

Niskotemperaturowy odbiór ciepła

Nie należy stosować żadnych podmieszkań, sprzęgieł hydraulicznych, lokalnych regulatorów temperatury (oczywiście, podłogówkę równoważymy na rozdzielaczu), zaworów dławiących, innych „wynalazków”; nie ma takiej potrzeby. Jedyne czego nie ma nadmiarze w dobrze zrobionej instalacji z PCi, to temperatura, a jeżeli tak nie jest, to znaczy, że układ jest źle wykonany! Oczywiście, przy małej pojemności cieplnej zładu może się okazać, że należy zastosować zbiornik buforowy, nawet o znacznej pojemności.

Parametrem krytycznym jest temperatura odbioru ciepła. To od jej wysokości najbardziej zależy sprawność całego układu. Dlatego też do współpracy z pompą ciepła szczególnie zaleca się niskotemperaturowe systemy: ogrzewania podłogowego i/lub ściennego, obliczone na temperaturę zasilania/powrotu 33/29°C. Przy takich parametrach odbioru ciepła przepływ czynnika będzie większy od typowego w podobnych instalacjach - należy to uwzględnić przy doborze pompy obiegu, podobnie: ogrzewanie podłogowe wymagać będzie rurek w odstępie co 10 cm – 15 cm.

Należy wspomnieć, że dla niskich temperatur odbioru ciepła w po-

mieszczeniach o wymaganej wyższej temperaturze, np. łazienki; odczuwalny będzie niedobór ciepła, lecz znacznie korzystniej jest uzupełnić go miejscowo (np. krótkim dograniem dmuchawą elektryczną), niż ustawiać cały układ ogrzewania na potrzeby temperatury w łazience! Przeciwnicy pomp ciepła często podkreślają, iż urządzenia te szczególnie dobrze nadają się do budynków słabo ocieplonych. Otóż nic bardziej mylnego: budynek o zapotrzebowaniu ciepła powyżej 60 W/m² nie może być ogrzany do 20°C podłogówką zasilaną wodą o temp. nawet 35°C, nawet gdy rurki w podłodze będą co 10 cm! Zatem PCi nie nadaje się do budynków słabo ocieplonych (wyjątkiem jest większość obiektów sakralnych, ale tu nie wymaga się temperatury powietrza 20°C). W związku z powszechną obecnie możliwością korzystania z „drugiej” taryfy zalecić można wykonanie ogrzewania jako akumulacyjnego (duża grubość wylewki), i takiego ustawienia sterownika pompy ciepła, by większość ciepła dostarczana była w postaci „tańszej energii”. Oczywiście, obecnie standardem jest już sterowanie „pogodowe” - uzależnienie maksymalnej temperatury zładu od temperatury na zewnątrz, wg tzw. pogodowej krzywej grzania. Wystarczający komfort temperaturowy w obiekcie zapewniają zatem dwa systemy regulacji: dwuustawny (załącz/wyłącz) -

sterowany temperaturą wewnętrzną, ograniczenie maksymalnej temperatury zładu - sterowany temperaturą zewnętrzną wg „krzywej grzania”.

Jeśli chodzi o cyrkulację c.w.u. to znakomita większość sterowników pomp ciepła steruje także czasem pracy pompy cyrkulacyjnej c.w.u. Te bardziej zaawansowane robią to także w funkcji temperatury c.w.u. w przewodzie cyrkulacji.

Trochę humoru

Na załączonych fotografiach przedstawiono fragment instalacji. Co to jest? Są to rozdzielacze, wcześniej zamiast pionowych, grubaśnych, miedzianych rur były pompy podmieszania. Po uzgodnieniu z wykonawcą podłogówki, iż takowe są tu zbędne, pojawiło się, jakże nowatorskie rozwiązanie. Proszę zwrócić uwagę na liczbę kolanek 90°! Oczywiście stan obecny jest inny, a i wykonawca „zaoszczędził” tu śrubunki, rurki miedziane i... rozum. Na uwagę zasługuje rodzaj rurek podłogowych. Nie są one z wkładką antydyfuzyjną, ale są... tanie! Nie jest to jednak znaczący mankament. Dla temperatur występujących w tej instalacji dyfuzja tlenu nie będzie wysoka, a i wymiennik w PCi i tak wykonany jest z „kwasówki”.



Bogdan Chmielecki

Fot. z archiwum firmy Hubomag.