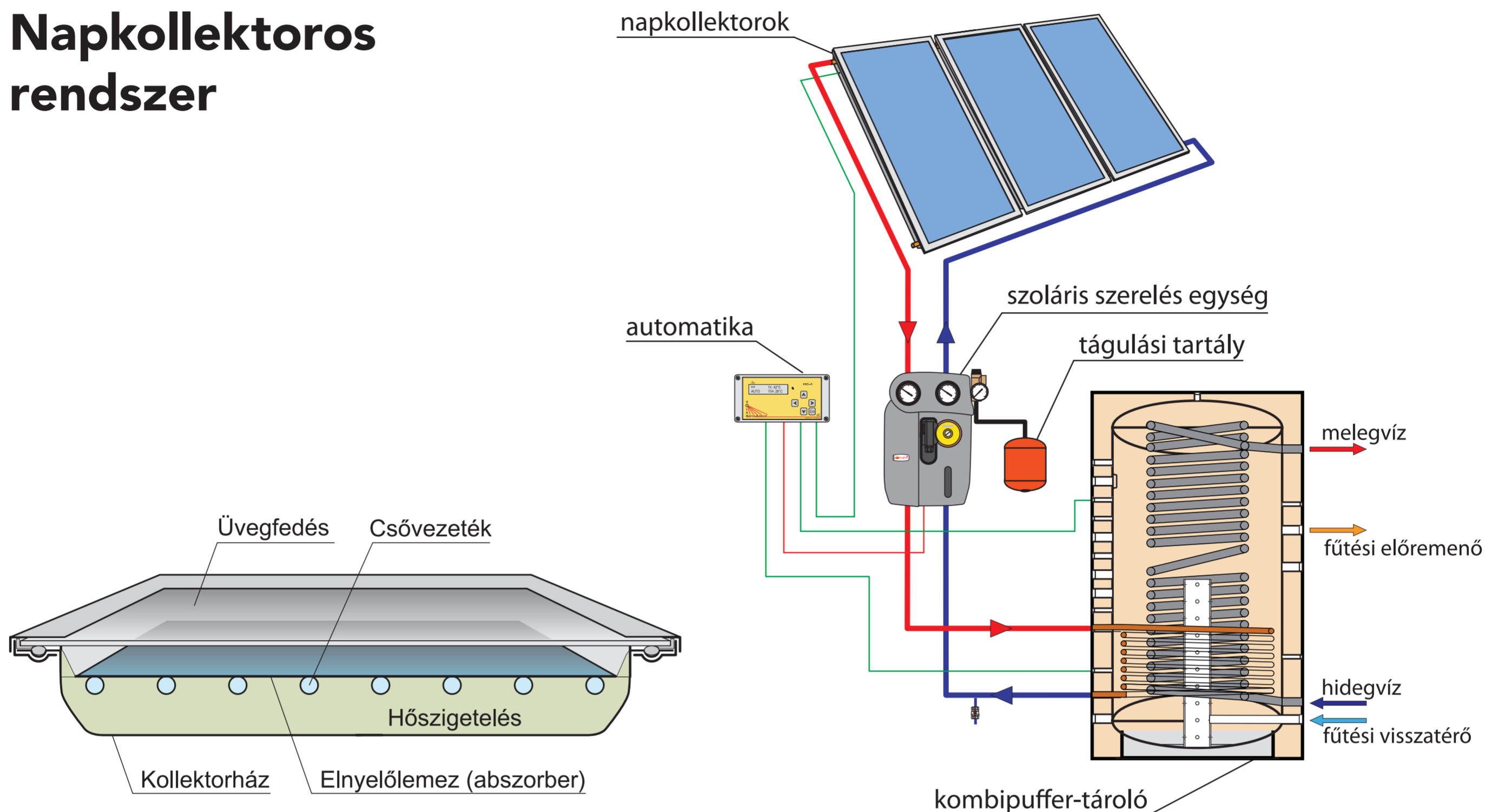


Napkollektoros rendszer



A napkollektor a napsugárzást hőenergiává alakítja, ez leggyakrabban vízmelegítést jelent. Az így nyert melegvíz felhasználható étkezési, tisztálkodási és fűtési célra. A napkollektoros rendszerek legfontosabb részegységei a napkollektor, melegvítároló, szivattyú és csővezeték rendszer és a vezérlő automatika.

A napkollektor legfontosabb eleme egy igen jó fény- és hőelnyelő képességű lemez, amely még szórt fény esetén is jelentős mennyiségű energia befogására képes. Ez az energia felmelegíti az elnyelőlemez által körülfogott rézcsövekben lévő hőhordozó folyadékot. A hőhordozó folyadék lehet víz, de az egész évben üzemben lévő zárt rendszerek esetén fagyálló folyadékot alkalmaznak.

