

Dobór optymalnego sposobu przygotowania czynnika w ogrzewaniu podłogowym

Podczas planowania wykonania ogrzewania płaszczyznowego w obiekcie często podnoszona jest kwestia sposobu przygotowania czynnika do parametrów akceptowalnych przez ogrzewanie podłogowe. Nie ma problemu jeżeli zastosowane będzie nowoczesne źródło ciepła dające niski parametr grzewczy (nie przekraczający 55°C na zasilaniu) – w tym przypadku czynnik grzewczy może zostać bezpośrednio tłoczony w pętlę ogrzewania. Co jednak zrobić, gdy zastosowane źródło ciepła podaje czynnik o wyższym parametrze?

Odpowiedź jest prosta – zastosować dodatkowy układ mieszający. Pytanie pojawia się – gdzie? Już w kotłowni czy przy rozdzielaczu ogrzewania podłogowego? Tu odpowiedzią jest stosunek powierzchni obsługiwanej odbiornikami wysokoparametrowymi (grzejnikami) zastosowanymi w obiekcie do powierzchni ogrzewanych podłogówką.

1. **JEŻELI STOSUNEK** ten jest mniejszy od jedności, bardziej ekonomicznym rozwiązaniem okazuje się zastosowanie układu mieszającego już w kotłowni (nawet pomimo konieczności zastosowania podwójonej ilości rozprawadzeń czynnika). Dzięki temu możliwe do uzyskania są oszczędności energii w trakcie eksploatacji systemu grzewczego (mniejsza ilość pomp obiegowych, mniejsze straty energii cieplnej na przesyle). Typowym elementem umożliwiającym wykonanie zmieszania czynnika już w kotłowni jest układ mieszający z zaworem czterodrogowym i pompą.



Układ mieszający KAN-Bloc T60.

Układ tego typu wyposażony jest standardowo w zawór nadmiarowo – upustowy zabezpieczający pompę układu przed tłoczeniem czynnika na zamkniętą instalację. Układ ten standardowo sterowany ręcznie można opcjonalnie wyposażyć w siłownik współpracujący z regulatorem pogodowym lub automatyką kotła.

2. **JEŻELI PRZYTOCZONY** powyżej stosunek powierzchni obsługiwanej grzejnikami do powierzchni obsługiwanej podłogówką jest większy lub równy jedności, bardziej ekonomicznym rozwiązaniem staje się stosowanie lokalnych układów mieszających tuż przy rozdzielaczach ogrzewania płaszczyznowego.

Pierwszym typem tego rodzaju urządzenia jest rozdzielacz ze zintegrowaną stałowartościową grupą mieszającą. Jest to bardzo proste urządzenie wykorzystujące pompę do stałego mieszania strumieni czynnika zasilającego instalację i czynnika powracającego z pętli ogrzewania płaszczyznowego. Niestety tego typu rozwiązanie ma jedną zasadniczą wadę – ustawiona wartość stopnia zmieszania jest stała, a temperatura czynnika zmieszanego ściśle zależy od temperatury czynnika zasilającego. Dodatkowo nie da się uzyskać obniżenia parametru czynnika zasilającego pętlę ogrzewania płaszczyznowego mniejszego niż około 12°C od temperatury czynnika zasilającego całą instalację. W efekcie okazuje się, iż tego rodzaju układy zmieszania współpracują poprawnie jedynie ze źródłami ciepła podającymi parametr minimum 60°C – czyli kotły gazowe i olejowe tradycyjne czy kotły na paliwo stałe.

Drugim typem lokalnego układu mieszającego mogącego współpracować bezpośrednio z rozdzielaczem ogrzewania płaszczyznowego jest grupa pompowa z trójdrogowym zaworem termostatycznym. Dzięki wykorzystaniu zaworu mieszającego termostatycznego, uzyskana temperatura czynnika wpływającego do pętli ogrzewania płaszczyznowego nie zmienia się pomimo wahań temperatury czynnika zasilającego całą instalację. Wartość temperatury czynnika zmieszanego nigdy nie przekroczy wartości zadanej na zaworze, natomiast w przypadku braku konieczności wykonania podmieszania (odpowiednia dla ogrzewania płaszczyznowego temperatura czynnika opuszczającego kocioł) czynnik trafi bezpośrednio do pętli ogrzewania.

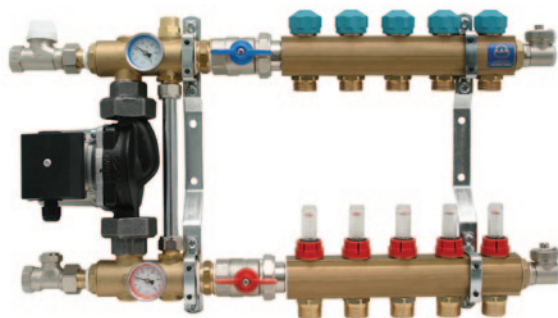
Konstrukcja taka może być wykorzystywana z dowolnymi źródłami ciepła (zarówno wysokotemperaturowymi jak kotły gazowe i olejowe tradycyjne czy kotły na paliwo stałe, jak

również nisko temperaturowymi jak kotły gazowe i olejowe kondensacyjne czy pompy ciepła). Dodatkowo prosta nastawa zaworu termostaticznego odsyła w niepamięć żmudne ustawianie temperatury czynnika zmieszanego grup stałowartościowych.

Niewątpliwymi zaletami tego rozwiązania są bardzo kompaktowe wymiary dostosowane do rozdzielaczy KAN-therm oraz zastosowanie energooszczędnej pompy sterowanej elektronicznie (możliwe tryby pracy: stała wysokość podnoszenia, zmienna wysokość podnoszenia i odpowietrzanie przestrzeni wirnika).

Ze względu na zabezpieczenie pompy przed tłoczeniem wody na zamkniętą instalację, przy tym układzie mieszającym warto pozostawić jeden obieg rozdzielacza nie wyposażony w siłownik (pęta stale otwarta) bądź stosować automatykę z modułem pompowym (wyłączającym pompę w momencie zamknięcia się wszystkich siłowników).

Układ tego typu współdziałający z nowoczesną automatyką sterującą (np. KAN-therm SMART) pozwoli na obniżenie zużycia energii w budynku i zwiększy komfort użytkownika instalacji.



Rozdzielacz KAN-therm ze zintegrowanym układem mieszającym serii 77A.



Grupa pompowa KAN-therm z termostaticznym trójdrogowym zaworem mieszającym.



PODPIS

XXX