

# KHAS CESD Enerji Haber Bülteni

Sayı 8  
Temmuz-Ağustos 2019

## S-PARCS projesi için OSB ziyaretleri yapıldı

H2020 programıyla desteklenen Organize Sanayi Bölgeleri'nde Sürdürülebilir Enerji İşbirliği ve Hizmetleri için Yeni İş Modellerinin Tasarlanması ve Test Edilmesi Projesi (S-PARCS) kapsamında Prof. Dr. Volkan Ş. Ediger, Doç. Dr. Gökhan

Kirkil, Doç. Dr. Ahmet Deniz Yücekaya ve Dr. Öğr. Üyesi Emre Çelebi'yle Çerkezköy, Gebze, Konya ve Manisa Organize Sanayi Bölgeleri'ni (OSB) ziyaret ederek, verimli toplantılar gerçekleştirdi. Ülkenin çeşitli bölgelerindeki önemli OSB'lere yapılan bu

ziyaretler, proje konsorsiyumunu Türkiye'deki OSB'lerin mevcut durumu hakkında bilgilendirmeyi amaçlıyor. Proje hakkında detaylı bilgi için <https://www.sparcs-h2020.eu/#home> adresini ziyaret edebilirsiniz



## GEOSMART projesi için saha çalışması yapıldı

Haziran ayında başlangıç toplantısı (kick-off meeting) yapılan ve H2020 programı kapsamında fonlanan "GeoSmart – Technologies for Geothermal to Enhance Competitiveness in Smart and Flexible Operation" projesi için çalışmalara başlandı. Bu kapsamda Prof. Dr. Volkan Ş. Ediger ve Doç. Dr. Gökhan Kirkil, 20-21 Ağustos tarihlerinde Zorlu Enerji'ye ait 165 MW'lık Kızıldere-3 Jeotermal Elektrik Santrali'ne saha ziyareti gerçekleştirdi.



## Merkez Yönetim Kurulu Üyelerimiz 'Proje Yazma Kampı Twinning' toplantısına katıldı

Yönetim Kurulu üyelerimizden Prof. Dr. Meltem Ucal ve Doç. Dr. Ahmet Deniz Yücekaya 22-26 Temmuz tarihlerinde TÜBİTAK tarafından Ankara'da düzenlenen "Ufuk2020 Programı Twinning Proje Yazma Kampı'na katıldı. Etkinlik, Ufuk2020 Twinning çağrısı kapsamında rekabetçi ve üst düzey proje teklifi hazırlanması için araştırmacı ve akademisyenlere destek sağlanması amacıyla düzenlendi.



## KADIR HAS ÜNİVERSİTESİ

### CESD HABER BÜLTENİ

#### Merkez Müdürü

Prof. Dr. Volkan Ş. Ediger

#### Yönetim Kurulu

Doç. Dr. Gökhan Kirkil, Müdür Yardımcısı  
Prof. Dr. Meltem Şengün Ucal  
Doç. Dr. Ahmet Yücekaya  
Yrd. Doç. Dr. Emre Çelebi

#### Yayın Kurulu

Burak Şuşuoğlu  
Elif Güney  
Hazal Mengi Dinçer  
Mesut Can Yılmaz  
Musa Enes Uslu  
Şebnem Sezgin

Kadir Has Üniversitesi  
Enerji ve Sürdürülebilir Kalkınma  
Araştırma ve Uygulama Merkezi (CESD)  
Cibali Kampüsü  
Kadir Has Caddesi,  
34083 Cibali, İstanbul  
<http://www.khas.edu.tr/>  
Tel: +90 (212) 533 6532/4944

Sayı 8, Temmuz-Ağustos 2019

S-PARCS projesi için OSB ziyaretleri yapıldı	1
GEOSMART projesi için saha çalışması yapıldı	1
Merkez Yönetim Kurulu Üyelerimiz 'Proje Yazma Kampı Twinning' toplantısına katıldı	1
Türkiye'nin güneş enerjisi kapasitesi 5.5 GW'ı aştı	3
Tuz Gölü depolama tesisi genişletme projesi	3
Nükleeri hızlandıracak genelge yayımlandı	3
Türkiye yılda 555 milyar liralık kaynağı israf ediyor	3
TSKB Sürdürülebilir Bankacılık Prensiplerini imzaladı	3
"Ya Sıfır Karbon, Ya Sıfır Gelecek"	3
Elektrik üretiminde yerli kaynakların payı arttı	3
Zorlu Enerji İsrail'deki GES yatırımına ortak oldu	3
Çin'in nükleer devi Amerika'da kara listeye alındı	4
Rusya, radyasyonun yükselmesine neden olan patlama ile ilgili verileri paylaşmayı reddetti	4
Çin'de güneş enerjisi şebeke elektriği fiyatlarını geride bırakıyor	4
ABD'de 114 bin kişi rüzgar enerjisi endüstrisinde istihdam ediliyor	4
Almanya'da ilk defa yenilenebilir kaynaklar; kömür ve nükleerden daha fazla elektrik üretti	4
İngiltere offshore rüzgar santralinde ilk sırada	4
İran, ABD'yi petrol tankeri konusunda uyardı	4
Saudi Aramco, Halka Arz Edilemeye Hazır	4
İngiltere enerjisini güneşten alan demiryolunu kullanıma açtı	5
Yenilenebilir enerjide birincilik Apple'a ait	5
Hyundai güneş enerjisiyle çalışacak	5
Suudi Arabistan'nın ilk rüzgar projesi için çalışmalar sürüyor	5
Noor Abu Dhabi Devreye Girdi	5
BP'nin ortak olduğu şirketin solar portföyü 4 GW'a yaklaştı	5
Karsan elektrikli otobüs üretimine başlıyor	5
Dünyanın ciğerlerinde rekor düzeyde kayıp	6
Grönland'da Temmuz'da 179 milyar ton buz eridi	6
Dünya nüfusunun dörtte biri su kıtlığı tehlikesi altında	6
AB ülkelerinde iklim endişesi yükseliyor	6
Etiyopya'da 12 saatte 350 milyon ağaçla rekor kırıldı	6
Referanslar	7

