

Megvalósítási javaslat és előzetes ajánlat Bugyi Önkormányzat részére

20KW TELJESÍTMÉNYŰ NAPELEM RENDSZER KIÉPÍTÉSE A MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL TÖRTÉNŐ ELEKTROMOS ÁRAM TERMELÉSÉRE



Ajánlatadó:

ENERGOPTIMO

LED VILÁGÍTÁS • NAPELEM • ELEKTROMOS FŰTÉS

Energia optimalizálás garantált megtérüléssel

EnergOptimo Kft.

2600 Vác, Balassagyarmati út 29.
+3620 984 7328, +3620 356 6600
www.energoptimo.hu

Vác, 2020. szeptember 1.

EnergOptimo Kft. – Spóroljon pénzt, spóroljon energiát! LED világítás, Napelem rendszerek, Elektromos fűtés
Székhely, levelezési cím és bemutatóterem: 2600 Vác, Balassagyarmati út 29. | Tel.: +3620 984 7328, +3620 356 6600
E-mail: service@energoptimo.hu | Web: www.energoptimo.hu

„A különbség aközött, amit megteszünk, és amire képesek lennénk, megváltoztathatná a világot.” (Mahatma Gandhi)

I. MIÉRT VÁLASSZON MINKET?

Saját, összeszkott telepítő csapat
(nem alvállalkozókkal szereltetünk)

Napelem és elektromos fűtés kombinálása
(komplex energiahatékonysági korszerűsítések
méretezésében, kivitelezésében is számíthatunk ránk!)

Barátságos, gyors, rugalmas hozzáállás
(nem multi vagyunk, családias légkörben
dolgozunk, velünk mindent meg lehet beszélni)

7 éves tapasztalat,
évente több mint 800kW telepítése
(főleg családi házakra és céges telephelyekre)

Vállalkozói felelősség-biztosítással
rendelkezünk
(ami mindenkinek minden esetre
biztonságot nyújt)

Nincsenek plusz költségek
(minden számot leírunk, egyértelmű,
átlátható ajánlatot adunk)



A fotó nem csak illusztráció, hanem fáradhatatlan szerelő kollégáink álltak össze nekünk egy fotó kedvéért :)

Ügyfeleink ezért ajánlanak minket:

„Az ügyfélbarát hozzáállás, a telepítési helyszín és a vevői igények pontos felmérésének személyes feltérképezése, továbbá az ajánlati változatok és az ügyféligenyek rugalmas kezelése mind azt a döntésemet alapozták meg, hogy az Energoptimo Kft.-t válasszam a HMKE napelemes rendszer telepítésére. A rendszer a beüzemelése óta kiválóan működik, ezúton is köszönöm az együttműködést!”
Bodócs József, Budapest, 5kW-os Solaredge optimalizálás okos napelem rendszer tulajdonosa

„A projekt tervezéséhez tisztelet és együttműködési készség, a pályázatos anyagok kezeléséhez végtelen türelem, a kivitelezéshez pedig nagy szakértelem társul az Energoptimo-nál! Csak ajánlani tudom Öket!”
Lakner László, Laknery Winey Kft., 15kW-os egyedi földi tartóra telepített napelem rendszer tulajdonosa

„Tökéletesen elvégezték a dolgokat, minden rendben zajlott, jöttetek amikor megbeszéltük, és azóta is szépen működik a rendszer. Extra igényem is volt, mert a nyílászárókkal és lemezburkolatokkal azonos színű napelemes tartószerkezetet szerettem volna, és ennek leszervezésében is partnerek voltak. Tőlem mindenre 5*-ot kaptok!”

Apkó László, Budaörs, 10kW-os lapostetőre telepített okos napelem rendszer tulajdonosa

II. JAVASOLT NAPELEM RENDSZER

Három komplett napelem rendszer típusra teszünk ajánlatot, amelyek három műszaki szempontot és árszintet képviselnek: prémium kategóriás „hozambajnok” okos napelem rendszer, prémium kategóriás monokristályos „prémium árbajnok”, és felső-közép kategóriás polikristályos „basic árbajnok” napelem rendszereket kínálunk.

