

7. Alternatif Enerjili Araç Yarışı

TÜBİTAK tarafından düzenlenen Alternatif Enerjili Araç Yarışları 11-17 Temmuz 2011 tarihleri arasında İzmir'de yapıldı. Bu yıl Formula G Güneş Arabaları Yarışı'nın yedincisi, Hidromobil Hidrojen Enerjili Araba Yarışı'nın ise beşincisi düzenlendi. TÜBİTAK Formula G Güneş Arabaları Yarışı'na 33 üniversiteden 38 takım, TÜBİTAK Hidromobil Hidrojen Enerjili Araba Yarışı'na ise 15 üniversiteden 20 takım katıldı.



Çalışmalar 11 Temmuz Pazartesi gününün ilk saatlerinde takımların kendileri için ayrılan pit dükkânları, çadırlar ve gölgeliklerdeki yerlerini almasıyla başladı. Ertesi sabah yarış sekreteryasında kayıtlarını yaptıran takımlar teknik kontroller ve güvenlik kontrolleri için araçlarını hazırlamaya başladı.

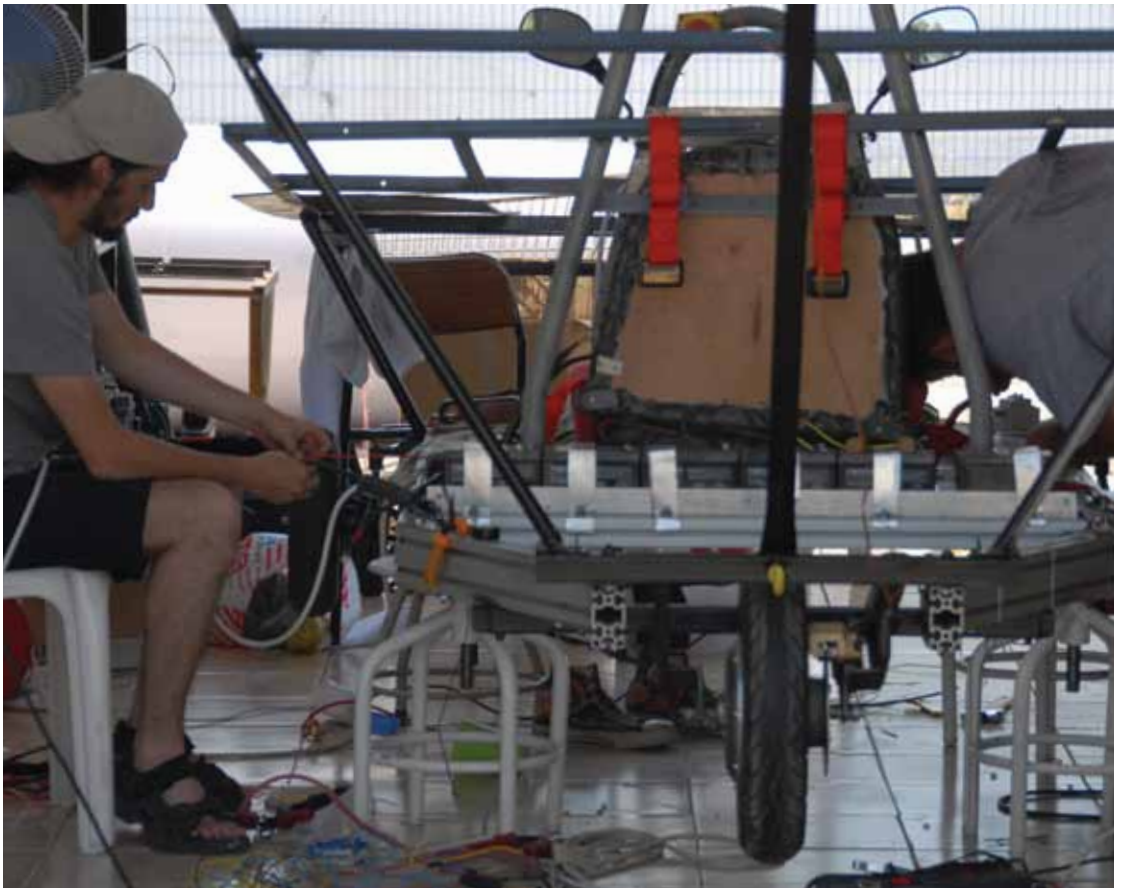
Kontrollerden geçen takımlar kendilerine verilen antrenman zamanlarında piste çıkıp araçlarının son denemelerini yaptı. Bu sayede takımlar araçlarında yaptıkları yenilik ve değişikliklerin performanslarını nasıl etkilediğini izleme, sınama fırsatı buldu. Yapılan kontrollerde ve antrenmanda eksikliği ya da sorunu olan takımlar bazı geceler günün ilk ışıklarına kadar çalışarak eksiklerini gidermeye çalıştı.

