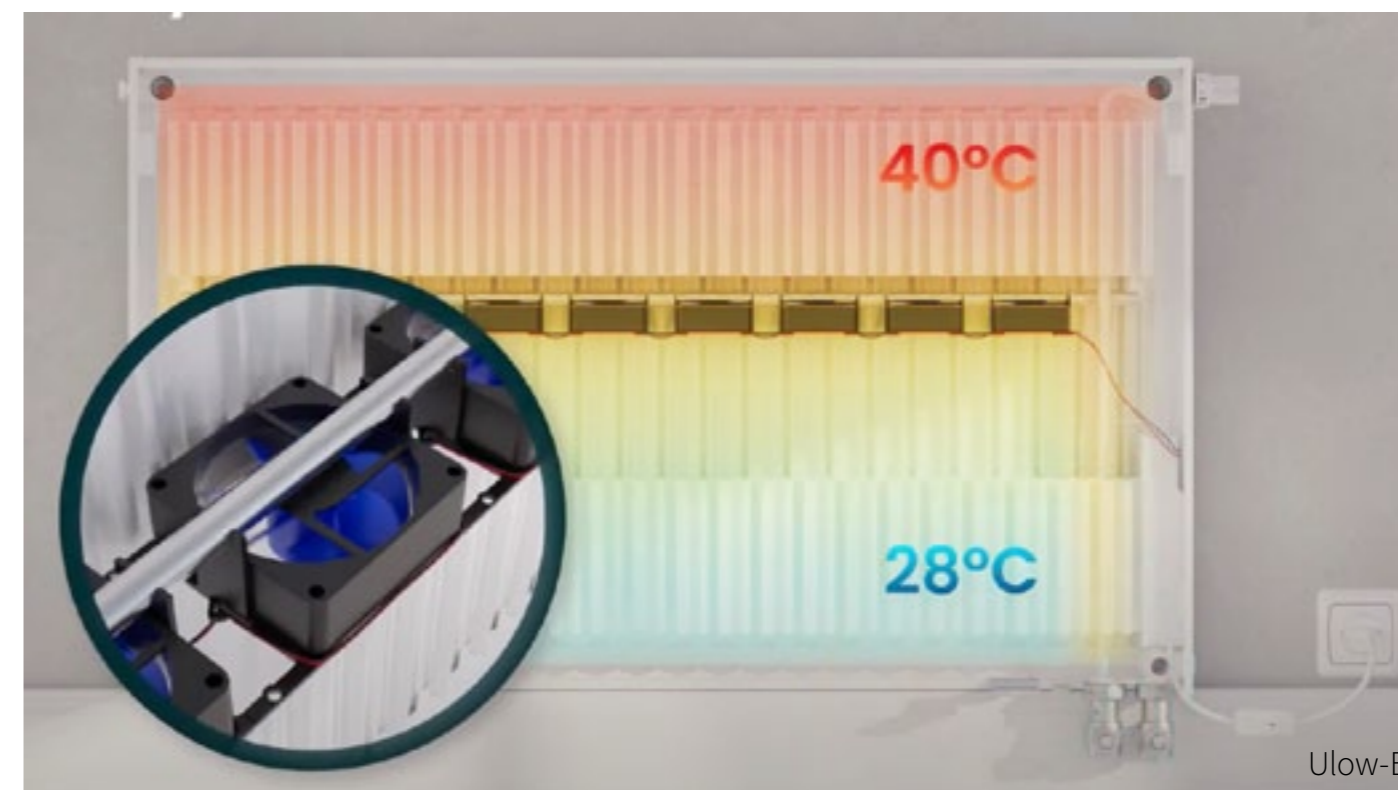


# WYMAGANIA NOWOCZESNYCH SYSTEMÓW GRZEWczyCH

W ciągu ostatnich lat szybki postęp technologiczny zmienił cały otaczający nas świat, także sposób w jaki mieszkamy i ogrzewamy budynki. Współczesne systemy grzewcze znacznie różnią się od pieców, które były używane 100 lat temu i oferują możliwości bardziej ekonomicznego i energooszczędnego ogrzewania wnętrza. Jednak wiąże się to także z większymi wymaganiami. W sytuacji kiedy budynki stają się coraz bardziej kompaktowe, a systemy grzewcze ewoluowały w stronę oszczędności energii i surowców, dokładne planowanie i profesjonalna realizacja projektów stały się ważniejsze niż kiedykolwiek wcześniej.



