

Jacek Jaworski  
Instytut Nafty i Gazu, Kraków

# Certyfikacja gazomierzy miechowych na znak bezpieczeństwa i jakości „B” – potwierdzenie spełnienia specyficznych wymogów polskiego rynku

## Wprowadzenie

W wielu gałęziach przemysłu powszechnie używane są sformułowania: „certyfikat”, „aprobata techniczna”, „deklaracja zgodności”, „strona trzecia”, czy „notyfikacja”. Sformułowania te, z chwilą przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, powiązane zostały są ze sobą w złożony system, zwany systemem oceny zgodności. W systemie tym ocenę zgodności z wymaganiami dyrektywy nowego podejścia przeprowadza sam wytwórca, współpracując z jednostką notyfikowaną (tzw. stroną trzecią – niezależną od dostawcy i odbiorcy), przy czym niektóre dyrektywy przewidują dokonanie oceny zgodności całkowicie samodzielnie przez producenta. Pozytywny wynik oceny zgodności umożliwia producentowi naniesienie na produkt wymaganego oznakowania zgodności. System ten stwarza zwiększoną swobodę dla producenta, ale jednocześnie zwiększa odpowiedzialność za wprowadzany do obrotu lub użytkowania wyrób. Po wejściu Polski do UE, w zakresie

oceny zgodności wyrobów obowiązują w naszym kraju następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r. nr 166, poz. 1360 wraz z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 12 grudnia 2003 roku o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U. nr 229, poz. 2275 wraz z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 2 marca 2000 roku o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny (Dz.U. z 2000 r. nr 22, poz. 271 wraz z późniejszymi zmianami).

Ustawa o systemie oceny zgodności była podstawą prawną do wprowadzenia do polskiego prawodawstwa dyrektyw nowego podejścia. Dyrektywy te zostały wprowadzone rozporządzeniami odpowiednich ministrów.

## System oceny zgodności

### Ogólne zasady funkcjonowania

Zgodnie z art. 6. ustawy [1], wyroby wprowadzane do obrotu lub oddawane do użytku podlegają ocenie zgodności z:

- zasadniczymi wymaganiami określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1, albo
- szczegółowymi wymaganiami określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 10 ust. 1, albo
- zasadniczymi lub szczegółowymi wymaganiami określonymi w odrębnych ustawach.

Jeżeli wyrób wytwarzany poza Unią Europejską lub importowany spoza jej obszaru należy do kategorii objętych dyrektywami nowego podejścia – przewidującymi zastosowanie oznakowania zgodności – musi on spełniać zasadnicze wymagania zawarte w tych przepisach. Dokonanie oceny zgodności jest obowiązkowe przed jego wprowadzeniem do obrotu lub oddaniem do użytku. Oznacza to, iż nie każdy wyrób podlega ww. ocenie. Jeżeli wytwarzany lub importowany wyrób nie należy do kategorii, których dotyczą dyrektywy nowego podejścia, wówczas nie ma

obowiązku ani możliwości umieszczania na nim oznakowania zgodności (np. oznakowania CE). Ponadto należy zauważyć, iż oceny zgodności nie stosuje się w przypadku wyrobów już eksploatowanych. Na uwagę zasługuje również fakt, iż oznakowanie CE nie jest znakiem poświadczającym bezpieczeństwo wyrobu, czy jego jakość, ani też oznaczeniem miejsca pochodzenia wyrobu. **Oznakowanie CE jest deklaracją producenta, że dany wyrób spełnia zasadnicze wymagania i został poddany odpowiedniej procedurze oceny zgodności, przewidzianej w dyrektywie dotyczącej danego wyrobu.** Nie ma zatem możliwości jego dobrowolnego stosowania. Zgodnie z art. 9 ust. 1 ww. ustawy, Minister właściwy ze względu na przedmiot oceny zgodności określa, w drodze rozporządzeń, zasadnicze wymagania dla wyrobów podlegających ocenie zgodności oraz procedury oceny zgodności, biorąc pod uwagę rodzaje wyrobów oraz stopień stwarzanych przez nie zagrożeń, a także inne wymagania zawarte w dyrektywach nowego podejścia. Z kolei art. 10 ust. 1 stanowi, iż *Minister właściwy ze względu na przedmiot oceny zgodności może określić, w drodze rozporządzeń, szczegółowe wymagania dla wyrobów, które mogą stwarzać zagrożenie albo służyć ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia, mienia lub środowiska, biorąc pod uwagę rodzaje wyrobów oraz stopień stwarzanych przez nie zagrożeń, a także inne wymagania, zawarte w innych aktach prawnych Wspólnoty Europejskiej niż dyrektywy nowego podejścia.*

