

Wymiana zaworów termostatycznych na nowe z głowicą gazową +16°C

Kaprys spółdzielni mieszkaniowych czy chłodna kalkulacja?



Sprawdź dokładnie rzeczywistą oszczędność energii

Po boomie na budownictwo wielorodzinne w latach 60–80. XX wieku, kiedy to dominowała technologia wielkiej płyty i o regulacji hydraulicznej niewiele mówiono, nadszedł czas na zmiany. Rosnące koszty energii cieplnej wymusiły wprowadzenie indywidualnych rozliczeń. Zastosowanie opomiarowania wymagało modernizacji instalacji grzewczej, w tym montażu zaworów i głowic termostatycznych. Choć nieidealny, system ten pozwolił na znaczące, sięgające nawet 30%, obniżenie

zużycia energii cieplnej budynków.

Pozytywny wpływ na obniżenie kosztów energii ma także montaż gazowych głowic termostatycznych z dolnym ograniczeniem temperatury +16°C. Po pierwsze jest to możliwe dzięki obniżeniu zużycia energii przez mieszkania, które do tej pory dogrzewały inne nieogrzewane pomieszczenia. Po drugie czas reakcji głowicy gazowej jest 1,8 razy szybszy niż głowicy cieczowej i 3,3 razy niż głowicy woskowej.

C Z A S R E A K C J I

czas potrzebny na całkowite otwarcie lub zamknięcie głowicy przy zmianie temperatury jej otoczenia o 2°C



Nasze doświadczenie pokazuje, że wymiana zaworu termostatycznego z:

GŁOWICĄ WOSKOWĄ

na nowy zawór
z głowicą gazową +16°C
pozwała osiągnąć
min. 20% oszczędności

GŁOWICĄ CIECZOWĄ

na nowy zawór
z głowicą gazową +16°C
pozwała osiągnąć
min. 10% oszczędności

GŁOWICĄ GAZOWĄ

na nowy zawór
z głowicą gazową +16°C
pozwała osiągnąć
min. 5% oszczędności

Mimo pozytywnych przesłanek, spółdzielnie mieszkaniowe niejednokrotnie spotykają się z oporem ze strony lokatorów.

Do głównych obaw wymienianych przez mieszkańców należą:

1. Konieczność ogrzewania pomieszczeń, gdy nie ma nikogo w domu;
2. Sprawne i prawidłowo działające dotychczas zainstalowane zawory i głowice termostatyczne;
3. Wzrost kosztów ogrzewania.

Przeanalizowaliśmy te kwestie, by udowodnić, że wymiana nawet sprawnie działających 15–20-letnich zaworów i głowic termostatycznych ma swoje ekonomiczne uzasadnienie.

W pierwszym etapie poddaliśmy zawór termostatyczny Danfoss RTD-N badaniu laboratoryjnemu. Co prawda zawór spełnił wymogi norm z czasu jego montażu, niemniej jednak parametry osiągnięte przez nowe zawory pozwalają uzyskać większe oszczędności energii cieplnej. Tabela 1. prezentuje wyniki tego badania.

Tabela 1. Zawór termostatyczny RTD-N prosty, montaż 1992 r.

	Wynik	Norma w 1992 r.	Aktualne parametry dla nowych zaworów
Korozja	Brak uszkodzeń mimo widocznej warstwy osadu wapiennego		
Zdolność zamknięcia zaworu (im niższa wartość, tym większe oszczędności)	0,45–1,15 K	0,8 K	0,15 K
Cisnienie statyczne (im wyższa wartość, tym termostat jest bardziej wrażliwy na wzrost ciśnienia)	0,68 K	< 1 K	0,3 K

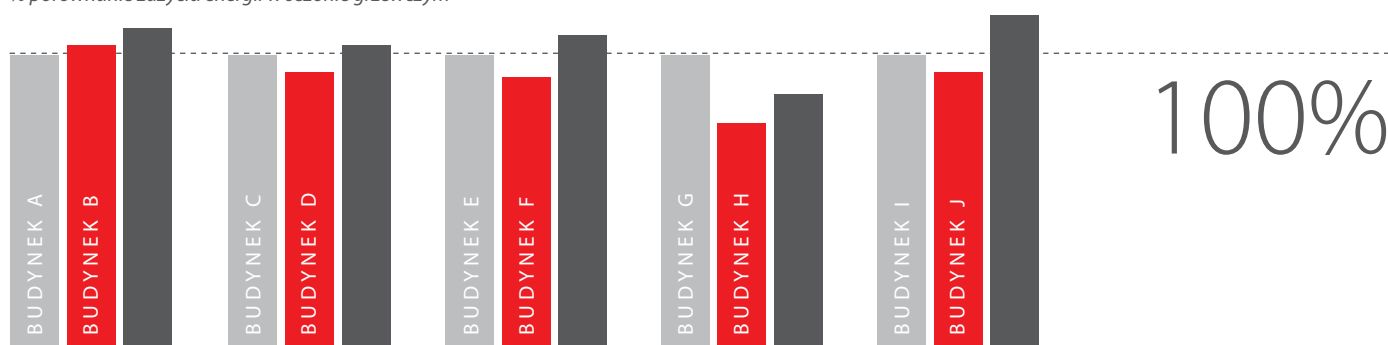


W dalszej kolejności przeprowadzona została analiza zużycia ciepła. Badanie zrealizowano na 5 parach budynków Pszczyńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Porównane zostały budynki o zbliżonej kubaturze, powierzchni użytkowej, mocy zamawianej (kW), roku budowy oraz wykonanych modernizacjach.

