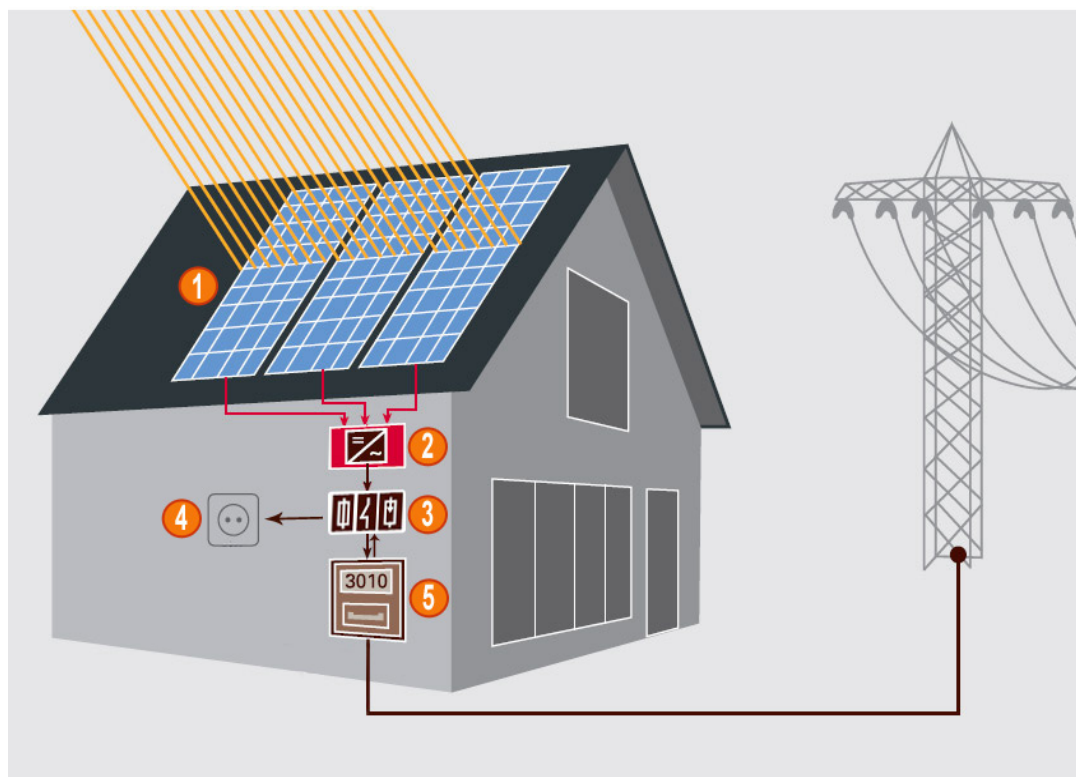




## Napelem működése



### A rendszer felépítése átlagos családi ház esetén

1. a napelemek egyen-áramot termelnek
2. Az inverter az egyen-áramot 230V/50Hz váltakozó árammá alakítja
3. a kapcsolószekrényben csatlakozik a ház villamos rendszere és az inverter
4. a napelem által megtermelt energiát a ház elfogyasztja
5. az oda-vissza mérő óra rögzíti az el nem fogyasztott, hálózatba visszatáplált áram és az áramszolgáltatótól átvett áram mennyiségét

## Az áram visszatáplálás szabályozása

A 2007-es Villamos energiáról szóló törvény szerint ma már kötelesek az áramszolgáltatók visszavenni a megújuló energiából termelt áramot.

A gyakorlatban ez úgy néz ki, hogy egy csatlakozási dokumentációt kell benyújtani az áramszolgáltatója felé (ennek elkészítését mi is vállaljuk), melynek elfogadása után a szolgáltatója lecseréli a villanyóráját egy oda-vissza mérő (ad-vesz) órára. Az óracserének lakossági méreteknél külön díja nincs.

