

► Rafał Kowalski

Dwufunkcyjny węzeł mieszkaniowy TacoTherm Dual – nowa definicja centralnego podgrzewania wody użytkowej

Zasilanie w ciepło do celów grzewczych i ciepłą wodę użytkową budynków wielorodzinnych i wielokondygnacyjnych budynków użyteczności publicznej, wobec coraz to bardziej zaostrożonych regulacji prawnych wymaga nowych rozwiązań. Do najważniejszych wymogów zaliczamy higieniczne podgrzewanie wody użytkowej i energooszczędny rozdział wyprodukowanego ciepła. Indywidualnie dostosowywane do danego budynku, dwufunkcyjne węzły mieszkaniowe umożliwiają skuteczną ochronę przed bakteriami Legionella i zgodny z zapotrzebowaniem rozdział ciepła. Jako prefabrykowane moduły zapewniają ponadto prostotę montażu.

■ Zgodne z zapotrzebowaniem przygotowanie wody użytkowej i rozdział ciepła

Zmieniające się oczekiwania jakościowe są coraz bardziej widoczne we współczesnych rozwiązaniach energooszczędnych, stosowanych w budynkach wielorodzinnych. Obok komfortu i jakości mieszkania, ważną rolę gra także zrównoważony rozwój, przyjazny klimat i energooszczędność. W pomieszczeniach technicznych nowobudowanych budynków wielorodzinnych

znaleźć możemy energooszczędne kombinacje różnych źródeł ciepła, często w połączeniu z odnawialnymi źródłami energii. Głównym punktem tych systemów grzewczych jest centralny bufor, który służy jako wspólne źródło ciepła do celów grzewczych, jak i podgrzewania wody użytkowej. Zasadniczą zaletą bufora, w porównaniu do konwencjonalnych instalacji, jest to, że nawet w momencie maksymalnego zapotrzebowania dostępna jest wystarczająco duża ilość energii cieplnej do celów grzewczych i podgrzewania wody użytkowej.

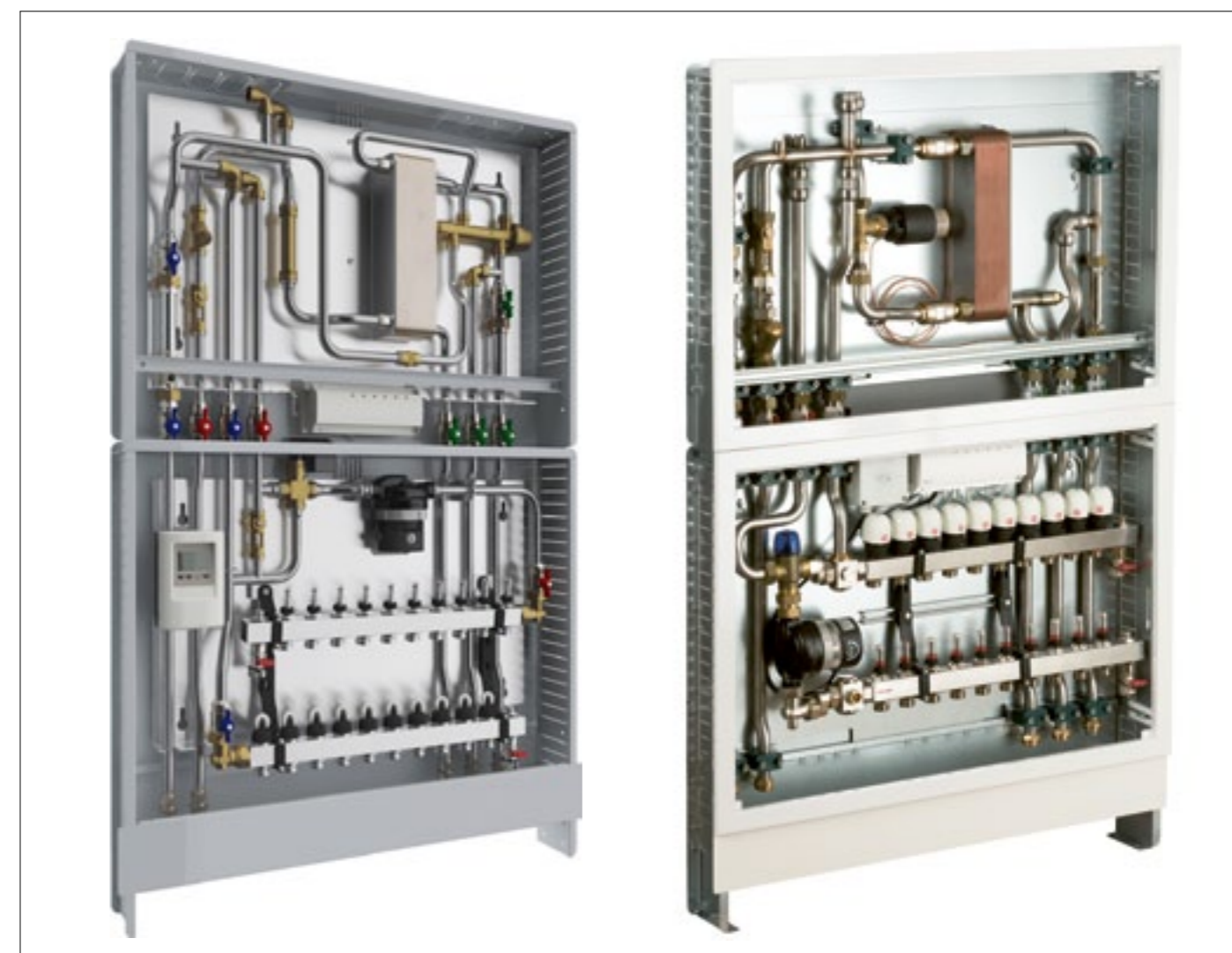
Magazynowanie wody użytkowej wymaga dodatkowych nakładów celem zagwarantowania higienicznej czystości wody pitnej