Sosyal etkinlikler kapsamında yapılan pist futbol turnuvası, akşam serinliğinin değişmezlerindendi. Bu yıl üçüncüsü yapılan turnuvada 15 takım yer aldı. Uludağ Üniversitesi birinci, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü ikinci, Dokuz Eylül Üniversitesi üçüncü oldu. Ödülleri TÜBİTAK yetkililerinden alan takımlar daha şimdiden gelecek yılın kadrolarını şekillendirmeye başladı.

16 Temmuz'da yapılan sıralamaların ardından artık büyük final beklenmeye başlandı.

Tüm takımların, teknik heyetin ve organizasyon komitesinin hazır bulunduğu geleneksel geçit töreninin ve saygı duruşunun ardından hep bir ağızdan milli marşımızı okuduk. Açılış konuşması TÜBİTAK Başkan Yardımcısı Prof. Dr. Ömer Z. Cebeci tarafından yapıldı.







Yarışın ilk bölümü olan Güneş Arabaları Yarışı'nın başlangıç bayrağı temsili olarak, teknik heyet adına Betül Erdör Türk tarafından sallandı.

TÜBİTAK Alternatif Enerjili Araç Yarışları, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Nihat Ergün, eski Devlet Bakanı Mehmet Aydın, İzmir Valisi M. Cahit Kırac, TÜBİTAK

Başkanı Prof. Dr. Nüket Yetiş, birçok davetli ve kalabalık bir izleyici kitlesinin katılımıyla gerçekleşti. TÜBİTAK Formula G Güneş Arabaları Yarışı'nı İstanbul Üniversitesi'nin SOCRAT adlı aracı birinci, Anadolu Üniversitesi'nin Thunderbird adlı aracı ikinci, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin ODTÜ-TEK adlı aracı üçüncü sırada tamamladı.



Alternatif Enerjili Araç Yarışları Çerçevesinden Bilim ve Teknolojiye Dair

Her sene olduğu gibi, bu sene de üniversitelerin farklı alanlarında okuyan, ders veren ya da farklı alanlardan mezun olmuş yüzlerce bilim insanını TÜBİTAK Alternatif Enerjili Araçlar Yarışları'nda buluştuk. Bir hafta süren ön hazırlık sürecine erken başlayanlar da oldu, geç katılanlar da, ama pistte geçirilen zaman çalışmaların yoğunluğunu, sabahlamaları etkilemedi. Bir hafta boyunca öğrencilerin belki de çoğu hazırladıkları araç dışında bir şey düşünmedi.

Nil İpek Hülağü



Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Nihat Ergün'ün temsili olarak başlangıç bayrağını salladığı, günün ikinci yarışı olan TÜBİTAK Hidromobil Hidrojen Enerjili Araba Yarışları'nda İzmir Makine Mühendisleri Odası Öğrenci Komisyonu POSEİDON III adlı aracıyla birinciliği, İstanbul Teknik Üniversitesi HYDROBEE aracıyla ikinciliği, Uludağ Üniversitesi TİMSAH-H aracıyla üçüncülüğü kazandı.

