

Megéri a bruttó elszámolás mellett is napelemes rendszert telepíteni otthonfelújítási támogatással. Az otthonfelújítási támogatás 50% támogatást biztosít a napelemes rendszerek telepítéséhez. A támogatási program megjelenése óta ismert, hogy azok számára, akik igénybe kívánják venni a támogatást 2021.06.30 után az eddigi kedvező szaldós elszámolás már nem lesz választható, csak az úgynevezett bruttó elszámolás.

Megéri a bruttó elszámolás mellett is napelemes rendszert telepíteni otthonfelújítási támogatással. Az otthonfelújítási támogatás 50% támogatást biztosít a napelemes rendszerek telepítéséhez. A támogatási program megjelenése óta ismert, hogy azok számára, akik igénybe kívánják venni a támogatást 2021.06.30 után az eddigi kedvező szaldós elszámolás már nem lesz választható, csak az úgynevezett bruttó elszámolás. A határidő olyan közelségbe került, hogy azok, akik most kezdenek bele a napelemes rendszer megrendelésébe, ügyintézésbe és támogatást vennének igénybe, biztosan nem maradhatnak a szaldós verzióban. Cikkemben összehasonlítom a szaldós és a bruttó elszámolást, hogy látható legyen a rövid és hosszútávú különbség forintban is.

## Mit jelentenek a szaldó és bruttó fogalmak?

### Szaldó elszámolás

Azt jelenti, hogy az áramszolgáltató évente megnézi, mennyit termelt a napelemes rendszerünk, valamint mennyit fogyasztottunk az adott évben, és a kettő különbségét vagy nekünk kell rendeznünk az áramszolgáltató felé (ha többet fogyasztottunk, mint termeltünk), vagy az áramszolgáltatótól igényelhető vissza egy bizonyos összeg, ha többet termeltünk, mint amennyit fogyasztottunk. Tehát az éves fogyasztásunkból levonjuk az éves termelést, amit megszorozunk az aktuális villamosenergia árával.

Az aktuális villamosenergia ára (áramár)

- többlet fogyasztás esetén a fogyasztói ár, mely jelenleg 36-38 Ft/kWh
  - többlet termelés esetén az átvételi ár, mely jelenleg 15-16 Ft/kWh
- Szaldóelszámolás = (éves fogyasztás-éves termelés) \*áramár

Ideális esetben egy jól működő rendszer esetében ez a két szám közel azonos, ami azt a biztonságot jelenti, hogy a saját fogyasztásért nem kell fizetni.

## Bruttó elszámolás

Ugyan jelenleg a szaldós elszámolás az alapértelmezett, kevesen tudják, hogy a bruttó elszámolás egy jelenleg is működő rendszer. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a napelemmel rendelkező fogyasztó a hálózatról vásárolt és az általa megtermelt, de el nem fogyasztott energia egységárát külön-külön határozzák meg: betápláláskor a fogyasztó napeleme által termelt plusz energiát a szolgáltató eltérő áron számolja betápláláskor, mint amilyen áron a használó vételezi a fogyasztáskor. A napelem rendszer telepítését fontolgatók biztosra mehetnek azzal, ha most döntenek a telepítés mellett, a 2024 utáni árak jelenleg még nem ismertek.

Az aktuális villamosenergia ára:

- a fogyasztói ár, mely jelenleg 36-38 Ft/kWh
  - az átvételi ár, mely jelenleg 15-16 Ft/kWh
- Bruttó elszámolás=éves fogyasztás\*áramár-éves termelés\*átvételi áramár

## A Villamos Energia Törvény szabályozza jelenleg az átvételi árat a következőképpen:

Ez pedig a VET Vhr. július 1-től alkalmazandó, új 5.§.(5a) és (6) bekezdése:

*(5a) \*A villamosenergia-kereskedő a felhasználó kérésére olyan elszámolást alkalmaz, amelyben az alkalmazott elszámolási időszaktól függetlenül szaldó nem képezhető és a hálózatba betáplált és vételezett villamos energia mennyisége külön-külön kerül megállapításra.*

