

## Panoul Solar

### ***Ce este un panou solar?***

Un panou solar fotovoltaic, spre deosebire de un panou solar termic, transformă energia luminoasă din razele solare direct în energie electrică. Componentele principale ale panoului solar reprezintă celulele solare.

Pentru a avea energie electrică de la soare, aveți nevoie de un panou solar care are o celulă solară sau mai multe celule. Celula solară absoarbe o parte din particulele de lumină care cad pe aceasta, numite și fotoni. Fiecare foton conține o cantitate mică de energie.

Atunci când un foton este absorbit, acesta eliberează un electron din materialul celulei solare. Deoarece fiecare parte a celulei solare este conectată la un cablu, un curent va trece prin acesta. Celula va produce electricitate care poate fi folosită instantaneu sau înmagazinată în acumulatori.

### ***Panourile solare pot fi folosite pentru încălzire sau pentru producerea de energie:***

#### **-Pentru încălzire:**

Mai puțin important sunt folosite pentru încălzirea apei sau a locuințelor.

Procesul lor de funcționare, simplificat desigur, este următorul: panourile captează căldura solară și o transferă prin intermediul unor tuburi unui flux de apă. Astfel, apa este încălzită și poate fi apoi folosită sau stocată pentru utilizare.

Aceste sisteme sunt avantajoase în locurile unde nu există alte mijloace de încălzire, nu necesită utilizarea de energie electrică, sunt ecologice, dar sunt și destul de costisitoare. În plus, ele pot fi utilizate doar în perioada de vară, când temperatura atmosferică este destul de mult peste punctul de îngheț al apei.

#### **-Pentru producerea de energie:**

Panourile solare folosite la producerea energiei electrice, sunt cele cu adevărat



interesante, pentru ca da, produc energie electrica gratuita.

La baza acestui proces sta celula fotovoltaica. Pe scurt, in contact cu razele soarelui, aceasta produce energie electrica.

Pentru a intra in detaliu, ne-ar fi necesare insa cunostinte de chimie destul de avansate: fotonii din razele solare “bombardeaza” atomii materialelor din care este realizata celula fotovoltaica. Sub aceasta actiune, acestia tind sa se elibereze si astfel se formeaza energia electrica.

### ***Avantajele si dezavantajele folosirii panourilor solare:***

- Avantajele utilizarii acestor sisteme sunt evidente: energie regenerabila si gratuita, care poate fi folosita la alimentarea locuintei.
- Este drept, in prezent costul producerii unui WATT prin intermediul panourilor solare este de 6-7 ori mai mare decat costul producerii sale in termocentrale, dar investitia se amortizeaza in timp. In plus, sa nu uitam: panourile solare sunt ecologice. Si cum resursele naturale sunt deja in pericol de epuizare... ar cam fi cazul sa ne gandim la viitorul nostru.
- Randamentul panoului solar depinde foarte mult de unghiul sub care cade raza solara pe el, de aceea montarea unui astfel de sistem de productie a energiei se va face doar conform indicatiilor unor specialisti.
- Pentru a acoperi necesitatile energetice ale unei intregi case veti avea nevoie de panouri solare de multe zeci de metri patrati, este drept. Insa astfel veti scapa de RENEL.
- Sistemele de productie a energiei electrice cu panouri solare sunt fiabile, putand rezista pana la 25 de ani.
- Performantele lor a crescut din ce in ce mai mult in ultimii ani. Se estimeaza ca pretul de productie a energiei electrice astfel il va agala in cativa ani pe cel al energiei poluante.
- Astfel ca panourile solare sunt ideale pentru alimentarea cu energie electrica a locuintelor izolate, punctelor de cercetare sau a satelitilor.