Kontrowersyjne rozliczenia zużycia wody

Andrzej Zych

Mimo że rozliczenia za wodę w budownictwie wielorodzinnym już od ponad 20 lat są prowadzone w Polsce na podstawie wskazań wodomierzy, to do tej pory budzą wiele kontrowersji. Przyczyną rozbieżności w bilansie wody często jest ingerencja człowieka w prawidłowe działanie wodomierzy mieszkaniowych.

Wielokrotnie lokatorzy negują dopłaty do rozliczeń za wodę, nie rozumiejąc, że tylko wodomierz główny służy do rozliczania kosztów pobranej wody i odprowadzonych ścieków między zarządcą budynku a przedsiębiorstwem wodociągowym. Reguluje to Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków z 7 czerwca 2001 r. z późn. zm. Wodomierze mieszkaniowe służą do pomiaru ilości wody zużytej w poszczególnych lokalach, a różnica w bilansowaniu wody, czyli straty między wodomierzem głównym a sumą wodomierzy mieszkaniowych, są rozliczane najczęściej proporcjonalnie do ilości zużytej wody. Rosnące ceny za wodę powinny nas skłonić do ograniczenia źródeł strat i rozbieżności – przez montaż wysokiej jakości systemu opomiarowania wody. Mieszkańcy jednak niechętnie chcą ponosić dodatkowe koszty na takie systemy.



1. Zatrzymane i uszkodzone łopatki wirnika w wodomierzu jednostrumieniowym



2. Zatrzymywanie mechanizmu liczącego wodomierza za pomocą drucika

Skąd te rozbieżności?

Przyczyną błędnych rozliczeń często jest człowiek. Rozbieżności między wskazaniami wodomierza głównego a sumą wodomierzy mieszkaniowych mogą wynikać z różnych przyczyn, w tym m.in.:

- pomyłki przy spisywaniu liczników,
- braku jednoczesnych odczytów,
- dopuszczalnych błędów przyrządów pomiarowych,
- nieszczelności w instalacjach (przeciekające spłuczki toaletowe, cieknące baterie), ale także
- nieuczciwości sąsiadów, którzy kradną wodę lub zaniżają wskazania liczników i narażają tym samym pozostałych lokatorów na dodatkowe koszty. Takie działania zdarzają się, niestety, coraz częściej.

W budownictwie wielorodzinnym najczęściej stosowane są wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne – ze względu na relatywnie niską cenę, wysoką dokładność pomiaru i małą wrażliwość na jakość wody. Sposobem na kradzież wody bywa ingerencja w prawidłowe funkcjonowanie takiego urządzenia przez oddziaływanie na niego polem magnetycznym przy wykorzystaniu magnesów neodymowych, co skutkuje spowolnieniem pracy wodomierza lub całkowitym jej zatrzymaniem. Inne częste ingerencje to: nawiercanie otworów w obudowie liczydła i mechaniczne zatrzymywanie mechanizmu liczącego, by-passy na instalacjach (obejście wodomierza) czy mechaniczne zatrzymanie mechanizmu liczącego lub wirnika za pomocą drutów, kabli, ścisków stolarskich itp. (rys. 1 i 2). Pomysłowość lokatorów nie zna tutaj granic.

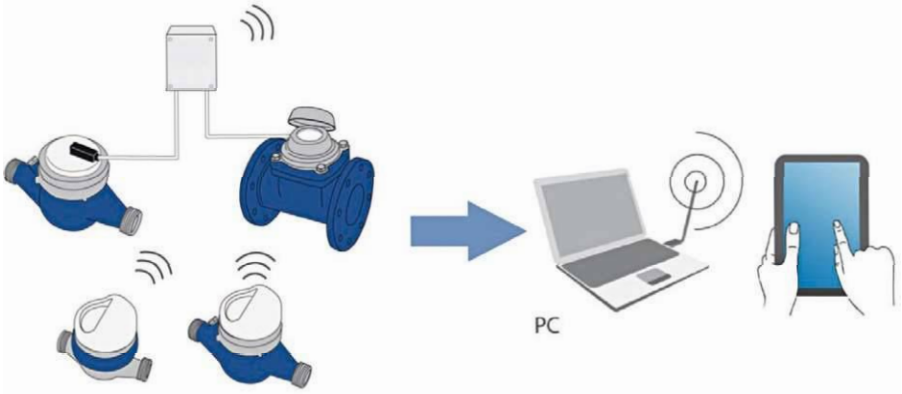
Radiowy system zdalnego odczytu poza bieżącą wartością zużycia wody dostarcza również informacji o historii zużycia z ostatnich 12 miesięcy, a także o wszelkich stanach odbiegających od normy, takich jak kradzież wody, przepływy wsteczne, wycieki czy zatrzymanie wodomierza.

Z usługą czy samodzielnie?

