

NAPELEMES KISOKOS CÉGEKNEK

- ÍGY LEGYEN MEGTÉRÜLŐ NAPELEMES RENDSZERE

Tisztelt Cégtulajdonos!

Egy cég életében fontos döntést jelent a napelemes rendszer telepítése, hiszen olyan lehetőségről van szó, amely a kiemelkedő költségcsökkentés mellett még a hitelességet is erősítheti.

Miért éri meg napelemes rendszert telepíttetni?

A szakemberek 2-5 évet számolnak a megtérülésre, ugyanakkor olyan cégnek is telepítettünk már napelemet, akinek 9 hónap alatt megtérült a befektetése.

Mivel az ingatlanok, telephelyek, gyárak fenntartási költségei egyre jobban emelkednek és ezeknek a költségeknek a meghatározó részét a villamos energia adja, ezért kulcsfontosságú olyan rendszer létrehozása, amely segíti az energiaszámlák csökkentését, sőt akár teljes lenullázását is a napenergia használatának köszönhetően.

A napenergia korlátlan erőforrás, amellyel bátran lehet tervezni. Az alacsony karbantartási költségű napelemes rendszerrel ráadásul egy cég a fenntarthatóság iránti elkötelezettségét, környezettudatoságát is demonstrálhatja, ezzel is erősítve a hitelességét.



Ebben a kiadványban megmutatjuk, hogy milyen feltételei vannak a kiváló minőségű napelemes rendszer létrehozásának, mire kell odafigyelni annak érdekében, hogy megtérülő rendszerhez jusson a zöldenergiában fantáziát és értéket látó cég.

Miért érdemes napelemes rendszerbe fektetni?

Elektromos áramból egyre többet használunk. Ráadásul pl. egy 800 ezer forintos havi villanyszámlával rendelkező cégnek akár már 2 év alatt megtérülhet a napelemes rendszer.

Két év után pedig a cég a megtakarított pénzt költheti akár fejlesztésre vagy magasabb bérekre is, utóbbi pozitív hatással lehet a munkavállalók elégedettségére.



Tehát a zöldenergia olyan befektetés, ami pénzt keres a vállalkozásoknak.

Miért kövesse a szakértői útmutatásokat?

Amikor egy cég szakértői segítség nélkül, „csináld magad” módra akar napelemhez hozzájutni, elkezdni az igénybejelentést, könnyen tévútra juthat.

A legfontosabb mindig a helyszíni felmérés, csak így lehet megfelelő ajánlatot adni. Szakképzett csapat segítségével ugyanis gyorsan megtérülő napelemes rendszert lehet telepíteni.

A helyszíni felmérés ereje

A napelemes rendszer telepítésével kapcsolatos érdeklődés kifejezését követő telefonos kapcsolatfelvétel után következhet a nélkülözhetetlen helyszíni felmérés.

Csak így lehet pontos számolást, tervezést elvégezni, ugyanis nagy a hibázási lehetőség, hiszen rengeteg szempontot kell figyelembe venni ahhoz, hogy a megfelelő méretű, összetételű napelemes rendszert lehessen telepíteni.

Ezért lehet tévút az, amikor egy cég saját maga kezdi el az ügyintézését, ad le igénybejelentést, hiszen a tévesen megadott adatok miatt újratervezésre, jelentős korrigálásra lesz szükség.

Sajnos gyakori jelenség, amikor leadnak egy igényt a szolgáltató irányába és csak a szakember helyszínre érkezése során derül ki, hogy az adott tetőfelületnek csak a felére lehet elhelyezni napelemet.

A zöldenergia lényege az, hogy megtérüljön, legalább 20-25 évig tartósan működjön, ezért is lényeges, hogy a tervezés pontos, precíz legyen.



