

nia CE [4] na maszynie (na elementach bezpieczeństwa oznakowania tego się nie umieszcza).

Zgodnie z ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (DzU nr 166 poz. 1360 ze zm.), wyroby dostarczane wyłącznie na rynek polski do czasu przystąpienia Rzeczypospolitej Polskiej do UE nie podlegają obowiązkowi oznakowania znakiem CE. Do tego czasu pozostają w mocy obowiązujące w Polsce przepisy w sprawie znakowania (znak B).

W niektórych przypadkach maszyny mogą jednocześnie podlegać innym dyrektywom, w których przewidziano oznakowanie znakiem CE. W takiej sytuacji znak CE na maszynie oznacza, że spełnia ona wszelkie wymagania, które jej dotyczą, wynikające ze wszystkich dyrektyw, którym podlega.

Znak CE winien być umieszczony na każdej maszynie w taki sposób, aby był widoczny i czytelny przez cały okres jej użytkowania.

AKTY PRAWNE

[1] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 98/37/WE z 22 czerwca 1998 r. w sprawie ujednoczenia przepisów dotyczących maszyn. OJ, L 297 23.07.1998. Wersja polska: CIOP, Warszawa 2001

[2] Dyrektywa Rady 73/23/EWG z 19 lutego 1973 r. w sprawie ujednoczenia przepisów prawnych państw członkowskich dotyczących urządzeń elektrycznych zaprojektowanych do stosowania w określonych przedziałach napięć. OJ, L 077, 26.03.1975. Wersja polska: CIOP, Warszawa 1992

[3] Dyrektywa 89/336/EWG z 3 maja 1989 r. o zbliżeniu praw państw członkowskich dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej. OJ, L 139, 23.05.1989

[4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa. DzU nr 91, poz. 858

[5] Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów. DzU nr 229, poz. 2275

[6] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla sprzętu elektrycznego. DzU nr 49, poz. 414

[7] Ustawa z dnia 21 lipca 2000 r. – Prawo telekomunikacyjne. DzU nr 73, poz. 852 ze zm.

[8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania. DzU nr 90, poz. 848

[9] Community Legislation on Machinery. Comments on Directives 98/37/EC. www.cemarking.org

dr inż. MAREK DŹWIAREK
Centralny Instytut Ochrony Pracy
– Państwowy Instytut Badawczy



Wymagania zasadnicze i procedura oceny zgodności sprzętu elektrycznego

Autor omówił w artykule główne postanowienia rozporządzenia ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego, które wdraża do prawa polskiego przepisy dyrektywy 73/23/EWG.

Essential requirements and procedure for conformity assessment of electric equipment

The article discusses the main provisions of the decree of the Minister of Economy, Labour and Social Policy of 12 March 2003 on essential requirements for electric equipment, which implements into Polish law the regulations from the directive 73/23/EEC.

Dyrektywa tzw. niskonapięciowa 73/23/EWG z dnia 19 lutego 1973 roku jest jedną z najstarszych dyrektyw zaliczanych do tzw. nowego podejścia. W 1993 roku została zmieniona dyrektywą 93/68/EWG. Zmiana ta dotyczyła dostosowania wymagań dyrektywy 73/23/EWG do procedur oceny zgodności oraz znakowania wyrobów znakiem CE. Po wprowadzeniu tej zmiany dyrektywa ta została w pełni zharmonizowana z zasadami nowego i globalnego podejścia.

Do prawodawstwa polskiego przepisy tej dyrektywy zostały wprowadzone rozporządzeniem ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 12 marca 2003 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego, dalej zwanym „rozporządzeniem”. Rozporządzenie to wchodzi w życie z dniem uzyskania przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej, tj. 1 maja 2004 r.

Odpowiedzialnym za realizację wymagań określonych w rozporządzeniu jest zawsze producent lub jego upoważniony przedstawiciel. W dalszej części artykułu pod pojęciem „producent” będziemy rozumieć również jego upoważnionego przedstawiciela.

Zakres rozporządzenia

Rozporządzenie stosuje się do wszystkich urządzeń elektrycznych zdefiniowanych jako urządzenia zaprojektowane do zasilania prądem:

- zmiennym o napięciu wyższym od 50 V i niższym od 1000 V
- stałym o napięciu wyższym od 75 V i niższym od 1500 V

Wymienione zakresy dotyczą napięć występujących na wejściach i wyjściach urządzenia. Natomiast wewnątrz urządzeń mogą występować inne napięcia, także wyższe.

