

## ASELSAN Rüzgarın Gücünü Arkasına Alacak

- İstanbul Tahkim Haftası ISTAW 02-06 Ekim 2023 tarihlerinde gerçekleştirilecek
- Rüzgar türbinleri İzmir'den "kanatlanıyor"
- Denizdeki güneş paneli çiftlikleri, temiz enerjinin bir sonraki atılımı olabilir
- Denizüstü RES projelerine maliyet engeli
- Enerji Kimlik Belgesi düzenlenen bina sayısı 1,5 milyon oldu
- İlk yarıda elektrikli otomobil satışları katlandı
- Antalya OSB'deki fabrikaların çatıları güneş enerjisi sistemleriyle donatılıyor
- Rüzgar türbini dönüşümü 5.1 milyar dolar katkı sağlıyor
- Sektörde bir ilk: Açık deniz rüzgar çiftliklerine "kuş yuvaları" inşa edildi
- Sıcak hava dalgalarının nedeni iklim değişikliği
- EPDK tarafından YEKDEM maliyeti revize edildi
- ASELSAN Rüzgarın Gücünü Arkasına Alacak
- 16 MW'lık denizüstü rüzgar türbini Çin'de üretime başladı
- Yüzlerce nadir bitki ve liken türü, yok olma tehlikesiyle karşı karşıya

# Çevreci Enerji Derneği

İmtiyaz Sahibi:

Çevreci Enerji Derneği (ÇED) adına Yönetim Kurulu Başkanı Tolga ŞALLI

Yayın Türü: Yaygın Süreli Aylık E-dergi / Tüm Türkiye

Reklam Rezervasyon ve Tasarım: Tam Destek Araş. ve Dan. San. Tic. Ltd. Şti.

Dergide yer alan yazıların hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir.

**Temmuz 2023**



# içindekiler

4 ISTAW Hakkında

5 Rüzgar türbinleri İzmir'den "kanatlanıyor"

8 Denizdeki güneş paneli çiftlikleri, temiz enerjinin bir sonraki atılımı olabilir

10 Denizüstü RES projelerine maliyet engeli

12 Enerji Kimlik Belgesi düzenlenen bina sayısı 1,5 milyon oldu

14 İlk yarıda elektrikli otomobil satışları katlandı

16 Antalya OSB'deki fabrikaların çatıları güneş enerjisi sistemleriyle donatılıyor

18 Rüzgar türbini dönüşümü 5.1 milyar dolar katkı sağlıyor

19 Sektörde bir ilk: Açık deniz rüzgar çiftliklerine "kuş yuvaları" inşa edildi

20 Sıcak hava dalgalarının nedeni iklim değişikliği

22 EPDK tarafından YEKDEM maliyeti revize edildi

23 ASELSAN Rüzgarın Gücünü Arkasına Alacak

24 Jeotermal enerji ülkemize 1 milyar dolar katkı sağlıyor

26 16 MW'lık denizüstü rüzgar türbini Çin'de üretime başladı

27 TEİAŞ yenilenebilir santraller için kalan kapasiteyi açıkladı

28 Yüzlerce nadir bitki ve liken türü, yok olma tehlikesiyle karşı karşıya

2-6 Ekim

2023



# ISTAW

Istanbul Arbitration Week

 **ENERJİ HUKUKU  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ**  
ENERGY LAW RESEARCH INSTITUTE

**EDAC**  
ENERGY DISPUTE RESOLUTION CENTER

[www.istaw.com](http://www.istaw.com)

Enerji Uyuşmazlıkları Tahkim Merkezi (EDAC), başta enerji ve inşaat hukukuna ilişkin şirketler arasında yaşanan veya yatırımcılarla devletlerin yaşadığı uyuşmazlıkları kurumsal olarak çözüme kavuşturmak amacıyla kurulmuştur.

Merkez ofisi Ankara'da bulunan EDAC, enerji uyuşmazlıkları konusunda ilk ve tek sektörel uluslararası tahkim merkezi olarak faaliyet göstermektedir. Hakem listesinde 24 ülkeden 107 hakem bulunmaktadır. İstanbul Tahkim Haftası (ISTAW), Enerji Uyuşmazlıkları Tahkim Merkezi'nin ev sahipliğinde düzenlenen uluslararası bir tahkim etkinliğidir. ISTAW, uluslararası yatırım, enerji, ticaret ve tahkim hukuku konularında konuşmalar, paneller ve pek çok etkinlikten oluşmaktadır. Uluslararası tahkim alanındaki güncel gelişmeler dünyanın dört bir yanından ISTAW'a katılan hakemler, tahkim avukatları, uzmanlar, akademisyenler ve şirketlerin, kamu kurumlarının ve tahkim merkezlerinin yöneticileri tarafından ele alınmaktadır.

ISTAW, 2022'de küresel çapta bir başarı yakaladı. Tüm dünyada tanınan ISTAW, Lawdragon, Bloomberg ve Vogue gibi uluslararası haber mecralarında yer aldı.

