

PREGLED FOTOVOLTAIČNEGA TRGA V SLOVENIJI

poročilo za leto 2024

(verzija 1.0)

Podatki o fotovoltaičnem trgu v Sloveniji so zbrani iz javno dostopnih podatkovnih baz:

- ☀ Statistični urad Republike Slovenije (<http://www.stat.si/>)
- ☀ Borzen d.o.o. (<http://www.borzen.si/>)
- ☀ ELES, (<https://www.eles.si/>)

Statistični podatki fotovoltaičnega trga v letu 2024 v Sloveniji

Število novih sončnih elektrarn v letu 2024	15417
Skupna moč novih sončnih elektrarn v letu 2024	298,8 MW
Število vseh sončnih elektrarn	64536
Skupna moč vseh sončnih elektrarn	1403,6 MW
Nameščena moč sončnih elektrarn na prebivalca	668 W/preb.
Proizvedena električna energija iz sončnih elektrarn (lasten odjem pri samooskrbi ni upoštevan)	1109 GWh
Delež proizvedene električne energije iz sončnih elektrarn (brez hrvaškega deleža JEK)	7,0% (8,5%)
Letni prihranek emisij CO ₂ pri proizvodnji električne energije	610 kt CO ₂ -eq
Število zaposlenih ljudi na področju fotovoltaike v Sloveniji	>2000
Število podjetij	>200
Število raziskovalcev na področju fotovoltaike v Sloveniji	> 40
Letni promet	> 500 mio.€
Delež letnega prometa, ki se nameni za raziskave	0,1 – 10 %

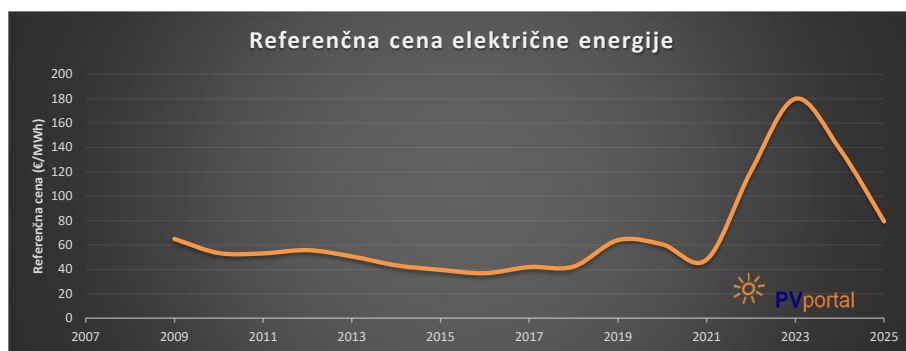
Stanje fotovoltaike v Sloveniji

V lanskem letu smo bili priča umiritvi rasti sončnih elektrarn (SE) oziroma rahlemu upadu. Konec leta 2023 se je zaključila shema za samooskrbo, ki je omogočala letno »netiranje« električne energije. Vsi investitorji, ki so imeli izdano pozitivno soglasje pa so lahko elektrarne postavili še do konca leta 2024. Rast sončnih elektrarn v letu 2024 ji bila zato še pod vplivom stare uredbe o samooskrbi. Sončne elektrarne za samooskrbo so predstavljale slabi dve tretjini vseh priklopov (186 MW) oziroma le nekaj manj kot v letu 2023. Podobno smo rahel upad zaznali pri skupnostnih sončnih elektrarnah (5 MW). Največji upad pa beležimo pri ostalih SE. Če smo v letu 2023 postavili skoraj 190 MW novih SE, ki niso bile vključene v shemo o samooskrbi, jih je bilo lani samo 107 MW.

Skupno smo v lanskem letu priklopili 298,8 MW novih sončnih elektrarn. Prvič je v podatkih ELESa tudi podatek o nameščeni moči SE. Skupna moč novo nameščenih sončnih elektrarn je, po podatkih ELESa, znašala 592 MW. Nameščena moč predstavlja moč fotonapetostnih modulov, priključna moč pa dovoljeno priključno moč oziroma največjo moč, ki jo lahko SE odda v omrežje. Ker ta podatek v prejšnjih letih ni bil na voljo ni mogoče realno oceniti trg PV v Sloveniji. Glede na priklopno moč lahko govorimo o 27% upadu trga sončnih elektrarn v letu 2024.

