



# Elektromobil

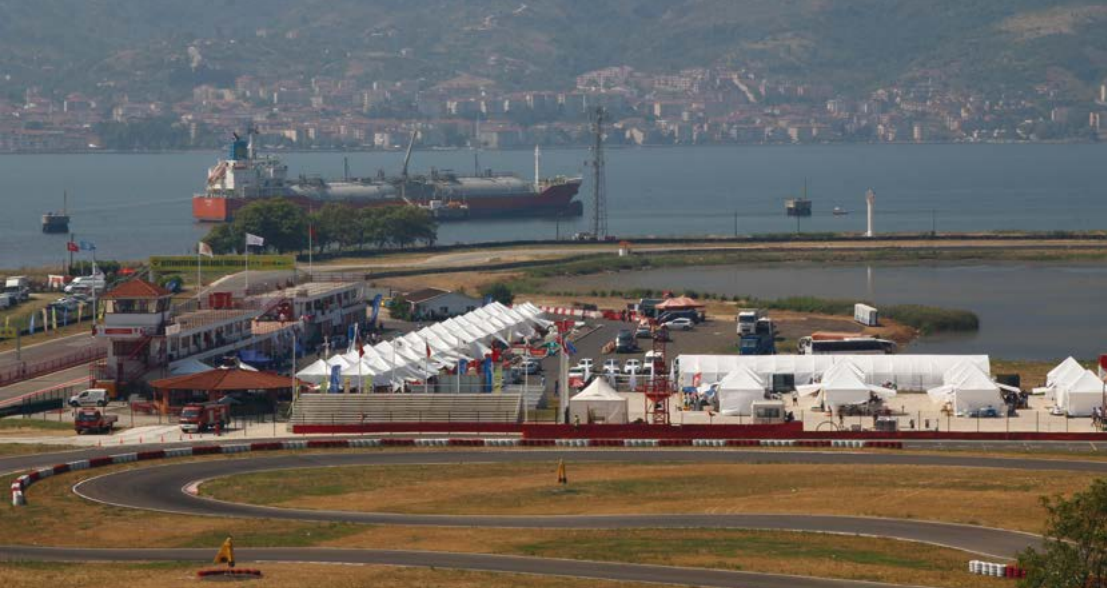
## Yarışları Ağustos Ayında Körfez Yarış Pisti'nde

2005 yılından bu yana düzenlenen ve hedefleri teknolojik gelişime katkı sağlamak, farkındalık oluşturmak, üniversite öğrencilerinin araştırma ve pratik becerilerini geliştirmek olan Alternatif Enerjili Araç Yarışları bu yıl 16-17 Ağustos tarihlerinde Kocaeli Körfez Yarış Pisti'nde düzenlenecek. Yaklaşık olarak 1800 öğrencinin katılacağı yarışların kapsamına bu yıl Elektromobil-Batarya Elektrik Enerjili Araç Yarışı da dâhil edildi. Elektromobil-Batarya Elektrik Enerjili Araç Yarışı'na katılmak için 42 takım başvurdu.

2005'ten beri düzenlenen Formula G-Güneş Enerjili Araç Yarışları ise bu yıl son kez yapılacak. Elektrikli taşıtlar ile ilgili dünya genelindeki çalışmalar ve uygulamalar incelendiğinde batarya beslemeli taşıtlar öne çıkıyor ve yakın gelecekte batarya beslemeli taşıtların gündelik yaşamımızda yaygınlaşacağı öngörülüyor.

Elektromobil yarışlarına katılacak araçların motor, motor sürücüsü, batarya yönetim sistemi, elektronik diferansiyel uygulaması, enerji yönetim sistemi ve telemetri parçalarından en az iki tanesinin takımlar tarafından tasarlanmış olması gerekiyor.

Kullanılacak batarya grubunun enerji kapasitesinin en fazla 3kWh olması ve motor tahrik sistemindeki enerji depolama elemanlarının enerji kapasitesinin en fazla 1000 Joule olması şartı var. Yarışlara katılacak batarya beslemeli araçların şehir içi sürüşe uygun ve verimi dikkate alan binek taşıtlar olması bekleniyor. Araçların iki koltuklu ve dört tekerlekli olması isteniyor. Araç ağırlığının en az 200 kg, sürücü ağırlığının da en az 65 kg olması şartı var.



## En Hızlı Olmanın Önemi Yok

Genelde otomobil yarışlarında parkuru en hızlı kateden ekip birinci sayılır. Ancak bu yarışta verimlilik ön planda. Yani araçların yarışı kaçınıcı sırada bitirdiğinin sıralama açısından bir önemi yok. Yarışta her aracın en fazla 60 dakikada 30 tur tamamlaması bekleniyor. Verilen süre içinde bundan daha fazla tur atsa bile aracın aldığı yol 30 tur olarak değerlendirilecek. 30 turu en az enerji sarfiyatı ile tamamlayan takımlar dereceye girecek. Araçların enerji sarfiyatı ise yarış öncesinde araçlara takılacak enerji metre ile ölçülecek. Yarış sonu sıralama, takımların şu formüle göre aldığı puan baz alınarak hesaplanacak:

$$X = (\text{Tur Sayısı}) * (1000/30) - \text{Enerji Tüketimi}$$

## Elektrikli Araçların Yeniden Keşfi

Benzinle çalışan araçlara alternatif olarak üretildikleri için elektrikli araçların son 20-30 yılın ürünü olduğu gibi bir algı var. Oysa durum öyle değil. İlk elektrikli aracı kimin icat ettiği net olmamakla birlikte kayıtlar 1828 yılında Macar mucit Anyos Jedlik'in basit bir elektrik motoru ürettiğini ve bunu küçük bir model araca monte ettiğini söylüyor. Üretilen ilk otomobiller elektrikli olmasına rağmen niçin içten yanmalı motorlara tercih edilmedikleri, uzun bir süredir piyasada olmamalarına rağmen niçin son 20-30 yılda tekrar popülerleştikleri, elektrikli araçlarda kullanılan pil türleri ve bu pillerin tarihsel gelişimi, özellikleri ve sınırlılıkları ile ilgili ayrıntıları merak eden okurlarımıza, bu sayımızda yayımlanan "Elektrikli Araçlar mı? Pil Devrimi mi?" başlıklı yazıyı okumalarını tavsiye ediyoruz.

## Lityum-iyon Bataryaların Yapısı

Elektrikli araçlarda kullanılan lityum-iyon bataryalar üç ana bölümden oluşur: Pozitif elektrot (katot), negatif elektrot (anot) ve elektrolit çözelti. Katot lityum kobalt oksit ( $\text{LiCoO}_2$ ) gibi katmanlı bir yapıdan meydana gelirken, anot karbonun bir formu olan grafitten, elektrolit de lityum tuzunun susuz çözeltisinden oluşur. Geçirgen bir zar ise anot ve katot arasında kısa devre oluşmasını engeller. Batarya kullanılırken lityum iyonları anottan -elektroliti de geçerek- katoda ilerler. Lityum atomları anotta yükseltgenir ve bu esnada serbest kalan elektronlar elektrik devresinde hareket eder.

Elektrikli araçlara ve yarışlara ilgisi olan okurlarımızı 17-18 Ağustos'ta Kocaeli Körfez Yarış Pisti'ne bekliyoruz.