Ustawa o systemie oceny zgodności określa:

- zasady funkcjonowania systemu oceny zgodności z zasadniczymi i szczegółowymi wymaganiami dotyczącymi wyrobów,
- zasady i tryb udzielania akredytacji oraz autoryzacji,
- sposób zgłaszania Komisji Europejskiej i państwom członkowskim Unii Europejskiej autoryzowanych jednostek oraz autoryzowanych laboratoriów,
- zadania Polskiego Centrum Akredytacji,
- zasady działania systemu kontroli wyrobów.

Celem ustawy o systemie oceny zgodności jest eliminowanie stwarzanych przez wyroby zagrożeń dla życia lub zdrowia użytkowników i konsumentów oraz mienia, niwelowanie zagrożeń dla środowiska; a także znoszenie barier technicznych w handlu i ułatwianie międzynarodowego obrotu towarowego oraz stworzenie warunków do rzetelnej oceny wyrobów i procesów ich wytwarzania przez kompetentne i niezależne podmioty.

System oceny zgodności tworzą przepisy określające zasadnicze i szczegółowe wymagania dotyczące wyrobów oraz przepisy i normy określające działanie podmiotów uczestniczących w procesie oceny zgodności. System

kontroli wyrobów obejmuje kontrolę spełniania przez wyroby zasadniczych i innych wymagań oraz postępowanie w sprawie wprowadzonych do obrotu lub oddanych do użytku wyrobów niezgodnych z zasadniczymi lub innymi wymaganiami.

Wprowadzenie oceny zgodności wiąże się z przejściem w Państwach Członkowskich UE od dyrektyw „starego podejścia” (określających wymagania szczegółowe), do dyrektyw „nowego podejścia” – (dyrektywy Wspólnoty Europejskiej, uchwalone zgodnie z zasadami zawartymi w uchwale Rady Unii Europejskiej z dnia 7 maja 1985 r., w sprawie nowego podejścia do harmonizacji technicznej oraz normalizacji) oraz z opracowaniem zasad oceny modułowej wyrobów. Zgodnie z zasadami dyrektyw „nowego podejścia” ocena wyrobów dotyczy tylko wymagań zasadniczych, przez które rozumie się wymagania w zakresie cech wyrobu, jego projektowania lub wytwarzania – określone w dyrektywach nowego podejścia. Zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy [6], przyjmuje się, że wyrób spełnia określone zasadnicze wymagania jeżeli jest zgodny z odpowiednimi postanowieniami norm zharmonizowanych lub specyfikacji zharmonizowanych, a zatem najprostszą metodą udowodnienia spełnienia przez producenta wyrobu zasadniczych wymagań jest wykazanie zgodności z normą zharmonizowaną lub specyfikacją zharmonizowaną. W przypadku, gdy producent lub jego upoważniony przedstawiciel nie wykaże zgodności wyrobu z odpowiednimi postanowieniami norm zharmonizowanych lub specyfikacji zharmonizowanych, wówczas jest on obowiązany wykazać zgodność wyrobu z zasadniczymi wymaganiami na podstawie innych dowodów. Normy zharmonizowane to normy europejskie opracowane i zatwierdzone przez europejskie organizacje normalizacyjne na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Europejską – ich numery i tytuły publikowane są w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej serii C. W Polsce numery i tytuły norm zharmonizowanych publikowane są w Monitorach Polskich, jako Obwieszczenia Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w sprawie wykazu norm zharmonizowanych. Z kolei specyfikacje zharmonizowane to specyfikacje techniczne inne niż normy europejskie, w szczególności dokumenty normatywne Międzynarodowej Organizacji Metrologii Prawnej (OIML), uznane przez Komisję Europejską i ogłaszane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej serii C.

W procesie oceny zgodności uczestniczą producenci, ich upoważnieni przedstawiciele, importerzy, jednostki certyfikujące, jednostki kontrolujące oraz laboratoria badawcze. Podczas dokonywania oceny zgodności z za-

sadniczymi wymaganiami wyrób może być poddawany następującym procedurom:

- badaniom przez:
  - producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela; jeżeli nie jest wymagane przeprowadzenie badań przez laboratorium niezależne od dostawcy i odbiorcy,
  - notyfikowane laboratorium; jeżeli jest wymagane przeprowadzenie badań przez laboratorium niezależne od dostawcy i odbiorcy,
- sprawdzeniu zgodności z zasadniczymi wymaganiami przez notyfikowaną jednostkę kontrolującą,
- certyfikacji – przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą.