Skupna moč vseh sončnih elektrarn je konec leta 2024 znašala 1,4 GW.

Lani se je nadaljevalo tudi umirjanje cen električne energije, kar se odraža tudi na referenčni ceni električne energije. Referenčna cena električne energije za leto 2025 je bila decembra postavljena na 79,29 €/MWh, kar je dobrih 40% manj kot v letu 2024 in je že pod ceno iz leta 2022.

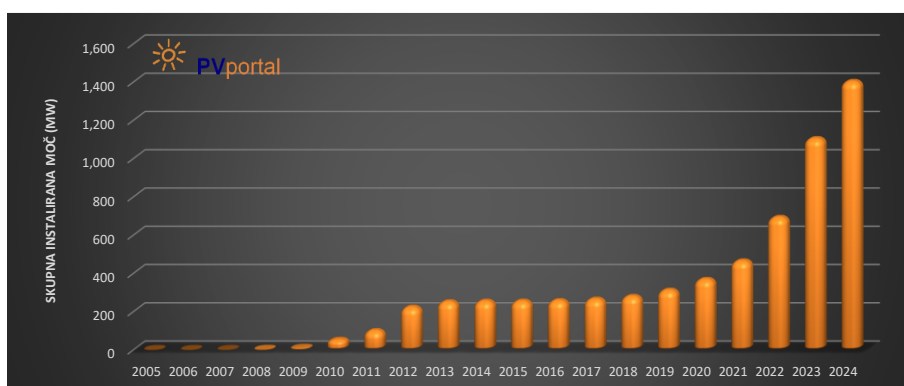


Gibanje referenčne cene električne energije.

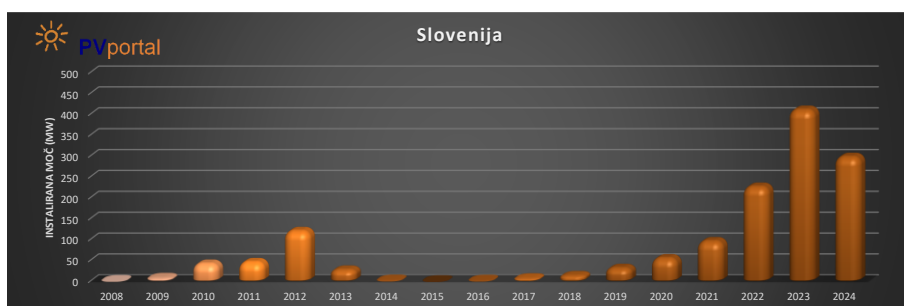
Statistika sončnih elektrarn

Statistični podatki o sončnih elektrarnah so usklajeni s podatki ELESa. Vsebujejo vse elektrarne, ki so bile konec leta 2024 priključene na električno omrežje. Sončne elektrarne iz prejšnjih let, ki niso več na seznamu priključenih naprav so iz seznama umaknjene.

Konec leta 2024 je bilo v Sloveniji delujočih 64536 sončnih elektrarn v skupni moči 1402,5 MW oziroma 27% več kot v letu 2023, ko smo zabeležili imeli 60% rast.

