



***Költségcsökkentés napelemes rendszerekkel***

**Köztisztületi napok – 2014**

**Huszonöt éves a Magyar Gyógyszerészi Kamara**

**2014.11.21. Hotel Flamenco\*\*\***



Előadó: Kiss Ernő MNNSZ elnök



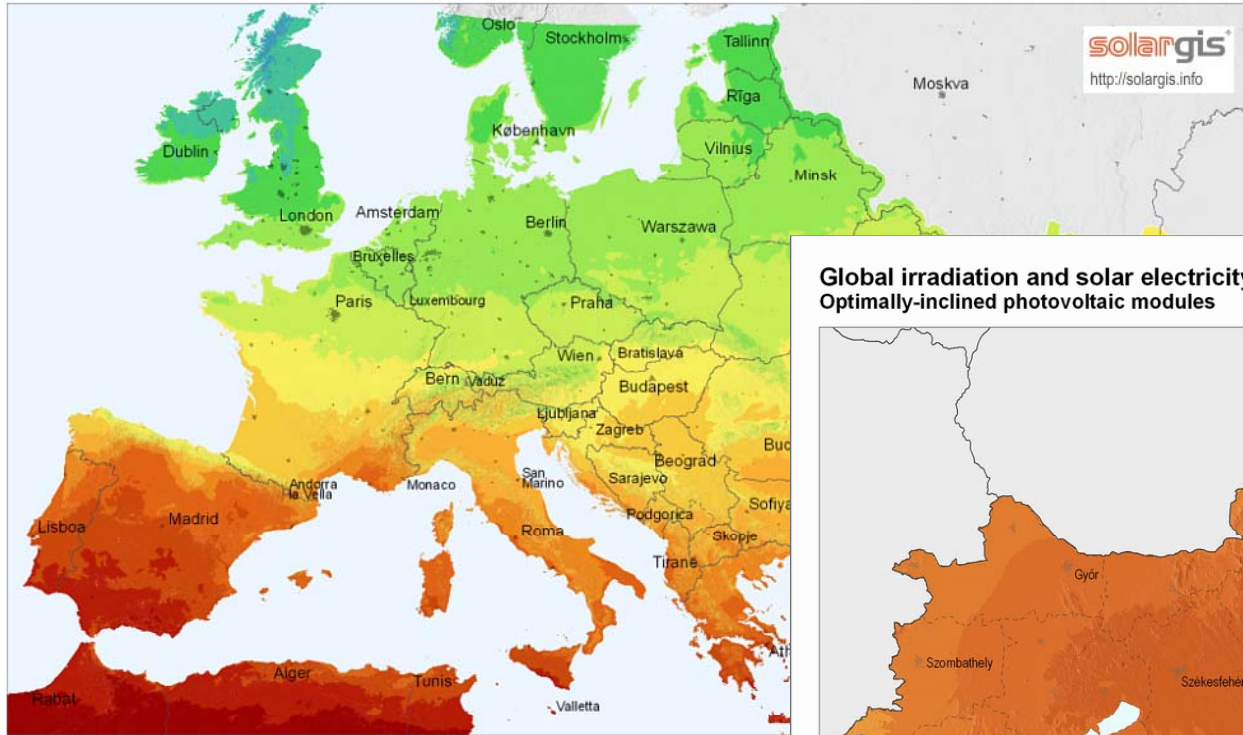
# ***A napenergia***

***ingyenes és demokratikus, mindenki számára  
korlátlanul rendelkezésre álló energia!***

# A napenergia mennyisége Magyarországon ~1250 kWh/m<sup>2</sup>/a

Global horizontal irradiation

Europe

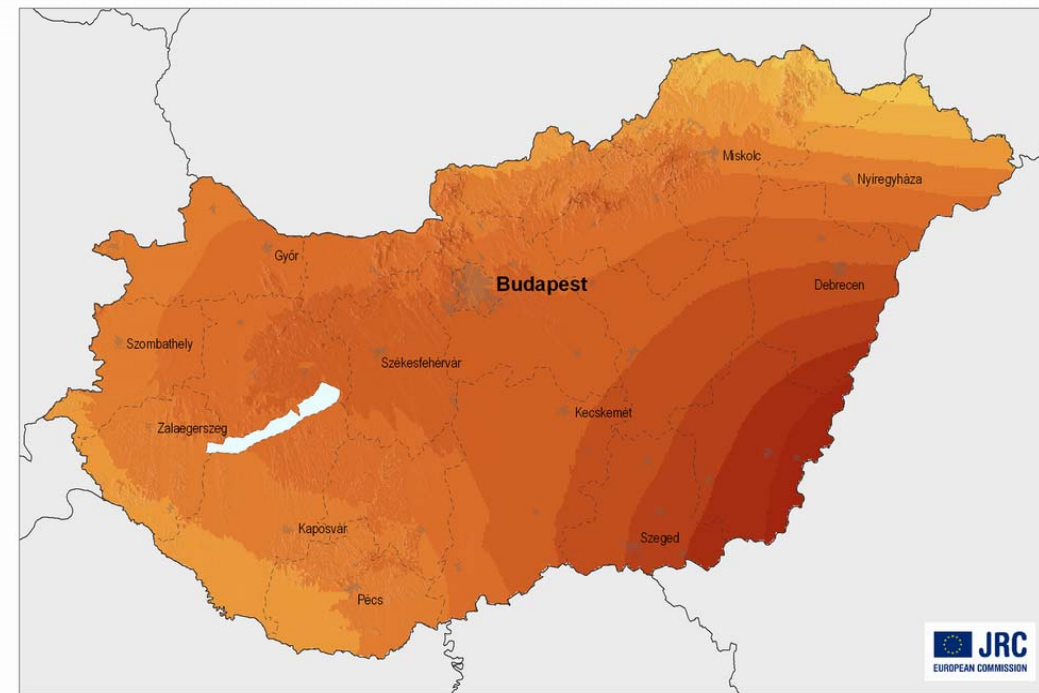


Average annual sum (4/2004 - 3/2010)



Global irradiation and solar electricity potential  
