

► Wojciech Ciejka

Czytanie norm ze zrozumieniem Cyrkulacja c.w.u. i opomiarowanie zużycia wody zgodnie z prawem

■ W poprzednim felietonie (IR 4/2014) zajęliśmy się konkretnym przypadkiem „opomiarowania” cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. W poniższym zaś tekście zastanowimy się, jak to zrobić, by... mieć ciastko i je jednocześnie zjeść. W życiu matematyczna logika nie zawsze ma swoje odzwierciedlenie. Przykład? W latach 70. ubiegłego wieku w spisie powszechnym było pytanie o stan cywilny. Okazało się, że było więcej kobiet zamężnych niż żonatych mężczyzn... czyli część kobiet „widziało się” jako mężatki, a część mężczyzn żonatych przestrzegało się jako „wolnych”. W przypadku cyrkulacji c.w.u. podobny mechanizm może dotyczyć również norm prawnych, których czytanie ze zrozumieniem ma zasadnicze znaczenie. Poniższy tekst napisałem jako podsumowanie serii, gdzie wspólnie rozważymy co „autor mógł mieć na myśli”, wprowadzając określone normy prawne i co z tego wynika. W szczególności analizie poddamy wybrane paragrafy – odnoszące się do przedmiotowej kwestii „cyrkulacji” tj. rozporządzeń właściwych ministrów (załączone poniżej).

Norma prawna a praktyka

Przeanalizujemy zapisy aktualnego rozporządzenia (1) i jej ewentualne konsekwencje dla systemów rozliczania kosztów zużycia zimnej wody oraz kosztów podgrzewu ciepłej wody użytkowej (c.w.u.). Wprawny czytelnik od razu zauważy pewną sprzeczność pomiędzy zapisami § 118 a § 120 – bo wymuszenie cyrkulacji, a tym samym wzrost strat ciepła na przesyle, raczej nie wpływa na racjonalizację kosztów. Tym zajmować się nie będziemy – to temat na „wywiad rzeka”.

Projektowanie i realizacja opomiarowania w praktyce

Projektanci, a w konsekwencji wykonawcy, realizują wymuszoną cyrkulację c.w.u., opierając się na zapisach § 120 ust. 1. W nowych budynkach zasilanie mieszkań w media (energia cieplna, zimna i ciepła woda) wykonane jest najczęściej tak, że na klatce schodowej zlokalizowane są piony i rozdzielacze. Z rozdzielaczy zasilane są poszczególne mieszkania.

Gdy odległość od rozdzielacza do np. łazienki (lub łazienek) spełnia warunek z § 120, wówczas na rurze powrotnej c.w.u. instaluje się kryzę (zawór regulacyjny) wymuszający stały obieg ciepłej wody w lokalu.

Na razie wszystko jest OK. Budynek ma sprawną instalację i wszystko działa, jak należy. Przystępujemy następnie do opomiarowania mediów.

Zgodnie z § 121 ust. 2: „W budynku mieszkalnym wielorodzinnym do pomiaru ilości zimnej i ciepłej wody, dostarczanej do poszczególnych mieszkań oraz pomieszczeń służących do wspólnego użytku mieszkańców, należy stosować zestawy wodomierzowe”.

Co to oznacza? Ano tyle, że dla zimnej wody stosujemy wodomierz z.w., a do ciepłej wodomierz c.w. i w ten sposób otrzymujemy normatywny „zestaw wodomierzowy”.

Pojawiający się w praktyce problem

Jeżeli tak odczytamy zapisy rozporządzenia – a na logikę inaczej nie można – to rodzi się pytanie: skąd wzięto się przeświadczenie, że zestaw wodomierzowy oznacza dla c.w.u. wodomierz na zasilaniu lokalu oraz wodomierz na powrocie?

Tego nie ma w żadnym miejscu dokumentu. Konsekwencje takiej interpretacji, z punktu widzenia możliwości rzetelnego rozliczenia kosztów podgrzewu, przedstawiane były w poprzednich numerach (InstalReporter 4/2014, 4/2013, 9/2012).

Pomysł na rozwiązanie problemu

Zamiast jednak utyskiwania nad rzeczywistością zastanówmy się, jak jest z tym „ciastkiem”, tj. jak rozwiązać problem? Zastrzegam, że przedstawione rozwiązanie jest jednym z możliwych (choć z drugiej strony chętnie bym poznał inne).

Pomysł przyszedł mi do głowy w chwili rozpatrywania opomiarowania kotłowni budynkowej – a konkretnie właściwego wyszczególnienia obwodów pierwotnych i wtórnych niezbędnych dla prawidłowego zamontowania czujników temperatury.