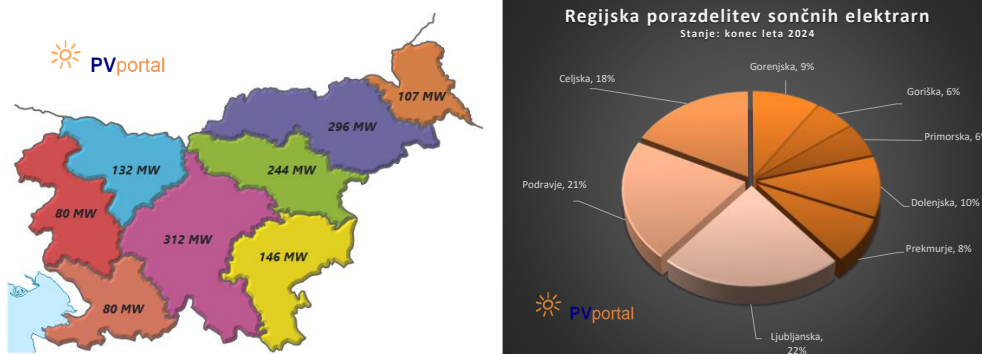


Instalirana moč vseh sočnih elektrarn v Sloveniji po letih.



Letna postavitev sočnih elektrarn v Sloveniji.

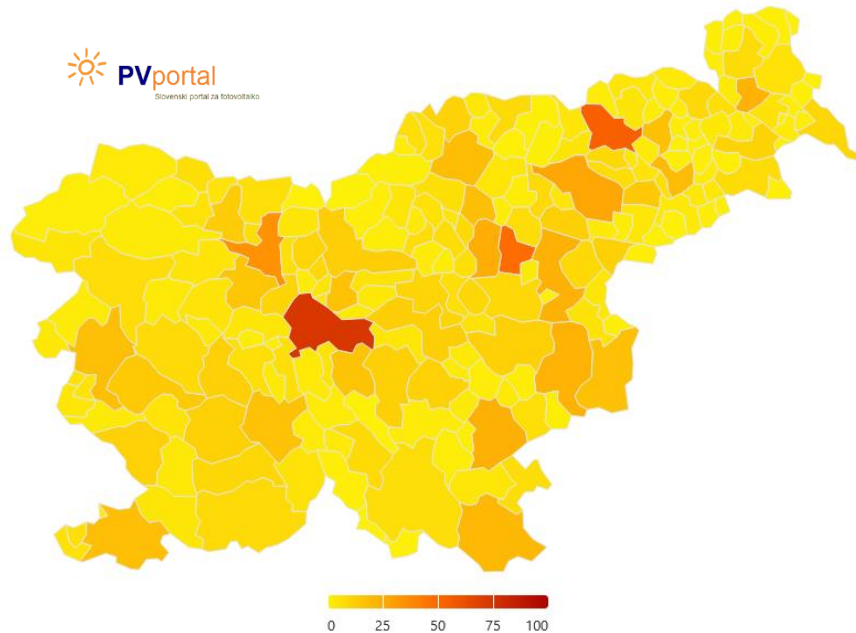
Pri regijski statistiki na osnovi poštne številke lokacije sončnih elektrarn je trenutno največ elektrarn v Podravju in v Ljubljanski regiji. Najmanj pa v Primorju in na Goriškem.



Instalirana moč sončnih elektrarn po poštne številkah.

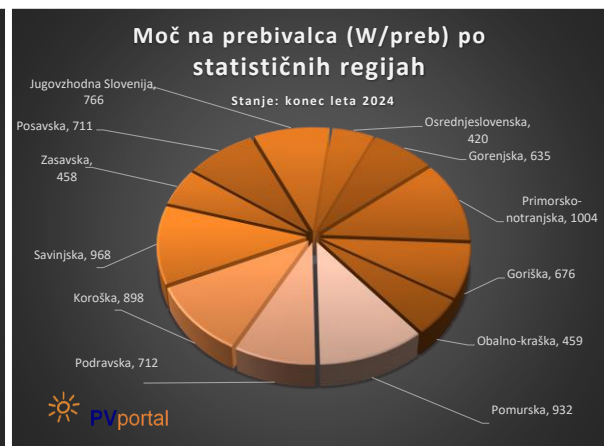
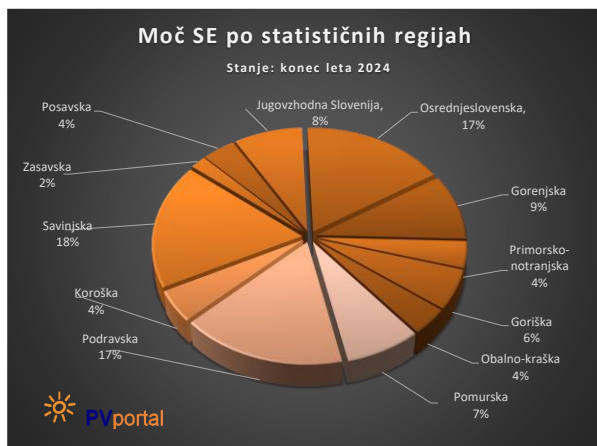
(skupna moč po regijah je nekoliko nižja od dejanske saj nekatere elektrarne nimajo podatka o lokaciji namestitve)