A zárt csővezetékben szivattyú keringteti a hőhordozó folyadékot, így kerül a napkollektorokban elnyelt hőenergia - hőcserélőn keresztül - a tárolóba. A szivattyú működését - a kollektorok és a tároló hőmérsékletétől függően - a vezérlő automatika szabályozza.

A legegyszerűbb, legelterjedtebb napkollektoros rendszerek használati melegvizet állítanak elő. Az ilyen rendszerek bármilyen épületre utólag is felszerelhetők, a kollektorok számát és a melegvítároló méretét a használati melegvíz-igény szabja meg.

Használati melegvíz készítéséhez a szükséges rendszer mérete:

- személyenként 1-1,5 m² napkollektor
- személyenként 75 liter bojlerűrtartalom.

Napkollektoros fűtéstársítás esetén mivel az épület hőigénye jelentősen nagyobb, illetve a fűtési időszakban kevesebb napenergia érkezik, jóval nagyobb rendszer szükséges, mint melegvíz készítés esetén. Az ilyen rendszerek esetén a használati melegvíz előállítás mellett, a napkollektorok a fűtési rendszer vizét tartalmazó tárolót, az ún. puffertárolót is fűtik. Ez a két funkció összevonható egyetlen tárolóban (kombipuffer) is.

Fűtéstársítás esetén a szükséges rendszer átlagos mérete:

- 1 m² kollektor/ 5-10 m² fűtött alapterület; 1 m² kollektor/ 100 l puffertérfogat

Fűtéstársítás esetén a ház többféle lehet:

- passzív ház (15 kWh/m² év fűtési primerenergiaigény)
- alacsony energiaigényű ház (55-70 kWh/m² év fűtési primerenergiaigény)
- az átlagosnál jobban hőszigetelt ház (80-100 kWh/m² év fűtési primerenergiaigény)

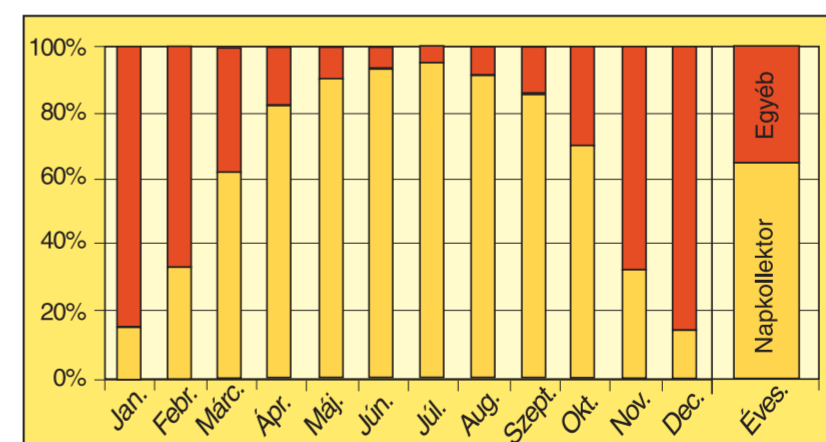
Átlagos hőszigeteltségű háznál (pl. új építésű 30-as falazóblokkal készült épület, kétrétegű hőszigetelő üvegezéssel, 10 cm tetőhőszigeteléssel a hőigény cca. 220 kWh/m² év) a megújuló energiák alkalmazása nem gazdaságos. Túl nagy beruházást igényel, túl hosszú megtérüléssel. Alacsony fűtési energiaigényű épületek esetén a fűtési költségek számottevően csökkenthetők. Az átmeneti időszakban jelentős megtakarítás is lehetséges. A teljes fűtési időnyre vonatkoztatva többnyire ~30-60% os szoláris részarány érhető el.

A fűtéstársítás a következő rendszerekhez kapcsolódhat:

- Bioszolár fűtés (biomassza + napenergia). A biomassza fűtési fajtái: fatüzelés, faelgázosító kazán, pelletfűtés, faapríték-fűtés.
- hőszivattyú
- hagyományos fűtés (földgáz, stb.).

A berendezés típusa: Naplopó fűtéstársító és melegvíz készítő rendszer átfolyós kombi-puffertárolóval.

A rendszer elemei: 10 m² napkollektor, 500 literes kombi-puffertároló
Éves szoláris részarány HMV termelés esetén (3 fő): cca. 70 % (az éves HMV-igénynek a napenergia által megtermelt hányada)



A szoláris részarány éves változása családi házak használati-melegvíz készítése esetén.

Éves szoláris fedettség fűtéstársítás esetén (az épület és a napkollektoros rendszer adottságaitól függően): cca 15 - 40 % (az éves fűtési hőigénynek a napenergia által megtermelt hányada):

Ára: 1 700 000 Ft (bruttó)

Megtérülés HMV-termelés esetén: ~5-12 év

Megtérülés fűtéstársítás esetén: ~5-15 év

Autonómia: 100 %

A rendszer biomassza kiegészítéssel alkalmas a hálózatoktól való teljes függetlenség elérésére.