

MOON POWER

Caracteristici generale: ce înseamnă fotovoltaic?



Fotovoltaic se referă la transformarea energiei luminii soarelui în curent electric. Acest lucru este posibil prin eliberarea de electroni din materialele semiconductoare, ca, de pildă, din siliciu.

Lumina solară bate pe suprafața pământului, într-o zi însorită de vară, cu o energie medie de circa 1.000 - 1.300 wați per m². Iar instalația fotovoltaică are capacitatea de a folosi această energie. Pentru dumneavoastră, aceasta înseamnă că, prin propria dumneavoastră instalație fotovoltaică, vă puteți asigura din surse proprii o parte din necesarul de energie electrică. Pentru aceasta aveți nevoie câteva dispozitive ce vă vor permite să faceți uz de această energie a soarelui.

- 1) **Instalația fotovoltaică (panourile)**
- 2) **Invertorul**
- 3) **Cablajele**
- 4) **Montajul**
- 5) **Sistemul de management al energiei**

Probabil că acum vă întrebați care e chestiunea cu acest inverter și cu sistemul de management al energiei? Ei bine, prin eliberarea de electroni, sistemele solare fotovoltaice generează curent electric cu o singură fază și fără oscilații. Adică generează curent continuu. Dar pentru că rețelele de energie electrică și sistemele de alimentare ale locuinței dumneavoastră sunt bazate pe curent alternativ, curentul continuu generat trebuie transformat în curent alternativ. Această transformare este asigurată de inverter.

Motivul pentru achiziția unei instalații fotovoltaice este, de cele mai multe ori, în primul rând, dorința de a putea acoperi necesarul propriu de energie electrică. Iar pentru ca energia să "știe" când și unde este necesar curentul electric, este nevoie de un sistem de management al energiei. Acesta este conectat cu inverterul, cu care, de asemenea, comunică. Sistemul de management este, totodată, conectat la tabloul de distribuție al locuinței dumneavoastră și detectează în timp real când și unde este nevoie de curent electric. Mai mult, sistemul de management identifică și situațiile în care instalația dumneavoastră fotovoltaică produce mai mult curent electric decât vă este necesar și poate alimenta în rețeaua electrică a furnizorului dumneavoastră acest curent generat în surplus, în funcție de contractul dumneavoastră cu furnizorul (astfel puteți primi o sumă de bani per kilowatt-oră transferat în rețeaua furnizorului, conform condițiilor definite în prealabil). O altă posibilitate este să faceți "provizii" de energie, folosind un sistem de stocare. Invertoarele moderne, precum cele produse de SMA și Fronius, au integrate deja sisteme simple pentru managementul energiei, iar acestea sunt de multe ori suficiente pentru instalațiile folosite în regim casnic. Dacă doriți însă funcții extinse pentru sistemul dumneavoastră, precum și o siguranță mai ridicată pentru alimentarea electrică și o protecție mai ridicată împotriva penelor de curent, atunci vă recomandăm să aveți în vedere sistemul eCB1 pe care îl oferim.

Pentru ca dumneavoastră să puteți evalua întregul sistem și din punct de vedere economic, am făcut un mic calcul de eficiență:

Premise:	Necesarul anual de energie pentru clădire:	4.600 KWH
	Costurile cu instalația fotovoltaică la cheie:	1.200 EURO per KWP¹

Punctul de plecare pentru o primă estimare în linii mari a instalației fotovoltaice este așa-numita regulă 1-1-1. Necesarul anual de energie electrică împărțit la 1.000 egal cu mărimea instalației fotovoltaice și (în cazul integrării unui sistem de stocare) este egal cu mărimea (capacitatea) dispozitivului de stocare a energiei electrice. Acesta este calculul de bază pentru a vă asigura din surse proprii alimentarea cu curent în proporție de cca. 35-45% (fără sistem de stocare) și de cca. 65-75% cu sistem de stocare. Gradul de auto-sustenabilitate (sau de independență) reprezintă

¹ Costurile pentru fiecare 1.000 wați generați. kWp = Kilowatt peak (kilowatt de vârf)

cantitatea de curent generată din surse proprii, raportată la necesarul total de curent electric al unei clădiri.