Milyen adatok alapján érdemes a napelemes rendszer tervezését elvégezni? – Villanyszámla, hálózathasználati szerződés, Negyedórás mérési adat

Az A1 Solar már a telefonos kapcsolatfelvétel során elkéri a villanyszámla adatait. A havi elszámolás azonban nem elég, szükség van az éves, sőt az elmúlt 2 év fogyasztásának adataira. Ilyenkor általában kiderül, hogy az elektromos áramból egyre többet fogyasztanak.

Cégeknél kiemelten fontos a hálózathasználati szerződés.

Tehát mekkora a lekötött teljesítmény, a villanyóra alatt a kismegszakítók vagy éppen a nagymegszakítók mekkora teljesítménnyel rendelkeznek.

A villanyszámla több részből áll:

- Megmutatja, hogy a fogyasztás után mennyit kell fizetni, illetve azt, hogy mennyi a rendszerhasználati díj.

Ez azért fontos, mert a napelemes rendszer a rendszerhasználati díjat nem tudja kiváltani.

A fogyasztást több tényező is befolyásolja:

- Pl. mikrovállalkozásról vagy nagyvállalatról van szó, van-e éjszakai műszak, milyen fogyasztásmérőjük van, milyen elektromos berendezéseket használnak stb.

Ugyanakkor a negyedórás mérési adatnak is nagy jelentősége van. Főleg olyan cégeknél, ahol nagy teljesítményű gépek vannak, több műszakos rendben dolgoznak.

- Ezekben a helyszíneken nem érdemes mérni a napi vagy a havi fogyasztást, inkább a negyedórás mérések a célszerűek, hiszen a kiugró adatok segíthetnek megtervezni a megfelelő méretű napelemes rendszert.

Mit érdemes megvizsgálni a helyszínen?

Meg kell vizsgálni, hogy a paneleket hova lehet elhelyezni, mekkora és merre tájolódik a tetőfelület, mekkora felületet lehet hasznosítani.



Itt már sok minden múlik a dőlésszögön, a tetőfedésen, a tájoláson is.

Az optimális dőlésszög általában 35-40 fok a vízszinteshez képest, mégpedig déli tájolás mellett. Ugyanakkor a délnyugati, délkeleti tájolás, sőt a keleti és a nyugati tájolás is szóba jöhet.

Előfordul ugyanis, hogy bizonyos tetőfelületre nem telepíthető a rendszer.

Hogyan lehet kiszámolni egy napelemes rendszer méretét, megtérülését?

Vissza kell tekinteni az elmúlt 12 hónapra (akár 2 évre), meg kell vizsgálni, hogy éves szinten mennyi áramfogyasztás történik.

Természetesen egy átlagosan több kilowattot használó épületnek nagyobb napelemes rendszerre van szüksége, mint egy hasonló, alacsonyabb fogyasztású épületnek.

Ha pl. 75000 kWh a maximum éves fogyasztás, akkor háztartási méretű kiserőmű (HMKE) rendszerről beszélünk.

HMKE méret esetén, a havi fogyasztást megszorozzuk 12-vel, amivel megkapjuk az évi fogyasztást. Ezt el kell osztani 1100-zal és megkapjuk hány kWp-es teljesítményű rendszert kell megépíteni.

75000 kWh-ig azért beszélünk HMKE méretről, mert egy 50 kW-os invertert 30-40 százalékkal túl lehet tervezni, és ezzel a túltervezéssel ezt az éves 75000 kWh-t el lehet érni.

Fontos: A 75000 kWh feletti fogyasztás esetén már szükség lesz a negyedórás mérésre.

A megtérülés átlagosan 3 év, ami már kiemelkedőnek számít, ráadásul a csúcsminőségű napelemes rendszerek 20-25 évig is magabiztosan működnek.

Tetőfelület

A tető vizsgálatának kulcsszerepe van.

Figyelni kell arra, hogy a napelemeket a tetőszerkezethez megfelelően rögzítsék, hiszen gyenge rögzítés miatt a szél leszakíthatja a napelemeket. Villámvédelem esetén pedig túlfeszültség-levezetőket kell beépíteni a rendszerbe.