HOZAMBAJNOK SMART (OKOS)	ÁRBAJNOK PRÉMIUM	ÁRBAJNOK BASIC
LONGi Solar 370W mono PERC napelem panelenkénti optimalizálással, Solaredge okos inverterrel! Hozam maximalizálás rossz tájolás, árnyékolás vagy az eltérő napelem modulok keveredése esetén is! köszönhetően minden modulból a maximumot hozhatjuk ki.	LONGi Solar 370W monokristályos PERC félcellás napelem A világ legnagyobb monokristályos napelem gyártójának csúcsminőségű PERC technológiás terméke	SunTech 300W polikristályos, PERC félcellás napelem Kiemelkedő polikristályos modul hatásfok, verhetetlen ár a világ egyik legnagyobb gyártójától – Suntech poli

A javasolt napelem márkákról röviden:

ÁRBAJNOK PRÉMIUM: A világ legnagyobb monokristályos napelem gyártójának csúcsminőségű **PERC technológiás terméke a LONGi Solar félcellás napelem**

!!! Tier 1-es gyártó, a legmegbízhatóbb napelem gyártó Bloomberg minősítéssel!!!

LONGi Solar



Miért a LONGi Solar monokristályos napelemei?

- **A 2000-ben alapított és világ szinten 17.000 munkavállalóval rendelkező LONGi kizárólag magas minőségű monokristályos napelemek gyártására szakosodott**
- A LONGi Solar igen stabil pénzügyi alapokon áll, 5,23Md USD bejegyzett tőkével rendelkezik (2017-es adat). A **Bloomberg vezető pénzügyi elemző a LONGi Solar-t pénzügyi stabilitása alapján a világ napelemgyártói között az első helyre rangsorolja**, ez pedig közismerten a legjobb garancia egy napelemgyártótól. A LONGi Solar az előző 3 egymást követő évben 100% feletti termelésnövekedést produkálva 2018-ban az első tíz Tier 1-es napelemgyártó közé került. Gyártókapacitásai folyamatos fejlesztésével és rendkívül erős pénzügyi stabilitásával piaci helyzetét biztosan őrzi.
- 45 GW eladott rendszer, kizárólag monokristályos napelem modulokból!
- **A PERC technológiának köszönhetően más modulokhoz képest hatékonyabban üzemelnek és éves szinten kb. 6%-kal több áramot állítanak elő!**
- A nagyon szigorú feltételek szerint készült TIER 1-es listán évek óta az első tizenben szerepel, és olyan nagy nevű márkák kizárólagos monokristályos beszállítója, mint a Hamwa Q-Cells, Canadian Solar, JA Solar.
- A **teljesítmény toleranciája pozitív**, azaz a névleges teljesítményénél nagyobb a valós teljesítménye!

---Világrekordok a Longi-nál:

Legmagasabb PERC napelem cella hatásfok: 23,6%
Legmagasabb PERC napelem modul hatásfok: 20,41%

ÁRBAJNOK BASIC: Kiemelkedő polikristályos modul hatásfok, verhetetlen ár a világ egyik legnagyobb gyártójától – Suntech poli



Miért a Suntech polikristályos napelemei?

- **A Suntech Power a világ 10 legnagyobb napelem gyártó cégének az egyike**, aki mögött 17 éves gyártói tapasztalat, folyamatos innováció és a világ egyik legnagyobb komplex zöldenergiás megoldásokat szállító konzorciuma a Shunfeng International Clean Energy áll. Termékeik között megtalálhatóak a hagyományos polikristályos napelemek mellett, a félcellás- és a Maxim optimalizált Smart napelemek is. A Suntech termékei a világ 80 országában érhetőek el. Képviselői vannak Kína mellett Ausztráliában, az Egyesült Államokban, több EU-s országban és most már Magyarországon is.
- **Kiemelkedő, 16,8%-os modulhatásfok**, köszönhetően a fejlett gyártástechnológiának és a kimagasló cella hatékonyságnak
- A napelemek igazoltan ellenállnak az elvártnál magasabb, **3800 Pascal szél- és 5400 Pascal hőterhelésnek**
- **Más polikristályos panelekhez képest akár 2%-kal magasabb hozam** az áramtermelő képességük szerint összeválogatott celláknak köszönhetően

