnie z decyzją Rady 1999/468/WE z dnia 28 czerwca 1999 r. ustanawiającą warunki wykonywania uprawnień wykonawczych przyznanych Komisji⁽²⁾,
- (13) Przestrzeganie wartości granicznych ekspozycji powinno zapewnić wysoki poziom ochrony w odniesieniu do określonych skutków zdrowotnych, mogących być wynikiem narażenia na promieniowanie optyczne. Jednakże w związku z tym, że stosowanie wartości granicznych ekspozycji i kontroli inżynierskiej nie wydaje się być

stosowne w przypadku narażenia na naturalne źródła promieniowania optycznego, w ocenie zagrożenia i ograniczaniu ryzyka związanego z narażeniem na światło słoneczne niezwykle istotne jest stosowanie środków zapobiegawczych, włącznie z informowaniem i szkoleniem pracowników.

- (14) Zgodnie z ust. 34 porozumienia międzyinstytucjonalnego w sprawie lepszego stanowienia prawa⁽³⁾, zachęca się Państwa Członkowskie do sporządzania, do celów własnych i w interesie Wspólnoty, własnych tabel, które w możliwie najszerszym zakresie zilustrują korelacje między niniejszą dyrektywą a przyjętymi przepisami krajowymi, oraz podania ich do wiadomości publicznej.

PRZYJMUJĄ NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ:

SEKCJA I

PRZEPISY OGÓLNE

Artykuł 1

Cel i zakres

1. Niniejsza dyrektywa, będąca dziewiętnastą dyrektywą szczegółową w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG, ustanawia minimalne wymagania w zakresie ochrony pracowników przed ryzykiem dla ich zdrowia i bezpieczeństwa wynikającym lub mogącym wyniknąć z narażenia na promieniowanie optyczne w czasie pracy.

2. Niniejsza dyrektywa dotyczy ryzyka dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników z powodu niekorzystnych skutków dla oczu i skóry spowodowanych narażeniem na promieniowanie optyczne.

3. Dyrektywa 89/391/EWG ma pełne zastosowanie do całego obszaru określonego w ust. 1, bez uszczerbku dla bardziej rygorystycznych lub szczegółowych przepisów zawartych w niniejszej dyrektywie.

Artykuł 2

Definicje

Do celów niniejszej dyrektywy stosuje się następujące definicje:

a) promieniowanie optyczne: wszelkie promieniowanie elektromagnetyczne o długości fali w zakresie od 100 nm do 1 mm. Widmo promieniowania optycznego dzieli się na promieniowanie nadfioletowe, promieniowanie widzialne i promieniowanie podczerwone:

i) promieniowanie nadfioletowe: promieniowanie optyczne o długości fali w zakresie od 100 nm do 400 nm. Zakres nadfioletu dzieli się na UVA (315–400 nm), UVB (280–315 nm) oraz UVC (100–280 nm);

⁽¹⁾ Dz.U. L 183 z 29.6.1989, str.1. Dyrektywa zmieniona rozporządzeniem (WE) nr 1882/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz.U. L 284 z 31.10.2003, str.1).

⁽²⁾ Dz.U. L 184 z 17.7.1999, str. 23.

⁽³⁾ Dz. U. C 321 z 31.12.2003, str. 1.

- ii) promieniowanie widzialne: promieniowanie optyczne o długości fali w zakresie od 380 nm do 780 nm.
- iii) promieniowanie podczerwone: promieniowanie optyczne o długości fali w zakresie od 780 nm do 1 mm. Zakres podczerwieni dzieli się na IRA (780–1 400 nm), IRB (1 400–3 000 nm) oraz IRC (3 000 nm–1 mm);
- b) laser (wzmocnienie światła poprzez wymuszoną emisję promieniowania): każde urządzenie, które może wytwarzać lub wzmacniać promieniowanie elektromagnetyczne w zakresie długości fal promieniowania optycznego, głównie w procesie kontrolowanej emisji wymuszonej;
- c) promieniowanie laserowe: promieniowanie optyczne emitowane przez laser;
- d) promieniowanie niekoherentne (nielaserowe): każde promieniowanie optyczne inne niż promieniowanie laserowe;
- e) wartości graniczne ekspozycji: wartości graniczne ekspozycji na promieniowanie optyczne, które bezpośrednio opierają się na ustalonych skutkach zdrowotnych i względach biologicznych. Zastosowanie się do tych wartości granicznych zapewni pracownikom, narażonym na promieniowanie optyczne emitowane przez sztuczne źródła, ochronę przed wszelkimi znanymi niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi;
- f) natężenie napromienienia (E) lub gęstość mocy: strumień promienisty (energetyczny) padający na elementarną powierzchnię, wyrażone w watach na metr kwadratowy ($W m^{-2}$);
- g) napromienienie (H): cała natężenia napromienienia liczona dla danego czasu ekspozycji, wyrażone w dżulach na metr kwadratowy ($J m^{-2}$);
- h) luminancja energetyczna (L): strumień energetyczny (promienisty) lub moc wyjściowa (wypromieniowana) w jednostkowym kącie bryłowym przez elementarną powierzchnię, wyrażona w watach na metr kwadratowy na steradian ($W m^{-2} sr^{-1}$);
- i) poziom: kombinacja natężenia napromienienia, napromienienia i luminancji energetycznej, na które narażony jest pracownik.

Artykuł 3

Wartości graniczne ekspozycji

1. Wartości graniczne ekspozycji dla promieniowania niekoherentnego (nielaserowego), innego niż emitowane przez naturalne źródła promieniowania optycznego, są określone w załączniku I.
2. Wartości graniczne ekspozycji dla promieniowania laserowego są określone w załączniku II.

SEKCJA II

OBOWIĄZKI PRACODAWCÓW

Artykuł 4

Określenie ekspozycji i ocena ryzyka

1. Wypełniając obowiązki określone w art. 6 ust. 3 i art. 9 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG, pracodawca, w przypadku pracowników narażonych na promieniowanie optyczne emitowane przez sztuczne źródła, ocenia i, jeżeli to konieczne, dokonuje pomiaru lub obliczeń poziomów ekspozycji na promieniowanie optyczne, na jakie mogą być narażeni pracownicy, tak aby środki niezbędne do ograniczenia ekspozycji do mających zastosowanie poziomów mogły zostać określone i wprowadzone w życie. Metodologia stosowana do oceny, pomiaru lub obliczeń powinna być zgodna z normami Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej (IEC) w odniesieniu do promieniowania laserowego i zaleceń Międzynarodowej Komisji Oświeceniowej (CIE) oraz Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN) w odniesieniu do promieniowania niekoherentnego (nielaserowego). W przypadkach ekspozycji, które nie są objęte tymi normami i zaleceniami, i do czasu gdy odpowiednie normy lub zalecenia UE staną się dostępne, ocenę, pomiary lub obliczenia należy przeprowadzać, stosując dostępne wytyczne krajowe lub międzynarodowe oparte na naukowych podstawach. W obydwu przypadkach ekspozycji ocena może uwzględniać dane dostarczone przez producentów sprzętu, w przypadkach objętych odpowiednią dyrektywą wspólnotową.

2. Wypełniając obowiązki określone w art. 6 ust. 3 i art. 9 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG, pracodawca, w przypadku pracowników narażonych na promieniowanie optyczne emitowane przez źródła naturalne, dokonuje oceny ryzyka dla zdrowia i bezpieczeństwa, tak aby środki niezbędne do zminimalizowania tego ryzyka mogły zostać określone i wprowadzone w życie.

3. Ocenę, pomiar lub obliczenia, o których mowa w ust. 1, oraz ocenę, o której mowa w ust. 2, planują i przeprowadzają kompetentne służby lub osoby w odpowiednich przedziałach czasowych, uwzględniając w szczególności postanowienia art. 7 i 11 dyrektywy 89/391/EWG dotyczące niezbędnych kompetentnych służb lub osób oraz konsultacji i udziału pracowników. Dane otrzymane z tych ocen, włącznie z danymi uzyskanymi z pomiaru lub obliczeń poziomu ekspozycji, o których mowa w ust. 1, przechowuje się w odpowiedniej postaci, umożliwiającej konsultację na późniejszym etapie.

4. Zgodnie z art. 6 ust. 3 dyrektywy 89/391/EWG, dokonując oceny ryzyka, pracodawca jest obowiązany zwrócić szczególną uwagę na:

- a) poziom, zakres długości fal oraz czas trwania ekspozycji na promieniowanie optyczne emitowane przez sztuczne źródła;

- b) ekspozycję na promieniowanie optyczne emitowane przez naturalne źródła;
- c) wartości graniczne ekspozycji określone w art. 3 niniejszej dyrektywy;
- d) wszelkie skutki dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników należących do grup ryzyka o szczególnej wrażliwości;
- e) wszelkie możliwe skutki dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, wynikające z interakcji w miejscu pracy między promieniowaniem optycznym a chemicznymi substancjami fotouczulającymi;
- f) wszelkie pośrednie skutki, takie jak czasowe oślepienie, eksplozja lub pożar;
- g) istnienie wyposażenia zastępczego, przeznaczonego do ograniczenia poziomów ekspozycji na promieniowanie optyczne;
- h) odpowiednie informacje uzyskane w wyniku profilaktycznych badań lekarskich, w tym, w miarę możliwości, na informacje opublikowane;
- i) wielorakie źródła narażenia na promieniowanie optyczne;
- j) klasyfikację zastosowaną dla lasera, określoną zgodnie z odpowiednią normą IEC, oraz w odniesieniu do każdego sztucznego źródła, co do którego istnieje prawdopodobieństwo spowodowania uszkodzenia podobnego do tego, jakie może spowodować laser klasy 3B lub 4 — każdą podobną klasyfikację;
- k) informacje dostarczone przez producentów źródeł promieniowania optycznego i związanego z nimi wyposażenia roboczego, zgodnie z odpowiednimi dyrektywami wspólnotowymi.