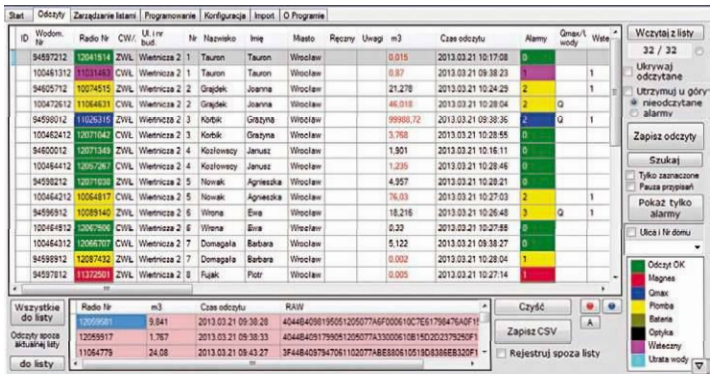
Jednym ze sposobów mających wpływ na zmniejszenie rozbieżności bilansowania zużycia wody jest radiowy system zdalnego odczytu, który poza wygodą, związaną z brakiem konieczności wchodzenia do lokali, umożliwia odczyt wszystkich wodomierzy w jednym czasie. Dzięki nowym technologiom systemy zdalnego odczytu stale się rozwijają. Na rynku wiele firm oferuje rozwiązania odpowiednio:

- z usługą odczytową i serwisem (umowa zwykle na okres nie mniejszy niż 5 lat),
- do samodzielnej obsługi systemu.

System do samodzielnej obsługi na początku jest nieco droższy, ponieważ wiąże się z zakupem zestawu inkasenckiego. Może się jednak okazać, że nakłady finansowe szybko się zwrócą, gdyż nie ponosi się dodatkowych kosztów związanych z usługą dokonywania odczytów



3. Wodomierze wyposażone w moduły radiowe oraz zestawy inkasenckie oparte na notebooku lub tablecie



4. Okno odczytowe programu Hydrolink Wodomierze firmy BMETERS stosowanego w radiowym systemie odczytu zużycia wody. Obok legenda kolorów zarejestrowanych zdarzeń

i serwisem. Robiąc samodzielnie odczyty, mamy również możliwość sprawdzenia, czy wartość z cyferblatu wodomierza pokrywa się z tym, co jest na komputerze, a zgodność w tym zakresie jest podstawą każdego systemu.

Radiowy system zdalnego odczytu

Przykładem nowoczesnego systemu radiowego do zdalnego odczytu może być system Hydrolink firmy BMETERS. Poza bieżącą wartością zużycia wody program dostarcza informacji o historii zużycia z ostatnich 12 miesięcy oraz o wszelkich stanach odbiegających od normy, takich jak:

- kradzież wody,
- przepływy wsteczne,
- wycieki,
- zatrzymanie wodomierza.

Ręczny	Uwagi	m^3
	Brak przyrostu	0,907

5. Informacja o zatrzymaniu wodomierza

Pozwala to zminimalizować straty spowodowane awariami i udokumentować nieautoryzowane ingerencje w urządzenia pomiarowe. Czasami już sama świadomość lokatorów i najemców lokali, że taki system jest zainstalowany i działa, powoduje marginalizację prób oszukania urządzeń pomiarowych.

Do podstawowej komunikacji między wodomierzami wyposażonymi w moduły radiowe służy zestaw inkasencki, w skład którego wchodzi komputer przenośny (laptop, notebook lub tablet), odbiornik RFM-RX2 oraz program Hydrolink Wodomierze (rys. 3), który jest prosty i intuicyjny w obsłudze. Program umożliwia importowanie zapisanych danych do większości programów księgowo-rozliczeniowych. Już w momencie odczytu program za pomocą kolorów informuje, kiedy odczyt jest prawidłowy, a kiedy odbiegający od normy (rys. 4).

Gdy w chwili odczytu otrzymujemy informację „brak przyrostu" (rys. 5), a wartość zużycia wody wyświetlana jest czcionką czerwoną, oznacza to, że w cyklu miesięcznym nie zarejestrowano zużycia wody oraz że warto sprawdzić przyczyny takiego stanu rzeczy. Może to być np. demontaż wodomierza z instalacji, mechaniczne jego zatrzymanie, wykonanie by-passa, czyli obejścia na wodomierzu lub po prostu, że lokal nie jest użytkowany. Należy w takim przypadku wejść do mieszkania i sprawdzić, czy wodomierz się kręci w momencie, kiedy odkręcimy punkt czerpalny.