A tetőre történő telepítésnél meg kell vizsgálni, hol kel fel és nyugszik le a nap. A napelemes rendszer hasznos időszaka 10.00 és 14.00 között van.

Az árnyékolásra is oda kell figyelni, ezért a paneleket úgy célszerű elhelyezni, hogy az árnyék ne lógjon bele a panelmezőbe.

Ha ez kikerülhetetlen (mert annyi panelre van szükség), akkor teljesítményoptimalizálókat lehet beépíteni azon panelek alá, amelyeket elér az árnyék.

Azonban a teljesítményoptimalizáló csak az időszakos árnyék esetén lehet hasznos. Ugyanis ha ez a szerkezet olyan napelem alá kerül, ami egész nap árnyékban van, akkor minden bizonnyal 6-7 éven belül tönkremegy a panel, aminek legalább 25 évig megbízhatóan kellene működnie.



A lapos tetőre történő napelem-telepítést is meg lehet oldani, ehhez olyan tartószerkezetre van szükség, aminek segítségével a tetőhöz képest plusz dőlésszöget kapnak a napelemek.



A lemeztetőknél a lemezek kis korcaiba hosszanti módon érdemes elhelyezni a tartószerkezetet.

A napelemes rendszer lelke: Az inverter

Az inverter fő feladata, hogy átalakítsa a napelemek által megtermelt alacsony feszültségű egyenáramot az elektromos eszközök működtetésére alkalmas, magasabb feszültségű váltakozó árammá.

A modern inverterek már rendelkeznek wifi modullal, aminek köszönhetően (egy applikáció segítségével) az okostelefonról is figyelemmel lehet követni a termelést.

Milyen invertereket érdemes használni?

Olyan invertert javasolt választani, aminek a garanciaideje magasabb, mint az átlagos invertereké.

Ez az elektromos eszköz a napelemes rendszer legdrágább része, ezért is lényeges, hogy olyat részesítsünk előnyben, amely megbízható minőségű és a piacon a legismertebbek közé tartozik. Ilyen inverterek lehetnek például az Afore vagy a Huawei inverterei.

A napelem panelek

Az A1 Solar szakemberei a tetőtípusnak megfelelő paneleket szoktak javasolni:

- Lapos tetőre és lemeztetőre nagyobb teljesítményű paneleket telepítünk, ugyanis azokból kevesebb kell és nem kell aggódni a helyhiány miatt sem.
- A cseréptetőre viszont kisebb teljesítményű paneleket rakunk, ugyanis a több kiállítás nehezíti a napelemek egyenletes elhelyezését.

Tűzvédelem

Nagyobb napelemes rendszereknél be kell építeni a rendszerbe a tűzvédelmi leválasztó kapcsolót.

Miért fontos ez?

A szolgáltató (aki átveszi és hálózatra kapcsolja a rendszert) ellenőrzi, hogy a napelem mezők és az inverter között mekkora távolság van.

Ha kültéren (ahol a kábelek a tetőn futnak) ez a távolság 10 méteren túl van, akkor a kapcsolót be kell építeni a rendszerbe, ugyanis tűz esetén a tűzoltóknak le kell kapcsolniuk a rendszert és látniuk kell, hol van a kapcsoló.

Ha az inverter beltéren található és a panelektől több mint 5 méteres távolságban helyezkedik el, akkor is be kell építeni a tűzvédelmi leválasztó kapcsolót.

Teljesítményoptimalizáló

Erről az alkotórészeiről már ejtettünk szót, de itt is fontos, hogy csak olyan gyártók termékeit használjuk, amelyekre 25 év garancia van.

A teljesítményoptimalizáló tehát az időszakos árnyékhatás kiküszöbölésért felel. De nem szabad olyan panel alá bekötni, ami folyamatosan árnyékban van, hiszen így 6-7 év alatt tönkremehet a panel.

