

Haziran 2016, MM424 Bitirme Projesi

Danışman Dr. H. Türkoğlu

MM424 MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI II PROJELERİ

GORLOV HELİSEL TÜRBİNİ TASARIMI, CFD ANALİZLERİ VE PROTOTİP İMALATI

Osman Kaykusuz, Danışman Prof. Dr. Haşmet TÜRKOĞLU, Haziran 2016

Bu çalışma, TÜBİTAK projesi olarak kabul edilmiş ve geçtiğimiz ayda tamamlanmıştır.

"Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan rüzgâr, güneş ve hidrolik enerji, ülkemizde potansiyeli yüksek olan enerji kaynaklarıdır. Bu çalışmada hem rüzgar hem de hidrolik kaynakları kullanarak elektrik üretebilen Gorlov helis yapılı türbin tasarımı, analizi ve prototip imalatı yapılmıştır. Standart bir evin ortalama günlük elektrik ihtiyacı belirlenerek türbinin üretmesi gereken maksimum güç, bir emniyet payı da göz önüne alınarak belirlenmiş ve türbinin analizi yapılmıştır. Türbin Solidworks programı kullanılarak modellenmiştir. Türbinin katı modeli oluşturulduktan sonra ANSYS CFX programıyla CFD analizi yapılmıştır. Mâli kısıtlardan dolayı türbinin ölçekli olarak prototip imalatı gerçekleştirilmiştir. Üretilen parçalar montajlandıktan sonra doğrulama testi için güç teoreminde seçilmiş olan rüzgâr hızlarında testleri yapılmıştır."

