

Strategia ochrony pracowników przed drganiami mechanicznymi według nowych przepisów prawnych – europejskich i krajowych

W artykule omówiono postanowienia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/44/WE w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (drganiami mechanicznymi). Zaprezentowano również wymagania polskich przepisów prawnych wdrażających dyrektywę 2002/44/WE.

A strategy of protection against vibration at work – New European and Polish regulations

This paper analyses the provisions of Directive 2002/44/EC of the European Parliament and of the Council on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (vibration). Also presented are the provisions of Polish regulations which implement Directive 2002/44/EC.

doc. dr inż. DANUTA AUGUSTYŃSKA
dr inż. PIOTR KOWALSKI
Centralny Instytut Ochrony Pracy
– Państwowy Instytut Badawczy

Wstęp

Państwa członkowskie Unii Europejskiej miały obowiązek wprowadzenia w życie do dnia 6 czerwca 2005 r. przepisów wdrażających postanowienia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 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 (drganiami mechanicznymi) [1]. Dyrektywa ta jest pierwszą dyrektywą europejską określającą strategię ochrony pracowników przed drganiami mechanicznymi.

Drgania mechaniczne (wibracje) są jednym z czynników środowiska pracy, na który uskarża się znaczny odsetek pracowników w państwach członkowskich Unii Europejskiej (w tym w Polsce). Na pytanie zadane w ankiecie*: *Czy jest Pan/i narażony na wibracje od narzędzi ręcznych, maszyn itp.?* – blisko 25% pracowników odpowiedziało: *Tak, przez co najmniej jedną czwartą czasu pracy, a ponad 10% (ok. 20 milionów) – Przez cały lub prawie cały czas pracy* [2].

Narażenie na drgania mechaniczne przenoszone do organizmu człowieka przez kończyny górne, tzw. **drgania miejscowe**, może być przyczyną choroby zawodowej – tzw. zespołu wibracyjnego w postaci naczyniowo-nerwowej, kostno-stawo-

wej lub mieszanej: naczyniowo-nerwowej i kostno-stawowej [3]. Najczęściej rejestrowaną postacią zespołu wibracyjnego jest tzw. postać naczyniowa, charakteryzująca się napadowymi zaburzeniami krążenia krwi w palcach rąk. Występujące wówczas napadowe skurcze naczyń krwionośnych objawiają się blednięciem opuszki jednego lub więcej palców. Ta postać zespołu wibracyjnego to tzw. objaw Raynoda.

Narażenie na drgania mechaniczne o ogólnym działaniu na organizm człowieka (przekazywane do organizmu przez stopy lub części tułowia, w szczególności miednicę lub plecy), tzw. **drgania ogólne**, może być przyczyną zmian chorobowych w układzie kostnym (głównie w odcinku lędźwiowym kręgosłupa) i narządów wewnętrznych. Zespół bólowy kręgosłupa, będący następstwem zmian chorobowych, a występujący u osób narażonych zawodowo na drgania ogólne, został uznany w niektórych krajach (np. w Belgii i w Niemczech) za chorobę zawodową, podobnie jak zespół wibracyjny będący następstwem działania drgań miejscowych [4].

Na drgania ogólne narażeni są przede wszystkim kierowcy, motorniczy, maszyniści oraz operatorzy maszyn budowlanych i drogowych, a także pracownicy obsługujący w pozycji stojącej maszyny i urządzenia stacjonarne.

Pierwsza propozycja dyrektywy europejskiej, uwzględniającej obowiązek ochrony przed drganiami mechanicznymi, została przedstawiona przez Komisję w latach 1993 – 1994 w ramach propozycji dyrektywy Rady dotyczącej mini-

malnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników narażonych na czynniki fizyczne [5].

Ostatecznie, 25 czerwca 2005 r. Parlament Europejski i Rada – uwzględniając opinie komitetów doradczych Unii – przyjęły dyrektywę 2002/44/WE w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (wibracją), jako szesnastą dyrektywę szczegółową w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG.

Postanowienia dyrektywy 2002/44/WE

W celu zapobiegania szkodliwemu wpływowi drgań mechanicznych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników, dyrektywa ustanawia wartości graniczne ekspozycji na drgania mechaniczne oraz wartości progów działania, przy których pracodawca jest zobowiązany podjąć określone działania prewencyjne.

W przypadku **drgań miejscowych**:

- **wartość graniczna dziennej ekspozycji** odniesiona do 8 godzin wynosi $A(8)_h = 5 \text{ m/s}^2$.
- **wartość progów działania** (czyli wartość dziennej ekspozycji odniesiona do 8 godzin określająca próg działania) wynosi $A(8)_h = 2,5 \text{ m/s}^2$.