#ISTAW2023 hazırlıkları tüm hızıyla devam ederken, ISTAW Türkiye Cumhuriyeti'nin Gelecek 100 Yılı'nı kutlamak için daha da büyüyor! İstanbul Tahkim Haftası, yeni ağlar kurarak, yapıcı diyalog ortamı sağlayarak ve tahkim alanında yeni ve ilham verici fikirleri ortaya çıkararak Türk İş Dünyası ve Hukuk Hizmetleri Sektörü için mükemmel bir fırsat yaratacaktır. ISTAW2023 bu yıl 2-6 Ekim 2023 tarihleri arasında İstanbul'un en etkileyici otellerinden biri olan Mandarin Oriental Bosphorus'ta yapılacak.

3 Ekim'de Mandarin Oriental'da etkileyici konular ve önde gelen uygulayıcılarla başlayacak olan konferans 5 Ekim'e kadar devam edecek. Katılımcılar, tahkime ilişkin farklı yaklaşımları ve gelişmeleri tartışma ve analiz etme fırsatı bulacaklar. 3 Ekim'de tekne turu düzenleyerek tüm sponsorları ve şirket hukuk müşavirlerini otelden alacağız ve güzel İstanbul Boğazı boyunca seyahat ederken ağ oluşturma fırsatları sunacağız.

Hafta boyunca yapılacak Young One's Rock ve Young ISTAW gibi pek çok yan etkinliklerde avukatların potansiyel müşterileriyle tanışmasını sağlayan birçok ağ oluşturma fırsatı olacak. Daha fazla bilgi için web sitemizi takip edin: [www.istaw.com](http://www.istaw.com)

# Rüzgar türbinleri İzmir'den "kanatlanıyor"



Türkiye'de rüzgar enerjisinde en yüksek kurulu güce sahip İzmir, rüzgarın enerjiye dönüştürülmesinde önemli görev üstlenen türbin kanatlarının üretim üssü haline geldi.

Dünyada enerji kaynaklarının arzında oluşan darboğaz veya fiyat artışları sonrası ortaya çıkan enerji krizi, yerli enerji kaynaklarının kıymetini artırırken küresel iklim değişikliği de enerjinin temiz, yenilenebilir üretilmesini gerekli kılıyor.

Bundan dolayı son yıllarda rüzgar türbinlerine ilgi artıyor. Türkiye'de de rüzgar enerjisinin elektrik kurulu gücündeki payı yatırımlar sayesinde yüzde 11'e yaklaştı. Ülkenin rüzgar enerjisindeki 11 bin 400 megavattı aşan kapasitesi 47 ildeki santrallerden oluşuyor.



Rüzgar enerjisinde 1754,9 megavattla ülkenin en yüksek kurulu gücüne sahip İzmir, bu alandaki ekipman üretimiyle de öne çıkıyor.

İzmir'de 3 firma bünyesinde 4 kanat üretim tesisi bulunuyor. Kentte yaklaşık 22 yıldır süren kanat üretimi bu yıl 6 bin kişinin üzerinde direkt istihdam sağlıyor. Üretim, 700 milyon doların üzerinde ciro ve 500 milyon dolardan fazla ihracat sağlıyor. İzmir'de yılda yaklaşık 4 bin kanat üretimi yapılıyor. Üretimin yüzde 75'inden fazlası ihraç ediliyor.

## Dev kanatlar milimetrik hata payıyla üretiliyor

Rüzgar türbinleri kule, jeneratör, elektronik aksamlar ve kanat olmak üzere 4 ana bileşenden oluşuyor. Türbinlerin en çok harekete ve zorlanmaya maruz kalan parçası olan kanatlar, rüzgarla harekete geçiyor. Kanadın hareketiyle elektrik üretim süreci başlıyor.

Kanatların üretimi, emek yoğun bir çalışma ile yapılıyor. Bir insanın içinde ayakta durabileceği büyüklükteki kanatlar kompozit denilen birden fazla yapı malzemesinin bir araya gelmesinden oluşmuş malzemelerden üretiliyor. Üretimin ana malzemesini cam elyafı, karbon elyaf ve reçine oluşturuyor.



Kanatlar iki kabuk halinde üretiliyor. Kabuk kalıpları, kanadın uzunluğuna göre 60 ya da 80 metrelik olabiliyor. Kalıplara kumaşlar seriliyor ve reçine ile tutturuluyor. Kabukların noktasına göre serilen kumaş miktarı değişiyor, kimi yerde dört kat kimi yerde yüz kattan fazla kumaş seriliyor.

Kabuk aşamasından sonra kanat yüzeyinin hazırlanması süreci başlıyor. Zımpara ve kuleye monte edilmesi için ilgili bölgenin bağlantı işlemlerin yapılması ile bazı teknik işlemler yapılıyor. Kanat boyandıktan sonra da sevkiyata hazır hale geliyor.

Kalıptan bir kanadın ortalama çıkma süresi 24 saati bulurken tüm işlemlerin bitirilmesi kanat yapısına göre 1-2 hafta sürebiliyor. El emeği ile oluşan bu dev yapılarda hata payı milimetrik olarak ölçülüyor. Çok sıkı kontrollerden geçen yapıların türbine takıldıktan sonra 20-30 sene ve yer yer 300 kilometreye çıkan hızlarda çalışacağından emin olunuyor.