Optimally-inclined photovoltaic modules

Hungary



Yearly sum of global irradiation [kWh/m<sup>2</sup>]

<1250 1300 1350 1400 1450 1500>



Yearly electricity generated by 1kW<sub>peak</sub> system with performance ratio 0.75 [kWh/kW<sub>peak</sub>]

Authors: M. Sári, T. Cebecauer, T. Huld, E. D. Dunlop  
PVGIS © European Communities, 2001-2008  
<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

0 25 50 km



# Napenergia hasznosítás lehetőségei

- Passzív
- Aktív

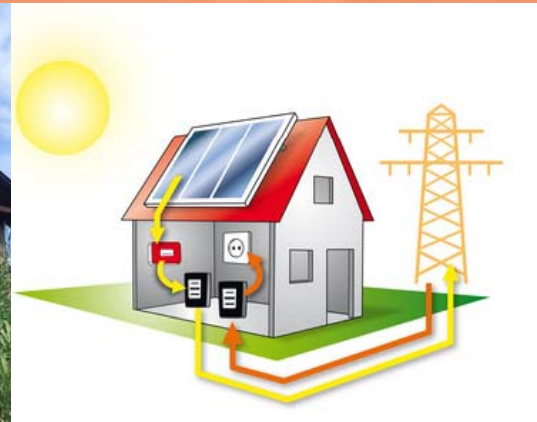
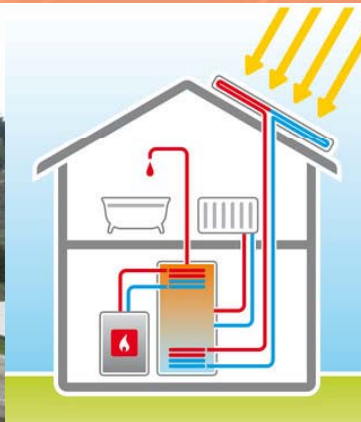


