

# Grzejniki JAGA do nowoczesnej architektury

Jak ogrzewać, żeby uzyskać komfort i oszczędność? To jedno z kluczowych pytań jakie warto postawić sobie w kontekście prawnego podwyższenia norm dotyczących izolacji. Odpowiedzią są dynamiczne, szybko reagujące grzejniki o niskiej bezwładności Jaga Low-H<sub>2</sub>O.



Grzejnik Micro Canal



Grzejnik Strada

Kluczowym parametrem, jaki należy wziąć pod uwagę wybierając grzejniki do pomieszczeń o podwyższonej izolacyjności jest **mała bezwładność**. Grzejniki, które szybko rozgrzewają się i szybko stygną minimalizują straty ciepła oraz nie generują przegrzania związanego z długim czasem wystudzenia, zapewniając w ten sposób komfort utrzymania stałej temperatury. Dobra izolacja spowoduje, że budynki będą zachowywać się podobnie do termosów – w takich pomieszczeniach bilans temperatur łatwo jest zakłócić i łatwo też doprowadzić do przegrzania. Zastosowanie szybko reagujących grzejników w pomieszczeniach o niskich stratach ciepła pozwala na wykorzystanie dodatkowych źródeł energii takich jak słońce, człowiek, sprzęt AGD. Podstawą sukcesu jest właściwy system grzewczy, który elastycznie zareaguje na wahania temperatury i nie będzie generował niepotrzebnych strat. W tym przypadku oszczędność wynika z efektywności działania grzejników.

Badania i testy porównawcze przeprowadzone w laboratoriach Jaga Experience Lab oraz przez niezależnych ekspertów z dziedziny ogrzewania udowodniły **najlepszą efektywność systemu Low-H<sub>2</sub>O** w stosunku do ogrzewania płytowego, żeberkowego i podłogowego. Już podczas startu widać, który z systemów potrzebuje najmniej energii do rozgrzania, który najmniej zanieczyszcza środowisko emisją CO<sub>2</sub> i jaka jest ilość akumulowanego ciepła przez każdy z nich.

W badaniach widać też różnice w czasach reakcji poszczególnych rozwiązań grzewczych: grzejniki Low-H<sub>2</sub>O zaczynają oddawać ciepło do pomieszczenia zaledwie po dwóch minutach od uruchomienia, a w ciągu kolejnych dwóch minut grzejnik jest w pełni sprawny. Dla porównania grzejnikowi płytowemu ten sam proces zajmie 5 razy dłużej, czyli 20 minut. Energia akumulowana jest przez duży zbiór wody i ciężkie płyty stalowe, których nie posiada grzejnik Low-H<sub>2</sub>O wyposażony w aluminiowo-miedziany wymiennik o małej pojemności wodnej i lekką, stalową obudowę. Ogrzewanie podłogowe nie dość że reaguje wolno, to charakteryzuje się maksymalnie dużą bezwładnością. Grzejniki Jaga Low-H<sub>2</sub>O najlepiej wypadają również jeśli chodzi o **czas reakcji w sytuacji zmian temperatury**, pozwalając na lepszą jej kontrolę. Dla przykładu – z badań firmy Jaga wynika, że stalowy grzejnik płytowy o mocy 1000 Watów buforuje 650 Wh energii przy parametrach 55/45/20°C. Wymiennik ciepła porównywalnego grzejnika Low-

H<sub>2</sub>O buforuje tylko 60 Wh energii. Energia dostarczana przez kocioł centralnego ogrzewania jest błyskawicznie oddawana do pomieszczenia, a ciepło dostarczane jest tylko wtedy, kiedy jest potrzebne. Gdy zaświeci słońce, włączymy piekarnik czy żelazko grzejniki Low-H<sub>2</sub>O zareagują natychmiast, co pozwoli uniknąć przegrzania i oszczędzić energię. Zastosowanie grzejników Jaga Low-H<sub>2</sub>O jest korzystne również w przypadku systemów niskotemperaturowych opartych o **kocioł kondensacyjny czy pompę ciepła**. Potwierdziły to badania firmy Jaga oraz niezależne badania nadzorowane przez Novem (Holenderską Organizację Energii i Środowiska) przeprowadzone przez Uniwersytet Techniczny w Eindhoven. Aby prawidłowo przekazywać ciepło do otoczenia, grzejnik Jaga Low-H<sub>2</sub>O, potrzebuje czynnika o minimalnej temperaturze 28°C. Zbadano, że wystarczy zaledwie 5°C różnicy pomiędzy temperaturą zasilania, a temperaturą otoczenia aby grzejnik pracował prawidłowo. Wykonując lepszą izolację budynków powinniśmy zwracać uwagę nie tylko na ograniczenie strat ciepła ale również na to, jaki system grzewczy będzie najlepiej zachowywał się w takich warunkach. Liczy się czas reakcji, dynamika i oszczędność.

## PORÓWNANIE ZUŻYCIA ENERGII PRZY STARCIE SYSTEMU dla systemu ogrzewania o mocy 10 kW, przy temperaturach 45/35/20°C

	ogrzewanie podłogowe	grzejnik żeberkowy	grzejnik płytowy	grzejnik Jaga Low-H <sub>2</sub> O
Energia startowa (m <sup>3</sup> gazu)*	3.9	1.9	0.7	0.05
Emisja CO <sub>2</sub> (g)	7577	3698	1446	110
Ciepło akumulowane (kWh)	35.1	17.1	6.7	0.5

\* Energia potrzebna do rozgrzania systemu zanim zacznie on ogrzewać dom.




**jaga**

JAGA POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Zwycięzców 28, lok. 26  
03-938 Warszawa  
tel. 22 672 88 82, faks 22 350 66 78  
www.jaga.com.pl  
info@jaga.com.pl