### **Her şey 25 sene kurulan ilk türbinle başladı**

Enerji Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (ENSİA) Yönetim Kurulu Başkanı Alper Kalaycı, AA muhabirine, İzmir'den Çin dışında dünyanın her bölgesine kanat gönderildiğini söyledi. Türkiye'deki ilk rüzgar türbinlerinin 25 sene önce İzmir'de kurulduğuna değinen Kalaycı, "İzmir'de aslında rüzgar serüveni o şekilde başladı. Bu 25 yıl içerisinde Türkiye'deki rüzgarın merkezi haline geldi İzmir. Genel müdür olduğum şirket 2001 senesinde İzmir'de yatırım kararı aldı, rüzgarlı bölgelerin merkezinde yer alması ve liman şehri olması nedeniyle. 2001'den 2010'lu yılların ortalarına kadar ciddi bir ekosistem oluşturduk. Bir rüzgar türbini kanadında 1000'den fazla alt parça mevcut. İlk yıllarda bunların tamamı yurt dışından geliyordu. Dönem içerisinde yerleşimde yüzde 70'lere kadar ulaştık." ifadelerini kullandı.



Kalaycı, İzmir'in kanatta dünya ölçeğinde bir üretim üssü haline geldiğini vurgulayarak, "Çin haricinde dünya üzerinde bu kadar kümelenmenin olduğu tek şehirdir İzmir. İzmir kadar istihdamın ve ihracatın olduğu başka bir şehir dünyada mevcut değil, ne Avrupa tarafında ne Amerika tarafında." dedi.

### **"Dünyanın en büyük üretim üslerinden biri"**

İzmir'de kurulu TPI Composites'in Avrupa, Ortadoğu ve Afrika Kıdemli Başkan Yardımcısı Gökhan Serdar da diğer fabrikalarla beraber İzmir'i dünyanın en büyük üretim üslerinden biri yaptıklarını söyledi.

Salgın ve Rusya - Ukrayna savaşıyla daha belirginleşen enerji krizi sonrasında rüzgar enerjisine ciddi bir talep olduğunu kaydeden Serdar, bu nedenle son yıllarda üretimin de artış gösterdiğini belirtti.

Serdar, İzmir'in kanat üretiminde önemli bir noktaya gelmesinin 3 nedeni olduğunu ifade ederek, "Öncelikle İzmir'in rüzgarı var. Türbin kurulumları anlamında da ciddi bir potansiyeli var. Daha önemlisi limanları nedeniyle ihracat açısından lojistiği uygun bir lokasyon. En önemlisi insan kaynağı. İzmir'in insan kaynağı da özellikle İzmir'in insanı da çok fazla yenilenebilir enerji, yeşil enerji alanında iş yapma arayışında, bu sektörü tercih ediyor." diye konuştu. AA



**TEMİZ** ENERJİ  
**TEMİZ** DÜNYA

**GÜRALLAR**

**GRL**



# Denizdeki güneş paneli çiftlikleri, temiz enerjinin bir sonraki atılımı olabilir



Çin'in Şandong eyaletinin yaklaşık 30 kilometre açığında, düzgün sıralar halinde güneş panelleri bulunan 'çiftlikler' geçen yılın sonlarında elektrik üretmeye başladı. Uzmanlara göre bu, temiz enerjide çığır açan bir adım.

Bloomberg'ün haberine göre, Çin'in en büyük yenilenebilir enerji geliştiricisi State Power Investment ve Norveç merkezli Ocean Sun tarafından yürütülen girişim, açık deniz güneş enerjisi teknolojisinin şimdiye kadarki en yüksek profilli girişimlerinden biri. Bu, denizdeki konumların yenilenebilir enerji kaynaklarına ev sahipliği yapmasını sağlayacak ve kıtadaki alanı kısıtlı bölgelerin fosil yakıtlardan uzaklaşmasını hızlandıracak.

Denizde güneş enerjisi üretme denemeleri öncelerinde çok küçük ölçekliydi. Bunlar da hem yüksek maliyetliydi hem de yıkıcı rüzgarlar gibi zorluklar içeriyordu. Yine de uzmanlar, denizde güneş enerjisinin yenilenebilir enerjide önemli ve bir yeni segment haline gelebileceğinden emin.

Pekin'in güneyindeki sanayi merkezi olan Şandong, 2025' kadar açık denizde ekstradan 11 gigawatt güneş enerjisi üreterek toplam kapasiteyi 42 gigawatt'a çıkarmayı hedefliyor. Bu, Norveç'in kapasitesine eşit. Çin'in diğer eyaletleri de benzer atılımları gerçekleştirmeyi hedefliyor.

Göllerde, balık çiftliklerinde ve barajlarda halihazırda sayısız '**yüzer çiftlik**' bulunuyor. Japonya'nın düzinelerce daha küçük çiftlikleri var. Çin ve Hindistan bununla ilgili büyük adımlar attı. Kolombiya, İsrail ve Gana gibi ülkeler de tesisler inşa edildi. Ocak ayında ABD'deki en büyük yüzen güneş enerjisi projesi, New Jersey'deki Canoe Brook su arıtma tesisindeki panellerden bin 400 eve yetecek kadar elektrik sağlayarak faaliyete girdi.



# Alto

HOLDİNG A.Ş.