Urządzenia zasilane z baterii lub akumulatorów o napięciu wykraczającym poza wymienione zakresy nie są objęte rozporządzeniem, ale ładowarki do tych akumulatorów oraz zasilacze będą nim objęte, jeśli zasilane są napięciem z powyższego zakresu. Natomiast urządzenia zasilane z baterii o napięciu mieszczącym się w tych zakresach są objęte rozporządzeniem.

Rozporządzenie nie dotyczy:

- 1) sprzętu elektrycznego przeznaczonego do użytkowania w atmosferze zagrożonej wybuchem,

2) sprzętu elektrycznego o przeznaczeniu radiologicznym i medycznym,

3) elektrycznych części dźwigów osobowych i towarowych,

4) liczników energii elektrycznej,

5) wtyczek i gniazd do użytku domowego,

6) urządzeń sterujących do ogrodzeń pod napięciem,

7) specjalistycznego sprzętu przeznaczonego do użytkowania na statkach, w samolotach lub w taborze kolejowym, spełniającego wymagania bezpieczeństwa ustalone przez organizacje międzynarodowe, których Rzeczpospolita Polska jest członkiem.

Urządzenia wymienione w pkt. 1 – 4 są objęte zakresem innych dyrektyw i będą oznaczane znakiem CE w celu potwierdzenia zgodności z tamtymi dyrektywami. Pozostałe (pkt. 5 – 7) nie są objęte zakresem innych dyrektyw nowego podejścia i w związku z tym nie są znakowane znakiem CE, a odnoszą się do nich przepisy dotyczące ogólnego bezpieczeństwa produktów.

Rozporządzenie nie obejmuje także zjawisk dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej. Dotyczy natomiast wszystkich zagrożeń związanych z użytkowaniem wyposażenia elektrycznego, uwzględniając nie tylko zagrożenia elektryczne, ale także mechaniczne, chemiczne i wszystkie inne, które mogą wynikać z oddziaływania prądu elektrycznego. Natomiast promieniowanie elektromagnetyczne jest uwzględnione tylko w aspekcie jego oddziaływania na zdrowie ludzi i zwierząt domowych.

Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa

Zgodnie z rozporządzeniem, sprzęt elektryczny może być wprowadzony do obrotu tylko wówczas, jeżeli po skonstruowaniu zgodnie z zasadami dobrej praktyki inżynierskiej w zakresie zasad bezpieczeństwa nie zagraża bezpieczeństwu ludzi, zwierząt domowych i mieniu, pod warunkiem jego właściwego zainstalowania, utrzymywania we właściwym stanie technicznym i użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

Zagrożenia, które należy uwzględnić przy projektowaniu i wytwarzaniu sprzętu są podzielone w rozporządzeniu na dwie grupy:

1) zagrożenia stwarzane przez sprzęt,

2) zagrożenia, które mogą powstawać na skutek oddziaływania czynników zewnętrznych na sprzęt.

Zagrożeniami stwarzanymi przez sprzęt są:

– zagrożenia wynikające z możliwości dotyku pośredniego lub bezpośredniego

– temperatura, łuk, lub promieniowanie

– zagrożenie o charakterze nieelektrycznym, np. poparzenie, otrucie, zranienie.

Sprzęt powinien być tak zaprojektowany, aby wszystkie możliwe zagrożenia były wyeliminowane lub powinny być zastosowane odpowiednie środki techniczne zapobiegające ich skutkom, w szczególności należy stosować izolację odpowiednią do dających się przewidzieć warunków użytkowania.

Aby zapobiec zagrożeniom wynikającym z oddziaływania na sprzęt czynników zewnętrznych, należy przewidzieć i zastosować środki techniczne, tak aby:

– spełniał on przewidywane wymagania mechaniczne

– był odporny na wpływy niemechaniczne w dających się przewidzieć warunkach otoczenia

– nie narażał ludzi, zwierząt domowych oraz mienia na niebezpieczeństwo związane z możliwymi do przewidzenia warunkami przeciążenia.

Przy projektowaniu sprzętu spełniającego te wymagania należy stosować zasady dobrej praktyki inżynierskiej.

Powstaje pytanie: kiedy możemy stwierdzić, że skonstruowany przez nas sprzęt rzeczywiście spełnia te wymagania.

