

Wyniki symulacji rocznej

Moc zainstalowana kolektorów:	23,13 kW	
Zainstalowana powierzchnia kolektorów (brutto):	33,04 m ²	
Napromieniowanie powierzchni kolektora (odn.):	26,21 MWh	1 170,11 kWh/m ²
Energia oddana obiegu kolektorów:	17,51 MWh	781,85 kWh/m ²
Abgegebene Energie Kollektorkreis:	16,49 MWh	736,18 kWh/m ²

Dosátwa energii dla c.w.u.:	46,1 MWh
Energia systemu solarnego do c.w.u.:	16,23 MWh
Doprowadzona energia z ogrzewania wspomagającego:	34,63 MWh

Oszczędność Olej opalowy:	2 926,6 l
Redukcja emisji CO2:	7 787,16 kg
Deckungsanteil Warmwasser:	31,9 %
Proporcjonalna oszczędność energii (EN 12976):	33,1 %
Sprawność systemu:	61,9 %

Zeile1: Bitte unter Optionen eingeben

Zeile2: Bitte unter Optionen eingeben

Projekt DPS Browina

Variante 2

Założenia:

Dane klimatyczne

Lokalizacja:	Torun
Dane meteorologiczne:	"Torun"
Suma roczna promieniowania globalnego:	1028,9 [kWh]
Szerokość geograficzna:	53,03 °
Długość geograficzna:	-18,58 °

Ciepła woda użytkowa

Przeciętne zużycie dobowe:	2725 l
Temperatura zadana:	50 °C
Profil rozbioru wody:	Dom seniora
Temperatura wody zimnej :	Luty:8 °C / Sierpień:12 °C
Cyrkulacja:	tak

Elementy instalacji

Obieg kolektora słonecznego

Producent:	Viessmann Werke GmbH & Co
Typ:	Vitosol 200-T SP2A 1,5 m _e
Liczba:	14,00
Całkowita powierzchnia odniesienia:	33,04 m ²
Całkowita powierzchnia czynna:	22,4 m ²
Kąt nachylenia:	45 °
Azymut:	0 °

Dyżurny podgrzewacz c.w.u.

Producent:	T*SOL Baza danych
Typ:	 WW-Speicher - 750
Objętość:	750 l

Zasobnik buforowy

Producent:	Viessmann
Typ:	 2 x Vitocell 100-E (1000 l)
Objętość:	2 x 1000 l



Dyżurny podgrzewacz c.w.u.

Producent:	T*SOL Baza danych
Typ:	 Podgrzewacz c.w.u. - 500
Objętość:	500 l

Ogrzewanie wspomagające


Producent:	T*SOL Baza danych
Typ:	Ölkessel - 40
Moc znamionowa:	40 kW

Legenda

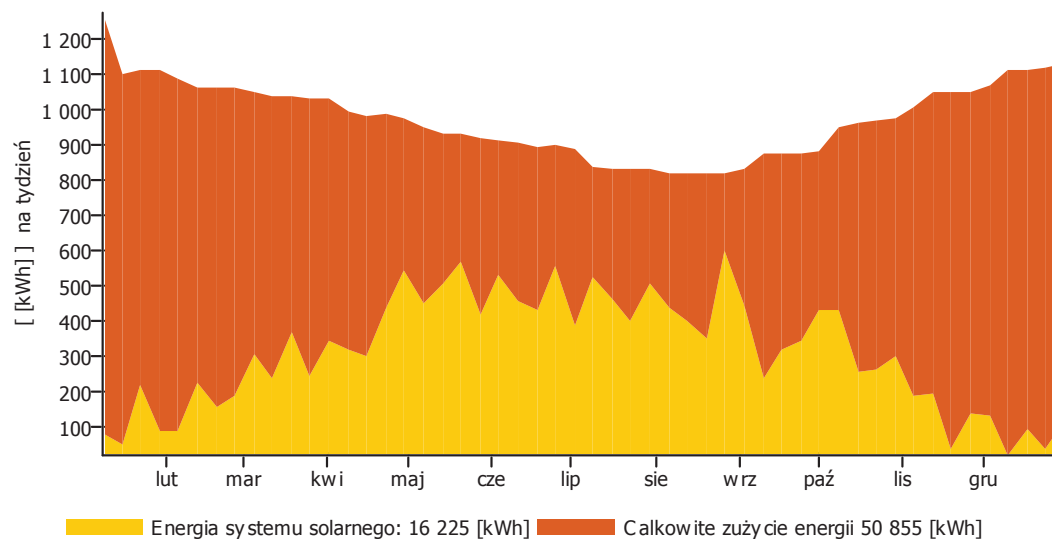
 Oryginalna biblioteka T*SOL
 ze świadectwem badań

