Ako vypočítame koľko kilowathodín dokáže vyrobiť 1 fotovoltický panel? koeficien osvitu, čo ovplyvňuje výsledok? :)

Výpočet ročnej výroby jedného panela je pomerne jednoduchý, ak poznáme jeho výkon vo Wp a lokalitu, kde bude umiestnený.

Na Slovensku používame overený koeficient osvitu.

Základný vzorec

Ročná výroba (kWh) = (Výkon panela vo Wp / 1000) × Koeficient lokality

Koeficient lokality (Slovensko)

V našich zemepisných šírkach dopadne na 1 kWp inštalovaného výkonu približne 1 000 až 1 100 kWh energie za rok[1].

- Južné Slovensko (Nitra, NZ, KN) => koeficient 1,1.
- Severné Slovensko (Žilina, Poprad) => koeficient 0,95-1,0.
- Západné Slovensko (Trnava) => koeficient 1,05.

Príklad výpočtu pre panel Amerisolar 285 Wp

Ak máme panel s výkonom 285 Wp a bývame napríklad v Trnave:

1. výkon premeníme na kW: 285/1000 = 0,285 kWp,
2. vynásobíme koeficientom pre západné Slovensko (1,05): 0,285 * 1050 = 299,25 kWh.

Jeden 285 Wp panel vyrobí ročne približne 300 kWh elektriny.

Čo ovplyvňuje výsledok?

- **Orientácia** - čistý juh je top. Východ alebo západ znižuje výrobu o približne 15-20 %,
- **Sklon** - ideál je 30°-40°. Ak je panel vodorovne, napríklad na plochej streche bez konštrukcie, výroba klesá najmä v zime.
- **Straty systému** - vzorec počíta s čistou výrobou, ale v realite odrátajme približne 10 % na straty v kábloch a striedači.

Pre presný výpočet podľa našej presnej adresy odporúčame použiť oficiálny európsky nástroj PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System), ktorý využíva satelitné dáta o slnečnom žiarení za posledných 10 rokov.

[1] Pri ideálnej južnej orientácii a sklone 35°.



- **https://www.arka360.com/ros/optimize-solar-panel-orientation-tilt-maximum-efficiency**

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania