

Výsledky roční simulace

Výkon instalovaných kolektorů:	8,34 kW	
Celková kolektorová plocha:	11,92 m ²	
Záření na plochu apertury:	9,90 MWh	1 120,13 kWh/m ²
Energie získaná z kolektorů:	2 707,28 kWh	306,25 kWh/m ²
Energie získaná z kolektorového okruhu:	2 289,65 kWh	259,01 kWh/m ²
Energie na přípravu teplé vody:	1 437,69 kWh	
Energie do topného systému:	10,65 MWh	
Energie ze sol. systému na ohrev TV:	1 570,03 kWh	
Energie ze sol. systému na vytápení:	719,61 kWh	
Energie z doplňkového zdroje:	10,7 MWh	
Úspora :		2 494,6 kWh
Ušetřené emise CO₂:		1 661,39 kg
Podíl sol. energie na přípravě TV:		67,0 %
Podíl krytí celkem:		17,6 %
Dílcí úspory energie (DIN CEN/TS 129977-2 12977):		13,8 %
Stupen využití systému:		23,1 %

Zadání

Klimatická data

Lokalita:	Cheb
Klimadatensatz:	Cheb
Rocní úhrn záření na 1 m ² :	1017,657 kWh/m ²
Zemepisná šířka:	50,08 °
Zemepisná délka:	-12,4 °

Teplá užitková voda

Průmerná denní spotřeba:	80 l
Požadovaná teplota:	50 °C
Spotřební profil:	Rodinný dum (ranní špicka)
Teplota studené vody:	únor:5 °C / srpen:10,5 °C
Cirkulace:	ne

Vytápení

Tepelná ztráta objektu:	6 kW
Výpočtová venkovní teplota:	-15,05 °C
Výpočtové teploty:	60 °C/40 °C

Součásti systému

Solární okruh

Výrobce:	PRAMEN GmbH
Typ:	SP-58/1800-18 ST
Pocet:	4,00
Celková plocha bez oplechování:	11,92 m ²
Plocha apertury:	8,84 m ²
Sklon:	45 °
Azimut:	-10 °



Kombinovaný zásobník (int. VÝM)

