

Monika KUSYK

GŁÓWNY URZĄD MIAR, ZAKŁAD LABORATORIÓW BADAWCZYCH, LABORATORIUM BADANIA GAZOMIERZY

Pomiary przepływu gazu w świetle zmian w metrologii prawnej

mgr Monika KUSYK

Autorka ukończyła Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii – specjalność fizyka doświadczalna. Obecnie kieruje Laboratorium Badania Gazomierzy w Głównym Urzędzie Miar, a także reprezentuje GUM w Komitecie Technicznym EUROMET-TC Flow oraz w grupie roboczej WGFF/CCM przy Międzynarodowym Komitecie Miar. Jest autorką kilkunastu publikacji.



e-mail: m.kusyk@gum.gov.pl

Streszczenie

W 2006 r. nastąpiły istotne zmiany dotyczące prawnej kontroli metrologicznej. Z dniem 30 października 2006 r. w krajach członkowskich Unii Europejskiej zaczęła obowiązywać dyrektywa metrologiczna nowego podejścia - Dyrektywa 2004/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie przyrządów pomiarowych (zwana w skrócie MID) [12], zastępując niektóre dyrektywy systemu starego podejścia, a ponadto obejmując zakresem działania dodatkowe przyrządy pomiarowe, dotychczas nieregulowane dyrektywami. Dyrektywa ta dotyczy 21 rodzajów przyrządów pomiarowych, m.in. gazomierzy i przeliczników do gazomierzy, dla których dotychczasowy system prawnej kontroli metrologicznej, w zakresie zatwierdzenia typu i legalizacji pierwotnej, został zastąpiony systemem oceny zgodności. Wymienione przyrządy podlegają obecnie, dokonywanej przez jednostki notyfikowane, ocenie zgodności z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy MID. Nie są już wydawane nowe decyzje zatwierdzenia typu, jednak przyrządy pomiarowe, posiadające ważne w dniu 29 października 2006 r. decyzje zatwierdzenia typu, będą wprowadzane do obrotu i użytkowania na podstawie tych decyzji - do upływu ich terminu ważności (ale nie dłużej niż do 29 października 2016 r.). Wdrożenie MID do prawodawstwa polskiego wiąże się z nowelizacją niektórych ustaw (m.in. ustawy z dnia 11 maja 2001 r. - Prawo o miarach), a także opracowaniem szeregu nowych przepisów wykonawczych.

Słowa kluczowe: MID, prawna kontrola metrologiczna, ocena zgodności, gazomierze, przeliczniki do gazomierzy

Gas flow measurements in the light of changes in legal metrology**Abstract**

Important changes concerning legal metrological control took place in 2006. Member States have started applying the „new approach” metrological Directive - Directive 2004/22/WE of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on measuring instruments (MID). The MID replaced some of the “old approach” Directives and additionally covered measuring instruments not regulated by Directives so far. The MID applies to 21 measuring instruments, for which the legal metrological control in the form of type approval and verification turned into conformity assessment - among others gas meters and volume conversion devices. These measuring instruments are subject of conformity assessment with the essential requirements of the Directive carried out by the notified bodies. At present new types approvals are not conferred but measuring instruments that satisfied the rules applicable before 30 October 2006 are allowed to be placed on the market and put into use until the expiry of type approval validity of those measuring instruments (but not longer than until 29 October 2016). Implementation of the MID into the Polish legislation is related with amendments of the laws and regulations and publishing of new documents.

Keywords: MID, legal metrological control, conformity assessment, gas meters, volume conversion devices

1. Wstęp

Główny Urząd Miar posiada blisko 80-letnie doświadczenie w dziedzinie metrologii przepływu gazów. Obecnie pomiarami objętości przepływu i strumienia objętości gazu zajmuje się Laboratorium Badania Gazomierzy, działając na kilku płaszczyznach - metrologii prawnej, przemysłowej i naukowej. Niniejszy artykuł dotyczy pierwszego z wymienionych obszarów, koncentrując się na niektórych zagadnieniach prawnej kontroli metrologicznej.

