

# Országos szolártérkép

Dr. Tomor Tamás, kereskedelmi és üzletfejlesztési igazgató



**envirosense**  
the remote sensing professional



# A projekt célja

## 1. Napenergia potenciál térkép létrehozása légi távérzékelte adatok alapján térinformatikai fejlesztés megvalósításával

- EnviroSense Hungary Kft. – alapadatok biztosítása
- Solar ViewPoint Kft. – térképi fejlesztés
- MNNSZ – kommunikáció, szakmai támogatás

## 2. Egységes felületen, ingyenes tájékoztatás biztosítása a napelem telepítés előtt állóknak, befektetőknek, kivitelezőknek.\*

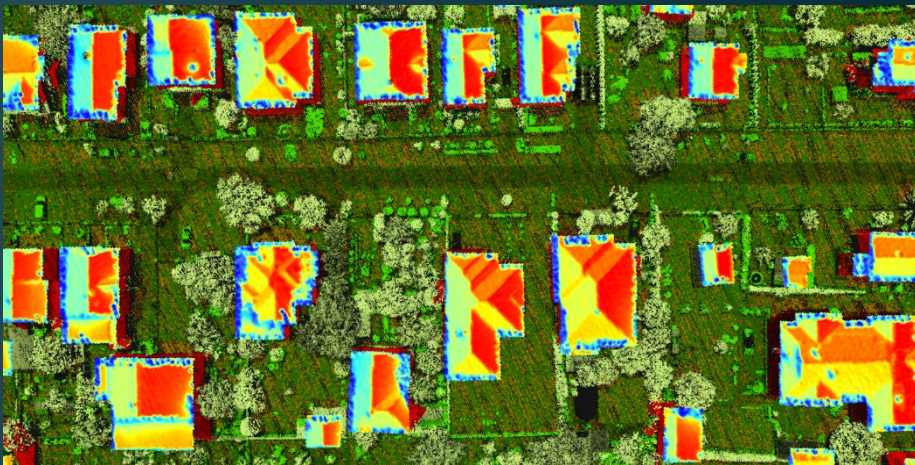
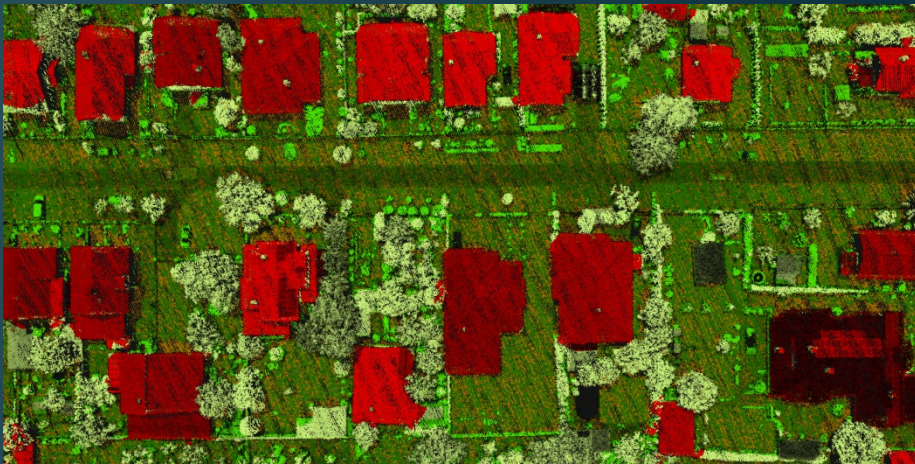
\*Az elérhető információk tájékoztató jellegűek. A feltüntetett értékek számított értékek, de nem kalkulálnak az energia elszámolás és energiátárolás módjával.



**envirosense**  
the remote sensing professional



# A napenergia térkép készítésének módszertana



Légi LiDAR felmérés



Adatfeldolgozás



Digitális felszínmodell



Besugárzás számítás



Épület körvonalak AI előállítása



Épületek tetőfelületeire jutó éves sugárzásmennyiség meghatározása



Megtermelhető villamosenergia meghatározása



Megtakarítás kalkuláció (később részletesebben)



**envirosense**  
the remote sensing professional



Solar  
View  
Point

# A napenergia térkép története I.

**Budapest Szolár Térkép – 2022. szeptember 14.** (Fővárosi Önkormányzat és MNNSZ közös projekt)

**Debrecen Napenergia Térképének átadása 2022.november 8-án - sajtótájékoztató**  
A Solar ViewPoint Kft. és Envirosense Hungary Kft. partnerségében megvalósuló fejlesztés

**Együttműködési megállapodás a Magyar Napelem Napkollektor Szövetséggel**  
**2023.március 30. - XV. Szolárkonferencia**

**Közös cél: Egyre több településre kiterjeszteni a napenergia térképet, egységes és ingyenes tájékoztatás nyújtása**



**envirosense**  
the remote sensing professional



# A napenergia térkép története II.

Zalaegerszeg Napenergia Térképének átadása 2023.május 25-én - IV. GreenTech Konferencia

Miskolc Napenergia Térképének átadása 2023.augusztus 30-án – sajtótájékoztató

Esztergom Napenergia Térképének átadása 2023.szeptember 6-án – sajtótájékoztató

**ÚJ ÚJABB 94 település 2023.november 28-tól**

**24. Január végéig további 18 település kerül ki a [www.napenergiaterkep.hu](http://www.napenergiaterkep.hu) oldalra**



**envirosense**  
the remote sensing professional



Solar  
View  
Point



# A napenergia térkép története III.

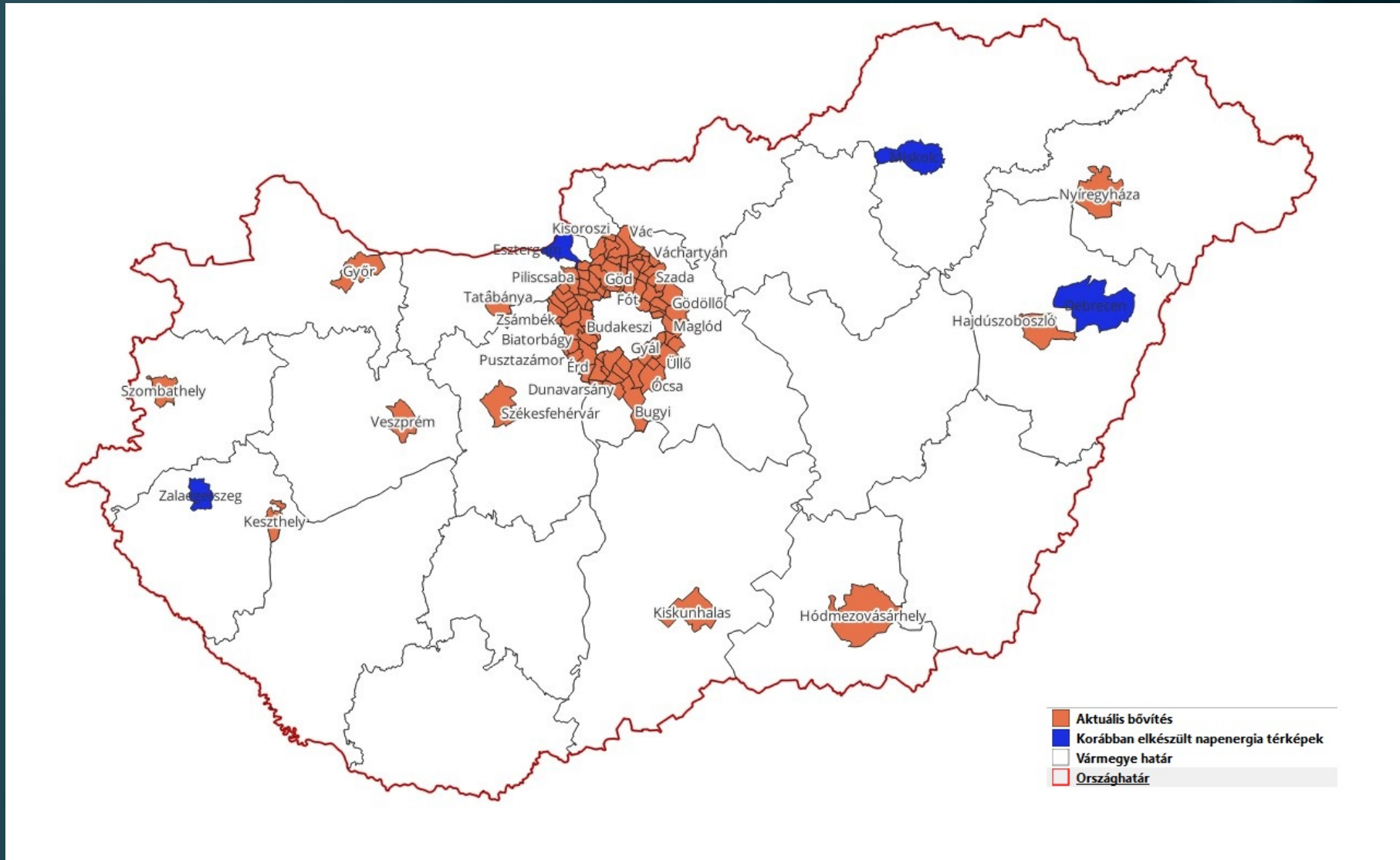
Települések a NET 2023.12.01-én