Sytuacja „klasyczna” rozprowadzenia wody wygląda następująco:

- woda rozprowadzona jest po budynku pionami (zasilanie i powrót/cyrkulacja) podłączonymi do poziomu wychodzącym z wymiennika c.w.u. lub kotła = „obwód pierwotny”;
- od pionów odchodzi rura zasilająca odbiory c.w.u. w danym lokalu = „obwód wtórny”;
- wodomierze c.w.u. zamontowane są na rurze zasilającej odchodzącej od obwodu wtórnego. Otwarcie baterii powoduje rejestrację zużycia. Ilość zarejestrowanych m³ = ilości zużytej wody, w tym wypadku również danych do podziału kosztów podgrzewu.

Trywializując: odkręcam kran – wodomierz liczy, zakręcam kran – wodomierz nie liczy...

- Suma wskazań wodomierzy z.w. i c.w.u.

= ilości zużytej zimnej wody (do bilansu z wodomierzem głównym). Suma wskazań wodomierzy c.w.u. służy określeniu kosztu podgrzewu (do bilansu z ciepłomierzem głównym).

Rozwiązanie jest proste, logiczne i każdy wie co i jak

Sytuacja z wymuszoną cyrkulacją w mieszkaniach wygląda podobnie, z jedną zasadniczą różnicą: do obwodu wtórnego (pionów) dołączony jest obwód „wtórny wtórny” (specjalnie nie wymyślam nomenklatury, by dodatkowo wyłtuścić różnicę) – ten w lokalu.

Dopiero od tego obwodu „wtórnego wtórnego” odchodzą indywidualne odbiory. I teraz clou naszej intelektualnej łamigłówki – ktoś wymyślił, że fajnie będzie jak wodomierze znajdują się na zasilaniu i powrocie/cyrkulacji tego obwodu.

To tak, jakbyśmy w rozwiązaniu klasycznym umieścili wodomierze na pionie c.w.u. (wiem, wiem, że tak też się zdarza, i to mając do dyspozycji sprawdzony, zgodny z prawem

i logiczny sposób opomiarowania).

Co zatem zrobić?

Pomyślmy – gdybyśmy rozwinięcie projektu instalacji c.w.u. takiego budynku (z wymuszoną cyrkulacją) przekręcili o 90°. Wówczas co byśmy zobaczyli – tak! piony stałyby się obwodami pierwotnymi (poziomami), a zasilanie i wymuszona cyrkulacja w lokalu wtórnymi (coś na kształt pionów).

W „klasycznym” rozwiązaniu wodomierze montuje się na odejściach od obwodu wtórnego. Poprzez analogię, gdzie zamontowalibyśmy wodomierze? Oczywiście na odejściach od rury zasilającej w lokalu...

Jest jeden haczyk – ktoś powie, że trzeba użyć więcej wodomierzy. Otóż w 97% nie! Zauważmy, że do opomiarowania „cyrkulacji” zużywamy 2 wodomierze* (jeden na zasilaniu, drugi na powrocie).

Dla opomiarowania klasycznego odbiorów

ciepłej wody w kuchni i łazience – też dwa (jeden dla kuchni i jeden dla łazienki).

Bilans wychodzi na zero?

Jednak NIE – bo w tej sytuacji taki układ może już stanowić podstawę dla rzetelnego rozliczenia kosztu podgrzewu oraz... gwarantuje dłuższą pracę wodomierzy, a przede wszystkim wskazanie wodomierza jest tożsame z ilością zużytej wody. Summa summarum wychodzimy na zdecydowany plus.

Reasumując, jeżeli cyrkulacja musi być, niech będzie, ale wówczas inaczej rozstrzygnijmy kwestię miejsca zamontowania wodomierzy. ■

* Oczywiście są lokale z kilkoma łazienkami, ale ewentualny dodatkowy koszt jest niczym w porównaniu z problemami zarządzających, którzy „łamią sobie głowy” nad z góry przegraną sprawą, jaką jest rozliczenie „cyrkulacji”.

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

§ 118

1. Instalacja ciepłej wody powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby ilość energii cieplnej potrzebna do przygotowania tej wody była utrzymywana na racjonalnie niskim poziomie.
2. Urządzenia do przygotowania ciepłej wody instalowane w budynkach powinny odpowiadać wymaganiom określonym w przepisie odrębnym dotyczącym efektywności energetycznej.

§ 120

1. W budynkach, z wyjątkiem jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej, w instalacji ciepłej wody powinien być zapewniony stały obieg wody, także na odcinkach przewodów o objętości wewnątrz przewodu powyżej 3 dm³ prowadzących do punktów czerpalnych.
2. Instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpal-

nych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C, przy czym instalacja ta powinna umożliwiać przeprowadzanie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C.

§ 121

1. W budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej należy stosować

urządzenia do pomiaru ilości ciepła lub paliwa zużywanego do przygotowania ciepłej wody.
2. W budynku mieszkalnym wielorodzinnym do pomiaru ilości zimnej i ciepłej wody, dostarczanej do poszczególnych mieszkań oraz pomieszczeń służących do wspólnego użytku mieszkańców, należy stosować zestawy wodomierzowe, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, o których mowa w § 115 ust. 1.