Pozytywny wynik oceny zgodności z zasadniczymi wymaganiami, dokonywany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, stanowi podstawę do wydania producentowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi certyfikatu zgodności, natomiast oceny zgodności wyrobu ze szczegółowymi wymaganiami dokonuje producent lub importer, w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 10 ust. 1 lub w odrębnych ustawach.

Producent lub jego upoważniony przedstawiciel, który poddał wyrób lub proces jego wytwarzania ocenie zgodności z zasadniczymi wymaganiami i potwierdził ich zgodność, wystawia deklarację zgodności (jeżeli zastosowana procedura oceny zgodności to przewiduje) i umieszcza oznakowanie zgodności zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 lub w odrębnych ustawach.

#### **Akredytacja, autoryzacja oraz notyfikacja**

W przypadku niektórych modułów procesu oceny zgodności wymagany jest udział trzeciej strony, tzw. Jednostki Notyfikowanej. Jednostka Notyfikowana to instytucja niezależna zarówno od producenta jak i odbiorcy (konsumenta, użytkownika itd.), działająca w sposób obiektywny, spełniająca wymagania określone w dyrektywach. Aby instytucja mogła funkcjonować jako Jednostka Notyfikowana, musi ona uzyskać akredytację we właściwym zakresie. W Polsce akredytacji udziela Polskie Centrum Akredytacji (PCA), na wniosek zainteresowanej jednostki certyfikującej, jednostki kontrolującej, laboratorium lub innego podmiotu przeprowadzającego oceny zgodności lub weryfikacje, po dokonaniu ich oceny i potwierdzeniu, że spełniają wymagania i warunki określone w odpowiednich Polskich Normach, a w przypadku braku Polskich Norm – w odpowiednich dokumentach organizacji międzynarodowych. Dokumen-

tem potwierdzającym udzielenie akredytacji jest certyfikat akredytacji, zawierający m.in.: zakres udzielonej akredytacji oraz okres jej ważności, a także wskazanie Polskiej Normy lub dokumentów organizacji międzynarodowych.

Jednostki certyfikujące, jednostki kontrolujące oraz laboratoria, w celu uzyskania notyfikacji mogą ubiegać się o autoryzację. Jednostki takie powinny spełniać następujące kryteria:

- posiadać personel o odpowiedniej wiedzy technicznej w zakresie wyrobów i danej procedury oceny zgodności,
- być niezależne i bezstronne w stosunku do podmiotów bezpośrednio lub pośrednio związanych z procesem produkcji wyrobu,
- dysponować odpowiednim sprzętem,
- przestrzegać przepisów o ochronie informacji niejawnych i innych informacji prawnie chronionych.

Autoryzacja jest udzielana na wniosek zainteresowanej jednostki, spełniającej kryteria określone powyżej, pod warunkiem:

- uzyskania certyfikatu akredytacji,
- ubezpieczenia się od odpowiedzialności cywilnej, w wysokości odpowiedniej dla ryzyka związanego z prowadzoną działalnością,
- spełnienia dodatkowych kryteriów określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 albo wymagań określonych w odrębnych ustawach.

Warunki, o których mowa w pkt. 1 i 2 nie dotyczą jednostek certyfikujących, jednostek kontrolujących i laboratoriów jednostek administracji rządowej, wykonujących w imieniu Rzeczypospolitej Polskiej czynności związane z prawną kontrolą metrologiczną przyrządów pomiarowych na podstawie ustawy z dnia 11 maja 2001 r. – *Prawo o miarach* (Dz.U. nr 63, poz. 636, z późn. zm.).

Autoryzacji dokonuje minister właściwy ze względu na przedmiot oceny zgodności, w drodze decyzji administracyjnej. Ministrowie zgłaszają ministrowi właściwemu do spraw gospodarki autoryzowane jednostki certyfikujące i jednostki kontrolujące oraz autoryzowane laboratoria, w celu ich notyfikowania Komisji Europejskiej i państwom członkowskim UE. Minister właściwy do spraw gospodarki ogłasza, w drodze obwieszczenia, w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej *Monitor Polski*, informacje o notyfikowanych jednostkach certyfikujących i jednostkach kontrolujących oraz notyfikowanych laboratoriach, a także o zmianie zakresu notyfikacji i jej cofnięciu. Innym pomocniczym źródłem informacji na temat Jednostek Notyfikowanych są wykazy prowadzone przez Komisję Europejską, dostępne na stronie internetowej <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>.