5. Pracodawca jest zobowiązany posiadać ocenę ryzyka, zgodnie z art. 9 ust. 1 lit. a) dyrektywy 89/391/EWG, i określić, jakie środki należy podjąć zgodnie z art. 5 i 6 niniejszej dyrektywy. Ocenę ryzyka zapisuje się na odpowiednim nośniku, zgodnie z krajowym prawem i praktyką; może ona zawierać uzasadnienie pracodawcy stwierdzające, że charakter i zakres ryzyka związanego z promieniowaniem optycznym powoduje, że dalsza szczegółowa ocena ryzyka jest zbędna. Ocenę ryzyka należy systematycznie aktualizować, w szczególności, jeżeli nastąpiły istotne zmiany, które mogły spowodować, że ocena stała się nieaktualna, lub jeżeli wyniki badań lekarskich wskazują na konieczność aktualizacji.

Artykuł 5

Przepisy mające na celu unikanie lub ograniczanie ryzyka

1. Uwzględniając postęp techniczny i dostępność środków kontroli ryzyka w miejscu jego powstawania (u źródła), należy eliminować lub ograniczać do minimum ryzyko wynikające z narażenia na promieniowanie optyczne.

Ograniczenie ryzyka związanego z narażeniem na promieniowanie optyczne opiera się na ogólnych zasadach dotyczących zapobiegania określonych w dyrektywie 89/391/EWG.

2. W przypadku gdy ocena ryzyka przeprowadzona zgodnie z art. 4 ust. 1 w odniesieniu do pracowników narażonych na promieniowanie optyczne emitowane przez sztuczne źródła wykazuje, że wartości graniczne ekspozycji mogą zostać przekroczone, pracodawca opracowuje i wprowadza w życie plan działania obejmujący środki techniczne lub organizacyjne, uwzględniając w szczególności:

- a) inne metody pracy, ograniczające ryzyko związane z promieniowaniem optycznym;
- b) dobór sprzętu o niższym poziomie emisji promieniowania optycznego, z uwzględnieniem rodzaju wykonywanej pracy;
- c) środki techniczne mające na celu redukcję emisji promieniowania optycznego, w tym, tam, gdzie jest to konieczne, zastosowanie blokad, ekranowania lub podobnych mechanizmów ochrony zdrowia;
- d) właściwe programy konserwacji sprzętu roboczego, miejsc pracy i systemów stanowisk pracy;
- e) projektowanie i rozmieszczenie miejsc pracy i stanowisk pracy;
- f) ograniczenie czasu trwania i poziomu ekspozycji;
- g) dostępność właściwie dobranych środków ochrony indywidualnej;
- h) instrukcje producentów sprzętu, w przypadkach objętych odpowiednimi dyrektywami wspólnotowymi.

3. W przypadku gdy ocena ryzyka przeprowadzona zgodnie z art. 4 ust. 2 wskazuje na ryzyko pracowników ekspozowanych na promieniowanie optyczne emitowane przez źródła naturalne, pracodawca opracowuje i wprowadza w życie plan działania obejmujący środki techniczne lub organizacyjne w celu ograniczenia do minimum ryzyka dla zdrowia i bezpieczeństwa.

4. Na podstawie oceny ryzyka przeprowadzonej zgodnie z art. 4, miejsca pracy, w których pracownicy mogliby być narażeni na promieniowanie optyczne emitowane przez sztuczne źródła, którego poziomy przekraczają wartości graniczne ekspozycji, powinny zostać odpowiednio oznakowane zgodnie z dyrektywą Rady 92/58/EWG z dnia 24 czerwca 1992 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących znaków bezpieczeństwa i/lub zdrowia w pracy (dziewiąta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) ⁽¹⁾. Obszary, o których mowa, powinny zostać określone, a dostęp do nich ograniczony, tam, gdzie jest to technicznie możliwe i tam, gdzie istnieje ryzyko, że wartości graniczne ekspozycji mogą zostać przekroczone.

⁽¹⁾ Dz.U. L 245 z 26.8.1992, str. 23.

5. Jeżeli, pomimo środków podjętych przez pracodawcę w stosunku do sztucznych źródeł promieniowania optycznego w celu zapewnienia zgodności z niniejszą dyrektywą, wartości graniczne ekspozycji zostaną przekroczone, pracodawca podejmuje natychmiastowe działanie w celu ograniczenia ekspozycji poniżej wartości granicznej ekspozycji. Pracodawca ustala przyczyny przekroczenia wartości granicznych ekspozycji oraz dostosowuje środki ochrony i środki zapobiegawcze, tak aby zapobiec ich ponownemu przekroczeniu. W żadnym przypadku ekspozycja pracowników nie przekroczy wartości granicznych ekspozycji.

6. Zgodnie z art. 15 dyrektywy 89/391/EWG, pracodawca dostosowuje środki, określone w niniejszym artykule, do potrzeb pracowników należących do grup szczególnego ryzyka.

Artykuł 6

Informowanie i szkolenie pracowników

Bez uszczerbku dla art. 10 i 12 dyrektywy 89/391/EWG, pracodawca zapewnia pracownikom, narażonym w pracy na ryzyko związane z promieniowaniem optycznym, i/lub ich przedstawicielom uzyskanie wszelkich niezbędnych informacji i szkolenie dotyczące wyników oceny ryzyka, o której mowa w art. 4 niniejszej dyrektywy, w szczególności dotyczących:

- a) środków podjętych w celu wprowadzenia w życie niniejszej dyrektywy;
- b) wartości granicznych ekspozycji i związanego z nimi potencjalnego ryzyka;
- c) wyników ocen, pomiarów lub obliczeń, dotyczących poziomów ekspozycji na promieniowanie optyczne, przeprowadzonych zgodnie z art. 4 niniejszej dyrektywy, wraz z wyjaśnieniem ich znaczenia oraz potencjalnego ryzyka;
- d) sposobu wykrywania niekorzystnych skutków dla zdrowia wynikających z ekspozycji i sposobu ich zgłaszania;
- e) okoliczności, w których pracownicy uprawnieni są do profilaktycznych badań lekarskich;
- f) bezpiecznych sposobów wykonywania pracy, ograniczających do minimum ryzyko związane z ekspozycją;
- g) właściwego stosowania odpowiednich środków ochrony indywidualnej.

Artykuł 7

Konsultacje i udział pracowników

Konsultacje i udział pracowników lub ich przedstawicieli w sprawach, których dotyczy niniejsza dyrektywa, odbywają się zgodnie z art. 11 dyrektywy 89/391/EWG.

SEKCJA III

PRZEPISY RÓŻNE

Artykuł 8

Profilaktyczne badania lekarskie

1. Bez uszczerbku dla przepisów art. 14 dyrektywy 89/391/EWG, Państwa Członkowskie przyjmują przepisy w celu zapewnienia odpowiednich profilaktycznych badań lekarskich pracowników, w przypadku gdy wyniki oceny ryzyka przewidzianej w art. 4 niniejszej dyrektywy wskazują na znaczące ryzyko dla ich zdrowia. Przepisy te, w tym wymagania określone w zakresie dokumentacji medycznej i jej dostępności, wprowadza się zgodnie z krajowym prawem lub praktyką.

2. Państwa Członkowskie stwarzają warunki w celu zapewnienia sporządzania i aktualizacji indywidualnej dokumentacji medycznej każdego pracownika, który poddał się profilaktycznym badaniom lekarskim zgodnie z ust. 1. Dokumentacja medyczna zawiera podsumowanie wyników przeprowadzonych profilaktycznych badań lekarskich. Prowadzi się ją w odpowiedniej formie, umożliwiającej późniejsze konsultacje, z uwzględnieniem wymogów wszelkiej poufności. Kopia odpowiedniej dokumentacji jest przekazywana właściwym organom na żądanie, z uwzględnieniem wymogów poufności. Indywidualnym pracownikom udostępnia się na żądanie dokumentację medyczną dotyczącą ich stanu zdrowia.

3. W przypadku gdy w wyniku profilaktycznych badań lekarskich stwierdzono, że pracownik zachorował na określoną chorobę lub poniósł uszczerbek na zdrowiu, które w opinii lekarza lub specjalisty medycyny pracy są wynikiem narażenia na promieniowanie optyczne w pracy:

- a) lekarz lub inna osoba o odpowiednich kwalifikacjach zawiadamia pracownika o wynikach, które dotyczą go osobiście. Pracownik powinien, w szczególności, otrzymać informację i poradę dotyczącą wszelkich badań lekarskich, którym powinien się poddać po ustaniu narażenia;
- b) pracodawca jest informowany o wszelkich istotnych wynikach profilaktycznych badań lekarskich, z uwzględnieniem wymogów tajemnicy lekarskiej;

c) pracodawca:

- dokonuje przeglądu oceny ryzyka przeprowadzonej zgodnie z art. 4,
- dokonuje przeglądu środków podjętych w celu eliminacji lub zmniejszenia ryzyka zgodnie z art. 5,
- uwzględnia porady specjalisty medycyny pracy lub innej odpowiednio wykwalifikowanej osoby, lub właściwych organów, przy wprowadzaniu jakiegokolwiek środka wymaganego w celu eliminacji lub zmniejszenia ryzyka zgodnie z art. 5, włącznie z możliwością przeniesienia pracownika do innej pracy, gdzie nie występuje ryzyko ekspozycji na promieniowanie optyczne przekraczające odpowiednie wartości graniczne ekspozycji, oraz
- organizuje okresowe profilaktyczne badania lekarskie i zapewnia przegląd stanu zdrowia każdego innego pracownika, który jest podobnie narażony. W takich przypadkach lekarz właściwej specjalności lub specjalista medycyny pracy, lub właściwe organy mogą zaproponować, aby narażone osoby poddały się badaniom lekarskim.

Artykuł 9

Sankcje

Państwa Członkowskie przewidują odpowiednie sankcje, które stosuje się w przypadku naruszenia ustawodawstwa krajowego, przyjętego zgodnie z niniejszą dyrektywą. Sankcje te powinny być skuteczne, proporcjonalne i odstraszające.

Artykuł 10

Zmiany techniczne

1. Wszelkie modyfikacje wartości granicznych ekspozycji określonych w załącznikach przyjmuje Parlament Europejski i Rada, zgodnie z procedurą określoną w art. 137 ust. 2 Traktatu.
2. Zmiany załączników o ściśle technicznym charakterze, zgodne z:
 - a) przyjęciem dyrektyw w dziedzinie technicznej harmonizacji i normalizacji w odniesieniu do projektowania, budowy, wytwarzania lub konstrukcji sprzętu roboczego i/lub miejsc pracy;
 - b) postępem technicznym, zmianami w najbardziej odpowiednich zharmonizowanych normach europejskich lub specyfi-

kacjach międzynarodowych i nowymi odkryciami naukowymi, dotyczącymi narażenia na promieniowanie optyczne w związku z wykonywanym zawodem,

są przyjmowane zgodnie z procedurą określoną w art. 11 ust. 2.

Artykuł 11

Komitet

1. Komisja jest wspierana przez Komitet, określony w art. 17 dyrektywy 89/391/EWG.

2. W przypadku odesłania do niniejszego ustępu, zastosowanie mają art. 5 i 7 decyzji 1999/468/WE, z uwzględnieniem postanowień jej art. 8.

Okres, o którym mowa w art. 5 ust. 6 decyzji 1999/468/WE, wynosi trzy miesiące.

3. Komitet przyjmuje swój regulamin wewnętrzny.

SEKCJA IV

PRZEPISY KOŃCOWE

Artykuł 12

Sprawozdania

Co pięć lat Państwa Członkowskie przedkładają Komisji sprawozdania z praktycznego wdrażania niniejszej dyrektywy, wskazując stanowiska partnerów społecznych.

Co pięć lat Komisja informuje Parlament Europejski, Radę, Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny i Komitet Doradczy ds. Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Miejscu Pracy o treści tych sprawozdań, o swojej ocenie rozwoju sytuacji w tej dziedzinie oraz o wszelkich działaniach, które mogą być uzasadnione w świetle nowej wiedzy naukowej.

Artykuł 13

Transpozycja

1. Państwa Członkowskie wprowadzą w życie przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne, niezbędne do stosowania niniejszej dyrektywy do ... (*). Państwa Członkowskie niezwłocznie powiadomią o tym Komisję.

(*) 4 lata od wejścia w życie niniejszej dyrektywy.

Przepisy przyjęte przez Państwa Członkowskie zawierają odniesienie do niniejszej dyrektywy lub odniesienie takie towarzyszy ich urzędowej publikacji. Metody dokonywania takiego odniesienia określone są przez Państwa Członkowskie.

2. Państwa Członkowskie powiadamiają Komisję o przyjmowanych lub już przyjętych tekstach przepisów prawa krajowego w dziedzinie objętej niniejszą dyrektywą.

Artykuł 14

Wejście w życie

Niniejsza dyrektywa wchodzi w życie z dniem jej opublikowania w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Artykuł 15

Adresaci

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do Państw Członkowskich.

Sporządzono w ..., dnia ...

W imieniu Parlamentu Europejskiego

...

Przewodniczący

W imieniu Rady

...

Przewodniczący

ZAŁĄCZNIK I

PROMIENIOWANIE OPTYCZNE NIEKOHERENTNE (NIELASEROWE)

Istotne z biofizycznego punktu widzenia wartości ekspozycji na promieniowanie optyczne można ustalić na podstawie poniższych wzorów. Wzór, który należy zastosować, zależy od zakresu promieniowania emitowanego przez źródło, a wyniki należy porównać z odpowiednimi wartościami granicznymi ekspozycji wskazanymi w tabeli 1.1. Dla danego źródła promieniowania optycznego może mieć zastosowanie więcej niż jedna wartość ekspozycji i odpowiadająca jej wartość graniczna.

Pozycje oznaczone lit. a) — o) odnoszą się do odpowiadających im wierszy w tabeli 1.1.

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad H_{\text{eff}} &= \int_0^t \int_{\lambda=180\text{nm}}^{\lambda=400\text{nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot S(\lambda) \cdot d\lambda \cdot dt & (H_{\text{eff}} \text{ ma zastosowanie jedynie w zakresie od 180 do 400 nm}) \\
 \text{b)} \quad H_{\text{UVA}} &= \int_0^t \int_{\lambda=315\text{nm}}^{\lambda=400\text{nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt & (H_{\text{UVA}} \text{ ma zastosowanie jedynie w zakresie od 315 do 400 nm}) \\
 \text{c, d)} \quad L_B &= \int_{\lambda=300\text{nm}}^{\lambda=700\text{nm}} L_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda & (L_B \text{ ma zastosowanie jedynie w zakresie od 300 do 700 nm}) \\
 \text{e, f)} \quad E_B &= \int_{\lambda=300\text{nm}}^{\lambda=700\text{nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda & (E_B \text{ ma zastosowanie jedynie w zakresie od 300 do 700 nm}) \\
 \text{g do l)} \quad L_R &= \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda}(\lambda) \cdot R(\lambda) \cdot d\lambda & (\text{Patrz tabela 1.1 dla właściwych wartości } \lambda_1 \text{ i } \lambda_2) \\
 \text{m, n)} \quad E_{\text{IR}} &= \int_{\lambda=780\text{ nm}}^{\lambda=3000\text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot d\lambda & (E_{\text{IR}} \text{ ma zastosowanie jedynie w zakresie od 780 do 3 000 nm}) \\
 \text{o)} \quad H_{\text{skin}} &= \int_0^t \int_{\lambda=380\text{ nm}}^{\lambda=3\,000\text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt & (H_{\text{skin}} \text{ ma zastosowanie jedynie w zakresie od 380 do 3 000 nm})
 \end{aligned}$$

Do celów niniejszej dyrektywy powyższe wzory można zastąpić następującymi wyrażeniami z zastosowaniem wartości dyskretnej zawartych w zamieszczonych dalej tabelach:

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad E_{\text{eff}} &= \sum_{\lambda=180\text{ nm}}^{\lambda=400\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot S(\lambda) \cdot \Delta\lambda & \text{oraz } H_{\text{eff}} = E_{\text{eff}} \cdot \Delta t \\
 \text{b)} \quad E_{\text{UVA}} &= \sum_{\lambda=315\text{ nm}}^{\lambda=400\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda & \text{oraz } H_{\text{UVA}} = E_{\text{UVA}} \cdot \Delta t \\
 \text{c, d)} \quad L_B &= \sum_{\lambda=300\text{ nm}}^{\lambda=700\text{ nm}} L_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \\
 \text{e, f)} \quad E_B &= \sum_{\lambda=300\text{ nm}}^{\lambda=700\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \\
 \text{g do l)} \quad L_R &= \sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda & (\text{Patrz: tabela 1.1 dla właściwych wartości } \lambda_1 \text{ i } \lambda_2) \\
 \text{m, n)} \quad E_{\text{IR}} &= \sum_{\lambda=780\text{ nm}}^{\lambda=3000\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \\
 \text{o)} \quad H_{\text{skin}} &= \sum_{\lambda=380\text{ nm}}^{\lambda=3\,000\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda & \text{oraz } H_{\text{skin}} = E_{\text{skin}} \cdot \Delta t
 \end{aligned}$$

Uwagi:

$E_{\lambda}(\lambda, t)$, E_{λ}	<i>widmowe natężenie napromienienia lub widmowa gęstość mocy</i> : strumień promienisty (energetyczny) padający na elementarną powierzchnię, wyrażone w watach na metr kwadratowy na nanometr [$\text{W m}^{-2} \text{ nm}^{-1}$]; wartości $E_{\lambda}(\lambda, t)$ i E_{λ} pochodzą z pomiarów lub mogą być podane przez producenta sprzętu;
E_{eff}	<i>skuteczne natężenie napromienienia (zakres UV)</i> : obliczone natężenie napromienienia w zakresie długości fal UV od 180 do 400 nm ważone według rozkładu widmowego $S(\lambda)$, wyrażone w watach na metr kwadratowy [W m^{-2}];
H	<i>napromienienie</i> , całka natężenia napromienienia liczona dla danego czasu ekspozycji, wyrażone w dżulach na metr kwadratowy [J m^{-2}];
H_{eff}	<i>skuteczne napromienienie</i> : napromienienie ważone według rozkładu widmowego $S(\lambda)$, wyrażone w dżulach na metr kwadratowy [J m^{-2}];
E_{UVA}	<i>całkowite natężenie napromienienia (UVA)</i> : obliczone natężenie napromienienia z zakresu długości fal UVA od 315 do 400 nm, wyrażone w watach na metr kwadratowy [W m^{-2}];
H_{UVA}	<i>napromienienie</i> , całka lub suma natężenia napromienienia liczona dla danego czasu ekspozycji w zakresie długości fali UVA od 315 do 400 nm, wyrażone w dżulach na metr kwadratowy [J m^{-2}];
$S(\lambda)$	<i>rozkład widmowy skuteczności wywoływania uszkodzeń oczu i skóry przez promieniowanie UV w zależności od długości fali</i> (tabela 1.2) [bezwymiarowy];
t , Δt	<i>czas, czas trwania ekspozycji</i> , wyrażony w sekundach [s];
λ	<i>długość fali</i> , wyrażona w nanometrach [nm];
$\Delta \lambda$	<i>szerokość pasma</i> , wyrażona w nanometrach [nm], przedziałów obliczeniowych lub pomiarowych;
$L_{\lambda}(\lambda)$, L_{λ}	<i>widmowa luminancja energetyczna źródła</i> wyrażona w watach na metr kwadratowy na steradian na nanometr [$\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1} \text{ nm}^{-1}$];
$R(\lambda)$	<i>rozkład widmowy skuteczności wywoływania uszkodzeń termicznych oczu przez promieniowanie widzialne i IRA w zależności od długości fali</i> , (tabela 1.3) [bezwymiarowy];
L_R	<i>skuteczna luminancja energetyczna (uszkodzenie termiczne)</i> : obliczona luminancja energetyczna ważona według rozkładu widmowego $R(\lambda)$, wyrażona w watach na metr kwadratowy na steradian na nanometr [$\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}$];
$B(\lambda)$	<i>rozkład widmowy skuteczności wywoływania uszkodzeń fotochemicznych oczu przez promieniowanie światła niebieskiego w zależności od długości fali</i> (tabela 1.3) [bezwymiarowy];
L_B	<i>skuteczna luminancja energetyczna (światło niebieskie)</i> : obliczona luminancja energetyczna ważona według rozkładu widmowego $B(\lambda)$, wyrażona w watach na metr kwadratowy na steradian [$\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}$];
E_B	<i>skuteczne natężenie napromienienia (światło niebieskie)</i> : obliczone natężenie napromienienia ważone według rozkładu widmowego $B(\lambda)$, wyrażone w watach na metr kwadratowy [W m^{-2}];
E_{IR}	<i>całkowite natężenie napromienienia (uszkodzenie termiczne)</i> : obliczone natężenie napromienienia w zakresie długości fal podczerwieni od 780 do 3 000 nm, wyrażone w watach na metr kwadratowy [W m^{-2}];
E_{skin}	<i>całkowite natężenie napromienienia (widzialne, IRA I IRB)</i> : obliczone natężenie napromienienia z zakresu długości fal promieniowania widzialnego i podczerwonego od 380 do 3 000 nm, wyrażone w watach na metr kwadratowy [W m^{-2}];
H_{skin}	<i>napromienienie</i> , całka lub suma natężenia napromienienia liczona dla danego czasu ekspozycji w zakresie długości fal promieniowania widzialnego i podczerwonego od 380 do 3 000 nm, wyrażone w dżulach na metr kwadratowy [J m^{-2}];
α	<i>kąt widzenia</i> : kąt, w obrębie którego obserwowalne źródło promieniowania jest widziane przez obserwatora w danym punkcie przestrzeni, wyrażony w miliradianach (mrad). Obserwowalne źródło promieniowania jest rzeczywistym lub pozornym obiektem, który tworzy na siatkówce oka obraz najmniejszy z możliwych.

Tabela 1.1

Wartości graniczne ekspozycji na promieniowanie optyczne niekoherentne (nielaserowe)

Indeks	Długość fali w nm	Wartości graniczne ekspozycji	Jednostka	Uwagi	Część ciała	Zagrożenie
a.	180–400 (UVA, UVB i UVC)	$H_{\text{eff}} = 30$ Wartość dobową — 8 godzin	[J m ⁻²]		oko rogówka spojówka soczewka- kóra	zapalenie rogówki zapalenie spojówek zaćma rumień elastoza rak skóry
b.	315–400 (UVA)	$H_{\text{UVA}} = 10^4$ Wartość dobową — 8 godzin	[J m ⁻²]		oko soczewka	zaćma
c.	300–700 (Światło niebieskie) patrz: przypis 1	$L_B = \frac{10^6}{t}$ dla $t \leq 10\,000$ s	L_B : [W m ⁻² sr ⁻¹] t: [sekundy]	dla $\alpha \geq 11$ mrad	oko siatkówka	zapalenie siatkówki
d.	300–700 (Światło niebieskie) patrz: przypis 1	$L_B = 100$ dla $t > 10\,000$ s	[W m ⁻² sr ⁻¹]			
e.	300–700 (Światło niebieskie) patrz: przypis 1	$E_B = \frac{100}{t}$ dla $t \leq 10\,000$ s	E_B : [W m ⁻²] t: [sekundy]			
f.	300–700 (Światło niebieskie) patrz: przypis 1	$E_B = 0,01$ dla $t > 10\,000$ s	[W m ⁻²]			
g.	380–1 400 (Widzialne i IRA)	$L_R = \frac{2,8 \cdot 10^7}{C_a}$ dla $t > 10$ s	[W m ⁻² sr ⁻¹]	$C_a = 1,7$ dla $\alpha \leq 1,7$ mrad $C_a = \alpha$ dla $1,7 \leq \alpha \leq 100$ mrad $C_a = 100$ dla $\alpha > 100$ mrad $\lambda_1 = 380$; $\lambda_2 = 1\,400$	oko siatkówka	oparzenie siatkówki
h.	380–1 400 (Widzialne i IRA)	$L_R = \frac{5 \cdot 10^7}{C_a t^{0,25}}$ dla $10 \mu\text{s} \leq t \leq 10$ s	L_R : [W m ⁻² sr ⁻¹] t: [sekundy]			
i.	380–1 400 (Widzialne i IRA)	$L_R = \frac{8,89 \cdot 10^8}{C_a}$ dla $t < 10 \mu\text{s}$	[W m ⁻² sr ⁻¹]			
j.	780–1 400 (IRA)	$L_R = \frac{6 \cdot 10^6}{C_a}$ dla $t > 10$ s	[W m ⁻² sr ⁻¹]	$C_a = 11$ dla $\alpha \leq 11$ mrad $C_a = \alpha$ dla $11 \leq \alpha \leq 100$ mrad $C_a = 100$ dla $\alpha > 100$ mrad (pomiarowe pole widzenia: 11 mrad) $\lambda_1 = 780$; $\lambda_2 = 1\,400$	oko siatkówka	oparzenie siatkówki
k.	780–1 400 (IRA)	$L_R = \frac{5 \cdot 10^7}{C_a t^{0,25}}$ dla $10 \mu\text{s} \leq t \leq 10$ s	L_R : [W m ⁻² sr ⁻¹] t: [sekundy]			
l.	780–1 400 (IRA)	$L_R = \frac{8,89 \cdot 10^8}{C_a}$ dla $t < 10 \mu\text{s}$	[W m ⁻² sr ⁻¹]			
m.	780–3 000 (IRA i IRB)	$E_{\text{IR}} = 18\,000 t^{-0,75}$ dla $t \leq 1\,000$ s	E : [W m ⁻²] t: [sekundy]		oko rogówka soczewka	oparzenie rogówki zaćma
n.	780–3 000 (IRA i IRB)	$E_{\text{IR}} = 100$ dla $t > 1\,000$ s	[W m ⁻²]			
o.	380–3 000 (Widzialne, IRA i IRB)	$H_{\text{skin}} = 20\,000 t^{0,25}$ dla $t < 10$ s	H : [J m ⁻²] t: [sekundy]		skóra	oparzenie

Przypis 1: Zakres od 300 do 700 nm obejmuje części promieniowania UVB, całe promieniowanie UVA i większość promieniowania widzialnego; jednakże związane z nim zagrożenie określa się powszechnie mianem zagrożenia „światłem niebieskim”. Światło niebieskie w wąskim znaczeniu obejmuje jedynie zakres w przybliżeniu od 400 do 490 nm.

Przypis 2: W odniesieniu do stałej obserwacji bardzo małych źródeł, których kąt widzenia < 11 mrad, można przekształcić skuteczną luminację energetyczną L_B na skuteczne natężenie napromienienia E_B . Zwykle dotyczy to jedynie narzędzi okulistycznych lub unieruchomienia oka podczas znieczulenia. Maksymalny „czas patrzenia” oblicza się za pomocą wzoru: $t_{\text{max}} = 100/E_B$, gdzie E_B wyrażone jest w W m⁻². Ze względu na ruch oczu podczas wykonywania zwykłych zadań wzrokowych, wartość ta nie przekracza 100s.

