**SONČNA ENERGIJA**

Sonce v manj kot štirih urah s sevanjem pošlje na zemljo toliko energije, kot jo porabi celotno zemeljsko prebivalstvo v enem letu. Na leto sije povprečno 1000 kWh na vsak kvadratni meter Slovenije, kar je približno enako energiji 100 litrov kurilnega olja. Sončna energija prihaja brezplačno in brez škodljivih vplivov na okolje, neposredno v naš dom, zato predstavlja enega najboljših alternativnih virov ogrevanja.

**KORISTI FOTOVOLTAIČNIH KOLEKTORJEV**

* Okolju prijazni sistemi, ki dolgoročno zmanjšujejo emisije škodljivih snovi.
* Neizčrpen vir energije, dostopen vsem.
* Učinkovita in preprosta oblika koriščenja energije, s katero že od prvega sončnega žarka dalje prihranite denar.
* Nizki stroški vzdrževanja in investicije.
* Neodvisnost od dviga cen energentov, kot sta olje in plin.
* Sodobna solarna tehnika na strehi daje večjo vrednost zgradbi, poleg tega je tudi viden znak vključevanja v varstvo okolja.
* Okolju prijazno energijo subvencionira država. Informacije o subvencijah najdete na [www.aure.si](http://www.aure.si/).

**KORISTI KOLEKTORJEV ZA OGREVANJE VODE**

* Direkten prenos toplote, grelni medij kroži po ceveh.
* Manjše izgube toplote zaradi direktnega segrevanja
* Vakuumske cevi se segrevajo celo leto, ne glede na vpadni kot sončnih žarkov
* Odporne so na nenadne podnebne spremembe, točo in sneg
* Delovanje je neodvisno od temperature okolja - vakuumska izolacija
* Inteligentna regulacija skrbi za zalogo segrete vode in varuje sistem pred pregrevanjem

**KAKO DELUJE SONČNA CELICA**

Silicij je material, ki ob izpostavljenosti sončni svetlobi sprošča elektrone, kar povzroča nastajanje električnega toka in s tem enosmerne napetosti. Elektriko proizvajajo dokler na njih seva sončna svetloba, zato skoraj ne potrebujejo vzdrževanja, ne onesnažujejo okolja in ne povzročajo hrupa, zato je proizvajanje elektrike na ta način najčistejše in najbolj varno. Njihova življenjska doba je 40 let. To pa je posnetek o njihovem delovanju: <http://www.youtube.com/watch?v=tOgQ3Z-GVYg>

|  |
| --- |
| **GRADNJA SONČNE ELEKTRARNE**   * Gradnja sončne elektrarne je sestavljena iz več faz, ki se medsebojno prepletajo. * Začne se z upravnim postopkom pri elektro distributerju. Ta izda soglasje za priključitev, v katerem so navedeni projektni pogoji. * Sledi izdelava projektne dokumentacije. * Gradnja sončne elektrarne se lahko prične. * Sončni paneli in konstrukcijski elementi se montirajo na ostrešje (ali na zunanje talne nosilce). * Sončni paneli se povežejo z razsmernikom, ki poskrbi za pretvorbo enosmerne električne energije, ki jo generirajo sončni paneli, v izmenično električno energijo, kakršna je v električnem omrežju. * Vzporedno z gradnjo se nadaljuje tudi upravni postopek. * Izda se zahtevek za izdajo pogodbe o odkupu električne energije, zahtevek za izdajo pogodbe o prodaji in odkupu električne energije ter prošnja za priklop elektrarne na javno omrežje. * Po zaključeni gradnji sledi pregled elektrarne s strani distributerja, izvedejo se meritve in končno pregled elektrarne s strani pristojnega inšpektorata. * Elektrarna mora nato pridobiti še deklaracijo o proizvodni napravi, ki vam omogoča pridobitev premije za proizvedeno kWh električne energije. * Podjetje SVARUN ELEKTRO bo upravni postopek vodil od začetka do konca, tako, da vam na to ne bo potrebno misliti. |

* Male sončne elektrarne predstavljajo za investitorja velik strošek. Deloma je to posledica dejstva, da se pri izgradnji uporabljajo vrhunski materiali, katerih življenjska doba je 40 let in več, deloma pa tudi dejstva, da je davčna politika še vedno neprilagojena.

|  |
| --- |
| **Elektrarne postavljene na strehe objektov**  Gradbeno dovoljenje običajno ni potrebno, saj gre za investicijsko vzrževalna dela.  Zahtevnost postavite je odvisna od vrste kritine in naklona strehe  V primeru 'umetnega naklona' se izvedba nekoliko podraži  Strehe, ki so najprimernejše za gradnjo so obrnjene proti jugu, idealen naklon strehe za Slovenijo je 30°. Strehe stanovanjskih hiš so ponavadi manjše in senčene zaradi dimnikov, anten... Bolj primerne so zato velike strehe gospodarskih poslopij, kot so razni hlevi, valilnice, žage, industrijske hale....  Poleg postavitve na strehi je možna tudi postavitev v fasado s posebno, kar omogočajo moduli s posebno "glass-glass" tehnologijo, ki omogoča veliko propustnost svetlobe. Izgled takih objektov je izredno atraktiven in moderen.  **Elektrarne na tleh**  Potrebna je zazidljiva površina in veljavno gradbeno dovoljenje  Možni so fiksni ali sledilni sistemi  Sledilni sistemi zavzamejo več prostora za isto inštalirano moč  Izkoristek sledilnih sistemov je do cca 35% večji od fiksnih  Površina potebna za postavitev sončne elektrarne na tleh je odvisna od lege parcele. Če je parcela rahlo dvignjena in obrnjena proti jugu, je potrebno manj prostora za isto moč, kot če je parcela povsem ravna, saj je potrebno upoštevati senčenje, ki nastane zaradi postavitve konstrukcije z določenim naklonom. |

**Zgodovina**

**leta 1954** je v ZDA »rojena« [fotovoltaična tehnologija](http://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_solar_cells) (D. Chapin, C. Fuller in G. Pearson) razvijejo silicijeve fotovoltaične celice v Bello-vih laboratorijih. Začetna učinkovitost je bila 4%, kasneje so dosegli 11% učinkovitost

**leta 1955** je arhitekt F. Bridges zasnoval prvo poslovno stavbo, ki uporablja solarno energijo – pasivna poslovna stavba

**leta 1981** [Paul MacCready](http://en.wikipedia.org/wiki/Paul_MacCready) zgradi prvo letalo na solarni pogon (Solar Challenger), ki preleti Rokavski preliv

**leta 1982** Avstralec H. Tholstrup s prvim avtomobilom na solarni pogon prevozi razdaljo med mesti Sydney – Perth (2800km) v 20 dneh. Istega leta Wolkswagen testira prve fotovoltaične nize, katere naj bi namestili na strehah.

**Podatki iz leta 2009 (**[Worldwatch Institute](http://www.worldwatch.org/)**) kažejo, da je potencial solarne energije, med obnovljivimi viri, največji.** Večji od vetra, vodne energije, biomase in plimovanja.