Javasolt inverter márkák – előnyök & érvek:

SOLAREEDGE – Panelenkénti optimalizálás és 12 év garancia

A SolarEdge inverter előnyei:



- **Teljesítmény optimalizálás** minden napelem esetében, így az árnyékolás miatti veszteségek minimalizálhatóak!
- **5-25%-kal több energiatermelés** a hagyományos rendszerekhez képest!
- Az energiatermelés **nyomonkövetése minden napelemre** vonatkozóan!
- Több tetőfelületet lehet kihasználni!
- Kombinálhatunk kisebb és nagyobb, különböző gyártmányú és típusú napelem modulokat!
- Automatikus e-mail üzenet hiba esetén!

- Az inverterre **12 év teljeskörű garancia** érvényes, a teljesítmény optimalizáló eszközre 25 év!

SAJ – Bomba ár és 10 év garancia a TOP 10 között lévő inverter gyártótól



- **BOMBA ÁR és 10 ÉV GARANCIA:**
Jelenleg a SAJ inverterek kínálják azt a komfort ár-érték arányt a piacon, ami kiemelkedően magas 10 éves termék garanciát és meglepően olcsó árat biztosít a felhasználók számára
- **ALACSONY MEGHIBÁSODÁS:**
A SAJ invertereknek irigylésre méltóan alacsony, csupán 0,3% a meghibásodási rátája, ami 1000 darab inverterből mindössze 3 meghibásodást enged. Ez az alacsony érték elsősorban a ventilátoros hűtés nélküli, transzformátormentes és mozgó alkatrészek nélküli kivitelnek köszönhető.

- **KIEMELKEDŐ EREDMÉNYEK, INNOVÁCIÓS DÍJAK:**
A tőzsdei jelentések alapján a SAJ 2016-ra a lakossági inverterek piacán Kínában a 3. legnagyobb hazai szállítónak nőtte ki magát! A SAJ Electric elnyerte a 10 vezető nemzeti márkát díjat ("2015-

2016 Top 10 National Brands in the Chinese Low-voltage Inverter Market”) az alacsonyfeszültségű inverterek kínai piacán, elismerve a cég kiemelkedő fejlesztési és újítási tevékenységét. A cég három egymást követő évben is elnyerte a Trinasolar és a BJX szaklap által közösen kiírt BJX CUP versenyének fődíját a top 10 inverter gyártók között. 2015-ben az AsiaSolar PV konferencián a cég elnyerte a szakmától a leginnovatívabb ázsiai napelemes gyártó címet.

HUAWEI – A legokosabb és legszebb inverter 10 év garanciával



- **HUAWEI**

- 10 ÉV GARANCIA, HANGTALAN MŰKÖDÉS:

A 3-20Kw teljesítményű inverterekre 10 év garancia vonatkozik (az ezeknél nagyobb teljesítményű inverterekre 5 év), amit természetes hűtés és ezáltal tökéletesen csendes, megbízható üzem egészít ki.

- PANELENKÉNTI OPTIMALIZÁLÁS:

Huawei optimalizálók helyezhetőek egyesével csak azokra a napelemekre, ahol erre szükség van (pl. árnyék), ezzel az eddigi megoldásokhoz képest jelentősen olcsóbban tehetjük „okossá” a napelem rendszerünket.

- SZIGETÜZEMŰ ÁTÁLLÁS:

beépített akkumulátor interfésszel és direkt akkumulátor csatlakozással rendelkezik, így bármikor könnyen szigetüzeművé alakítható a rendszer

- BEÉPÍTETT TÚLFESZÜLTÉS VÉDELEM:

biztosítékmentes kivitel, valamint II-es szintű DC és AC túlfeszültség védelem került beépítésre minden inverterbe!

- AUTOMATIKUS TÁVFELÜGYELET:

A Huawei monitoring rendszer automatikusan ad hibariasztásokat, valamint üzemeltetési és karbantartási javaslatokat a hatékony, problémamentes üzemeltetéshez

- LENYŰGÖZŐEN ELEGÁNS DESIGN:

mindezek mellett gyönyörű, esztétikus kivitelű inverter, – ellenállhatatlan áron!