**Termikus**

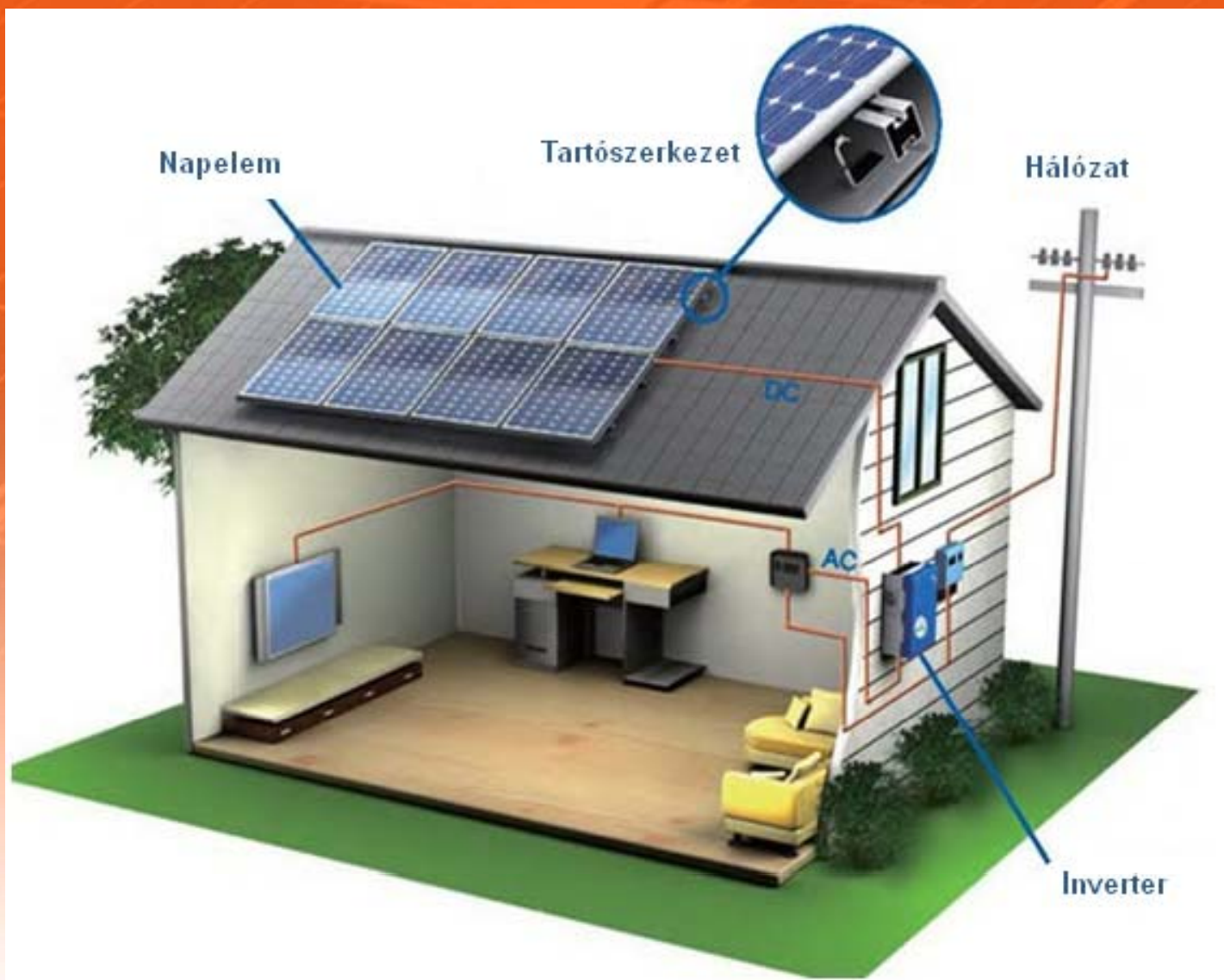
**Fotovillamos**



[www.mnnsz.hu](http://www.mnnsz.hu)