Wartość dziennej ekspozycji odniesiona do 8 godzin $A(8)_h$ wyrażona jest jako równoważna dla 8 h wartość sumy wektorowej skutecz-

* Przegląd warunków pracy przeprowadzony w latach 2000 – 2001 przez Europejską Fundację Poprawy Warunków Życia i Pracy w Dublinie.

nych, skorygowanych częstotliwościowo wartości przyspieszenia drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych a_{hwx} , a_{hwy} , a_{hwz} .

W zakresie metod pomiarów i wyznaczania ekspozycji pracowników na drgania miejscowe dyrektywa odnosi się do normy międzynarodowej ISO 5349-1:2001 (PN-EN ISO 5349-1:2004) [6].

W przypadku **drgań ogólnych**:

- **wartość graniczna dziennej ekspozycji** odniesiona do 8 godzin wynosi $A(8)_w = 1,15 \text{ m/s}^2$, lub w przypadku dawki drgań (VDV) $21 \text{ m/s}^{1,75}$.

- **wartość proggu działania** wynosi w przypadku dziennej ekspozycji $A(8)_w = 0,5 \text{ m/s}^2$, a w przypadku dawki drgań (VDV) $9,1 \text{ m/s}^{1,75}$.

Dzienna ekspozycja $A(8)_w$ wyrażona jest jako równoważna dla 8 h wartość przyspieszenia drgań, obliczona jako dominująca (największa) skuteczna wartość skorygowanego częstotliwościowo przyspieszenia drgań (lub największa wartość dawki drgań VDV), spośród wyznaczonych wartości trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników $1,4a_{wx}$, $1,4a_{wy}$, a_{wz} .

W zakresie metod pomiarów dyrektywa odnosi się do normy międzynarodowej ISO 2631-1:1997 [7]. Jednak obecnie, zdaniem autorów, do pomiarów i wyznaczania dziennej ekspozycji na drgania ogólne należy stosować nową normę europejską EN 14253 (2003) (PN-EN 14253) [8].

Uwzględniając wartości graniczne dziennej ekspozycji na drgania mechaniczne i wartości progów działania, dyrektywa określa obowiązki pracodawców w zakresie ochrony pracowników przed ryzykiem wynikającym lub mogącym wynikać z narażenia na drgania mechaniczne podczas pracy.

Podstawowym obowiązkiem pracodawcy jest wyznaczenie i ocena ryzyka zawodowego. W tym celu pracodawca powinien ocenić i w razie potrzeby, dokonać pomiarów dziennej ekspozycji na drgania mechaniczne. Dopuszcza się ocenę ekspozycji w drodze obserwacji konkretnych sposobów wykonywania pracy i odniesienia się do odpowiednich danych dotyczących przewidywanych wartości ekspozycji, odpowiadających urządzeniom stosowanym w konkretnych warunkach, włącznie z informacją od producenta urządzeń.

Ocena i pomiary powinny być planowane i realizowane w odpowiednich odstępach czasu przez właściwe, kompetentne służby lub osoby. Dane uzyskane z oceny i/lub pomiarów powinny być przechowywane w odpowiedniej postaci, umożliwiającej odwołanie się do nich w późniejszym etapie.

Dokonując oceny ryzyka, pracodawca jest zobowiązany wziąć pod uwagę m.in.:

- poziom, rodzaj i czas trwania narażenia
- wartości graniczne ekspozycji i wartości progów działania
- skutki dla zdrowia i bezpieczeństwa pracownika wynikające z interakcji drgań mechanicznych i miejsca pracy lub środków pracy
- istnienie urządzeń zastępczych, zaprojektowanych tak, aby ograniczyć narażenie na drgania

- odpowiedzialność pracodawcy za przedłużenie okresu narażenia na drgania ogólne poza normalne godziny pracy

- szczególne warunki pracy, np. niskie temperatury.

Uwzględniając postęp techniczny i dostępność środków redukcji drgań, pracodawca powinien eliminować u źródła lub ograniczać do minimum ryzyko wynikające z narażenia na drgania mechaniczne.

Gdy przekroczone są wartości progów działania, pracodawca jest zobowiązany ustalić i wdrożyć program działań technicznych i/lub organizacyjnych, zmierzających do ograniczenia narażenia, uwzględniający w szczególności:

- inne metody pracy i środki pracy związane z mniejszym narażeniem na drgania
- urządzenia ograniczające drgania ogólne (np. wibroizolowane siedziska) i drgania miejscowe (np. wibroizolowane uchwyty narzędzi)
- programy konserwacji środków pracy i stanowisk pracy
- informowanie i szkolenie pracowników w zakresie bezpiecznego użytkowania środków pracy

- odpowiednie harmonogramy pracy z przerwami na odpoczynek

- odzież chroniącą przed zimnem i wilgocią.

