

mgr inż. MARIUSZ DĄBROWSKI
mgr inż. JÓZEF GIERASIMIUK
Centralny Instytut Ochrony Pracy

Dostosowanie maszyn i innych urządzeń technicznych użytkowanych w miejscach pracy do zgodności z dyrektywami

Budowa oraz warunki i sposoby użytkowania, tj. instalowania, obsługi, konserwacji i napraw maszyn i innych urządzeń technicznych mają istotny wpływ na liczbę i ciężkość wypadków przy pracy, a w konsekwencji na związane z nimi koszty. Z tych względów wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji oraz użytkowania maszyn i innych urządzeń technicznych zawarte są zarówno w przepisach polskich, jak i w dyrektywach europejskich.

W Unii Europejskiej minimalne wymagania dotyczące maszyn, narzędzi i aparatury oraz związanych z nimi instalacji (zwanych w dalszej części maszynami i innymi urządzeniami technicznymi), użytkowanych przez pracowników w miejscach pracy, określa dyrektywa 89/655/EEG należąca do grupy tzw. dyrektyw społecznych.

Została ona zmieniona i uzupełniona dyrektywami:

- 95/63/WE – dotyczącą minimalnych wymagań bezpieczeństwa przy użytkowaniu maszyn mobilnych z napędem lub bez i maszyn do podnoszenia ładunków i ludzi

- 2001/45/WE – dotyczącą minimalnych wymagań bezpieczeństwa przy pracach na wysokości z wykorzystaniem drabin, rusztowań i lin.

Dyrektywy te adresowane są do użytkowników maszyn i innych urządzeń technicznych, a przede wszystkim do pracodawców. Nakładają na nich obowiązek:

- dostarczania pracownikom „nowych” maszyn i innych urządzeń technicznych, spełniających wymagania odnoszących się do nich, tzw. dyrektyw ekonomicznych, np. dyrektywy 98/37/WE (tzw. maszynowej), dyrektywy 73/23/EEG (tzw. niskonapięciowej), dyrektywy 89/336/EEG (dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej) lub innych, właściwych dyrektyw „nowego i globalnego podejścia”. W przypadku braku odnoszących się do danej maszyny lub in-

nego urządzenia dyrektyw ekonomicznych, należy stosować wymagania dyrektyw 89/655/EEG oraz 95/63/WE i 2001/45/WE

- dostosowania użytkowanych w przedsiębiorstwach „starych” maszyn i urządzeń do zgodności z minimalnymi wymaganiami, wymienionymi w załączniku 1 do tych dyrektyw

- właściwego użytkowania maszyn i innych urządzeń technicznych, tj. utrzymania ich w takim stanie, aby przez cały czas użytkowania były zgodne z dotyczącymi ich, minimalnymi wymaganiami.

Wymagania dyrektywy 89/655/EEG oraz dyrektyw ją uzupełniających w przeważającej większości znajdują odzwierciedlenie w przepisach polskich, głównie w kodeksie pracy [8], rozporządzeniach ministra pracy i polityki socjalnej: w sprawie ogólnych przepisów bhp [9], dotyczącym szkolenia bhp [10] oraz w przepisach dotyczących dozoru technicznego [11, 12, 13] i użytkowania niektórych grup maszyn. Planuje się przeniesienie w całości postanowień tych dyrektyw do prawa polskiego w rozporządzeniu ministra gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn i innych urządzeń technicznych, którego projekt znajduje się obecnie w fazie uzgodnień.

Zakup maszyny lub innego urządzenia technicznego

W krajach Unii Europejskiej nowe, produkowane po 1992 roku, maszyny powinny odpowiadać wymaganiom dyrektyw nowego i globalnego podejścia, które ich dotyczą.

W przypadku zakupu nowych maszyn i innych urządzeń, pracodawca w Unii Europejskiej powinien sprawdzić, czy dana maszyna lub inne urządzenie techniczne są oznakowane znakiem CE i posiadają deklarację zgodności producenta

(lub jego pełnomocnika) z tymi dyrektywami Wspólnoty, uprawniającą do takiego oznakowania. Należy również pamiętać, że producent maszyny lub urządzenia obowiązany jest dostarczyć instrukcję obsługi sporządzoną w języku kraju użytkownika, a wszelkie informacje umieszczone na maszynie lub urządzeniu muszą być jednoznaczne i zrozumiałe w kraju użytkownika.