Tabii ki aracın hazırlanma süreci bir haftadan hayli fazla ve bu hazırlık iyi bir ekip çalışması gerektiriyor. Kimi zaman farklı bölümlerden gelen öğrencilerin farklı yaklaşımları, kimi zaman ekip üyelerinin değişmemiş olması takımlar için avantaj olabiliyor. Otomobil üretimi ilk anda akla makina, mekatronik ve elektrik-elektronik mühendisliğini getirirse de, bu alanlarda okuyan hiçbir öğrencinin yer almadığı takımlar da var. Çoğu öğrenci ekipte ortalama 3 ya da 4 senedir yer alıyor, ilk iki senede sosyal bir mekanizma yeterince çalışmayan ya da istekli olmayanların elenmesine neden olurken, gerçekten bir takımda yer almak isteyenler mezun olana kadar araç için çalışıyor, hatta mezun olduktan sonra da ekibe destek olmaya devam ediyor. Belki de bu nedenle öğrencilere bu süreçte öğrendikleri en önemli şeyi sorduğunuzda ilk olarak "ekip çalışması" cevabını alıyorsunuz.

Ancak öğrendikleri tek şey ekip çalışması değil. Çoğu ekip için bu yarışa katılmak, bu yarış için bir araç üretmek "teorinin pratiğe dönüşmesi" olarak görülüyor. "Okulda öğrenmemiz gereken ama öğrenemediğimiz şeyleri bu aracı yaparken öğrendik" diyor Ankara Üniver-



sitesi öğrencileri. 19 Mayıs Üniversitesi'nden bir öğrenci ise otomotiv okuduğu halde fren sistemini gerçek anlamda bu aracı yaparken öğrendiğini söylüyor. Kırıkkale Üniversitesi öğrencileri, bu durumu "işçilikle mühendisliği karıştırılabilmek" olarak özetliyor. Bu yarış sayesinde mühendis ya da bilim insanı, "sadece tasarlayan ve hesap yapan insan" olmaktan bir adım ileri gidiyor.

Ne yazık ki hazırlık süreci her zaman dört dörtlük geçmiyor; her takımın kendi fikirleri, çözmeye çalıştığı farklı sorunları, yarışta farklı amaçları var. Derece yapmak istediklerini, bu projede çok şey öğrendiklerini belirten ekip-

ler, bazen kendilerini okullarına kanıtlamak istediklerini de itiraf ediyorlar. "Kendimizi, yaptığımız çalışmayı üniversitemize ispatlamak çok önemli" diyor 19 Mayıs Üniversitesi öğrencileri, yaptıklarının boş iş olarak görülmesinden, İzmir'e yarışmaya değil tatile geliyor gibi görünmekten rahatsızlar. Çankaya Üniversitesi öğrencileri ise "Aslında diğer araçlarla rekabetimiz yok" diyor, "biz daha çok kendi okulumuza karşı hırslandık, hocalarımız sıfırdan bir araç çıkarabileceğimizi düşünmüyordu".

Araçları ile ilgili tepkileri ise karışık. Takımlar bu yarışın alternatif enerjilerin öneminin anlaşılması bakımın-



İstanbul Üniversitesi Güneş Arabası Takımı tasarım ve imalat çalışmalarında gerekli olan modelleme, test ve analiz aşamalarını eksiksiz olarak başarıyla geçtiği için, Yıldız Teknik Üniversitesi Hidromobil Takımı da YILDIZ-2 adlı araçlarının karbon fiber kompozit kabuk tasarımını çağımızın modern üretim teknolojilerini kullanarak kendileri imal ettikleri için TÜBİTAK Denetleme Kurulu tarafından Tasarım Ödülü'ne layık görüldü.

En genç ekip üyelerinden kurulu olması nedeniyle Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Zonguldak Fen Lisesi Hidromobil Takımı'na teşvik amacıyla, takımlararası yardımlaşma ve teknik destek sağlamalarından dolayı, diğer takımların önerileri de dikkate alınarak, Erciyes Üniversitesi Takımı'na Kurul Özel Ödülü verildi.



dan önemli olduğunu düşünse de, kendilerini hem sponsorlarına hem de konuyla ilgisi olmayanlara anlatmakta güçlük çekebiliyorlar. “Biz bu yarışmaya katılarak, araçların elektrikle de gidebileceğini kanıtlamış oluyoruz” diyor Dumlupınar Üniversitesi takımının akademik sorumlusu: “Aslında elektrik konusunda herkes bilinçli, ancak araçların üretilmesinin zor olacağını düşünüyorlar”. Yıldız Teknik Üniversitesi’nden bir öğrenci ise, araçlarını görenlerin çevreyi düşünmemesinden, hemen “Kaç yakar?” sorusuyla yaklaşmasından yakınıyor.