*...Your Global Partner for Measuring Energy*

**Lodos**  
KARABURUN ELEKTRİK GİYİM A.Ş.

**ALTOTEKS**  
TANITILIM VE İNŞAAT SAN. VE TİC. A.Ş.

**KÖHLER**  
KARŞIYAKA ELEKTRİK SAN. VE TİC. A.Ş.



Merkez: Yanıkçı Tenha Sk. Uçartar Han. No:3 34420 Karaköy - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 256 81 90 - Fax: +90 (212) 256 81 97  
Fabrika: Akçaburgaz Mah. 55. Sk. Esenyurt - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 856 26 39 - Fax: +90 (212) 856 85 94 e-mail: kohlerfabrika@kohlersayac.com.tr  
Ankara Bölge: Sanayi Cad. Kuruçeşme Sk. No:3/3 Ulus - Ankara / Türkiye Tel: +90 (312) 310 36 18 Fax: +90 (312) 310 36 20

# Denizüstü RES projelerine maliyet engeli

ABD ve Avrupa sularındaki denizüstü rüzgar filosunun %11'inden fazlasına denk gelen toplam 3500 MW'lık üç denizüstü rüzgar projesi artan maliyetler nedeniyle durduruldu veya iptal edildi.

Artan maliyetler nedeniyle ABD'de en az 9 bin 700 MW kurulu gücünde yeni denizüstü (offshore) rüzgar enerjisi projesinin durma noktasında olduğu kaydediliyor.

BloombergNEF'in haberine göre, ABD'de ve Avrupa'da planlanan denizüstü (offshore) rüzgar enerjisi projeleri, yatırımcıların artan maliyetleri nedeniyle iptal edilme riskiyle karşı karşıya. Yüksek enflasyonun tetiklediği hammadde fiyatlarındaki artışlar, özellikle çelik gibi temel malzemelerin maliyetlerindeki artışlar, rüzgar türbinleri üreticilerini fiyatları yükseltmeye zorlarken, diğer hizmetlerin maliyetleri de ciddi şekilde artıyor.

Yatırımcıların ihale fiyatlarını yeniden müzakere etmek veya anlaşmalardan çıkmak istemeleri nedeniyle ABD'de en az 9 bin 700 MW kurulu gücünde yeni projenin durma noktasında olduğu kaydediliyor. Avrupa'da ise özellikle Kuzey Denizi ve Baltık Denizi üzerinde planlanan denizüstü rüzgar projelerinin, yatırımcıların artan maliyetleri nedeniyle iptal edilme riskiyle karşı karşıya olduğu belirtiliyor.

## 3 BÜYÜK PROJEYE İPTAL

ABD ve Avrupa sularında hizmette olan denizüstü rüzgar filosunun %11'inden fazlasına denk gelen toplam 3500 MW kurulu gücündeki üç denizüstü rüzgar enerji santrali projesi maliyetlerden etkilendiği kaydediliyor.

Bunlardan ilki İspanyol Iberdrola şirketi bağlı ortaklığının ABD'nin Massachusetts Eyaleti sahilleri açıklarında planlanan bir rüzgar santralinden enerji satma kontratını iptal etmesi olarak ifade ediliyor.

İkinci olarak Danimarkalı Orsted şirketinin yükselen maliyetlerin teklifi çok pahalı hale getirdiği gerekçesiyle yine ABD'nin Rhode Island Eyaletine denizüstü rüzgar enerjisi sağlama teklifini kaybetti.

Son olarak da İsveç devletine ait Vattenfall, İngiltere sahilleri açıklarında bir rüzgar santrali projesini, enflasyonu gerekçe göstererek rafa kaldırdı. Enerji Günlüğü

DOĞAYLA DOST, GÜVENİLİR EV ÇÖZÜMLERİ



# ECOHOUSE

PREFABRİK - KONTEYNER - ÇELİK YAPILAR

- ✓ %100 Isı Yalıtımlı Evler
- ✓ Bütçe Dostu Fiyat Seçenekleri
- ✓ Tek Katlı ve Çok Katlı Seçenekler
- ✓ Modern ve İsteğe Uygun Tasarımlar



Teknik Bilgi — +90 533 200 07 14  
Sipariş Hattı — +90 533 603 44 73

[www.ecohouse.com.tr](http://www.ecohouse.com.tr)



## Enerji Kimlik Belgesi düzenlenen bina sayısı 1,5 milyon oldu

Binalarda tüketilen enerji miktarını sınırlandırarak, kullanılan yenilenebilir enerji kaynaklarının izlenebildiği Enerji Kimlik Belgesi, uygulamanın başladığı 2011'den bu yana 1,5 milyon binaya düzenlendi.

AA muhabirinin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'ndan aldığı bilgiye göre, Enerji Kimlik Belgesi, binanın enerji ihtiyacı ve enerji tüketim sınıflandırması, yalıtım özellikleri ve ısıtma veya soğutma sistemlerinin verimiyle ilgili bilgileri içeriyor. Enerji Kimlik Belgesi ile binaların enerji tüketimleri ve sera gazı emisyonları A ile G arasında değişen referans ölçeğine göre sınıflandırılarak gösteriliyor. A sınıfı en verimli, G sınıfı ise en düşük verimli seviyeyi ifade ediyor.

