

Izzivi gradnje velikih fotonapetostnih sistemov nad 1 MW v Sloveniji na primeru Prapretno

10. Slovenska fotovoltaična konferenca

19. 6. 2024

mag. Nenad Trkulja

Umeščanje velikih FE sistemov v prostor

- **Pod velikimi FE sistemi se razumejo sistemi nad 1 MW moči,**
- Skladno z Uredbo o razvrščanju objektov (Ur. l. RS, 199/21; Priloga 1) spadajo tovrstni objekti med zahtevne objekte in je za njih potrebno pridobiti ustrezno gradbeno dovoljenje,
- **Koraki do pravnomočnega GD:**
 - Ustrezna namenska raba prostora E (OPN ali OPPN), 131. člen ZUreP-3,
 - Predhodni postopek presoje vplivov projekta na okolje (pridobiti ustrezno odločbo),
 - Pridobivanje projektnih pogojev s strani mnenjedajalcev (DPP),
 - Izdelava DGD in potrditev s strani mnenjedajalcev,
 - Pridobivanje služnosti ali odkup zemljišč,
 - Plačilo dajatev lokalnim skupnostim (komunalni prispevek),
 - 20 kV priklop na omrežje običajno zahteva ločen postopek pridobitve GD (nezahteven objekt),
- **Po končani gradnji sledi tehnični pregled in pridobitev uporabnega dovoljenja.**

SE Prapretno gradnja druge faze



SE Prapretno (9,8 MWp)



OBSTOJEČA SE PRAPRETNO (Občina Hrastrnik)

- Št. modulov: 6746
- Inšt. moč: 3035,7 kWp
- Površina celotnega območja: 32779,30 m²

SE PRAPRETNO 2 (Občina Trbovle)

- Predvideno št. modulov: 3228
- Inšt. moč: 1775,4 kWp
- Površina celotnega območja: 18035,33 m²

SE PRAPRETNO 3 (Občina Hrastrnik)

- Predvideno št. modulov: 9036
- Inšt. moč: 4969,8 kWp
- Površina celotnega območja: 49529,85 m²

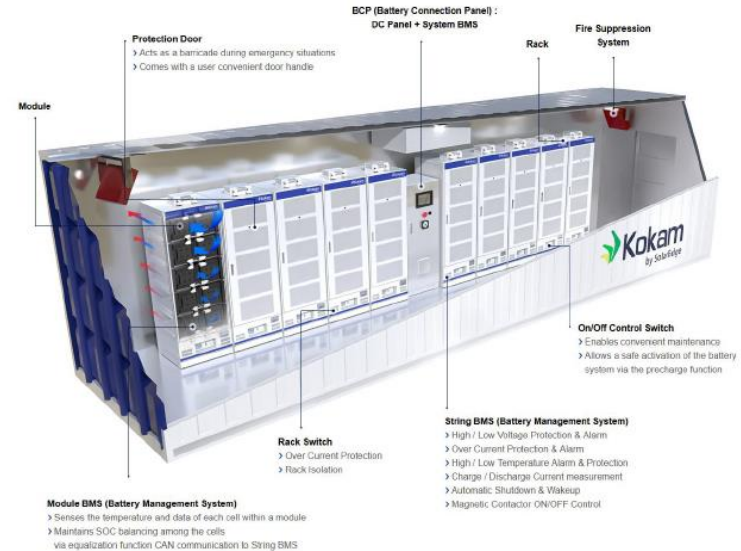
- Razlogi za faznost gradnje:
 - Namenska raba za celotno površino ni bila ustrezna (namenska raba E samo za fazo 1),
 - Področje deli občinska meja in meja dveh UE,
 - Različna urejenost prostorskih aktov v obeh občinah,
 - Lastniška razdrobljenost parcel na področju gradnje,
 - Nakup parcel s strani investitorja HSE d.o.o.,
 - Z obratovanjem 1. faze so bila potrjena predvidevanja o predvidenih učinkih delovanja.

Tehnični izzivi velikih SE

- Za velike SE na tleh ni jasnih smernic glede požarne varnosti (Smernica o požarni varnosti sončnih elektrarn SZPV 512),
- Pri velikih SE se pojavlja problem obvladovanja obratovanja skladno z voznimi redi (hitre spremembe moči iz naslova osončenja),
- Najvišja proizvodnja SE sovпада z najnižjimi cenami EE znotraj dneva,
- Zmanjševanje posledic zgornjih izzivov se lahko izvaja z baterijskimi hranilniki.