A teljesítményoptimalizáló akkor is segíthet, ha eltérő tájolású és dőlésszögű tetőfelületeket akarunk összekapcsolni egy sorra.

Egyéb alkotórészek

A kiváló minőségű rendszerhez olyan összetevők is hozzátartoznak, mint a kábelek, kismegszakítók, csatlakozó aljzatok, főkapcsolók, egyéb biztonsági berendezések. Ezek azok a „láthatatlan” elemek, amelyek elengedhetetlenek a magas színvonalú rendszer létrehozásához, ezért is fontos, hogy elismert gyártók termékeire essen a választás.

Világszínvonalú gyártók és termékeik

Olyan csúcsmínőségű termékeket mutatunk be, amelyek világszerte több százezer elégedett ügyfél gyorsan megtérülő, hatékony napelemes rendszerét teszik teljessé.

Napelem panelek

Sunova Solar, a TOP 10-es gyártó

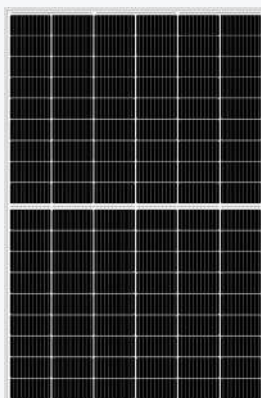
2023 januárjában a Solar Edition által közzétett világranglistán (a világ leghatékonyabb napelemeit rangsorolták) a kimagasló, nyolcadik helyen végzett a Sunova Solar (575 W), amely három szakmai kritériumnak (hatásfok, teljesítménysűrűség, panelteljesítmény) felelt meg magas szinten.

A Sunova az iparágban vezető legalacsonyabb termikus teljesítmény együtthatóval rendelkezik. Európában, Ázsiában és Amerikában is egyre többen választják megbízhatósága, magas minősége miatt.

15 év gyártói garanciát és 25 év teljesítménygaranciát nyújt a kiváló alacsonybesugárzás teljesítmény mellett.

Sunova 535-550 W bifaciális, azaz kétoldalas napelem panel

- megnöveli az energiatermelés hatékonyságát.
- fénycsapdázása és áramgyűjtése kiváló, ami a modul teljesítményére is pozitív hatással van
- ellenáll az időjárás viszontagságainak
- szélterhelése (2400 Pa) és hóterhelése (5400 Pa) kiemelkedő



Sunova 400-415 W és a Sunova 440-460 W félcellás napelem panel

- a félcellás kialakításnak köszönhetően az ellenállási veszteség jóval kisebb, mint a hagyományos cellás napelemeknél
- az alacsonyabb üzemi hőmérséklet miatt magasabb hozamra lehet számítani
- a Sunovára jellemző megbízható teljesítményt nyújtja

Znshine, TIER-1 besorolású napelempanel-gyártó

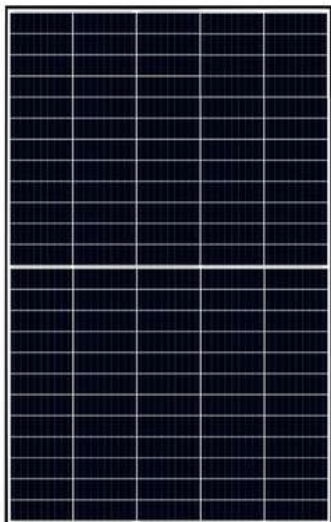
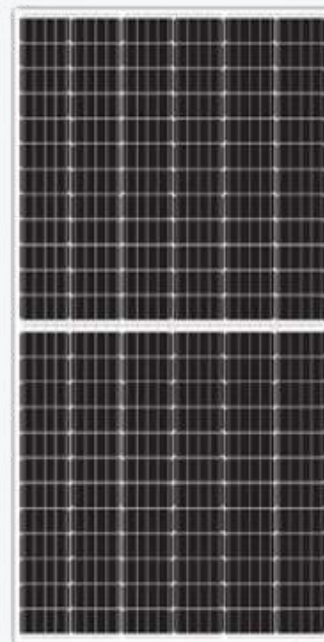
A vállalat már 10 GW napelem-modul gyártási kapacitással büszkélkedhet.

