

## Energija vetra - eolska energija



Sistematska istraživanja i razvoj vetroenergetskih sistema kod nas praktično ne postoje ili ako postoje stalno se nalaze u početnoj fazi. Do danas je razvoj vetroenergetike (ako se uopšte može govoriti o razvoju) tekao uglavnom kroz zalaganje entuzijasta, kako u naučnim ustanovama tako i u privrednim organizacijama. Entuzijasti su samostalno izgradili nekoliko malih sistema, bilo je i uvoza vetrogeneratora radi testiranja i korišćenja ali ni jedan od tih pokušaja nije bio klica nekog šireg razvoja.

Vetar je jedan od osnovnih parametara koji se mere na meteorološkim stanicama širom zemlje. Merenja vetra i podaci o njemu ne mogu se direktno koristiti za detaljnu procenu eolske energije, već samo za globalnu. Po ispitivanjima koja je izvršio RHMZ, naša zemlja se ubraja u područja sa znatnim energetskeg potencijalom. Izrazito vetrovita područja su u planinskim oblastima i duž Jadranskog mora. U Srbiji se izdvajaju delovi Vojvodine i planinske oblasti Južne i Istočne Srbije, uglavnom iznad 100-1500 m nadmorske visine. Prema ovoj opštoj proceni raspodele vetra računat je fluks energije vetra za standardnu visinu 10 i 50m iznad površine tla i kreće se od 400-800 W/m<sup>2</sup>.

Ova relativno povoljna ocena energetskeg potencijala vetra treba da omogući dalja istraživanja u zavisnosti od lokaliteta, kao i uticaje meteoroloških pojava koje mogu ograničiti ili potpuno onemogućiti njihovo korišćenje - velike ledene naslage, jaki udari vetra, udari грома itd. Za pouzdanu procenu vetroenergetskeg potencijala neophodna su dodatna istraživanja. U šire navedenim lokacijama postoje mikro lokacije koje su od posebnog interesa za eolsku energetiku. Kao ilustracija mogu poslužiti činjenica da merenja izvršena na Kopaoniku na mestu samo 1km udaljenom od meteorološke stanice, pokazuje da je tu vetroenergetski potencijal za 70% veći od potencijala na lokaciji stanice.

Ovo nije čudno jer na vetroenergetski potencijal u nekoj tački bitno utiču tri odredišta:

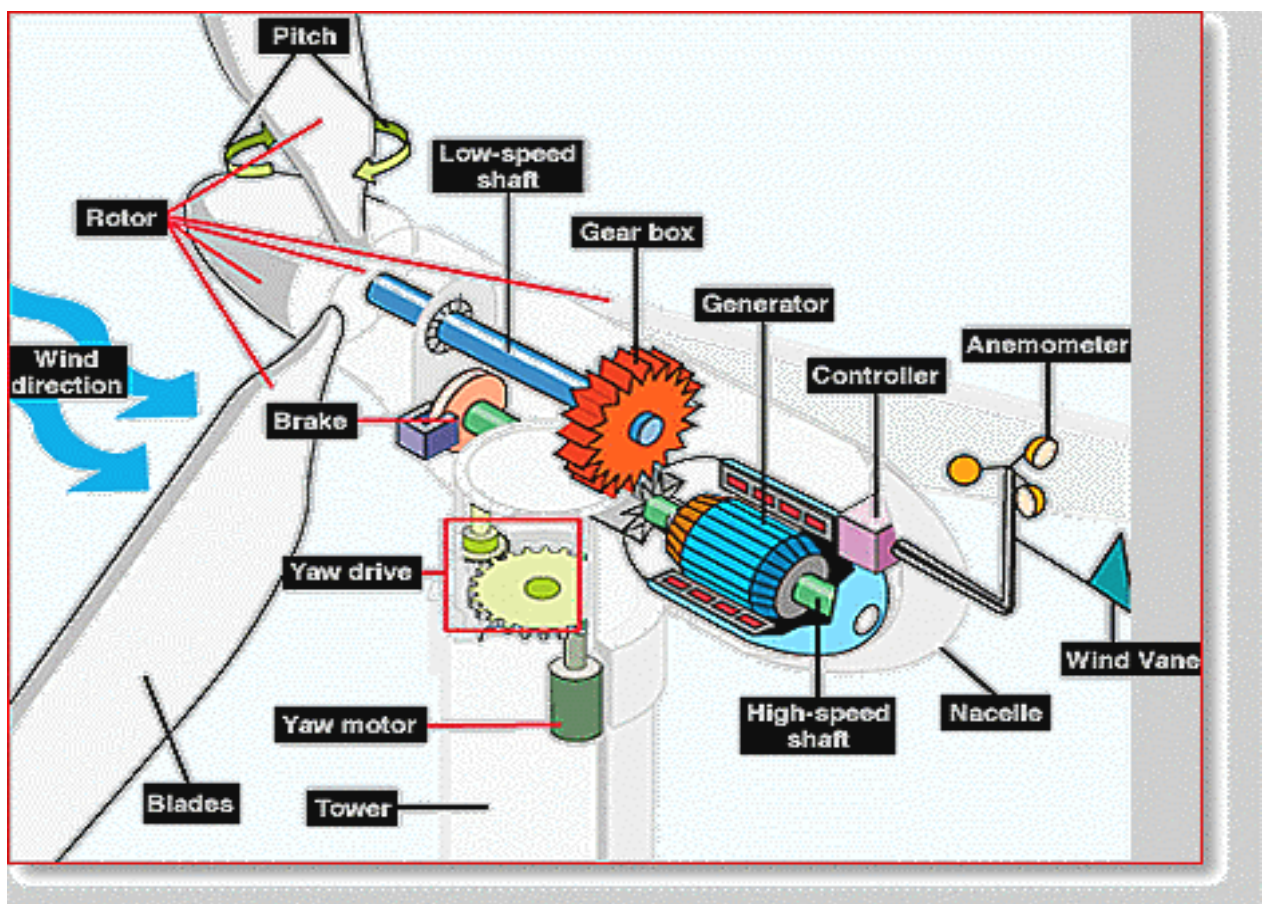
1. U makroskali, geografski položaj
2. U mezoskali, konfiguracija terena (u primeru Kopaonika ovo je dominantno)
3. U mikroskali, rastinje i druge lokalne prepreke vazdušnom strujanju

