

Ustawa " Prawo o miarach" z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. nr 63 poz. 636 z dnia 22 czerwca 2001r.) z późniejszymi zmianami

- **Do 29 października 2006 r.** przyrządy pomiarowe objęte dyrektywą podlegały zatwierdzeniu typu przez Prezesa Głównego Urzędu Miar i legalizacji pierwotnej, dokonywanej przez organy administracji miar.
- **Od dnia 30 października 2006 r.** nowe typy przyrządów pomiarowych objętych dyrektywą mogą być wprowadzane do obrotu lub użytkowania wyłącznie po dokonaniu oceny zgodności.
- Dziesięciolecie **od 30 października 2006 r. do 29 października 2016 r.** to okres przejściowy, w którym obowiązywać będą jednocześnie stare i nowe zasady wprowadzania przyrządów pomiarowych do obrotu lub użytkowania – stare wobec przyrządów pomiarowych posiadających ważną decyzję zatwierdzenia typu, wydaną przed 30 października 2006 r. i nowe - wobec przyrządów pomiarowych poddanych ocenie zgodności od 30 października 2006 r. Przyrządy pomiarowe, posiadające ważną decyzję zatwierdzenia typu, mogą być produkowane i poddawane legalizacji pierwotnej przez organy administracji miar oraz podmioty upoważnione aż do wygaśnięcia terminu ważności tej decyzji (ale nie dłużej niż do 29 października 2016 r.). Nowe konstrukcje przyrządów pomiarowych, zgłaszane od 30 października 2006 r., poddane będą ocenie zgodności.
- **Od 30 października 2016 r.** wszystkie przyrządy pomiarowe objęte dyrektywą MID podlegać będą wyłącznie ocenie zgodności.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 31 marca 2004 r o przyrządach pomiarowych, zwana MID

<i>Przed wprowadzeniem MID</i>	<i>Po wprowadzeniu MID</i>
<i>Klasa metrologiczna</i>	<i>Współczynnik R</i>
C	160
B	80
A	40

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2007r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze, oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr 209 poz. 1513):

” (...) - zakres pomiarowy wodomierza, dla którego określone są dopuszczalne błędy graniczne i który to zawarty jest między strumieniami objętości podzielonym na dwie części:

- zakres pomocniczy q_{min} do q_t przy legalizacji błąd graniczny dopuszczalny $\pm 5\%$
- zakres podstawowy q_t do q_s przy legalizacji błąd graniczny dopuszczalny $\pm 2\%$

- błędy graniczne dopuszczalne wodomierzy w użytkowaniu, są równe dwukrotnej wartości błędów granicznych dopuszczalnych i wynoszą odpowiednio:

- w pomocniczym zakresie pomiarowym $\pm 10\%$
- w podstawowym zakresie pomiarowym $\pm 4\%$ (...)”

Bilans wody w budynku jest rezultatem wielu czynników:

1. Klasa wodomierzy.

Najbardziej dokładnym jest wodomierz klasy C. Jednak tam, gdzie wodomierz ma pracować w pozycji poziomej. W pozycji pionowej jego klasa obniża się do B, a nawet do A.

2. Montaż wodomierza.

Wielkość odcinków prostych przed i za wodomierzem określa producent. Jednak za wodomierzami mieszkaniowymi, niezależnie od typu czy konstrukcji, propagacja zaburzeń przepływu wstecz jest na tyle mała, że nie mają one żadnego wpływu na metrologię wodomierza, więc odcinek prosty za wodomierzem nie jest wymagany. Zwykle wymaga się, aby odcinek prosty przed wodomierzem wynosił 3-5 średnic. Łącznik przed wodomierzem spełnia najczęściej ten wymóg.

3. Dobór nominału wodomierza.

Ponieważ przepływy maksymalne w mieszkaniu rzadko przekraczają 1 m³/h. Równie poprawnie dobranym wodomierzem jest ten o nominale 1,0 lub 1,6, pod jednym wszakże warunkiem: nie może być w mieszkaniu spłuczki typu „tajfun”. Groźny dla wodomierza jest znaczny przepływ oraz fala uderzeniowa powstająca w momencie gwałtownego zamknięcia zaworu w tej spłuczce – może to doprowadzić do uszkodzenia wirnika wodomierza oraz zrywanie sprzęgła magnetycznego.

4. Próg rozruchu.

Jest to parametr mający największy wpływ na bilans wody. Jest to przepływ w l/h, przy którym wodomierz zaczyna zliczać przepływ. Wprawdzie nie jest to oficjalny parametr metrologiczny ale świadczy on o czułości wodomierza. Badać próg rozruchu wodomierza należy w pozycji takiej, w jakiej będzie zamontowany.

5. Odczyty wskazań.

Metodyka odczytów wskazań jest często przyczyną nieprawidłowego sporządzania bilansu. W przypadku dużych budynków, odczyt wskazań we wszystkich mieszkaniach jest rozciągnięty w czasie. Jeżeli mamy problemy z bilansem, to odczytu powinien dokonywać bezpośrednio pracownik zarządcy, i to jak najczęściej. Głównym celem wizyty pracownika w mieszkaniu powinny być oględziny wodomierza, a przy okazji odczyt.

Rozwiązaniem jest odczyt zdalny. Jednak spowoduje to, że wodomierz jest rzadziej oglądany.