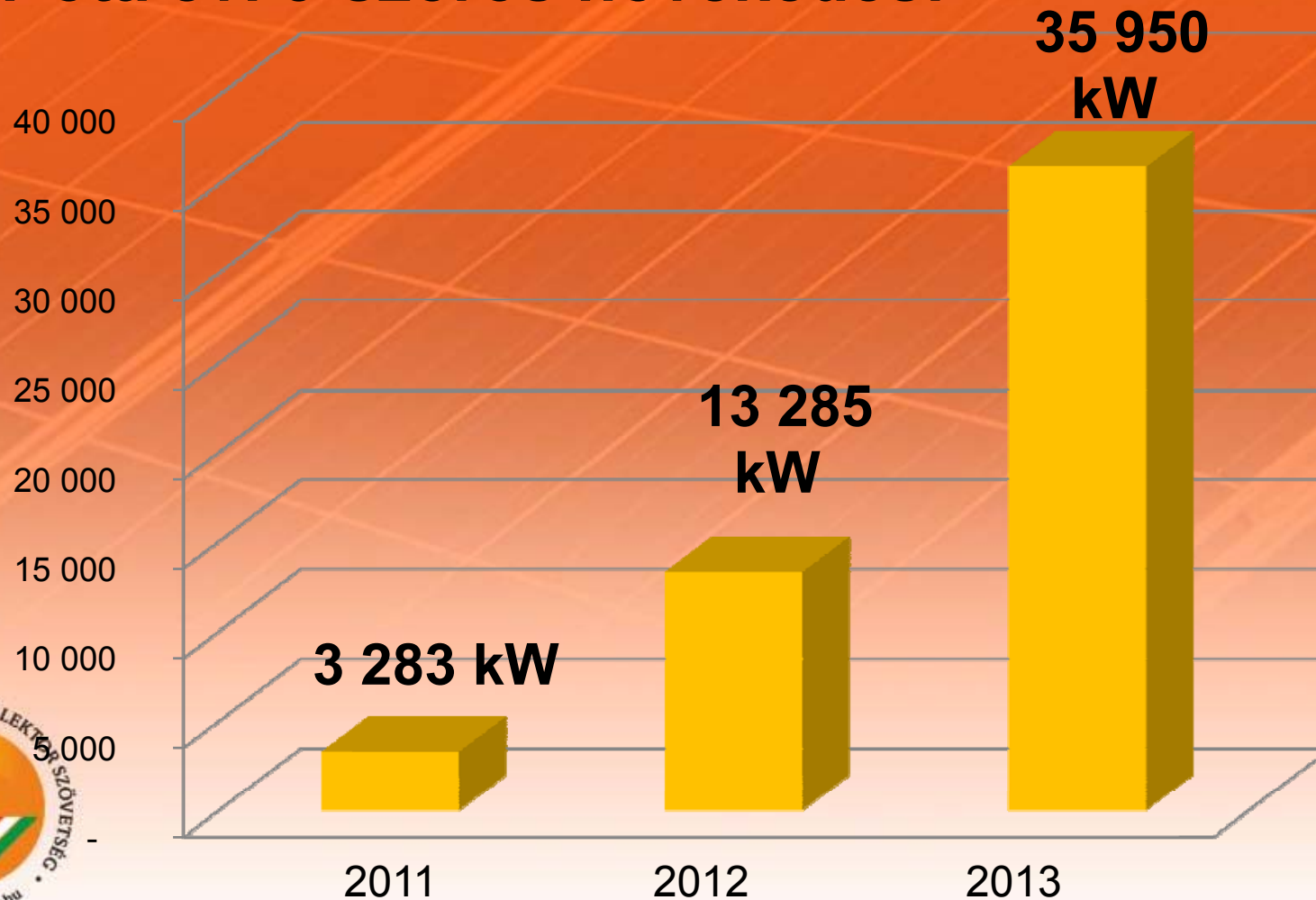


# Fotovillamos Napenergia hasznosítás hálózatra visszatáplálós On-Grid rendszerek

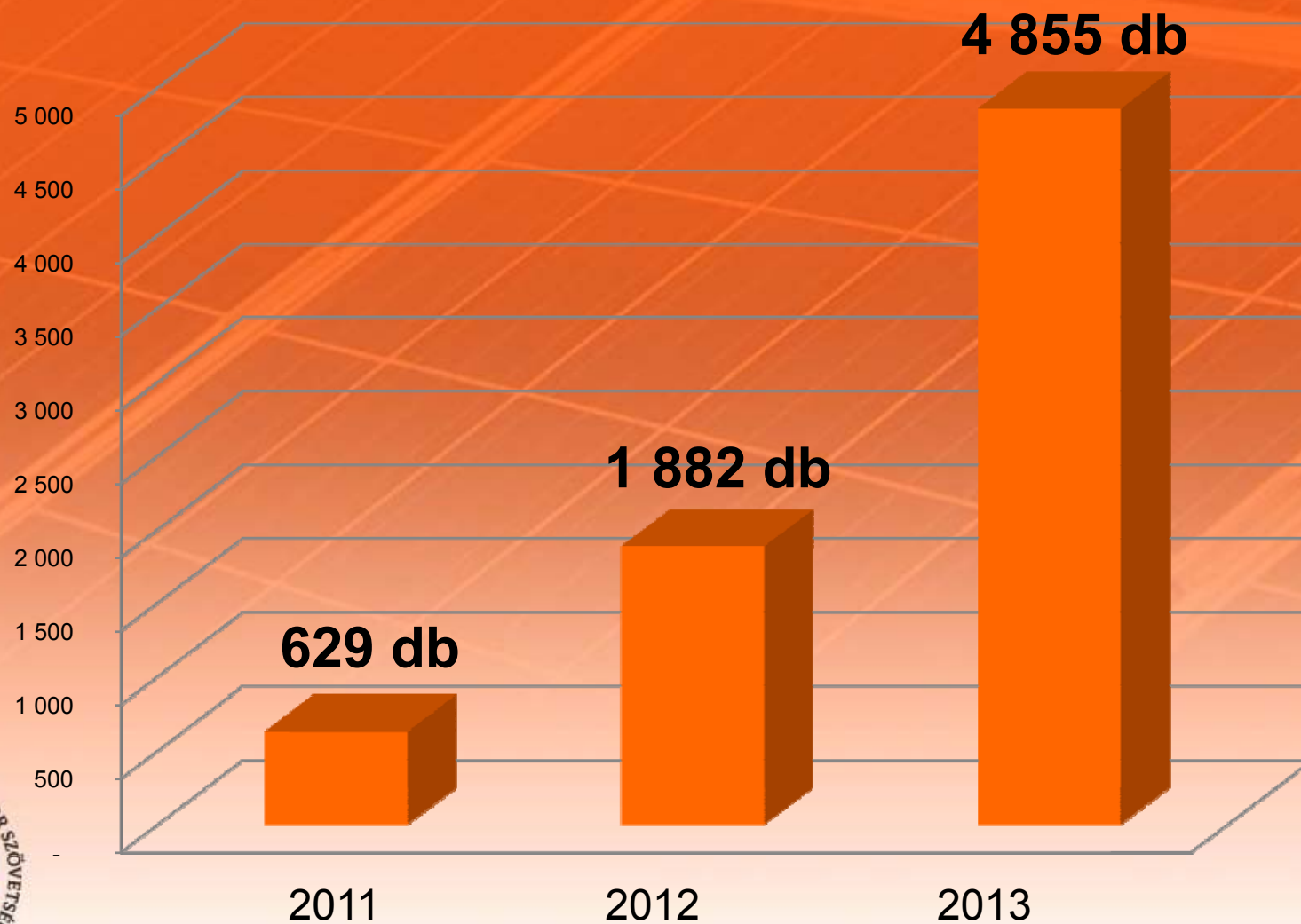