Tartószerkezetről:



NÉMET MINŐSÉG VERSENYKÉPES ÁRAKON!

Cégünk a német S-flex napelemes rögzítéstechnika specialista tartószerkezeit használja. Több mint 20 éves gyártói tapasztalattal nyújtanak megoldást az összes szerelési típushoz (lapostetős, ferdetetős és földi tartószerkezetek) a német ipari szabványoknak (DIN) megfelelő minőségű gyártási technológiával.



Az S-Flex technológia előnyei:

- Kevés alkotóelem rendszerenként
- Korróziómentes anyagok használata
- ELŐRE SZERELT komponensek
- EGYETLEN középleszorító és végleszorító, mely minden modulkerethez alkalmas
- Végtelenül hosszabbítható sínek a toldó sínösszekötők révén, CSAVARKÖTÉS NÉLKÜL
- UNIVERZÁLIS tetőkampó bármilyen szarufához; három ponton állítható
- Garanciák: 10 év garancia, mely 25 évre hosszabbítható

III. MEGVALÓSÍTÁSI JAVASLAT ÉS ÁRAJÁNLAT

A) OPTIMALIZÁLT SMART NAPELEM RENDSZER -

LONGi Solar**KIMAGASLÓ minőség és HOZAMBAJNOK:****370W LONGi Solar nagy teljesítményű
félcellás, kiemelkedő hozamot biztosító PERC****technológiás monokristályos panelek, Solaredge inverterrel, panelenkénti
optimalizálás – MAXIMÁLIS HOZAMOT BIZTOSÍTÓ SMART RENDSZER**

HOZAMBAJNOK - OPTIMALIZÁLT OKOS (SMART) RENDSZER!

Az ajánlott rendszer adatai:

névleges teljesítmény	19,98 kWp		
a rendszer várható éves hozama	24126-24126 kWh/év		
kiváltott CO2-szennyezés	21,4 t/év		
a napelemek minimális területigénye:	101,0 nm		
A rendszer 25 éves termelése:	24 126 000 Ft		
tartószerkezet: S-Flex ferde tető (cserép, zsindeley) - autóparkoló			
	nettó	Áfa	bruttó
54 db LONGi Solar 370W, mono PERC félcellás big wafer napelem	2 430 000,0 Ft	656 100,0 Ft	3 086 100,0 Ft
54 db SolarEdge P370-5R M4M RM panel optimalizáló	756 000,0 Ft	204 120,0 Ft	960 120,0 Ft
1 db Solaredge SE17K inverter 3 fázisra, 54 munkaponttal	500 000,0 Ft	135 000,0 Ft	635 000,0 Ft
DC villanyszerelési anyagok	200 000,0 Ft	54 000,0 Ft	254 000,0 Ft
54 álló panel tartószerkezete / S-Flex ferde tető (cserép, zsindeley)	432 000,0 Ft	116 640,0 Ft	548 640,0 Ft
Tervezési és ELMŰ-ÉMÁSZ engedélyeztetési költség	44 000,0 Ft	11 880,0 Ft	55 880,0 Ft
Napelemek munkadíja	540 000,0 Ft	145 800,0 Ft	685 800,0 Ft
Villanyszerelési anyag: kábelezés, túlfeszvédelem, földelés	200 000,0 Ft	54 000,0 Ft	254 000,0 Ft
Statikai tervezés	700 000,0 Ft	189 000 Ft	889 000,0 Ft
Autóparkoló tartószerkezete alapozással (acélszerkezet festve)	4 200 000 Ft	1 134 000 Ft	5 334 000 Ft
Végösszeg kedvezménnyel:	10 002 000 Ft	2 700 540,0 Ft	12 702 540 Ft
Ebből az előleg összege (30%) :	3 000 000 Ft	810 000,0 Ft	3 810 000 Ft
Az ajánlat érvényessége	2020-10-01		360 Ft/€
Fajlagos ár a kedvezményt is figyelembe véve:	501 Ft		636 Ft
Megtérülési idő:			14 év
Anyagdíj összesen:	5 218 000 Ft	1 408 860,0 Ft	6 626 860 Ft
Munkadíj összesen:	4 784 000 Ft	1 291 680,0 Ft	6 075 680 Ft