Debrecen	Erdőkertes	Pomáz
Zalaegerszeg	Felsőpakony	Pusztazámor
Miskolc	Fót	Remeteszőlős
Esztergom	Göd	Solymár
Nyíregyháza	Gödöllő	Sóskút
Székesfehérvár	Gyál	Szada
Győr	Gyömrő	Százhalombatta
Tatabánya	Halásztelek	Szentendre
Szombathely	Herceghalom	Szigetcsép
Hódmezővásárhely	Isaszeg	Szigethalom
Kiskunhalas	Kerepes	Szigetmonostor
Hajdúszoboszló	Kisoroszi	Szigetszentmiklós
Keszthely	Kistarcsa	Sződ
Veszprém	Leányfalu	Szódliget
Alsónémedi	Maglód	Tahitófalva
Biatorbágy	Majosháza	Taksony
Budajenő	Mogyoród	Tárnok
Budakalász	Nagykovács	Telki
Budakeszi	Nagytarcsa	Tinnye
Budaörs	Ócsa	Tök
Bugyi	Órbottyán	Tököl
Csobánka	Páty	Törökbálint
Csomád	Pécel	Üllő
Csörög	Perbál	Üröm
Csömör	Pilisborosjenő	Vác
Délegyháza	Piliscsaba	Vácduka
Diósd	Pilisjászfalu	Váchartyán
Dunabogdány	Pilisvörösvár	Vácrátot
Dunaharaszti	Pilisszántó	Vecsés
Dunakeszi	Pilisszentiván	Veresegyház
Dunavarsány	Pilisszentkereszt	Visegrád
Ecsér	Pilisszentlászló	Zsámbék
Érd	Pócsmegyer	