## Dyrektywa MID

Postanowienia Dyrektywy 2004/22/WE [1], zwanej dyrektywą MID, zostały wdrożone do polskiego prawodawstwa m.in. poprzez Ustawę o systemie oceny zgodności [6] oraz poprzez Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych [5].

Powyższe akty prawne określają:

- zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, dotyczące projektowania oraz wytwarzania urządzeń objętych dyrektywą,
- warunki i tryb dokonywania oceny zgodności urządzeń objętych dyrektywą,
- procedury oceny zgodności,
- minimalne kryteria, jakie powinny być uwzględnione przy notyfikowaniu jednostek,
- sposób oznakowania urządzeń objętych dyrektywą,
- wzór oznakowania CE.

W ramach dyrektywy 2004/22/WE, dotyczącej przyrządów pomiarowych, Instytut Nafty i Gazu posiada notyfikację dla gazomierzy i przeliczników w zakresie modułów: B (badanie typu) oraz D (deklarowanie zgodności WE z typem, wraz z zapewnieniem jakości produkcji).

W odniesieniu do gazomierzy i przeliczników, Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. [5] przewiduje przeprowadzenie oceny zgodności z zastosowaniem następujących procedur:

- badanie typu (moduł B), połączone z zapewnieniem jakości produkcji (moduł D), albo
- badanie typu (moduł B), połączone z weryfikacją wyrobu (moduł F), albo
- pełne zapewnienie jakości, z badaniem projektu (moduł H1).

Obecnie, przy ocenie zgodności gazomierzy i przeliczników najpowszechniej wykorzystywane jest pierwsze rozwiązanie, tj. moduł B plus D. Przy ocenie zgodności, wobec powyższych, jak również pozostałych procedur (F i H1), koniecznym jest udział strony trzeciej, tj. jednostki notyfikowanej.

Zaletą przy zastosowaniu podczas oceny zgodności modułów B i D jest to, iż producent, w procesie weryfikacji końcowej przyrządu, może sam nałożyć opracowane przez siebie cechy zabezpieczające (w miejsce uprzednio stosowanych cech legalizacyjnych urzędowych). Rozwiązanie to stwarza istotne oszczędności ekonomiczne dla producentów, jednak może także nieść zagrożenia – w związku z ewentualnymi ingerencjami w cechy zabezpieczające, które nie wymagają rejestracji (poza zgłoszeniem wzoru cechy do jednostki notyfikowanej przeprowadzającej ocenę zgodności).

Po przeprowadzeniu odpowiednich procedur oceny zgodności przez Instytut, producent na każdym urządzeniu lub tabliczce znamionowej umieszcza znak CE (z wyjątkiem osprzętu). Po prawej stronie oznakowania CE należy umieścić numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej uczestniczącej w kontroli produkcji. Producent wystawia pisemną deklarację zgodności, która może dotyczyć jednego lub kilku urządzeń.

Wzór oznakowania: 

W przypadku przyrządów pomiarowych (np. gazomierzy i przeliczników), w zakresie oznakowania stawiane są dodatkowe wymagania. Dowodem, iż przyrząd pomiarowy pozytywnie przeszedł ocenę zgodności z zasadniczymi wymaganiami jest naniesiony na nim znak CE, a wraz z nim dodatkowe oznakowanie metrologiczne oraz numer jednostki notyfikowanej. Dodatkowe oznakowanie metrologiczne składa się z dużej litery M oraz dwóch ostatnich cyfr roku, w którym zostało ono umieszczone na przyrządzie pomiarowym. Litera M oraz cyfry znajdują się w prostokątnej ramce.

W deklaracji zgodności producent oświadcza, że dane urządzenia są zgodne z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i spełniają zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które ich dotyczą. Deklarację zgodności przechowuje producent.

## Certyfikacja w trybie dobrowolnym

Ustawa [6] dopuszcza dokonywanie oceny zgodności w trybie dobrowolnym. W art. 6 punkt 3 ustawy stwierdza się, iż niezależnie od oceny zgodności z zasadniczymi wymaganiami zawartymi w odpowiednich rozporządzeniach (tj. rozporządzeniach wdrażających dyrektywy nowego podejścia), dozwolone jest dokonywanie dobrowolnej oceny zgodności, na warunkach uzgodnionych w umowie

zawartej przez zainteresowane strony. System certyfikacji dobrowolnej może dotyczyć głównie wyrobów nie objętych żadną z dyrektyw europejskich; może on także być zastosowany w odniesieniu do wyrobów, które są objęte dyrektywami, przy czym wymagania jakie stawia się przed taki wyrobami powinny być zwiększone w stosunku do wymagań zasadniczych.

