

# Základní části solárního okruhu

## 1) Solární panel

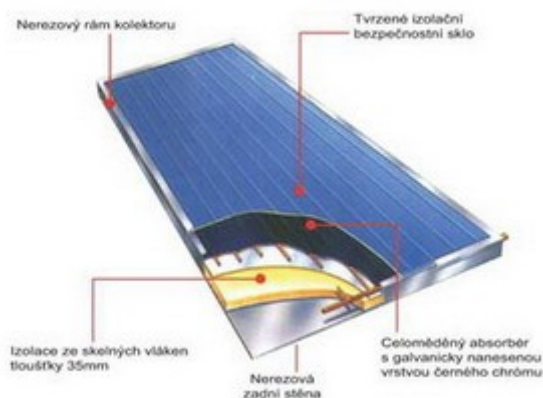
Sluneční kolektor je výměník tepla, který převádí sluneční záření na tepelnou energii teplonosné kapaliny, která potom ohřívá vodu v zásobníku nebo bazénu. Já jsem si vybral solární panely od firmy Regulus (5 kusů), pro svůj velký výkon, který pokryje ztráty v objektu (viz. příloha soubor Mathcad).

### *Možnosti využití*

Teplovzdušný kolektor Regulus je solární zařízení, které slouží v jarních, podzimních a zimních měsících k přitápění nebo vytápění obytných místností. Tento kolektor pracuje i ve dnech, kdy je venkovní teplota pod bodem mrazu, ale je dostatečný sluneční svit. Jelikož je v uvedených měsících doba slunečního svitu většinou nedostačující, je nutné kombinovat funkci kolektoru Regulus s jiným zdrojem tepla, nejvhodnější je s elektrickým přímotopem, který je řízený pokojovým termostatem a zapíná se jen tehdy, je-li výkon teplovzdušného kolektoru nedostatečný. Další možnost využití teplovzdušného kolektoru je pro technologii sušení - např. zemědělských produktů, bylin, hub, ovoce, potravinářských výrobků a jiných vhodných výrobků.

### *Technické parametry*

Typ:	TSE 3680 N
Povrch absorbéru:	spektrálně vysoce selektivní
Sklo 4 mm:	bezpečnostní tvrzené tepelně izolační
Solární propustnost:	0,92
Absorpční faktor:	0,92
Teplotní emisivita:	0,09
Maximální výkon:	1660 W
Průměrný energetický zisk:	670 - 1250 kWh/rok



## 2) Regulační jednotka

Regulační jednotka představuje nový moderní prvek na trhu regulátorů pro solární systémy. Své uplatnění nachází v širokém spektru aplikací, kde je nutné zabezpečit regulaci složitějších nebo kombinovaných vytápěcích systémů. Na této platformě je navíc možné v krátkém čase a za příznivou cenu připravit i specifickou regulační aplikaci řešící i nestandardní regulační procesy, které by se za běžných okolností musely realizovat pomocí více analogových nebo digitálních jednotek. Díky velmi příznivému poměru regulačních schopností vůči nízkým pořizovacím nákladům se tato regulační jednotka zařazuje do popředí zájmu ve svém oboru a lze ji považovat za skutečnou odpověď na požadavky trhu po levných a výkonných řídicích systémech v solární a vytápěcí technice.

### Technické parametry

Maximální příkon:	4 VA při max. napětí 230V AC
Jmenovité napájecí napětí:	24 - 230V AC nebo DC
Vstupy:	4 analogové
Výstupy:	1 analogový

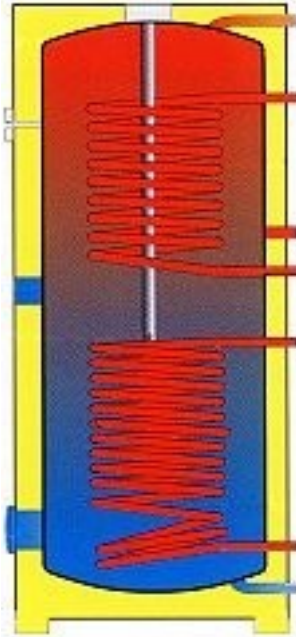


## 3) Solární zásobník

Solární zásobníky slouží k akumulaci tepla ze solárních panelů k dalšímu použití ( v našem případě ohřev vody pro topný systém).

### Technické parametry

Typ:	VTS trojvalentní
Objem:	300 l
Solární výměník:	0,92 m <sup>2</sup>
Výměník:	0,6 m <sup>2</sup>
Elektroohřev:	2 kW



## Závěr

Podmínky pro využití sluneční energie jsou na území České republiky vyhovující. Průměrné množství slunečního záření na území ČR je zaznamenáno na sluneční mapce (hodnoty jsou v kWh/m<sup>2</sup> za rok)

V České republice existuje program podpor pro vytápění obnovitelnými zdroji.

Podmínkou je

energetický audit stavby. Vlastníci budov, vytápěných pouze obnovitelnými zdroji mají ze zákona na dobu pěti let nárok na zrušení daně ze staveb a podnikatelské příjmy z provozu jsou na 5 let osvobozeny od daně ze zisku. Navíc státní příspěvek na přípravu solárních zařízení tvoří max. 50 % z ceny (maximálně však 100 000 Kč).