B) PRÉMIUM minőség, TIER 1-es gyártó és legyőzhetetlen ÁRBAJNOK:

■ Ha nagyon fontos az ár, de a prémium minőségről sem

LONGI Solar akar lemondani: 370W LONGi Solar nagy teljesítményű félcellás, kiemelkedő hozamot biztosító PERC technológiás monokristályos panelek, 10 év garanciás Huawei inverterrel (cserélhető)**ÁRBAJNOK PRÉMIUM – MONOKRISTÁLYOS, PERC TECHNOLÓGIÁVAL!****Az ajánlott rendszer adatai:**

névleges teljesítmény	19,98 kWp		
a rendszer várható éves hozama	22977-22977 kWh/év		
kiváltott CO2-szennyezés	21,4 t/év		
a napelemek minimális területigénye:	101,0 nm		
A rendszer 25 éves termelése:	22 977 000 Ft		
tartószerkezet: S-Flex ferde tető (cserép, zsindely) - autóparkoló			
	nettó	Áfa	bruttó
54 db LONGi Solar 370W, mono PERC félcellás big wafer napelem	2 430 000,0 Ft	656 100,0 Ft	3 086 100,0 Ft
1 db Huawei SUN2000L-17KTL-M0 (3 fázis, 3 munkapont)	620 000,0 Ft	167 400,0 Ft	787 400,0 Ft
DC villanyszerelési anyagok	200 000,0 Ft	54 000,0 Ft	254 000,0 Ft
54 álló panel tartószerkezete / S-Flex ferde tető (cserép, zsindely)	432 000,0 Ft	116 640,0 Ft	548 640,0 Ft
Tervezési és ELMŰ-ÉMÁSZ engedélyeztetési költség	44 000,0 Ft	11 880,0 Ft	55 880,0 Ft
Napelemek munkadíja	540 000,0 Ft	145 800,0 Ft	685 800,0 Ft
Villanyszerelési anyag: kábelezés, túlfeszvédelem, földelés	200 000,0 Ft	54 000,0 Ft	254 000,0 Ft
Statikai tervezés	700 000,0 Ft	189 000 Ft	889 000,0 Ft
Autóparkoló tartószerkezete alapozással (acélszerkezet festve)	4 200 000 Ft	1 134 000 Ft	5 334 000 Ft
Végösszeg kedvezménnyel:	9 366 000 Ft	2 528 820,0 Ft	11 894 820 Ft
Ebből az előleg összege (30%) :	2 810 000 Ft	758 700,0 Ft	3 570 000 Ft
Az ajánlat érvényessége	2020-10-01		360 Ft/€
Fajlagos ár a kedvezményt is figyelembe véve:	469 Ft		595 Ft
Megtérülési idő:			13 év
Anyagdíj összesen:	4 582 000 Ft	1 237 140,0 Ft	5 819 140 Ft
Munkadíj összesen:	4 784 000 Ft	1 291 680,0 Ft	6 075 680 Ft

C) MEGBÍZHATÓ minőség, kiemelkedő modulhatásfok és polikristályos**ÁRBAJNOK:**

Ha kiemelkedő ár-érték arányú polikristályos rendszert választana: 300W Suntech polikristályos félcellás PERC panelek, 10 év garanciás SAJ inverterrel (cserélhető)

