

Przykładowe porównanie kosztów ogrzewania obiektu o rocznym zapotrzebowaniu ciepła 30.000 kWh/a gazem płynnym bez akumulacji ciepła i ogrzewania tego samego obiektu z zasobnikiem grzewczym 2.000 litrów. Zasobnik zasilany jest piecem na drewno ze zgazowaniem oraz baterii kolektorów słonecznych.

1. Jeden kompletny Zasobnik 2.000 L z mocniejszym wymiennikiem D36 na kolektory
2. 15 m<sup>2</sup> kolektorów słonecznych co przyniesie rocznie conajmniej 9.000 kWh
3. 40 kW piec na drewno Typ Orlan 40, bardzo dobra sprawność znamionowa - 91%.

Zestawienie kosztów wg. tabeli przy 30.000kWh /rok :

1.0 pał gazem płynnym według tabeli	20.142 zł/ rok
2.0 pał gazem płynnym z zastosowaniem zasobnika	8.890 zł/ rok
3.0 pał na drzewo według tabeli	6.602 zł/ rok
4.0 pał drzewem z zastosowaniem zasobnika	2.607 zł/ rok
5. Przy dodaniu kolektorów słonecznych 15 m <sup>2</sup>	<u>1.450 zł/ rok</u>

Uzasadnienie :

Podawana przez producentów sprawność kotłów np. 92% liczona jest dla znamionowych warunków pracy o okresie zimowym (zwykle przy -12 °C na zewnątrz i 21 °C wewnątrz) oraz przy pracy ciągłej (po ustabilizowaniu się parametrów spalania) np. w systemach z dużym buforem wodnym 2000 L na dom jednorodzinny.

Badania przeprowadzone w Niemczech przez niezależne Instytuty Badawcze i Uniwersytety na instalacjach grzewczych bez bufora (najmłodniejsze przez ostatnie 20 lat) wykazały, że sprawność realnoroczna wynosi 36% dla systemu z kotłem gazowym standardowym i 54% z kotłem kondensacyjnym.

Wynika to z dwóch przyczyn, po pierwsze, że kocioł w okresach przejściowych nie pracuje w warunkach znamionowych lecz przy niższych parametrach więc z mniejszą sprawnością, wiosną/jesienią – 70% a latem 55%.

Po drugie badania dowiodły, że kocioł realnie pracuje do 1700 godzin rocznie i włącza się do 50.000 razy w tym czasie. Kocioł osiąga sprawność znamionową po 3-6 min po starcie a realny czas ciągłej pracy kotła to włącznie 6 min. Już widzimy, że 50.000 rozruchów x 3min = 2.500 godzin pracy rocznie z bardzo niską sprawnością, a realnoroczny czas pracy to 1700 h czyli kocioł nigdy nie osiąga parametrów znamionowych.

W przypadku zastosowania bufora 2000 L kiedy kocioł będzie pracował w trybie ciągłym z pełną sprawnością dopóki nie nagrzeje wody w buforze np. do 90 °C a ciepło zmagazynowane w buforze będzie można wykorzystać do ogrzewania podłogowego, grzejnikowego i c.w.u. przez kolejne kilka dni bez uruchamiania kotła. Do bufora można podłączyć kolektory słoneczne oraz inne źródła ciepła np. komin z płaszczem wodnym, który zamiast w kominie ciepło kieruje do bufora. Również można na bufor zasilić grzałkę elektryczną 23gr/kWh na taryf nocną lub pompę ciepła 6gr/kWh.