

# Nowoczesne domy, nowoczesne instalacje c.o. z grzejnikami REGULUS<sup>®</sup>-system

Nowoczesne systemy grzewcze muszą sprostać stale rosnącym wymaganiom w zakresie komfortu cieplnego, powinny być dopasowane do trendów w technologii budowy nowoczesnych domów, rozwiązań projektowych i wystroju wnętrz, ważne też by były ekonomiczne w eksploatacji, a także proekologiczne, gdyż tego wymagają dyrektywy UE. Zapobiegliwy inwestor weźmie ponadto pod uwagę łatwość obsługi systemu grzewczego przez każdego z domowników, możliwość jego modyfikacji w przyszłości, możliwość zmiany strategii grzania w zależności od zmian trybu życia i zmian w zakresie potrzeb co do temperatury komfortu cieplnego. Żyjemy w strefie klimatycznej o dużej dynamice pogodowej, w której sezon grzewczy trwa około pół roku, z przewagą okresów przejściowych. Nasze dzisiejsze wymagania co do komfortu cieplnego nie oznaczają identycznych potrzeb w tym zakresie w przyszłości.

Współczesne obiekty są coraz cieplejsze, przez co do ogrzania wymagają coraz mniejszych ilości energii cieplnej. W bilansie cieplnym domu mieszkalnego pojawiło się pojęcie **ciepła bytowego**, tj. wydzielanego przez domowników, urządzenia elektryczne oraz wpadające do środka ciepło światła słonecznego, jako istotny czynnik bilansu. Biorąc pod uwagę rozmaite sposoby życia i priorytety, a także różne konfiguracje instalacji c.o. należy uznać, że jedynie system dystrybucji ciepła (grzejniki) o małej masie własnej i dużej powierzchni wymiany potrafi sprostać nawet najbardziej wyrafinowanym potrzebom grzewczym. Takimi grzejnikami są linie produktów REGULUS<sup>®</sup>-system.

## Co daje grzanie właśnie Regulusami?

- Szybkie, niewielkim nakładem energii rozpoczęcie efektywnego grzania (wyróżniająca cecha własna grzejników).
- Możliwość ekonomicznego wykorzystania każdego zauważalnego zysku ciepła (czujnik temperatury zatrzymujący grzanie).
- Możliwość maksymalnie długich wyłączeń ogrzewania w ciągu doby (sterownik dobowy).

### Przykład:

Jeśli rano wewnątrz domu ma temperaturę np. 21°C, i wychodząc np. do pracy wyłączymy ogrzewanie całkowicie, oznaczać to będzie,



że w okresie naszej nieobecności w domu nie będzie żadnego grzejącego elementu instalacji c.o. W ciepłym, dobrze akumulującym ciepło domu temperatura wewnątrz w czasie naszej nieobecności nie spadnie w sposób istotny. Odpowiednio zaprogramowany sterownik dobowy dopilnuje, by na czas naszego powrotu temperatura wybranego wnętrza była taka, jak

chcemy. Analogicznie można postąpić w nocy w części domu, np. w sypialniach. Przy ogrzewaniu **Regulusami**, z uwagi na ich krótki czas rozruchu oraz krótki czas zaprzestania grzania (mała masa grzejnika wraz z wodą), planowane przerwy w grzaniu mogą być maksymalnie wydłużone, zatem okresy grzania mogą być maksymalnie skrócone.



Ogrzewanie podłogowe  
kanałowe CANAL

### Wyłączając ogrzewanie, włączamy oszczędzanie energii.

Tylko system grzejnikowy o małej bezwładności cieplnej umożliwia sytuację, w której górna granica temperatury określona przez użytkownika jest nieprzekraczalna. Można rozpocząć efektywne grzanie lub je zatrzymać w stosunkowo krótkim czasie. Co to znaczy dla komfortu cieplnego i dla kosztów ogrzewania, nie trzeba chyba tłumaczyć.

### Oszczędność energii

**Regulusy** same w sobie nie oszczędzają energii, bo to jest niemożliwe. Poprzez swoją wysoką sprawność i charakterystykę pracy dają jedynie możliwość wyboru takiej strategii grzania i precyzyjnej dystrybucji wytworzonego ciepła, że w efekcie ich racjonalnego użytkowania osiąga się istotne zmniejszenie kosztów ogrzewania. Co ważne, bez uszczerbku dla komfortu cieplnego, a wręcz z jego wzrostem. **Ilość ciepła powinna być dokładnie taka, jak trzeba i dokładnie wówczas, kiedy trzeba.**

### Optymalnie pracujący system grzewczy

Grzanie składa się z trzech etapów: produkcja ciepła, magazynowanie ciepła (nie zawsze potrzebne) oraz dystrybucja ciepła. Każdy z wymienionych elementów powinno się rozpa-

trzyć odrębnie, ponieważ można optymalnie produkować ciepło, lecz nieoptymalnie je magazynować czy też dystrybuować. Na każdym etapie procesu grzewczego mogą powstawać nieuzasadnione straty. Większość z użytkowników koncentruje się na optymalizacji pracy źródła ciepła, całkowicie tracąc z pola widzenia optymalizację wykorzystania wyprodukowanego ciepła. Optymalna produkcja ciepła nie polega na tym, że źródło ciepła pracuje długo, lecz na tym, że źródło ciepła pracuje z maksymalną sprawnością.

### Ciepło jako „towar”

By dobrze uzmysłwić sobie różne cele poszczególnych etapów grzania, proponuję porównać ciepło do towaru, a użytkowników domu do rynku zbytu. Rynek zbytu, czyli domownicy decydują kiedy i ile ciepła, czyli „towaru” im potrzeba, natomiast do szefostwa fabryki należy, by ciepło zostało dostarczone na rynek w pożądanym ilości i czasie. Za mało ciepła źle, za dużo źle, w złym czasie źle. Domowy rynek ciepła podlega ponadto bardzo dużym wahaniom i to od sprawności działania osi: produkcja – magazyn – dystrybucja ciepła zależy zadowolenie domowników, nie tylko w kwestii komfortu cieplnego ale również ekonomiczne. Kiedy jest koniecz-

ne magazynowanie ciepła? Jeśli jego produkcja jest relatywnie mało sterowalna lub następuje w innym czasie niż potrzeby grzewcze. Zbiornik ciepła – bufor – optymalizuje relacje na linii produkcja ciepła – potrzeby grzewcze. **Jednostajna temperatura wnętrza domu, panująca bez względu na wszystko przez całą dobę, to z pewnością nie jest już szczyt komfortu cieplnego, ani szczyt możliwości współczesnej, energooszczędnej, sterowalnej techniki grzewczej. Dalszy krok to hybrydowa dystrybucja ciepła i maksymalnie sterowalne systemy grzania, a także chłodzenia.**

Autorem tekstu jest Bogusław Wójcik  
– właściciel REGULUS®-system



REGULUS®-system  
ul. Grażyńskiego 51  
43-300 Bielsko-Biała  
tel./faks 33 812 36 69, 33 496 99 99  
www.regulus.com.pl  
regulus@regulus.com.pl