



Vetroelektrane I Energija vetra

ALEKSA SKENDZIC

III 1

Energija vetra...

- ▶ U prirodi postoje procesi toka energije mimo čovekovog delovanja ali itekako sa uticajem na njegov život. Nastaju kao direktna posledica dospele Sunčeve energije na Zemlju, u većini slučajeva. Međutim, zbog svog kretanja, oblika i nagnutosti ose rotacije, istovremeno površina planete ne dobija ravnomernu količinu energije. Tome treba dodati i raznolikost reljefa čime se neki efekti povećavaju ili ublažavaju. Zbog toga se javlja razlika u temperaturi koja za posledicu ima kretanje vazduha-vetar.



Energetska budućnost u izgradnji vetroparkova

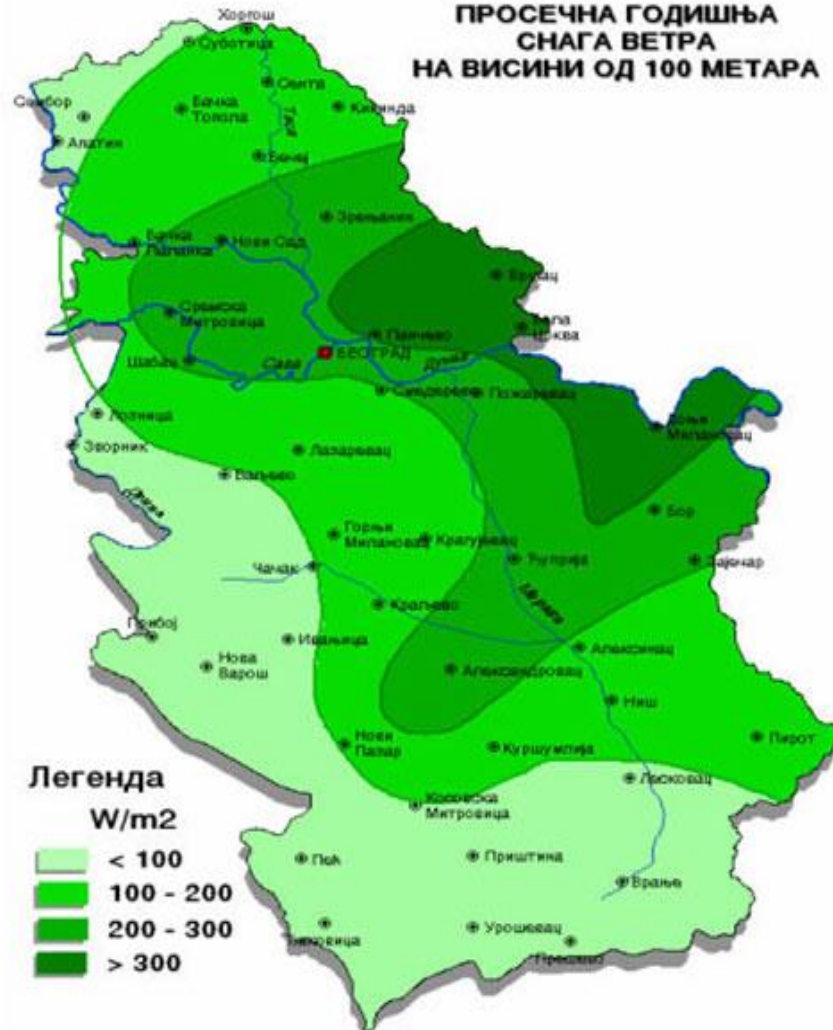
- ▶ Različiti obnovljivi izvori energije, zajedno sa svim merama unapređenja energetske efikasnosti i ušteda energije, predstavljaju jedino rešenje za što hitnije i radikalno smanjenje emisije štetnih gasova (emisije CO₂) sa efektom staklene bašte koja je prouzrokovana spaljivanjem fosilnih goriva, krčenjem šuma i raščišćavanjem zemljišta za poljoprivredu.
- ▶ I dok vetar nesumnjivo spada u jeftin i veoma isplativ vid obnovljivog izvora energije koji se sve više koristi širom Evrope za proizvodnju električne energije, Srbija se ne nalazi u vrhu spiska zemalja koje imaju izuzetno visok stepen iskorišćenja potencijala vetra. Štaviše, od svih raspoloživih obnovljivih izvora energije u Srbiji naleti vetrova, ma kako nam se ponekad činili siloviti, imaju najmanji potencijal.
- ▶ Ipak, to ne znači da u našoj zemlji ne postoje područja u kojima se energija vetra ne može iskoristiti. Naprotiv.