W grzejnikach panelowych głównym celem technologicznych zmian w ostatnich dziesięcioleciach było przede wszystkim zwiększenie ich wydajności. Dla projektantów systemów grzewczych ważnych było kilka kluczowych aspektów takich, jak wewnętrzne prowadzenie wody grzewczej lub tzw. blachy konwekcyjne. W nowoczesnych modelach grzejników między przednią i tylną płytą ogrzewane powietrze na zasadzie konwekcji unosi się jak w kominie. Także sam kształt i układ blachy konwekcyjnej decydują o późniejszej mocy cieplnej grzejnika. Z biegiem lat zawartość kanałów wodnych grzejnika stała się mniejsza, ale dzięki zastosowaniu blach konwekcyjnych powierzchnia promieniowania cieplnego stała się większa. Oznacza to, że do uzyskania wyższej wydajności

i szybszej reakcji na zmiany obciążenia cieplnego potrzeba mniej wody i energii. Obecnie na rynku pojawiły się także grzejniki z wentylatorem, takie jak **Ulow-E marki Purmo**, które mogą pracować z czynnikiem o temperaturze poniżej 45°C. Dzięki specjalnej konstrukcji i wbudowanym wentylatorom, Ulow-E zwiększa wydajność cieplną nawet o 60% w porównaniu z tradycyjnymi grzejnikami o tych samych rozmiarach. Dzięki wymuszonej większej konwekcji optymalnie wykorzystuje niską temperaturę zasilania i gwarantuje szybką dystrybucję ciepła. Co więcej, w większości przypadków można go podłączyć do istniejącej instalacji rurowej, dzięki czemu nie będą konieczne żadne zmiany w sieci przewodów centralnego ogrzewania i możliwa jest szybka wymiana.



## ENERGOOSZCZĘDNE SYSTEMY OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Wymagania dotyczące systemu ogrzewania podłogowego również są znacznie wyższe w nowoczesnych budynkach niż kilka czy kilkanaście lat temu. Instalatorzy muszą obecnie zwracać uwagę m.in. na wysokość konstrukcyjną systemu, wysoką wydajność cieplną, a także sprawny i łatwy montaż. Na rynku dostępne są nowoczesne systemy ogrzewania podłogowego, których czas reakcji jest znacznie krótszy niż w przypadku starszych wersji.

Doskonałym przykładem są energooszczędne rozwiązania marki Purmo o wysokiej dynamice – TS14 R i Klettjet R. Są to tzw. systemy renowacyjne, które nie wymagają kucia wylewki, co diametralnie przyspiesza i usprawnia prace montażowe. Układa się je bezpośrednio na istniejącej podłodze. Z atutów tego rozwiązania mogą w pełni korzystać użytkownicy remontowanych lub modernizowanych domów i mieszkań.

W ramach projektu badawczego Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie symulował czas nagrzewania różnych systemów ogrzewania podłogowego. Wyniki pokazują, że przestrzeń mieszkalna ogrzewa się znacznie szybciej dzięki nowym, bardzo dynamicznym systemom ogrzewania podłogowego. Dokładniej mówiąc, temperatura w pomieszczeniu wzrasta 2,7 razy szybciej w przypadku **TS14 R marki Purmo** w porównaniu z klasycznym systemem ogrzewania podłogowego. Jeśli wymagane jest również chłodzenie lub jeśli wymagania jest ekologiczna i energooszczędna renowacja, doskonałym rozwiązaniem będzie system eco clay.

## PRZED WSZYSTKIM DOKŁADNE PLANOWANIE

Nowoczesne systemy grzewcze są znacznie bardziej skomplikowane niż starsze rozwiązania, oferując jednak dużo korzyści dla inwestorów i użytkowników. Dlatego dobre planowanie i właściwa realizacja projektu są bardzo ważne. Przede wszystkim projektanci i instalatorzy muszą określić, który system grzewczy najlepiej pasuje do istniejącego budynku i indywidualnych wymagań użytkowników oraz jak należy go skonfigurować. Kolejny powinien zostać wykonany dokładny projekt, który obejmuje także równowagę hydrauliczną, prawidłowo zaprojektowane źródło ciepła, instalacje rozprowadzające i urządzenia grzewcze, a także optymalnie regulowaną krzywą grzewczą oraz sprawny i wygodny technologię sterowania. Obecnie projektanci instalacji grzewczych mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania do planowania i projektowania wszystkich usług budowlanych i instalacyjnych. Na przykład firma Purmo oferuje różne narzędzia, dostępne także dla klientów indywidualnych. Doskonałym przykładem jest **kalkulator doboru grzejników Purmo Calculator**, za pomocą którego można dobrać grzejnik w odpowiednim wymiarze. To narzędzie dedykowane instalatorom, którzy po wpisaniu podstawowych danych takich jak np. głębokość i szerokość grzejnika oraz obciążenie grzewcze pomieszczenia i temperatura zasilania instalacji otrzymają m.in. informację, jaka powierzchnia może być ogrzana wybranym modelem. Aplikacja dostępna jest na telefon komórkowy, w wersji na iOS i Android. Należy jednak pamiętać, że aplikacja Purmo Calculator nie zastępuje dokładnych obliczeń i planowania przez specjalistę.



**PRZEJDŹ** Więcej o energooszczędnych systemach Purmo