ÁRBAJNOK BASIC - POLIKRISTÁLYOS NAPELEMME**Az ajánlott rendszer adatai:**

névleges teljesítmény	16,20 kWp		
a rendszer várható éves hozama	18630-18630 kWh/év		
kiváltott CO2-szennyezés	17,3 t/év		
a napelemek minimális területigénye:	92,0 nm		
A rendszer 25 éves termelése:	18 630 000 Ft		
tartószerkezet: S-Flex ferde tető (cserép, zsindeley) - autóparkoló			
	nettó	Áfa	bruttó
54 db SunTech 300W, polikristályos PERC félcellás napelem	1 836 000,0 Ft	495 720,0 Ft	2 331 720,0 Ft
1 db SunTrio Plus 15K inverter (3 fázis, 2 munkapont)	560 000,0 Ft	151 200,0 Ft	711 200,0 Ft
DC villanyszerelési anyagok	200 000,0 Ft	54 000,0 Ft	254 000,0 Ft
54 álló panel tartószerkezete / S-Flex ferde tető (cserép, zsindeley)	432 000,0 Ft	116 640,0 Ft	548 640,0 Ft
Tervezési és ELMŰ-ÉMÁSZ engedélyeztetési költség	44 000,0 Ft	11 880,0 Ft	55 880,0 Ft
Napelemek munkadíja	540 000,0 Ft	145 800,0 Ft	685 800,0 Ft
Villanyszerelési anyag: kábelezés, túlfeszvédelem, földelés	200 000,0 Ft	54 000,0 Ft	254 000,0 Ft
Statikai tervezés	700 000,0 Ft	189 000 Ft	889 000,0 Ft
Autóparkoló tartószerkezete alapozással (acélszerkezet festve)	4 200 000 Ft	1 134 000 Ft	5 334 000 Ft
Végösszeg kedvezménnyel:	8 712 000 Ft	2 352 240,0 Ft	11 064 240 Ft
Ebből az előleg összege (30%) :	2 610 000 Ft	704 700,0 Ft	3 320 000 Ft
Az ajánlat érvényessége	2020-10-01		360 Ft/€
Fajlagos ár a kedvezményt is figyelembe véve:	538 Ft		683 Ft
Megtérülési idő:			15 év
Anyagdíj összesen:	3 928 000 Ft	1 060 560,0 Ft	4 988 560 Ft
Munkadíj összesen:	4 784 000 Ft	1 291 680,0 Ft	6 075 680 Ft

Figyelem: az érintésvédelmi felülvizsgálat elvégzése és érintésvédelmi jegyzőkönyv bemutatása 2020. júniustól már minden áramszolgáltatónál kötelező, amelynek elkészítését jogosultsággal rendelkező érintésvédelmi szakemberek végzik. Cégünk igény esetén vállalja az ÉV felülvizsgálat külsős szakemberrel való lebonyolítását, ennek költsége 10kW alatti rendszernél 50.000 Ft + áfa. (nagyobb rendszereknél egyedi ajánlat alapján) Kérjük megrendelés esetén jelezze, amennyiben tőlünk kéri ezt a szolgáltatást!

IV. KARBANTARTÁSI SZERZŐDÉS (opcionális)

Évente 1 alkalommal komplett felülvizsgálat és a napelemek egyszeri takarítása.

A felülvizsgálat tartalmazza: napelemek, tartószerkezet, kábelezés, DC, AC csatlakozódobozok, kapcsolódobozok, a hozzájuk tartozó villamos készülékek szemrevételezése és műszeres bemérése, villamos kötések ellenőrzése, valamint a napelem rendszer letakarítása.

A karbantartási szerződés min. időtartama:

3 év

A karbantartási szerződés díja / év:

10kW-ig: 35.000,-Ft+áfa

11-30kW-ig: 65.000,-Ft+áfa

31-50kW-ig: 85.000,-Ft+áfa

Kiszállási díj: Budapest, Pest megye: ingyenes; Budapest max. 50 km-es körzetében 5.000,-Ft + áfa /alkalom; Budapest 50-100 km-es körzetében 10.000,-Ft + áfa /alkalom; Budapest 100-150 km-es körzetében 15.000,-Ft + áfa /alkalom; Budapest 150-250 km-es körzetében 20.000,-Ft + áfa /alkalom

V. GARANCIA

Rendszer garancia: Az általunk telepített és karbantartott rendszerekre **5 év jótállást** vállalunk. Ez idő alatt a feltárt hibákat díjmentesen javítjuk.

Gyári termék garanciák (mechanikai, elektromos és egyéb meghibásodásokra) és hozam garanciák (napelemek teljesítményére):

LONGi Solar 370W PERC napelem: 10 év termék garancia, 25 év lineáris teljesítmény garancia

Suntech 300W poli PERC napelem: 12 év termék garancia, 25 év lineáris teljesítmény garancia

Solaredge inverter: 12 év alapgarancia

SAJ inverter: 10 év alapgarancia

Huawei inverter: 10 év alapgarancia (garancia hosszabbítás vásárolható!)