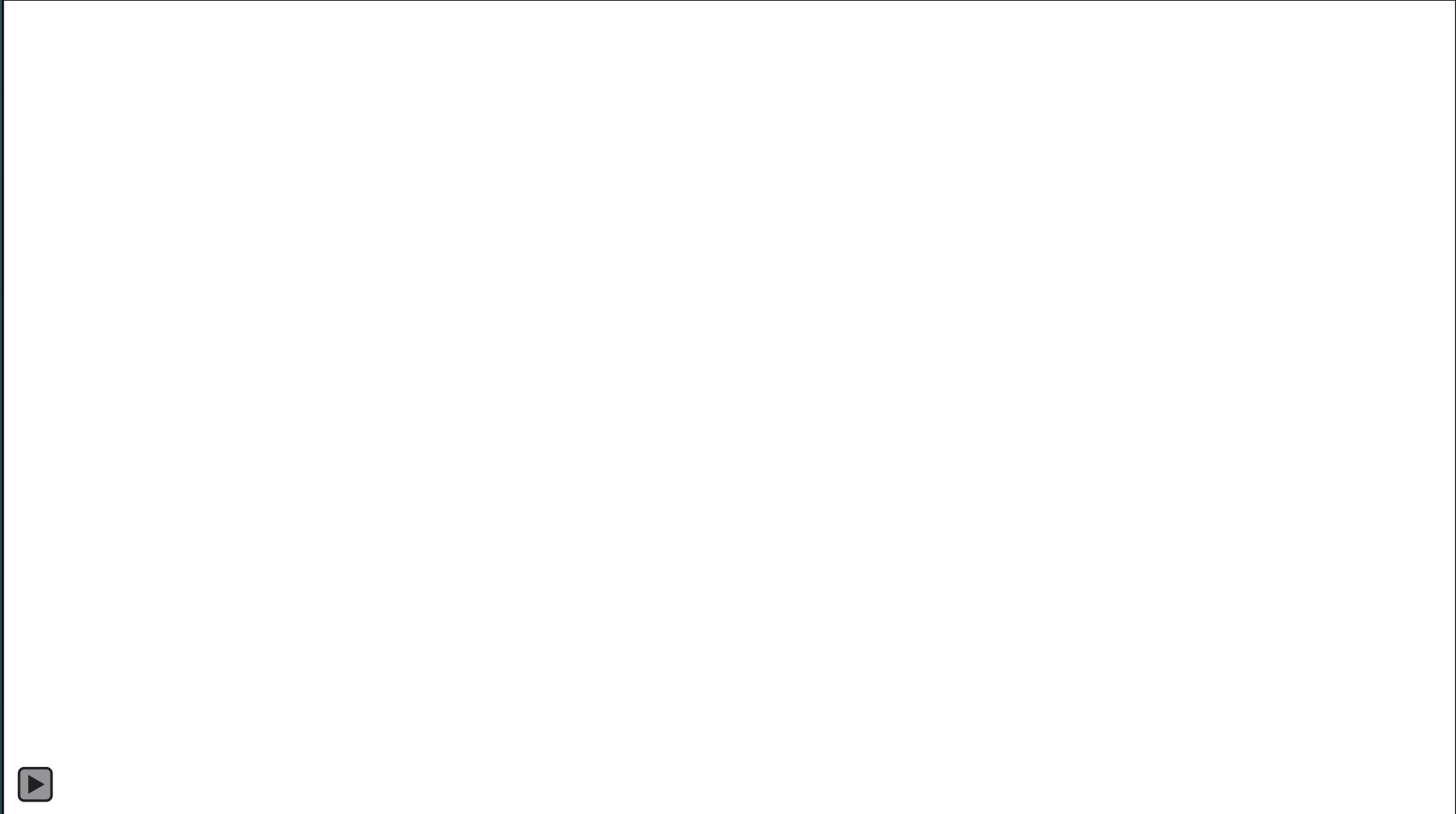


# A napenergia térkép története IV.

Települések a NET 2023.12.01-én

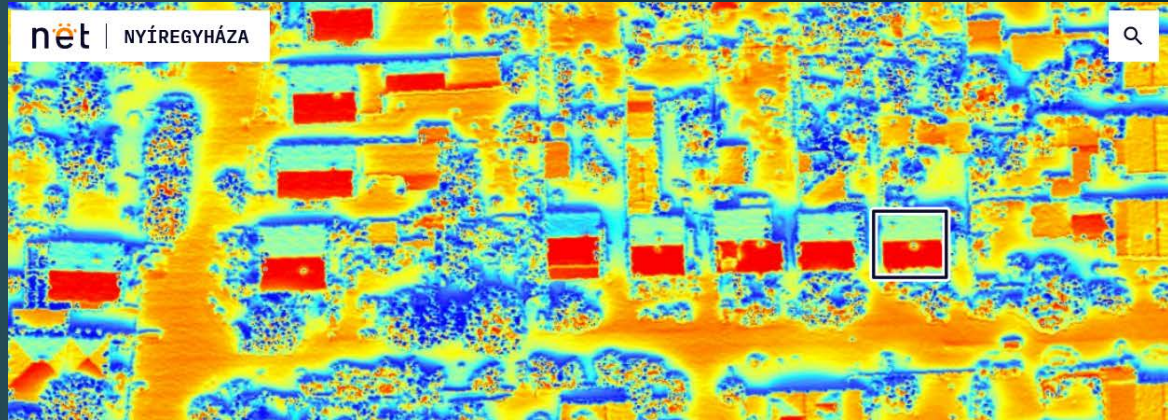


# A napenergia térkép használata gyakorlatban





# Számított értékek I.



## Napelemek telepítésével

**10 340** kWh/év  
Megtermelhető éves villamosenergia becsült mennyisége\*

**637 047** Ft/év  
Elérhető megtakarítás\*

\* A feltüntetett adatok az Envirosense Hungary Kft. által végzett légi felmérések és besugárzási adatok elemzésével jöttek létre, melyek a tetőfelületre számított napelemes rendszerre vonatkozó potenciálértékek, így nem veszik figyelembe a megtermelt villamosenergia tárolásának és szolgáltatói elszámolásának módját. Az elérhető információk tájékoztató jellegűek!