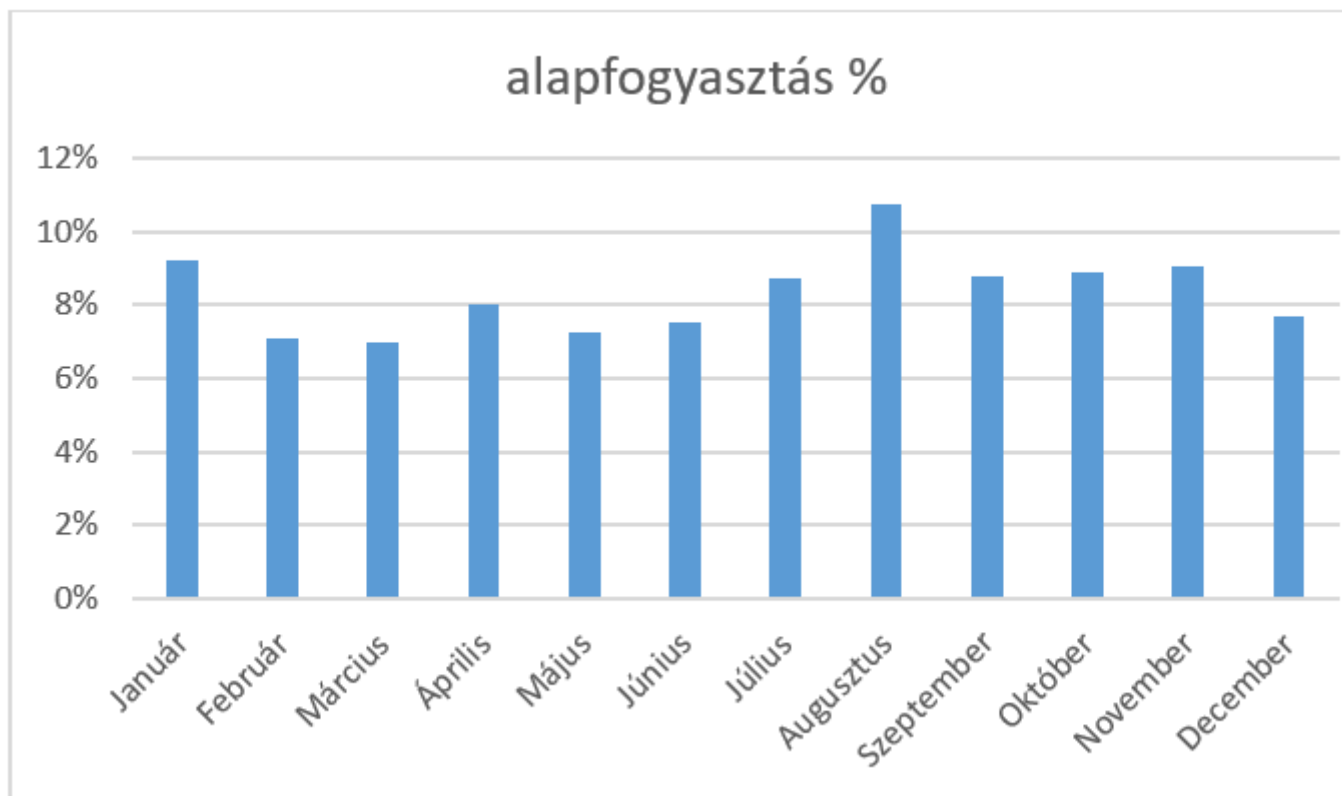
*(6)\*Amennyiben az elszámolási időszak során a vételezett és betáplált villamosenergia-mennyiségek szaldója alapján az elosztó hálózatba történő villamos energia betáplálás áll fenn, a betáplált villamosenergia-teljesítményt a háztartási méretű kiserőmű üzemeltetőjével jogviszonyban álló villamosenergia-kereskedő által a részére – mint felhasználó részére – a villamosenergia-vásárlási szerződés alapján értékesített villamos energia átlagos termékárán kell elszámolni.*

Ez ma 15-16 Ft/kWh.

## Hogyan néz ki egy háztartás éves fogyasztása és egy napelemes rendszer éves termelése havonta?

Ahhoz, hogy össze tudjuk hasonlítani a szaldó és a bruttó elszámolást, meg kell ismernünk egy átlagos háztartás éves fogyasztását havi bontásban és egy napelemes rendszer átlagos éves termelését. Ez azért szükséges, mert sem a fogyasztás, sem a termelés nem egyenletes az év folyamán.