VI. REFERENCIÁK

Évente több száz kW-ot telepítünk saját szerelő csapattal, akiknek sikeres munkáját a rendszerek tervezéséért felelős szolár tervező, valamint a projektek terv szerinti megvalósulását felügyelő műszaki vezető kolléga is segíti. Céges telephelyeken és családi házakon átadott referenciáink között megtalálhatóak a legkülönbözőbb héjazatra telepített rendszerek (nyeregtetős, lapostetős, trapézlemez csarnokfedés, stb.), az egyedi gyártású kiemelő tartós megoldások, valamint a földi állványzatra telepített rendszerek is. Néhány kiemelt referencia munka, amelyekre büszkék vagyunk:

Helyszín: **Villány**

Típus: **visszatáplálás**

Teljesítmény: **70 kW**

Tető: **trapézlemez, cserép**

Éves hozam: **72.000 kWh**

A kiváló borairól ismert villányi borász, Günzer Tamás borászati üzemére 70kWp méretű napelem rendszert telepítettünk alacsony dőlésszögű trapézlemezre, valamint 45 fokos cseréptetőre. A rendszer **2 db 25kW-os SAJ inverterrel, és 238 db 300W-os LUXOR Solar monokristályos napelemmel** készült. Günzer Tamás így most már nem csak kiváló borokat készít, de a környezetét is óvja évente 74 tonna CO² megtakarításával!



Helyszín: **Karakó**
Típus: **visszatáplálás**
Teljesítmény: **59 kW**
Tető: **trapézlemez**
Éves hozam: **69.000 kWh**

A Sárvár melletti Karakón egy ipari gyártó csarnok trapézlemez fedésére telepítettük ezt a **204 db Suntech Maxim 290W full black PERC technológiás smart napelemből és 3 db háromfázisú Fronius** inverterből (2db Symo 20, 1db Symo 10) álló hálózatra visszatápláló napelemes rendszert. A rendszer éves szinten legalább 69.000 kWh áramot termel az ipari csarnok számára.



Helyszín: **Kakucs**
Típus: **visszatáplálás**
Teljesítmény: **50 kW**
Tető: **trapézlemez**
Éves hozam: **57.000 kWh**

Az Inárcs melletti Kakucson egy füstcső rendszereket gyártó cég telephelyére egy 50kW-os háztartási méretű (HMKE) napelem rendszert telepítettünk. A csarnok trapézlemez fedésére **164 db LONGi Solar 310W-os, fekete keretes monokristályos PERC napelem és 1 db háromfázisú SAJ Suntrio Plus 50K inverter** került.



Helyszín: **Kőröshegy**
Típus: **visszatáplálás**
Teljesítmény: **27 kW**
Tető: **trapézlemez**
Éves hozam: **31.000 kWh**

A Balatonföldvárhoz közeli Kőröshegyi működik a Podmaniczky Pincészet szőlőfeldolgozó üzeme, amelyre **90 db LONGi Solar 310W-os, fekete keretes monokristályos PERC napelemet és 1 db SAJ Suntrio 25k invertert** telepítettünk. A PERC technológia előnye, hogy éves szinten min. +6%-os hozamot képes realizálni amiatt, hogy a cellák hátlapjára egy vezetőréteget visznek fel, ami segít a cellán hasznosítatlanul áthaladó – és eddig a lamináló fóliában elnyelődött – fény egy részét visszatükrözni, visszavezetve azt az áramtermelés folyamatába.

„A különbség aközött, amit megteszünk, és amire képesek lennénk, megváltoztathatná a világot.” (Mahatma Gandhi)



Helyszín: **Gyenesdiás**
Típus: **viSSzatáplálás**
Teljesítmény: **11 kW**
Tető: **zsindely**
Éves hozam: **12.700 kWh**

Gyenesdiáson a főút melletti Alma Gyógyszertár zsindely fedésére telepítettük ezt a 10kW-os napelem rendszert, amely **38 db Suntech Maxim 290W full black PERC technológiás smart napelemből és 1 db Fronius Symo 10.0 inverterből** áll. A rendszerhez természetesen Fronius datamanager elérés is telepítésre került, amellyel telefonról vagy számítógépről bárholnan követhető, monitoringozható a rendszer termelése.