Tabela 1.2

S (λ) [bezwymiarowe], 180 nm do 400 nm

λ in nm	S (λ)	λ in nm	S (λ)	λ in nm	S (λ)	λ in nm	S (λ)	λ in nm	S (λ)
180	0,0120	225	0,1500	270	1,0000	315	0,0030	360	0,000130
181	0,0126	226	0,1583	271	0,9919	316	0,0024	361	0,000126
182	0,0132	227	0,1658	272	0,9838	317	0,0020	362	0,000122
183	0,0138	228	0,1737	273	0,9758	318	0,0016	363	0,000118
184	0,0144	229	0,1819	274	0,9679	319	0,0012	364	0,000114
185	0,0151	230	0,1900	275	0,9600	320	0,0010	365	0,000110
186	0,0158	231	0,1995	276	0,9434	321	0,000819	366	0,000106
187	0,0166	232	0,2089	277	0,9272	322	0,000670	367	0,000103
188	0,0173	233	0,2188	278	0,9112	323	0,000540	368	0,000099
189	0,0181	234	0,2292	279	0,8954	324	0,000520	369	0,000096
190	0,0190	235	0,2400	280	0,8800	325	0,000500	370	0,000093
191	0,0199	236	0,2510	281	0,8568	326	0,000479	371	0,000090
192	0,0208	237	0,2624	282	0,8342	327	0,000459	372	0,000086
193	0,0218	238	0,2744	283	0,8122	328	0,000440	373	0,000083
194	0,0228	239	0,2869	284	0,7908	329	0,000425	374	0,000080
195	0,0239	240	0,3000	285	0,7700	330	0,000410	375	0,000077
196	0,0250	241	0,3111	286	0,7420	331	0,000396	376	0,000074
197	0,0262	242	0,3227	287	0,7151	332	0,000383	377	0,000072
198	0,0274	243	0,3347	288	0,6891	333	0,000370	378	0,000069
199	0,0287	244	0,3471	289	0,6641	334	0,000355	379	0,000066
200	0,0300	245	0,3600	290	0,6400	335	0,000340	380	0,000064
201	0,0334	246	0,3730	291	0,6186	336	0,000327	381	0,000062
202	0,0371	247	0,3865	292	0,5980	337	0,000315	382	0,000059
203	0,0412	248	0,4005	293	0,5780	338	0,000303	383	0,000057
204	0,0459	249	0,4150	294	0,5587	339	0,000291	384	0,000055
205	0,0510	250	0,4300	295	0,5400	340	0,000280	385	0,000053
206	0,0551	251	0,4465	296	0,4984	341	0,000271	386	0,000051
207	0,0595	252	0,4637	297	0,4600	342	0,000263	387	0,000049
208	0,0643	253	0,4815	298	0,3989	343	0,000255	388	0,000047
209	0,0694	254	0,5000	299	0,3459	344	0,000248	389	0,000046
210	0,0750	255	0,5200	300	0,3000	345	0,000240	390	0,000044
211	0,0786	256	0,5437	301	0,2210	346	0,000231	391	0,000042
212	0,0824	257	0,5685	302	0,1629	347	0,000223	392	0,000041
213	0,0864	258	0,5945	303	0,1200	348	0,000215	393	0,000039
214	0,0906	259	0,6216	304	0,0849	349	0,000207	394	0,000037
215	0,0950	260	0,6500	305	0,0600	350	0,000200	395	0,000036
216	0,0995	261	0,6792	306	0,0454	351	0,000191	396	0,000035
217	0,1043	262	0,7098	307	0,0344	352	0,000183	397	0,000033
218	0,1093	263	0,7417	308	0,0260	353	0,000175	398	0,000032
219	0,1145	264	0,7751	309	0,0197	354	0,000167	399	0,000031
220	0,1200	265	0,8100	310	0,0150	355	0,000160	400	0,000030
221	0,1257	266	0,8449	311	0,0111	356	0,000153		
222	0,1316	267	0,8812	312	0,0081	357	0,000147		
223	0,1378	268	0,9192	313	0,0060	358	0,000141		
224	0,1444	269	0,9587	314	0,0042	359	0,000136		

Tabela 1.3

B (λ), R (λ) [bezwymiarowe], 380 nm do 1 400 nm

λ w nm	B (λ)	R (λ)
$300 \leq \lambda < 380$	0,01	—
380	0,01	0,1
385	0,013	0,13
390	0,025	0,25
395	0,05	0,5
400	0,1	1
405	0,2	2
410	0,4	4
415	0,8	8
420	0,9	9
425	0,95	9,5
430	0,98	9,8
435	1	10
440	1	10
445	0,97	9,7
450	0,94	9,4
455	0,9	9
460	0,8	8
465	0,7	7
470	0,62	6,2
475	0,55	5,5
480	0,45	4,5
485	0,32	3,2
490	0,22	2,2
495	0,16	1,6
500	0,1	1
$500 < \lambda \leq 600$	$10^{0,02 \cdot (450 - \lambda)}$	1
$600 < \lambda \leq 700$	0,001	1
$700 < \lambda \leq 1\,050$	—	$10^{0,002 \cdot (700 - \lambda)}$
$1\,050 < \lambda \leq 1\,150$	—	0,2
$1\,150 < \lambda \leq 1\,200$	—	$0,2 \cdot 10^{0,02 \cdot (1\,150 - \lambda)}$
$1\,200 < \lambda \leq 1\,400$	—	0,02

ZAŁĄCZNIK II

PROMIENIOWANIE OPTYCZNE LASEROWE

Istotne z biofizycznego punktu widzenia wartości ekspozycji na promieniowanie optyczne można ustalić na podstawie poniższych wzorów. Wzór, który należy zastosować, zależy od zakresu promieniowania emitowanego przez źródło, a wyniki należy porównać z odpowiednimi wartościami granicznymi ekspozycji wskazanymi w tabelach 2.2–2.4. Dla danego źródła promieniowania optycznego laserowego może mieć zastosowanie więcej niż jedna wartość ekspozycji i odpowiadająca jej wartość graniczna.

Współczynniki stosowane jako narzędzia obliczeniowe w tabelach 2.2–2.4 wymienione są w tabeli 2.5, a współczynniki korekcyjne odnoszące się do ekspozycji powtarzalnych wymienione są w tabeli 2.6.

$$E = \frac{dP}{dA} \text{ [W} \cdot \text{m}^{-2}]$$

$$H = \int_0^t E(t) \cdot dt \cdot [\text{J} \cdot \text{m}^{-2}]$$

Uwagi:

dP moc wyrażona w watach [W];

dA powierzchnia wyrażona w metrach kwadratowych [m²];

E (t), E natężenie napromienienia lub gęstość mocy: strumień promienisty (energetyczny) padający na elementarną powierzchnię, wyrażone w watach na metr kwadratowy [W m⁻²]. Wartości E(t), E pochodzą z pomiarów lub mogą być podane przez producenta sprzętu;

H napromienienie, całka natężenia napromienienia liczona dla danego czasu ekspozycji, wyrażone w dżulach na metr kwadratowy [J m⁻²];

t czas, czas trwania ekspozycji, wyrażony w sekundach [s];

λ długość fali, wyrażona w nanometrach [nm];

γ stożkowy kąt ograniczający pomiarowe pole widzenia, wyrażony w miliradianach [mrad];

γ_m pomiarowe pole widzenia wyrażone w miliradianach [mrad];

α kąt widzenia źródła wyrażony w miliradianach [mrad];

apertura ograniczająca: obszar w kształcie koła, w obrębie którego jest uśredniane natężenie napromienienia i napromienienie;

G zintegrowana luminancja energetyczna: całka luminancji energetycznej w danym czasie ekspozycji wyrażona jako energia promieniowania z jednostki powierzchni promieniującej w jednostkowym kącie bryłowym emisji, w dżulach na metr kwadratowy na steradian [J m⁻² sr⁻¹].

Tabela 2.1.

Zagrożenia związane z promieniowaniem

Długość fali [nm] λ	Zakres promieniowania	Zagrożony narząd	Zagrożenie	Tabela wartości granicznych ekspozycji
180 do 400	UV	oko	uszkodzenie fotochemiczne i termiczne	2.2, 2.3
180 do 400	UV	skóra	rumień	2.4
400 do 700	widzialne	oko	uszkodzenie siatkówki	2.2
400 do 600	widzialne	oko	uszkodzenie fotochemiczne	2.3
400 do 700	widzialne	skóra	uszkodzenie termiczne	2.4
700 do 1 400	IRA	oko	uszkodzenie termiczne	2.2, 2.3
700 do 1 400	IRA	skóra	uszkodzenie termiczne	2.4
1 400 do 2 600	IRB	oko	uszkodzenie termiczne	2.2
2 600 do 10 ⁶	IRC	oko	uszkodzenie termiczne	2.2
1 400 do 10 ⁶	IRB, IRC	oko	uszkodzenie termiczne	2.3
1 400 do 10 ⁶	IRB, IRC	skóra	uszkodzenie termiczne	2.4

Tabela 2.2.

Wartości graniczne ekspozycji oka na promieniowanie laserowe - Krótki czas trwania ekspozycji < 10 s

Długość fali (°)[nm]		Apertura	Czas trwania [s]					
			$10^{-13} — 10^{-11}$	$10^{-11} — 10^{-9}$	$10^{-9} — 10^{-7}$	$10^{-7} — 1.8 \cdot 10^{-5}$	$1.8 \cdot 10^{-5} — 5 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-5} — 10^{-3}$
UVC	180-280	1 mm dla $t < 0,3$ s; $1,5 \cdot t^{0,375}$ dla $0,3 < t < 10$ s	$E = 3 \cdot 10^{10} \cdot [W \cdot m^{-2}] \quad (^b)$					
UVB	280-302							
	303							
	304							
	305							
	306							
	307							
	308							
	309							
	310							
	311							
	312							
	313							
	314							
UVA	315-400							
Widzial- ne i IRA	400-700	7 mm	$H = 1,5 \cdot 10^{-4} C_E [Jm^{-2}]$	$H = 2,7 \cdot 10^4 t^{0,75} C_E [Jm^{-2}]$	$H = 5 \cdot 10^{-3} C_E [Jm^{-2}]$		$H = 18 \cdot t^{0,75} C_E [Jm^{-2}]$	
	700-1 050		$H = 1,5 \cdot 10^{-4} C_A C_E [Jm^{-2}]$	$H = 2,7 \cdot 10^4 t^{0,75} C_A C_E [Jm^{-2}]$	$H = 5 \cdot 10^{-3} C_A C_E [Jm^{-2}]$		$H = 18 \cdot t^{0,75} C_A C_E [Jm^{-2}]$	
	1 050-1 400		$H = 1,5 \cdot 10^{-3} C_C C_E [Jm^{-2}]$	$H = 2,7 \cdot 10^5 t^{0,75} C_C C_E [Jm^{-2}]$	$H = 5 \cdot 10^{-2} C_C C_E [Jm^{-2}]$			$H = 90 \cdot t^{0,75} C_C C_E [Jm^{-2}]$

Długość fali ^(a) [nm]		Apertura	Czas trwania [s]					
			$10^{-13} — 10^{-11}$	$10^{-11} — 10^{-9}$	$10^{-9} — 10^{-7}$	$10^{-7} — 1.8 \cdot 10^{-5}$	$1.8 \cdot 10^{-5} — 5 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-5} — 10^{-3}$
IRB i IRC	1 400-1 500	^(b)	$E = 10^{12} \text{ [W m}^{-2}\text{]} \text{ }^{(c)}$		$H = 10^3 \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$			$H=5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25} \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$
	1 500-1 800		$E = 10^{13} \text{ [W m}^{-2}\text{]} \text{ }^{(c)}$		$H = 10^4 \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$			
	1 800-2 600		$E = 10^{12} \text{ [W m}^{-2}\text{]} \text{ }^{(c)}$		$H = 10^3 \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$			$H=5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25} \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$
	2 600-10 ⁶		$E = 10^{11} \text{ [W m}^{-2}\text{]} \text{ }^{(c)}$		$H=100 \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$	$H = 5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25} \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$		

^(a) Jeżeli dla danej długości fali promieniowania laserowego istnieją dwie wartości graniczne, stosuje się wartość graniczną bardziej restrykcyjną.