Výrobce:	Standard
Typ:	Combination tank - 300
Objem:	300 l

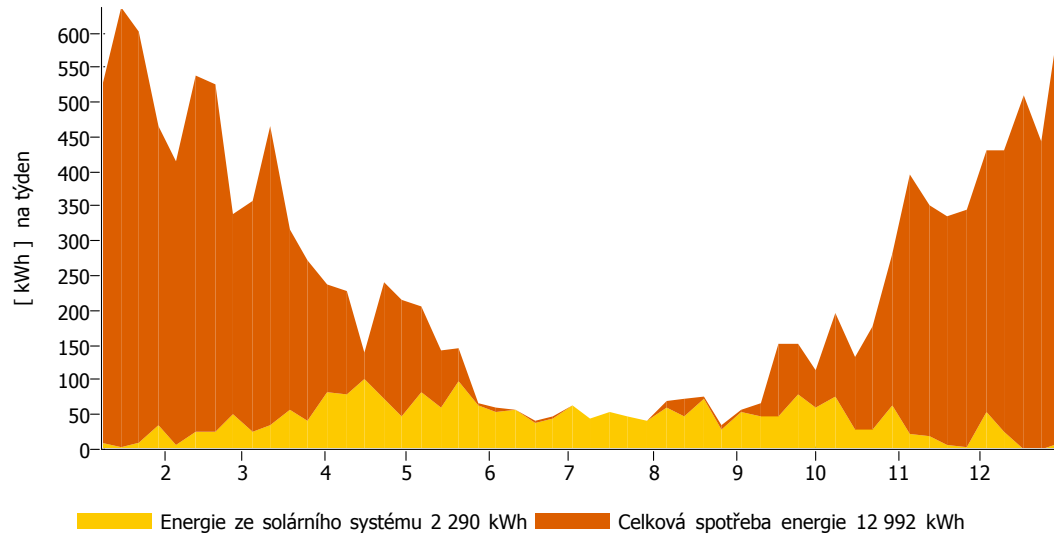
Doplňkové vytápení

Výrobce:	Standard
Typ:	Elektro - 22
Jmenovitý výkon:	22 kW

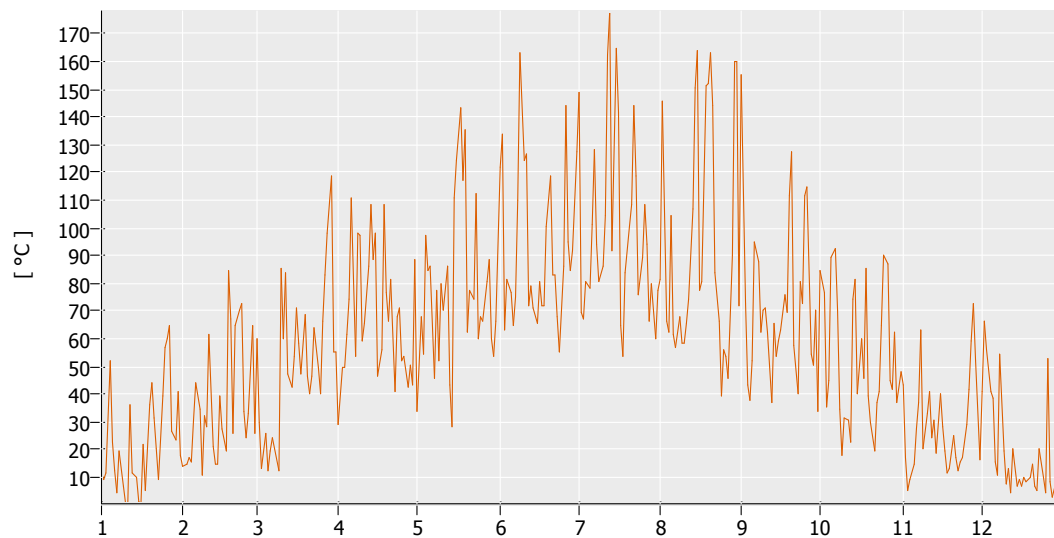
Legenda

	Certifikováno
	Solar Keymark

Podíl solární energie na celkové spotřebě

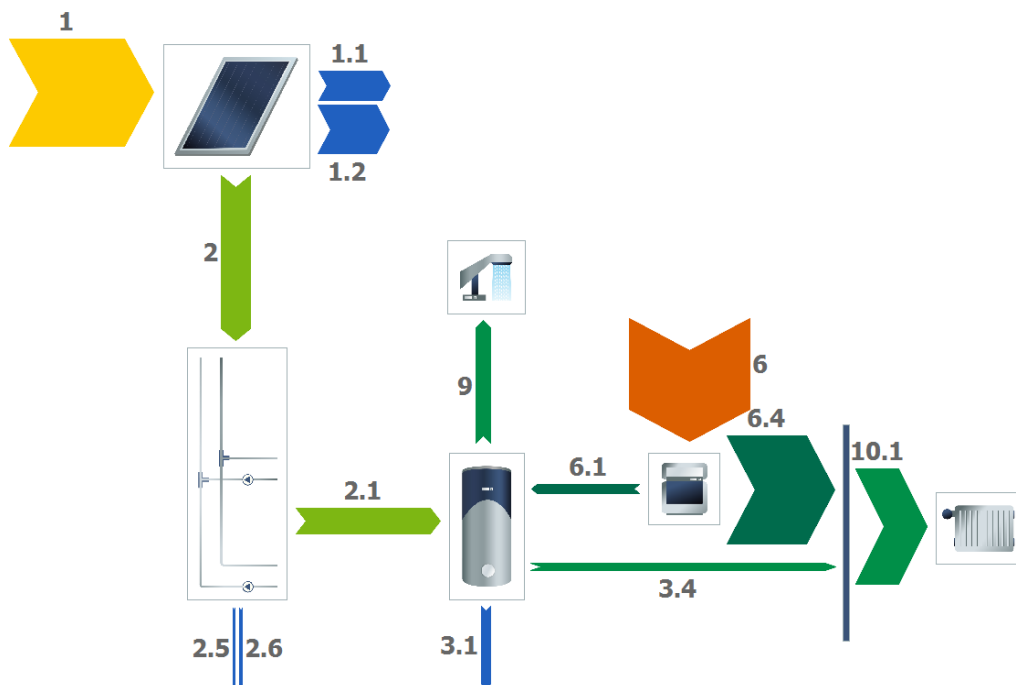


Denní maximální teploty v kolektoru



Simulace solárního systému byla provedená pomocí programu T*SOL Pro 5.0.
The simulation program for solar thermal heating systems.

Schéma energetické bilance



Legenda

1	Záření na plochu apertury	10 MWh
1.1	Optické ztráty kolektoru	2 696 kWh
1.2	Tepelné ztráty kolektoru	4 MWh
2	Energie získaná z kolektoru	2 707 kWh
2.1	Solární energie do zásobníku	2 290 kWh
2.5	Tepelné ztráty potrubí ve vnitřním prostoru	157 kWh
2.6	Tepelné ztráty potrubí ve venkovním prostoru	261 kWh
3.1	Tepelné ztráty zásobníku	905 kWh
3.4	Zásobník na vytápení	720 kWh
6	Výsledná energie	11 MWh
6.1	Doplňková energie na přípravu teplé vody	773 kWh
6.4	Doplňková energie na vytápení	10 MWh
9	Energie na přípravu teplé vody ze zásobníku	1 438 kWh
10.1	Teplu do vysokoteplotního topného okruhu	11 MWh

Glosár

- 1 **Záření na plochu apertury**
Energie dopadající na plochu apertury
- 1.1 **Optické ztráty kolektoru**
Tepelné ztráty vyzařováním
- 1.2 **Tepelné ztráty kolektoru**
Tepelné ztráty vedením
- 2 **Energie získaná z kolektoru**
Výstup energie na výstupu kolektorového pole (tzn. před potrubím)
- 2.1 **Solární energie do zásobníku**
Energie získaná ze solárního okruhu do zásobníku teplé vody (po odečtení ztrát v rozvodech)
- 2.5 **Tepelné ztráty potrubí ve vnitřním prostoru**
Tepelné ztráty potrubí ve vnitřním prostoru
- 2.6 **Tepelné ztráty potrubí ve venkovním prostoru**
Tepelné ztráty potrubí ve venkovním prostoru
- 3.1 **Tepelné ztráty zásobníku**
Tepelné ztráty přes povrch
- 3.4 **Zásobník na vytápění**
Teplo ze zásobníku na VT/NT vytápění. U zásobníku s cirkulací existuje podíl solární energie a podíl závislý na mísení uvnitř zásobníku.
- 6 **Výsledná energie**
Konečný energ. proud do systému. Muže se jednat o zemní plyn, olej, elektrinu (bez solární energie) s ohledem na výkon.
- 6.1 **Doplňková energie na přípravu teplé vody**
Doplňková energie (napr. z kotle) na přípravu teplé vody
- 6.4 **Doplňková energie na vytápění**
Doplňková energie (napr. z kotle) na vytápění
- 9 **Energie na přípravu teplé vody ze zásobníku**
Teplo pro odborné místo TV ze zásobníku (bez cirkulace)
- 10.1 **Teplo do vysokoteplotního topného okruhu**
Teplo na vytápění vysokoteplotním okruhem