



# GÜNEŞ ENERJİLİ İNSANSIZ HAVA ARACI PROJESİ



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Danışman: Doç. Dr. Mustafa SARIOĞLU

Aykut Onur SUBAŞ  
Batuhan Şamil KINALI  
Fatih BAYTAR  
Hüseyin KÖSE

Haziran 2021

## Proje Tanımı

Dünyada enerji kaynaklarına olan ihtiyaç en büyük sorunlarında birisi olup, bu sorun her geçen gün büyümeye devam etmektedir. Fosil enerjinin açtığı çevre sorunları ve rezervlerinin yakın gelecekte tükenerek olması gerçeği, insanların yenilenebilir enerji kaynaklarına daha fazla yönelmesini sağlamıştır.

Bu bağlamda yenilenebilir enerji kaynağı olarak güneş enerjisinin belli oranlarda kullanıldığı bir insansız hava aracı (İHA) tasarımı yapılmıştır. Bu tasarımda güneş sistemin tüm enerji ihtiyacını karşılamasından ziyade, yardımcı bir güç kaynağı olarak kullanılmıştır.



## Sonuç

Yaptığımız güneş enerjili insansız hava aracı tasarım sürecinde geçmişte yapılan çalışmalardan da kaynak alınarak verimli bir tasarım ortaya konulmaya çalışılmıştır. Diğer projelerden farklı ve özgün olarak, drone tipi bir insansız hava aracı tasarlanarak farklı bir yaklaşım amaçlanmıştır. Süzülme ve havada kalma gibi uçar yapıları bir yapıya sahip olmadığından dronun güç tüketimi sabit kanatlı diğer yapılara göre daha fazladır.

Güneş enerjisi ile şarj dolumu lipo bataryalara araştırmalara göre uygun olmadığı sonucuna varılmıştır. Çünkü lipo cinsi bataryalar üç kademeli ve yüksek amper değerleri ile şarj olabilen güç kaynaklarıdır. Kullanılacak olan uygun boyutlardaki güneş enerjisi panelleri ile elde edilebilen enerji değerleri bu devreyi beslemekte etkili değildir. Ancak alternatif güç kaynağı olarak farklı cinslerde güç kaynaklarını beslemede bu enerji türü kullanılabilir (Kamera pilleri, 1s kumanda pili vb.).