## CESD

### Enerji ve Sürdürülebilir Kalkınma Araştırma ve Uygulama Merkezi

Enerjinin farklı alanlarında ihtisaslaşmış uzmanların çalışma yaptığı CESD'nin amacı, çeşitli enerji konularında Türkiye ve çevresiyle ilgili olarak yerel, bölgesel ve küresel çapta disiplinler arası eğitim ve araştırma faaliyetleri yürütmek ve bu faaliyetler sonunda ortaya çıkan bilgi, yorum ve analizleri ulusal ve uluslararası kamuoyu ile paylaşarak toplumun sürdürülebilir kalkınmasına katkıda bulunmaktır. Merkez sayesinde, Kadir Has Üniversitesi'nde enerji konularında yürütülen eğitim ve araştırma faaliyetleri desteklenerek uluslararası standartlardaki çalışmalar geliştirilmekte ve yeni uygulamalarla enerji alanındaki eğitim ve araştırmanın kapsam ve niteliği genişletilerek etkinliği artırılmaktadır. Bu amaçla merkezle koordineli bir biçimde Enerji ve Sürdürülebilir Kalkınma YL programı yürütülmektedir.

## Enerji Haberleri

### Türkiye'nin güneş enerjisi kapasitesi 5.5 GW'ı aştı<sup>1</sup>

Türkiye'nin güneş enerjisine dayalı elektrik üretim kapasitesi Temmuz ayında 62,2 MW artarak toplamda 5.513,3 MW'a ulaştı. Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) verilerine göre, kurulu gücün 5.421,7 MW'lık bölümü 6.400 lisanssız elektrik üretim santralinden oluşuyor. Devredeki 10 lisanslı güneş santralinin toplam kurulu gücü ise 91,6 MW. Türkiye'nin toplam elektrik üretim kapasitesi de Temmuz ayındaki 27,8 MW'lık net artışla 90.448,7 MW'a ulaştı.

### Tuz Gölü depolama tesisi genişletme projesi<sup>2</sup>

Tuz Gölü'ndeki depolama tesisinin kapasitesinin geliştirilmesi için çalışmalar devam ediyor. Türkiye'nin enerji güvenliği için büyük önem arz eden Tuz Gölü Doğalgaz Deposu'nun genişletilmesi projesi yakında hayata geçecek. Enerji ve Tabii Kaynaklar (ETKB) Bakanı Fatih Dönmez'in açıklamalarına göre Türkiye, bu projeye birlikte 1.2 milyar metreküp olan doğalgaz depolama kapasitesini 5.4 milyar metreküpe çıkaracak.

Projenin çevreci yanına da değinen Dönmez, tesisin elektrik ihtiyacının yüzde 60'ının güneş panellerinden sağlanacağını söyledi. Yeni tesis, Çin'den Camc Engineering ile Türkiye'den IC İtçtaş İnşaat firmalarının ortaklığı ile yapılacak. 1.2 milyar dolara mal olacak projenin 2023 yılında faaliyete geçmesi bekleniyor.

### Nükleer hızlandıracak genelge yayımlandı<sup>3</sup>

ETKB koordinasyonunda yürütülen Nükleer Güç Santrali (NGS) projelerinin gecikmeye uğramadan tamamlanabilmesini sağlamak için Cumhurbaşkanlığı Genelgesi yayımlandı. Genelge, nükleer teknolojinin barışçıl amaçlarla etkin kullanılmasını temin etmek üzere ilgili kamu kurum ve kuruluşlarınca yürütülen işlemlerin hızla sonuçlandırılması; ihtiyaç duyulacak her türlü destek ve kolaylığın titizlikle sağlanarak üstlenilen sorumlulukların zamanında yerine getirilmesine azami özenin gösterilmesini amaçlıyor.

### Türkiye yılda 555 milyar liralık kaynağı israf ediyor<sup>4</sup>

Türkiye İsrarı Önleme Vakfı'nın (TİSVA) hazırladığı rapora göre Türkiye, bir yılda milli gelirinin yüzde 15'ine denk gelen yaklaşık 555 milyar liralık bölümünü israf ediyor. Hazırlanan rapor, Türkiye'nin enerji, su, gıda ve meyve-sebzede yaptığı israfın boyutlarını gözler önüne serdi.

En büyük israf kalemlerinden biri olan enerji raporda geniş yer tuttu. Rapora göre konutlarda her 100 liralık elektrik faturasının 35 TL lirasının tasarruf edilebilme potansiyeli bulunuyor. Türkiye'nin toplam enerji tasarruf potansiyeli yüzde 25 olarak tespit edildi. Sadece konutlarda israf önlenirse bile bu oldukça büyük bir tasarruf anlamına geliyor. Türkiye'de tüketilen toplam elektrik içinde aydınlatmanın payı yüzde 25 olarak veriliyor. Buna göre, konutlarda yüzde 35 enerji tasarruf sağlandığında Türkiye genelinde ayda yaklaşık 4 milyar kWh'lık bir tasarruf sağlanabilecektir.