^(b) Gdy $1\,400 \leq \lambda < 10^5$ nm: średnica apertury = 1 mm dla $t \leq 0,3$ s i $1,5 \cdot t^{0,375}$ mm dla $0,3 < t < 10$ s; gdy $10^5 \leq \lambda < 10^6$ nm: średnica apertury = 11 mm.

^(c) Ze względu na brak danych dla tych długości impulsów, ICNIRP (Międzynarodowa Komisja ds. Ochrony przed Promieniowaniem Niejonizującym) zaleca korzystanie z wartości granicznych natężenia napromienienia wyznaczonych dla 1 ns.

^(d) Tabela określa wartości dla pojedynczych impulsów laserowych. W przypadku wielokrotnych impulsów laserowych czasy trwania impulsów należących do przedziału $T_{\min}$ (wymienione w tabeli 2.6) należy dodać, a będącą wynikiem wartość czasu należy podstawić w miejsce t we wzorze: $5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25}$.

Tabela 2.3.

Wartości graniczne ekspozycji oka na promieniowanie laserowe — Długi czas trwania ekspozycji ≥ 10 s

Długość fali ^(a) [nm]		Apertura	Czas trwania [s]		
			$10^1 — 10^2$	$10^2 — 10^4$	$10^4 — 3 \cdot 10^4$
UVC	180-280	3,5 mm	$H = 30 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
UVB	280-302				
	303		$H = 40 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	304		$H = 60 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	305		$H = 100 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	306		$H = 160 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	307		$H = 250 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	308		$H = 400 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	309		$H = 630 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	310		$H = 1,0 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	311		$H = 1,6 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	312		$H = 2,5 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	313		$H = 4,0 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
	314		$H = 6,3 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
UVA	315-400		$H = 10^4 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		
Widzialne 400 — 700	400 — 600 Fotochemiczne ^(b) uszkodzenie siatkówki	7 mm	$H = 100 C_B \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$ ($\gamma = 11 \text{ mrad}$) ^(d)	$E = 1C_B \text{ [Wm}^{-2}\text{]}; (\gamma = 1,1 \text{ t}^{0,5} \text{ mrad})$ ^(d)	$E = 1C_B \text{ [Wm}^{-2}\text{]}$ ($\gamma = 110 \text{ mrad}$) ^(d)
	400 –700 Termiczne ^(b) uszkodzenie siatkówki		jeżeli $\alpha < 1,5 \text{ mrad}$, jeżeli $\alpha > 1,5 \text{ mrad}$ i $t \leq T_2$, jeżeli $\alpha > 1,5 \text{ mrad}$ i $t > T_2$,	to $E = 10 \text{ [W m}^{-2}\text{]}$ to $H = 18 C_E t^{0,75} \text{ [J m}^{-2}\text{]}$ to $E = 18 C_E T_2^{-0,25} \text{ [W m}^{-2}\text{]}$	

Długość fali ^(a) [nm]		Apertura	Czas trwania [s]		
			10 ¹ — 10 ²	10 ² — 10 ⁴	10 ⁴ — 3 · 10 ⁴
IRA	700-1 400	7 mm	jeżeli $\alpha < 1,5$ mrad, jeżeli $\alpha > 1,5$ mrad i $t \leq T_2$, jeżeli $\alpha > 1,5$ mrad i $t > T_2$,	to $E = 10 C_A C_C$ [W m ⁻²] to $H = 18 C_A C_C C_E t^{0,75}$ [J m ⁻²] to $E = 18 C_A C_C C_E T_2^{-0,25}$ [W m ⁻²] (maksymalnie 1 000 W m ⁻²)	
IRB i IRC	1 400-10 ⁶	(^c)	$E = 1\,000$ [Wm ⁻²]		

^(a) Jeżeli dla danej długości fali promieniowania laserowego lub dla innej jego właściwości istnieją dwie wartości graniczne, stosuje się wartość graniczną bardziej restrykcyjną.

^(b) Dla małych źródeł, których kąt widzenia wynosi co najwyżej 1,5 mrad, podwójne wartości graniczne ekspozycji E od 400 nm do 600 nm, w zakresie widzialnym, ograniczają się do termicznych wartości granicznych dla $10 \text{ s} \leq t < T_1$ oraz do fotochemicznych wartości granicznych dla dłuższych czasów. Dla określenia T_1 i T_2 , patrz: tabela 2.5. Zagrożenie fotochemiczne siatkówki oka może być wyrażone również poprzez zintegrowaną luminancję energetyczną $G = 106 C_b$ [J m⁻² sr⁻¹] dla $t > 10 \text{ s}$ do $t = 10\,000 \text{ s}$ oraz poprzez luminancję energetyczną $L = 100 C_b$ [W m⁻² sr⁻¹] dla $t > 10\,000 \text{ s}$. Przy pomiarze G i L γ_m należy zastosować jako uśrednione pole widzenia. Oficjalna granica pomiędzy promieniowaniem widzialnym a podczerwonym wynosi 780 nm, jak określa CIE. Kolumna zawierająca nazwy zakresów długości fali ma jedynie zapewnić użytkownikowi lepszy ogólny przegląd. (Symbol G używany jest przez CEN; symbol L_i używany jest przez CIE; symbol L_p używany jest przez IEC i CENELEC).

^(c) Dla długości fali 1 400 — 10⁵ nm: średnica apertury = 3,5 mm; dla długości fali 10⁵ — 10⁶ nm: średnica apertury = 11 mm.

^(d) Dla pomiaru wartości ekspozycji, uwzględnienie γ określone jest w następujący sposób: Jeżeli α (kąt widzenia źródła) $> \gamma$ (stożkowy kąt ograniczający pomiarowe pole widzenia, wskazany w nawiasie w odpowiedniej kolumnie), to pomiarowe pole widzenia γ_m powinno przyjmować wartość γ . (Przy użyciu większego pomiarowego pola widzenia, zagrożenie byłoby przeszacowane).

Jeżeli $\alpha < \gamma$ to pomiarowe pole widzenia γ_m musi być wystarczająco duże, by całkowicie obejmować źródło, ale nie jest ograniczone w żaden inny sposób i może być większe niż γ .

Tabela 2.4.

Wartości graniczne ekspozycji skóry na promieniowanie laserowe

Długość fali (°)[nm]		Apertura	Czas trwania [s]					
			< 10 ⁻⁹	10 ⁻⁹ — 10 ⁻⁷	10 ⁻⁷ — 10 ⁻³	10 ⁻³ — 10 ¹	10 ¹ — 10 ³	10 ³ — 3 · 10 ⁴
UV (A, B, C)	180-400	3,5 mm	E = 3 · 10 ¹⁰ [W m ⁻²]	Takie same jak wartości graniczne ekspozycji oka				
Widzial- ne i IRA	400-700	3,5 mm	E = 2 · 10 ¹¹ [W m ⁻²]	H = 200 C _A [J m ⁻²]	H = 1,1 · 10 ⁴ C _A t ^{0,25} [J m ⁻²]		E = 2 · 10 ³ C _A [W m ⁻²]	
	700-1 400		E = 2 · 10 ¹¹ C _A [W m ⁻²]					
IRB i IRC	1 400-1 500		E = 10 ¹² [W m ⁻²]	Takie same jak wartości graniczne ekspozycji oka				
	1 500-1 800		E = 10 ¹³ [W m ⁻²]					
	1 800-2 600		E = 10 ¹² [W m ⁻²]					
	2 600-10 ⁶		E = 10 ¹¹ [W m ⁻²]					

^(a) Jeżeli dla danej długości fali promieniowania laserowego lub dla innej jego właściwości istnieją dwie wartości graniczne, stosuje się wartość graniczną bardziej restrykcyjną.

Tabela 2.5.

Stosowane współczynniki korekcyjne i inne parametry obliczeniowe

Parametr wg wykazu ICNIRP	Obowiązujący zakres widmowy (nm)	Wartość
C_A	$\lambda < 700$	$C_A = 1,0$
	700-1 050	$C_A = 10^{0,002(\lambda - 700)}$
	1 050-1 400	$C_A = 5,0$
C_B	400-450	$C_B = 1,0$
	450-700	$C_B = 10^{0,02(\lambda - 450)}$
C_C	700-1 150	$C_C = 1,0$
	1 150-1 200	$C_C = 10^{0,018(\lambda - 1150)}$
	1 200-1 400	$C_C = 8,0$
T_1	$\lambda < 450$	$T_1 = 10 \text{ s}$
	450-500	$T_1 = 10 \cdot [10^{0,02(\lambda - 450)}] \text{ s}$
	$\lambda > 500$	$T_1 = 100 \text{ s}$
Parametr wg wykazu ICNIRP	Obowiązujące dla skutków biologicznych	Wartość
$\alpha_{\min}$	wszystkie skutki termiczne	$\alpha_{\min} = 1,5 \text{ mrad}$
Parametr wg wykazu ICNIRP	Obowiązujący zakres kątowy (mrad)	Wartość
C_E	$\alpha < \alpha_{\min}$	$C_E = 1,0$
	$\alpha_{\min} < \alpha < 100$	$C_E = \alpha/\alpha_{\min}$
	$\alpha > 100$	$C_E = \alpha^2 / (\alpha_{\min} \alpha_{\max}) \text{ mrad}$, gdzie $\alpha_{\max} = 100 \text{ mrad}$
T_2	$\alpha < 1,5$	$T_2 = 10 \text{ s}$
	$1,5 < \alpha < 100$	$T_2 = 10 \cdot [10^{(\alpha - 1,5)/98,5}] \text{ s}$
	$\alpha > 100$	$T_2 = 100 \text{ s}$
Parametr wg wykazu ICNIRP	Obowiązujący zakres czasu ekspozycji (s)	Wartość
γ	$t \leq 100$	$\gamma = 11 \text{ [mrad]}$
	$100 < t < 10^4$	$\gamma = 1,1 t^{0,5} \text{ [mrad]}$
	$t > 10^4$	$\gamma = 110 \text{ [mrad]}$

Tabela 2.6.