W przypadku certyfikacji dobrowolnej, znak certyfikacji powinien mieć znaczenie oraz formę graficzną różniącą się od oznakowania CE. Powoduje to, iż certyfikat w trybie dobrowolnym – jakkolwiek nie wymagany prawem – posiada wartość dodaną w stosunku do oznakowania CE.

### **Znak bezpieczeństwa i jakości „B”**

Jak już wspomniano wcześniej, najprostszą metodą udowodnienia spełnienia przez producenta wyrobu zasadniczych wymagań jest wykazanie zgodności z normą zharmonizowaną lub specyfikacją zharmonizowaną. W przypadku gazomierzy miechowych normą zharmonizowaną jest norma EN 1359:1998, wraz z jej uzupełnieniem – EN 1359:1998/A1:2006, natomiast Zalecenia OIML R137-1 2006 są specyfikacją zharmonizowaną. Zatem posiadanie Certyfikatu badania typu WE przez gazomierz nie jest tożsame ze spełnieniem przez wyrób wymagań normy EN 1359.

Może się też zdarzyć tak, iż wyrób w części jest zgodny z wymaganiami normy, a w części z wymaganiami zaleceń. Ponadto należy zaznaczyć, iż w pewnych obszarach istnieją istotne różnice pomiędzy wymaganiami normy, a wymaganiami zaleceń – takim przykładem są wymagania w zakresie próby trwałości gazomierzy. Zgodnie z wymaganiami normy, próbę trwałości przeprowadza się przez 5000 godzin pracy ciągłej przy strumieniu  $Q_{max}$  badanego gazomierza, natomiast według wymagań OIML próbę tę przeprowadza się w analogicznych warunkach, z tym że przez zaledwie 2000 godzin. Zagadnienie okresu trwania próby trwałości raczej nie wymaga specjalnej analizy porównawczej; dla przypomnienia, 5000 godzin pracy ciągłej gazomierza przy  $Q_{max}$  odpowiada około 8÷10-ciu latom pracy tego urządzenia u odbiorcy użytkującego gaz do celów grzewczych. Zarówno pozytywny wynik z próby według EN, jak i OIML upoważnia do uzyskania certyfikatu zgodności z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy MID. Z powyższego wynika jednoznacznie, iż należy bardzo starannie analizować zapisy Certyfikatu badania typu WE, gdyż nie wszystkie zawarte w tym Certyfikacie zapisy mogą satysfakcjonować klienta.

Najistotniejszą jednak kwestią jest zakres badań przewidziany załącznikiem ZA normy EN 1359. Załącznik ten przedstawia powiązanie pomiędzy normą EN 1359, a zasadniczymi wymaganiami dyrektywy MID. Zgodnie z tym załącznikiem, gazomierz miechowy nie musi być badany na zgodność ze wszystkimi wymaganiami normy aby wykazać jego zgodność z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy MID. I tak, nie ma konieczności

przeprowadzania następujących badań potwierdzających bezpieczeństwo wyrobu:

- ochrony przed korozją (punkt 6.3, w tym: odporność powłoki ochronnej na zarysowanie, odporność powłoki ochronnej na uderzenie, odporność chemiczna powłoki ochronnej, odporność na mgłę solną, odporność na wilgotność),
- wytrzymałości na temperaturę otoczenia 650°C (punkt 6.5.5), chyba że producent wyrobu deklaruje, iż jego wyrób jest odporny na tę temperaturę.

Jak istotne są ww. badania nikogo nie trzeba przekonywać.

Kolejnym wymaganiem, istotnym z punktu widzenia polskiego rynku gazowniczego, jest minimalny zakres temperatury otoczenia i gazu. Zgodnie z normą, a także z dyrektywą MID, minimalny zakres tej temperatury wynosi  $-10...+40^{\circ}\text{C}$ . Ze względu na montowanie gazomierzy w Polsce na zewnątrz budynków, jest oczywistym, iż zakres ten jest niewystarczający. Optymalnym jest zakres  $-25...+55^{\circ}\text{C}$ . Należy także zauważyć, iż norma EN 1359 nie przewiduje sprawdzenia odporności na nielegalny pobór gazu z użyciem silnego pola magnetycznego (np. pochodzącego od magnesów neodymowych). Dokonywanie nielegalnego poboru gazu z użyciem tych magnesów jest bardzo poważnym problemem, w dodatku trudnym do udowodnienia. Z powyższej analizy wynika, iż ani Certyfikat badania typu WE (Dyrektywa MID), ani certyfikat zgodności z wymaganiami normy EN 1359 nie jest potwierdzeniem spełnienia specyficznych wymogów polskiego rynku.