### TSKB Sürdürülebilir Bankacılık Prensiplerini imzaladı<sup>5</sup>

Sürdürülebilir Bankacılık Prensipleri Birleşmiş Milletler Çevre Programı Finans Girişimi (UNEP FI) öncülüğünde, dünyanın farklı ülkelerinden 28 ayrı bankanın ortak çalışması ile hazırlanmıştı. 2018 yılı Kasım ayında kamuoyu görüşüne açılan çalışma tamamlanarak nihai çerçeve yayınlanmıştı.

Prensiplerin oluşturulma çalışmasında, Türkiye'den Garanti Bankası da yer almıştı. Çalışma, Bankacılık sektörü faaliyetlerini Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve Paris İklim Anlaması ile uyumlu hale getirmeyi amaçlıyor. TSKB Genel Müdürü Suat İnce, "Kurulduğumuz günden itibaren ülkemizin sürdürülebilir kalkınması için var gücümüzle çalışıyor, tüm faaliyetlerimizi küresel ölçekte kabul edilmiş sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde hayata geçiriyoruz. İmzacısı olduğumuz UNEP FI Sorumlu Bankacılık Prensipleri de bu alandaki taahhütlerimizi güçlendirmesi açısından büyük öneme sahip" açıklamasında bulundu.

### "Ya Sıfır Karbon, Ya Sıfır Gelecek"<sup>6</sup>

"Sıfır Gelecek" kampanyası için biraraya gelen kurumlar, başta İstanbul olmak üzere Türkiye'den 20 Eylül Küresel İklim Grevi Gününe ses verecek. Küresel iklim grevi, 20 Eylül'de "Fridays for Future / Gelecek için Cumalar" dayanışma ağının çağrısıyla gerçekleşecek. İklim grevi, İsveçli öğrenci Greta Thunberg'in geçtiğimiz sene İsveç parlamentosu önünde başlayan ve her Cuma devam eden iklim için okulu bırakma eylemleri Türkiye dahil olmak üzere dünyanın dört bir yanına hızla yayılmasının ardından Thunberg'in akranları iklim krizine karşı somut adımların atılması talebiyle ortaya çıktı. Grev bu sefer yetişkinler de katılacak. Daha önce 15 Mart ve 24 Mayıs'ta gerçekleşen küresel iklim grevlerine 1,5 milyonun üzerinde genç ve çocuk katılım göstermişti.

### Elektrik üretiminde yerli kaynakların payı arttı<sup>7</sup>

Türkiye'de, Ocak-Temmuz döneminde elektrik üretiminde yerli kaynakların payı geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 29,4 arttı. İthalat kaynakların yüzde 15,4 azalmasıyla birlikte Türkiye toplamda 1,4 milyar dolar tasarruf sağladı. Özellikle bu dönemde yenilenebilir enerjinin elektrik üretimindeki payının yüzde 44 oranında artması tasarrufta etkili oldu, büyük oranda dışa bağımlı olunan doğalgazdan ve kömürden daha az elektrik üretildi. Böylece doğalgaz ithalinde 1,3 milyar dolarlık, kömür ithalinden ise 102,5 milyon dolarlık kaynak kullanımı engellenmiş oldu.

### Zorlu İsrail'deki GES yatırımına ortak oldu<sup>8</sup>

Şirket tarafından yapılan açıklamaya göre, Zorlu Enerji İsrail merkezli Adnit Real Estate Ltd. Şirketinin yüzde 42,15 oranındaki hissesini satın aldı. Halihazırda Zorlu Enerji'nin işbirliği içinde olduğu Edeltech Ltd. şirketine ait şirketin portföyünde 13,4 MW gücünde bir güneş enerjisi santrali bulunuyor. İsrail'in güneş enerjisine dayalı elektrik üretim kapasitesi 2018 sonunda 1450 MW iken İsrail Elektrik İdaresi bu kapasitenin 2019 sonunda 2670 MW'a ulaşacağını öngörüyor.



## Enerji Haberleri

### **Çin'in nükleer devi Amerika'da kara listeye alındı<sup>9</sup>**

CGN (China General Nuclear Power Group), Amerikan teknolojisini askeri kullanımları için çaldığı iddiasıyla Amerika'da kara listeye alındı. 15 Ağustos'ta alınan karar Amerikan şirketlerinin CGN ile olan tüm ticari faaliyetlerini sonlandırmayı amaçlıyor. Nükleer enerjide önemli rol oynayan CGN'in partneri İngiltere de karardan kötü etkilenecek ülkeler arasında.

### **Rusya, radyasyonun yükselmesine neden olan patlama ile ilgili verileri paylaşmayı reddetti<sup>10</sup>**

Rusya, uluslararası nükleer test yasağı gözlemlerine, Arkhangelsk bölgesinde radyasyon seviyelerinde kısa süreli bir artışa neden olan patlama ile ilgili bilgileri paylaşmak zorunda olmadıklarını belirtti. Kapsamlı nükleer test yasağı anlaşması gereği olarak Rus tarafından işletilen iki izleme istasyonu, 8 Ağustos'taki patlamadan iki gün sonra kendilerine ulaşması beklenen verilerin aktarılmasını durdurdu. Veriler, askeri testlerde kullanılan nükleer materyallerin miktarı ve türü hakkında. Yerel sakinler için tehlike düzeyi ile küçük bir nükleer reaktörün de patlamaya dahil olup olmadığı konusundaki verilere de ulaşamadı.

