

## Mieszaniowe węzły ciepłne i systemy rozdzielaczowe

Firma Giacomini jest znana na rynku przede wszystkim z niezawodnej armatury instalacyjnej. Dysponuje jednak także potencjałem technicznym i produktowym, który z powodzeniem jest wykorzystywany m.in. w inwestycjach deweloperskich opartych na węzłach ciepła i instalacjach rozdzielaczowych. Zalety tych systemów przedstawiono poniżej na przykładzie zrealizowanych inwestycji.

### • BUDYNKI JEDNORODZINNE

Do jednej z inwestycji firma dostarczyła 160 domowych węzłów ciepła przeznaczonych do budynków jednorodzinnych. Przy ich doborze podstawową kwestią było ustalenie, jakie jest zapotrzebowanie ciepłe obiektów, w celu wybrania odpowiedniej wielkości wymiennika ciepła znajdującego się w węźle. Niestety, okazało się, że znaczna część budynków nie została wyposażona w izolację termiczną na ścianach, przez co zapotrzebowanie na ciepło wynosiło nawet powyżej 150 W/m<sup>2</sup>, a to z kolei mogłoby mieć wpływ na decyzję użytkowników co do wyboru ogrzewania systemowego (ze względu na przewidywane wysokie koszty eksploatacyjne). W związku z powyższym przyjęto dwa rozwiązania odnośnie do płatności za wykorzystaną energię – w przypadku nowych budynków zastosowano opomiarowanie przyłącza i rozliczanie według rzeczywistego zużycia ciepła, natomiast w obiektach nieocieplonych przyjęto rozliczanie ryczałtowe w oparciu o powierzchnię użytkową. Większość właścicieli wyraziła chęć podłączenia budynku do sieci ciepłowniczej, jednak z zastrzeżeniem, że chcą pozostawić obecne źródło ciepła jako rezerwe (fot. 1).

Inwestor ostatecznie zdecydował się na węzły z wymiennikami na c.o., ale, co ciekawe, czynnik grzewczy z sieci w tym przypadku podgrzewa c.w.u., wykorzystując węzłownicę znajdującą się w zasobniku c.w.u. Ten ostatni został wyposażony w termostat, dzięki czemu użytkownik może sam wybrać temperaturę wody. Zastosowany w węźle układ sterujący gwarantuje priorytet c.w.u. – w momencie spadku temperatury wody w zasobniku poniżej ustawionej wartości termostat przekazuje sygnał do przesterowania zaworów w węźle i następuje włączenie podgrzewania (fot. 2).

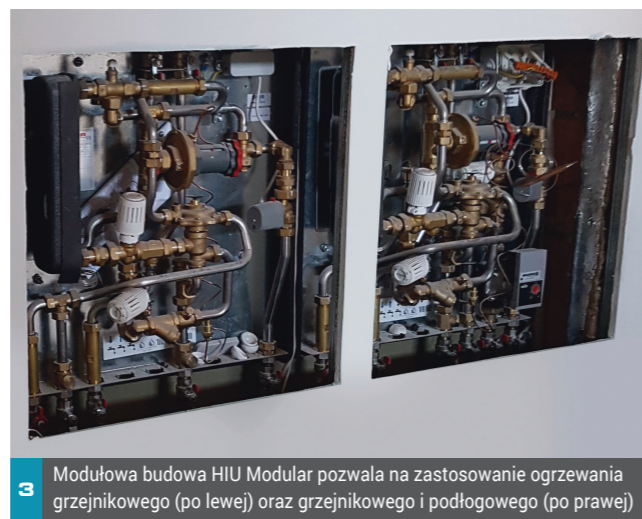


2 W inwestycji zastosowano węzły z wymiennikami na c.o.

Dostawa i montaż węzłów ciepła przebiegły bezproblemowo i na przełomie lipca i sierpnia 2019 roku dokonano pierwszych uruchomień. Sprawdzono wówczas filtry oraz ustawiono zawór równoważący tak, aby cała instalacja działała prawidłowo. Ponadto zmierzono przewodność elektryczną czynnika grzewczego oraz jego pH i twardość. Wszystko zostało zanotowane w protokole pierwszego uruchomienia.

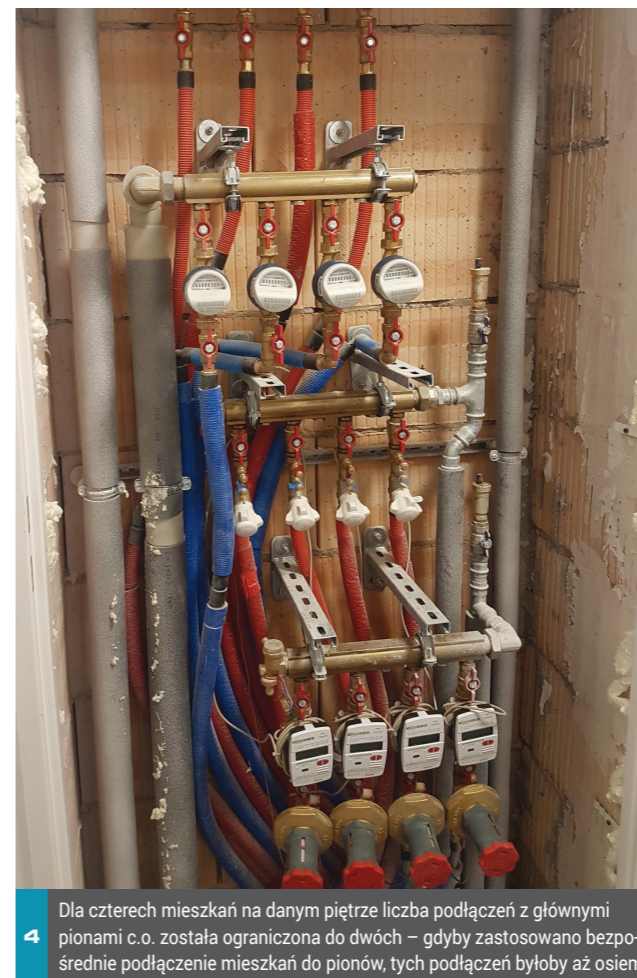


1 Mimo podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej, wykorzystywane wcześniej źródła ciepła pozostały w obiektach jako rezerwe