Obowiązkiem pracodawcy jest zapewnienie kontroli przed dopuszczeniem do ruchu i pierwszym uruchomieniem maszyny lub urządzenia, po posadowieniu i zainstalowaniu na stanowisku pracy. Kontrola ta powinna być przeprowadzona przez osoby kompetentne, a jej wyniki powinny być zapisane w protokole pokontrolnym, który, podobnie jak protokoły ze wszystkich przeprowadzanych kontroli – okresowych i specjalnych, powinien być archiwizowany.

W Polsce, według obecnego stanu prawnego i postanowień zawartych w projekcie rozporządzenia ministra gospodarki w sprawie minimalnych wymagań bhp w zakresie użytkowania maszyn i innych urządzeń technicznych:

■ maszyna nowa (nie używana):

- dostarczona po dniu 31 grudnia 2002 r. powinna spełniać wymagania zasadnicze i szczegółowe określone w przepisach wydanych na podstawie art. 6 ust. 2 i art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 28 kwietnia 2000 r. o systemie oceny zgodności, akredytacji i zmianie niektórych ustaw [3]. Są to przede wszystkim przenoszące postanowienia dyrektyw 98/37/WE i 73/23/EEG do prawa polskiego rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 3 lipca 2001 r. w sprawie wymagań zasadniczych wobec:

- maszyn i elementów bezpieczeństwa [4]

- sprzętu elektrycznego [5].

Jeżeli przepisy te nie mają zastosowania lub mają zastosowanie częściowo, wówczas maszyna powinna spełniać minimalne wymagania wynikające z projek-



tu wymienionego rozporządzenia ministra gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy [2].

Producent, importer lub inny dostawca zobowiązany jest, aby każda dostarczana maszyna:

- posiadała znak CE od dnia uzyskania przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej

- była dostarczana wraz z deklaracją zgodności WE (potwierdzającą zgodność maszyny z wymaganiami wymienionych przepisów)

- posiadała instrukcję obsługi (dokumentację techniczno-ruchową) w języku polskim;

- dostarczona przed dniem 31 grudnia 2002 r. powinna, zgodnie z ustawą z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji [6] oraz ustawą z dnia 28 kwietnia 2000 r. o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw [3] oraz art. 215 ÷ 219 kodeksu pracy [8], spełniać wymagania wynikające z odnoszących się do niej przepisów i norm.

Producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca zobowiązany jest, aby każda maszyna:

- ♦ podlegająca certyfikacji (wg rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. [7]):

- była oznakowana znakiem bezpieczeństwa B oraz miała certyfikat upoważniający do takiego oznakowania

- posiadała instrukcję obsługi (dokumentację techniczno-ruchową) w języku polskim

- ♦ nie podlegająca certyfikacji:

- posiadała deklarację zgodności z dotyczącymi jej krajowymi przepisami i normami, jeśli była dostarczona przed dniem 1 stycznia 2001 r.

- posiadała instrukcję obsługi (dokumentację techniczno-ruchową) w języku polskim;

■ maszyna używana

- dostarczona po dniu 31 grudnia 2002 r. powinna być zgodna z postanowieniami projektu rozporządzenia ministra gospodarki w sprawie minimalnych wymagań bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy [2]

- dostarczona przed dniem 31 grudnia 2002 r. powinna być zgodna z dotyczącymi jej krajowymi przepisami i normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.

Użytkownik powinien wymagać, aby każda z tych maszyn:

- posiadała deklarację zgodności z dotyczącymi jej wymaganiami, przy czym importer, dystrybutor lub inny dostawca jest obowiązany dostarczyć taką deklarację dotyczącą maszyn dostarczonych przed dniem 1 stycznia 2001 r.

- posiadała instrukcję obsługi (dokumentację techniczno-ruchową) w języku polskim.

Przeznaczenie nabywanej nowej maszyny powinno odpowiadać celowi, do jakiego ma być ona zastosowana i warunkom środowiska, w którym będzie ona użytkowana. Dlatego użytkownik powinien określić najważniejsze właściwości maszyny, której potrzebuje, uwzględniając: proces technologiczny, który powinna ona realizować, parametry fizyczne i chemiczne środowiska, w którym ma ona pracować, a także wszystkie inne elementy, które mogą mieć wpływ na ryzyko zawodowe. Lista takich wymagań, uwzględniająca także postanowienia przepisów i norm, pozwala użytkownikowi wybrać właściwego dostawcę, a dołączona do zamówienia pozwala dostawcy właściwie zaspokoić oczekiwania jego klienta. Może także stanowić podstawę do rozstrzygnięcia ewentualnych kwestii spornych.

Postępowanie z użytkowymi w przedsiębiorstwie maszynami i innymi urządzeniami technicznymi

Znacznie trudniejsze zadanie stoi przed pracodawcą w odniesieniu do używanych maszyn i innych urządzeń. Bardzo często ich dokumentacja jest niekompletna, a zastosowane przy ich konstruowaniu normy i przepisy nieaktualne i trudno dostępne.