Korekta dla ekspozycji powtarzalnych

W przypadku wszystkich ekspozycji powtarzalnych pochodzących z aparatury laserowej emitującej impulsy powtarzalne lub skanującej powinno zastosować się każdą spośród następujących trzech zasad ogólnych:

1. Ekspozycja na jakikolwiek pojedynczy impuls w obrębie ciągu impulsów nie może przekraczać wartości granicznych ekspozycji dla pojedynczego impulsu o tym czasie trwania impulsu.
2. Ekspozycja na jakąkolwiek grupę impulsów (lub podgrupę impulsów w ciągu impulsów) dostarczonych w czasie t nie może przekraczać wartości granicznej ekspozycji dla czasu t .
3. Ekspozycja na jakikolwiek pojedynczy impuls w obrębie grupy impulsów nie może przekraczać wartości granicznej ekspozycji dla pojedynczego impulsu pomnożonej przez skumulowany termiczny współczynnik korekcyjny $C_p = N^{0,25}$, gdzie N oznacza liczbę impulsów. Zasada ta ma zastosowanie jedynie do wartości granicznych ekspozycji mających na celu ochronę przed uszkodzeniem termicznym, w przypadku gdy wszystkie impulsy dostarczone w czasie mniejszym niż $T_{\min}$ traktowane są jako pojedynczy impuls.

Parametr	Obowiązujący zakres widmowy (nm)	Wartość
$T_{\min}$	$315 < \lambda \leq 400$	$T_{\min} = 10^{-9} \text{ s}$ (= 1 ns)
	$400 < \lambda \leq 1\,050$	$T_{\min} = 18 \cdot 10^{-6} \text{ s}$ (= 18 μs)
	$1\,050 < \lambda \leq 1\,400$	$T_{\min} = 50 \cdot 10^{-6} \text{ s}$ (= 50 μs)
	$1\,400 < \lambda \leq 1\,500$	$T_{\min} = 10^{-3} \text{ s}$ (= 1 ms)
	$1\,500 < \lambda \leq 1\,800$	$T_{\min} = 10 \text{ s}$
	$1\,800 < \lambda \leq 2\,600$	$T_{\min} = 10^{-3} \text{ s}$ (= 1 ms)
	$2\,600 < \lambda \leq 10^6$	$T_{\min} = 10^{-7} \text{ s}$ (= 100 ns)

UZASADNIENIE RADY

I. WPROWADZENIE

Dnia 8 lutego 1993 r., na podstawie art. 118a Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską, Komisja przedłożyła Radzie wniosek dotyczący dyrektywy Rady w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi.

Wniosek ten miał stanowić uzupełnienie dyrektywy 89/391/EWG poprzez wyjaśnienie sposobu, w jaki niektóre z jej postanowień miały być stosowane w szczególnym przypadku narażenia na działanie czynników fizycznych.

Parlament Europejski oraz Komitet Ekonomiczno-Społeczny przedstawiły swoje opinie, odpowiednio, w dniach 20 kwietnia 1994 r. i 30 czerwca 1993 r. Parlament Europejski potwierdził pierwsze czytanie dnia 16 września 1999 r. ⁽¹⁾.

Komisja przedłożyła zmieniony wniosek dnia 8 lipca 1994 r.

Po wejściu w życie Traktatu z Amsterdamu, podstawa prawna zmieniła się z dawnego art. 118a na art. 137 ust. 2, który przewiduje procedurę współdecydowania wraz z Parlamentem Europejskim oraz konsultacje z Komitetem Ekonomiczno-Społecznym i Komitetem Regionów.

W piśmie z dnia 13 stycznia 2000 r. Komitet Regionów stwierdził, że nie przedłoży opinii w sprawie wniosku dotyczącego dyrektywy.

Główną cechą wniosku było połączenie w jednym instrumencie czterech rodzajów czynników fizycznych (hałasu, wibracji mechanicznych, promieniowania optycznego i pól elektromagnetycznych), z których każdy byłby przedmiotem oddzielnego załącznika.

Z uwagi na bardzo odmienne właściwości czterech wymienionych czynników fizycznych, w 1999 r. podjęto decyzję o kontynuowaniu postępowania na podstawie odrębnych dyrektyw. Dyrektywy dotyczące wibracji, hałasu i pól elektromagnetycznych zostały już przyjęte. Rada podjęła wówczas decyzję o skupieniu się na promieniowaniu optycznym, czwartym i ostatnim elemencie.

Rada przyjęła wspólne stanowisko dnia 18 kwietnia 2005 r., zgodnie z procedurą ustanowioną w art. 251 Traktatu.

II. CEL WNIOSKU

Wniosek dotyczący dyrektywy, po podziale pierwotnego wniosku, ma na celu zwiększenie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem wynikającym z narażenia na promieniowanie optyczne.

III. ANALIZA WSPÓLNEGO STANOWISKA

1. Uwagi ogólne

Zgodnie z art. 137 ust. 1 Traktatu „Wspólnota wspiera i uzupełnia działania Państw Członkowskich w [...] polepszaniu w szczególności środowiska pracy w celu ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników;” itd.

Artykuł 137 ust. 2 Traktatu stwierdza, że Rada: „może przyjąć, w drodze dyrektyw, minimalne wymagania stopniowo wprowadzane w życie, z uwzględnieniem warunków i norm technicznych istniejących w każdym z Państw Członkowskich”.

⁽¹⁾ Dz.U. C 54 z 25.2.2000, str. 75.

Wspólne stanowisko Rady jest zgodne z celami art. 137 ust. 2 Traktatu w przedmiotowym zakresie, ponieważ ma ono wprowadzić minimalne wymagania w celu ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem wynikającym z narażenia na promieniowanie optyczne.

Ponadto wspólne stanowisko uwzględnia cele przedstawione przez Komisję i poparte przez Parlament, pomimo innej struktury wynikającej z podziału pierwotnego wniosku. Zawiera ono wiele zmian wynikłych z pierwszego czytania wniosku Komisji w Parlamencie.

2. Struktura i elementy kluczowe

2.1 Struktura ogólna

Struktura ogólna wspólnego stanowiska, na przykład wprowadzenie maksymalnych dopuszczalnych ekspozycji, artykułów dotyczących informowania i szkolenia, konsultowania i udziału pracowników oraz przepisów różnych, ściśle wzoruje się na przepisach dyrektyw dotyczących wibracji, hałasu i pól elektromagnetycznych. Wspólne stanowisko jest również zgodne z ogólną strukturą zmienionego wniosku Komisji.

Zgodnie z art. 1, wspólne stanowisko odnosi się do narażenia zdrowia i bezpieczeństwa pracowników na ryzyko spowodowane negatywnymi skutkami promieniowania optycznego dla oczu i skóry. Nie ma rozróżnienia pomiędzy skutkami długotrwałymi a krótkotrwałymi, ponieważ zakres dyrektywy obejmuje zarówno ostre, jak i przewlekłe negatywne skutki dla zdrowia. Na przykład odzwierciedla to fakt, że nadmierna ekspozycja na promieniowanie ultrafioletowe może spowodować długotrwałe skutki takie, jak różne odmiany czerniaka.

2.2 Maksymalne dopuszczalne ekspozycje

Wspólne stanowisko opiera się na wprowadzeniu maksymalnych dopuszczalnych ekspozycji (ELV), zgodnie z definicją zamieszczoną w art. 2 oraz wartościami podanymi w tabelach w Załącznikach zgodnie z art. 3. Powyższe wartości opierają się zasadniczo na zaleceniach Międzynarodowej Komisji ds. Ochrony przed Promieniowaniem Niejonizującym (ICNIRP). W dziedzinach, w których ICNIRP nie ustaliła żadnych wartości, zastosowano wartości ustalone przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC). Te oparte na naukowych podstawach zalecenia, które są dość ostrożne, mają za zadanie zapobiegać ostrym i długotrwałym skutkom dla oczu i skóry, jakie mogą się pojawić przy skrajnie wysokich poziomach ekspozycji. Wartości ELV zapisane w zaleceniach ICNIRP odpowiadają wartościom opracowanym przez inne niezależne doradcze organy naukowe działające w tej dziedzinie, w szczególności Amerykańską Konferencję Rządowych Przemysłowych Służb Medycznych (ACGIH), Narodową Radę Ochrony Radiologicznej (Zjednoczone Królestwo) oraz Radę Zdrowia Niemiec (Gesundheitsrat).

Wartości ELV dla promieniowania niespójnego, innego niż to emitowane przez naturalne źródła promieniowania optycznego, przedstawione zostały w Załączniku I, natomiast wartości ELV dla promieniowania laserowego przedstawione zostały w Załączniku II.

