

możemy zrobić i nie „przedobrzyć”. Mamy już dobry niskotemperaturowy odbiór ciepła, należy jednak zwrócić uwagę na jeszcze jeden szczegół i wnioski z niego płynące. W klasycznym ogrzewaniu temperatura zasilania i powrotu różnią się od siebie o 15 – 20°C, a z uwagi na niską w tym wypadku temperaturę zasilania, a także poprawną pracę układu chłodniczego pompy ciepła, należy przyjąć, że temperatura powrotu powinna być o 4 – 5°C niższa niż zasilania! Wynika z tego bardzo ważna zależność: prędkość przepływu czynnika musi być 3 - 4 razy wyższa! (czyli „grubsze” oberrury, mocniejsze pompy obiegowe, podłogówka typowa, ale rurki w podłodze co ok. 10 cm).

Ze stosowania ogrzewania podłogowego niskotemperaturowego wynika jeszcze jeden wniosek: nie należy stosować układów obniżenia temperatury, podłoga jest masywna i nie zdąży zareagować (czas reakcji podłogi to kilka, kilkanaście godzin). Można natomiast wykorzystywać

podłogę jako akumulator ciepła i „ładować” ją ciepłem w czasie obowiązywania tańszej taryfy na energię elektryczną – może to dać wymierne oszczędności. Oczywiście, ważna jest też temperatura dolnego źródła – miejsca skąd pompa ciepła pobiera ciepło. Temperatura ta dla odmiany powinna być jak najwyższa. W warunkach krajowych prawie zawsze udaje się skonstruować dolne źródło tak, by jego temperatura była co najmniej większa od 0°C.

Do dziś typowym urządzeniem służącym do ogrzewania domów, także innych obiektów jest kocioł spalający paliwo (gaz, olej opałowy, drewno), ogrzewający wodę, a następnie kaloryfery.

By jednak kaloryfery nie były zbyt wielkie i kosztowne, przyjmuje się, że temperatura wody na wejściu/wyjściu do kaloryfera wynosiła np. 70/50°C. Taka temperatura nie jest już odczuwana jako niezbyt wysoka, wielkość kaloryferów jest jeszcze do przyjęcia, a spalanie i wymiana ciepła

w kotle zachodzi właściwie. Lecz właśnie z powodu wyższych typowych temperatur pracy klasycznego ogrzewania kaloryferowego, jego zasilanie za pomocą pompy ciepła, jest najczęściej niecelowe. Wynika stąd wniosek niezbyt pomyślny dla wszystkich chcących zmodernizować układ ogrzewania n.p. olejowego lub propanowego, poprzez proste zastąpienie kotła; pompą ciepła. Układ taki (jeżeli w ogóle da sobie radę przy nawet średnich mrozach) będzie kosztowny w eksploatacji. Taka sama pompa ciepła, w takim samym obiekcie pracując „na kaloryfery” świetnie wcześniej współdziałające z kotłem spalinowym, zużyje o wiele więcej energii elektrycznej (ok. 2x)! Oczywiście można temu zaradzić; należy tylko ok. 3,5 x zwiększyć powierzchnię wymiany ciepła – ilość kaloryferów! A to nie zawsze jest możliwe, a prawie zawsze nieopłacalne.



*Bogdan Chmielecki*