Projekt rozporządzenia ministra gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy [2] stanowi, że po dniu 31 grudnia

2005 r. wszystkie użytkowane maszyny i inne urządzenia techniczne, znajdujące się w przedsiębiorstwach, powinny spełniać wymagania ujęte w tym rozporządzeniu.

W przypadku większości maszyn i innych urządzeń, a zwłaszcza kupowanych z tzw. drugiej ręki, pracodawca nie ma żadnej gwarancji, że w całym okresie eksploatacji nie zostały one zdekompletowane lub nie uległy przeróbkom u jednego z poprzednich użytkowników. Dlatego niezbędne jest dokonanie przeglądu stanu tego sprzętu, a następnie oceny jego zgodności z minimalnymi wymaganiami technicznymi, określonymi w załączniku 1. do omawianych dyrektyw.

Przegląd i ocena są elementami całościowego działania zmierzającego do dostosowania użytkowanych w miejscach pracy maszyn i innych urządzeń technicznych do zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa wynikającymi z dyrektyw europejskich i powinny być przeprowadzone w pierwszej kolejności (rys.).

PRZEGŁĄD

- rodzaj, typ maszyny lub urządzenia
- rok produkcji
- stan zużycia technicznego
- amortyzacja
- ocena ze względów technologicznych (wydajność, jakość, nowoczesność)
- przewidywany czas zakończenia eksploatacji

OCENA

- rozbieżności z wymaganiami bezpieczeństwa
- konieczne zmiany
- koszty doprowadzenia do zgodności
- czas niezbędny do przeprowadzenia zmian

PLAN

- lista maszyn i urządzeń zbędnych
- lista maszyn i urządzeń zgodnych
- lista maszyn i urządzeń niezgodnych, przeznaczonych do wycofania z eksploatacji (dostosowanie jest nieopłacalne)
- lista maszyn i urządzeń przeznaczonych do dostosowania
- harmonogram dostosowania uwzględniający poziom ryzyka, czas i koszty związane ze zmianami i towarzyszącymi działaniami organizacyjnymi (np. szkoleniami)

REALIZACJA

- działania techniczne
- działania organizacyjne

NADZOROWANIE

- sprawdzanie przebiegu realizacji
- ocena rezultatów zrealizowanych działań

Fazy działań prowadzących do uzyskania zgodności maszyn i innych urządzeń technicznych z wymaganiami bezpieczeństwa wynikającymi z dyrektyw WE

Przegląd parku maszynowego powinien być przeprowadzony przez zespół kompetentnych osób, najlepiej pracowników przedsiębiorstwa znających zagadnienia: techniczne, w tym minimalne wymagania bezpieczeństwa (z działów: głównego konstruktora, głównego mechanika, głównego technologa, bhp i wydziału produkcyjnego) i ekonomiczne (reprezentanci działów: ekonomicznego, handlowego i księgowości). W czasie przeglądu należy zwrócić uwagę na stan zużycia maszyny, stopień jej zamortyzowania oraz wymagania wynikające z rozwoju technologii i aktualnych potrzeb rynku.

Podczas oceny stanu zgodności maszyny i innych urządzeń z minimalnymi wymaganiami bezpieczeństwa warto posługiwać się listą kontrolną, opracowaną na podstawie wymagań technicznych załącznika I dyrektywy 89/655/EWG. Taka lista, opracowana przez CIOF na podstawie listy stosowanej we Francji, była wykorzystana w badaniach ankietowych [1] (odpowiedzi nadeszło około 1050 przedsiębiorstw) związanych z określeniem kosztów dostosowania użytkowanych w Polsce maszyn do wymagań omawianych dyrektyw.

Lista kontrolna, oprócz umożliwienia zapisu ewentualnych niezgodności z wymaganiami, powinna uwzględniać dalsze kroki, a więc konieczne działania w celu doprowadzenia do zgodności, przewidywany ich koszt oraz termin realizacji.

