

HOGYAN VÁLASSZUNK NAPELEMES RENDSZERT?



Napelemes rendszer kivitelezése előtt nagyon fontos, hogy tisztában legyünk a háztartási méretű kiserőmű előkészítése és létesítése során felmerülő feladatokkal és költségekkel.

SZERZŐ: **PERÉNYI DOROTTYA** | GARYSON MÉRNÖKI KFT.





A megfelelő napelemes rendszer kiválasztásának szempontrendszere azonos a vállalkozói szerződés megkötése előtt és után is: olyan hatékonyan működő, a környezeti adottságokat maximálisan kiaknázó napelemes rendszert válasszunk, amely az elosztói hálózat követelményeinek is megfelel. Ezért a rendszer kiválasztásakor azontúl, hogy a tervezőnk műszaki rajzot készít az épületünkről, még a környező fákat, domborzatot, meteorológiai adatokat, klimatikus tényezőket és a szomszédunk épületének árnyékoló hatásait is figyelembe kell vennie. A rendszervezérlés kialakításakor megvizsgálja, hogy a hálózatra csatlakozáshoz milyen, a hálózatot érintő beavatkozásokat kell tenni, milyen mérőhelyet kell kialakítani ahhoz, hogy az engedélyeztetés során a megálmodott rendszerünk tervét el is fogadja az áramszolgáltató. A háztartási méretű napelemes rendszer tervezésének és megvalósításának van néhány alapvető adatigénye és műszaki feltétele, a továbbiakban ezeket vesszük sorra.

Az áramfogyasztás ismerete

Minden háztartásban, ahol biztosítva van a villanyhálózatra csatlakozás, mérőóra is van, amely az elfogyasztott áram mennyiségét méri kWh mértékegységben.

Mivel lehetőleg olyan napelemes rendszert szeretnénk építeni, amely a teljes fogyasztásunkat fedezi, ezért az első és legfontosabb lépés, hogy tudjuk, egy évben hány kWh áramot fogyasztunk. Amennyiben nem rögzítjük a mérőállásokat hónapról hónapra, a legpontosabban az éves elszámoló számlák alapján szerezhethetünk információt erről. Az áramszolgáltató ebben tudomásunkra hozza, hogy az elmúlt egy év leolvasási időszakában összesen mekkora áramfogyasztásunk volt.

Egyre gyakrabban keresnek meg bennünket megrendelőink azzal a szándékkal, hogy gázüzemű készülékeiket villamos vezérlésű berendezésekre kívánják leváltani. Az új berendezések fogyasztási adatait a gyártóktól lehet bekérni, és a fogyasztási szokások függvényében ezek jó közelítéssel becsülhetők.

Magyarországon háromfázisú hálózati rendszert építettek ki, amelynél egy fázison maximálisan 5 kWp csúcsteljesítmény táplálható vissza. (A napelemek teljesítményének mértékegysége a Wp, azaz Wattpeak.) Ez közérthetően annyit tesz, hogy akár egy-, akár háromfázisú mérőóránk van, ha magasabb az energiaigényünk, mint 5000–6000 kWh/év, akkor biztosan háromfázisú áramátalakító berendezésre (inverter) és háromfázisú mérőóra van szükségünk.

Mi a teendő, ha nincs három fázisunk?

Akkor sem kell visszalépni a napelemes vásárlás lehetőségétől, ha csak egy fázis (pl. 1×16 A) vagy három fázison, de kis áramerősség (pl. 3×10 A) áll rendelkezésre. Ez esetben a hatályos jogszabályokat kell segítségül hívnunk. Az áramszolgáltató összesen 32 amperben határozta meg azt a rendelkezésre álló áramerősséget, amelyet minden szerződéssel rendelkező felhasználó részére alanyi jogon biztosít. Ezen az áramerősségen felül költségtérítéses bővítési lehetőség van, amelynek mértékét a mindenkori elosztói szabályzat rögzíti.

Itt nagyon fontos az általunk választott tervező és kivitelező cég felelőssége a megfelelő információ átadásában és a hiteles tájékoztatásban, mert ezek a költségek nem képezik részét a napelemes árajánlatnak. Szükségességük esetén a megrendelőt terhelik, olykor nem elhanyagolható mértékben.