Türkiye'de, 1 Ocak 2011'den sonra yapılan yeni binalar için yapı kullanma izin belgesi alınması aşamasında, Enerji Kimlik Belgesi'nin ilgili idarelere sunulması, enerji performans ve sera gazı salınım sınıfının da en az C sınıfı olması zorunlu hale getirildi. Mevcut binalarda ise 2 Mayıs 2017'den itibaren alınması şartı getirilen Enerji Kimlik Belgesi için sınıf zorunluluğu bulunmuyor.

Uygulamanın başladığı 2011'den itibaren 1 milyon 160 bini yeni, 340 bini de mevcut bina olmak üzere 1 milyon 500 bin bina için Enerji Kimlik Belgesi alındı. Enerji Kimlik Belgelerinin 1 milyon 20 bini C sınıfı, 368 bini B, 73 bini D, 27 bini E, 10 bini F ve 2 bini G sınıfında düzenlendi.

### **En çok belge İstanbul'a verildi**

En çok belge verilen illerin başında 222 bin 575 belge ile İstanbul yer alıyor. İstanbul'u 136 bin 134 belge ile Ankara, 100 bin 133 belge ile İzmir, 59 bin 84 belge ile Bursa ve 54 bin 605 belge ile Antalya izliyor. Bakanlık tarafından, Enerji Kimlik Belgesi oluşturulması için ülke genelinde 10 bin uzman yetkilendirildi.

### **Enerji Kimlik Belgesi**

Yetkili uzmanlar tarafından hazırlanan Enerji Kimlik Belgesi, üç sayfadan oluşuyor. İlk sayfasında binanın adresi, modeli, enerji performans sınıfı, sera gazı emisyon sınıfı, ısıtma, soğutma, sıcak su, havalandırma ve aydınlatma sistemlerinin ayrı ayrı tüketim hesapları ve enerji performans sınıfları, binada kullanılan yenilenebilir enerji sistemlerinin enerji üretim değerleri ve oranları bulunuyor.

İkinci sayfasında bina kabuğunu oluşturan duvar, çatı, döşeme ve pencerelere ait bilgiler ve yalıtım durumu yer alıyor Üçüncü sayfa da binada kullanılan mekanik sistemler ve bu sistemlere ait verileri, aydınlatma sistemi ve kojenerasyon sistemine ait verileri içeriyor.

Fotoğraf :

**ÇAKA GRUP**  
SOĞUK HAVA DEPOLARI

KKYDP Kapsamında Yapılmıştır



## Güneş Elektrikçi Sistemleri



 **GOODWE**  
your solar engine

*Gücünüzü ve kazancınızı  
En üst seviyeye çıkarın!*

Çatıdaki  
çözüm  
ortağınız

# İlk yarıda elektrikli otomobil satışları katlandı



Türkiye otomobil pazarında elektrikli otomobil satışları, bu yılın ilk altı ayında geçen yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 465,3 artarak 12 bin 792'ye yükseldi.

AA muhabirinin Otomotiv Distribütörleri ve Mobilite Derneğinden (ODMD) derlediği verilere göre, Türkiye otomobil ve hafif ticari araç toplam satışları, 2023 yılı ocak-haziran döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 55,3 artarak 555 bin 867 adet olarak gerçekleşti. Otomobil satışları ise söz konusu dönemde, yüzde 54,5 artışla 429 bin 870 adet, hafif ticari araç satışları yüzde 58,2 artarak 125 bin 997 adet oldu.

## **Benzinli otomobil satışları ilk sırada**

Türkiye otomobil pazarında, bu yılın ilk 6 ayında benzinli otomobiller 296 bin 79 satışla birinci, dizel otomobiller ise 72 bin 458 adetle ikinci sırada yer aldı. Hibrit otomobil satışları 43 bin 649 adet ve otogazlı otomobil satışları da 4 bin 892 adet oldu. Elektrikli otomobil satışları ise 12 bin 792 adetle otogazlı otomobil satışlarının çok üzerinde gerçekleşti. Geçen yılın ocak-haziran döneminde 2 bin 263 elektrikli otomobil satılmıştı.

## **Elektrikli otomobil satışlarında yüzde 465,3 artış**

Benzinli otomobil satışları, bu yılın ilk yarısında 2022'in aynı dönemine göre yüzde 52,6, dizel otomobil satışları da yüzde 53,6 artarken, otogazlı otomobil satışları yüzde 7,6 geriledi. Bu dönemde hibrit otomobil satışları yüzde 47,5 ve elektrikli otomobil satışları da yüzde 465,3 artış kaydetti.

## **Elektriklinin payı yüzde 0,8'ten yüzde 3'e yükseldi**

Ocak-Haziran 2022'de yüzde 69,7 olan benzinli otomobillerin satışlardan aldığı pay, bu yılın aynı döneminde yüzde 68,9'a geriledi. Söz konusu dönemde dizel otomobillerin payı yüzde 16,9 ile sabit kalırken, otogazlı otomobillerin payı yüzde 1,9'dan yüzde 1,1'e geriledi. Elektrikli otomobillerin toplam satışlardaki payı yüzde 0,8'den yüzde 3'e yükseldi. Hibrit otomobillerin payı ise yüzde 10,6'dan yüzde 10,2'ye geriledi.