## Napelemek telepítésével

**10 340** kWh/év  
Megtermelhető éves villamosenergia becsült mennyisége\*

**637 047** Ft/év  
Elérhető megtakarítás\*

\* A feltüntetett adatok az Envirosense Hungary Kft. által végzett légi felmérések és besugárzási adatok elemzésével jöttek létre, melyek a tetőfelületre számított napelemes rendszerre vonatkozó potenciálértékek, így nem veszik figyelembe a megtermelt villamosenergia tárolásának és szolgáltatói elszámolásának módját. Az elérhető információk tájékoztató jellegűek!



**envirosense**  
the remote sensing professional



# Számított értékek II.

A) Megtermelhető éves villamosenergia mennyisége:

1. Épületek tetőfelületeire jutó éves sugárzásmennyiség meghatározása, majd újraosztályozása -> besugárzási értékek alapján telepítésre alkalmasnak minősített tetőfelületek leválogatása

A végeredmény két osztály, átlagolt számértékek:

- 1000 kWh/év/kW (keleti-délkeleti és nyugati-délnyugati tetők átlagolt értéke)
- 1150 kWh/év/kW (délkeleti-déli-délnyugati tetők átlagolt értéke)

2. Tetőfelületek 3D területszámítása - > hasznos tetőfelületek méretének meghatározása (az akadályozó tényezők miatt a számított tetőméret 70%-val számoltunk)

3. Elhelyezhető napelem darabszám -> Beépíthető teljesítmény -> **Megtermelhető villamosenergia\***

\*A számításnál 2 m<sup>2</sup> felületű, 400 W egység teljesítményű napelemet vettünk alapul.



**envirosense**  
the remote sensing professional



Solar  
View  
Point



# Számított értékek II.

B) Elérhető megtakarítás mértéke

## Számítási módszer:

Rezsicsökkentéssel érintett árammennyiség x Rezsicsökkentett ár  
+  
Rezsicsökkentéssel nem érintett árammennyiség x Piaci ár

**Az A) pontban számított villamosenergia mennyiségből 2523 kWh-ig 35,293 Ft/kWh, 2523 kWh felett 70,104 Ft-tal számolunk, majd a két számértéket összeadjuk. \*,\*\***

\*<https://www.eon.hu/hu/lakossagi/aram/egyetemes-szolgáltatoi-arak.html>

\*\* A feltüntetett adatok a tetőfelületre számított napelemes rendszerre vonatkozó potenciálértékek, így nem veszik figyelembe a megtermelt villamosenergia tárolásának és szolgáltatói elszámolásának módját. Az elérhető információk tájékoztató jellegűek!



**envirosense**  
the remote sensing professional



Solar  
View  
Point




# Ha többre van szükség a becslésnél

## Beruházás előtt állók számára:

- További tájékoztatás kérés, ajánlatkérés lehetősége

## Kivitelezők, tervezők, befektetők számára:

- 3D épületmodelllezés, akár települési szinten

 **1 095 527** Ft/év  
Elérhető megtakarítás\*

\* A feltüntetett adatok az Envirosense Hungary Kft. által végzett légi felmérések és besugárzási adatok elemzésével jöttek létre, melyek a tetőfelületre számított napelemes rendszerre vonatkozó potenciálértékek, így nem veszik figyelembe a megtermelt villamosenergia tárolásának és szolgáltatói elszámolásának módját. Az elérhető információk tájékoztató jellegűek!

**Többre van szüksége egy becslésnél?**

Pontos számításokért, részletesebb adatokért ajánljuk figyelmébe személyre szabott szolgáltatásainkat.

Kérjük válasszon érdeklődésének megfelelően!

Napelemes rendszert szeretnék

Tervező/kivitelező vagyok

Miben tudunk segíteni?

Tájékoztatást kérek a lehetőségeimről

3D szimulációs tervezést igényelnék

**TOVÁBB** →



**envirosense**  
the remote sensing professional



Solar  
View  
Point

# Köszönöm a figyelmet!

## Amennyiben további kérdése van:

Dr. Tomor Tamás, kereskedelmi és üzletfejlesztési igazgató

✉ [info@napenergiaterkep.hu](mailto:info@napenergiaterkep.hu)

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

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



**envirosense**  
the remote sensing professional



Solar  
View  
Point