Oda-vissza mérő óra

Mivel a napelemes rendszer telepítésekor csatlakoztatnunk kell a napelemes mező felől érkező áramot átalakító berendezést, vagyis az invertert a mérő-



órához, elengedhetetlen, hogy a mérőnk oda és vissza is mérni tudja a napelemes rendszer által megtermelt és a hálózatra visszatáplált áramot, valamint azt az árammennyiséget is, amelyet elfogyasztottunk. E két érték különbozete lesz az éves elszámolásunk alapja.

Amennyiben a mérőnk nem rendelkezik ilyen funkcióval, mert analóg vagy egyirányú digitális mérő, mindenképpen óracserére van szükség, amelyet legkésőbb a napelemes rendszer hálózatra csatlakoztatásakor végez el az áramszolgáltató szakembere, és ennek bizony költsége van. Ezt a költséget annak a hálózati engedélyesnek (ELMŰ, E.ON, EDF-DÉMÁSZ, ÉMÁSZ) fizetjük, amelyik szolgáltatóval szerződésben állunk.

Akkor is indokolt az óracseré, ha digitális oda-vissza mérő óránk van, de a rendelkezésre álló áramerősség kevés vagy nem megfelelő fázisszámú a létesíteni kívánt napelemes rendszer áramátalakító berendezéséhez.

Abban az esetben sem kerülhető el a beavatkozás, ha a mérőhely kialakítása nem felel meg a hálózati szabványoknak, vagy belső hálózatunk egy fázisra van felfűzve, de mi háromfázisú berendezést vásárolunk. Egy regisztrált vil-

lanszerelő segítségével átalakíthatjuk belső hálózatunkat, vagy a mérőhelyet szabványossá tehetjük a napelemes rendszer beüzemelése és engedélyeztetése előtt. A regisztrált villanszerezők listája az áramszolgáltatók oldalain, illetve a www.meevet.hu weboldalon érhető el területi keresés segítségével.

A megfelelő szakértelemmel rendelkező napelemes tervezőnek mindezen szabályokról, folyamatokról és költségekről széleskörűen és részletesen tájékoztatnia kell minket – még a rendszer kiválasztása előtt. Így kaphatunk csak teljes képet a rendszer járulékos költségeiről.

A hálózati jóváhagyás folyamatáról

A rendszer kiválasztását és a szerződéskövetést követően a napelemes rendszer terveit be kell nyújtanunk jóváhagyásra az áramszolgáltatóhoz. Az előzetes terveket regisztrált villamosmérnök készítheti el és nyújthatja be igénybejelentés formájában a megrendelő meghatalmazásával. A szolgáltató az igénybejelentésre először előzetes tájékoztatóban reagál, ahol pontosan leírja a csatlakozás feltételeit és költségeit, valamint azon elvárásait, amelyek sze-

rint kell megtervezni, majd telepíteni a rendszert. A részletes tervek átvizsgálása és jóváhagyása után kezdődhet a telepítés.

A rendszert a szolgáltató a telepítés után ellenőrzi, illetve a hálózatra csatlakoztatja.

A teljes jóváhagyási folyamat átfutási ideje háztartási méretű kiserőmű esetén 3 hónap (50 kWp inverterteljesítményig).

Az elszámolás módja

Két dologról kell nyilatkoznunk a jóváhagyás során. Az egyik az elszámolás módja, a másik a fogyasztáson felül termelt áram „sorsa”.

A nap sajátossága az éves periódus. A tervezéskor a sok éves átlagadatok alapján tudjuk, hogy melyik hónapban mennyi csapadék, hány napsütéses óra várható, és milyen intenzitással süt ránk a nap. Ezen adatok is szükségesek ahhoz, hogy a napelemes rendszer méretét meghatározzuk. A rendszert úgy alakítjuk ki, hogy az egész éves működése során biztosan megtermelje az elvárt árammennyiséget. Télen azonban nagy átlagban kevesebbet, nyáron pedig jóval többet fog termelni a rendszerünk. Ezért mi a Garyson Mérnöki Kft.-nél a havi elszámolás helyett javasoljuk az éves elszámolás választását az egyszerű leolvasással.

A rendszer vezérlése egész évben információt biztosít a megtermelt árammennyiségről, a panelek működéséről, esetleges beszenyeződéséről vagy hibáiról, így meghibásodás esetén azonnal beavatkozhatunk, és év végén nem érnek váratlan meglepetések az elszámoló számlában.

Az eljárásban nyilatkoznunk kell arról is, hogy mi történjen a fogyasztáson felül megtermelt árammal. Mivel ezt az áramot a szolgáltató átveszi, érdemes a kiszámlázási lehetőséggel élni.

