

Географски факултет
Универзитет у Београду
Семинарски рад
Соларна енергија
Предмет: Одрживи развој
Београд, 2011
Увод

Соларна енергија, сунчева светлост и топлота, човек је експлоатисао кроз историју од његовог самог почетка. Све од првих усева до револуционарних идеја данашњице о обновљивим изворима енергије човек је увидео могућност Сунца и његовог сталног присуства. Соларна радијација, заједно са продуктима сунчевог утицаја као што су ветар, биомаса и др., чине већину најприступачније обновљиве енергије на Земљи. Упркос томе само један минијатурни проценат соларне енергије се искоришћава.

Производња енергије помоћу Сунца може се поделити у два идеална приступа: соларни термални колектори и фотонапонски системи. Употреба соларне енергије је ограничена само човековом активношћу. Кратка листа апликација соларне енергије садржи грејање просторија кроз архитектурска решења, производња топле воде, дестилација и дезинфекција воде, кување помоћу соларне енергије и високо температурни процеси за индустријске потребе. Најчешћи начин улазног дела процеса је прикупљање сунчеве светлости преко соларних панела.

Соларне технологије се уопштено могу категорисати на активне или пасивне, у зависности од начина прикупљања, конвертовања и начина дистрибуирања соларне енергије. У активне соларне технике спада коришћење фотонапонских панела и термалних колектора. Пасивне технологије обухватају изградњу објеката према Сунцу, одабир материјала са одговарајућом топлотном проводљивошћу и дизајнирање простора за оптималну циркулацију ваздуха.

Сунчева енергија потиче од нуклеарних реакција у његовом средишту, где се процењује да температура достиже и 15 милиона °C. Ради се о фузији, код које спајањем водоникових атома настаје хелијум, уз ослобађање велике количине енергије. Део ове енергије у виду светлости и топлотног зрачења долази и до Земље.

Сунце као извор енергије

Константно присуство, практично неисцрпни извор енергије је прво што се може помислити кад је упитању гигантска нуклеарна електрана на небу, наше Сунце. Термонуклеарним реакцијама на Сунцу се ослобађа масивна количина топлотне енергије чији део стиже и на земљину површину. На земљу годишње доспе око 10 на 18 kWh сунчеве енергије. Отприлике 30% се рефлектује назад у свемир одбијањем од атмосфере док остатак апсорбују облаци, океани и копнена маса. Спектар светлости на земљиној површини је углавном у видљивом и инфрацрвеном делу са малим делом ултраљубичасте светлости.

Земљина површина, океани и копно, као и атмосфера апсорбују сунчеву радијацију што диже њихову температуру. Топао ваздух са честицама испарене воде из океана се диже, стварајући атмосферску циркулацију и пренос топлоте. Када ваздух дође до великих висине, где је температура ниска, водене честице се кондезују и образују облаке а потом и кишу која пада на земљину површину, тиме завршавајући добро познато кружење воде. Пренос топлоте у овом процесу проузрокује атмосферске феномене као што су ветар, циклон и анти-циклон који су такође предмет експлоатације за производњу енергије од стране човека. Преко фотосинтезе биљке претварају соларну енергију у хемијске производе, што даљим процесима доводи до стварања биомасе и фосилних горива. Као што се може видети Сунце је узрок настанка све енергије коју

човек користи, долази се до питања како премостити међу фазе овог веома компликованог процеса и експлоатисати примарни извор у његовом чистом облику.

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

www.maturskiradovi.net

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