# Hálózatra táplált PV kapacitás Magyarországon

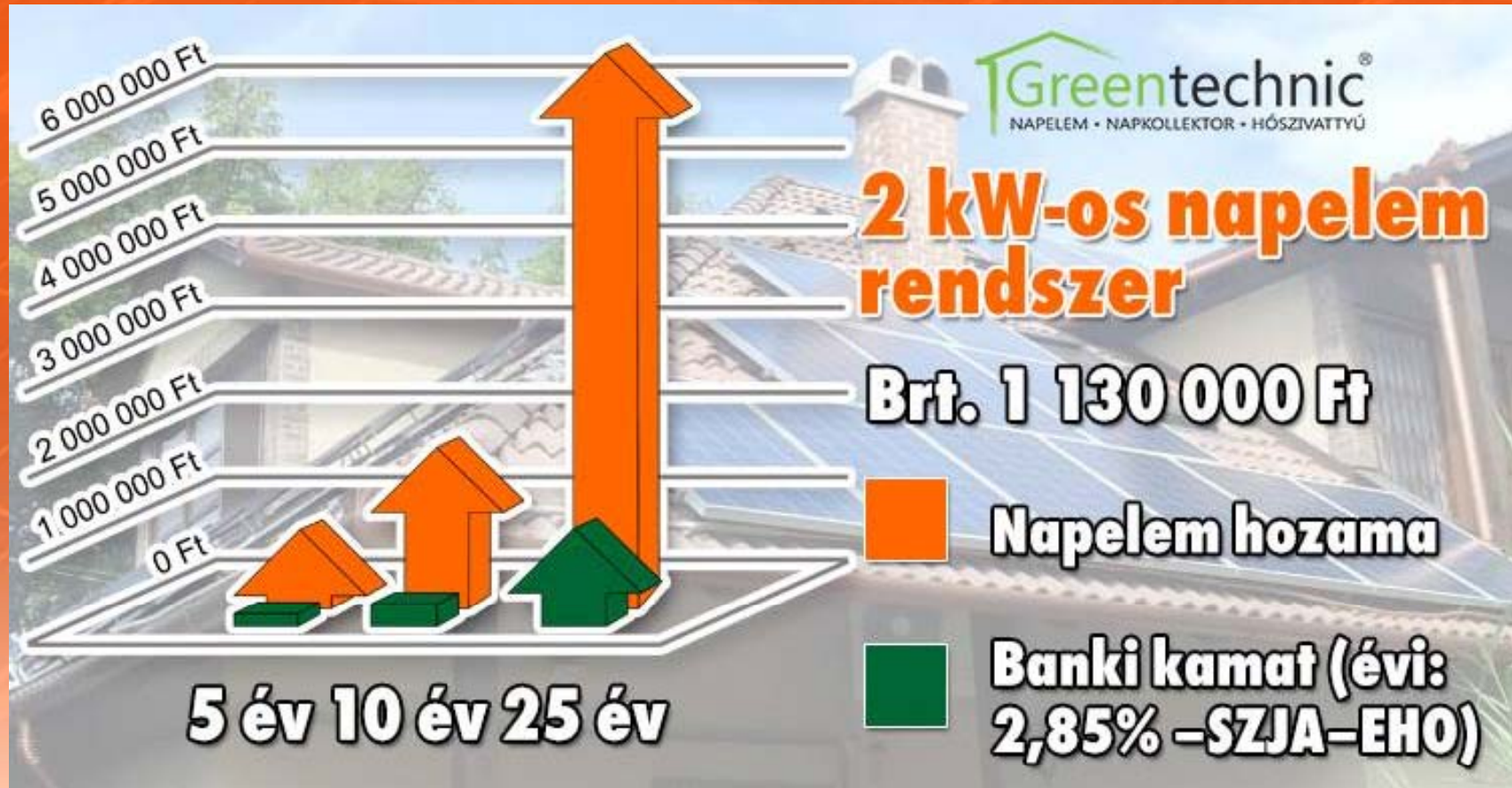
2011-óta évi 3-szoros növekedés!