3 Modułowa budowa HIU Modular pozwala na zastosowanie ogrzewania grzejnikowego (po lewej) oraz grzejnikowego i podłogowego (po prawej)

Artykuł promocyjny



4 Dla czterech mieszkań na danym piętrze liczba połączeń z głównymi pionami c.o. została ograniczona do dwóch – gdyby zastosowano bezpośrednio podłączenie mieszkań do pionów, tych połączeń byłoby aż osiem

Po wypełnieniu karty gwarancyjnej firma Giacomini zapewniła użytkowników o okresie 5-letniej gwarancji oraz o możliwości podłączenia sterowników pokojowych do c.o., czego nie przewidywał projekt (zdecydowała się na nie większość mieszkańców).

Po uruchomieniu węzłów ciepła instalacje początkowo pracowały głównie na potrzeby c.w.u. (przy niskich mocach), ale firma miała świadomość tego, że po rozpoczęciu sezonu grzewczego mogą zdarzyć się sytuacje, w których konieczna będzie wizyta serwisanta.

Pierwsza interwencja serwisowa była związana z brakiem ciepłej wody, spowodowanym awarią termostatu zasobnika c.w.u., który trzeba było wymienić. Kolejne usterki były następujące:

- węzeł nie produkował wody grzejnej o wysokiej temperaturze na potrzeby c.o. – przyczyną był zanieczyszczony filtr na przyłączy sieciowym,
- odpowietrznik ciekł po stronie wtórnej – co spowodowane było zanieczyszczeniem pod pływakiem urządzenia,
- zawieszona wkładka zaworu trójdrogowego – uszkodzenie wynikało z obecności osadu,
- węzeł nie produkował ciepła przeznaczonego do ogrzewania grzejnikowego – przyczyną były słabe baterie w programatorze.

Większość zgłoszeń dotyczyła przyczyn zewnętrznych, nie wynikających z usterek samych urządzeń, i po pierwszym okresie użytkowania oraz działań serwisowych nastąpiła prawidłowa i nieprzerwana praca instalacji.

### • BUDYNKI WIELORODZINNE

Kolejną inwestycją realizowaną z wykorzystaniem węzłów ciepła Giacomini był budynek mieszkalny wielorodzinny, w którym zainstalowano 36 dwufunkcyjnych węzłów ciepła. Warto tu zaznaczyć, że sieć ciepłownicza zaprojektowana na wodę o wysokiej temperaturze miała w tym budynku swój węzeł główny, którego zadaniem było obniżenie temperatury do wartości maksymalnie 80°C zimą i 65°C latem. Inwestorzy mieli do dyspozycji trzy wielkości wymienników c.w.u. w zależności od wielkości projektowanych poborów. Dla standardowych mieszkań (kuchnia + łazienka z prysznicem) przyjęto wymiennik, który gwarantuje przepływ na poziomie 12 l/min tam, gdzie zakładano zwiększony przepływ (np. użytkownik miał deszczownicę) – 15 l/min, a na parterze, gdzie znajduje się zakład fryzjerski – nawet 18 l/min. Początkowo tylko jeden z użytkowników wybrał opcję z dodatkowym ogrzewaniem podłogowym, jednak po kolejnych spotkaniach liczba ta wzrosła do kilkunastu. Ponieważ węzły HIU Modular mają budowę modułową, nie było problemu z rozbudową jednostek o system ogrzewania podłogowego (fot. 3).

W związku z tym, że węzły znajdują się na klatce schodowej, ich montaż i pierwsze uruchomienie przebiegło sprawnie. Autoryzowany instalator Giacomini wyregulował zawory podpionowe i indywidualne równoważące w węzłach ciepła. W budynkach wielorodzinnych często wykorzystuje się zcentralizowaną kotłownię, w której przesył energii cieplnej do mieszkań następuje za pośrednictwem pionów instalacyjnych – w kolejnej inwestycji napotkano właśnie takie rozwiązanie. W projekcie zastosowano m.in. rozdzielaczowy system dystrybucji c.o. i c.w.u. do poszczególnych mieszkań, dzięki czemu udało się znacznie zmniejszyć liczbę połączeń do głównych pionów (fot. 4). Pierwsze uruchomienie, dokonane przez autoryzowanego instalatora, polegało na wyregulowaniu zaworów różnicy ciśnień i przebadaniu wody sanitarnej oraz czynnika grzewczego pod kątem przewodności elektrycznej, pH i twardości.

Wszystkie przedstawione inwestycje zostały objęte 5-letnim okresem gwarancyjnym, który zapewnił klientom bezpieczeństwo i komfort użytkowania.

Marcin Jóskowski, menadżer wsparcia technicznego w firmie Giacomini



**Giacomini sp. z o.o.**

ul. Koniuchy 8, 87-100 Toruń  
tel. 56 646 20 40  
polska@giacomini.com  
<https://pl.giacomini.com>