Według art. 4 pkt. 9 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach [1] prawna kontrola metrologiczna jest to działanie zmierzające do wykazania, że przyrząd pomiarowy spełnia wymagania określone we właściwych przepisach. Zgodnie z Art. 8 ustawy [1] prawnej kontroli metrologicznej podlegają przyrządy pomiarowe, które mogą być stosowane w ochronie zdrowia, życia i środowiska, ochronie bezpieczeństwa i porządku publicznego, w ochronie praw konsumenta, przy pobieraniu opłat, podatków i innych należności budżetowych oraz ustalaniu upustów, kar umownych, wynagrodzeń i odszkodowań, a także przy pobieraniu i ustalaniu podobnych należności i świadczeń, przy dokonywaniu kontroli celnej oraz w obrocie - i są określone w przepisach wydanych na podstawie ust. 6, tzn. w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw gospodarki.

W związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, w ostatnich latach w dziedzinie prawnej kontroli metrologicznej zaszły ogromne zmiany, spowodowane w pierwszej kolejności koniecznością dostosowania polskich przepisów do prawodawstwa unijnego, a następnie zmianami zachodzącymi w europejskich przepisach prawnych. Punktem przełomowym w metrologii prawnej jest przejście od dyrektyw „starego podejścia” do „nowego podejścia”, a tym samym konieczność wdrożenia nowych zasad, takich jak ocena zgodności wyrobu z zasadniczymi wymaganiami i nadzór rynku.

2. Prawna kontrola metrologiczna w latach 2003 – 2006

Przed dniem 30 października 2006 r. prawna kontrola metrologiczna gazomierzy i przeliczników do gazomierzy odbywała się na podstawie ustawy z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach [1], która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2003 r. oraz przepisów wykonawczych do tej ustawy: rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakresu tej kontroli [2], które zastąpiło rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 20 lutego 2003 r. w sprawie przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz rodzajów przyrządów pomiarowych, które są legalizowane bez zatwierdzenia typu [3], rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 marca 2004 r. w sprawie wymagań metrologicznych, którym powinny odpowiadać gazomierze oraz przeliczniki do gazomierzy [4] oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej [5].

Zgodnie z rozporządzeniem [2], w wymienionym okresie w dziedzinie pomiarów objętości przepływu gazów prawnej kontroli metrologicznej podlegały gazomierze: turbinowe o maksymalnym strumieniu objętości nie większym niż 6500 m³/h, rotorowe i

miechowe oraz przeliczniki do wymienionych gazomierzy. Gazomierze objęte były obowiązkiem zatwierdzenia typu oraz legalizacji pierwotnej i ponownej, natomiast przeliczniki – zatwierdzenia typu i legalizacji pierwotnej.

W związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej wyżej wymienione przepisy prawne zostały dostosowane do prawodawstwa unijnego, w szczególności odpowiednich dyrektyw europejskich. Pod tym kątem wprowadzony został m.in. szereg zmian w ustawie z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2003 r. i została znowelizowana ustawą z dnia 27 maja 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo o miarach. Tekst jednolity ustawy, z uwzględnieniem wprowadzonych zmian, został ogłoszony 4 listopada 2004 r. [1]. Dwa ostatnie spośród wyżej wymienionych rozporządzeń [4; 5] wdrażały europejską dyrektywę 71/318/EWG [6], dotyczącą gazomierzy. Była to tzw. dyrektywa starego podejścia, jedyna w dziedzinie przepływu gazów, trzykrotnie nowelizowana – w latach: 1974, 1978 i 1982. Ponadto rozporządzenie [5] wdrażało m.in. przepisy europejskiej dyrektywy 71/316/EWG [7], dotyczącej prawnej kontroli metrologicznej.

Na podstawie art. 8f ustawy [1] Prezes GUM wydawał zarówno krajowe decyzje zatwierdzenia typu – upoważniające producentów przyrządów pomiarowych do wprowadzania wyrobów do obrotu i użytkowania na terenie Polski, jak i europejskie, z nadaniem znaku zatwierdzenia typu „e” – zezwalające na wprowadzanie przyrządów do obrotu i użytkowania na terenie całej Unii Europejskiej. Drugi przypadek dotyczył gazomierzy, w zakresie objętym dyrektywą europejską [6], natomiast w odniesieniu do przeliczników wydawane były jedynie krajowe decyzje zatwierdzenia typu, gdyż przyrządy te nie były objęte dyrektywą europejską. Jednocześnie, zgodnie z obowiązującą na terenie Unii Europejskiej zasadą swobodnego przepływu towarów, gazomierze ze znakami europejskiego zatwierdzenia typu i legalizacji europejskiej, nadanymi w innym państwie członkowskim, mogły także być wprowadzane na polski rynek bez żadnych ograniczeń ze strony polskiej administracji miar - na podstawie art. 2a ustawy [1].