6. Cofanie wodomierza ciepłej wody.

Jeżeli ciśnienie wody zimnej jest wyższe niż ciepłej, to po spięciu tych instalacji nastąpi cofanie wodomierza wody ciepłej wodą zimną. Może ono być świadome, ale również nieświadome w przypadku zastosowania baterii niższej jakości lub wystąpienia awarii.

7. Trwałość metrologiczna.

Zależy ona przede wszystkim od konstrukcji wodomierza oraz jakości, ilości i prędkości przepływającej przez niego wody. Pogarszanie się metrologii wodomierzy w trakcie eksploatacji jest przyczyną pogarszania się bilansu.

STAN ISTNIEJĄCY



GDY URZĄDZENIE ZAMONTOWANE JEST W POZYCJI PIONOWEJ, JEGO KLASA METROLOGICZNA OBNIŻA SIĘ DO A.

W PRAKTYCE OZNACZA TO, DLA WODOMIERZA JS 1,0 DN 15:

- PRZEPŁYW MINIMALNY TO 40 – 65 L/H +/-10% W UŻYTKOWANIU
- PRÓG ROZRUCH 25 – 40 L/H OBARCZONY NIEOKREŚLONYM BŁĘDEM POMIARU
- PRZEPŁYWY PONIŻEJ PROGU ROZRUCHU SĄ NIEREJESTROWANE

PROPOZYCJA WYMAGAŃ TECHNICZNYCH I METROLOGICZNYCH NA LATA 2015-2018



WODOMIERZ JEDNOSTRUMIENIOWY

- Niski próg rozruchu 8-10 l/h.
- Do pomiaru ciepłej wody użytkowej o temperaturze maksymalnej 90°C.
- Wysoka odporność na oddziaływanie silnego pola magnetycznego (w tym magnesów neodymowych)
- Przystosowanie do zdalnego odczytu.
- Duża odporność na zanieczyszczenia
- Parametry metrologiczne min kl.B lub R100 w każdej pozycji montażu



WODOMIERZ OBJĘTOŚCIOWY

- Bardzo niski próg rozruchu pozwalający wykryć wycieki, 1-2,5 l/h.
- Bardzo szeroki zakres pomiarowy.
- Do pomiaru ciepłej wody użytkowej o temperaturze maksymalnej 90°C.
- Całkowita obojętność na oddziaływanie bardzo silnego pola magnetycznego (w tym magnesów neodymowych)
- Przystosowanie do zdalnego odczytu.
- Zwiększona odporność na zanieczyszczenia
- Wysokie parametry metrologiczne w każdej pozycji montażu,

Planowany proces wymiany wodomierzy na zasobach zarządzanych przez ZSM proponujemy zrealizować na przestrzeni 4 lat, począwszy od 2015 roku. Głównym kryterium pierwszeństwa będzie wielkość „straty” wody na nieruchomości po przeprowadzonym bilansie za rok 2014. W

budynkach gdzie różnica bilansowa przekroczy 10 % planujemy zabudować wodomierze objętościowe o parametrach j.w. W pierwszym roku szacujemy, maksymalną ilość wodomierzy na poziomie 7000 - 10000 szt.

Zakres usługi:

1. Spisanie protokołu odczytu stanu końcowego wodomierza,
2. Demontaż wodomierza,
3. Wykonanie ewentualnych przeróbek instalacji na potrzeby nowego urządzenia, montaż nowego wodomierza zgodnie w warunkami technicznymi dla danego typu urządzenia, wykonanie próby szczelności wykonanych połączeń,
4. Założenie plomb, spisanie protokołu stanu początkowego wodomierza i uruchomienie urządzenia i instalacji,
5. Dostarczenie dokumentacji do Zamawiającego (ewentualnie zdemontowanych urządzeń).

Wybór dostawcy usługi nastąpi w drodze przetargu w oparciu o opracowywaną specyfikację techniczną. Na dzień dzisiejszy jednostkowa cena usługi kształtuje się na poziomie:

Wodomierz objętościowy: 200 – 250 zł/kpl

Wodomierz jednostrumieniowy (suchobieżny): 100 – 150 zł/kpl

Takie kwoty zostaną przyjęte do zabezpieczenia na funduszu remontowym na 2015 roku. W przypadku podjęcia stosownej uchwały na WZ i rozstrzygnięciu wyżej opisanego przetargu, będzie możliwe określenie precyzyjne poziomu kosztów i co za tym idzie ilości urządzeń.

W planowanym przetargu wyodrębnione będą elementy kosztowe:

1. pierwsza wymiana wodomierzy z opisanym powyżej kompleksowym zakresem usługi
2. dostarczenie programu/systemu informatycznego i urządzeń do odczytu i przetworzenia odczytanych danych
3. wymiana urządzenia przed końcem okresu legalizacji z zakresem usługi jak w punkcie 1.

Jednocześnie zostaną wprowadzone zmiany do stosownych regulaminów określające granice własności i odpowiedzialności, prawa, obowiązki oraz sankcje.

Wprowadzona zostanie „opłata legalizacyjna” gromadzona na odrębnym koncie funduszu remontowego, z którego finansowana będzie wymiana urządzeń zgodnie z okresem legalizacji. Opłata będzie naliczana od momentu zabudowania na nieruchomości nowych wodomierzy. Wysokość opłaty miesięcznej za jeden wodomierz zabudowany w mieszkaniu zostanie wyliczona na podstawie wyników przetargu (powyżej element 3).