Na jednym wodomierzu może wystąpić więcej niż jedna informacja mówiąca

Alarmy	Qmax/Utrata wody	Wsteczny	Magnes	Optyka	Plomba	Bateria	Napięcie	Fraud
1			1				3.7	2013.11.13 Magnes
3			1	1	1		3.7	2014.03.19 Plomba
0							3.7	
0							3.7	2014.02.17 s Utrata wody
1				1			3.7	2013.11.14 Optyka
1		1					3.7	2014.05.29 Wsteczny
1	L						3.7	2014.06.29 Utrata wody
1					1		3.7	2013.12.26 Plomba, 2014.02.01 s Utrata wody
2		1			1		3.7	2014.07.24 Plomba, 2014.04.12 Wsteczny
2				1	1		3.7	2014.06.05 Optyka
2		1			1		3.7	2013.01.22 Plomba, 2014.06.30 Wsteczny
2				1	1		3.7	2014.06.05 Plomba
3	Q				1	1	3.7	2000.01.21 Plomba

6. Informacja o wystąpieniu zdarzeń odbiegających od normy. W kolumnie „Alarmy" wyświetla się ilość zdarzeń niepożądanych, a w kolumnie „Fraud" data wystąpienia pierwszego zdarzenia

Alarmy	Qmax/Utrata wody	Wsteczny	Magnes	Optyka	Plomba	Bateria	Napiecie	Fraud
1	L						3.7	2014.06.29 Utrata wody
0							3.7	2014.02.17 s Utrata wody

7. Komunikat programu o utracie wody. Litera „L" oznacza trwający wyciek, a w kolumnie „Fraud" jest data jego rozpoczęcia. Po ustaniu wycieku znika litera „L" i w kolumnie „Fraud" pojawia się data z literą „s" oznaczająca dzień ustania wycieku

o zarejestrowanych zdarzeniach. Ich liczba widoczna jest w kolumnie „Alarmy" (rys. 6), natomiast zarejestrowane zdarzenia wyświetlają są w odpowiednich kolumnach. Dalej jest data informująca, kiedy zdarzenie wystąpiło po raz pierwszy.

Komunikaty programu

Program do radiowego odczytu wskazań wodomierzy ustala parametry pracy urządzeń i o wystąpieniu zdarzeń niepożądanych informuje za pomocą odpowiednich kolorów.

Magnes Alarm przyłożenia magnesu neodymowego do wodomierza. Pojawia się po pierwszym przyłożeniu magnesu wraz z datą wystąpienia zdarzenia. Przyłożenie magnesu neodymowego powoduje spowolnienie pracy wodomierza, a nawet jego całkowite zatrzymanie, co jest próbą kradzieży wody.

Qmax Informacja o przekroczeniu dopuszczalnego przepływu maksymalnego Qmax. Po przekroczeniu przepływu maksymalnego wodomierz mierzy objętość zużycia wody, ale z błędem większym niż dopuszczalny. Może również dojść do zerwania sprzęgła magnetycznego. Przyczyną przekroczenia przepływu maksymalnego może być źle dobrany wodomierz lub niekontrolowany wzrost ciśnienia wody w instalacji. Pojawienie się tego zdarzenia jest naturalnym zjawiskiem występującym w instalacjach. Duże zmiany ciśnienia notowane są najczęściej nocą w związku z niższym poborem wody. Jednym ze sposobów zabezpieczenia instalacji przed wahaniami ciśnienia jest zamontowanie reduktora ciśnienia.

Plomba Informacja o demontażu lub próbie ściągnięcia modułu z wodomierza. Po zdemontowaniu modułu w programie pojawi się alarm z datą pierwszego zdarzenia. W czasie, kiedy moduł nie jest zamontowany na wodomierzu, nie ma możliwości bieżącej rejestracji zużycia wody.

Bateria Informacja, że moduł ma słabą baterię i należy go wymienić.

Optyka Informacja o wykryciu silnego oświetlenia na elementach optycznych, co może skutkować zakłóceniem skanowania wskaźnika ruchu przez diody podczerwieni.

Wsteczny Informacja o sumarycznym przepływie wstecznym wody. Fakt wystąpienia takiego przepływu zwykle jest spowodowany naturalnym ruchem wody wynikającym z różnicy ciśnienia, rodzaju zastosowanej armatury czy też przebicia wody zimnej do ciepłej przez baterię z mieszalnikami. Można się jednak spotkać z tym, że przebicie zimnej wody do ciepłej jest rozmyślnie robione przez lokatorów, którzy doskonale zdają sobie sprawę, że ciepła woda jest droższa niż zimna. Z uwagi na to, że ciepła woda ma zazwyczaj niższe ciśnienie niż zimna, zatkanie wylewki na baterii z mieszalnikiem i jej otwarcie skutkuje wspomnianym przebiciem, czego efektem jest kręcenie się licznika zimnej wody do przodu, a ciepłej – do tyłu. W celu wyeliminowania tego zjawiska zaleca się montaż zaworów zwrotnych.

Utrata wody To wykrycie wycieku trwającego minimum 12 godzin w sposób ciągły wraz z datą wystąpienia. Najczęściej spotkać się można z przeciekającymi spłuczkami toaletowymi. Po ustaniu wycieku wody alarm sam się wyłącza. Jeżeli trwa wyciek, to w kolumnie „Qmax/Utrata wody" pojawi się litera „L", a w kolumnie „Fraud" data rozpoczęcia wycieku. Po ustaniu wycieku mamy w kolumnie „Fraud" datę ustania wycieku z literką „s", a w kolumnie „Qmax/Utrata wody" nie będzie żadnej litery (rys. 7)

O AUTORZE

Andrzej Zych, autor niezależny





Reklama