Procenjuje se da su naše mogućnosti u razvoju vetroenergetike uslovno velike. Pod ovim podrazumevamo: iako u našim oblastima ne duvaju jači sezonski vetrovi, u priobalju Jadrana, u dolinama većih reka, u Vojvodini, na većim planinskim visoravnima i nizu drugih specifičnih lokaliteta, srednje brzine, a verovatno i distribucije brzine po vremenu su pogodne za vetroenergetiku.

Trenutno u našoj zemlji nema nijedne eolske elektrane. Postoji u okolini Subotice jedna zapuštena vetrenjača za koju ima interesovanja da se obnovi u cilju istraživanja, ali za sada je i to u formi projekta. Jedini privredni subjekt koji se interesuje za praktičnu primenu trenutno jesu Srbijašume, koje žele da u Deliblatskoj peščari u

udaljenim krajevima za svoje potrebe podignu dve male vetrenjače za pumpanje vode. Ovim projektom trenutno se bave u Institutu "Nikola Tesla". Glavni uzroci nezastupljenosti eolskih elektrana jeste cena električne energije koja je vrlo dugo bila i po 10 puta veća od proizvodne u TE, pa nije bilo ekonomskog interesa za njegovu izgradnju. Bliža budućnost razvoja vetrogeneratora u Jugoslaviji u funkciji povezivanja u energetska mrežu nije svetla. Oblasti gde bi mogli da nadu svoju primenu jesu mali sistemi koji bi uglavnom mogli služiti za napajanje u udaljenim oblastima gde nije isplativo izgraditi mrežu.

## Eolska turbina



slika : *EOLSKA TURBINA I NJENE KOMPONENTE*

**Anemometar (anemometer):** Meri brzinu vetra i taj podatak prosleđuje do kontrolera

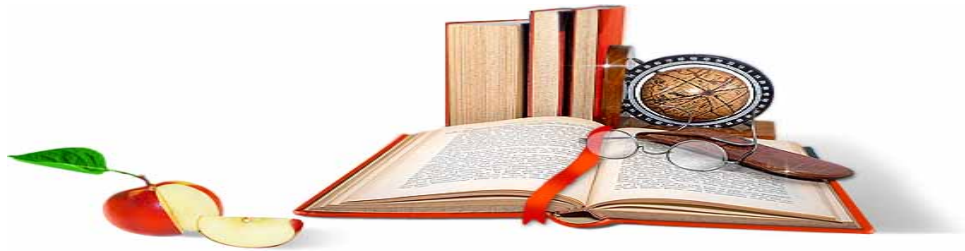
**Lopaticice (blades):** Većina turbina ima dve ili tri lopaticice. Vetar duva preko lopaticica podižući ih, što dovodi do rotacije (jer su lopaticice pričvršćene jednim krajem).

**Kočnica (brake):** Disk kočnica koja služi da zaustavi rotor u slučaju opasnosti ili servisiranja i može biti mehanička, električna ili hidraulična.

---- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU [WWW.MATURSKI.NET](http://WWW.MATURSKI.NET) ----

[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)  
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA  
RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

[WWW.SEMINARSKIRAD.ORG](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)  
[WWW.MAGISTARSKI.COM](http://WWW.MAGISTARSKI.COM)  
[WWW.MATURSKIRADOVI.NET](http://WWW.MATURSKIRADOVI.NET)



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI](#) ILI [MATURSKI](#) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#) KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](#) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](#). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM [FORUMU](#) ILI NA

[maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)