

Elektrika iz sonca:  
gradimo na  
desetletju  
industrijske  
in politične  
obveze



ELEKTRIKA IZ SONCA

# TREKUTNO STANJE NA PODROČJU ELEKTRIKE IZ SONCA

## PREGLED:

Zgodba o elektriki iz sonca oziroma solarni elektriki je zgodba o uspehu. To je vir, ki zagotavlja elektriko stotisočim ljudem po vsem svetu, nudi zaposlitev več desetstotim in predstavlja panogo, v kateri se ustvari več kot milijarda evrov letnega prometa. Temeljna prednost solarne elektrike je, da je gorivo brezplačno, na voljo v izobilju in neizčrpno. Skupna količina energije, ki jo Sonce seva na Zemljo, je 10.000-krat večja od letne svetovne porabe energije.

Koristi, ki jih nudi tovrstna uporaba sončne energije, so: varovanje okolja, gospodarska rast, ustvarjanje novih delovnih mest, raznovrstnost oskrbe z gorivom in hiter razvoj tehnologije, hkrati pa možnost za prenos tehnologij in inovacij v svetovnem okviru.

Projekcije nakazujejo, da bi elektrika iz sonca lahko že v enem generacijskem obdobju bistveno vplivala na svetovno stanje v energetiki in postala pomembna gospodarska veja z letnim poslovanjem v višini 75 milijard evrov do leta 2020.

## RAZVOJ SVETOVNEGA TRGA SOLARNE ELEKTRIKE

**Solarna elektrika:** 1% celotne proizvodnje elektrike do leta 2020  
26% celotne proizvodnje elektrike do leta 2040

**Velikost trga:** 54.000 MW letno do leta 2020

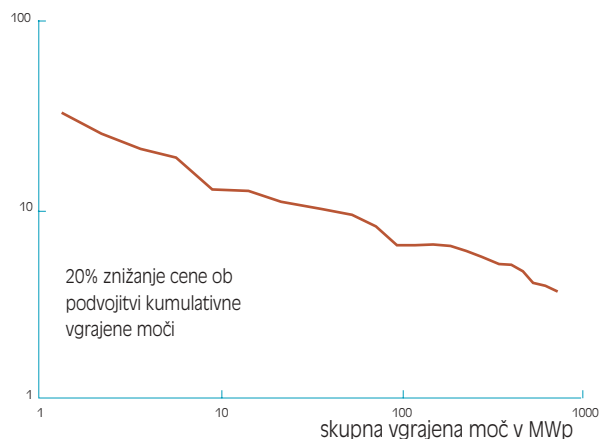
**Cena modula:** < 1 evro/Wp do leta 2020  
(Wp = watt peak; nominalna moč)

**Cena kilovatne ure (Berlin):** 20 centov do leta 2020

**Letno zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>:** 160 milijonov ton do leta 2020

**Delovna mesta:** 2,3 milijone po vsem svetu do leta 2020

€/Wp



Vir: RWE Schott Solar



Diagram prikazuje hitro znižanje cen fotovoltaičnih (PV) modulov. Ta trend se bo še nadaljeval zaradi vlaganj v učinkovitejše metode proizvodnje, upoštevanja ekonomije obsega in raziskovalno-razvojnega dela.

### TRG SOLARNE ELEKTRIKE V LETU 2020

- Svetovna proizvodnja solarne elektrike: 276 TWh
- 82 milijonov uporabnikov, priključenih na omrežje po vsem svetu
- 35 milijonov uporabnikov, priključenih na omrežje v Evropi
- 1 milijarda uporabnikov izven omrežja po vsem svetu, velika večina v državah v razvoju

## PREDNOSTI SOLARNE ELEKTRIKE

- Gorivo je brezplačno – tehnologija omogoča proizvodnjo solarne elektrike tudi v oblačnih dneh.
- Ni gibljivih delov, ki bi se izrabili ali pokvarili.
- Sistem deluje ob minimalnem potrebnem vzdrževanju.
- Modularni sistemi so hitro sestavljivi kjer koli in enostavno nadgradljivi ob povečanju potreb ali finančnih možnosti.
- Ni hrupa ali emisij škodljivih trdnih snovi in plinov.
- Sistemi so primerni tako za postavitve v gosto naseljenih industrializiranih območjih kot v oddaljenih področjih dežel v razvoju.

## ŽIVAHEN TRG ZA APLIKACIJE SOLARNE ENERGIJE

Sektor solarne elektrike sestavljajo štirje značilni osnovni segmenti z zelo različnimi karakteristikami.

To so:



Javni sistemi izven omrežja

Industrijska raba solarne elektrike izven distribucijskega omrežja je značilna predvsem za področje telekomunikacij, posebej za povezavo z oddaljenimi podeželskimi območji. Ve-

lik potencial imajo tudi PV ali hibridni (PV/dizel) sistemi za napajanje repetitorskih postaj mobilnega telefonskega omrežja. Druga primerna področja so prometna signalizacija, navigacijska sredstva v pomorstvu, varnostni telefoni, vremenske in okoljske opazovalnice, razsvetljava, znaki na avtocestah in vodne čistilne naprave. Gre za povsem komercialni tržni segment.

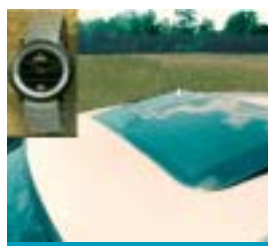
Solarna elektrika je uporabna kot samostojni sistem zagotavljanja električne energije na tistih območjih razvitih dežel in dežel v razvoju, do koder ne sega osrednje električno omrežje. Uporabna



Lokalni sistemi izven omrežja

je za razsvetlavo bivališč, za solarne svetilke, napajanje TV sprejemnikov, črpalk za vodo in hladilnikov, pa tudi za razsvetlavo trgovin, zdravstvenih ustanov in manjših tržnic. Solarna elektrika ima tudi pomembno socio-ekonomsko funkcijo, saj na primer prispeva k višji stopnji pismenosti zaradi izboljšanih pogojev za izobraževanje, kar zmanjšuje razlike med podeželskimi in urbaniimi območji.