# Napelemes HMKE száma Magyarországon



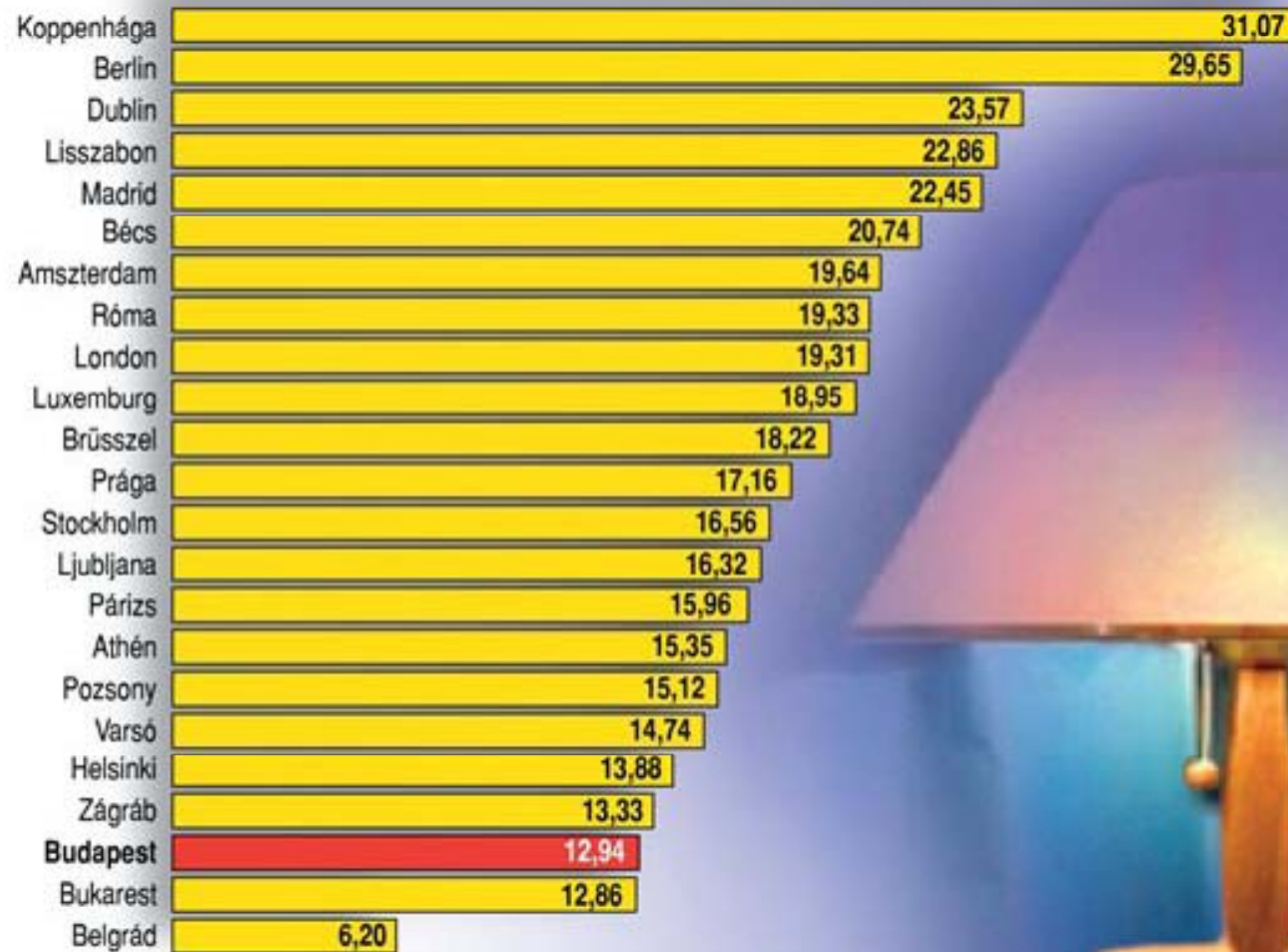
# Bankbetét vagy napelem?





## A lakossági fogyasztók villamos energia átlagárai Európa fővárosaiban

Végfelhasználói árak (eurócent/kWh) 2014. április



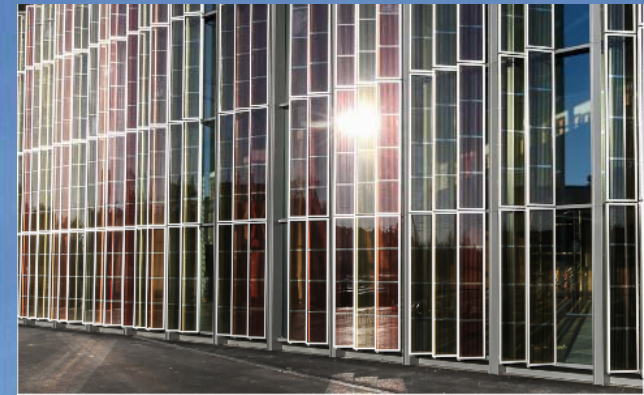
# Nulláza le villanyszámláját!



## Napelemes rendszer - a legjobb befektetés!

Simax napelem rendszer, Growatt inverterrel, háztartási méretek, családi ház					
Rendszer csúcsteljesítménye	Várható éves termelés	Várható megtakarítás	Felület igény	Ajánlott fogyasztói ár nettó	Ajánlott fogyasztói ár bruttó
2 kW	2200 kWh	88 000 Ft	13,6 m <sup>2</sup>	1 100 366 Ft	1 397 464 Ft
3 kW	3300 kWh	132 000 Ft	20,4 m <sup>2</sup>	1 471 177 Ft	1 868 394 Ft
5 kW	5500 kWh	220 000 Ft	34 m <sup>2</sup>	2 260 255 Ft	2 511 394 Ft
7 kW	7700 kWh	308 000 Ft	47,9 m <sup>2</sup>	3 257 277 Ft	4 136 741 Ft
10 kW	11000 kWh	440 000 Ft	68 m <sup>2</sup>	4 312 177 Ft	5 476 464 Ft
12 kW	13200 kWh	528 000 Ft	81,6 m <sup>2</sup>	5 055 122 Ft	6 420 005 Ft

