

PANOURILE SOLARE

SCURT ISTORIC

Horace de Saussure a creat primul panou solar în anul 1767. Elvețianul a reușit cu acest panou solar să atingă temperatura de 87°C.

În 1953 au început să fie comercializate primele panouri solare de către israelianul Levi Yissar, iar în anul 1968 o cincime din populație folosea panouri solare pentru încălzirea apei în Israel, acolo unde în prezent 80% din case folosesc panouri solare. În prezent se folosesc următoarele tipuri de panouri solare: panouri termice plate, panouri termice cu tuburi vidate, panouri laminate sticlă-sticlă, panou concentrator, panou solar colector cu fluorescență.

Energia solara este cea mai impresionanta si sigura sursa de energie. Soarele furnizeaza in 20 min o energie egala cu consumul anual al omenirii. In Romania energia solara pe care o putem capta anual pe un m² este intre 900-1450 kWh, vara fiind de 5 ori mai mare decat iarna, dar si o zi senina de iarna ne poate aduce 5kWh/m²/zi, intrucat radiatia solara captata de panouri solare este independenta de temperatura mediului ambiant.

Prin randamentul superior de convertire în caldură, panourile solare sunt foarte eficiente în a folosi cantitățile mari de energie solară pentru producerea de apă caldă menajeră, acoperind între 70-100% din necesarul de apă caldă.

Panourile solare se pot integra usor intr-un sistem de incalzire deja existent, si o dimensionare corecta a acestora pot reduce consumul pentru incalzire cu pana la 50% la incalzirea clasica sau chiar cu 60-80% in cazul in care mai este folosita si o pompa de caldura si sistemul de incalzire prin pardoseala pe langa centrala termica pe gaz sa electrica.

Panourile solare sunt grupuri de celule solare care funcționează împreună, cu scopul de a converti energia solară în energie termică (panourile solare termice) sau în energie electrică (panourile fotovoltaice). Acestea sunt fiabile și reprezintă un instrument de utilizare a unei resurse a naturii la care avem acces în mod gratuit.

Dincolo de rigiditatea detaliilor utilizate în descrierea panourilor solare și a performanțelor ce le însoțesc, trebuie reținut faptul că utilizarea acestora la scară largă înseamnă o contribuție majoră la purificarea mediului înconjurător.

Nu toate resursele naturale ale planetei sunt gratuite sau infinite, așa că energia solară merită exploatată, fiind gratuită și va exista indiferent de circumstanțe și de nivelul de exploatare. Panourile solare au devenit o alternativă tot mai utilizată de consumatori pentru a produce energie electrică și de a reduce costurile pentru utilități.

Un beneficiu adus de panourile solare este acela că nu afectează în mod negativ mediul înconjurător: nu emană gaze și nu poluează aerul.

Panourile solare termice



Panourile solare termice convertesc **energia solară (căldura) în energie termică**, transferabilă prin intermediul instalației speciale, în sistemul de încălzire al casei.

Rolul acestora este de a prelua căldura soarelui, multiplicând-o și conducând-o în boiler, unde încălzește apa menajeră, sistemul de încălzire al casei sau chiar apa din piscină.

Panourile fotovoltaice



Panouri solare fotovoltaice

Panourile fotovoltaice convertesc **energia solară (lumina) în energie electrică**, ce poate fi folosită atât pentru aparatele electrice din casă, cât și ca sursă de energie pentru centrala electrică. Chiar dacă panourile fotovoltaice sunt o sursă sigură de energie, nu ne putem baza pe ele să ne acopere întregul necesar, așa că este recomandat să nu ne deconectăm de la

Panourile solare funcționează cel mai bine atunci când sunt plasate în lumina directă a soarelui, departe de obstacole și în zonele cu expunere la soare (spre sud).

Panourile solare sunt clasificate într-o multitudine de categorii, după diferite criterii: în funcție de modul de utilizare, în funcție de modalitatea de captare a căldurii sau după modalitățile de construcție.

Panouri solare termice



MODALITĂȚI DE AMPLASARE



Beneficiile panourilor solare

Alături de faptul că panourile solare ne ajută să ne împrietenim cu natura, există o serie de **beneficii de ordin personal, financiar și la nivel de comunitate:**

- asigură un grad ridicat de captare a energiei solare
- produc energie la înalte standarde
- energia solară este gratuită, autonomă, inepuizabilă și ecologică
- nu consumă nici un fel de combustibil
- grad de poluare zero
- prelungesc viața sistemului de încălzire existent al locuinței
- panourile solare termice asigură apă caldă utilitară pe tot parcursul anului (iarna în combinație cu altă sursă)
- panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ **65%**
- reduc costurile facturilor la gaz și/sau electricitate
- costuri scăzute în comparație cu cele ale utilizării energiei convenționale
- costuri minime de instalare, menținere și întreținere
- amortizare rapidă a investiției
- ușor de montat
- pot fi amplasate pe acoperișul clădirilor, precum și pe teren
- sunt detașabile (pot fi mutate în alte locuri)
- siguranță ridicată la instalare, menținere și întreținere
- au o durată de viață lungă (între 25 și 30 de ani, în funcție de model și cât de bine sunt întreținute)
- contribuie la dezvoltarea de noi tehnologii energetice

Astfel, în ceea ce privește **protejarea naturii**, panourile solare prezintă următoarele avantaje:

- nu consumă combustibil
- nu poluează aerul (reduce emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.)
- reduc arderea cărbunelui în centralele electrice
- reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive)
- contribuie la combaterea încălzirii globale.