



Ime i prezime	Br. indeksa	Tačno	Netačno	Σ

SOFTVER ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE

Napomena: Test se radi 40 min. Svaki tačan odgovor se boduje 3 poena. Netačan odgovor se boduje sa (-1) poen. Pitanje na koje se ne odgovori se boduje sa 0 poena. Pitanja na koja nisu ponuđeni odgovori nemaju negativne poene u slučaju pogrešnog odgovora.

1. Koliku maksimalnu električnu snagu može generisati vetroagregat čija je turbina prečnika 150 m, a na zivna snaga vetrogeneratora 6 MW, pri brzini vetra od 10 m/s i gustini vazduha 1 kg/m³. Pretpostaviti da vetroturbina radi sa maksimalnim teorijskim stepenom iskorišćenja.

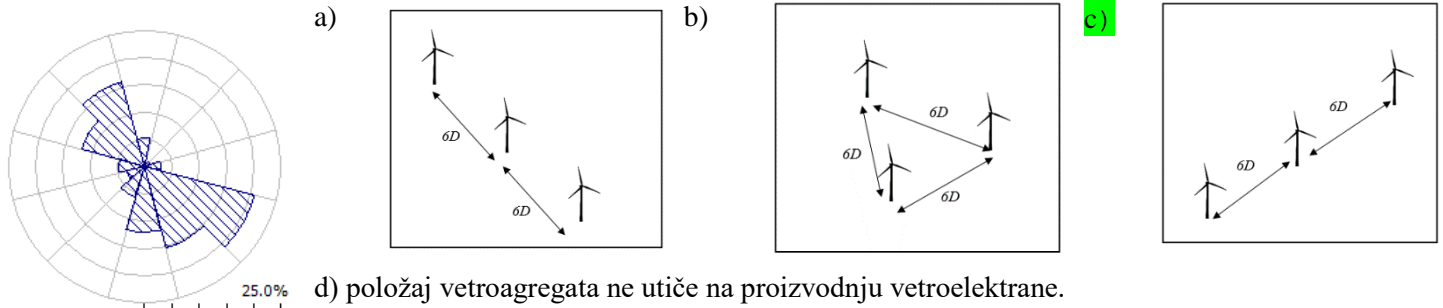
_____ MW

2. Koliki je prosečni godišnji vertikalni koeficijent smicanja vetra (wind share) ako izmerena srednja godišnja brzina vetra na visini 80 m iznosi 6 m/s, a na visini 120 m iznosi 6.6 m/s:

3. Vetroagregat Gamesa G128, 4,5 MW proizvede u toku godin 11 GWh električne enrgije. Koliki je faktor iskorišćenja kapaciteta ovog vetroagregata na godišnjem nivou:

_____ %

4. Na slici je prikazana ruža vetra na jednoj lokaciji na ravnom terenu i potencijalni rasporedi vetroagregata u vetroelektrani čija se izgradnja na toj lokaciji planira. Uzimajući u obzir gubitke u proizvodnji zbog efekta zavetrine, koji raspored će dovesti do najveće godišnje proizvodnje električne energije u vetroelektrani?



5. Donja granica za procenjene gubitke usled efekata delimičnog zasenčenja fotonaponskog panela (koja uzima u obzir samo smanjenje zračenja na panel) definiše se korišćenjem sledeće opcije u programu PVsyst:

- a) No Shading b) Linear shading
c) According to module string d) nijedan od ponuđenih odgovora

6. U slučaju autonomnog (*stand alone*) PV sistema, na grafiku za prikaz dnevnih proizvodnji energije iz sistema u zavisnosti od ukupnih dnevnih insolacija na PV panel javlja se zaravnjenje (zasićenje) krive:

- a) zbog zaprljanja modula b) zbog neuparenosti modula
c) zbog uticaja temperature d) zbog toga što su akumulatorske baterije napunjene

7. Faktor odvođenja toplote sa fotonaponskih modula U_c [W/m²K] koji se u programskom alatu PVsyst definiše u okviru kartice *Detail Losses*, u slučaju fotonaponskog sistema integrisanog na krovove objekata uzima vrednost koja pripada opsegu:

- a) 10-20 b) 25-35 c) 40-50 d) 60-80

8. Kod fotonaponskih elektrana realizovanih pomoću južno orijentisanih fotonaponskih modula postavljenih u paralelne redove, gubici usled zasenčenja se mogu redukovati ako se:

- a) Poveća rastojanje između susednih redova
b) Smanji faktor iskorišćenja elektrane
c) Obori vrednost nagibnog ugla modula

d) Sve prethodno pobrojano

9. Samopražnjenje baterija:

- a) raste sa povećanjem temperature.
- b) opada sa povećanjem temperature.
- c) ne zavisi od temperature.

10. Karakteristika zavisnosti životnog veka baterija je funkcija:

- a) maksimalne dubine pražnjenja
- b) maksimalne dubine pražnjenja i temperature baterija
- c) temperature baterija.