### **Çin'de güneş enerjisi şebeke elektriği fiyatlarını geride bırakıyor<sup>11</sup>**

Günümüzde yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili en çok sorulan sorulardan bir tanesi, fiyatının hidrokarbon ya da alternatif kaynaklardan elde edilen elektrik fiyatlarıyla rekabet edip edemeyeceği yönünde. Bu bilgi yatırım ve kaynakların fizibilitesi için önemli bir kıstas niteliğinde. Tartışmalar devam ederken umut ışığı niteliğinde bir gelişme kaydedildi. Çin elektriğinin yüzde 59'u kömür santralleri tarafından üretiliyor. Güneş enerjisinde, 344 kentin yüzde 75'inde kömür yakıtlı elektrik santrallerde üretilen elektrik fiyatları ile rekabet edebilecek fiyatların oluştuğu belirtiliyor. Bu gelişmenin endüstriyel ve

ticari güneş sistemlerinin kurulumunu artırması bekleniyor. Bu tür gelişmeler enerji dönüşümü sürecinin ayak seslerini daha fazla duymamıza imkân sağlıyor.

### **ABD'de 114 bin kişi rüzgar enerjisi endüstrisinde istihdam ediliyor<sup>12</sup>**

Amerikan Rüzgar Enerjisi Birliği'nin (AWEA) verilerine göre, ABD'nin 50 eyaletinde rüzgar enerjisi endüstrisi 114 binden fazla insana iş imkanı sağlıyor. Teksas Eyaleti, toplam 25 bin rüzgar bağlantılı istihdam ile başı çekiyor. Ohio Eyaleti, 61 farklı rüzgar aksamı üretim tesisi ile ülkeye liderlik ediyor. ABD'nin 42 eyaletinde rüzgar enerjisiyle ilgili 500'den fazla üretim tesisi bulunuyor. ABD'de 2018'de 7588 MW yeni rüzgar kapasitesi eklendi. 2019 yılının ilk yarısında da 1577 MW rüzgar kapasitesi eklendi. Böylece, 97960 MW toplam kapasiteli 57 binden fazla rüzgar türbini ülkede elektrik üretiyor. Son on yılda ABD rüzgar enerjisi kapasitesinde üç kattan fazla artış kaydedildi. Ülkede 2018 yılında elektrik üretiminde rüzgar enerjisinin payı yüzde 6,5 olarak gerçekleşti. Bir diğer deyişle geçen yıl rüzgar enerjisi 26 milyon evin elektrik ihtiyacını karşıladı. 6 Eyalette ise elektrik üretiminin yüzde 20'sini rüzgar enerjisi karşılıyor. Geçen yıl rüzgar enerjisi sayesinde 201 metrik ton karbondioksit emisyonu önlendi.

### **Almanya'da ilk defa yenilenebilir kaynaklar; kömür ve nükleerden daha fazla elektrik üretti<sup>13</sup>**

Almanya'nın yenilenebilir enerji konusunda yaptığı yatırımlar ve ülkenin enerji sepetindeki temiz kaynakların oranının artırılmasına yönelik politikaları uzun zamandır dünyanın gündeminde. Birçok ülke ve kurum tarafından takdir edilen bu gelişmeler, 2019 yılında yeni bir dönem mi başlıyor? sorusunu gündeme getirdi. Temmuz ayında Fraunhofer Güneş Enerjisi Sistemleri Enstitüsü (ISE)'nin yayımladığı istatistiklere göre; güneş, rüzgâr, biokütle ve hidroelektrik enerjisi santrallerinin oluşturduğu yenilenebilir enerji kaynakları 2019 yılının ilk altı ayında Almanya'nın

elektrik üretiminin yüzde 47,3'ünü oluştururdu ve yüzde 43,4'lük bir paya sahip olan kömür ve nükleer enerjisi santrallerini geride bıraktı. Hükümet tarafından açıklanan verilere göre, 2018'de Almanya'nın tükettiği elektriğin yüzde 40'ı yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlandı.

### **İngiltere offshore rüzgar santralinde ilk sırada<sup>14</sup>**

Denizde 2 bine yakın kurulu rüzgar gücüne sahip olan İngiltere 2019 yılı Avrupa sıralamasında bir numara. Fransa'da ise sadece bir deniz rüzgar santrali bulunmakta. Wind Europe 2019 istatistiklerine göre yılın ilk altı ayında İngiltere 931 MW kapasite oluşturdu. Geçen sene, ülkenin toplam elektrik ihtiyacının yüzde 8'inin deniz açıklarında kurulu rüzgar santrallerinden elde edildiği belirtildi.

### **İran, ABD'yi petrol tankeri konusunda uyardı<sup>15</sup>**

İran, ABD'yi Orta Doğu'nun petrolünü taşıyan büyük bir tankeri alkoyma çalışmalarına karşı uyardı ve geminin nihai varış noktasının net olmadığını söyledi. Tanker, ABD'nin engellemelerinden sonra Cebelitank'tan ayrılmıştı. Tankerin rotası Yunanistan'ı işaret ediyor ancak varış noktası belirsizliğini koruyor. Tanker, Temmuz ayından bu yana gözaltına alındıktan sonra geçtiğimiz hafta Cebelitank'ı terk etmiş ve İngiliz kuvvetleri tarafından -Avrupa yaptırımlarına aykırı olarak- Suriye'ye petrol taşıması şüphesiyle yakalanmıştı.

### **Saudi Aramco, halka arz edilemeye hazır<sup>16</sup>**

Saudi Aramco'nun CFO'su tarafından yapılan açıklamada, şirketin halka açılmaya hazır olduğunu ancak zamanlamasının Suudi Arabistan Krallığı tarafından belirleneceğini belirtti. Şirket yetkilisi, aynı zamanda, yılın ilk yarısında düşük ve değişken petrol fiyatları nedeniyle karın düştüğünü ancak sektördeki en düşük üretim maliyetleri sayesinde bu düşüşe direnişli olduklarını belirtti.

## Enerji Haberleri

### İngiltere enerjisini güneşten alan demiryolunu kullanıma açtı<sup>17</sup>

Dünya'nın güneş enerjisiyle çalışan ilk demiryolu İngiltere'de açıldı. Trenler dünyada ilk kez enerjisini güneş panellerinden alan demiryolu hatlarından alıyor. Yüz kadar güneş paneli Hampshire'deki Aldershot şehrinin yakınlarındaki tren hattının ışıklarına ve sinyalizasyon sistemine güç veriyor. Eğer proje başarılı olursa tüm demiryolu ağı güneş enerjisiyle çalıştırabilir. İngiltere hükümeti, ayrıca, demiryollarındaki dizel kullanımını 2040 yılına kadar durdurmak istiyor.

Yetkililerin verdikleri demeçlere göre, elde edilen elektrik enerjisi, Liverpool'daki Merseyrail demiryolu ağının yüzde 20'sini karşılamasının yanı sıra, Kent, Sussex ve Wessex bölgelerindeki banliyöler ile birlikte Edinburgh, Glasgow, Nottingham, Londra ve Manchester'daki trenlerin enerjilerini de karşılayabilecek. Yeşil enerji olmasının yanı sıra güneşten elde edilen elektrik enerjisi mevcut elektrik fiyatlarından daha ucuz olabilecek ve bu sayede demiryollarının masrafları da düşebilecek.

### Yenilenebilir enerjide birincilik Apple'a ait<sup>18</sup>

Büyük şirketlerin elektrik tüketimlerini temiz enerji kaynaklarından karşılama konusundaki rekabetleri kızışırken Apple şirketi bu konudaki birinciliğini açık bir şekilde ilan etti. Apple yenilenebilir enerjiye verdiği önemi göstermek amacıyla dünyanın en değerli altıncı binası olarak bilinen merkezi Apple Park'ın çatısını güneş panelleriyle donatmıştı.

Güneş Enerjisi Endüstrileri Birliği tarafından yayınlanan rapora göre, Apple 393,2 MW güneş enerjisi tesisi ile rakiplerini geride bıraktı. Apple dışında birçok şirket de bu yarışın içinde. Amazon 329,8 MW, Google ise 142,9 MW'lık kurulumu ile ilk onda yer alan ünlü şirketler arasında. Apple tarafından yapılan açıklamaya göre perakende mağazaları, ofisleri ve veri merkezleri dahil olmak üzere tüm küresel tesislerinin de yüzde 100 yenilenebilir enerji ile çalıştığını belirterek kurumsal kimliklerini çevreci bir marka haline getirmek konusunda gerçek bir başarı örneği gösterdi.

### Hyundai güneş enerjisiyle çalışacak<sup>19</sup>

Hyundai, en son olarak solar şarj sistemini tanıttı. Hyundai'nin yeni çevre dostu solar şarj sistemi, taşıt hareket halindeyken şarj imkanı sunuyor. Solar şarj sistemi, aracın aküsünü yüzde 30 ila 60 arasında güneş enerjisiyle doldurabiliyor. İlerleyen dönemlerde birçok Hyundai modellerinde de kullanılması planlanan bu sistem, sadece çevre dostu modelleri değil, aynı zamanda içten yanmalı motorlara sahip modellerin de daha etkin bir şekilde elektrik üretimi yapmasını sağlayacak.

### Suudi Arabistan'nın ilk rüzgar projesi için çalışmalar sürüyor<sup>20</sup>

Suudi Arabistan'da inşa edilecek 400 MW'lık Dumet-ül Cendel rüzgar enerjisi santrali projesinin finansmanı sağlandı. Proje Fransız EDF Renewables ile birlikte gerçekleştirecek olan Abu Dabli Masdar şirketi tarafından yapılan açıklamada 500 milyon dolara mal olacak yatırım için finansmanın Suudi Arabistanlı ve uluslararası bankalar tarafından sağlandığı bildirildi. 2022 yılında tamamlanması planlanan proje, devreye girdiği tarihte Suudi Arabistan'ın ilk, Orta Doğu'nun ise en büyük rüzgar enerjisi santrali olma ünvanlarına sahip olacak. Projenin türbinlerini ve kurulum için gerekli mühendislik hizmetlerini de Vestas sağlayacak. Ülke yönetimi 2024 yılında yenilenebilir enerjide 27,3 GW'lık kurulu güce ulaşmayı hedefliyor.

### Noor Abu Dhabi Devreye Girdi<sup>21</sup>

Dünyanın en büyük güneş enerjisi projelerinden olan Noor Abu Dhabi güneş enerjisi santrali projesinin tamamlanarak devreye alındığı bildirildi.

Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) Elektrik ve Su Şirket tarafından yapılan açıklamaya göre, 1177 MW gücündeki santral 3,2 milyon adet güneş panelinden oluşuyor ve 8 kilometrekarelik bir alanı kaplıyor. Proje Abu Dabi Elektrik İdaresi, Japon Marubeni şirketi ve Çinli güneş paneli üreticisi Jinko Solar'ın oluşturduğu konsorsiyum gerçekleştirdi. Konsorsiyum 2017 yılında

yapılan yarışmada projeyi inşa hakkını kWh başına 2,4 ABD doları-sent teklifleri ile kazanmıştı. Bu teklif verildiği tarihte güneş enerjisindeki en düşük alım fiyatı teklifi olma ünvanına sahipti.

BAE 2050 yılında toplam enerji arzı içindeki yenilenebilir enerji kaynaklı üretimin payını yüzde 50'ye çıkarmayı ve elektrik üretiminden kaynaklı karbon salımını yüzde 70 oranından azaltmayı hedefliyor.

### BP'nin ortak olduğu şirketin solar portföyü 4 GW'a yaklaştı<sup>22</sup>

Londra merkezli yenilenebilir enerji yatırımcısı Lightsource BP şirketi Brezilyalı Enerlife şirketinin 1,9 GW'lık güneş enerjisi portföyünü satın aldığını açıkladı. Açıklamada satın alınan finansal boyutu hakkında bilgi verilmedi.

İngiliz petrol devi BP'nin yüzde 43 oranında hisse sahibi olduğu şirketten yapılan açıklamaya göre, portföydeki projelerin tamamı Brezilya'da yer alıyor. Portföyün 180 MW'lık bölümünü 5 MW'a kadar güce sahip dağıtık üretim, 440 MW'lık bölümünü ise ileri dönemli geliştirme aşamasında veya kapasite yarışmasına girmeye hazır seviyedeki büyük ölçekli projeler oluşturuyor.

### Karsan elektrikli otobüs üretimine başlıyor<sup>23</sup>

Yüzde 100 yerli sermayeye sahip otomotiv üreticisi Karsan, yeni projesiyle elektrikli minibüsün ardından elektrikli otobüs üretimine de başlıyor. Şirket tarafından yapılan açıklamaya göre Karsan tarafından geliştirilen elektrikli otobüs Atak Electric, Münih'te BMW ile ortak düzenlenen 'New Definition of Mobility' başlıklı bir etkinlik ile tanıtıldı. Karsan'dan konuyla ilgili yapılan açıklamaya göre elektrikli otobüsün seri üretimine Ağustos ayında başlanması hedefleniyor.

Otobüste toplamda 220 kWh kapasiteye sahip olan beş adet BMW bataryası kullanılıyor. Tam şarj ile 300 kilometre yol yapabilen elektrikli araç, alternatif akımlı şarj üniteleriyle 5 saatte şarj olabilirken, hızlı şarj üniteleriyle de 3 saatte tam şarj olabiliyor.

## Enerji Haberleri

### **Dünyanın ciğerlerinde rekor düzeyde kayıp<sup>24</sup>**

Binlerce yangın Amazon yağmur ormanını ve habitatını yok ederek ilerliyor. Brezilya'da, özellikle Amazon bölgesinde, 15 Ağustos'tan beri 9 bin 500 yeni orman yangını başladı. Araştırmacılar bu yıl, Brezilya'da 74 bin yangın tespit etti. Bu sayı 2018'deki sayının neredeyse iki katı. Brezilya Uzay Araştırmaları Enstitüsü'nün açıklamasına göre bu durum geçen yılın aynı dönemine göre orman yangınlarında yüzde 83'lük bir artış olduğunu gösteriyor.

2019 yılı, araştırmacıların kayıt almaya başladığı 2013 yılından bu yana bir yılda en çok yangının başladığı yıl oldu. Üstelik 2019'un bitmesine aylar var. Amazon'un yangınlara teslim olmasının yanı sıra, geçen ay rekor seviyelerde ormansızlaştırmaya maruz kaldı. Orman tahribatları genellikle inşaat projeleri, ormancılık, madencilik ve çiftçilik gibi, birçoğu legal olmayan faaliyetlerle meydana geliyor.

Sadece Temmuz ayında, Amazon 1345 kilometre karelik yağmur ormanı kaybetti. Bu sayı Tokyo'nun yüzölçümünün iki katı. Orman yangınları ve orman tahribatının sürmesi, dünyanın en büyük ormanı olan Amazon ormanları için yok oluş olabilir. Uzmanlara göre Amazon, Afrika savanları gibi bir bölge haline gelebilir.

### **Grönland'da Temmuz'da 179 milyar ton buz eridi<sup>25</sup>**

Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Guterres, dünyanın en büyük ikinci buz örtüsü olan Grönland'da Temmuz ayında 179 milyar ton buz eridiğini belirtti. Guterres, Fransanın Biarritz kentinde katıldığı G7 Zirvesi'nde gazetecilere yaptığı açıklamada, iklim değişikliğinin neden olduğu tehlikelere dikkati çekti.

Dünya Meteoroloji Örgütü'ne göre, atmosferdeki karbondioksit miktarının insanlık tarihinin en üst seviyelerine ulaştığını vurgulayan Sibirya, Alaska, Kanada ve Arktik Dairesi'ndeki yangınlar nedeniyle Haziran ayında atmosfere 50 megaton, Temmuz ayında ise 79 megaton

karbondioksit salınımı olduğu bilgisini paylaşarak, Amazon Ormanları'nın haftalardır yandığına dikkat çekti. Küresel sıcaklık artışının, bu yüzyılın sonuna kadar 2 derecenin altında tutulması ve 2050'ye kadar sera gazı salınımının sıfırlanması gerektiğini vurgulayan BM Genel Sekreteri, dünya liderlerine iklim değişikliği konusunda harekete geçme çağrısında bulundu.

### **Dünya nüfusunun dörtte biri su kıtlığı tehlikesi altında<sup>26</sup>**

ABD merkezli Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün son raporu dünya nüfusunun neredeyse dörtte birinin su kıtlığı riski ile karşı karşıya olduğunu ortaya koydu. Küresel ısınmanın susuzluk riskini daha da artırdığına dikkat çekiliyor. Küresel çaplı bir rapor yayınlayan kuruluş, tatlı su kaynaklarının tehlikeli biçimde tükendiği uyarısında bulundu.

Su kıtlığı riski listesinin ilk beş sırasında Katar, İsrail, Lübnan, İran ve Ürdün var. Raporla göre su kıtlığı riskinin en fazla olduğu 17 ülkede tatlı su kaynaklarının yüzde 80'i halihazırda tüketilmiş durumda. Araştırmacılar, aralarında Hindistan, Pakistan, Türkmenistan ve Suudi Arabistan'ın da bulunduğu 27 ülkenin ise "yüksek seviyede su kıtlığı tehlikesi" ile karşı karşıya bulunduğu vurgu yapıyor.

Türkiye, "su kıtlığı riski listesinde" 164 ülke arasında 32. sırada yer aldı. Avrupa Çevre Ajansı verilerine göre, içme suyu talebinin mevcut miktarı aşması halinde su kıtlığı oluşuyor. Yıllık su rezervleri kişi başına 1700 metreküpün altına düştüğünde bölgenin su kıtlığı yaşadığı kabul ediliyor. Uzmanlar, küresel ısınma sebebiyle bu durumun daha da kötüleşeceği uyarısında bulunuyor.

### **AB ülkelerinde iklim endişesi yükseliyor<sup>27</sup>**

Avrupa Birliği vatandaşlarının iklim değişikliği konusundaki endişe düzeyinin hızla arttığı ve şimdiye kadarki en yüksek noktaya ulaştığı tespit edildi. AB üyesi ve aday ülkelerin vatandaşlarının belirli

konulardaki görüşlerini ortaya koymak için yapılan Eurobarometer anket çalışmasına göre iklim değişikliği, göçmenlerden sonra ikinci endişe kaynağı durumuna ulaşmış bulunmakta.

1974 yılından beri yapılan çalışmada "Avrupa Birliği'nin karşı karşıya olduğu en önemli iki sorun nedir?" sorusuna iklim değişikliği cevabını veren kişilerin oranı 2014'te yüzde 5 iken, 2019'da yüzde 22 seviyesine yükseldi. Yalnızca bir yıl içinde 6 puanlık artış gerçekleşti.

Danimarka yüzde 49 ile halkının iklim değişikliği konusunda en fazla endişe duyduğu ülke olurken, ikinci sırada yüzde 48 ile İsveç, üçüncü sırada yüzde 40 ile Finlandiya geldi. Almanya'daki oran ise yüzde 31 oldu. Avrupa Birliği tarafından Türkiye'de anket çalışmasında aynı soruya Çevre, İklim ve Enerji konuları cevabını verenlerin oranı ise yüzde 3 oldu.

Türkiye'deki çalışmada en önemli sorun olarak yüzde 39 ile ekonomi, 35 ile hayat pahalılığı, 31 ile işsizlik, 23 ile terör görüldüğü tespit edildi.

### **Etiyopya'da 12 saatte 350 milyon ağaçla rekor kırıldı<sup>28</sup>**

Etiyopya'da iklim değişikliği ile mücadele için kurulan Yeşil Miras İnisiyatifi (Green Legacy Initiative) 12 saatte 350 milyon ağaç dikerek bir rekora imza attı. Ciddi ölçüde kuraklık sorunu yaşayan ülkede hedef, iklim değişikliğinin etkilerini karşılayacak kadar fazla ormanlık alan oluşturmak. Yapılan tüm araştırmalar ağaçların hem insanlar hem de doğal yaşam için çok önemli olduğunu ortaya koyuyor. İklim değişikliğinin yıkıcı etkileri ile mücadele eden ağaçların, insan psikolojisinden temiz havaya, hayvanlara yaşam alanı oluşturmadan serinletici etki yapmaya kadar uzanan faydaları bunuyor.

Kosta Rika ve Hindistan da iklim değişikliği ile mücadele için yoğun olarak ağaç dikimi yapan ülkeler arasında bulunmakta. Hindistan daha önce bir günde 50 milyondan fazla ağaç dikerek bir rekora imza atmıştı. Etiyopya'da dikilen ağaç miktarı, Hindistan'ın rekorunu da kırmış bulunmakta.



## Referanslar

1. "Türkiye güneşte 5,5 GW'ı aştı", Yeşil Ekonomi, 6 Ağustos 2019  
<https://yesilekonomi.com/turkiye-guneste-55-gwi-asti/>
2. "Turkey breaks ground on largest gas storage project with Lake Tuz expansion", Daily Sabah, 30 Temmuz 2019  
<https://www.dailysabah.com/energy/2019/07/30/turkey-breaks-ground-on-largest-gas-storage-project-with-lake-tuz-expansion>
3. "Cumhurbaşkanlığı'ndan NGS'leri hızlandıracak genelge", Enerji Günlüğü, 16 Ağustos 2019  
<https://www.enerjigunlugu.net/cumhurbaskanligindan-ngsleri-hizlandiracak-genelge-33702h.htm>
4. "Türkiye yılda 555 milyar TL kaynağını israf ediyor", T24, 25 Temmuz 2019  
<https://t24.com.tr/haber/turkiye-yilda-555-milyar-tl-kaynagini-israf-ediyor.832118>
5. "TSKB Sürdürülebilir Bankacılık Prensipleri imzacıları arasına katıldı", Yeşil Ekonomi, 23 Ağustos 2019  
<https://yesilekonomi.com/tskb-surdurulebilir-bankacilik-prensipleri-imzacilari-arasina-katildi/>
6. "20 Eylül'de Ya Sıfır Karbon, Ya Sıfır Gelecek", Bianet, 20 Ağustos 2019  
<http://bianet.org/bianet/ekoloji/211916-20-eyul-de-ya-sifir-karbon-ya-sifir-gelecek>
7. "Elektrikte yerli üretimle 1,4 milyar dolar kasada kaldı", Sabah, 18 Ağustos 2019  
<https://www.sabah.com.tr/apara/haberler/2019/08/18/elektrikte-yerli-uretimle-14-milyar-dolar-kasada-kaldi-1566139371>
8. "Zorlu Enerji İsrail'deki GES yatırımına ortak oldu", Yeşil Ekonomi, 8 Ağustos 2019  
<https://yesilekonomi.com/zorlu-enerji-israildeki-ges-yatirimina-ortak-oldu/>
9. "US blacklists Chinese nuclear company over theft of military tech", Financial Times, 15 Ağustos 2019  
<https://www.ft.com/content/9601ebda-bf24-11e9-b350-db00d509634e>
10. Roth, "Russia refuses to share data on blast that caused radiation spike", The Guardian, 20 Ağustos 2019  
<https://www.theguardian.com/world/2019/aug/20/russia-refuses-to-share-data-on-blast-that-caused-radiation-spike>
11. "Güneş enerjisi Çin'in 344 kentinde şebeke elektrigiinden daha ucuz", Enerji Günlüğü, 23 Ağustos 2019  
<https://www.enerjigunlugu.net/gunes-enerjisi-cinin-344-kentinde-sebeke-elektriginden-daha-ucuz-33786h.htm>
12. "Rüzgar ABD'de 114 bin insana iş kapısı oldu", Enerji Günlüğü, 23 Ağustos 2019  
<https://www.enerjigunlugu.net/ruzgar-abdde-114-bin-insana-is-kapisi-oldu-33785h.htm>
13. Küçükkaya, "Almaya'da Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kömür ve Nükleer Geçti!", Enerji Portalı, 25 Temmuz 2019  
<https://www.enerjiportal.com/almayada-yenilenebilir-enerji-kaynaklari-komur-ve-nukleeri-gecti/>
14. "Le Royaume-Uni en tête de l'éolien offshore", Les Echos, 13 Ağustos 2019  
<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/le-royaume-uni-en-tete-de-leolien-offshore-1123859/>
15. Shahla, Ratcliffe, Wingfield "Iran Warns U.S. Against Seizing Oil Tanker Headed to Greece", Bloomberg, 19 Ağustos 2019  
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-08-18/iranian-tanker-leaves-gibraltar-after-territory-rejects-u-s-bid>
16. Domm, Wingfield "Saudi Aramco tells investors it's ready to go public", CNBC, 12 Ağustos 2019  
<https://www.cnbc.com/2019/08/12/saudi-aramco-says-its-ready-to-go-public.html>
17. "Rail line in Hampshire is world's first to be powered by solar farm", The Guardian 22 August 2019  
<https://www.theguardian.com/business/2019/aug/22/rail-line-in-hampshire-is-worlds-first-to-be-powered-by-solar-farm>
18. Frangaul, "Apple, Amazon, Google and Walmart are among the top ten firms embracing solar power in the US", CNBC, 14 Ağustos 2019  
<https://www.cnbc.com/2019/08/14/from-apple-to-walmart-these-firms-are-embracing-solar-power-in-the-us.html>
19. Kantarcı, "Hyundai güneş enerjisiyle çalışacak", CNNTürk, 8 Ağustos 2019  
<https://www.cnnturk.com/otomobil/hyundai-gunes-enerjisiyle-calisacak>
20. "Suudi Arabistan'ın ilk rüzgar projesi için finansman sağlandı", Yeşil Ekonomi, 29 Temmuz 2019  
<https://yesilekonomi.com/suudi-arabistanin-ilk-ruzgar-projesi-icin-finansman-saglandi/>
21. "Abu Dabi'nin Nuru" devreye girdi", Yeşil Ekonomi, 12 Temmuz 2019  
<https://yesilekonomi.com/abu-dabinin-nuru-devreye-girdi/>
22. "BP'nin ortak olduğu şirketin solar portföyü 4 GW'a yaklaştı", Yeşil Ekonomi, 8 Temmuz 2019  
<https://yesilekonomi.com/bpnin-ortak-oldugu-sirketin-solar-portfoyu-4-gwa-yaklasti/>
23. "Karsan elektrikli otobüste Avrupa'da 'Atak'a geçiyor", Dünya, 1 Temmuz 2019  
<https://www.dunya.com/sirketler/karsan-elektrikli-otobuste-avrupada-ataka-geciyor-haber-448850>
24. Woodward, "The 'lungs of the planet' are burning at a record rate. If too much of the Amazon disappears, that 'dieback' could turn the land into a savanna", Business Insider, 22 Ağustos 2019  
<https://www.businessinsider.com/amazon-rainforest-experiencing-record-breaking-deforestation-2019-7>
25. Yürük, "Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Guterres: Grönland'da temmuzda 179 milyar ton buz eridi", Anadolu Ajansı, 26 Ağustos 2019  
<https://www.aa.com.tr/tr/dunya/birlesmis-milletler-genel-sekreteri-guterres-gronlandda-temmuzda-179-milyar-ton-buz-eridi/1565566>
26. "Dünya nüfusunun dörtte biri su kıtlığı riski ile karşı karşıya", Yeşil Gazete, 7 Ağustos 2019  
<https://yesilgazete.org/blog/2019/08/07/dunya-nufusunun-dortte-biri-su-kitligi-riski-ile-karsi-karsiya/>
27. "AB ülkelerinde iklim endişesi yükseliyor", Yeşil Ekonomi, 6 Ağustos 2019  
<https://yesilekonomi.com/ab-ulkelerinde-iklim-endisesi-yukseliyor/>
28. "Etiyopya'da 12 saatte 350 milyon ağaç dikildi, hedef 6 milyar ağaç", Yeşilist, 5 Ağustos 2019  
<https://www.yesilist.com/etiopyayada-12-saatte-350-milyon-agac-dikildi-hedef-6-milyar-agac/>