W żadnym przypadku ekspozycja pracowników na drgania nie może przekraczać wartości granicznych dziennej ekspozycji. Jeśli mimo podjętych środków dochodzi do przekroczenia tych wartości, pracodawca ustala przyczynny przekroczenia, uzupełnia środki ochronne i prewencyjne, aby zapobiec ponownemu przekroczeniu wartości granicznych.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom narażonym na drgania informacje i szkolenie w zakresie wyników oceny ryzyka zawodowego, wartości granicznych ekspozycji i wartości progów działania oraz środków podjętych dla jego wyeliminowania lub ograniczenia.

W przypadku przekroczenia wartości progów działania, pracownikom przysługuje odpowiednia opieka zdrowotna, w tym badania kontrolne stanu zdrowia.

W przypadku stwierdzenia schorzenia lub szkodliwego wpływu dla zdrowia, które lekarz lub specjalista uzna za skutek narażenia na drgania mechaniczne:

- lekarz lub osoba odpowiednio wykwalifikowana informuje pracownika o wynikach badania

- pracodawca dokonuje analizy oceny ryzyka i podjętych dotychczas środków prewencyjnych, wdraża środki konieczne do wyeliminowania zagrożenia, zasięgając porady specjalisty z zakresu medycyny pracy lub innej osoby o odpowiednich kwalifikacjach albo właściwego organu, uwzględnia możliwość przeniesienia pracownika do innej pracy, przy której nie występuje ryzyko związane z dalszą ekspozycją, zapewnia systematyczną opiekę zdrowotną i ocenę stanu zdrowia pracowników narażonych na podobną ekspozycję.

Dyrektywa wprowadza pięcioletni okres przejściowy na wdrożenie postanowień dotyczących

wprowadzenia granicznych wartości ekspozycji na drgania mechaniczne. W odniesieniu do urządzeń stosowanych w sektorach rolnictwa i leśnictwa przysługuje prawo do przedłużenia okresu przejściowego o nie więcej niż cztery lata.

W odniesieniu do transportu morskiego i lotniczego państwa członkowskie mogą odstąpić od przestrzegania wartości granicznych ekspozycji na drgania ogólne w przypadkach uzasadnionych istniejącym stanem techniki i okolicznościami.

W przypadku, gdy ekspozycja pracownika na drgania mechaniczne utrzymuje się poniżej wartości progów działania, lecz podlega okresowo znacznym wahaniom i może sporadycznie przekraczać wartość graniczną ekspozycji, państwa członkowskie mogą także zgodzić się na odstępstwa od tej wartości. Jednakże w tym przypadku wartość ekspozycji wyrażona średnią dla okresu 40 godzin nie może być większa niż wartość graniczna ekspozycji.

Wdrożenie dyrektywy 2002/44/WE do prawa krajowego

Postanowienia dyrektywy dotyczącej drgań mechanicznych 2002/44/WE zostały wdrożone do prawa krajowego, równoległe z postanowieniami dyrektywy 2003/10/UE dotyczącej hałasu [9], **rozporządzeniem ministra gospodarki i pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne** [10].

Dyrektywa 2002/44/WE, określając minimalne wymagania w zakresie ochrony pracowników przed drganiami mechanicznymi, pozostawia państwu członkowskiemu wybór między utrzymaniem w mocy istniejących a przyjęciem bardziej korzystnych przepisów w zakresie ochrony pracowników, w szczególności możliwość ustalenia w odniesieniu do drgań mechanicznych niższych wartości progów działania lub wartości granicznych dziennej ekspozycji. Wdrożenie dyrektywy nie może bowiem uzasadniać regresu w stosunku do sytuacji już istniejącej w danym państwie członkowskim.

Biorąc to pod uwagę, oraz fakt, że wartości najwyższych dopuszczalnych natężeń (NDN) drgań mechanicznych, określone w odrębnym rozporządzeniu ministra pracy i polityki społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. [11], są niższe od wartości granicznych ekspozycji określonych w dyrektywie 2002/44/WE, do rozporządzenia ministra gospodarki i pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. wprowadzono jedynie wartości progów działania. W rozporządzeniu tym określono natomiast obowiązki pracodawców, gdy przekroczone są wartości NDN drgań mechanicznych i wartości progów działania.

W tabeli (str. 10.) przedstawiono najważniejsze obowiązki pracodawców w zakresie ochrony pracowników przed drganiami mechanicznymi według rozporządzenia ministra gospodarki i pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. wdrażającego postanowienia dyrektywy 2002/44/WE. Przepisy rozporządzenia dotyczą wszystkich sektorów gospodarki, w tym transportu morskiego i lotniczego oraz rolnictwa i leśnictwa.

