

**Zeile1: Bitte unter Optionen eingeben**

**Zeile2: Bitte unter Optionen eingeben**

Komenda Policji

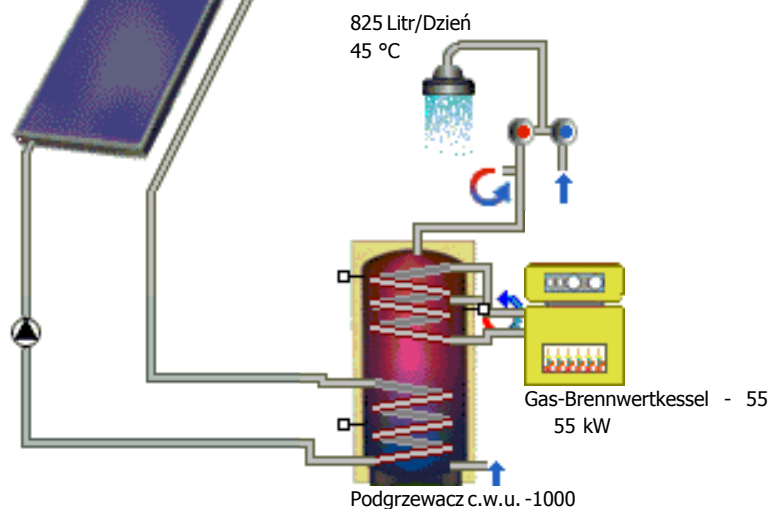
Variante 1

10 x Vitosol 100-F

Całkowita powierzchnia brutto: 25,18 m<sup>2</sup>

Azimuth: 0°

Aufst.: 35°



## Wyniki symulacji rocznej

Moc zainstalowana kolektorów:	17,63 kW	
Zainstalowana powierzchnia kolektorów (brutto):	25,18 m <sup>2</sup>	
Napromieniowanie powierzchni kolektora (odn.):	25,57 MWh	1 097,91 kWh/m <sup>2</sup>
Energia oddana obiegu kolektorów:	8,68 MWh	372,80 kWh/m <sup>2</sup>
Abgegebene Energie Kollektorkreis:	8,24 MWh	353,81 kWh/m <sup>2</sup>

Dosatwa energii dla c.w.u.:	12,21 MWh
Energia systemu solarnego do c.w.u.:	8,24 MWh
Doprowadzona energia z ogrzewania wspomagającego:	12,96 MWh

<b>Oszczednosc Gaz ziemny H:</b>	<b>990,1 m3</b>
<b>Redukcja emisji CO2:</b>	<b>2 093,77 kg</b>
<b>Deckungsanteil Warmwasser:</b>	<b>38,9 %</b>
<b>Proporcjonalna oszczednosc energii (EN 12976):</b>	<b>40,2 %</b>
<b>Sprawnosc systemu:</b>	<b>32,2 %</b>

## Zalozenia:

### Dane klimatyczne

Lokalizacja:	Katowice
Dane meteorologiczne:	Katowice
Suma roczna promieniowania globalnego:	995,67 [kWh]
Szerokosc geograficzna:	50,26 °
Dlugosc geograficzna:	-19,02 °

### Ciepła woda użytkowa

Przecietne zuzycie dobowe:	825 l
Temperatura zadana:	45 °C
Profil rozbioru wody:	Komenda Policji
Temperatura wody zimnej :	Luty:8 °C / Sierpien:12 °C
Cyrkulacja:	tak

## Elementy instalacji

### Obieg kolektora słonecznego

Producent:	   Viessmann Werke GmbH & Co
Typ:	Vitosol 100-F
Liczba:	10,00
Calkowita powierzchnia odniesienia:	25,18 m²
Calkowita powierzchnia czynna:	23,29 m²
Kat nachylenia:	35 °
Azymut:	0 °




