

Viša Tehnička Škola  
Novi Sad  
Seminarski  
rad

TEMA:

Termička upotreba solarne energije u domaćinstvu

Avramović Borislav Živković Miroslav

Inf. tehnologija

197/11

Sadržaj

Uvod.....	2
Princip funkcionisanja i delovi sistema.....	3
Pločasti kolektor.....	10
Cevni kolektor.....	14
Kolektor i rezervoar.....	19
Kombinovani sistemi grejanja.....	21
Pasivno solarno grejanje.....	22
Ekonomičnost solarnog grejanja.....	24
Zaključak.....	26
Literatura.....	27

Uvod

Termička upotreba solarne energije u domaćinstvu potpuno je u trendu. Masovna proizvodnja, kao i upotreba novih materijala, snizili su cenu uređaja za solarno grejanje na ekonomski prihvatljiviju meru. Solarno grejanje je idealno za naše podnevlje. Veliki broj sunčanih dana rezultira većim iskoriscenjem sistema grejanja. Prednost solarnog grejanja u odnosu na druge načine grejanja je u njegovoj ekološkoj prihvatljivosti, a tako je i u njegovoj autonomnosti (primenljivo je i tamo gde nema komunalne infrastrukture). Iako se Sunce može koristiti i za dobijanje električne energije, još je uvek granicno rentabilno zbog visoke cene fotonaponskih elemenata. Njegova glavna primena u domaćinstvu je za zagrevanje vode, kao i za dopunski sistem centralnog grejanja.

S obzirom da se za zagrevanje kuća troši cca. 30 posto energije te da se kod klasičnih sistema grejanja radi o visokoj emisiji ugljen - dioksida, doneseni su propisi koji kod novogradnji zahtevaju smanjenje potrošnje toplotne energije. Ovo se može postići dvojako: poboljšanjem toplotne izolacije i uvođenjem alternativnih sistema grejanja koji smanjuju upotrebu klasičnih energenata (nafta, uglj, drvo, struja i plin). Uređaji za solarno zagrevanje potrošne vode u zapadnim zemljama danas već spadaju u standardnu opremu novoizgrađenih objekata i u kombinaciji s klasičnim sistemom grejanja značajno utiču na smanjenje potrošnje konvencionalnih energenata. Tržište nudi čeli niz isprobanih sistema za upotrebu u domaćinstvu, koji su u poslednje vreme usavršeni, poboljšani i unapređeni, čime je povećan stepen iskoristivosti ovakvih uređaja.

Sve ovo rezultiralo je godišnjim stopama rasta prodaje solarnih uređaja od 20-30 posto što govori u prilog tezi da je termička upotreba solarne energije u trendu.

Princip funkcionisanja i delovi sistema

Solarni uređaji za zagrevanje potrošne vode sastoje se iz više komponenti. Najvažnija komponenta, a i najuočljivija, je krovni kolektor. Krovni kolektor se sastoji od niz solarnih ćelija koje su podjednako raspoređene po njegovoj ploči.

Fotovoltaična ili solarna ćelija radi na istom principu kao i foto dioda. Naime, osvetljen PN spoj apsorbira fotone i ako je njihova energija veća od energetske procepa poluprovodnika, dolazi do stvaranja

slobodnih elektrona i supljina. Dejstvom elektricnog polja u oblasti prostornog tovara vrši se razdvajanje i transport fotogenerisanih slobodnih nosilaca, što daje struju usmerenu od anode ka katodi, pomatrano kroz diodu.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**