Kiváló minőség: Az MBB technológia csökkenti a panelekben a vezetőrácscok közötti távolságot, ami miatt jelentősen megnő a teljesítmény.

Világszínvonalú kutatómunka és fejlesztés: A Kínai Tudományos és Technológiai Egyetemmel karöltve kifejlesztettek egy innovatív, öntisztító technológiát, amely képes csökkenteni az üzemeltetési és karbantartási költségeket és növelni tudja az energiatermelési kapacitást.

Átlag feletti garancia: A piacon megszokott 25 év helyett 30 év garanciát vállalnak termékeikre.

Meggyőző kínálat: A kettős üveg monokristályos és a kettős üveg polikristályos panelektől kezdve az 5BB monokristályos és az 5BB félcellás monokristályos paneleken át, a 10BB félcellás monokristályos napelemekig minden megtalálható náluk.



Risen, a népszerű TIER-1-es napelempgyártó

- legmodernebb automatizált gyártással rendelkezik
- 12 év termékgarancia
- 25 év lineáris teljesítménygarancia
- kedvező ár
- a termékek megfelelnek a szigorú minőségbiztosításnak
- átlag fölötti alacsonybesugárzás teljesítmény
- kiváló mechanikai terhelés

Inverter

Afore, a szűk világelit meghatározó gyártója

- Európában, Ausztráliában, Kínában, Indiában, Japánban, Észak-Amerikában és Dél-Amerikában is több százezer vásárló
- egytestű eloxált alumínium szerkezet
- kialakítása miatt megakadályozza a korróziót
- az unibody ház hatékony hőelvezetést biztosít, ami meghosszabbítja az inverterek élettartamát



Akkumulátor

Pylontech, a világ vezető akkumulátorgyártója

- saját fejlesztésű felügyeleti rendszer
- egyszerű és gyors telepíthetőség
- kompakt kialakítás
- a moduláris felépítés miatt növelhető a teljesítmény és a kapacitás
- kompatibilis a TIER-1 besorolású inverter márkákkal
- védelmi funkciók a túltöltés, a túlterhelés és a magas/alacsony hőmérséklet ellensúlyozására
- a Peak Shaving rendszer az energiaigény csúcsainak korlátozásával csökkenti a költségeket, azaz megakadályozza a fogyasztás megugrását
- a VPP (virtuális erőmű) lehetőséggel egy felhőalapú rendszeren keresztül működtethető a megújuló energiahálózat



Tartószerkezet

Würth – Német precizitás

- gyors és könnyű összeszerelés az előregyártott alkatrészeknek köszönhetően
- a rugalmas és állítható elemek remekül alkalmazhatók a forgalomban lévő napelemekhez és különféle tetőtípusokhoz
- minőségi alumíniumból vagy rozsdamentes (A2) acélból készült elemek ellenállnak a korróziónak
- statikailag ellenőrzött rögzítési rendszer



Enerack – Világszínvonal Kínából

- stabil, megbízható, kedvező árú tartószerkezeti elemek
- több mint 15 éves tapasztalattal rendelkező, nagy gyártási kapacitású cég
- szilárdsági tesztelésnek és próbaszerelésnek alávetett, precíz fejlesztésű termékek
- alumínium profilsínek, cseréptető horgok, közbenső leszorítók, profilsín toldók, végleszorító készlet, tehát minden lényeges tartószerkezeti elem megtalálható náluk