### Biwalentny podgrzewacz c.w.u.

Producent:	 T*SOL Baza danych
Typ:	Podgrzewacz c.w.u. -1000
Objetosc:	1000 l

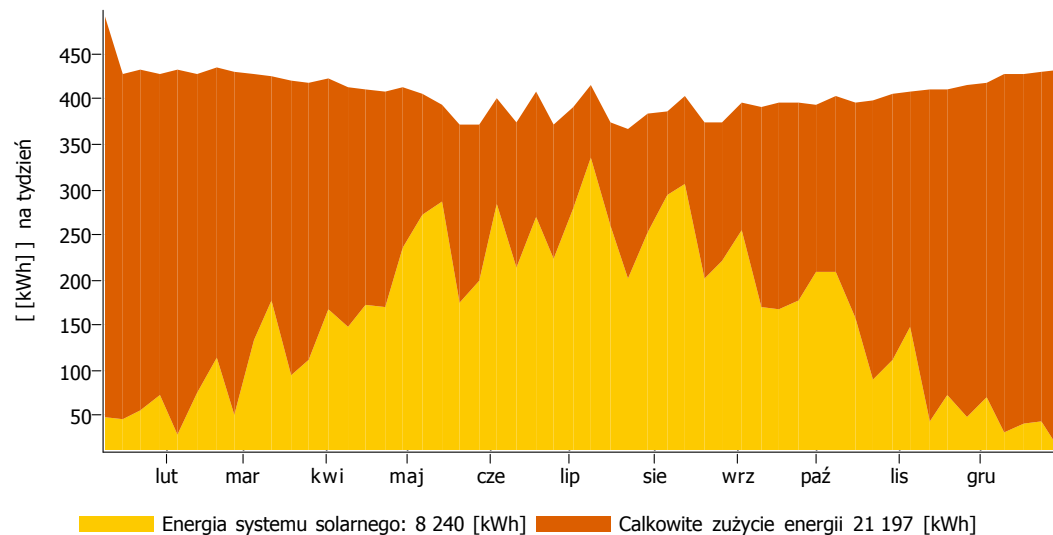
### Ogrzewanie wspomagajace

Producent:	T*SOL Baza danych
Typ:	Gas-Brennwertkessel - 55
Moc znamionowa:	55 kW

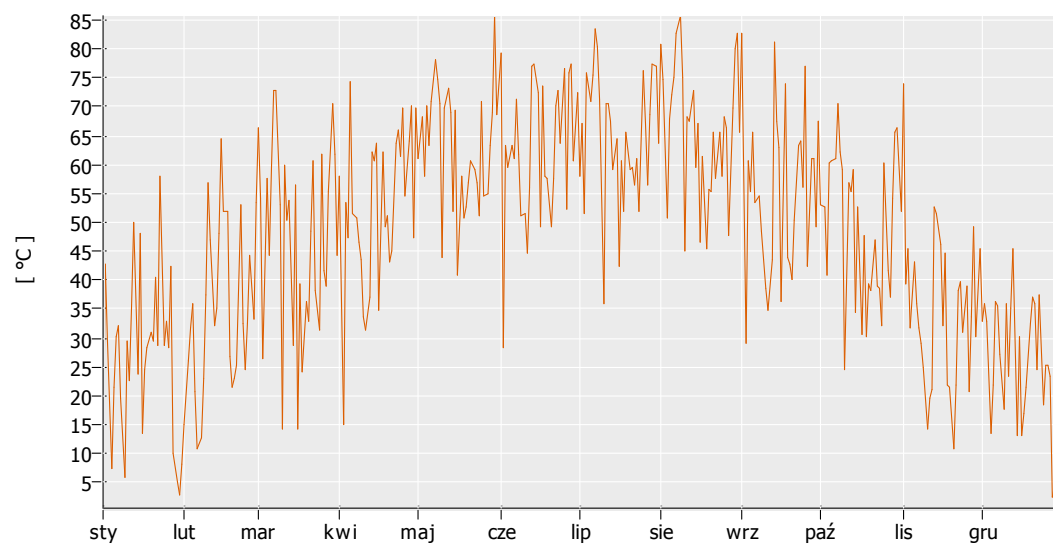
### Legenda

	Oryginalna biblioteka T*SOL
	ze swiadcstwem badan
	Solar Keymark

## Udział energii solarnej w zużyciu energii



## Maksymalna, dzienna temperatura kolektora



Obliczenia zostały wykonane programem symulacyjnym T\*SOL Expert 4.5 dla termicznych instalacji solarnych. Wyniki zostały ustalone na podstawie modelu matematycznego o zmiennych odcinkach czasu, wynoszących maks. 6 minut. Faktyczne uzyski mogą się różnić od ww. z uwagi na wahania pogodowe, zmienne zużycie oraz inne czynniki. Powyższy schemat instalacji nie zastępuje profesjonalnego projektu technicznego instalacji solarnej.



## **Słownik pojęć**

- 1     **Napromieniowanie powierzchni kolektora (odn.)**  
Energia promieniowania, padającego na nachyloną powierzchnię (odniesienia) kolektora
- 1.1   **Straty optyczne kolektora**  
Straty ciepła, m.in. przez odbicie
- 1.2   **Straty termiczne kolektora**  
Straty ciepła m.in. przez przewodzenie
- 2     **Energia z pola kolektorów**  
Energia oddawana na wyjściu z pola kolektorów (tzn. przed orurowaniem)
- 2.1   **Energia solarna, doprowadzana do podgrzewacza**  
Energia z obiegu kolektorów do podgrzewacza (minus straty w rurociągach)
- 2.5   **Straty ciepła z rurociągów (wewnątrz)**  
Straty ciepła z rurociągów (wewnątrz budynku)
- 2.6   **Straty ciepła z rurociągów (na zewnątrz)**  
Straty ciepła z rurociągów (na zewnątrz budynku)
- 3.1   **Straty zbiornika**  
Straty ciepła przez powierzchnie
- 3.2   **Straty cyrkulacji**  
Straty ciepła w przewodzie cyrkulacyjnym
- 6     **Energia końcowa**  
Strumień energii końcowej w instalacji. Może być ona dostarczana w postaci gazu ziemnego, oleju opałowego lub energii elektrycznej (bez energii solarnej) z uwzględnieniem sprawności tych procesów.
- 6.1   **Energia dodatkowa, doprowadzona do zasobnika**  
Energia dodatkowa (np. z kotła) doprowadzona do zasobnika/podgrzewacza
- 6.5   **Grzałka**  
Energia z grzałki elektrycznej
- 9     **Energia c.w.u. z podgrzewacza**  
Ciepło dla odbiorników c.w.u. z podgrzewacza pojemnościowego (bez cyrkulacji)