### **Háztartás alapfogyasztása havi bontásban**



Az ábrán egy átlagos háztartás fogyasztási görbéje látható havi bontásban. A fogyasztók tekintetében figyelembe vettük a következőket:

- világítás
- televízió
- hűtő
- számítógép, eszközök töltése
- nyári klíma hűtés (egy átlagos nyár)
- főzés, konyhagépek
- mosógép

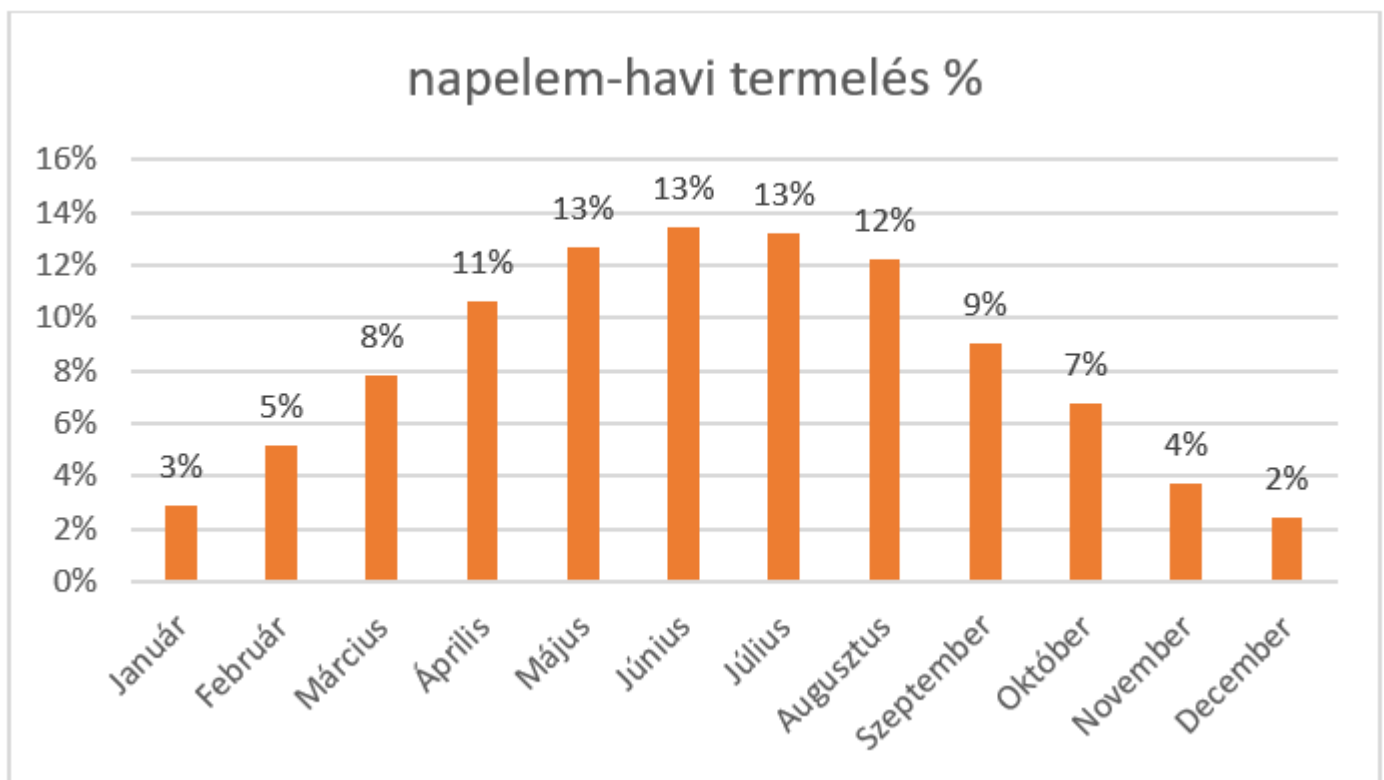
Nem vettem figyelembe a modellnél a következőket, de ha havi egyenletes fogyasztással számolunk, akkor az arányokon nem változtatnak:

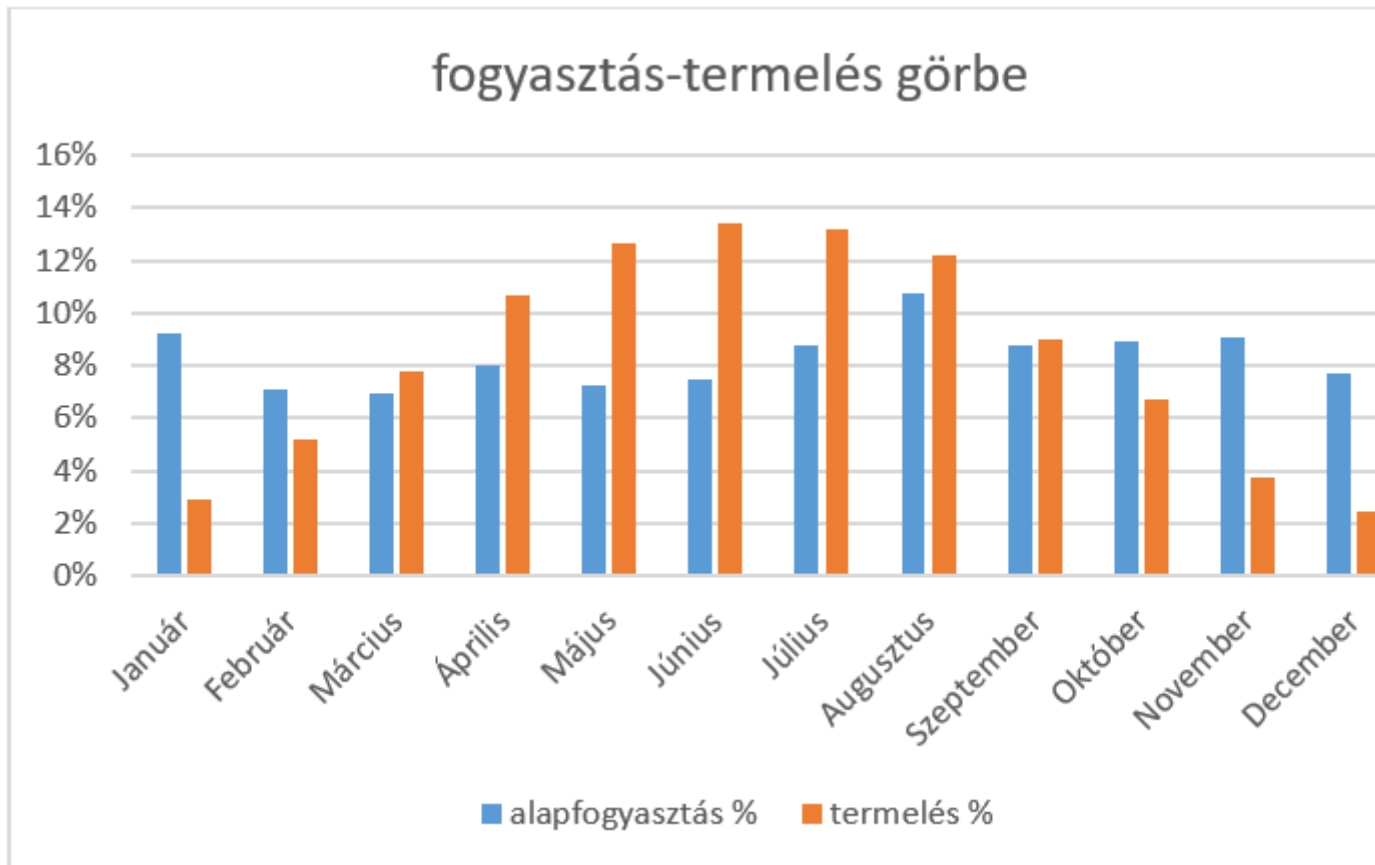
- melegvíz ellátás
- elektromos autó töltés

Az összes éves fogyasztásnál ezeket a tételeket egy összegben hozzá adhatjuk és a havi bontás a fenti arányok szerint módosul.

Nem vettem figyelembe a modellnél az esetleges elektromos fűtés különböző fajtáit, mely nagy mértékben változtatja meg a fogyasztási görbét, ezzel egy külön cikkben fogok foglalkozni. Az egyszerűség kedvéért az éjszakai és nappali fogyasztás tekintetében a fogyasztás nagy részét a nappali időszakra vettem figyelembe.

