

Regulusy – grzejniki inne niż wszystkie

W wielu dziedzinach naszego życia istnieją niezmiennie od lat obowiązujące schematy i stereotypy skojarzeniowe. Zmieniać przyzwyczajenia, walczyć z mitami i uogólnieniami jest niezwykle trudno.

Tymczasem życie uciekło już dawno do przodu.

W książkowym podziale grzejników na typy, grzejników Regulus – nowej rodziny grzejników miedziano-aluminiowych, nie da się przypisać do żadnego. Nie są one żeberkami, nie są panelami, nie są też konwektorami z definicji. Co prawda w budowie zbliżone są do konwektorów lecz już w działaniu zdecydowanie do grzejników płytowych. Posiadają pozytywne cechy jednych i drugich.

Wszelkie definicje grzejnika konwektorowego opisują konwektory jako: „grzejniki, które składają się ze stalowych lub miedzianych rur uźbrowanych (i tu formalne podobieństwo się kończy), w obudowie blaszanej. Powietrze wchodzi od dołu, ogrzewa się na powierzchniach grzewczych i wypływa od góry lub z przodu grzejnika”.

Definicja ta w drugiej swej części wobec grzejników Regulus jest definicją nieprawdziwą.

- W regulusach uźbrowanie jest jednocześnie ich powierzchnią zewnętrzną. Nie mają one oddzielnej, nie komunikującej się z uźbrowaniem obudowy.
- Grzejnik intensywnie grzeje swą wielką w rozwinięciu powierzchnią boczną, powierzchnią wewnętrzną oraz powierzchnią rur układu wodnego.



Grzejniki grzeją powierzchnią boczną mocniej po przesłonięciu przepływu powietrza przez ich wnętrze.

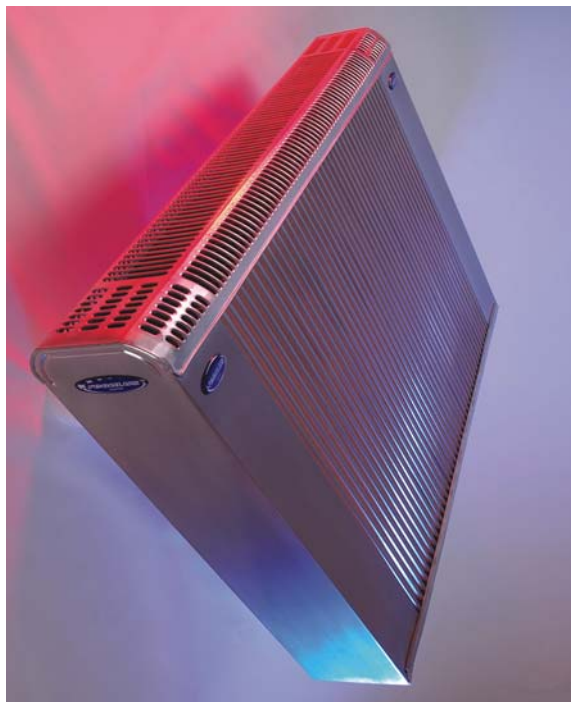
Różnice te mają zasadnicze znaczenie dla najbardziej uniwersalnej w zastosowaniu realizacji przez nie procesu ogrzewania.

Jakie przyjąć obiektywne kryteria przy porównywaniu nie tylko różnych grzejników lecz i różnych systemów grzewczych?

POWIERZCHNIA WYMIANY CIEPŁA

Gdy uszeregujemy typy ogrzewania biorąc pod uwagę ten właśnie parametr otrzymamy w kolejności: ogrzewanie podłogowe, ogrzewanie ścienne, grzejniki regulus, grzejniki żeberkowe, grzejniki panelowe z konwektorem, grzejniki panelowe, a na końcu typowe konwektory z przytoczonej powyżej ich książkowej definicji.

Im większa jest powierzchnia wymiany ciepła, tym w niższych parametrach temperaturowych jest możliwe osiągnięcie celu grzewczego. W czasach kotłów kondensacyjnych, pomp ciepła połączonych z dobrym ociepleniem obiektów możliwość ta ma znaczenie priorytetowe. Wśród grzejników to właśnie regulusy

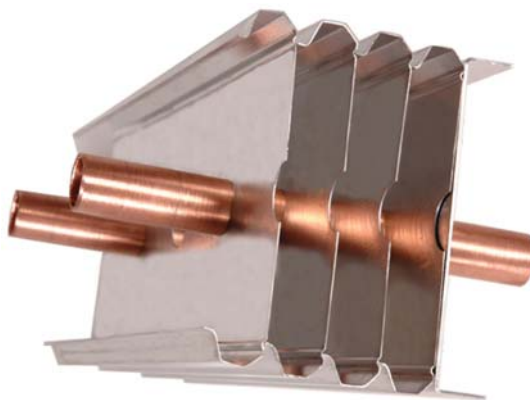


mają bezapelacyjnie największą efektywną powierzchnię wymiany ciepła. Zarówno przez promieniowanie jak i przez konwekcję. Ogrzewanie podłogowe, z racji swej wielkiej powierzchni wymiany, może sprostać potrzebom grzewczym przy niższej temperaturze pracy.

Wadą „podłógówki” jest długi czas nagrzewania i równie długi czas oddawania ciepła wynikające z potężnej masy całkowitej podłogi, drugiego istotnego kryterium porównawczego.

MASA CAŁKOWITA UKŁADU C.O.

