

SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ MÜHENDİSLİK VE TİCARET A.Ş.

8. Deniz Sistemleri Semineri
ODTÜ-KKM Ankara, Türkiye, 16-17 Ekim 2017

Konvansiyonelden e-Denizaltıya Dönüşümün Fizibilitesi

Eray YALÇIN - Kıdemli Denizaltı Dizayn Mühendisi
eryalcin@stm.com.tr

Sunum Özeti

Konvansiyonel denizaltı teknolojisi 1900'lerin başından beri geliştirilmekte ve günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Havaya muhtaç içten yanmalı bir jeneratör grubundan doğrultulan akım ile imla edilen batarya grupları, dalmış durumda deşarj edilirken pervaneyi çark eden elektrik motoruna gereken sevk gücünü sağlamaktadır.

Bataryaların imlası için ana makinayı tahrik etme zorunluluğu gerektiren bu durum satıh/şnorkel seyrini de zorunlu kılmakta; gürültü, termal iz, görsel/radar tespit riski nedeniyle denizaltının gizliliğini ciddi derecede zafiyete düşürmektedir.

Batarya tahrikli denizaltı fikri; harekât sığıması, görev süresi, maliyet gibi konularda soru işaretleri doğurmaktadır. Gelişen batarya teknolojilerinin denizaltılara entegrasyonu ile batarya enerji sığalarının kayda değer oranlarda artış göstermesi muhtemeldir. Modern bir konvansiyonel denizaltının tahrik ve yardımcı sistemlerinin elenerek yüksek kapasiteli bataryalar ile değiştirilmesi tartışılmakta; bu teorik dönüşüm ile elde edilen e-denizaltıya ait karakteristikler, ikili karşılaştırmalar, avantaj ve dezavantajlar değerlendirilmektedir. Ortaya çıkan sephiye, ağırlık, maliyet farkları kıyaslanmaktadır.

Özgeçmiş

1986 yılında İstanbul'da doğdu. 2008'de Yıldız Teknik Üniversitesi Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği'nden mezun oldu. Aynı yıl başladığı Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği Yüksek Lisans eğitimini 2011'de tamamladı. Kocaeli Üniversitesi'nde Makine Mühendisliği Doktorası yapmaktadır.

2008-2011 arasında gemi dizayn mühendisi olarak dizayn büroda ticari ve askeri dizayn projelerinde çalıştı. Askerlik görevi sonrasında 2012'de STM A.Ş.'de Denizaltı Dizayn Grup Liderliği bünyesinde göreve başladı. 2013-2014 arasında STM görevlendirmesi ile Almanya'daki YTDA dizayn faaliyetlerine katılım sağladı. Şuanda Gölcük Tersane Komutanlığı içerisindeki STM Denizaltı Ofisi'nde mesaisini sürdürmektedir.