Enerji yatırımlarınız ve kredileriniz **GÜVENDE Mİ ?**

# minimum risk maksimum fayda



**DANIŞMANLIK VE  
ARAŞTIRMA HİZMETLERİ A.Ş.**

[www.jbsdanismanlik.com.tr](http://www.jbsdanismanlik.com.tr)





## Antalya OSB'deki fabrikaların çatıları güneş enerjisi sistemleriyle donatılıyor

Antalya Organize Sanayi Bölgesi'nde (OSB) faaliyet gösteren fabrikaların çatılarında güneş enerjisi sistemleri kurulumu yaygınlaşıyor.

Antalya OSB'den yapılan açıklamaya göre, bölgede "Çatılara özgürlük" sloganıyla hayata geçirilen yeşil enerji projesi devam ediyor. Fabrikaların çatıları, GES ile donatılırken, üretimde kullanılan enerjinin yenilenebilir kaynaklardan elde edilmesi hedefleniyor. Proje sıfır karbon salımı ile cari açığın kapanmasına sağlayacağı katkılar nedeniyle sanayiciler kadar finans kuruluşlarından da yoğun ilgi görüyor.

Bölgede kurulu GES tesisleri, son 5 yılda 87 milyon 467 bin 619 kWh elektrik üretti. Üretilen elektriğin 47 milyon 193 bin kWh'lık kısmı kurulu oldukları fabrikalarda kullanılırken, ihtiyaç fazlası olan 40 milyon 274 bin kWh'lık enerji de Antalya OSB elektrik şebekesine verildi.

Antalya OSB Yönetim Kurulu Başkanı Ali Bahar, küresel ısınmanın olumsuz etkileri karşısında alınması gereken tedbirlerin çok daha önem kazandığını belirtti.

GES sistemlerinin 4-6 yıl gibi kısa bir sürede kendisini amorti etmesi sayesinde, yakın gelecekte Antalya OSB fabrikalarının daha ucuz maliyetle üretim yapması, bu sayede de tüketiciye daha uygun fiyatlı ürün sunulması hedeflendiğini aktaran Bahar, "Antalya OSB bünyesindeki fabrikaların yaklaşık yüzde 25'i yeşil enerjiye kavuştu. Halihazırda yapımı süren 33 GES'in de faaliyet geçmesiyle bölgedeki toplam GES tesisi sayısı 88'e yükselecek. Oranın yüzde 70'lere ulaşmasıyla, saat 09:00 ile 17:00 arasında tüm Antalya OSB'ye yetecek olan elektrik güneşten üretilecek ve bu hedefe hızla yaklaşıyoruz." ifadesini kullandı.

Bahar, projeye katılmak isteyen firmalara finansal destek sağlamak amacıyla bankalarla anlaşma yaptıklarını kaydetti. AA

# RÜZGAR ENERJİSİNE DAİR

- Öğretici Ders İçerikleri
- Söyleşiler
- Çekilişler
- Staj İmkani

*Rüzgar Adam' da Seni  
Bekliyor...*



## Rüzgar türbini dönüşümü 5.1 milyar dolar katkı sağlıyor

ABD’de yapılan araştırmaya göre rüzgar türbini dönüşümü ekonomiye 5.1 milyar dolarlık katkı sağlıyor. Rüzgar türbininin kütesinin yaklaşık yüzde 85-90’ı halihazırda ticari olarak geri dönüştürülebilen malzemelerden yapılıyor olması önemli bir avantaj sağlıyor. Böylelikle yenilenebilir enerji üretimi, atıl duruma geçtiğinde çevreye zarar vermeden süreç yeniden başlatılabiliyor.

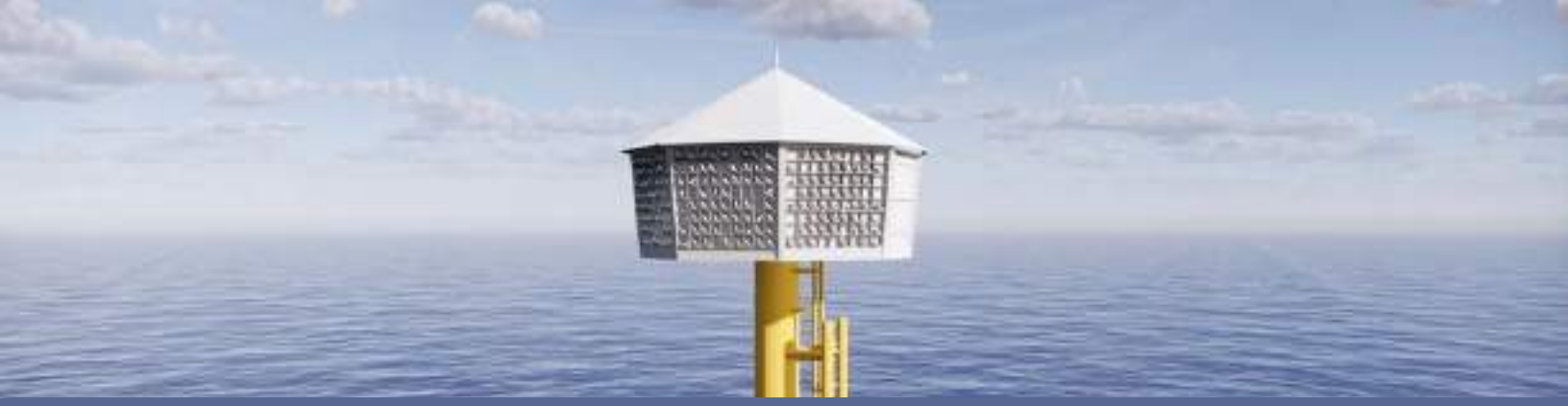
Haziran 2023 itibarıyla Amerika Birleşik Devletleri’nde kurulu 142 gigawatt’tan fazla rüzgar enerjisi ile rüzgar enerjisi üretimi, ülkenin iddialı temiz enerji hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmak için hızlanıyor. Rüzgar enerjisi endüstrisinin potansiyel büyümesi kritik bir soruyu gündeme getiriyor. Ülke, sürdürülebilir bir rüzgar enerjisi ekonomisi yaratmak için bir rüzgar türbininin devreye alınmasından hizmetten çıkarılmasına kadar olan yaşam döngüsünü nasıl bütünsel olarak değerlendirebilir?

