

Panourile solare

• Ce sunt panourile solare?

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.



• Cum funcționează panourile solare?

Panourile solare se utilizează separat sau legate în baterii pentru alimentarea consumatorilor independenți sau pentru generarea de curent electric ce se livrează în rețeaua publică.

Celulele solare aflate în componenta panourilor fotovoltaice transformă energia luminoasă în energie electrică. Aceasta este stocată în baterii de acumulatori pentru a putea fi folosită atunci când este necesar. Stocarea energiei electrice se realizează printr-un regulator de încărcare, care are rolul de a proteja bateriile de acumulatori de supraîncărcare. Energia electrică este livrată consumatorilor prin intermediul unui invertor ce are un dublu rol: de a transforma curentul electric continuu și de a proteja bateriile de acumulatori de descărcare excesivă.

• La ce folosesc panourile solare?

Panourile fotovoltaice sunt folosite pentru producerea de energie electrica in domenii diverse, incepand de la centrale solare si terminand cu dispozitive complexe, cum ar fi satelitul. Cel mai adesea sunt insa intalnite in producerea de energie pentru locuintele individuale. Ele se monteaza pe acoperisurile caselor sau pe niste stand-uri separate si asigura o parte din necesarul habitatului.

• Scurt istoric

Cucerirea de catre om a noi surse de energie a constituit un factor fundamental in dezvoltarea societatii. Dintre formele noi de energie enumeram energia solara, Conversia luminii solare in curent electric se practica din jurul anilor 1960 când se folosea pentru alimentarea cu energie a aparatelor de bord instalate pe sateliti si alte nave cosmice, iar apoi, pentru balize luminoase pe mare sau pe aeroporturi. Tot din aceeasi perioada dateaza si primele utilizari ale energiei solare in scopuri pasnice: case solare, masini solare de gatit, refrigeratoare, pompe solare pentru scoaterea apei din fântâni sau râuri.

• Utilitati in Romania

Din perspectiva energiei solare România se află în zona europeană B (prima clasă, clasa A, cuprinde țări precum Spania, Portugalia, Grecia sau Italia) de însoțire având un potențial substanțial de utilizare a energiei solare.

Spre exemplu. Litoralul Mării Negre, Dobrogea dar și majoritatea zonelor sudice sunt, potrivit INMH, zone cu potențial ridicat de exploatare a energiei solare având o durată medie de strălucire a soarelui de peste 2300h/an. În aceste zone fluxul energetic solar anual, ajunge până la 1450-

1600kWh/m²/an în timp ce pentru majoritatea regiunilor țării este de peste 1250 kWh/m²/an.