Pri statističnih regijah ponovno prevladuje savinjska regija z 18%, na drugem mestu sta podravska in osrednjeslovenska regija s po 17% deležem sončnih elektrarn. Najmanj elektrarn je v zasavski. Glede na občine je največ sončnih elektrarn v mestnih občinah z največ prebivalci. Vodilna občina je Ljubljana, sledita ji občini Maribor in Celje. Od lanskega leta ni več občin, ki ne bi imela sončne elektrarne.

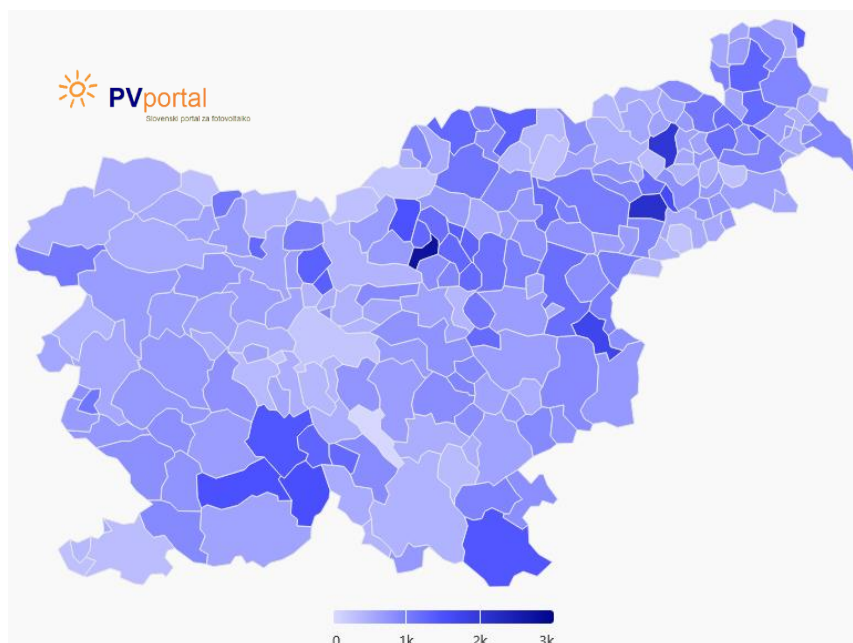


Glede na nameščeno moč sončnih elektrarn na prebivalca, se je lani na prvo mesto zavihtela primorsko-notranjska regija s 1004 W nameščene moči na prebivalce. Z več kot 900 W/preb. ji sledita savinjska in pomurska regija. Na repu seznama je bila lani osrednjeslovenska regija (420 W/preb.), ki ima drugo največjo nameščeno moč SE, a hkrati tudi največ prebivalcev.

Slovensko povprečje konec leta 2024 je znašalo 668 W/preb., kar nas po preliminarnih podatkih uvršča med prvih 6 držav v Evropski uniji (EU-27).