Bu sorunun yanıtlanmasına yardımcı olmak için ABD Enerji Bakanlığı’nın (DOE) Rüzgar Enerjisi Teknolojileri Ofisi, Ulusal Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı (NREL) tarafından yönetilen 5.1 milyon dolarlık bir Rüzgar Türbini Malzemeleri Geri Dönüşüm Ödülü’nü başlattı. DOE’nin Amerikan Yapımı Zorluklar programının bir parçası olan ödül, ülkenin iki yüksek etkili rüzgar türbini malzemesi kategorisi için uygun maliyetli ve sürdürülebilir bir geri dönüşüm endüstrisi geliştirmesine yardımcı olmayı amaçlıyor: elyaf takviyeli kompozitler ve nadir toprak elementleri.

### **Geri dönüşüm yenilenebilir enerjiyi daha çevreci yapıyor**

Bir rüzgar türbininin kütesinin yaklaşık yüzde 85-90’ı halihazırda ticari olarak geri dönüştürülebilen malzemelerden yapılıyor. Geri dönüştürülmemiş malzemelerin büyük bir kısmı, elyaf takviyeli kompozitlerden (karbon elyafı ve cam elyafı) oluşuyor. Bu malzemeler, kanatlar ve kanatları rüzgar türbinine bağlayan göbeğin kapağı dahil olmak üzere rüzgar türbinlerinde çeşitli formlarda bulunabiliyor. Rüzgar enerjisi üretim endüstrisi , şu anda yerel ticari ölçekte geri dönüşüm seçeneklerine sahip olmayan nadir toprak elementleri (neodimiyum ve disprosyum dahil) gibi kritik minerallere de bağlı.

Rüzgar Türbini Malzemeleri Geri Dönüşüm Ödülü, NREL’in rüzgar türbini kanatları için termoplastik reçine araştırması gibi, ülkenin rüzgar türbini malzemeleri geri dönüşümünü ilerletmek için devam eden çabalarını genişletmeyi amaçlıyor. Ödül ayrıca, rüzgar türbini malzemeleri geri dönüşüm teknolojilerinin geliştirilmesini ve ticarileştirilmesini hızlandırmak için DOE’nin NREL gibi ulusal laboratuvarlarından rüzgar enerjisi girişimcileri, mucitler, araştırmacılar ve uzmanlar arasındaki işbirliğini teşvik etmeyi amaçlıyor.



## Sektörde bir ilk: Açık deniz rüzgar çiftliklerine “kuş yuvaları” inşa edildi

Açık denizde inşa edilen rüzgar çiftlikleri konumları gereği kuşlar için olumsuzluk yaratabiliyor. Bir şirket, bu sorunu ele almak için hassas bir deniz kuşu türü için yapay kuş yuvaları inşa etti.

Danimarkalı rüzgâr enerjisi devi Orsted, İngiltere'nin Hornsea 3 olarak adlandırılan açık deniz rüzgâr çiftliği yakınlarında hassas bir deniz kuşu türünü barındırmak üzere tasarlanan üç dev yapay kuş yuvası inşa etti. Bilindiği üzere, rüzgar çiftlikleri konumları gereği kuş ekosistemi üzerinde olumsuz etkiler bırakabilmekte. Bu tip yaklaşımlar çözümün anahtarı olabilir.

### Sektörde bir ilk

Hornsea 3, İngiltere'nin doğu kıyısından yaklaşık 120 kilometre açığında bulunacak ve tamamlandığında 2,85 gigawatt gücünde bir açık deniz rüzgar çiftliği olarak faaliyet gösterecek. Projenin 2025 yılına kadar tamamlanması beklenirken, 3 milyondan fazla haneye enerji sağlayabileceği öngörülüyor. Projenin bir diğer önce çıkan tarafı ise ekolojik tazminat gerektiren ilk Birleşik Krallık açık deniz rüzgar projesi olması.



