



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

SZÉCHENYI 2020



LEZÁRULT A „NAPELEMES FEJLESZTÉS SOMOGYFAJSZ KÖZSÉG EGYES KÖZINTÉZMÉNYEIN” CÍMŰ PROJEKT

Kedvezményezett neve:

Somogyfajsz Község Önkormányzata

Projekt azonosító száma:

KEOP-4.10.0/N/14-2014-0428

Szerződött támogatás összege:

22,74 millió Forint

Projekt befejezési ideje:

2015. szeptember 30.

Projekt tartalmának bemutatása:

Somogyfajsz Község Önkormányzata 100%-os támogatási intenzitással, 22 735 423 forint európai uniós vissza nem térítendő támogatást nyert a Környezet és Energia Operatív Program keretében meghirdetett KEOP-4.10.0/N/14 számú „Fotovoltaikus rendszerek kialakítása” megnevezésű pályázati kiírásban. A projekt az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósult meg, amely során fotovoltaikus rendszert telepítettek a Somogyfajsz Község Önkormányzata tulajdonában lévő hivatal, iskola, óvoda és konyha épületeire.

A kivitelezés keretein belül közel 112 darab 250 kWp névleges teljesítményű napelem modul került elhelyezésre az épületek területén, ami által az intézmények villamos energia szükségletének nagymértékű csökkenése várható, így a fenntartási költségeket is minimalizálva.

Az önkormányzati fenntartású illetve tulajdonú intézmények, épületek a következő szempontok alapján kerültek kiválasztásra:

- intézmény mértékadó éves villamos energia fogyasztása
- adott intézmény fogyasztásának súlya településszinten - cél a fogyasztás/termelés éves szinten közel egy szintre hozása
- épület, tető tájolása - napelemes rendszerhez ideális a déli tájolás, alkalmas a keleti, nyugati, viszont kerülendő az északi
- tető állapota (amennyire részletesebb felmérés nélkül megállapítható) - napelemes rendszer tervezésénél figyelembe kell venni a tető állapotát a telepítési technológia valamint a beruházás élettartama szempontjából
- szomszéd épületek, fák, tereptárgyak árnyékoló hatása - lehetőség szerint az árnyékolás kerülendő, illetve az ebből fakadó termelésvesztés mérsékelhető több munkapontú inverterek használatával
- meglévő villamos energiahálózat - vizsgálandó a meglévő belső villamos hálózat, kell-e teljesítménybővítés, műszaki tartalom alapján HMKE igénybejelentések/műszaki gazdasági tájékoztatók

A projekt során kiválasztott intézmények:

- Somogyfajsz Község Önkormányzata – Önkormányzati Hivatal

A projekt ezen részében 2,5 kWp csúcsteljesítményű napelemes rendszer telepítése valósul meg. A napelem modulokkal szemben támasztott követelmények:

- Teljesítmény: 250 Wp csúcsteljesítmény

Összesen 10 darab 250 Wp névleges teljesítményű napelem modul kerül telepítésre.



- Somogyfajsz Község Önkormányzata – Iskola

A projekt ezen részében 4 kWp csúcsteljesítményű napelemes rendszer telepítése valósul meg.
A napelem modulokkal szemben támasztott követelmények:

- Teljesítmény: 250 Wp csúcsteljesítmény

Összesen 16 darab 250 Wp névleges teljesítményű napelem modul kerül telepítésre.



- Somogyfajsz Község Önkormányzata – Óvoda

A projekt ezen részében 7,5 kWp csúcsteljesítményű napelemes rendszer telepítése valósul meg.
A napelem modulokkal szemben támasztott követelmények:

- Teljesítmény: 250 Wp csúcsteljesítmény

Összesen 30 darab 250 Wp névleges teljesítményű napelem modul kerül telepítésre.



- Somogyfajsz Község Önkormányzata – Konyha

A projekt ezen részében 14 kWp csúcsteljesítményű napelemes rendszer telepítése valósul meg.

A napelem modulokkal szemben támasztott követelmények:

- Teljesítmény: 250 Wp csúcsteljesítmény

Összesen 56 darab 250 Wp névleges teljesítményű napelem modul kerül telepítésre.



A beruházás célja:

A beruházás alapvető célja az intézmények üzemeltetése során keletkező villamos energia költségek csökkentése volt. Az így megtermelt villamos energia az éves fogyasztás előreláthatólag kb. 15-20%-át fogja fedezni, így a fejlesztés hozzájárul a fenntartási költségek, valamint a káros üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentéséhez is. Az éves megújuló energiatermelés megfelel egy kisebb erőműben előállítható energia mennyiségének.