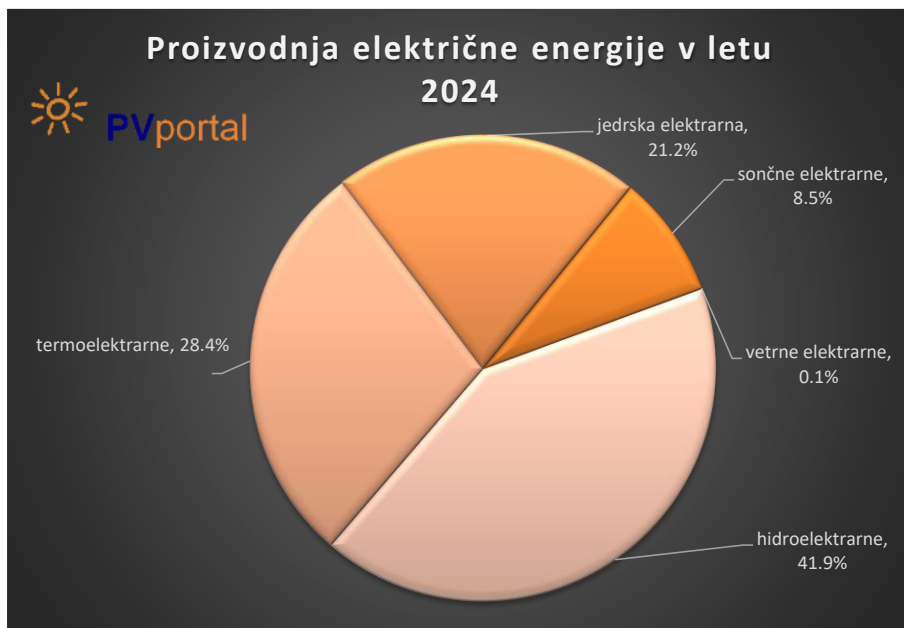


Pri občinski statistiki nameščene moči na prebivalca prednjačijo občine z večjimi sončnimi elektrarnami (in običajno manj prebivalci).

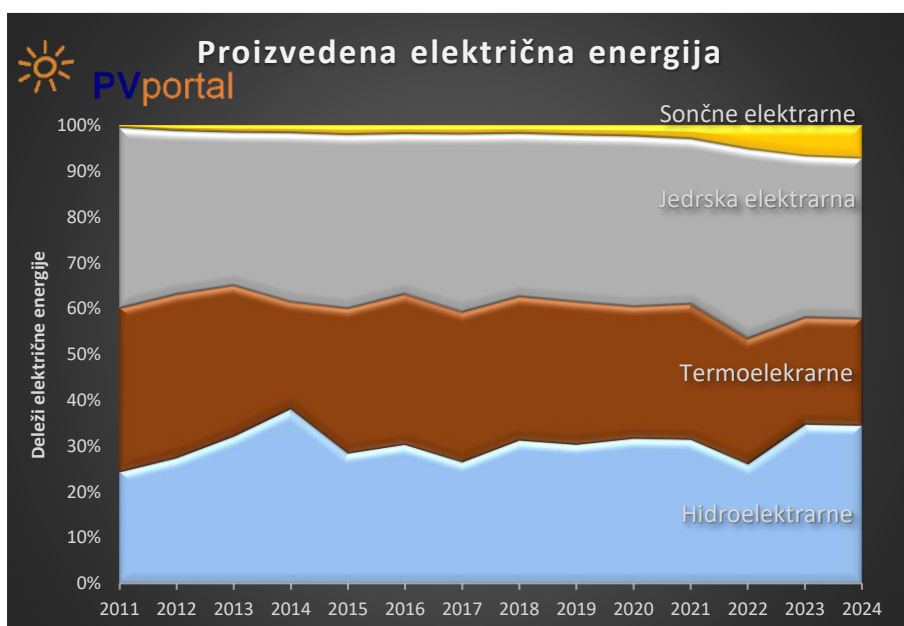


Deleži obnovljivih virov energije v Sloveniji v letu 2024

Delež električne energije proizvedene iz sončnih elektrarn v celotni proizvodnji v Sloveniji je lani znašal 7,0% oziroma 8,5% brez upoštevanja hrvaškega dela jedrske energije. Sončne elektrarne so lani, po podatkih statističnega urada Slovenije, proizvedle 1110 GWh električne energije. Iz podatkov statističnega urada Republike Slovenije ni razvidno ali je ocenjen tudi lasten odjem samooskrbnih sončnih elektrarn.