Gde se nalaze najbolje lokacije za podizanje vetroparkova?

- ▶ Osobe koje se bave istraživanjima u vezi sa postavljanjem vetrogeneratora u Srbiji kažu da su najbolje lokacije za to sledeće:
- ▶ Vojvodina, odnosno Panonska nizija, koja obuhvata ravnicu površine od 2000 km²; u ovoj oblasti ima dosta vetra, putevi su asfaltirani, infrastruktura je kompletna jer postoje veliki centri potrošnje električne energije; smatra se da bi se u Vojvodini moglo instalirati nekih 2000 MW proizvodnih kapaciteta;
- ▶ Vlasina, Rtanj, Ozren, Crni Vrh, Stara Planina, Deli Jovan, itd.; na ovim područjima su mesta gde je prosečna brzina vetra više od 6 m/s; i ova regija obuhvata površinu do 2000 km², pa bi se i tu mogli postaviti vetrogeneratori i izvući snaga od 2000MW;
- ▶ Divčibare, Bjelasica, Kopaonik, Zlatibor, Žabljak su planinske regije u Srbiji i okruženju za koje se smatra da su pogodne za podizanje vetrogeneratora.



ПРОСЕЧНА ГОДИШЊА СНАГА ВЕТРА НА ВИСИНИ ОД 100 МЕТАРА



Легенда

W/m²

- < 100
- 100 - 200
- 200 - 300
- > 300

Koji su uslovi za proizvodnju električne energije I vetra?

- ▶ Za proizvodnju električne energije iz vetra potrebni su vetrogeneratori čiji su osnovni delovi elise, prenosni mehanizam, elektrogenerator, noseći stub i strujni transformator neophodan za priključivanje na elektrodistributivnu mrežu. Prečnik rotora može biti do 120 m, dok je težina jedne elise do 20 tona, a visina stuba sa vetrogeneratorom do 130 m. Kompletan vetrogenerator može da teži oko 200 t.
- ▶ Da biste proverili da li postoje uslovi na određenoj lokaciji za postavljanje vetrogeneratora prvo je neophodno izmeriti brzinu vetra, a ona zavisi od konfiguracije terena, objekata na tlu i njihove visine. Veoma je važno da investitor bude upoznat sa neophodnošću kontinuiranog merenja brzine vetra u vremenskom rasponu od makar godinu dana jer jedino na taj način moguće je tačno proceniti koliko električne energije bi se proizvelo na razmatranoj lokaciji.

Koliko kosta vetrogenerator?

- ▶ Cena malih vetrogeneratora do 2 kW iznosi više od 1.200 evra po kW instalisane snage, a veliki vetrogeneratori koštaju oko 700 evra po kW instalisane snage. U svetu su najčešće zastupljeni vetrogeneratori snage od 1 MW do 3 MW.
- ▶ Benefiti vetrogeneraotra:
 - ▶ obnovljiva energija
 - ▶ neiscrpna je
 - ▶ nije zagađivač
 - ▶ smanjuje upotrebu fosilnih goriva
 - ▶ smanjuje uvoz energije
 - ▶ potpomaže zapošljavanje na lokalnom nivou
 - ▶ doprinosi održivom razvoju



HVALA NA PAZANJI

