

PRVA VJETROELEKTRANA NA DRVENOM STUPU

Primjer jeftinije i dostupnije vjetroelektrane

PRIPREMILA:
Tanja Vrančić

Stup je izveden od lijepljenoga lameliranog drva čiji se paneli, dovezeni na gradilište, povezuju u šuplji osmerokutni toranj

Postavljanje vjetroturbine na pristojnu visinu kako bi bila bliže pogodnijim zračnim strujanjima od onih na razini zemlje, podrazumijeva njihovo postavljanje na vrhu tornjeva ili stupova. Unatoč ekološkim referencijama vjetroturbina, stupovi se obično izrađuju od čelika koji je skup materijal i u proizvodnji zahtijeva velike količine energije. U pokušaju da učini vjetroturbine jeftinijima i dostupnijima, njemačka je tvrtka *Timber Tower* podigla vjetroturbinu od 1,5 MW na drvenom stupu u Hannoveru u Njemačkoj.

Stup od drva izveden je kao sustav od panela lijepljenoga lameliranog drva i površinskih komponenti, koji se proizvode u tvornici i transportiraju u kontejnerima od 12 m kako bi se povezali na licu mjesta u šuplji osmerokutni toranj. Završeni je prototip stupa visok 100 m, a povezuje sustav stuba i dizala, dok je na vrhu postavljena metalna *Vensys 77* vjetroturbina. Turbina ima



Oblaganje stupa predgotovljenim panelima

rotor promjera 77 m, teži gotovo 100 tona i proizvodi 1500 kWh električne energije. U tvrtki *Timber Tower* tvrde da su masa i promjer baze tornja istovjetni

čeličnim klasičnim bazama vjetroturbina. Osim osmerokutnog presjeka, šuplje tijelo može biti izgrađeno i u presjecima od šest odnosno dvanaest kutova.



Ispitivanja su potvrdila da bi drveni stup mogao pridržati vjetroturbinu i na visinama do 200 m, a trenutno se razvija toranj od 140 m.

Proizvođač jamči najmanji vijek trajanja od 20 godina, a drveni toranj zadovoljava i sve propise sigurnosti i zaštite od požara. Proizvođač ujedno potvrđuje da jedan drveni stup od 100 m štedi otprilike 300 tona čeličnog lima i gotovo 400 tona ugljikova dioksida, ponajprije zahvaljujući procesima u proizvodnji gdje se troši manje energije. Nakon isteka vijeka trajanja, drveni se toranj može reciklirati.

Gradnja je u Hannoveru počela u siječnju, a prototip je drvenog stupa završen u rujnu 2012. Trenutno se ispituje, a nova bi se vjetroturbina trebala do kraja godine priključiti na električnu mrežu.



Gradnja drvene konstrukcije vjetrenjače