A fejlesztés a megtakarításokon túl hozzájárul a dolgozók és tanulók egészségtudatos szemléletének formálásához, az egészséges környezetalkítás fontosságának tudatosításához, ösztönözni a decentralizált, környezetbarát megújuló energiaforrást hasznosító rendszerek elterjedését. A napelemes áramtermelés egyike a leginkább környezetkímélőbb, pozitív energiamérleggel rendelkező, széles körben alkalmazható technológiáknak.

ÁTALÁNOSSÁGBAN A FOTOVOLTAIKUS RENDSZEREKRŐL

Mik is azok a fotovoltaikus rendszerek?

Elektromosság a napfényből – Nincs még egy ilyen energia előállítási forma, ami ennyire tiszta, környezetbarát és széles körben alkalmazható. A Nap természetes energiaforrásként való használata nem új keletű. 2.500 évvel ezelőtt az ókori görögök úgy tervezték házaikat, hogy kihasználhassák a nap energiáját: nagy, déli tájolású ablakokon egész nap besütött a Nap a házakba. A falak eltárolták a hőt és visszasugározták azt éjszaka.

A modern kor napenergiát hasznosító építészete rokon a passzív napenergia használat ókori tradíciójával. A passzív napenergia felhasználást úgy definiálhatjuk, mint a Nap energiájának használatát bármilyen technikai segítség nélkül. Egy épület építészeti megoldásai, különösen a déli tájolás, alkalmazhatók úgy, hogy közvetlen napfényvel fűtsük a tereket.

A fotovoltaikus rendszerek működése:

A fotovoltaikus rendszerek egy fizikai reakció során alakítják át közvetlenül a Nap sugarait elektromossággá. A sorba kötött napcellákban zajlik le az elektrifikáló folyamat. A napcellák 95 %-a félvezető szilikonból készül. Két rétegből áll a napcella: egy negatívan és egy pozitívan szennyezett rétegből. Ahogy a napfény eléri a napelem cellát, beindul az a fizikai folyamat, ami során egyenáram generálódik. Egy inverter alakítja át az egyenáramot váltóárammá. Így az előállított napenergiát nemcsak otthonokban, intézményekben lehet felhasználni, hanem akkumulátorokban is lehet tárolni, illetve az elektromos hálózatba is be lehet táplálni.

Az egymáshoz kapcsolt napcellák által leadott energia arányos a besugárzott fény intenzitásával. Ennek megfelelően a fotovoltaikus rendszerek az évszaknak, napszaknak és a földrajzi elhelyezkedésnek megfelelően különböző mértékben állítanak elő energiát.

Egy hálózatba kötött PV rendszer a következőket tartalmazza:

- PV modulokat, melyek a fényt elektromos energiává alakítják
- Egy invertert, ami a napenergiát hálózati energiává alakítja

Az inverter az egyenáramot váltóárammá alakítja és vezérli az egész rendszert. Erre azért van szükség, mert a főhálózatban kimaradás vagy áramszünet történhet.

- Váltóáram mérőt / Betáplálás mérőt az energiatermelés mérésére.
- Biztonsági berendezéseket, melyek elektromos védelmet nyújtanak a PV rendszernek.

Napelemes rendszer előnye Magyarországon:

Hazánk természeti adottsága rendkívül kedvező a fotovoltaikus rendszerek telepítéséhez, ugyanis az évi napsütéses órák száma akár 2000-2200 óra is lehet. A nyári hónapokban megfelelő időjárási körülmények mellett a napelemes rendszer akár 100%-kal is mérsékelheti a közüzemi hálózat leterheltségét a fogyasztási pontban.

Mivel hosszútávon a napenergia lesz a legfontosabb energiaforrás az emberiség számára, ezért a fotovoltaikus rendszerek egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert a jövőben.

Megbízható technológia

Napelemek már 50 éve biztosítanak energiát az úrben a műholdaknak és a napelemmel működő zsebszámológépek és órák, széles körben használt háztartási cikkeké váltak mára. Hosszútávon a napenergia a legfontosabb energiaforrás az emberiség számára. A szakértők véleménye szerint, a növekvő globális energiaigény az évszázad vége előtt kimeríti a hagyományos erőforrásokat, mint az olaj, a gáz és a szén

.A fotovoltaikus rendszerek már rendkívüli körülmények között is bizonyítottak, hiszen ellenállnak a természet erőinek, például a világítótornyokra telepített rendszerek a viharoknak és a sós víznek.