Wraz ze zmieniającymi się trendami w produkcji ciepła, poszukiwane są wydajne rozwiązania do rozdziału ciepła i przede wszystkim, do podgrzewania wody pitnej. Dotychczas, w budynkach wielorodzinnych, praktykowano centralny podgrzew wody pitnej w dedykowanym zasobniku. Dobór zgodny z aktualnymi wytycznymi wymaga przygotowania objętości niezależnej od rzeczywistego zużycia. Zaostrożone wymagania w stosunku do higieniczności wody pitnej, doprowadziły do tego, iż pojemność zasobnika, celem ochrony przed bakte-

riami Legionella, w sposób ciągły musi być wygrzewana do temperatury $\geq 60^{\circ}\text{C}$. Pomijając wątpliwą ekonomikę, wynikający z tego zwiększony pobór energii nie zdaje się współgrać ze staraniami o energooszczędne i zrównoważone budownictwo. Ponadto projektowanie i wykonawstwo niezbędnego systemu cyrkulacyjnego wymagają obszernych obliczeń na etapie wymiarowania, a na etapie montażu powstają dodatkowe koszty i nakłady na dodatkowe armatury do regulacji cyrkulacji.

Przeszkody w montażu instalacji na poszczególnych kondygnacjach

Projektowanie i koordynacja jest wymagana także na etapie prawidłowego montażu lic-



Gotowy do podłączenia dwufunkcyjny mieszkaniowy węzeł cieplny w wersji kompaktowej i typu split

Węzeł TacoTherm Dual

Węzły mieszkaniowe dostarczane są jako moduły prefabrykowane i na życzenie montowane w szafkach rozdzielczych. Licznik ciepła i wodomierz mogą być zainstalowane na budowie. Celem ułatwienia odczytów pomiaru węzeł mieszkaniowy można montować także poza mieszkaniem. Pomiar zużycia realizowany jest bez konieczności wchodzenia do mieszkania. Opraco-

wany przez Taconova węzeł „wszystko w jednym” TacoTherm Dual umożliwia elastyczne projektowanie rozdziału ciepła wewnątrz mieszkania. Węzeł ten zasila zgodnie z zapotrzebowaniem grzejniki lub ogrzewanie podłogowe, jak i kombinację obu tych systemów. Do podgrzewania wody pitnej, zależnie od oczekiwanej dokładności regulacji, dostępne są różne systemy sterowania.

ników ciepła i wodomierzy, wewnątrz mieszkania. Podczas gdy licznik ciepła montowany jest w szafkach rozdzielaczowych instalacji grzewczej, wyzwaniem stanowi montaż mierników ciepłej i zimnej wody. Najczęściej zawory odcinające i wodomierze montowane są wewnątrz obmurówki szafek instalacyjnych – obszarze dyskusyjnym z uwagi na obowiązujące przepisy przeciwpożarowe, ponadto trudno je przymocować. Dodać tu należy, iż cyrkulacja musi być zakończona przed wodomierzem, w innym wypadku naliczana byłaby cyrkulowana woda. Jednakże wtedy, w mieszkaniach o dużej powierzchni, odległość od licznika do najdalej oddalonego punktu poboru może być zbyt duża i jakość wody przeznaczonej do spożycia może ulec znacznemu pogorszeniu.