Tabela 2. Porównanie zużycia energii cieplnej przed modernizacją i po niej

	Zużycie ciepła 2012/2013 przed modernizacją [GJ]	% porównanie	Zużycie ciepła 09.2013-01.2014 [GJ] Kolorem czerwonym zaznaczono budynki, w których dokonano wymiany zaworów i głowic na +16°C	% porównanie	Rzeczywista oszczędność
Budynek A	760,6	100%	424,1	100%	9,23%
Budynek B	841,4	110,62%	430	101,39%	
Budynek C	1163,7	100%	619,9	100%	4,13%
Budynek D	1179,7	101,37%	602,8	97,24%	
Budynek E	618,5	100%	351,9	100%	8,98%
Budynek F	632,9	102,33%	328,5	93,35%	
Budynek G	620,5	100%	308,5	100%	23,52%
Budynek H	581,2	93,67%	216,4	70,15%	
Budynek I	356,6	100%	197,2	100%	15,76%
Budynek J	396,7	111,25%	188,3	95,49%	

% porównanie zużycia energii w sezonie grzewczym



- Budynek, w którym dokonano wymiany zaworów i głowic na +16°C
- Budynek będący punktem odniesienia
- Budynek niemodernizowany

We wszystkich przypadkach nastąpiła rzeczywista oszczędność energii sięgająca nawet 23%, a średni czas zwrotu z inwestycji wyniósł 2,9 lat. Szczegółowe wyniki znajdują się w tabeli 3.

Tabela 3. Koszt modernizacji a czas zwrotu z inwestycji

	Oszczędność [PLN]	Koszt modernizacji [PLN]	Czas zwrotu w latach
Budynek A	5 031,80	17 838,36	3,5
Budynek B			
Budynek C	3 242,56	18 286,56	5,6
Budynek D			
Budynek E	3 740,22	11 473,92	3,1
Budynek F			
Budynek G	9 849,82	11 922,12	1,2
Budynek H			
Budynek I	3 793,72	3 944,00	1,0
Budynek J			

Na podstawie zrealizowanej analizy technicznej możemy zdecydowanie potwierdzić, że wymiana starych zaworów i głowic termostatycznych z ograniczeniem temperatury +16°C pozwala na obniżenie zużycia energii cieplnej budynków. Zastosowanie wspomnianych głowic eliminuje zjawisko dogrzewania nieogrzewanych pomieszczeń przez inne mieszkania. Lokatorzy, którzy dotychczas korzystali z „darmowego ciepła” sąsiadów, mogą mieć nieco wyższe rachunki, jednak w ogólnym rozrachunku zużycie energii maleje. Zastosowanie głowic z dolnym ograniczeniem temperatury +16°C zapobiega również degradacji samych budynków,

gdyż permanentnie nieogrzewane mieszkania są narażone na rozwój pleśni i zagrzybienia na ścianach. Należy również pamiętać, że utrzymanie temperatury na poziomie nie niższym niż 16°C np. podczas dłuższego wyjazdu, to również mniejsze zużycie energii i niższe rachunki przy ponownym dogrzewaniu pomieszczeń do temperatury komfortu.

Ogólny trend oraz prawo UE wymuszają coraz to większe nakłady na modernizacje mające na celu podnoszenie efektywności energetycznej budynków, tym samym obawy lokatorów o rosnące zużycie energii stają się mniej zasadne.

Więcej szczegółów można uzyskać u naszych specjalistów ds. techniczno-handlowych:

INDIRECT HEATING

The map shows Poland divided into regions, with specific cities marked as sales points. Dashed lines connect these points to contact information boxes.

- Gdańsk:** Marek Kołodziejcki, 601 294 990, marek_kolodziejcki@danfoss.com
- Andrzej Siemieniuk:** 603 880 138, andrzej_siemieniuk@danfoss.com
- Szczecin:** Rafał Groblewski, 603 880 136, rafal_groblewski@danfoss.com
- Olsztyn:** Agata Syropolska, 603 880 101, agata_syropolska@danfoss.com
- Bydgoszcz:** Tomir Szulczewski, 603 880 113, tomir_szulczewski@danfoss.com
- Białystok:** Łukasz Nawłoka, 785 502 775, lukasz_nawloka@danfoss.com
- Gorzów Wlkp., Poznań:** Martyna Zasławska, 603 880 112, martyna_zaslawska@danfoss.com
- Warszawa:** Agata Syropolska, 603 880 101, agata_syropolska@danfoss.com
- Wrocław, Opole:** Grzegorz Gładys, 601 390 125, grzegorz_gladys@danfoss.com
- Łódź, Lublin:** Agata Syropolska, 603 880 101, agata_syropolska@danfoss.com
- Katowice, Kraków, Rzeszów:** Łukasz Nawłoka, 785 502 775, lukasz_nawloka@danfoss.com