Öğrencilerin çoğu, kendilerini ve yaptıklarını anlatamadıklarını düşünse de, geleceğe dair hayli umutlular. Zonguldak Fen Lisesi ve Zonguldak Karaelmas Üniversitesi öğrencilerinden oluşan HİDRO-FEN ekibinin öğrencilerinden biri “Yaptığının iyi savunur ve her şeyi hesaplayıp proje olarak sunar sam destekleneceğimi düşünüyorum” diyor, “ama

Türkiye’nin yeniliklere her zaman açık olmadığını da farkındayım”. Bunun yanı sıra takımlar araştırma ve geliştirmenin KOBİ’ler tarafından ve küçük beldelerde daha çok desteklendiğini, büyük şehirlerde ve özel şirketlerde ticari bir yön arandığını anlatıyor, işin içine ticari

kaygılar girdiğinde teknolojiyi dışarıdan olduğu gibi getirmenin, yenisini üretmekten daha cazip geldiğini söylüyor. Ankara Üniversitesi öğrencileri ise projelerin ancak “çok iyi değilse” destekleneceğini söylüyorlar, zira çok iyi projeler çoğunlukla profesyoneller tarafından öğrencilerin ya da yeni mühendislerin elinden alınıyor.

Projeleri ve ar-ge çalışmalarını bir kenara koyduklarında, yarışmaya katılan ekipler mesleki açıdan çok zorluk çekmeyeceklerini düşünüyorlar. Sanırım bunun en büyük nedeni mesleğe dair birçok unsuru bu yarışa katılım sürecinde öğrendiklerini düşünmeleri. Teknik açıdan kazandıkları tecrübe bir yana, iş ya-





şasının sosyal alandaki gerekleri de hazırlık sürecinde yerine getiriliyor. Sabırlı ve hoşgörülü olmayı ekip içinde öğrendiklerini söyleyen öğrenciler, sponsor görüşmeleri sayesinde resmi ilişkiler kurduklarını, sürecin getirdikleriyle nasıl sorumluluklar aldıklarını, tasarım ve projelendirme safhasının üretim sürecinden ne kadar fark-

lı olduğunu anlatıyor. "En ilginç de sanayi birimleri ile normal birimler arasındaki farkı öğrendik" diyor Ankara Üniversitesi'nin takım kaptanı, "ustaya hesaplamaları verip de ne kadar sağlam olacağını sorduğumuzda aldığımız cevap 'ikinci kattan atsan kırılır' oldu".



Alternatif enerji kaynakları konusunda kamuoyunda farkındalığı artırmak, üniversite öğrencilerini takım çalışmasıyla yenilenebilir enerji kaynaklarıyla çalışacak ürünler ortaya koymaya özendirme amacıyla, TÜBİTAK tarafından düzenlenen yarışlar, öğrencilerin yaratıcı fikirlerini üretime geçirebilmelerine ve kendilerini geliştirebilmelerine de imkân sağlıyor.

Hidromobil arabalarına ücretsiz yakıt ve teknik destek veren Linde Gaz A.Ş.'ye, öğrencilerin kullanımına verilen padok çadırlarının ve gölgeliklerin temin edilmesinde emeği geçen TANSAS A.Ş.'ye, Linde Gaz A.Ş. ile birlikte öğrencilerimize dört gün ücretsiz tabldot yemek sağlayan OPET Fuchs Yağ Grubu'na teşekkür ederiz.

Ayrıca bizi pistte ağırlayan Erol Hülagü ve ailesine, yarışların gerçekleştirilmesinde katkı sağlayan Levent Baykal ve ekibine, Yarış Pisti Genel Sekreteri Can Görkem Ünal'a ve ikmal destek sorumlusu Yusuf Dizkar'a çok teşekkür ederiz.



Fotograf: Nilipek Hülagü - Altı Özgelenir