Im mniejsza masa układu oddawania ciepła, tym układ c.o. szybciej osiągnie swoją pełną moc nominalną i szybciej wypełni swoją funkcję grzania. Jest oczywistością, iż łatwiej w sensie wydatku energetycznego i szybciej można ogrzać do temperatury skutecznej pracy przeciętną instalację z grzejnikami regulus o masie całkowitej 80 kg (wraz z wodą), niż taką samą przeciętną instalację z grzej-



nikami panelowymi o masie całkowitej 400 kg. Odrębną sprawą jest zbilansowanie cieplne budynku. Ogrzewanie podłogowe potrzebuje wielu godzin, by się "naładować" ciepłem, natomiast konwektor elektryczny działa natychmiast po włączeniu. Wiadomym jest, że duża masa całkowita układu oddawania ciepła powoduje jego dużą inercję czyli bezwładność cieplną, szkodliwą wskutek niepotrzebnego przegrzewania pomieszczeń oraz nieekonomiczną, gdyż m.in. im wyższa temperatura wewnątrz, tym większe straty ciepła na zewnątrz. Moment efektywnego grzania grzejników o dużej masie następuje po długim czasie i trwa nadal, mimo, że żądane przez użytkownika parametry temperatury dawno już zostały osiągnięte. Z wadą, jaką jest duża bezwładność cieplna, walczy się przy pomocy dodatkowej elektroniki sterującej. Jest ona przy układach o małej masie całkowitej często całkowicie zbędna. Tylko układ o małej masie całkowitej, a zatem o niskiej bezwładności, gwarantuje użytkownikowi, że będzie miał on szybki dostęp do ciepła i uzyska tego ciepła dokładnie tyle ile go w danej chwili potrzebuje. Układy o małej masie mogą ponadto służyć użytkownikowi praktycznie przez cały rok, gdyż opłaca się je uruchamiać nawet na kilkanaście minut w celu niewielkiego podniesienia temperatury. Szeregując według masy całkowitej wymienione uprzednio sposoby ogrzewania otrzymamy takie uporządkowanie: konwektory, grzejniki Regulus, panele stalowe, żeberka aluminiowe, panele stalowe z konwektorem, ogrzewanie ściennie, ogrzewanie podłogowe.

WSPÓŁPRACA Z KOTŁAMI STAŁOPALIWOWYMI

Modne ostatnio kotły stałopaliwowe i kominki również wymagają innego spojrzenia w kontekście istnienia tej nowej generacji grzejników.

Jak ekonomicznie dawkować ciepło z kotłów stałopaliwowych, grzejąc ekonomicznie i bez szkody dla kotła? Jaka jest obecna praktyka?

Stosuje się duże grzejniki, o dużej masie całkowitej, mające za zadanie chronić kocioł przed przegrzaniem (bufor), przyjmując nawet ponad 200W/m^2 stosuje się różnorodne podajniki paliwa, palenie z przymkniętym ciągiem itd.



Kotły przeważnie nie pracują w optymalnych parametrach swej najwyższej sprawności, a zatem kaloryczność opału nie jest w pełni wykorzystana, wydzielają się szkodliwe kwasy niszczące komin i kocioł, wykrapla się woda powodująca szybszą korozję kotła.

Ewidentne straty użytkownika poniesione są na wstępie (za duże grzejniki), a następnie przez kolejne lata w opale i w niszczeniu budynku (komin, okucia blacharskie, sadza) oraz kotła.

Wszystkie wymienione powyżej sposoby okiełznania strumienia już wytworzonej energii cieplnej są to jedynie mało efektywne półśrodki. Tymczasem bardzo dobrym rozwiązaniem jest zbiornik wodny buforowy. Od jego obecności w instalacji szereg uznanych producentów kotłów uzależnia w ogóle udzielenie gwarancji na swoje produkty. A jeśli już zbiornik buforowy, to tylko w połączeniu z grzejnikami o małej masie. Zysk wpływający ze zmagazynowania nadwyżki wytworzonego ciepła zostałby zmarnotrawiony grzejnikami o dużej bezwładności cieplnej. Bufor ochronny zostałby niepotrzebnie zdublowany. Bo czy rozsądnym jest pobierać ciepło z akumulatora ciepła na rzecz kolejnego akumulatora ciepła. Bufor wodny najkorzystniej umieścić tak, by jego straty ciepła (około 3%), również ogrzewały nasz dom. W tak zestawionej instalacji w kotle można palić krócej, a co ważniejsze w parametrach najwyższej sprawności kotła, ładując ciepłem w pierwszej kolejności zbiornik wodny

buforowy, a następnie czerpiąc z niego w zależności od potrzeb. Ciepło, przy współpracy ze sterownikami temperatury wnętrza, będzie powoli i precyzyjnie dawkowane na rzecz zadanego jego ogrzania poprzez grzejniki o małej masie całkowitej. Komfort cieplny będzie optymalny, również optymalny będzie krótko i długoterminowy skutek finansowy procesu grzania.

Istnieje konieczność wypracowania nowego podejścia do konfigurowania instalacji centralnego ogrzewania wobec zaistnienia wielu, jeszcze niedawno całkiem nieznanymi rozwiązań oraz bardzo energooszczędnego sposobu budowania współczesnych domów.

Zastosowanie bufora wodnego w instalacji wbrew pozorom wcale nie oznacza, że instalacja będzie w budowie droższa, może nawet okazać się ona tańsza. Przy buforze, w instalacji poza nim można zastosować rury i grzejniki dobrane jak do instalacji z kotłem gazowym czy też elektrycznym.

Warto pomyśleć...



REGULUS-system® Spółka jawna
ul. Dworkowa 2, 43-300 Bielsko-Biała
tel./faks 033 812 36 69, 033 815 10 25
www.regulus.com.pl
e-mail: regulus@regulus.com.pl