Mărimea instalației fotovoltaice: 4 KWP

Astfel rezultă următoarele costuri de investiție: 4 KWP x 1.200 EURO/KWP = 4800 EURO

În care sunt incluse deja costurile de montaj, incl. cablajele, costurile pentru modulele fotovoltaice și invertor. Prețurile nu includ TVA.

Să ne uităm acum la cheltuielile anuale cu energia electrică, în variantele cu și fără instalație fotovoltaică

În condițiile unui preț pentru energia electrică de: 1 RON/KWH
Costurile cu energia **FĂRĂ** instalația fotovoltaică: 4.600 KWH X 1 RON/KWH = 4.600 RON/an
Costurile cu energia **CU** instalația fotovoltaică: 4.600 KWH X (0.25) = 1150 RON/an

Calcul făcut pentru varianta în care se dă toată producția înapoi în sistemul energetic și apoi este consumată, astfel având de plătit taxele necesare conform contract furnizor aprox. 0,25 RON.

Este luat în calcul prețul plafonat de 1 RON/kWh.

De aici rezultă o economie anuală de: 4.600-1.150 = 3.450 RON / an

Deci, după câți ani se amortizează instalația? Pentru a determina perioada, trebuie doar să împărțim suma investită la economia anuală.

Perioada de amortizare: 28.000 RON TVA inclus / 3.450 RON = aprox 8 ani

Mai aveți întrebări? Atunci s-ar putea să vă ajute în primă instanță răspunsurile la întrebările frecvente de mai jos și desigur colegii noștri, care vă așteaptă cu plăcere să îi contactați.

Întrebări generale

1) Cât de mare trebuie sau ar trebui să fie instalația pentru a fi eficientă din punct de vedere economic?

Răspuns: În funcție de subvenția acordată și de mărimea instalației fotovoltaice, rezultă prețuri diferite pentru o instalație fotovoltaică la cheie. La proiectarea instalației, ar trebui, în general, urmărit ca obiectiv un grad ridicat de auto-sustenabilitate. De cele mai multe ori, regula 1-1-1 descrisă mai sus permite determinarea celui mai bun raport preț/valoare.

2) Întrebare: Cât costă o astfel de instalație la cheie?

Prețurile pentru instalațiile fotovoltaice la cheie au scăzut considerabil în ultimii ani. În funcție de mărimea instalației fotovoltaice, pot fi atinse deja prețuri de 1.400 euro per 1 kWp putere instalată și chiar prețuri mai mici. Prețuri ferme pot fi calculate însă doar în urma unei analize a locației.

3) Ce subvenții există și ce sume acoperă?

Programele și reglementările privind subvențiile sunt mereu în schimbare. Puteți să vă informați în avans cu privire la subvențiile actuale de pe pagina web a AFM: https://www.afm.ro/sisteme_fotovoltaice.php

4) Cât durează până când este amortizată instalația?

Vedeți calculația exemplificativă de mai sus. Eficiența economică este influențată în cea mai mare măsură de prețul curent la energia electrică, acesta influențând valoarea economiilor posibile. Alți parametri de influență sunt, de asemenea, subvențiile și prețul oferit pentru energia alimentată în rețeaua furnizorului. În funcție de zonă, costurile sunt amortizate, de regulă, între 8 și 13 ani.

5) Există opțiuni de finanțare?

Da, acestea sunt oferite de Porsche Bank. Rata dobânzii pentru finanțare este în cazurile ideale egală cu economiile de care beneficiază clientul. Avansul este egal cu subvenția unică. Astfel, clientul nu trebuie să suporte cheltuieli adiționale pentru instalația fotovoltaică.

6) Cât durează montajul, respectiv când ar fi posibilă o programare?

Detaliile concrete trebuie stabilite pentru fiecare situație în parte, dar montajul durează, de regulă, între 3 zile și 3 săptămâni, în funcție de instalație. O programare poate fi, de regulă, stabilită în termen de 4 până la 8 săptămâni.