Področje široke rabe in servisnih dejavnosti je zelo široko in sega od drobnih električnih naprav, na primer ročnih ur, kalkulatorjev in igrač, do sončnih streh za avtomobile. Druga področja uporabe



Izdelki za široko rabo

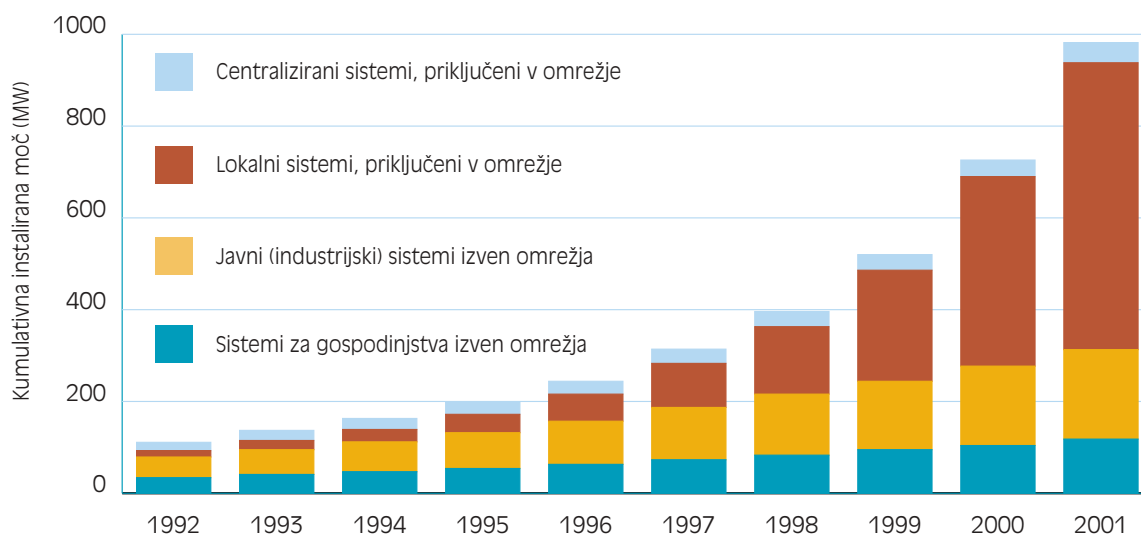
so na primer elektrika za vodne škropilnike, cestne znake, osvetlitev in telefonske govornice. Tudi to je v celoti komercialni segment.

Sistemi, priključeni na omrežje, so tisti tržni segment, ki se je v minulih letih najhitreje razvijal in je v Nemčiji in na Japonskem najpomembneje vplival na razmah tržišča solarne elektrike. Predvsem gre za sisteme, integrirane v fasade in strehe stavb. Ta segment se bo še naprej hitro razvijal v industrializiranih državah in v prihodnjem desetletju postal konkurenčni način za pokrivanje potreb po elektriki v času konic.



Sistemi v omrežju

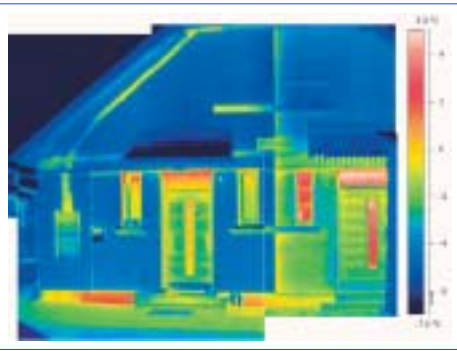
### Kumulativna instalirana moč PV glede na način uporabe v industrializiranih državah



Vir: International Energy Agency (IEA)

ELEKTRIKA IZ SOMCA





STORITVE

- ▣ temeljno in aplikativno raziskovanje ter razvoj na področju bivalnega okolja, gradbene fizike in energije v stavbah,
- ▣ učinkovita raba energije v javnih in stanovanjskih stavbah,
- ▣ svetovanje na področju gradbene fizike, toplote, vlage, osvetljenosti in osončenja,
- ▣ energetske svetovanje za gospodinjstva in lokalne skupnosti,
- ▣ svetovanje in podpora pri uvajanju tehnologij učinkovite rabe energije (URE) in obnovljivih virov energije (OVE),
- ▣ priprava strokovnih podlag za nacionalne predpise,
- ▣ vključevanje v mednarodne projekte.

## DEJAVNOSTI CENTRA

- ▣ energetske preglede večstanovanjskih in javnih stavb ter podjetij,
- ▣ študije izvedljivosti, projektiranje ukrepov in načrtovanje celovite energetske obnove stavb,
- ▣ odkrivanje napak na gradbenih konstrukcijah in strojnih instalacijah s termovizijsko kamero,
- ▣ organizacija, mentorstvo in pomoč pri samogradnji sprejemnikov sončne energije,
- ▣ ocenjevanje kakovosti gradnje,
- ▣ izračuni s področja gradbene fizike: toplota, vlaga, osvetljenost in osončenje,
- ▣ meritve mikroklimе,
- ▣ analiza bivalnega ugodja,
- ▣ energetske izkaznice za stavbe.

Ta brošura je bila izdana v sodelovanju z EREC ob finančni podpori EU v okviru programa ALTENER.