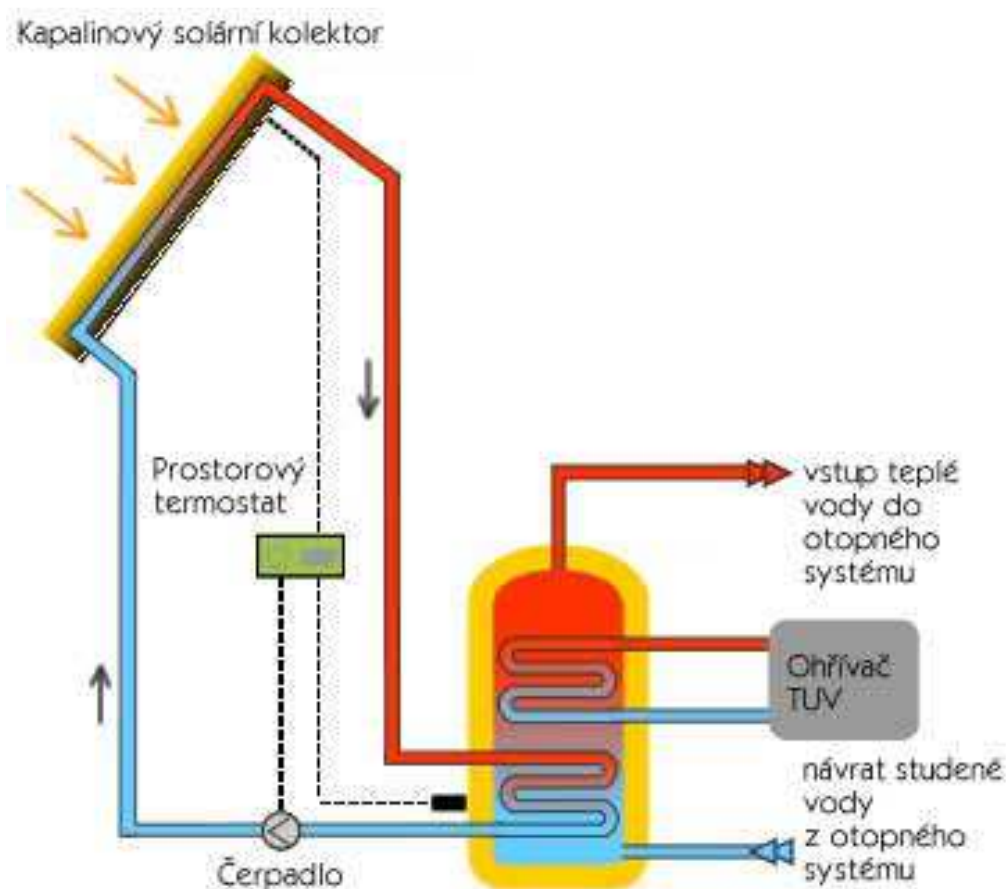


Kapalinové solární systémy vytápění

Kapalinové solární systémy vytápění využívají solární kolektory, jejichž teplotním médiem je obvykle voda.

Základem jsou kapalinové solární kolektory



Kapalinové solární kolektory pro ohřev teplé užitkové vody s odděleným primárním a sekundárním okruhem pak obsahují v primárním okruhu nemrznoucí směs, aby nedošlo k poškození systému v zimním období. Teplo se z primárního okruhu do sekundárního předává ve **výměníku tepla**.

Vzhledem k tomu, že **kapalinové solární panely** dodávají v zimním období do otopného systému vodu nižší teploty než **klasická topidla**, jsou jejich typickou aplikací jsou dodávky tepla pro **podlahové vytápění**. Účinnost lze zvýšit volbou vhodného materiálu **podlahy**.

Kapalinové solární systémy se používají především k těmto účelům :

- **Vytápění objektů** - nejčastěji jsou propojeny s kapalinovým systémem vytápění s dalším konvenčním topidlem, kde zajišťují úspory paliva dodáváním významné složky tepla z obnovitelných zdrojů.

- **Ohřev teplé užitkové vody** - napojení na zásobníky TUV, kde přes den probíhá ohřev vody určené celodenně k mytí osob, nádobí apod. Jsou schopny zajistit až 100% potřebného tepla i v místech bez dalšího zdroje tepla.

- **Ohřev vody pro bazény** - výhodné využití solárních kolektorů v letním období s přebytkem slunečního tepla.

- **Temperování objektů** - zajištění nezámrzné teploty v objektech s přerušovaným provozem

Přehled technologií našimi techniky montovaných kapalinových solárních kolektorů :

- **Ploché deskové kapalinové solární kolektory** - nejjednodušší typ, kde teplotnosné médium protéká mezi dvěma deskami, z nichž jedna je průhledná a druhou tvoří absorber slunečního záření. Nevýhodou je malá účinnost a sklony k zamrznání v zimě a k přehřívání v létě.
- **Ploché deskové vakuové kapalinové solární kolektory** - podobná konstrukce, ale s využitím dvojitého vakuovaného skla, které sice propustí sluneční paprsky, ale zabrání prostupu získaného tepla skleněnou tabulí, čímž zvyšuje účinnost kolektoru
- **Trubicové vakuové kapalinové solární kolektory heat-pipe** - jejich jádro tvoří sada dvojitěných trubic s nemrznoucí směsí. Sluneční paprsky ohřívají směs, která předává teplo teplotnosné vodě v kondenzátoru. V zimě nezamrzají a při přehřátí se dokážou samy odstavit z provozu.
- **Trubicové vakuové kapalinové solární kolektory U-pipe** - dokonalejší trubicové kolektory pracující podobně jako heat-pipe, ale je zde lépe vyřešen přenos tepla mezi trubicí a teplotnosnou vodou, jednoduše lze měnit vadné trubice za nové a tím zvyšovat životnost kolektoru.

Zdroj: <http://www.solarni-vytapeni.eu/nabidka/kapalinove-solarni-systemy>