Stosowanie maksymalnych dopuszczalnych ekspozycji i kontroli inżynierskiej nie jest stosowne w przypadku ekspozycji na naturalne źródła promieniowania optycznego, a zatem środki zapobiegawcze, w tym informowanie i szkolenia pracowników, mają krytyczne znaczenie w ocenie zagrożenia i ograniczaniu ryzyka dotyczącego ekspozycji związanej z naturalnymi źródłami promieniowania optycznego (słońce, aktywność wulkaniczna, naturalne pożary, błyskawice itd.).

2.3 Określenie ekspozycji i ocena ryzyka

Przepisy art. 4 dotyczące ustalenia ekspozycji oraz oceny ryzyka stanowią kluczowy element wspólnego stanowiska. Istotnymi elementami oceny ryzyka, na które pracodawca zwraca szczególną uwagę, są między innymi pracownicy należący do grup szczególnego ryzyka oraz wielokrotne źródła ekspozycji (art. 4 ust. 4).

Artykuł 4 ust. 1 stanowi, że pracodawca ocenia oraz, w razie potrzeby, dokonuje pomiaru i/lub obliczeń poziomów ekspozycji na promieniowanie optyczne. Powyższy artykuł zawiera instrukcje dotyczące metodologii, którą należy zastosować: jeżeli są dostępne, należy stosować standardy i zalecenia IEC, CIE lub CEN⁽¹⁾, jeżeli nie są one dostępne, należy przestrzegać zaleceń krajowych lub międzynarodowych opartych na naukowych podstawach. Aby uniknąć zbędnych powtórzeń, ocena może uwzględniać dane dostarczone przez producentów sprzętu, jeżeli jest to ujęte w odpowiedniej dyrektywie wspólnotowej.

2.4 Działania, które należy podjąć po zdefiniowaniu ryzyka

Celem wspólnego stanowiska jest wyeliminowanie lub zmniejszenie do minimum ryzyka wynikającego z narażenia na promieniowanie optyczne. Artykuł 5 ust. 2 odnosi się do pracowników narażonych na sztuczne źródła promieniowania optycznego, natomiast art. 5 ust. 3 odnosi się do pracowników narażonych na naturalne źródła promieniowania optycznego. W obu przypadkach pracodawca opracowuje i wprowadza w życie program działań obejmujący środki techniczne i/lub organizacyjne.

W przypadku źródeł sztucznych, art. 5 ust. 2 odnosi się między innymi do innych metod pracy, doboru właściwego sprzętu, technicznych metod redukcji lub projektowania i rozmieszczenia miejsc pracy jako szczególnych elementów takiego planu działań. Wzorując się na koncepcji maksymalnych dopuszczalnych ekspozycji, art. 5 ust. 5 wyraźnie stwierdza, że pracownicy nie mogą być narażeni na promieniowanie powyżej wartości ELV. Jednakże w przypadku przekroczenia wartości ELV pracodawca podejmuje natychmiastowe działania zmierzające do obniżenia ekspozycji poniżej tych wartości, ustala przyczyny przekroczenia wartości ELV oraz zmienia środki ochrony i środki zapobiegawcze w taki sposób, by uniknąć ponownego pojawienia się takich przypadków.

Kolejnym obowiązkiem powstającym w momencie zdefiniowania ryzyka jest identyfikacja, oznakowanie za pomocą stosownych znaków oraz ograniczenie dostępu do przedmiotowych obszarów (art. 5 ust. 4).

Przestrzeganie maksymalnych dopuszczalnych ekspozycji w zakresie sztucznych źródeł optycznych oraz systematyczne zachowanie zapobiegawczego podejścia do źródeł naturalnych może zapewnić wyższy poziom ochrony przed wszelkimi możliwymi negatywnymi skutkami.

2.5 Główne różnice w stosunku do zmienionego wniosku Komisji

Główne różnice pomiędzy wspólnym stanowiskiem a zmienionym wnioskiem Komisji dotyczą:

- nowej struktury z uwagi na fakt, że kwestia promieniowania optycznego jest zawarta w określonej dyrektywie,
- zmiany struktury i definicji maksymalnych dopuszczalnych ekspozycji, w tym wykreślenie wartości generujących działanie oraz poziomów progowych,
- tabel oraz przepisów zawartych w załącznikach, które są ściśle zgodne z zaleceniami ICNIRP;
- odwołań do standardów, zaleceń oraz wytycznych opartych na naukowych podstawach dla celów oceny, pomiaru i obliczenia poziomów ekspozycji na sztuczne źródła promieniowania optycznego w kontekście oceny ryzyka;

⁽¹⁾ IEC: Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna,
CIE: Międzynarodowa Komisja ds. Oświetlenia,
CEN: Europejski Komitet Normalizacyjny.

- zniesienia wymogu, aby traktować pewne rodzaje działań jako stwarzające większe ryzyko oraz zgłaszać je odpowiednim władzom;
- udzielania osobom pracującym na zewnątrz takiego samego poziomu ochrony jak osobom pracującym w pomieszczeniach zamkniętych.

3. Zmiany Parlamentu Europejskiego w pierwszym czytaniu

Ponieważ wspólne stanowisko dotyczy wyłącznie promieniowania optycznego, niektóre zmiany Parlamentu Europejskiego nie mieszczą się w przedmiotowym kontekście. W związku z tym, przed przyjęciem wspólnego stanowiska, należało wziąć pod uwagę wyłącznie następujące zmiany: 1, 4–21, 25, 27, 34–36.

3.1 Zmiany wprowadzone przez Parlament Europejski, przyjęte przez Radę

Zmiany 1, 5, 9, 14, 16 i 25 zostały w całości przyjęte we wspólnym stanowisku, jeżeli nie dosłownie, to przynajmniej co do istoty.

Ponadto zmiana 4 została częściowo uwzględniona w art. 2 lit. e). Jednakże zamiast tekstu zmiany 4 Rada wolała stwierdzić, że przestrzeganie maksymalnych dopuszczalnych ekspozycji zapewni pracownikom ochronę przed wszystkimi znanymi negatywnymi skutkami dla zdrowia.

Istotę zmiany 10 odzwierciedla art. 5 ust. 6, chociaż Rada nie uznała za stosowne odniesienia do wyłącznego celu środków zapobiegawczych dla grup szczególnego ryzyka.

Istota zmiany 12 została przyjęta w art. 5 ust. 1, w którym wspólne stanowisko obecnie dotyczy wyeliminowania lub zmniejszenia ekspozycji do minimum.

Zmiana 13 została częściowo przyjęta w art. 5 ust. 5. Rada nie widziała potrzeby szczególnego odniesienia się do środków zbiorowych, ponieważ pracodawca musi uwzględnić wszystkie możliwe środki zapobiegawcze, kiedy podejmuje działania zmierzające do zmniejszenia ekspozycji poniżej jej dopuszczalnych wartości.

Istota zmiany 17 została przyjęta w art. 4 ust. 4 lit. f), który zawiera wykaz różnorodnych możliwych pośrednich skutków ekspozycji na promieniowanie optyczne.

3.2 Zmiany wprowadzone przez Parlament Europejski, nie przyjęte przez Radę

Rada nie uznała za wskazane włączenia zmian 6, 7, 8, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 27, 34, 35 i 36 do swojego wspólnego stanowiska z następujących powodów:

- nie było potrzeby podawania poziomu progowego albo wartości generujących działanie zawartych w poprawionym wniosku Komisji oraz w poprawkach 6 i 7, ponieważ respektowanie dopuszczalnych wartości ekspozycji zgodnie z zaleceniami ICNIRP już gwarantuje, że nie ma żadnych znanych negatywnych skutków dla zdrowia. W medycynie pracy jest niewiele dziedzin, które byłyby tak dokładnie zbadane jak promieniowanie optyczne lub w których panowałaby tak powszechna zgoda pomiędzy krajowymi i międzynarodowymi doradczymi organami ds. zdrowia w zakresie bezpiecznych poziomów ekspozycji,
- zmiana 8 nie została przyjęta, ponieważ odrębna definicja „oceny”, poza przepisami dotyczącymi oceny zawartymi w art. 4, jest zbędna,
- zmiana 11 nie została przyjęta, ponieważ zgodnie z art. 4 należy oszacować ryzyko dla zdrowia pracownika, a nie poziom ekspozycji,
- zmiana 15 dotycząca opieki zdrowotnej nie została przyjęta, ponieważ Rada wolała ogólne odniesienie do art. 14 dyrektywy ramowej 89/391/EWG od nałożenia nadmiernie wiążącego obowiązku na pracowników. Jednakże art. 8 wspólnego stanowiska zawiera pewną ilość postanowień dotyczących ustaleń w zakresie opieki zdrowotnej,

- zmiany 18, 19 i 20 były zbędne, ponieważ wspólne stanowisko nie zawiera specjalnego przepisu dotyczącego derogacji lub zwolnień,
- Rada uznała standardowy zapis w art. 11 dotyczący Komitetu, który miałby wspierać Komisję za właściwy, i w związku z tym nie przyjęła zmiany 21.
- zmiana 27 była zbędna, ponieważ wspólne stanowisko nie zawiera specjalnego przepisu dotyczącego czynności niebezpiecznych.
- zmiany 34, 35 i 36 nie zostały przyjęte, ponieważ struktura Załączników została zmieniona zgodnie z zaleceniami ICNIRP.

IV. WNIOSEK

Rada uznaje, że, jako całość, wspólne stanowisko jest zgodne z podstawowymi celami zmienionego wniosku Komisji. Rada uznaje również, że, uwzględniając przygotowanie odrębnych tekstów w odniesieniu do każdego z czterech czynników fizycznych, uwzględniło ono główne cele, do których dążył Parlament Europejski w swoich zmianach do pierwotnego wniosku Komisji.
