

Mniej za gaz dzięki kolektorom słonecznym

Porada pochodzi z portalu EKO-BLOG firmy Vaillant
www.eko-blog.pl



Dzięki zastosowaniu kolektorów słonecznych można skutecznie obniżyć rachunki za gaz, poprzez zmianę taryfy rozliczeniowej za zakup gazu ziemnego. Sprawdźmy to na rynkowym przykładzie i realnych wyliczeniach.

Najczęstszym przeznaczeniem instalacji solarnej jest podgrzewanie ciepłej wody użytkowej. W połączeniu z gazowym kotłem kondensacyjnym taki układ

zapewnia mieszkańcom niskie koszty eksploatacyjne. Rzadko kiedy zwraca się uwagę na dodatkową korzyść – możliwość zmiany taryfy rozliczeniowej za zakup gazu ziemnego.

Nowe budynki jednorodzinne cechują się coraz wyższym standardem energetycznym. Średnia powierzchnia budowanego w Polsce budynku jednorodzinnego wynosi blisko 140 m². Jeśli jest on budowany w stan-

dardzie niskoenergetycznym NF40 (40 kWh/m²rok na cele grzewcze) lub wyższym, to w takim domu zużycie gazu ziemnego będzie wynosiło około 500 m³/rok (5185 kWh/rok, zakładając sprawność średnioroczną kotła w trybie pracy na ogrzewanie: 108%). Dla podgrzewania z kolei 300 litrów ciepłej wody użytkowej do temperatury 45°C, przy założeniu średniorocznej sprawności 90% dla pracy kotła w takim trybie

Powierzchnia kolektorów a obniżenie zużycia gazu – jak przeliczyć?

Założenia. Dla celów praktycznego zobrazowania obniżenia zużycia gazu dzięki zastosowaniu kolektorów słonecznych i wynikających stąd oszczędności z tytułu rachunków za gaz przyjęto do obliczeń przeciętny budynek w standardzie NF60 o powierzchni 180 m² i zużyciu ciepłej wody użytkowej 300 dm³/d (45°C). W domu tym przyjęto, że jest zamontowany kocioł kondensacyjny o sprawności średniorocznej w trybie c.o./c.w.u. 108/90%, instalacja solarna złożona z 3 kolektorów płaskich o powierzchni czynnej 2,33 m² każdy. Opłaty aktualne na okres 07.2015.

Obliczenia i zestawienie. Kolektor słoneczny w zależności od warunków pracy może uzyskiwać w małej instalacji solarnej średnio 900 kWh ciepła rocznie (Vaillant auroTHERM VFK 145). Jednostkowo 1 m² absorbera uzyskuje więc około 380 kWh/m²rok, co oznacza oszczędność zużycia gazu ziemnego około 37-42 m³/rok. Jeśli szacowane lub rzeczywiste zużycie gazu ziemnego w domu wynosi np. 1455 m³/rok, to należy zastosować minimum 3 kolektory Vaillant auroTHERM VFK 145 o powierzchni czynnej 3 × 2,33 m² = 7,0 m². Pozwoli to obniżyć zużycie gazu poniżej 1200 m³/rok do około 1165 m³/rok.



	Dom bez instalacji solarnej	Dom z instalacją solarną	Różnica
Roczne zużycie gazu ziemnego (dla potrzeb CO/CWU)	1.455 m ³ /rok (970/485)	1.165 m ³ /rok (970/195)	-20% (-290 m ³ /rok)
Taryfa rozliczeniowa	W-3	W-2	
Koszty roczne brutto	3.570 zł/rok	2.660 zł/rok	-25% (-910 zł/rok)
Cena jednostkowa gazu brutto	2,453 zł/m ³	2,284 zł/m ³	-7%
W tym opłaty brutto:			
- abonamentowa	128 zł/rok	102 zł/rok	-20%
- przesyłowa stała	497 zł/rok	162 zł/rok	-67%
- przesyłowa zmienna	649 zł/rok	559 zł/rok	-14%

Tabela Porównanie kosztów zakupu gazu ziemnego dla taryfy W-3 i W-2 przy dodatkowym zastosowaniu instalacji solarnej

i stratach ciepła 10% (podgrzewacz, cyrkulacja) zużycie gazu ziemnego można szacować na 485 m³/rok (4980 kWh/rok). Łącznie więc zużycie gazu nie przekroczy 1000 m³ na rok i opłaty za zakup gazu ziemnego będą naliczane wg niższej taryfy W-2. Zużycie gazu wyższe niż 1200 m³/rok (graniczna wartość dla taryfy W-2) będzie występować dla budynków o powierzchni większej niż 200 m² lub dla zwiększonego zużycia wody użytkowej – ponad 450 dm³/dzień (przy założeniu tych samych parametrów pracy kotła).

Jednak dla budynków o powierzchni 140 m² budowanych w nieco niższym standardzie energetycznym, np. NF60, dla powyższych założeń, roczne zużycie gazu ziemnego może przekraczać 1200 m³/

rok. Wówczas obowiązywać będzie taryfa rozliczeniowa W-3. Jest ona najczęściej spotykana w rozliczeniach budynków ogrzewanych gazem ziemnym. Taryfa W-2 tradycyjnie występuje w budynkach, w których gaz ziemny wykorzystywany jest w kuchni lub dla podgrzewania wody użytkowej. Korzyści z przejścia z taryfy W-3 do W-2 są znaczące. Uzyskuje się w niej nieco niższą kwotę za zakup gazu i wyraźnie niższe opłaty stałe. Ponieważ często roczne zużycie gazu ziemnego w nowych budynkach oscyluje blisko granicznej wartości 1200 m³/rok, to też bardzo łatwą metodą jego obniżenia poniżej tego progu jest zastosowanie instalacji solarnej dla podgrzewania wody użytkowej.

