

Stvarna situacija je, u stvari, nepovoljnija. Za najmanje sunčano razdoblje (XI, XII i I mjesec), kada su nam toplinske potrebe najveće, prosjek Sunčeva „prihoda“ je tek $0,04 \text{ kW/m}^2$ u Zagrebu, a $0,07 \text{ kW/m}^2$ u Splitu. Ukoliko bi se Sunčeva energija koristila za zagrijavanje, nametnuto bi se očit problem: ima je najmanje kada je najpotrebni. Dakle, za Zagreb prosječni Sunčev prihod zimi nije 1 kW/m^2 , već svega $0,04 \text{ kW/m}^2$! A to je velika razlika. Razlika koja ponajbolje ilustrira razliku u pristupu između sunčanoenergetskog optimista i kritičkog energetičara.

KOJA METODA NAJVIŠE OBECĀVA?

Postave li se pitanja: Koja sunčanoenergetska metoda najviše obećava? Koja metoda ima ponajbolje znanstveno-tehnološke mogućnosti razvoja? Koja metoda može postati trajno rješenje energetskog problema čovječanstva? – odgovorili bismo bez mnogo dvoumljenja: Solarne ćelije. Ipak, uz jednu ogradu: Ne u ovom stoljeću.

Dr Lalović osporava moje ocjene neekonomičnosti solarnih ćelija koristeći se argumentom vršne snage ćelija. Međutim, usporedbe investicijskih troškova po jedinici maksimalnoga kapaciteta mogu biti vrlo zavaravajuće. Recimo da se uspoređuje trošak gradnje jednog sunčanog postrojenja, vršne električne snage 1 kilovat, s troškovima gradnje elektrane na ugljen, po kilovatu maksimalne snage. Ekonomski zaključak proizašao iz takve usporedbe bio bi besmislen. Ugljena elektrana može davati energiju neprekidno, a sunčani uredaj uglavnom samo za sunčana vremena. S jedne strane, isprekidanost i promjenjivost Sunčeve energije znatno smanjuju njezinu prosječnu snagu. S druge strane, nameću potrebu izgradnje spremnika za energiju, koji bi davao energiju kada nema sunca. Ili, potreban je dodatni klasični energetski izvor koji bi „uskakao“ noću i za oblačna vremena. U oba se slučaja radi o dodatnim investicijskim troškovima, što bi još više poskupljivali Sunčevu energiju u odnosu na klasičnu.

Na zahtjev američke administracije, Američko fizikalno društvo formiralo je 1977. godine studijsku grupu za procjenu perspektive solarnih ćelija kao mogućeg značajnog izvora električne energije, koja bi predložila izbor optimalnog puta budućeg istraživanja i razvoja. Kako bi se došlo do što objektivnijih zaključaka, sa što manje udjela vlastitih predrašuda ili interesa, studijska grupa je osformljena od znanstvenika vrhunskih kvalifikacija na polju poluvodičke fizike i tehnologije, ali koji licno nisu bili znatnije uključeni u projekte solarnih ćelija. Na sličan je način osformljena i posebna Komisija vrhunskih fizičara za procjenu rada i rezultata studijske grupe. Tokom dvogodишnjeg rada studijska grupa je opsežno „saslušavala“ 50 vodećih eksperata objavljene i neobjavljene rezultate znanstvenih istraživanja. Zaključci Komisije: „Da bi sunčeva energija iz solarnih ćelija postala značajnija komponenta u energetici SAD, vjerojatno će biti potrebno vrijeme od 30 godina ili više... Ni za jednu od sadašnjih solarnih ćelija nije sigurno da će se cijena u budućnosti dovoljno sniziti kako bi postala ekonomična“. Stoga se smatra da, umjesto većeg usmjeravanja na direktnu primjenu, treba ići na dugoročna, opsežna i temeljita istraživanja.

SAMO DUGOROČNE MOGUĆNOSTI

Specijalna Komisija CONAES Akademije znanosti SAD slaže se s općom procjenom Američkog fizikalnog društva da vjerojatan udio solarnih ćelija u godini 2000. neće biti veći od 1%, preporučujući dugoročnu istraživačku strategiju umjesto orientacije na masovnu proizvodnju.

Da kažemo nekoliko riječi o izvještaju CONAES (Committee on Nuclear and Alternative Energy Systems). To je dosad zaciјelo najobimnija energetska analiza. U četvorogodišnjem radu sudjelovalo je oko 300 najkompetentnijih američkih stručnjaka, od inženjera, fizičara i kemičara do biologa i ekonomista. Komisiju je formirao Nacionalni istraživački savjet Akademije znanosti SAD, na