

BİLİM ve TEKNİK

C İ L T 3 9 S A Y I 4 6 4



TÜBİTAK

*"Benim mânevi mirasım ilim ve akıldır"
Mustafa Kemal Atatürk*

Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan V.

Prof. Dr. Nüket Yetiş

Genel Yayın Yönetmeni

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Raşit Gürdilek

(rasit.gurdilek@tubitak.gov.tr)

Yayın Kurulu

Vural Altın

Ahmet İnam

Adnan Kurt

Cihan Saçlıoğlu

Yayın Koordinatörü

Duran Akca

(duran.akca@tubitak.gov.tr)

Redaksiyon

Zeynep Tozar

(zeynep.tozar@tubitak.gov.tr)

Araştırma ve Yazı Grubu

Gülşün Akbaba

(gulgun.akbaba@tubitak.gov.tr)

Alp Akoğlu

(alp.akoglu@tubitak.gov.tr)

Tuğba Can

(tugba.can@tubitak.gov.tr)

Deniz Candaş

(deniz.candas@tubitak.gov.tr)

Meltem Y. Coşkun

(meltem.coskun@tubitak.gov.tr)

Bülent Gözcüoğlu

(bulent.gozcelioglu@tubitak.gov.tr)

Zuhal Özer

(zuhal.oz@tubitak.gov.tr)

Gökhan Tok

(gokhan.tok@tubitak.gov.tr)

Serpil Yıldız

(serpil.yildiz@tubitak.gov.tr)

Elif Yılmaz

(elif.yilmaz@tubitak.gov.tr)

Aslı Zülâl

(asli.zulal@tubitak.gov.tr)

Grafik-Tasarım

Fulya Koçak

(fulya.kocak@tubitak.gov.tr)

Ayşegül D. Bircan

(aysegul.bircan@tubitak.gov.tr)

Hülya Yılmazcan

(hulya.yilmazcan@tubitak.gov.tr)

Okur İlişkileri

Zehra Şen

(zehra.sen@tubitak.gov.tr)

Vedat Demir

(vedat.demir@tubitak.gov.tr)

Figen Akdere

(figen.akdere@tubitak.gov.tr)

İbrahim Aygün

(ibrahim.aygun@tubitak.gov.tr)

İdari Hizmetler

Kemal Çetinkaya

(kemal.cetinkaya@tubitak.gov.tr)

Güneş dolu bir ay için güneşli bir sayı yaptık sizlere. Önce 30'dan fazla takımın güneş enerjisiyle çalışan 40'a yakın araçla katılacağı TÜBİTAK Formula-G yarışı başlıyor. Daha önce açıklamış olduğumuz gibi yarış iki etaplı. Bir Ege Kupası olarak da düşünülebilecek birinci etap İzmir Bornova'daki Pınarbaşı Pisti'nde 9 Temmuz Pazar günü gerçekleşecek. Takımlar, burada alacakları derecelere göre sıralanarak 22 Temmuz'da İstanbulPark'ta bir kez daha bizlere görkemli bir şölen sunacaklar. Ülkemizde güneş enerjisi araştırmalarına destek sağlayacak genç araştırmacıların ve mühendislerin coşku, bilgi ve hüner kazandıkları bu yarışa katılacak gençlerimize yalnızca kendi üniversitelerinden arkadaşlarının değil, ülkemizin gelişmesine omuz verme sorumluluğunu duyan tüm okurlarımızın tribünlerden alkışlarıyla destek vermelerini bekliyoruz. Davetiyelerinizi derginizle birlikte bulacaksınız.

Güneş arabaları, üretilmeleri ve kullanımları mühendislik bilgileri, ayrıntılı hesaplar, bilgisayar simülasyonları gerektiren araçlar. Ve tabii, pahalı parçalar, duyarlı malzemeler. Yurdumuzun her yanından yarışa katılan üniversitelerimizden gençlerimiz, bu gereklerin çoğunu kendi zihin ve el emekleriyle ürettirler. Çelikten, alüminyumdan şasileri, gelecekte onların yerini almaya aday kompozit malzemeleri ürettirler ve onlara çekici biçimler verdiler. Takımların çoğu araçlarının motorlarını, elektronik motor sürücülerini ve daha pek çok gerekli karmaşık devreyi kendileri ürettirler ya da üretimi yurdumuzda yapılan motor, akü ekipman ve malzeme kullandılar. Biri ve en önemlisi hariç: Güneş enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren fotovoltaiik hücreler ya da daha yalın bir betimlemeyle güneş pilleri. Bizim TÜBİTAK olarak bu yarışı düzenlerken amacımızsa, bir yandan bu tertemiz ve özellikle ülkemiz için neredeyse sonsuz güneş enerjisinin teknolojik kullanım potansiyeline halkımızın ve kamusuyla özeliyle araştırma ve sanayi kuruluşlarının dikkatini çekmek, bir yandan da yalnızca ileride arabalara itki değil, daha da önemli olarak bir teknoloji değil, konutlarımıza ve iş yerlerimize enerji sağlayacak bu temiz teknolojinin ana girdisinin ülkemizde üretimi için bir kıvılcım çakmaktır. Uzun lafın kısısı, biz günümüzde yalnızca birkaç ülkede üretilen bu güneş pillerinin ülkemizde üretilmesini istiyor ve üretileceğine de güveniyoruz. Biz istiyoruz ki, henüz bu alana büyük yatırımlar yapan, ürünlerine küresel kullanım kazandırmak için önemli sübvansiyonlar sağlayan devletlerle aramız henüz açılmamışken bizim ülkemiz bir teknolojik sıçrama gerçekleştiren ve biz bu teknolojinin alıcısı değil, satıcısı olalım. En azından bu enerjinin kaynağının, Güneş'in çok daha cömert davrandığı ülkemizde, bu ayrıcalığın sağladığı geniş pazar ve bunun maliyetlerde sağlayacağı iyileştirmelerden yararlanalım. Kendi gereksinimimizi, en azından önemli bir kısmını kendimiz sağlayalım. Bu amaçla ülkemizde güneş enerjisiyle ilgili araştırmalar yürüttüğünü bildiğimiz bazı üniversitelerimizi ziyaret ettik. Burada kurulmuş güneş enerjisi enstitülerini ya da temiz enerji merkezlerini dolaştık; güneş enerjisi teknolojisi konusunda bugününümüzün ve yarınımızın gerçekçi bir resmini oluşturup sizlerle paylaşmak istedik. Gördük ki araştırmacılarımız dünyada bu alanda varılmış noktayı daha da ileri taşıyabilecek araştırmaları gerçekleştirmek için gecelerini gündüzlerine katarak çalışıyorlar. Bu araştırmalara sanayi kuruluşlarından, silahlı kuvvetlerden de destek sağlanmaya başlanmış bile. Ama görüldüğü ki, güneşi evlerimize, araçlarımıza taşıyabilmek için ileri teknoloji ülkelerinde yapıldığı gibi stratejik bir karara, bu kararı desteklemek için de bu alana 300-400 milyon dolar tutarında bir ilk yatırıma gereksinim var.

Gelelim bir başka güneşe, bilimin zihinlerimizde yarattığı aydınlığa ki, enerji çözümleri için her şeyden önce gereken bu ışık. Biz bu ışığın gücünü biraz daha artırabilmek için tüm birikimimizi geçtiğimiz ay okurlarımızla paylaştık. Hiç kuşkusuz yeni okurlar kazandık, eski okurlarımızla yeniden kucaklaştık, kopmuş bağlarımızı onardık, güçlendirdik. Haziran sayımızda dağıttığımız DVD, yaptığımız 3 baskının da iki hafta içinde tamamen tükenmesine yol açtı. Çığ gibi büyüyen talebi karşılayabilmek için bu sayımızda da aynı bilgi hazinesini okurlarımıza sunduk. Öyle görünüyor ki bu da yetmeyecek ve yeni ek baskılar yapacağız. Ta ki isteyen her yurttaşımızın bu hazineden hakkı olduğu payı almasını sağlayıncaya kadar. Kamuoyunun, medyanın ilgisi spot ışıkları bizim de üzerimize çekti. Halkımızın bu bilgi birikimine sahip olabilmek için gösterdiği bu büyük çabadan duyulandık, gururlandık. Elbette tüm Bilim ve Teknik çalışanları olarak gururlandık böyle bir hizmet yapabilme şansı bize isabet ettiği için. Ama ne bireyler olarak, ne de Bilim ve Teknik Dergisi olarak bu büyük onurda tekel iddiamız yok. Biliyoruz ki bu onur, derginizin 39 yıllık geçmişi içinde görev yapmış tüm yönetici ve çalışanlarının ortak onuru. Ve de dergimizin okurlarımız nezdinde sahip olduğu güvenin ve itibarın tartışılmaz tek kaynağı olan TÜBİTAK'ın. Saygılarımla...

Raşit Gürdilek

Yazışma Adresi	: Bilim ve Teknik Dergisi Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere 06100 Çankaya - Ankara	Internet e-posta	: www.biltek.tubitak.gov.tr : bteknik@tubitak.gov.tr
Yazı İşleri	: Tel: (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks: (312) 427 66 77		
Satış-Abone-Dağıtım	: Tel: (312) 467 32 46 Faks: (312) 427 13 36		
TÜBİTAK Santral	: Tel: (312) 468 53 00		
Adres	: Atatürk Bulvarı, 221 Kavaklıdere 06100 Ankara	Dağıtım	: Merkez Dağıtım A.Ş.
Reklam	: Tel: (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks: (312) 427 66 77	Baskı	: Promat Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş. www.promat.com.tr