

# Napelemes áramtermelő rendszer

Új napelemes villamos energiatermelő rendszert helyezett üzembe 2009 októberében váci ipari telephelyén a Siel magyarországi képviselője, a Siel-Inczédy és Társa Kft., elsősorban kísérleti, illetve referencia céljából.

A kísérleti rendszer lelkét ez egyik üzemépület lapostetején elhelyezett 12 db, CEEG gyártmányú, SST180-72M típusú, egyenként 180 Wp csúcsteljesítményű, 1,3 m<sup>2</sup> felületű, monokristályos napelem panel alkotja (1. ábra).

A napelemeket a napjáráshoz igazodó (déli) irányú, tüzihorganyozott acél tartószerkezeten rögzítették, amely megfelelő szélállósággal rendelkezik. A napelem táblákat két párhuzamos, egyenként 6–6 db napelemet tartalmazó csoportba kapcsolták. A nap energiájából nyert villamos energiát UV-álló kábelezés vezet a cég irodaépületében telepített, Siac gyártmányú, Soleil 2 kWp típusú napelemes inverterhez (2. ábra).

A napelemes inverter gyártója a Siac a szünetmentes tápegységeiről Magyarországon széles körben ismert Siel leányvállalata, amely kizárólag erre a termékkörre szakosodott. Az inverter feladata a napelemek által leadott egyenfeszültségből 230 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózati energia előállítás, az MPPT-algoritmus szerinti optimális munkapont követéssel. Az időjárás viszontagságainak kitett napelemeket természetesen villám- és túlfeszültség védelem is óvja a károsodástól.

Az egyfázisú inverter 2 kWp csúcsteljesítményű. Ez az inverter hálózathoz csatlakozó, ún. „grid-connected” kivitelű, amely a területileg illetékes áramszolgáltató, az

Elmű nyilvános hálózatához csatlakozik, és a megtermelt energiát betáplálja az áramszolgáltatói hálózatba. Ez a napelemes inverter család Magyarországon elsőként rendelkezik a MEEI-TÜV pozitív tartalmú minősítésével, amely az erősáramú hálózathoz való csatlakozás előfeltétele, és amelyet mindhárom magyarországi áramszolgáltató, azaz az Elmű-Émász, az E-on, és az EDF-Démász is elfogad. A jelenleg hatályos villamosenergia törvény (VET) ugyanis az 50 kWp alatti teljesítményű, megújuló energiaforrásokot az ún. „háztartási méretű kiserőmű” kategóriába sorolja, és rendkívüli módon leegyszerűsíti ezek áramszolgáltatói hálózatra való csatlakozását, de feltételül szabja a speciális magyar szabványoknak való megfelelést.

A rendszer üzemeltetése során a szakemberek adatokat gyűjtenek a napsütéses órák számáról, a sugárzás intenzitásáról,

és ezáltal a termelt villamos energia mennyiségéről. A cég váci irodaépülete 2008. évben 6300 kWh villamos energiát fogyasztott, amelynek ez évben tervezetten egyharmadát, azaz 2100 kWh villamos energiát termelnek meg helyben. Tekintettel arra, hogy a beruházást a Siel-Inczédy és Társa Kft. saját erejéből, mindenféle állami vagy uniós támogatás nélkül valósította meg, a viszonylag magas beruházási költség miatt a jelenlegi áramtarifákkal számolva a beruházás megtérülése 10 év után várható.

A beruházás azonban mindenképpen példa értékű kíván lenni minden jövőbeli építéstervező és kivitelezője számára, hiszen a globális felmelegedés elleni küzdelem mindannyiunk közös ügye. Az ilyen háztartási méretű kiserőművekkel jelentős mértékben csökkenhet a széndioxid kibocsátás, hiszen csupán ez a kis rendszer évente 2,6 tonnával csökkenti a széndioxid kibocsátást, ezáltal mérsékelve az üvegházhatást.

A Siel szakemberei előzetes bejelentés alapján minden szakmai érdeklődőnek bemutatják a rendszert. A cég telephelyén a Magyar Mérnök Kamarával együttműködve már több nyílt napot szervezett a fotovoltaikus rendszer élő bemutatására, de a budapesti vásárvárosban május 27–29. között a Renexpo kiállításon is várják az érdeklődőket. ■

