

NAJVEĆA SOLARNA TERMoeLEKTRANA NA SVIJETU

U srpnju 2007. godine u pustinji Mojave u SAD-u u pogon je puštena Solarna termoelektrana Nevada Solar One, najveće solarnotermoenergetsko postrojenje s koncentrirajućim kolektorima na svijetu. Nazivna snaga elektrane iznosi 64 MW, a proizvodnja se procjenjuje na 134 milijuna kWh električne energije godišnje.

Početkom 2006. godine u dolini Eldorado u pustinji Mojave, u neposrednoj blizini grada Boulder Cityja u američkoj Saveznoj državi Nevadi, započeli su radovi na izgradnji Solarne termoelektrane Nevada Solar One. Elektrana je u pogon puštena 27. srpnja 2007. godine i danas se smatra najvećim solarnotermoenergetskim postrojenjem s koncentrirajućim kolektorima na svijetu. Snaga elektrane iznosi 64 MW, a godišnja se proizvodnja električne energije procjenjuje na 134 milijuna kWh, što omogućava opskrbu za oko 40 000 kućanstava. Postrojenje se prostire na oko 1,6 km², pri čemu na polja koncentrirajućih solarnih kolektora otpada 1,2 km² (il. 1).

Radi se o drugoj solarnoj termoelektrani koja je u posljednjih 16 godina izgrađena u SAD-u i najvećem takvom postrojenju izgrađenom u svijetu nakon 1991. godine. Elektranu je izgradila tvrtka Acciona Solar Power (dio španjolske energetske-graditeljske skupine Acciona) i danas je njezin većinski vlasnik (95%). Uz to, u njezinoj su izgradnji sudjelovali Ministarstvo energije SAD-a (USDoE) i Nacionalni laboratorij za obnovljive izvore (NREL). Ukupna ulaganja u projekt iznosila su 266 mil. dolara.

Elektranu čini veliko polje od 760 paraboličnih koncentrirajućih solarnih kolektora njemačkog proizvođača Flabeg (il. 2). Kolektori se sastoje od više od 180 000 zrcala koja Sunčevo zračenje usmjeravaju u žarište kolektora u kojem se nalazi

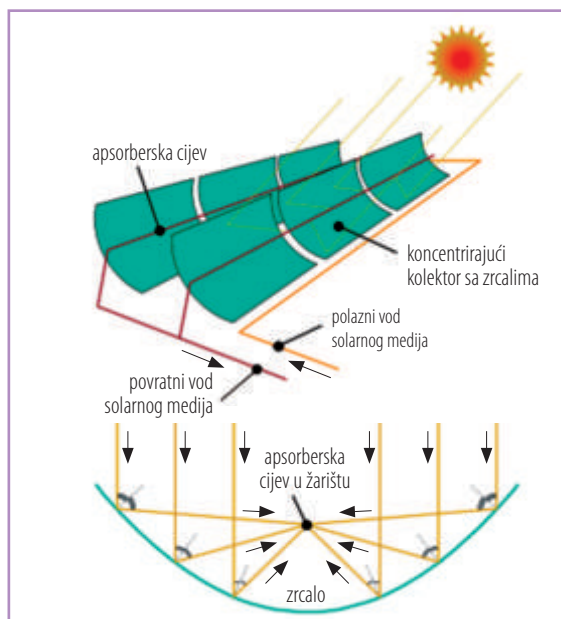
Ilustracija 1
Pogled iz zraka na STE
Nevada Solar One...



Ilustracija 2
... i izbliza na polje
koncentrirajućih kolektora



Ilustracija 3
Načelo rada
koncentrirajućih
solarnih kolektora



apsorberska cijev kroz koju struji solarni medij (il. 3). Apsorberske cijevi izrađene su od stakla i čelika, a isporučile su ih izraelska tvrtka Solel Solar Systems i njemačka tvrtka Schott Glass. Svaka je cijev dugačka 4 m, a ukupno ih ima 18 240. Solarni medij u njima se usmjerenim Sunčevim zračenjem zagrijava na 391 °C i njegova se toplina potom u izmjenjivaču topline predaje vodi pri čemu se proizvodi para koja zatim pokreće parnu turbinu proizvođača Siemens.

Valja reći da je devet sličnih postrojenja ukupne snage 354 MW na području pustinje Mojave (koja se prostire na oko 64 750 km² u američkim državama Arizoni, Kaliforniji, Nevadi i Utahu) izgrađeno još 1984. godine. Uz to, postoje planovi za izgradnju još nekoliko solarnih termoelektrana i fotonaponskih elektrana u toj golemoj pustinji. Jedan od njih je i Solarni park Mojave snage 553 MW koji bi trebao biti ostvaren 2011. godine. ■