

# Ülkemizde Geliştirilen

## İlk Elektrikli Lokomotifimiz “E1000”

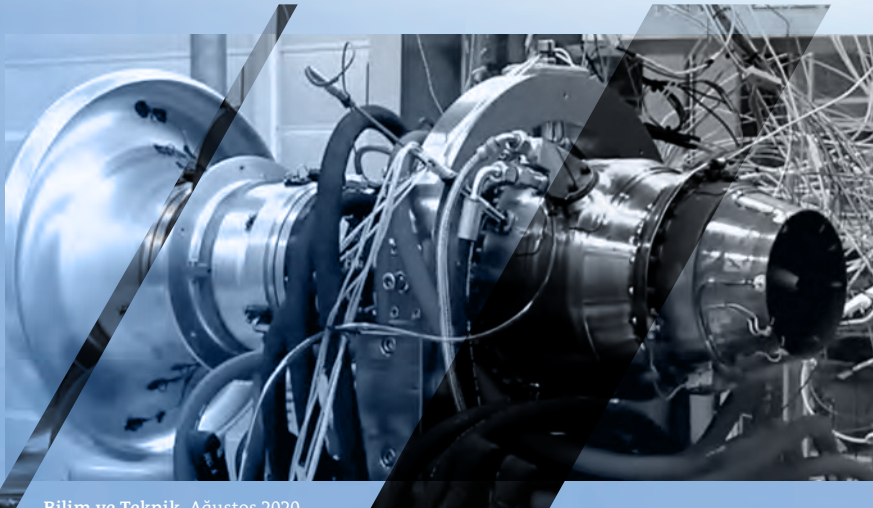
Türkiye'nin ilk yerli ve millî elektrikli treni, işletim sırasında oluşabilecek darbelere ya da kazalara karşı savunma sağlayabilecek dayanıklılıkta alüminyum bir gövdeye sahip.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının önderliğinde Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları, Türkiye Vagon Sanayii Anonim Şirketi ve ASELSAN iş birliği ile geliştirilen ilk elektrikli trenimizin 2023 yılından itibaren Avrupa Birliği ülkelerine ihraç edilmesi planlanıyor.

Hem tasarımı hem de teknik altyapısı güncel teknoloji ile geliştirilen trenin aydınlatmasında LED ışıklandırma sistemi kullanılıyor. Treninin dış kapıları ise elektrik gücüyle açılıp kapanacak şekilde elektromekanik olarak tasarlandı. Trenin hızlanma, yavaşlama, durma, kapı kontrolü, yolcu geçişleri ve ışıklandırma gibi işlevlerinin yönetildiği tren kontrol ve izleme sistemi ile trenin güç ünitesinin de yer aldığı mekanik zincir sistemine ait donanım, yazılım ve algoritma ise ASELSAN tarafından geliştirildi. Tren saatte 200 km hıza kadar ulaşabiliyor.

Yolcu güvenliği ve konforu ön planda tutulan tren, engelli yolcular için tasarlanan özel koltuklar da dâhil olmak üzere toplam 324 yolcu kapasitesine sahip.

Üretimi tamamlanan prototip tren setinde %60 yerlilik oranına ulaşılsa da seri üretimde bu oranın %80'e çıkarılması hedefleniyor. Fabrika test aşamasında olan trenin yol testlerinin de başarıyla tamamlaması durumunda 2020 yılı sonunda raylara inmesi planlanıyor.



## Orta Menzilli İlk Yerli Füze Motoru

# Yerli ve Millî Teknolojiler



Türkiye'nin orta menzilli ilk yerli füze motoru TEI-TJ300 Eskişehir'de başarıyla test edildi. TÜBİTAK, TEI ve Roketsan'ın iş birliğiyle üretilen "Türkiye'nin ilk Orta Menzil Gemi Savar (OMGS) hava solumalı füze motoru" TEI-TJ300, dar bir çapta 1300 Newton itki üretebiliyor.

Milli tasarım füze motoru, 5 bin fitlik irtifada ses hızının yüzde 90'ına varan yüksek hızlarda çalışabilme özelliğine sahip. Sistem, saniyeler içinde yeterli itkiye ulaşacak şekilde geliştirildi. Milli tasarım füze motorunun marşa (başlatıcı sistem) ihtiyaç olmadan kanat altı

rüzgârı ile çalışma özelliği de mevcut. Füze motoru, boyutlarındaki zorlayıcı kısıtlar nedeniyle hava, deniz ve kara savunma sistemlerine uyacak şekilde tasarlandı.

## En Hafif ve Katlanabilir Mayın Dedektörü: OZAN

T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı tarafından projelendirilen ve Türk Silahlı Kuvvetleri için tasarlanan katlanabilir mayın dedektörü OZAN, TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezinde (BİLGEM) geliştirildi.

%100 yerli tasarımla geliştirilen OZAN'ın kütlesi sadece 1480 gram. Bu hâliyle dünyanın en hafif mayın dedektörü olan OZAN, güvenlik güçlerine uzun süreli görevlerde taşıma kolaylığı sağlıyor. Hızlı kurulumu, hafif ve ergonomik (katlanabilir olması) tasarımı ve kullanımının hayli kolay olması sayesinde OZAN, güvenlik güçlerinin mayın/EYP (el yapımı patlayıcı) aramasını hızlı, kolay ve yüksek doğrulukla yapabilmesine imkân tanıyor.

Yanlış alarm seviyesi hayli düşük olan OZAN hedef tespiti sırasında sesli, görsel ve titreşimli olmak üzere üç farklı uyarı veriyor. Üzerindeki LCD ekranı sayesinde tespit edilen hedefin metal yoğunluğu görülebiliyor. Çalışma süresi 8 saat ve üzeri olan katlanabilir mayın dedektörü OZAN, 15 saniyeden daha kısa bir sürede kurulabiliyor.



## Nanofiber Maske Filtresi

Koronavirüse karşı alınabilecek en önemli tedbirlerden biri maske kullanımı. Özellikle COVID-19 hastalarının tedavi süreçleriyle yakından ilgilenen sağlık çalışanları için yüksek koruyucu filtreleme sahip N95-N99/FFP2-FFP3 maskelerin kullanılması oldukça önemli.

N95-N99/FFP2-FFP3 maskelerin, parçacıkların geçirgenliğini engelleyen nanofiber (saç teline binde biri kalınlığında çok ince lif benzeri yapılar) filtreleri TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Malzeme Enstitüsü tarafından üretildi.

Hâlihazırda kullanılan filtreleme göre daha ince ve hafif bir malzemeyle üretilen yerli maske filtreleri, yüksek sızdırmazlığa sahip olmasının yanı sıra kullanıcıya rahat solunum alıp verme imkânı da sağlıyor. Üretilen yerli filtrelerle maske üretiminde dışa bağımlılığın azaltılması ve maskeye olan talebin hızlı bir şekilde karşılanması planlanıyor. ■