Zapas ciepła w buforze zamiast w zasobniku wody pitnej

Równolegle do wymagań stawianych higieniczności wody pitnej, rozwija się tendencja do budowy systemów grzewczych w opar-

ciu o odnawialne źródła energii, których elementem składowym jest zbiornik buforowy. Bufory magazynują energię ciepłą wyprodukowaną przez źródła ciepła i odnawialne źródła energii, dzięki czemu optymalizują eksploatację źródeł ciepła, jak np. pomp ciepła, kotłów na biomasę, agregatów kogeneracyjnych, jak i instalacji solarnych. Zmagazynowane w buforze ciepło jest w każdej chwili dostępne i umożliwia zaspokojenie także krótkotrwałego poboru maksymalnego wody. Dzięki temu możliwe jest podgrzewanie wody pitnej za pomocą stosownego wymiennika, dopiero w momencie zaistnienia zapotrzebowania, zamiast magazynowania podgrzanej wody pitnej, niosącego ze sobą duże ryzyko braku higieniczności, jak i wysokie zapotrzebowanie na energię pomocniczą.

Węzeł mieszkaniowy – kompaktowe urządzenie zapewniające komfort ogrzewania i wody pitnej

W budynkach wielokondygnacyjnych na tym tle na pierwszy plan wychodzi stoso-

wanie mieszkaniowych węzłów dwufunkcyjnych, które to dla każdego mieszkania podgrzewają wodę pitną na zasadzie przepływu, z wykorzystaniem wydajnych wymienników płytowych. Równocześnie realizują one rozdział ciepła i pomiar zużycia wody i energii cieplnej. Zastosowanie węzłów mieszkaniowych z decentralnym podgrzewem wody pitnej redukuje koszty inwestycyjne wykonania instalacji centralnego podgrzewu wody użytkowej. Dzięki temu możemy zrezygnować z systemów magazynowania, jak i instalacji rozdzielczej i cyrkulacji, włącznie z niezbędnymi pompami i armaturą regulacyjną. Do zaopatrzenia mieszkań w ciepłą wodę pitną potrzebny jest tylko rurociąg wody zimnej. Decentralne przygotowanie wody pitnej dodatkowo redukuje wielkość niezbędnych szachtów instalacyjnych, bo odpada komplet rurociągów. W przypadku wymiarowania rurociągu zimnej wody użytkowej należy dodać maksymalne zapotrzebowanie na wodę ciepłą. Także rurociągi pionowe i rozdzielcze instalacji grzewczej należy tak zwymiarować, by pokrywały także zapotrzebowanie na energię ciepłą do przepływowego podgrzewania wody pitnej. ■



Taconova GmbH
Biuro Polska
Rafał Kowalski
tel. 501 612 882
polska@taconova.com
www.taconova.com

REKLAMA

Program dopłat do kredytów na budowę domów energooszczędnych nabiera tempa

Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych to pilotażowy program NFOŚiGW. Istotnym celem programu jest rozpropagowanie budownictwa energooszczędnego w Polsce. Program skierowany jest do osób fizycznych budujących energooszczędny dom jednorodzinny lub kupujących energooszczędny dom albo lokal mieszkalny w nowo budowanym budynku wielorodzinnym. Kwota dotacji uzależniona jest od uzyskanego standardu energooszczędnego:

- NF 15 – 50 000 zł brutto na budowę/zakup nowego domu, 16 000 brutto – o zakup lokalu mieszkalnego w nowo budowanym budynku wielorodzinnym;
 - NF 40 – odpowiednio 30 000 i 11 000 zł brutto.
- Aby skorzystać z dofinansowania należy wziąć kredyt z dotacją w jednym z banków, które podpisały z NFOŚiGW umowę o współpracy: Bank Ochrony Środowiska S.A., Bank Polskiej Spółdzielczości S.A., Bank Zachodni WBK S.A., Deutsche Bank PBC S.A., Getin Noble Bank S.A., SGB Bank S.A.,

W bankach złożono do końca marca br. 65 wniosków oraz podpisano 49 umów kredytu z dotacją. Większość realizacji stanowią budynki jednorodzinne w standardzie NF40, jednak występują również budynki o wysokim stopniu energooszczędności NF15. Obecnie złożone wnioski w bankach dotyczą 7 takich budynków. Tak krótki okres wystarczył do wybudowania i zweryfikowania standardu w 27 domach realizowanych przez deweloperów oraz prywatnych inwestorów. NFOŚiGW wypłacił już dotacje dla 22 przedsiębiorców w łącznej kwocie 660 000 zł.