Legalizacja gazomierzy i przeliczników do gazomierzy była (i jest nadal) dokonywana przez dyrektorów okręgowych urzędów miar, a odbywa się w punktach legalizacyjnych, tworzonych przez Prezesa GUM, w drodze decyzji. W dniu 3 lutego 2005 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 12 stycznia 2005 r. w sprawie tworzenia punktów legalizacyjnych [8].

3. Ocena zgodności

Jednym z dążeń Unii Europejskiej jest likwidowanie barier technicznych w handlu na jednolitym rynku europejskim, w związku z czym opracowano zasady tzw. nowego podejścia w obszarze harmonizacji technicznej i normalizacji, ogłoszone po raz pierwszy w 1985 r. [9], wdrażające nowe formy działania, takie jak modułowa ocena zgodności wyrobu z zasadniczymi wymaganiami i nadzór rynku.

Cechą charakterystyczną „nowego podejścia” jest to, że obowiązujące dyrektywy zawierają tylko wymagania zasadnicze, które muszą być spełnione przez wyrób, aby mógł on korzystać z prawa swobodnego przepływu na terenie Unii Europejskiej. Wymagania zasadnicze dotyczą następujących obszarów: ochrony zdrowia i środowiska, ochrony praw konsumenta oraz bezpieczeństwa publicznego. Moduły (procedury), według których dokonywane mają być oceny zgodności, określone zostały w decyzji Rady 93/465/EWG [10]. Są one oznaczone od A do H1 i różnią się między sobą głównie w zależności od stopnia skomplikowania wyrobu oraz, wdrożonego lub nie, systemu jakości produkcji.

W Polsce zasady dokonywania oceny zgodności uregulowane zostały ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności [11].

W dniu 31 marca 2004 r. została uchwalona podstawowa dyrektywa metrologiczna nowego podejścia - „Measuring Instruments Directive” (w skrócie MID) [12]. Dyrektywa ta weszła w życie we wszystkich Państwach Członkowskich z dniem 30 października 2006 r., zastępując niektóre dyrektywy starego podejścia (m.in. dyrektywę 71/318/EWG [6]), a także obejmując zakresem działania dodatkowo przyrządy, dotychczas nie objęte dyrektywami (m. in. przeliczniki do gazomierzy).

Wszystkie przyrządy objęte dyrektywą MID muszą spełniać wymagania zasadnicze, określone w Załączniku I. Wymagania specyficzne zawarte zostały w załącznikach od MI-001 do MI-010 (dla gazomierzy oraz przeliczników do gazomierzy jest to załącznik MI-002). Dyrektywą MID objęte są gazomierze i przeliczniki stosowane w mieszkaniach, handlu i usługach oraz w drobnym przemyśle.

W odniesieniu do wymienionych przyrządów pomiarowych, producent może dokonać wyboru spośród następujących procedur oceny zgodności:

- B+F: badanie typu (moduł B) i weryfikacja wyrobu (moduł F) – odpowiednik poprzednio stosowanego zatwierdzenia typu i legalizacji pierwotnej;
- B+D: badanie typu (moduł B) i zapewnienie jakości produkcji (moduł D);
- H1: pełne zapewnienie jakości z badaniem projektu.

W dniu 7 stycznia 2007 r. weszła w życie ustawa z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw [13], która dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia m.in. dyrektywy MID [12]. Wymieniona ustawa nowelizuje pod tym kątem m.in. ustawę Prawo o miarach [1].

Postanowienia dyrektywy MID wdraża również bezpośrednio rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych [14], które weszło w życie z dniem 25 stycznia 2005 r. Rozporządzenie określa zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych podlegających ocenie zgodności, procedury oceny zgodności, sposób oznakowania przyrządów pomiarowych oraz wzór znaku CE. Przepisy rozporządzenia stosuje się do następujących kategorii przyrządów pomiarowych: wodomierzy, gazomierzy i przeliczników do gazomierzy, liczników energii elektrycznej czynnej, ciepłomierzy i ich podzespołów, instalacji pomiarowych do ciągłego i dynamicznego pomiaru ilości cieczy innych niż woda, wag automatycznych, taksometrów, miar materialnych, naczyń wyszynkowych, przyrządów do pomiaru wymiarów oraz analizatorów spalin samochodowych. Zasadnicze wymagania dla gazomierzy i przeliczników do gazomierzy zawiera dodatkowo załącznik nr 2 do rozporządzenia [14].