Szerelési anyagok, kábelek

Projoy Electric, profizmus Kínából

- kiváló minőségű magas-és alacsony feszültségű egyenáramú kapcsolót kínál a napelemes rendszerekhez
- a termékek kompatibilisek a szigetüzemű inverterekkel és a hálózatra visszatermelő inverterekkel is
- nemzetközileg elismert tanúsítványokkal rendelkező DC kapcsolókat többek között az Egyesült Királyságban, Ausztráliában, Franciaországban és Olaszországban is alkalmazzák
- olyan jelentős inverter gyártók is használják a termékeket, mint a Huawei és a Sungrow
- a DC kapcsoló öntisztító funkciója megnöveli a kapcsolók tartósságát és biztonságát



KBE Berlin, a kiemelkedő német minőség

- több mint 15 éves gyártási tapasztalat a napelemes vezetékek gyártásában
- modern gyártási folyamat
- a termékek kompatibilisek az összes dugóval és csatlakozódobozzal
- kiváló minőségű szigetelőanyag
- fokozott vízállóság és nagymértékű mechanikai stabilitás



Tigo, az innovatív szilícium-völgyi optimalizáló-gyártó

- az innovatív megoldásoknak hála, nő az energiatermelés és a biztonság, ugyanakkor csökkennek a napelemes berendezések üzemeltetési költségei
- a TS4 optimalizálót elég csak az érintett napelemekre felszerelni
- bármilyen keretű modulhoz, csavarozás nélkül rögzíthető



Ezeket a kérdéseket tegye fel, mielőtt napelemes rendszer telepítésért felelős céget választ

1. Mekkora a cég munkatársainak szakmai tudása, tapasztalata?
2. Milyen napelemmel, inverterrel és tartozékokkal dolgoznak?
3. Milyen referenciákkal rendelkezik a szolgáltató?
4. Milyen vásárlói visszajelzéseket lehet róluk olvasni?
5. Mennyire érthető, ügyfélbarát a cég weboldala?
6. Segítséget nyújt a szolgáltató a pályázatokban, komplex fejlesztésben is?
7. Tiszta és átlátható folyamatokon keresztül viszik végig az ügyfeleket?
8. Komolyan veszi a szolgáltató az engedélyeket?

A fenti kérdések segíthetnek abban, hogy megtalálja azt a céget, akire nyugodt szívvel rábízhatja a napelemes rendszer telepítését. Egy profi szolgáltatótól alapelvárás, hogy kiváló minőségű termékekkel magas szinten dolgozzék és az ügyfél céljait tartsa szem előtt.

Amit az A1 Solar nyújt

Olyan rendszert alakítottunk ki, ahol ügyfeleink egyetlen helyről kapják meg az összes szolgáltatást, terméket, ami egy kiváló napelemes rendszer kialakításához szükséges.

- Jelentős tapasztalattal rendelkezünk: több mint 26 ezer napelem panel telepítését végeztük már el.
- A 160 fős, szakképzett csapatunkkal megvizsgáljuk az adott cég céljait, körülményeit, elképzeléseit és a tervezéstől kezdve a kivitelezésig magas szintű segítséget nyújtunk.
- A 2.000-nél is több sikeres saját telepítés során megtapasztaltuk, melyek azok a termékek, amelyekből összeállhat egy megbízható napelemes rendszer.
- Átlag feletti szerelési garanciát nyújtunk.
- Jelentős tapasztalattal rendelkezünk a pályázatfigyelés és pályázatírás terén, ugyanis 1500-nál is több sikeres pályázat lebonyolítása kapcsolódik hozzánk.
- Olyan világszinten elismert gyártók partnerei vagyunk, amelyek régóta a piacon vannak, jól működő ügyfélszolgálattal, valamint szervizháttérrel működnek.

Útravaló

Bízunk benne, hogy hasznosnak, információban gazdagnak találta útmutatónkat. Amennyiben szeretné, hogy cége kiváló minőségű, gyorsan megtérülő napelemes rendszerrel gazdagodjon és tapasztalt, szakképzett csapat segítségét venné igénybe, keressen bennünket bátran!



**Üdvözlettel,
A1 Solar csapata**