Zakres wymagań podlegających ocenie, uwzględniony w takiej liście powinien obejmować:

- zgodne z przeznaczeniem użytkownika maszyny i innego urządzenia technicznego
- sygnalizację ostrzegawczą w przypadku braku widoczności strefy zagrożenia ze stanowiska operatora, uruchamianie, zatrzymywanie normalne i awaryjne oraz pierwszeństwo funkcji zatrzymywania przed uruchamianiem, a także oznakowanie, usytuowanie, widoczność i dostęp do elementów sterowniczych
- ochronę przed bezpośrednim kontaktem z ruchomymi częściami przeniesienia napędu i w strefie roboczej maszyny oraz przed skutkami ewentualnego ich rozzerwania
- stateczność maszyn i innych urządzeń technicznych
- oświetlenie
- ochronę przed zagrożeniami termicznymi, emisją szkodliwych substancji i pyłu oraz pożarem lub wybuchem

– odłączanie maszyny i innego urządzenia technicznego od zasilania elektrycznego, pneumatycznego, hydraulicznego oraz innych źródeł energii

– prowadzenie napraw i konserwacji przy zatrzymaniu ruchów niebezpiecznych lub poza strefami zagrożenia, albo z zastosowaniem odpowiednich środków ochronnych

– bezpieczny dostęp do miejsc obsługi

– ochronę przed porażeniem elektrycznym

– oznakowanie ostrzegawcze.

Dysponując wypełnionymi dla każdej maszyny i innego urządzenia technicznego, listami kontrolnymi oraz danymi z przeglądu, można przejść do opracowania planu doprowadzenia do zgodności. W harmonogramie uwzględniane są wyłącznie maszyny i urządzenia z listy sprzętu przeznaczonego do dostosowania. Kolejność działań powinna uwzględniać w pierwszym rzędzie maszyny i urządzenia stwarzające szczególne zagrożenia.

Niezwykle istotnym elementem podjętych działań jest nadzorowanie. Kontrola sprzętu roboczego nie sprowadza się wyłącznie do sprawdzenia przed pierwszym uruchomieniem. Maszyny i urządzenia techniczne powinny być poddawane regularnym kontrolom okresowym, a także kontrolom nadzwyczajnym, przeprowadzanym w miarę potrzeb, gdy zajdzie okoliczność mogąca wpłynąć na zmianę poziomu bezpieczeństwa, np. modyfikacja lub przeniesienie maszyny w inne miejsce. Wyniki tych kontroli powinny być rejestrowane.

*
* *

Pomimo ujęcia większości wymagań omawianych dyrektyw w obowiązujących przepisach, w wielu, zwłaszcza małych i średnich przedsiębiorstwach w Polsce stosowane są maszyny i urządzenia nie spełniające tych wymagań.

Wdrożenie dyrektyw europejskich będzie zatem obejmować zarówno przystosowanie do obowiązujących przepisów, jak i dodatkowe wymagania ujęte w projekcie rozporządzenia ministra gospodarki [2].

Oprócz wymagań technicznych rozporządzenie to zawiera postanowienia dotyczące organizacji pracy: ogólne, odnoszące się do użytkowania wszystkich maszyn i innych urządzeń technicznych oraz szczegółowe, odnoszące się do pewnych ich grup, np. maszyn mobilnych, do podnoszenia ładunków.

PIŚMIENNICTWO

[1] Raport z drugiego etapu badań kosztów wdrożenia dyrektywy 89/655/EWG w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu przez pracowników maszyn i innych urządzeń technicznych podczas pracy (znowelizowanej dyrektywą 95/63/WE) oraz stanu dostosowania do wymagań dyrektywy 89/655/EWG. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2001.

[2] Projekt rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy

[3] Ustawa z dnia 28 kwietnia 2000 r. o systemie oceny zgodności, akredytacji i zmianie niektórych ustaw. DzU nr 43, poz. 489 z późn. zm.

[4] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lipca 2001 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla maszyn i elementów bezpieczeństwa podlegających ocenie zgodności, warunków i trybu dokonywania oceny zgodności oraz sposobu oznakowania tych maszyn i elementów bezpieczeństwa. DzU nr 127, poz. 1391

[5] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lipca 2001 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla sprzętu elektrycznego, warunków i trybu dokonywania oceny zgodności oraz sposobu oznakowania sprzętu elektrycznego. DzU nr 120, poz. 127

[6] Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji. DzU nr 53, poz. 250 z późn. zm.

[7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz obowiązkowi wystawiania deklaracji zgodności producenta. DzU 2000, nr 5, poz. 53

[8] Ustawa – Kodeks pracy z dnia 26 czerwca 1974 r. Tekst jedn. DzU z 1998 r., nr 21, poz. 94 z późn. zm.

[9] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. DzU nr 129, poz. 844

[10] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. DzU nr 62, poz. 285

[11] Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym. DzU nr 122, poz. 1321

[12] Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 29 grudnia 1988 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o dozorcze technicznym. DzU nr 44, poz. 351 z późn. zm.

[13] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 grudnia 1988 r. w sprawie dozoru technicznego. DzU z 1989 r. nr 1, poz. 3 z późn. zm.