

Špecifiká navrhovania malých solárnych zariadení

Pod malým solárnym zariadením rozumieme zariadenie určené len na prípravu TÚV s počtom kolektorov max. 10. U týchto solárnych zariadení je pre daný počet kolektorov stanovená veľkosť príslušenstva a objem bojlera a návrh solárneho zariadenia je v podstate len skladačka zo štandardne dodávaných dielcov, pozri prílohu č. 2.2. v príručke „Slnéčné kolektory HELIOSTAR“.

Pre rodinný dom s 3-4 osobami sa odporúčajú 3 kolektory a 300 l bojler.

Malé solárne zariadenia sú vlastne systémy s jednookruhovým primárnym rozvodom, kde ohriata kvapalina z kolektorov prúdi cez výmenník v bojleri, solárnu inštaláciu jednotku a absorpčný odplyňovač naspäť do kolektorov. Schéma jednookruhového zariadenia s núteným obehom je v prílohe č. 4 vyššie uvedenej príručky. Bojler je možné použiť v dvojvalentnom vyhotovení (solárny výmenník a elektroohrev) alebo v trojvalentnom (solárny výmenník, elektroohrev a dohrievací výmenník).

Ak sa solárne zariadenie montuje do objektu, kde je už inštalovaný elektrobojler, je možné pred ním predradiť solárny bojler, pozri prílohu č. 8 v príručke.

Okrem solárnych zariadení s núteným obehom teplonosnej kvapaliny sa využívajú aj zariadenia so samotiažnym (gravitačným) obehom kvapaliny. Tieto však pre celoročné využitie v strednej Európe nie sú vhodné vzhľadom na možnosť zamrznutia úžitkovej vody v bojleri.

Je možné ich využívať len sezónne od jari do jesene, pričom však ich energetický zisk je menší ako u zariadení s núteným obehom.

Spojovacie potrubie primárneho okruhu, vzhľadom na možné teploty až 180° C a tlak 600 kPa, odporúčame realizovať z medi alebo nerez. Neodporúčame oceľové pozinkované rúry, pretože teplonosná kvapalina SOLAEN EKO neobsahuje inhibítor proti korózii zinku. Ani ekonomicky nie sú tieto rúry výhodnejšie ako medené. Vylučujeme používanie potrubí z plastov.

Odporúčané priemery rúr v závislosti od počtu kolektorov a dĺžky potrubia sú uvedené v tabuľke č. 5 na str. 19 príručky.

Tepelná izolácia primárneho okruhu je dôležitá, pretože straty tepla by mohli veľmi znížiť účinnosť solárneho zariadenia. Pre voľbu izolácie platí, že musí byť odolná do teploty 180° C, najmä na izoláciu rúr medzi kolektormi a výmenníkom a pri použití v exteriéri musí byť v nenavíhavej úprave a stála voči pôsobeniu UV-žiarenia. Daným požiadavkám vyhovuje izolácia s hliníkovou fóliou pre rúry Ø 18 a Ø 22 dodávaná našou spoločnosťou.