Instytut Nafty i Gazu dokonuje certyfikacji na znany już i ceniony przez klientów znak bezpieczeństwa i jakości „B”. Znak ten mogą otrzymywać wyroby krajowe i zagraniczne, zgodne z wymaganiami ustalonymi w dokumencie przywołanym w certyfikacie, tj. Kryteriach Technicznych (aktualnie nr KT-60-08, wyd. 4). Kryteria te oparte są na normie przedmiotowej EN 1359 oraz doświadczeniu badawczym INiG – są one ustanowione dokumentem wydanym przez Komitet Techniczny ds. Certyfikacji oraz zatwierdzone do stosowania przez Dyrektora INiG.

W celu spełnienia wymagań Kryteriów, gazomierze muszą spełniać określone wymagania norm PN-EN 1359:2004 oraz PN-EN 1359:2004/A1:2006, a także dodatkowe wymagania, takie jak:

- minimalny zakres temperatury otoczenia i gazu: od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+55^{\circ}\text{C}$ ,
- odporność na temperaturę otoczenia 650°C (badanie dotyczy całego gazomierza, a nie tylko jego obudowy),
- trwałość: minimalny czas badania trwałości wynosi

- 5000 godzin; producent może zadeklarować dłuższy czas badania trwałości gazomierzy, przy czym nie może on być większy niż 10 000 godzin,
  - odporność na nielegalny pobór gazu,
  - odporność na działanie magnesu neodymowego,
  - oznakowanie tabliczki znamionowej kodem kreskowym.
- Prowadzona w INiG certyfikacja w trybie dobrowolnym opiera się na następującym modelu:
- badania pełne wyrobu, wykonywane przez akredytowane laboratoria,

- ocena systemu jakości dostawcy,
  - nadzór w okresie ważności certyfikatu, obejmujący okresowe kontrole systemu jakości dostawcy oraz badania wyrobów pobranych u dostawcy i/lub w handlu.
- Znak „B” potwierdza, że każdy wyrób wyprodukowany zgodnie z wzorem typu oraz użytkowany zgodnie z przeznaczeniem nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia, mienia i środowiska naturalnego. Znak ten potwierdza spełnienie wymagań dyrektywy MID oraz normy EN 1359, a także specyficznych wymagań polskiego rynku gazowniczego.

Artykuł nadesłano do Redakcji 22.10.2010 r. Przyjęto do druku 9.11.2010 r.

Recenzent: prof. dr inż. Andrzej Froński

### Literatura

- [1] Dyrektywa 2004/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie przyrządów pomiarowych (D.U. UE Nr L135 z dnia 30.04.2004 r.).
- [2] Jaworski J.: *Certyfikacja gazomierzy miechowych na znak bezpieczeństwa i jakości „B” – potwierdzenie spełnienia specyficznych wymogów polskiego rynku*. Materiały Konferencji Naukowo-Technicznej FORGAZ 2010 pt.: *Pomiary ilości i jakości gazu*, INiG, Kraków 7–8 października 2010 r.
- [3] Jaworski J.: *Rola systemu certyfikacji w zapewnieniu jakości wyrobów w gazownictwie*. Gaz, Woda i Technika Sanitarna nr 10, 2009.
- [4] Norma EN 1359:1998 + EN 1359:1998/A1:2006 *Gazomierze – Gazomierze miechowe*.
- [5] 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 wraz z późniejszymi zmianami).

- [6] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tj. Dz.U. z 2004 r. nr 204, poz. 2087 wraz z późniejszymi zmianami).



Dr inż. Jacek JAWORSKI – absolwent Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH w Krakowie, kierunek: Górnictwo i Geologia, specjalność: Gazownictwo Ziemne. Zastępca Dyrektora ds. Gazownictwa Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie. Zajmuje się realizacją prac badawczych z zakresu dokładności pomiarów rozliczeniowych oraz badaniami laboratoryjnymi gazomierzy.