Deleži posameznih obnovljivih virov energije v letu 2024 (brez hrvaškega dela JEK).



Deleži glavnih virov električne energije in sončnih elektrarn v Sloveniji (celotna JEK).

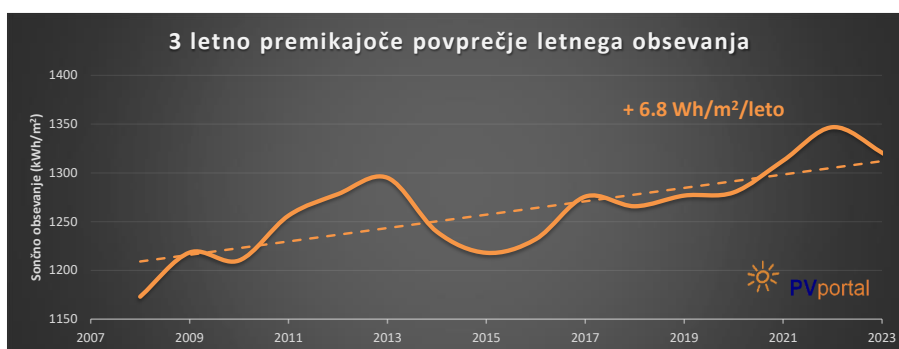
Sončno obsevanje na vodoravno površino v Sloveniji v letu 2024

Lani je bilo, po podatkih Laboratorija za fotovoltaike in optoelektroniko, UL - Fakultete za elektrotehniko, sončno sevanje nižje od povprečja zadnjih petih let in nižje, kot v letu 2023. Letno sončno obsevanje na vodoravno površino v letu 2024 je znašalo 1245 kWh/m².



Sončno obsevanje na vodoravno površino v Ljubljani v letu 2024 in povprečno obsevanje v letih 2021-2020.

Kljub manjšemu letnemu obsevanju, je letna rast povprečne vrednosti sončnega obsevanja na vodoravno površino še vedno relativno visoka in znaša $6,8 \text{ Wh/m}^2$. Ob upoštevanju povprečne 10-letne vrednosti letnega sončnega obsevanja za Ljubljano to pomeni vsakoletno 0,5% povečanje sončnega obsevanja.



Premikajoče povprečje letnega sončnega obsevanja na vodoravno površino v Ljubljani.

Stanje PV industrije v letu 2024

V letu 2024 smo beležili ohladitev trga PV industrije v Sloveniji. V prvi polovici leta se je poznal še zamik priklopa sončnih elektrarn za samooskrbo, interes v nove investicije pa se je močno zmanjšal. Zaradi nesigurnosti na trgu smo zaznali tudi zmanjšan interes investicij v večje sončne elektrarne. Veliko majhnih storitvenih podjetij se je umaknilo s trga in ne ponuja več uslug namestitve sončnih elektrarn.

Zaradi spremembe uredbe o samooskrbi so se pa močno povečale subvencije v hranilnike. Višina investicije v novo sončno elektrarno za samooskrbo z optimalno velikostjo hranilnika je v lanskem letu dosegala višino investicije v enako sončno elektrarno brez hranilnika v letu 2023.

Poleg upada storitvenih podjetij se stanje PV industrije v Sloveniji v letu 2024 ni spremenilo. Med proizvodnimi podjetji sta po prometu na vrhu Bisol Group d.o.o. in ETI Elektroelement d.d.

Število zaposlenih v panogi je zelo težko določiti, ocenjuje pa se, da jih je več kot 2000. Posebej, če mednje štejemo tudi vse krovce, ki so vpeti v postavljanje sončnih elektrarn in vzdrževalce SE.

V raziskovalnem sektorju na področju fotovoltaike deluje večja raziskovalna ekipa na Univerzi v Ljubljani (30 zaposlenih) in nekaj manjših skupin oz. posameznih raziskovalcev na različnih fakultetah univerz v Ljubljani, Mariboru in Novi Gorici.