Így működés közben ha napelemes rendszere éppen többet termel, mint amit a ház elhasznál (jellemzően nappal, nyáron), akkor a fel nem használt áram (kWh - kilowattóra) visszamegy az áramszolgáltató hálózatába. Majd ezeket a kWh-kat este és télen visszakapja, visszaveszi a hálózatból. A kimenő és bejövő kWh mennyiségét az oda-vissza mérő óra méri.

A napi és évközbeni ingadozás miatt (napelemes rendszer éves termelés javát április és november között termeli meg) érdemes átállni éves elszámolásra az áramszolgáltatója felé, így a nyáron megtermelt plusz kWh-kat télen visszaveheti szaldó elszámolással - azaz az áramszolgáltatója hálózatát használja "átmeneti tárolóként".

Ebben az esetben a megtermelt kWh teljes egészében leírásra kerül, tehát nem csak a számlán szereplő kWh-kal fizet kevesebbet, hanem az ezzel arányos rendszerhasználati és egyéb díjak is csökkennek. Így a lakosság és kisebb vállalkozások esetében jellemzően 47-49Ft bruttó teljes költség megtakarítással számolhat kWh-ként, egy jól tervezett rendszerrel csak minimális áramszámlája marad.

Többletet nem érdemes ma itthon termelni, annak átvétele alacsonyabb áron történik, illetve adózási nehézségeket vet fel.



## Napelemes rendszertípusok

### Hálózatra kapcsolt



- a korszerű megoldás
- egész évi áramfogyasztást fedezheti
- karbantartást nem igényel
- időjárás függő áramtermelést a villamos hálózat segítségével kiegyensúlyozza
- nyári többlet termelést átveszi az áramszolgáltató (törvényi kötelezettségük)
- oda-vissza mérő órát az áramszolgáltató biztosítja
- éves elszámolást kérve az áramszolgáltatótól a nyári többletet télen visszavehetjük a hálózathoz
- napelemek által termelt egyenáram átalakítását 220V/50Hz-re és a hálózati visszatáplálást az inverter szabályozza

### Szigetüzemű rendszer



- teljesen független és önálló áramellátó rendszer
- ajánlott, ha nincs villamos hálózat, vagy annak kiépítése nagyon drága lenne
- akkumulátoros tárolással
- karbantartást igényel
- akkumulátorok élettartama véges, így hosszú távon cseréssel számolni kell
- hálózatra kapcsolt rendszer árának átlagosan kétszerese
- télen csak napelemmel nem biztosítható 100%-os áramellátás (generátor kellhet)
- a tárolt áramot 220V/50Hz-re visszalakítja, amit standard elektromos berendezésekkel használhatunk

### Napelem kiserőmű



- saját áramfelhasználás csökkentésére, vagy visszatáplálásra, eladásra
- könnyűszerkezetes épületek ferde tetjére, ipari épületek lapostetejére, vagy zöld mezős kivitelezés
- cégek, vállalkozások és önkormányzatok részére
- ideális helyszín lehet raktár, üzemcsarnok, hűtőház, közcélú épület
- 50kW-ig és kisfeszültségű csatlakozás esetén egyszerű engedélyeztetés
- egy és háromfázisú kisfeszültségű (230/400V) és közép- és nagyfeszültségű (20 kV) csatlakozás is kiépíthető
- kérje egyedi árajánlatunkat és ingyenes felmérést

A napelemes rendszer kiválasztását az áramfogyasztás és a helyszín lehetőségei határozzák meg.

Ha van villamos hálózat (be van kötve az áram), akkor a korszerűbb és jóval gazdaságosabb megoldás a hálózatra kapcsolt rendszer.

Szigetüzemű rendszert csak ott éri meg telepíteni, ahol nincs hálózat (pl. borospince, tanya, erdészház). Ilyenkor azonban számolni kell azzal, hogy az akkumulátoros tárolás és vezérlés várhatóan megduplázza a rendszer bekerülési árát, illetve az élettartam alatt is karbantartási költségekkel kell számolni.

Azt, hogy mekkora és milyen napelemes rendszerre van szükségünk, az áramfogyasztás és a helyszín határozza meg. Legpontosabban az egy év alatt elfogyasztott áram, azaz kWh (kilowattóra) mennyiség alapján lehet tervezni.