

IPARI MÉRETŰ NAPELEMES RENDSZEREK ALKALMAZÁSA

*Napelemek
egy szálloda
homlokzatán*





A napelemes rendszerek középkategóriás versenyzői az 50–500 kWp teljesítménytartományba tartozó energiatermelő egységek. Felhasználásuk széles körű, az irodaházaktól a kisebb ipartelepeken és műhelycsarnokokon át a mezőgazdasági létesítményekig terjedő, széles skálán mozgó energiaigények kielégítésére alkalmasak.

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

Ezen rendszerek legfontosabb sajátosságai között említhető a 3×80 A feletti áramerősség, a nagyfeszültségű vizsztatáplálás, a havi elszámolás, a speciális engedélyeztetési feltételekből is adódó hosszabb engedélyeztetési idő, valamint a pályázati finanszírozás.

Miért is fontos ezeket kiemelni?

Az 50 kWp alatti teljesítményű háztartási méretű rendszerek számos előnyt élveznek a nagyobb rendszerekkel szemben. Esetükben az engedélyeztetés ideje 2-3 hónap, míg 50 kWp felett 6 hónaptól akár 1 évig is terjedhet. Az engedélyeztetéshez bekért dokumentáció is bonyolultabb, pontosabb számítások szükségesek. A nagy felhasználóknál nemcsak az energiaigény, de a rendelkezésre álló áramerősség is nagy, és 3×80 A felett már havi elszámolás van az éves elszámolás helyett. A legtöbb esetben energiakereskedővel szükséges szerződést kötni az áram átvételéről. Mivel a fogyasztás napi, heti, havi és éves ritmusa eltérhet a napelemes rendszerek sajátos éves termelési ciklusától, ezért nagyon fontos, hogy a méretezett rendszer se alul, se felül ne termeljen, és még fontosabb, hogy a tervezett rendszer műszakilag igazodjon a piaci szereplő fogyasztási szokásaihoz.

Az ilyen rendszerek megtervezése különlegesen szoros együttműködést igényel a tervező cég és a beruházó között. Ezért az előkészítő fázisban a tervező alapvető feladata, hogy teljes mélységben megismerje a beruházó energiafogyasztást befolyásoló szokásait és lehetőségeit.

A hosszabb és bonyolultabb engedélyeztetés azt hivatott szolgálja, hogy az eddig nagy energiaigényű fogyasztókból új energiaipari szereplővé váló beruházó (aki hol fogyaszt, hol termel) megváltozott működése ne befolyásolja negatívan a korábbi energiaelosztást és a hálózat terheltségét.

A FINANSZÍROZÁS MÓDJA

Fontos kérdésként merül fel a finanszírozás, amely leggyakrabban pályázati forrás felhasználásával történik. Ez érthető is, figyelembe véve az ipari beruházások volumenét, mégis az ajánlható mindenkinek, hogy ha rendelkezésre áll saját forrás, akkor pályázat nélkül is vágjanak bele a nagyobb rendszerek létesítésébe. Egyrészt óriási költségeket lehet megtakarítani, amelyek így más célra szabadon felhasználhatók – márpedig egy vállalkozásnál a forgótőke szabad felhasználása döntő tényező.

Másrészt az így felszabadított keret termelőképességéhez hozzáadódik a rendszer saját termelő értéke, sőt a rendszer saját értéke is.

Most már minden haladó szellemiségű vállalkozás környezetvédelmi vállalásokat is tesz. Ezek az erkölcsi kötelesség mellett gazdasági megfontolások is, sőt pályázati elbíráláskor pozitív megítélést eredményeznek. Mindig támogatottabb egy olyan piaci résztvevő, aki maga is aktívan tesz a környezeti állapot javításáért.

A VISSZATÁPLÁLÁS LEHETSÉGES FORMÁI

Az 50 kWp névleges teljesítménynél nagyobb rendszerek egyik legfontosabb kérdése a visszatáplálás módja. Ezek a fogyasztók sokszor 24 órás, 7 napos folyamatos munkarenddel dolgoznak, energiaigényük gyakran ingadozást mutat akár napi, heti, havi vagy éves ritmus-





ban, így számukra speciális rendszereket szükséges tervezni.

A hálózatra történő közvetlen visszatáplálás esetében havi elszámolás mellett előfordulhat, hogy a rendszer az igénynél többet vagy kevesebbet termel. A többlettermelést a szolgáltató pénzügyi elszámolással egyenlíti ki, mégsem tartjuk ezt célszerű megoldásnak.

A hálózatra történő közvetlen visszatáplálás helyett lehetséges közvetlenül akkumulátorokra visszatáplálni, de ez nagy többletköltséget eredményez. Ezért legtöbbször a napelemes rendszer hibrid módon működik. Nappal a termelést a fogyasztók azonnal felhasználják, és csak a feleslegesen megtermelt mennyiség kerül akkumulátorokba, amelyet télen vagy éjszakai működésnél használ fel a fogyasztó.

Az úgynevezett visszawattos rendszereknél a napelemes rendszer mére-

tét egy olyan energiaigényhez igazítják, amely a téli fogyasztást is ellátja, ám szabályozók segítségével nyáron nem enged többet termelni, mint a felmerülő igény. Ez kizárólag olyan felállásban történik meg, ahol a fogyasztók közvetlenül, a hálózat használata nélkül vételeznek a rendszerről, amely akkumulátoros rendszerrel vagy más, energiatárolásra alkalmas rendszerrel van párosítva a különben irreálisan nagy befektetés elkerülése érdekében.

A leggyakrabban alkalmazott módszer mégis az a fajta hálózati visszatáplálás, amikor a fogyasztók érintése nélkül, energiakereskedővel magas áron szerződve, a hálózatra táplálja vissza a rendszer a megtermelt áramot, ami így bevételi forrásként szolgál, és kompenzálja az energiaköltségeket.

Ebben az esetben nem beszélhetünk közvetlen környezetvédelmi beruházás-

ról, mivel a vételezés továbbra is a szolgáltatói hálózatról történik.

Új beruházások létesítésénél megfelelő elektromos tervezéssel megoldható, hogy az egyes berendezéseket 50 kWp névleges teljesítményű alegységekre bontva alakítsák ki – feltéve, hogy a rendszer energiaigénye eleve nem nagyobb. Ebben az esetben több kisebb napelemes rendszer külön visszatáplálási pontra kötve tudja ellátni a felmerülő energiaigényt. Itt a visszatáplálási pont kialakításánál merül fel a többletköltség, ezért minden esetben mérlegelni kell, hogy melyik az elérhető legjobb megoldás.

A téma még számos érdekességet rejt magában, amelyek főleg a tervezés és a méretezés kérdéskörét érintik. A napelemes rendszert kivitelező cégek szakmai felkészültségének fokmérője, hogy hogyan valósul meg az adott rendszer.