### Napelemes rendszer termelése havi bontásban





Jól látható, hogy nyáron többet termelünk, télen pedig többet fogyasztunk.

## A mintarendszer

Egy átlagos háztartási fogyasztás 4000-6000 kWh villamos energiát fogyaszt. A minta példához egy háztartást 5500 kWh éves fogyasztással választottam.

Az éves villamosenergia költség 36Ft/kWh díjjal számítva 198 000 Ft, azaz havi 16500 Ft.

Ehhez a fogyasztáshoz azonos villamos energia termelés mellett egy 5kW AC (váltakozó áramú) kimenő teljesítményű 3 fázisú napelemes rendszert veszek alapul, az egyszerűség kedvéért 5000 Wp DC csúcsteljesítményű napelemek (a napelemek maximális

egyenáramú teljesítménye) Ennek a rendszernek a várható éves energia termelése 5500 kWh

## A bruttó és a szaldó elszámolás összehasonlítása

Szaldó elszámolásnál optimális esetben az 5500 kWh éves termelés kiegyenlíti az 5500 kWh éves fogyasztást. Így a napelemes rendszer éves termelt bevétele egyenlő a megtakarított energia árával, azaz 198 000 Ft.

Bruttó elszámolásnál figyelembe kell vennünk, hogy a havi fogyasztás és a termelés aktuális eltérését, ezen belül:

- a helyben saját célra felhasznált termelést, mely 4346 kWh
- a vásárolt többlet fogyasztást, ami megegyezik a hálózatra visszatáplált energia mértékével, mely 1154 kWh

Az igényelt többlet fogyasztás és a helyben fel nem használt energiát forint alapon kell elszámolni.

A megtakarított energia ára egyenlő a helyben felhasznált energia és a visszatáplált energia árával, ami 173 770 Ft. A napelemes rendszer éves hozamának kiszámításához ebből levonandó a vásárolt energia ára, ami 41537 Ft. Így a végeredmény bruttó elszámolás esetén 132 233 Ft.

Ez 30%-kal kevesebb hozamot eredményez, mint szaldó elszámolás esetén.

## Megéri-e ilyen feltételekkel is a bruttó elszámolással napelemes rendszert telepíteni otthonfelújítási támogatással?

A kérdés megválaszolásához össze kell hasonlítani a rendszer telepítésének bekerülési költségét a megtermelt energia hozamával.

Az 5kW rendszer árát egy átlagos 400 000 Ft/kW bekerülési áron 2 000 000 Ft-tal számolhatjuk, így az 50% otthonfelújítási támogatás segítségével a bekerülési költségünk ennek fele, azaz 1 000 000 Ft.

Ha hozam alapon számolunk, az így befektetett pénzünkkel 132 000 Ft hozamot, azaz 13%-ot tudunk megtermelni. A megtérülés időtartama 7,6 év.

Ha ugyanezt a rendszert támogatás nélkül telepítenénk fel, de nem vennénk igénybe az otthonfelújítási támogatást, akkor a teljes 2 000 000 Ft beruházásra 198 000 Ft hozammal számolhatunk a szaldó elszámolás miatt, ami 9,9%-nak felel meg, 10 év megtérüléssel.

## A támogatás igénybevétele tehát a bruttó elszámolás mellett is megéri.

Hogyan javíthatok a bruttó elszámolás egyenlegén?

Javíthatja a bruttó elszámolás által okozott pénzügyi hozam csökkenés egyenlegét a napelemek számának növelése, amennyiben a tetőfelület megengedi, mivel az inverterek 30-40%-ban DC azaz napelem oldalon túlméretezhetőek, így az energia termelésük megnő.

Elmondható, hogy a fent ismertetett 5kW rendszernél, ha az 5000 Wp helyett 6000 Wp napelem kerül elhelyezésre, akkor a várható termelés 6600 kWh. Ebben az esetben a hozható ki a vásárolt energia és a hálózatba táplált energia egyenlege 0-ra bruttó elszámolás esetén.



Hasonló eredményt érhetünk el tároló megoldás alkalmazásával, ami a megtermelt energia feleslegét letárolva későbbi felhasználásra teszi alkalmassá. Ezek a megoldások azonban nagyobb beruházással járnak.