Baterijski hranilnik

- Uravnavanje nepredvidenih nihanj proizvodnje EE,
- Shranjevanje in časovni zamik predaje EE v omrežje v času višjih cen.

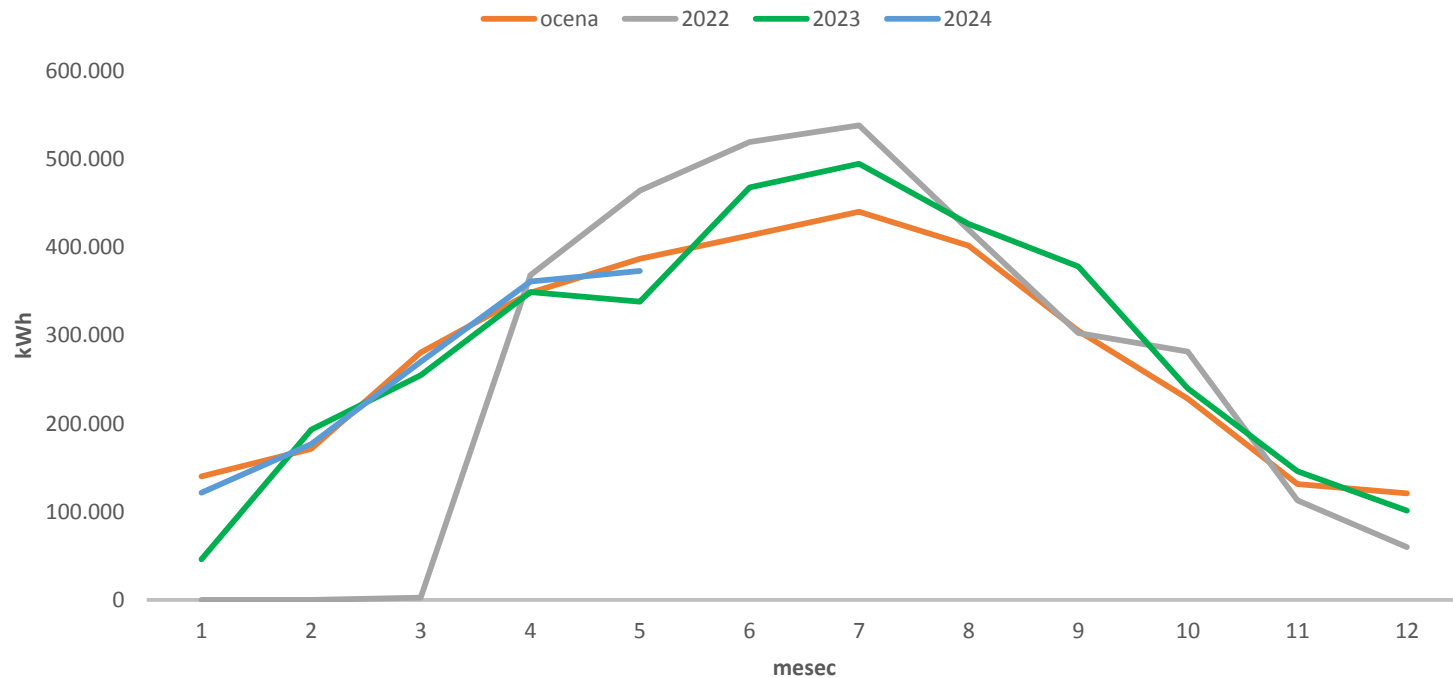


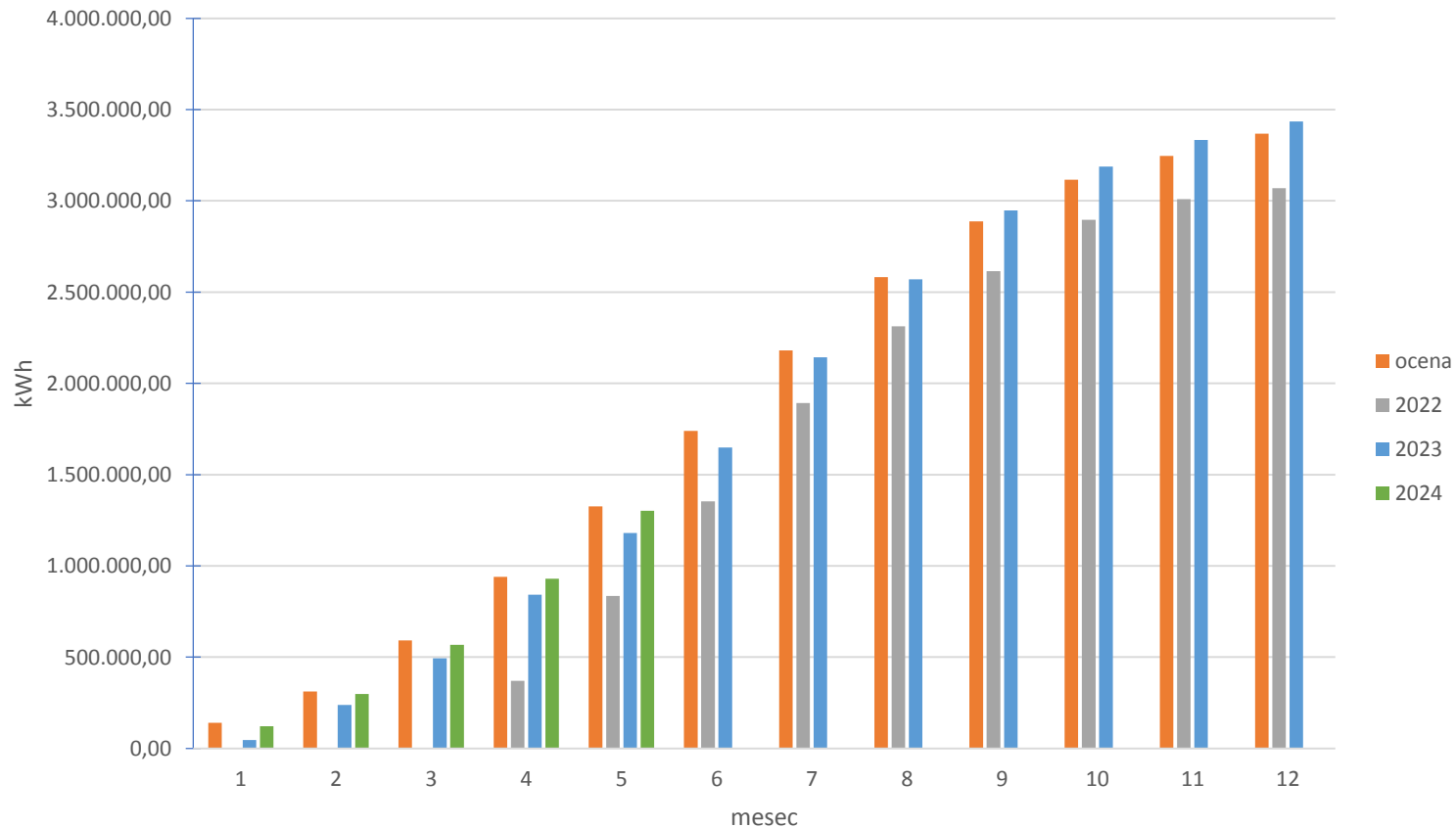
Izzivi ocenjevanja proizvodnje v fazi načrtovanja SE

- Eden izmed najpomembnejših vidikov pri odločanju o investicije v SE je ocena proizvodnje EE,
- Obstaja več različnih programskih orodij za ocenjevanje (Global Solar Atlas, PV GIS, aplikacije proizvajalcev opreme, PV SyST,...), ki dajejo različne rezultate ob enakih vhodnih podatkih in istih bazah osončenosti lokacije,
- Za vrednotenje projekta SE Prapretno 1 smo uporabili rezultate orodja PV GIS,
- Skozi rezultate obratovanja se izkazuje, da rezultati orodja PV GIS najmanj odstopajo od dejanskih meritev.

Dejanska proizvodnja

PROIZVEDENA ELEKTRIČNA ENERGIJA PO MESECIH





Zaključek

- Slovenija zaostaja za nacionalnimi cilji doseganja deleža OVE pri proizvodnji električne energije,
- NEPN veliko poudarka daje na proizvodnji električne energije iz SE,
- V letih 2022 in 2023 je bil v SLO dosežen velik skok v deležu proizvodnje iz SE,
- Pričeli so se graditi veliki fotovoltaični sistemi nad 1 MW,
- Sprememba zakonodaje je omogočila pospešitev upravnih postopkov za pridobitev dovoljenj,
- Zaradi tehničnih značilnosti proizvodnje je smiselno tudi velikim SE prigrajevati hranilnike na lokaciji tudi iz razloga manjše obremenitve omrežja.

Hvala za pozornost.