Zeile1: Bitte unter Optionen eingeben
Zeile2: Bitte unter Optionen eingeben
Projekt DPS Browina
Variante 2

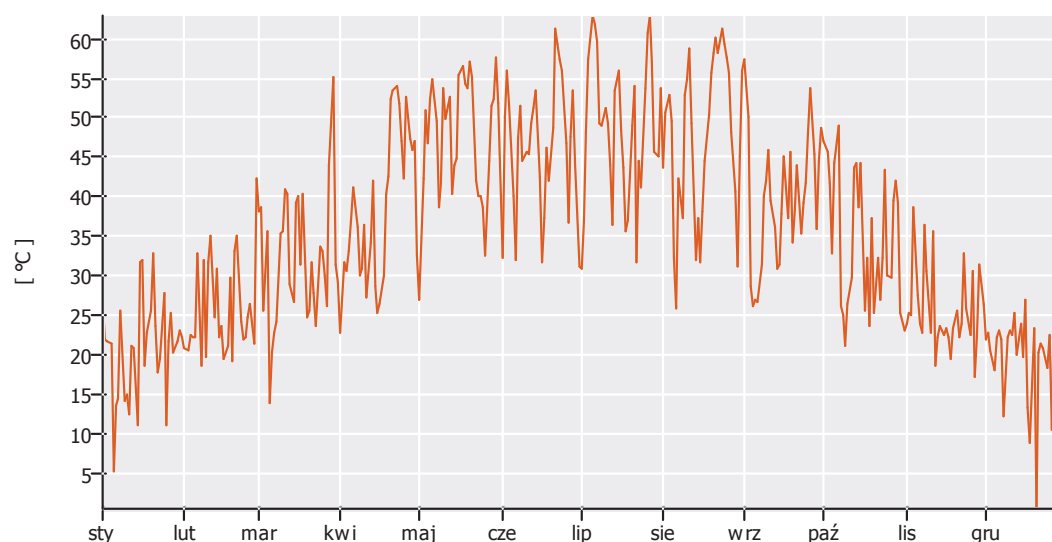


 Solar Keymark

Udział energii solarnej w zużyciu energii

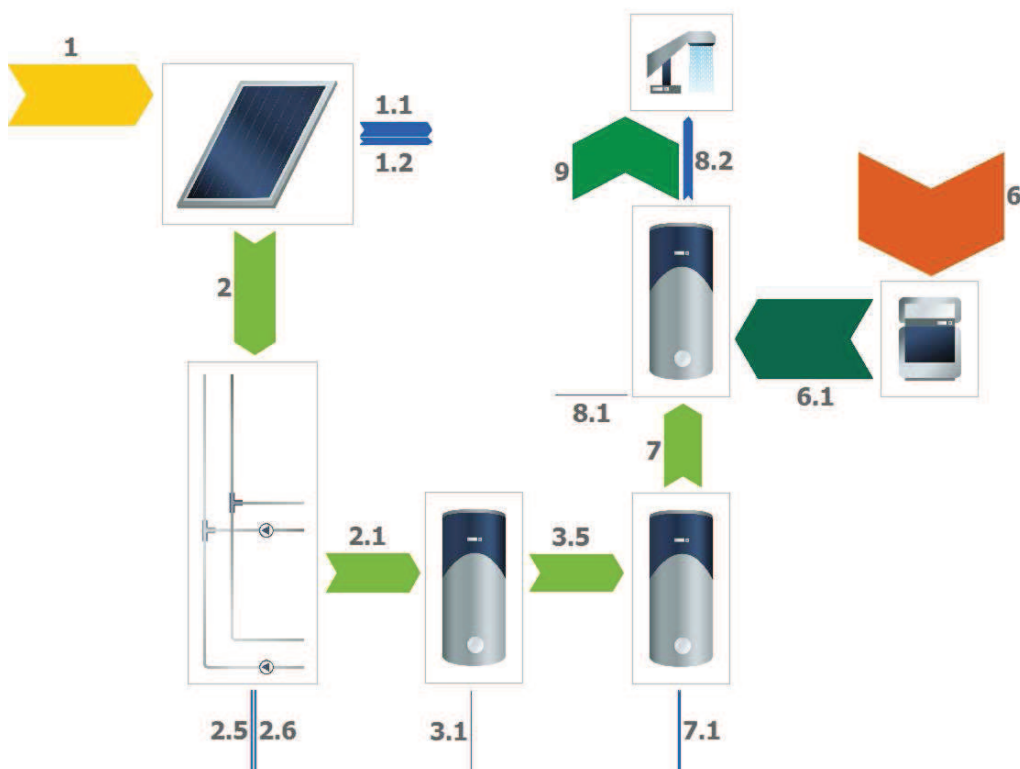


Maksymalna, dzienna temperatura kolektora



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.

Schemat bilansu energetycznego



Legenda

1	Napromieniowanie powierzchni kolektora (odn.)	26 210 [kWh]
1.1	Straty optyczne kolektora	5 827 [kWh]
1.2	Straty termiczne kolektora	2 870 [kWh]
2	Energia z pola kolektorów	17 513 [kWh]
2.1	Energia solarna, doprowadzana do podgrzewacza	16 490 [kWh]
2.5	Straty ciepła z rurociągów (wewnątrz)	479 [kWh]
2.6	Straty ciepła z rurociągów (na zewnątrz)	544 [kWh]
3.1	Straty zbiornika	222 [kWh]
3.5	Zasobnik do solarnego podgrzewacza dyżurnego	16 266 [kWh]
6	Energia końcowa	63 MWh
6.1	Energia dodatkowa, doprowadzona do zasobnika	35 MWh
7	Solarny podgrzewacz dyżurny do podgrzewacza dyżurnego c.w.u.	16 225 [kWh]
7.1	Straty solarnego podgrzewacza dyżurnego c.w.u.	997 [kWh]
8.1	Straty podgrzewacza dyżurnego c.w.u.	38 [kWh]
8.2	Straty cyrkulacji	3 762 [kWh]
9	Energia c.w.u. z podgrzewacza dyżurnego	46 MWh

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 powierzchnię
- 3.5 Zasobnik do solarnego podgrzewacza dyżurnego
Ciepło z zasobnika do solarnego podgrzewacza dyżurnego
- 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
- 7 Solarny podgrzewacz dyżurny do podgrzewacza dyżurnego c.w.u.
Ciepła z energii słonecznej-tank trybie gotowości do wody ciepłej-tank
- 7.1 Straty solarnego podgrzewacza dyżurnego c.w.u.
Straty ciepła solarnego podgrzewacza dyżurnego
- 8.1 Straty podgrzewacza dyżurnego c.w.u.
Straty ciepła podgrzewacza dyżurnego
- 8.2 Straty cyrkulacji
Straty ciepła w przewodzie cyrkulacyjnym
- 9 Energia c.w.u. z podgrzewacza dyżurnego
Ciepło do odbiorników c.w.u. z podgrzewacza dyżurnego, bez zapotrzebowania na cyrkulację