# Gyógyszertárak és egészségügyi intézmények



Szolár rendszerekkel



# Miért érdemes napelemes rendszerbe fektetni?

1. A Villamos Energia Törvény kötelezi az áramszolgáltatót a megtermelt energia átvételére, így a hálózat akár akkumulátorként, akár átvevőként használható.
2. Korlátlan növekedési lehetőség: a napenergia emberi léptékkal mérve kimeríthetetlen, a telepített rendszer kapacitása jellemzően a rendelkezésre álló felület nagyságáig növelhető.
3. Környezetbarát technológia, amit időről időre pályázati lehetőségekkel és kedvezményes hitelforrásokkal támogat az állam, a kereskedelmi bankok.
4. Bárhol telepíthető a környezeti adottságok és hatások figyelembevételével; nincs káros-anyag kibocsátása.



# Miért érdemes napelemes rendszerbe fektetni?

5. A rendszer nem igényel karbantartást, fix rendszernél nincsenek mozgó alkatrészek, nem kell számolnunk további rejtett üzemeltetési költségekkel.

6. A modulok leadott teljesítménye jól prognosztizálható a meteorológiai megfigyelések és működésmód ismeretében, így a megtérülés és a haszon előre ismert.

7. A panelek jellemzően 20-25 év gyártói garanciával rendelkeznek, ami - bár a hatásfokuk csökken, - azt jelenti, akkor még legalább 80%-os szinten termelnek; élettartamuk minimum 30 év.



# Miért érdemes napelemes rendszerbe fektetni?

8. A gazdasági válság és a termelés jelentős részének Távol-Keletre történő telepítése következtében a panelárak rohamosan esnek, így egyre rövidebb idő alatt megtérül beruházásunk, ami a termék teljes életciklusa töredék része.

9. Egy saját erőmű erősíti bennünk az energiatudatos gondolkodást, ami jó hatással van fogyasztói szokásainkra.

10. A napenergia-hasznosítás ma már sokak számára elérhető, kiforrott csúcstechnológia, amely csökkenti villamos-energia költségeket és függetlenít az áramszolgáltató felé.



# Akiknek, amiért ajánljuk a fotovillamos energia alkalmazását

- **Magánszemélyeknek**
  - Ösztönöz a takarékosagra
  - Környezetbarát energiaforrás
  - Pályázatok által támogatott
  - Növeli az ingatlan értékét
  - Megszüntetheti az energiadíjat
  - Korszerűsíti háztartását
  - Csökkenti a CO<sub>2</sub> kibocsátást.
- **Üzleti társaságoknak**
  - Szolgáltató-független energiaforrás
  - A fölös energia eladható
  - Növeli cége értékét
  - 50VA-ig könnyen bővíthető
  - A megtérülési idő előre ismert
- **Intézményeknek**
  - A hozam jól prognosztizálható
  - Költségcsökkentő megoldás
  - Pályázatok által támogatott
- **Iskoláknak**
  - Az energia- és környezettudatos nevelést támogató alkalmazás
  - Oktatási eszközként is használható
  - Innovatív szemléletet tükröz
  - Nincs üzemeltetési költsége.



# Ha érdeklis a szolár hírek...

**Magyar Napelem Napkollektor Szövetség**  
A Napkollektor Szövetség tagjainak szolár részvétele több mint 50%!

Közösség MNN SZ Szolár segítségünk Tanulmányok Rólunk hírek Rendszerünk Álljon be tagjaink közé Regisztrálj felvételre Szolár7 hírleveles

Feliratkozz

• ÁLLÁS BORZE • MÉDIAAJÁNLAT • OKTATÁS • SZERZŐI JOGVÉDELME • FOTÓK • KAPCSOLAT • ESEMÉNYEINK

Interjú az MNN SZ elnökével Kiss Ernővel – A fotovoltaika...  
Holland tanúok szakmai gyakorlatja  
Magyar Napelem Napkollektor Szövetség a debreceni Solard...  
Akkios napelem rendszer tervezés  
MNN SZ hírvél olvasóknak  
mnnsz.eu-solar.hu  
370 hőkamera  
szolárban használhat a  
napelem  
KÉNYEN AJÁNLJÁTOK  
NOVASOLAR NAPELEM  
RENDSZEREI

# Mnnsz.hu Hetilap

facebook **Csatlakozzon Ön is közösségi médiánkhoz!** 4291

Szövetségünk célja az ingyenes és demokratikus, mindenki számára korlátlanul rendelkezésre álló energia, a napenergia hasznosításának népszerűsítése, széleskörű elterjesztése!