Ponadto (w momencie pisania niniejszego artykułu) w fazie projektu są: rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych i Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać gazomierze i przeliczniki do gazomierzy oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych.

Ocena zgodności dokonywana jest przez jednostkę notyfikowaną – instytucję desygnowaną i oficjalnie zgłoszoną przez Państwo Członkowskie w Komisji Europejskiej i innych Państwach Członkowskich.

W dniu 19 lutego Minister Gospodarki, w drodze decyzji, udzielił Głównemu Urzędowi Miar autoryzacji w celu notyfikowania Komisji Europejskiej i Państwom Członkowskim jako jednostki wyznaczonej do realizacji zadań związanych z oceną zgodności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych [14]. Oznacza to, że od dnia 7 marca 2007 r. GUM, jako jednostka notyfikowana może prowadzić ocenę zgodności przyrządów pomiarowych z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy MID [12] według modułu B i G. Należy dodać, że Główny Urząd Miar prowadzi ocenę zgodności wag

nieautomatycznych z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy 90/384/EWG o wagach nieautomatycznych (NAWI) [15] - od 7 maja 2007 r. jest jednostką notyfikowaną o numerze JN 1440.

Najprostszą drogą wykazania, że wyrób spełnia wymagania zasadnicze dyrektywy, jest udowodnienie zgodności z europejską normą zharmonizowaną, która zawiera specyfikacje techniczne dla wymagań zasadniczych; zgodność wyrobu z normą zharmonizowaną daje domniemanie zgodności z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy, jednak należy pamiętać, że stosowanie norm nie jest obligatoryjne. Ocena zgodności może być prowadzona także w oparciu o inne specyfikacje zharmonizowane, np. dokumenty normatywne Międzynarodowej Organizacji Metrologii Prawnej (OIML), uznane przez Komisję Europejską i ogłoszone w Dzienniku Urzędowym UE serii C. Istnieją trzy europejskie normy zharmonizowane dla gazomierzy: EN 1359:1998/A1:2006 – Gazomierze - Gazomierze miechowe, EN 12261:2002/A1:2006 – Gazomierze - Gazomierze turbinowe, EN 12480:2002/A1:2006 – Gazomierze - Gazomierze rotorowe oraz jedna dla przeliczników do gazomierzy: EN 12405-1:2005/A1:2006 – Gazomierze - Urządzenia przeliczające - Część 1: Przeliczanie objętości. Numery i tytuły wymienionych norm zostały opublikowane Komunikatem Komisji w ramach wdrażania dyrektywy 2004/22/WE (Tekst mający znaczenie dla EOG) w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej serii C [16].

Dowodem, że wyrób przeszedł pomyślnie ocenę zgodności z wymaganiami dyrektywy metrologicznej, jest, oprócz znaku „CE” i innych znaków określonych w stosownym rozporządzeniu, dodatkowe oznakowanie metrologiczne – litera „M” i dwie ostatnie cyfry roku, w którym zostało umieszczone na przyrządzie pomiarowym, w prostokątnej ramce.

Ocena zgodności dotyczy fazy dopuszczenia wyrobu do obrotu i użytkowania. W odniesieniu do przyrządów pomiarowych zasady nowego podejścia zastąpiły dotychczasowy system prawnej kontroli metrologicznej w zakresie zatwierdzenia typu i legalizacji pierwotnej. Po wejściu w życie dyrektywy MID [12] nie są już wydawane decyzje zatwierdzenia typu dla gazomierzy i przeliczników, jednak zgodnie z Art. 23 dyrektywy, przyrządy pomiarowe, posiadające ważne decyzje zatwierdzenia typu, wydane przed 30 października 2006 r., będą mogły być wprowadzane do obrotu i użytkowania aż do upływu ważności zatwierdzeń typów tych przyrządów pomiarowych, lub w przypadku bezterminowego zatwierdzenia typu, przez okres najwyżej dziesięciu lat od dnia 30 października 2006 r.