Podstawową zasadą jest stosowanie wymagań norm zharmonizowanych, które należy traktować właśnie jako zasady dobrej praktyki inżynierskiej. W przypadku, gdy brak jest norm zharmonizowanych, należy stosować normy IEC. Jeśli także normy IEC nie obejmują

swym zakresem wytwarzanego sprzętu, wówczas można stosować normy i przepisy krajowe, które opracowano z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji do Spraw Przepisów Zatwierdzania Sprzętu Elektrycznego.

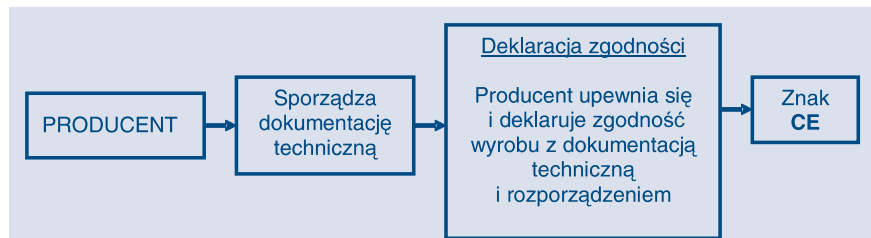
Aby zapewnić, że sprzęt będzie użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, powinny być na nim umieszczone wszystkie informacje, których znajomość i przestrzeganie są warunkiem bezpieczeństwa. Jeśli nie jest możliwe umieszczenie takich informacji bezpośrednio na sprzęcie, to podaje się je w instrukcji obsługi lub karcie gwarancyjnej.

Na sprzęcie powinny się znaleźć także informacje identyfikujące producenta, a więc nazwa producenta, znak firmowy lub znak towarowy. Powinny być one umieszczone także w instrukcji obsługi i karcie gwarancyjnej. W przypadku, gdy informacje te nie mogą być zamieszczone bezpośrednio na sprzęcie, można je umieścić na opakowaniu.

Procedura oceny zgodności

Procedura oceny zgodności z wymaganiami rozporządzenia jest najprostszą procedurą spośród wszystkich przewidzianych w dyrektywach nowego podejścia. Schematycznie została przedstawiona na rys. 1. Przewiduje ona jedynie moduł A.

Oceny zgodności dokonuje się na podstawie wewnętrznej kontroli produkcji sprzętu. Kontrola ta ma na celu upewnienie się, że wyprodukowany sprzęt spełnia wymagania zasadnicze rozporządzenia (dyrektywy). W tym celu producent sporządza dokumentację techniczną, która powinna zawierać wszystkie informacje niezbędne do potwierdzenia, że sprzęt ten spełnia wszystkie wymagania zasadnicze. Powinna ona zawierać co najmniej:



Rys. 1. Procedura oceny zgodności sprzętu elektrycznego

- 1) ogólny opis sprzętu,
- 2) koncepcję konstrukcyjną oraz rysunki wykonawcze i schematy elementów, podzespołów oraz obwodów,
- 3) opisy i objaśnienia niezbędne do zrozumienia rysunków i schematów oraz działania sprzętu elektrycznego,
- 4) wykaz zastosowanych w całości lub częściowo norm oraz, w przypadku niestosowania norm, opisy rozwiązań przyjętych w celu spełnienia wymagań zasadniczych,
- 5) wyniki przeprowadzonych obliczeń konstrukcyjnych i sprawdzeń,
- 6) sprawozdania z badań.

Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje dokumentację techniczną wg ogólnych zasad przez okres 10 lat od daty wyprodukowania ostatniego egzemplarza sprzętu. Dokumentacja ta powinna być dostępna do wglądu dla instytucji upoważnionych do prowadzenia nadzoru nad rynkiem.

Obowiązkiem producenta jest zapewnienie (deklaracja zgodności), że każdy wyprodukowany egzemplarz sprzętu jest zgodny z dokumentacją techniczną i spełnia wymagania rozporządzenia (dyrektywy).

Po sporządzeniu dokumentacji, przeprowadzeniu niezbędnych sprawdzeń i upewnieniu się, że sprzęt spełnia wymagania zasadnicze, producent sporządza deklarację zgodności oraz umieszcza na wyrobie znak CE. Deklarację zgodności producent przechowuje wraz z dokumentacją techniczną wyrobu. Jeśli wyrób produkowany jest poza obszarem UE, a producent nie ma upoważnionego przedstawiciela, to obowiązek przechowywania dokumentacji, sporządzania deklaracji zgodności i znakowania znakiem CE spoczywa na importerze.

Znak CE powinien być widoczny, czytelny i trwały. Umieszcza się go bezpośrednio na wyrobie. Jeśli nie jest to możliwe, to na jego opakowaniu, instrukcji użytkowania lub karcie gwarancyjnej, pod warunkiem, że nie zmniejsza to jego widoczności i czytelności.

