

POSTAVLJANJE PRENOSIVOG VETAR-SOLARNOG HIBRIDNOG SISTEMA NA LOKACIJI TO “CERAK”

Nenad Miloradović, spec. dipl. inž.

JKP „Beogradske elektrane“


Olga Milosavljević, dipl.maš.inž.


IRI “Kirilo Savić Beograd”,

Elektrane 2010, Vrnjačka Banja

UVOD

 Veća primena OIE definisana sledećim dokumentima:

 Strategija dugoročnog razvoja energetike Republike Srbije do 2015. godine,

 Zakon o energetici.

PREDNOSTI OIE

- ☞ Smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG), što je obaveza mnogih razvijenih zemalja prema Kyoto protokolu,
- ☞ Doprinosi održivom razvoju,
- ☞ Doprinosi poboljšanju rada lokalne ekonomije,
- ☞ Smanjuje se zavisnost od uvoza energenata.

PRIMERI PRIMENE OIE U EU



HIBRIDNI VETAR-SOLARNI SISTEM NA CERAKU

- 📄 Saradnjom Uprave za energetiku grada Beograda, Elektrotehničkog fakulteta iz Beograda i JKP “Beogradske elektrane” na lokaciji toplane Cerak postavljen vetar-solar hibridni sistem, koji će u eksperimentalne svrhe služiti godinu dana.
- 📄 Pogodan za mesta daleko od elektro priključka za manje potrošače.

IZABRANA LOKACIJA TO “CERAK”

- 📄 TO “Cerak” je u sastavu JKP “Beogradske elektrane”,
- 📄 Lokacija se smatra povoljnom zbog dimnjaka visokog 80 metara,
- 📄 Ruža vetrova procenjena tako da su brzine vetrova za 50% veće nego u gradu,
- 📄 Dimnjak obezbeđuje sigurnosnu zonu od atmosferskog pražnjenja.

LOKACIJA TOPANE “CERAK”



TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

- 📄 Vetrogenerator sa stubom visine 8m i tri elise prečnika 2,4 m,
- 📄 Solarni fotonaponski paneli veličine 2 m² na poklopcu prikolice,
- 📄 Prikolica koja obezbeđuje mobilnost,
- 📄 Akumulatorske baterije 2 x 100 Ah
- 📄 Invertor snage 1000 W.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

📄 Električna snaga:

📄 Vetrogenerator 750 W,

📄 Solarni fotonaponski paneli 2 x 100 W

📄 Ukupno oko 1 kW električne energije.

📄 Potrošači:

📄 Loger za očitavanje podataka,

📄 Saobraćajna signalizacija na prikolici,

📄 Pomoćni elektro grejač za vazduh.

MOBILNI HIBRIDNI VETAR- SOLARNI SISTEM



HIBRIDNI VETAR-SOLARNI SISTEM



ZABETONIRANO POSTOLJE



MONTAŽA VETRENJAČE



HIBRIDNI VETAR-SOLARNI SISTEM



HIBRIDNI VETAR-SOLARNI SISTEM



Zaključak

- 📄 Vetrogenerator je najefikasniji na nešumovitim područjima, vrhovima brda ili u blizini obale reke,
- 📄 Veoma važan izbor lokacije,
- 📄 Fotonaponski paneli najefikasniji kada su okrenuti prema jugu,
- 📄 Nagib od 30 stepeni.

Zaključak

- 📄 Primena na nasutom zemljištu TO Cerak usloвила je primenu betonskog postolja, što omogućava stabilan rad tokom dužeg vremenskog perioda,
- 📄 Dalja praćenja i merenja na lokaciji i analiza dobijenih podataka može dati odgovor o isplativosti ovog postrojenja.

A spiral-bound notebook with a cream-colored page and a dark brown cover. The spiral binding is on the left side. A horizontal line is drawn across the page, and the text "HVALA NA PAŽNJI" is centered below it.

HVALA NA PAŽNJI

POSTAVLJANJE PRENOSIVOG VETAR-SOLARNOG HIBRIDNOG SISTEMA NA LOKACIJI TO “CERAK”

Nenad Miloradović, spec. dipl. inž.

JKP „Beogradske elektrane“

Olga Milosavljević, dipl.maš.inž.

IRI “Kirilo Savić Beograd”,

Elektrane 2010, Vrnjačka Banja