**Szolár 7**  
Magyar Napelem Napkollektor Szövetség

V. évfolyam 44. szám, 2014. november 14. Ezt a hírvélel 10 257 olvasónk kapja meg.

Látogasson el az [mnnsz.hu](http://mnnsz.hu) oldalra is, ahol megújult külsővel, folyamatosan bővülő tartalommal és a legfrissebb információkkal várjuk önt!

**Szolár piaci hírek** **MNN SZ Hírek**

**Pluszenergiájú irodaház Bécsben**  
A Bécsi Műszaki Egyetem Gépészmérnöki és Gazdaságtudományi kara költhetett be Ausztria első olyan irodaházába, amely több energiát termel, mint amennyit az éves felhasználása. Az épület bomlókötést és több is napelemek borítják. Elsősorban napelemmel biztosítják Ausztria első olyan irodaházának az energiát, amely több energiát termel, mint amennyit felhasznál. A pluszenergia háznál az egyik leggyakoribb alkalmazás ezeken kívül fűtésre használják a szerves hőt, megtermelt hőt, energiát visszanyerik a szennyvíz...

**Sajtóközlemény - Befejeződött a Huszár Gál Iskola épületének energetikai korszerűsítése**  
A Huszár Gál Gimnázium, Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény 64,5 M Ft értékű energetikai korszerűsítést végeztetett a Huszár Gál Iskola épületénél. A munkálatok során az épület energetikai korszerűsítését végezték el. A munkálatok során az épület energetikai korszerűsítését végezték el. A munkálatok során az épület energetikai korszerűsítését végezték el.

**AKTUALIS KÉPZÉSEINK**  
ELELŐS MŰSZAKI VEZETŐ KÉPZÉS  
Jelenleg most következő oktatásunkra - Szolár 2014. november 21-23.

**Építik a napelomos biciklit a Hollandiában**  
Csalások a kínai napelomos behozatalánál?

Interjú az MNN SZ elnökével Kiss Ernővel - A fotovoltaika jelenlegi helyzete...

Magyar Napelem Napkollektor Szövetség

Oldal Tevékenység Elemzések Beállítások Közösség építése Súly

**Magyar Napelem Napkollektor Szövetség**  
Közösség építése

Idővonal Névjegy Fényképek Kedveltek Továbbiak

EMBEREK 4 303 kedvelés

Promote Your Page Connect with more of the people who matter to you

Oldal hirdetései

EMERK 4 303 kedvelés

4 303 kedvelés

Promote Your Page Connect with more of the people who matter to you

Oldal hirdetései

EMERK 4 303 kedvelés

Promote Your Page Connect with more of the people who matter to you

Oldal hirdetései

# Facebook

Magyar Napelem Napkollektor Szövetség

TWEETEK TWEETS & REPLIES PHOTOS & VIDEOS

MNN SZ @MNN SZ  
Szövetségünk célja az ingyenes és demokratikus, mindenki számára korlátlanul rendelkezésre álló energia, a napenergia hasznosításának népszerűsítése...  
Budapest  
mnnsz.hu

Tweet ennek

2 ismerős követő

1 Fénykép vagy videó

MNN SZ @MNN SZ · 2 h  
Az energetikai együttműködésről tárgyalt a norvég kormányfő Kijevben [mnnsz.hu/az-energetikai...](http://mnnsz.hu/az-energetikai...)

MNN SZ @MNN SZ · 2 h  
Telephely-vizsgálati és értékelési engedélyt kapott Paks II [mnnsz.hu/telephely-vizs...](http://mnnsz.hu/telephely-vizs...)

Kit kövessék? Felsorolás

Monster Energy HU @MonsterEnergyHU  
UP @updater  
Full Screen @huncsreem  
Népszerű felhasználók - Barátok listája

Trendek - Választás

#Rampap  
#ABCdugetoutshow  
KeyStone XL  
#ppforum

# Twitter





# Ha érdekli a fotovillamos napenergia hasznosítás



<http://www.mnnsz.hu/e-book-letoltes/>



# Köszönjük a figyelmet!



Alapítva 2010

## Magyar Napelem Napkollektor Szövetség

Célunk az ingyenes és demokratikus, mindenki számára korlátlanul rendelkezésre álló energia, a napenergia hasznosításának népszerűsítése!

**Kiss Ernő**

elnök

Központ: 1214 Budapest, Orion u. 14.

Oktatóbázis: 3100 Salgótarján,  
Rákóczi út 11.

Mobil: + 36 20 338 5561

Tel./fax: 06 1 210 0667

E-mail: [kiss.erno@mnnsz.hu](mailto:kiss.erno@mnnsz.hu)

[www.mnnsz.hu](http://www.mnnsz.hu)

Szolár infóvonal: +36 20 998 2668

Oktatás: [oktatas@mnnsz.hu](mailto:oktatas@mnnsz.hu)

Központi e-mail: [info@mnnsz.hu](mailto:info@mnnsz.hu)

[www.facebook.com/MNNSZ](http://www.facebook.com/MNNSZ)

Szolár7 szerkesztoseg@mnnsz.hu