Rola jednostki notyfikowanej

Rozporządzenie nie formułuje bezpośrednich wymagań odnośnie udziału jednostki notyfikowanej w procesie oceny zgodności sprzętu elektrycznego. Jednak,

w szczególnych przypadkach, producent może skorzystać z pomocy jednostek notyfikowanych. Ma to miejsce na przykład, gdy brak jest norm zharmonizowanych. W takim przypadku producent jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji, która wskaże rozwiązania techniczne zastosowane w celu zapewnienia zgodności wyrobu z rozporządzeniem. Istotną częścią tej dokumentacji może być raport z badań przeprowadzonych w jednostce notyfikowanej, aczkolwiek ich przeprowadzenie nie jest obowiązkowe. Posiadanie takiego raportu może natomiast znacznie uprościć procedury postępowania w przypadku wystąpienia zastrzeżeń, co do zgodności wyrobu z rozporządzeniem.

Szczególne role przypada jednostce notyfikowanej w przypadku wyrobów objętych zakresem kilku dyrektyw. Na przykład, w przypadku maszyn zasilanych energią elektryczną należy stosować wymagania obu dyrektyw: maszynowej i niskonapięciowej. Zgodnie z dyrektywą maszynową, maszyny wymienione w załączniku IV podlegają obowiązkowej ocenie przez jednostkę notyfikowaną. W procesie tej oceny jednostka notyfikowana w zakresie dyrektywy maszynowej powinna uwzględnić także zagrożenia związane z oddziaływaniem energii elektrycznej. W ramach tej oceny jednostka notyfikowana powinna uwzględnić wyniki oceny zgodności zastosowanej do podzespołów elektrycznych w maszynie. Ocenie będzie podlegać wówczas jedynie poprawność połączenia tych podzespołów, a nie same podzespoły.

Podsumowanie

Sprzęt elektryczny jest obecnie bardzo rozpowszechniony, zarówno w gospodarstwie domowym, jak i w przemyśle. Dlatego umożliwienie swobodnego przepływu tej grupy towarów ma szczególne znaczenie. Dyrektywa niskonapięciowa, obejmująca swoim zakresem bardzo dużą gamę wyrobów, w sposób istotny usuwa bariery w obrocie takim sprzętem. Jej wymagania nie są zbyt restrykcyjne.

Całość wymagań sprowadza się do zidentyfikowania osób odpowiedzialnych za wyrób, wymagania wykonania wyrobu zgodnie z „dobrą praktyką inżynierską” oraz sporządzenia i przechowywania jego dokumentacji.



Dlatego w odniesieniu do tej grupy towarów szczególną rolę odgrywają normy zharmonizowane. W przypadku dyrektywy niskonapięciowej jest ich zapewne najwięcej (obecnie ponad 1500 [4]). Obejmują one większość sprzętu. Można na pewno powiedzieć, że sprzęt zaprojektowany oraz wyprodukowany zgodnie z normami nie napotka na swojej drodze do rynku europejskiego żadnych barier formalnych.

AKTY PRAWNE

[1] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego. DzU nr 49, poz. 414

[2] Dyrektywa Rady 73/23/EWG z 19 lutego 1973 r. w sprawie ujednoczenia przepisów prawnych państw członkowskich dotyczących urządzeń elektrycznych zaprojektowanych do stosowania w określonych przedziałach napięć

[3] Dyrektywa Rady 93/68/EWG z 22 lipca 1993 r. zmieniająca dyrektywę 87/404/EWG (proste zbiorniki ciśnieniowe), 88/378/EWG (zabawki), 89/106/EWG (wyroby budowlane), 89/336/EWG (kompatybilność elektromagnetyczna EMC), 89/392/EWG (maszyny), 89/686/EWG (środki ochrony indywidualnej), 90/384/EWG (nieautomatyczne urządzenia wagowe), 90/385/EWG (aktywne implanty medyczne), 90/366/EWG (urządzenia gazowe), 91/263/EWG (wyposażenie terminali telekomunikacyjnych), 92/42/EWG (sprawność energetyczna kotłów gazowych) i 73/23/EWG (sprzęt elektryczny zaprojektowany do stosowania w określonych przedziałach napięć)

[4] Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 19 grudnia 2003 r. w sprawie wykazów norm zharmonizowanych. Mon. Pol. z 2004 r., nr 7 poz. 117