Legalizacja ponowna, zarówno w odniesieniu do przyrządów pomiarowych po ocenie zgodności, jak i tych po prawnej kontroli metrologicznej w formie zatwierdzenia typu i legalizacji pierwotnej, pozostawiona jest Państwu Członkowskiemu do indywidualnych rozstrzygnięć.

Kontrolą prawidłowości postępowania producentów po wprowadzeniu wyrobu na rynek zajmują się organy wyznaczone do tego w imieniu Państwa - tzw. nadzór rynku.

4. Zakończenie

W ostatnim czasie sytuacja prawna w dziedzinie metrologii we wszystkich Państwach Członkowskich ulega poważnym, wręcz przełomowym, zmianom. Powyżej został przedstawiony jedynie ogólny zarys kierunków przeobrażeń. Główny Urząd Miar prowadzi współpracę z instytucjami metrologicznymi innych państw członkowskich UE, dotyczącą m.in. zagadnień metrologii prawnej – bardzo cenna jest współpraca i wymiana doświadczeń w ramach organizacji WELMEC (European cooperation in legal

metrology) lub komitetów technicznych EUROMET, gdyż poruszone zagadnienia są nowością na całym europejskim „rynku metrologicznym”.

5. Literatura

- [1] Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach (Dz. U. Nr 243, poz. 2441 z 2004 r. oraz z 2005 r. Nr 163, poz. 1362).
- [2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakresu tej kontroli (Dz. U. Nr 74, poz. 653).
- [3] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 20 lutego 2003 r. w sprawie przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz rodzajów przyrządów pomiarowych, które są legalizowane bez zatwierdzenia typu (Dz. U. Nr 41, poz. 351 oraz z 2004 r. Nr 82, poz. 754).
- [4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 marca 2004 r. w sprawie wymagań metrologicznych, którym powinny odpowiadać gazomierze oraz przeliczniki do gazomierzy (Dz. U. Nr 63, poz. 588 i Nr 141, poz. 1500).
- [5] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej (Dz. U. Nr 77, poz. 730).
- [6] Dyrektywa Rady 71/318/EWG z dnia 26 lipca 1971 r. w sprawie zbliżenia przepisów prawa Państw Członkowskich odnoszących się do gazomierzy (Dz. Urz. WE Nr L 202 z dnia 6 września 1971 r. z późn. zm.).
- [7] Dyrektywa Rady 71/316/EWG z dnia 26 lipca 1971 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do wspólnych przepisów dotyczących przyrządów pomiarowych oraz metod kontroli metrologicznej (Dz. Urz. WE Nr L 202 z dnia 6 września 1971 r. z późn. zm.).
- [8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 12 stycznia 2005 r. w sprawie tworzenia punktów legalizacyjnych (Dz. U. Nr 15, poz. 126).
- [9] Uchwała Rady z 7 maja 1985 r. w sprawie nowego podejścia do harmonizacji technicznej i normalizacji (Dz. Urz. WE Nr C 136, str. 1).
- [10] Decyzja Rady 93/465/EWG z dnia 22 lipca 1993 r. w sprawie modułów do różnych faz procesu oceny zgodności oraz zasad umieszczania i stosowania znaku CE, które mają być używane w dyrektywach dotyczących ujednoliczeń technicznych (Dz. Urz. WE Nr L 220, str. 23).
- [11] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późn. zm.).
- [12] Dyrektywa 2004/22/WE z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie przyrządów pomiarowych (Dz. Urz. WE L 2004 Nr 135, str. 1, Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, Roz. 13, t. 34, str. 149).
- [13] Ustawa z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 249, poz. 1834).
- [14] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2007 r. Nr 3, poz. 27).
- [15] Dyrektywa 90/384/EWG z dnia 20 czerwca 1990 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do wag nieautomatycznych (Dz. Urz. WE L 1990 Nr; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t.10, str. 138), wdrożona do polskiego prawodawstwa rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 grudnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla wag nieautomatycznych podlegających ocenie zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 4, poz. 23).
- [16] Komunikat Komisji w ramach wdrażania dyrektywy 2004/22/WE (Publikacja tytułów i odniesień do norm zharmonizowanych na mocy dyrektywy) (Dz. Urz. WE Nr C 313 z dnia 20 grudnia 2006 r.).

Artykuł recenzowany