

Tehnički fakultet

Smer: Informacione tehnologije

Predmet: Uvod u tehničke sisteme

Seminarski rad

(tema)

SOLARNA I GEOTERMALNA ENERGIJA

Dr Dragan Golubović Petar Marković 256/2008

SADRŽAJ:

UVOD

Postoje obnovljivi i neobnovljivi energenti. U upotrebi su ugalj i energenti proizvedeni preradom uglja, nafta i naftni derivati, prirodni plin, etanol, biomasa, gradski i industrijski otpad, atomska energija, geotermalna energija, hidroenergija, sunčeva energija i energija vetra.

S obzirom da svakodnevno raste broj potrošača raste i potreba za električnom energijom. Analiza potreba za električnom energijom pokazala je, da će do 2020 godine u Nemačkoj trebati sagraditi 45 elektrocentrala. Studija Međunarodnog udruženja za energiju pokazala je, da će u razvoj elektrocentrala u svetu u narednih 30 godina trebati investirati 10 biliona američkih dolara, od čega samo u Kini 2 biliona američkih dolara. Norveška i Paragvaj električnom energijom iz hidroelektrana zadovoljavaju 95 % svojih potreba za energijom. Električna struja hidroelektrana u svetu pokriva 17 % energetske potrebe. Očekuje se da će se do 2010 godine proizvodnja električne energije iz hidroenergije povećati za 135 GW, od čega će 57 GW biti proizvedeno u malim hidroelektranama. Inače, vek rada hidroelektrana je 60-90 godina, a stepen iskoristivosti hidroenergije je 95 %.

U 2009 godine U Srbiji je proizvedeno 19.257 GWh, a potrošeno 18.407 GWh električne energije. U EU je 1 avgusta 2004 godine stupio na snagu Akt o obnovljivim izvorima energije, kojim se stimuliše gradnja postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije, s ciljem da se udeo te energije u ukupnim oblicima energije do 2020 godine poveća za 20 %. Aktom je naročito stimulirana gradnja malih hidroelektrana. Nismo još članica EU, a već radimo u skladu tim aktom. Praktično sva energija, koju čovek koristi, osim nuklearne i geotermalne, potiče od Sunca. Termoelektre, vozila, pa i životinje biljojedi koriste energiju Sunca, koju su biljke fotosintezom pretvorile u hemijsku. Vetar, koji danas sve više i više koristi kao izvor energije, postoji zbog Sunčeve energije, koja se u atmosferi pretvara u kinetičku. Nama je od interesa u ovom radu pretvaranje energije Sunca u električnu uz pomoć sunčanih ćelija tj. fotonaponskom konverzijom. Princip rada solarne ćelije zasniva se fotoelektričnom efektu: kad se Sunčevo zračenje apsorbira u sunčanoj ćeliji na njenim krajevima se javlja elektromotorna sila. Prednosti fotonaponske konverzije su mnogobrojne. Sunčane ćelije direktno pretvaraju energiju Sunca u električnu bez pokretnih mehaničkih delova, ne zagađuju okolinu, potrebno im je minimalno održavanje uz radni vek od dvadesetak godina, itd. Mane su im trenutna proizvodnja električne energije, tj. samo u periodu ozračivanja i to proporcionalno jačini Sunčevog zračenja, gustina snage koju daju je mala (najviše oko 100W/m²), cena im je visoka. I pored svega to je najjednostavniji i najatraktivniji način primene solarne energije. Najveći problem u rasprostranjenosti sunčanih ćelija jeste njihova visoka cena. I pored toga što se poslednjih godina znatno napredovalo u tehnologiji izrade sunčanih ćelija, one su nažalost još preskupe za dobivanje električne energije i uglavnom se primenjuju tamo gde se ne mogu upotrijebiti drugi izvori. Međutim, cena im ipak stalno pada. Kad su se 1954. pojavile, cena im je bila oko 10000USD/W, 1965. cijena im je pala na 1000USD/W, 1973. na 300USD/W, 1975. na 100USD/W, a 1977. na oko 15USD/W. Današnja cena im je oko 2USD/W.

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

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com