Helyszín: **Bánk**
Típus: **viSSzatáplálás**
Teljesítmény: **9,9 kW**
Tető: **földi állványzat**
Éves hozam: **11.300 kWh**

Bánkon egy 10kW-os napelem rendszert telepítettünk földi állványzatra, amely a tető kicsi mérete és a kíváncsi szemek elkerülése miatt az ügyfél kérésére a családi ház hátsó kertjébe került. A rendszer **36 db 300W-os LUXOR Solar napelemet és 1 db Fronius Symo 10.0 invertert** tartalmaz, természetesen távfelügyeletre alkalmas datamanager szoftverrel telepítve.



Helyszín: **Pilisvörösvár**
Típus: **viSSzatáplálás**
Teljesítmény: **10 kW**
Tető: **betoncserép**
Éves hozam: **11.000 kWh**

Egy korábban telepített rendszerünket bővítettük nemrégiben, ugyanis azóta jelentősen megnőtt a háztartás villamos energia igénye. **A rendszer bővítése megfelelően megtervezett és kivitelezett telepítés esetén később is megvalósítható, ehhez különösen rugalmas megoldást biztosítanak a Maxim optimalizált okos napelemek.** Pilisvörösvári ügyfelünknel így további 10 kW teljesítménnyel bővítettük a rendszert (32 db Suntech Maxim full black 295W-os smart PERC napelem és 1 db Huawei SUN2000L-12KTL inverter).

„A különbség aközött, amit megteszünk, és amire képesek lennénk, megváltoztathatná a világot.” (Mahatma Gandhi)



Helyszín: **Budaörs**
Típus: **visszatáplálás**
Teljesítmény: **9,8 kW**
Tető: **lapostető**
Éves hozam: **12.000 kWh**

Amikor az az igény érkezik egy ügyfél részéről, hogy szeretné eldugni a kíváncsi szemek elől a napelem rendszert, és emellett adott egy lapostető, akkor erre tökéletes megoldás az S-Flex alacsony 5 fokos lapostetős tartószerkezete. Budaörsön **34 db Suntech Maxim 290W full black PERC monokristályos napelemből és egy 1 db Fronius Symo 10.0 inverterből** álló napelem rendszert telepítettünk ennek az igénynek megfelelően.



Helyszín: **Pilisvörösvár**
Típus: **visszatáplálás**
Teljesítmény: **6,8 kW**
Tető: **cserép & kerítésre egyedi kiemelő tartó**
Éves hozam: **7.500 kWh**

Ha a tetőn nem lehet a fogyasztásnak megfelelő méretű napelem rendszert telepíteni, akkor egyedi megoldásokat kell kitalálni. Pilisvörösváron ennél a családi háznál a kerítés használatával lehetett telepíteni a megfelelő rendszert, amelyhez egyedi kiemelő tartót gyártattunk le. Ezzel a speciális rögzítéssel összesen **24 db Jinko Maxim 285W full black, smart, monokristályos PERC napelem és 1 db Fronius Symo 7.0-3-M inverter** került felszerelésre.



500kW-os kiserőmű referenciák:

A demjéni **Hotel Cascade ****** számára **500kW-os carport** (napelemes autóparkoló) kiserőmű napelem rendszert terveztünk és engedélyeztettünk.



Hajdú-Bihar megyében **500kW-os földre telepített naperőművet építettünk**, amely úgynevezett „napkövetős” tartóval kerültek telepítésre, azaz a nap járását követve kiemelkedő 1500 kWh/kWp hozamot tudnak realizálni. Az 500kW-os erőmű 1560 db GCL Solar 330W-os napelemből és 8 db SMA STP 60 inverterből áll.

„A különbség aközött, amit megteszünk, és amire képesek lennénk,
megváltoztathatná a világot.” (Mahatma Gandhi)



Cégünk a legnagyobb magyar szakmai szervezet, a **Magyar Napelem Napkollektor Szövetség** regisztrált tagja.

Bizalommal várjuk megrendelését, esetleges kérdéseit!

Kiszner Edit

kereskedelmi munkatárs
service@energoptimo.hu

+3670 385 6302



Novák Éva

ügyvezető igazgató
eva.novak@energoptimo.hu

+3620 925 5741