Hornsea 3'e onay alabilmek için Orsted'in, Hornsea 3'ten potansiyel olarak etkilenebilecek nesli tükenmekte olan bir deniz kuşu türü olan siyah bacaklı kittiwake'ler (*Rissa tridactyla*-Kara bacaklı martı olarak da bilinir) için bir çözüm bulması gerekiyordu. Bu kuş türü martılara benzese de aslında çok farklıdır. Hem küçük hem de nazik olan bu kuşlar sadece deniz balıkları ve küçük kabuklularla besleniyor.

Orsted'in çevre müdürü Eleni Antoniou konu hakkında şunları söyledi: "Kittiwake'lerin neslinin tükenme riski altında olduğu ve iklim değişikliğinin bu türlerin azalmasında önemli bir etken olduğu göz önünde bulundurulduğunda, yeşil enerji sistemine geçiş türlerin uzun vadede korunmasına önemli ölçüde yardımcı olabilir."

Bu arada, bu yapıların sağlanması, gelecek nesillerin yavrularını yırtıcılardan uzakta ve şehir merkezlerinin dışında yetiştirmelerini sağlamak için güvenli bir yuva alanı sağlayacaktır."

# Sıcak hava dalgalarının nedeni iklim değişikliği



Birleşik Krallık, Hollanda ve ABD'den bilim insanları, iklim değişikliği nedeniyle bu ay Avrupa'da yaşanan sıcak hava dalgasının 2,5 derece, Kuzey Amerika'da 2 derece ve Çin'de 1 derece daha fazla olduğunu belirledi.

Bilim insanları, iklim değişikliği olmasaydı, bu ay başından itibaren Avrupa'nın güneyi, ABD'nin bazı bölgeleri, Meksika ve Çin'de görülen sıcak hava dalgalarının yaşanmasının neredeyse imkansız olduğunu ve iklim değişikliği nedeniyle bu sıcak hava dalgalarının daha sıcak ve uzun olduğunu tespit etti.

Aralarında Londra Imperial College Grantham Enstitüsü, Hollanda Kraliyet Meteoroloji Enstitüsü, Kızılhaç Kızılay İklim Merkezi ve Küresel Afet Hazırlık Merkezi olmak üzere Birleşik Krallık, Hollanda ve ABD'deki üniversite ve meteoroloji kurumlarından bilim insanlarının yer aldığı World Weather Attribution'dan yedi araştırmacı, iklim değişikliğinin son dönemde sürekli hale gelen yüksek sıcaklıklardaki etkisini ölçtü.

Bilim insanları, bu etkiyi ölçmek için hava durumu verilerini ve bilgisayar modeli simülasyonlarını analiz ederek 1800'lerin sonundan beri yaklaşık 1,2 dereceye ulaşan küresel sıcaklık artışının ardından bugünkü iklimi geçmişteki iklimle karşılaştırdı.

Bu ay Avrupa'nın güneyi, ABD'nin bazı bölgeleri, Meksika ve Çin'de sıcaklıkların 45 derecenin üzerine çıkmasına neden olan şiddetli sıcak hava dalgaları, sıcaklık alarmlarına, orman yangınlarına, sıcaklığa bağlı olarak hastaneye başvurmaya ve ölümlere yol açtı. Her bölgede sıcaklığın en tehlikeli olduğu dönemlere odaklanılan analizde, Avrupa'nın güneyinde 7 gün boyunca, batı ABD, Teksas ve kuzey Meksika'da 18 gün boyunca ve Çin'in alçak bölgelerinde 14 gün boyunca ortalama maksimum sıcaklıklar dikkate alındı.

## **Sıcak hava dalgaları, artık olağan dışı olaylar değil**

World Weather Attribution'un ilişkilendirme analizinde bilim insanları, Avrupa ve Kuzey Amerika'da bu ayın başından beri yaşanan sıcak hava dalgalarının görülmesinin iklim değişikliği olmasaydı neredeyse imkansız olacağını, ancak fosil yakıtların yakılmaya devam edilmesi ve diğer insan faaliyetlerinin yol açtığı küresel ısınma nedeniyle sıcak hava dalgalarının "artık olağan dışı olaylar olmadığını" tespit etti.

Analize göre, iklim değişikliği Çin'deki sıcak hava dalgasını en az 50 kat daha olası hale getirirken, sıcak hava dalgalarının daha sıcak, uzun ve sık yaşanmasına neden oldu. İklim değişikliği nedeniyle, Avrupa'da sıcak hava dalgası 2,5 derece, Kuzey Amerika'da 2 derece ve Çin'de 1 derece daha sıcak oldu. Bu tür olaylar artık Kuzey Amerika'da yaklaşık her 15 yılda, Avrupa'nın güneyinde her 10 yılda ve Çin'de yaklaşık her 5 yılda bir beklenebilir.

### **Küresel ısınma arttıkça aşırı hava olayları 2-5 yılda yaşanabilir**



Emisyonların hızla durdurulamaması ve net sıfıra indirilememesi halinde bu gibi sıcak hava dalgalarının daha da sık ve aşırı hale geleceği konusunda uyarıda bulunan bilim insanları, hali hazırda 1,2 derece olan küresel sıcaklık artışının 2 dereceye ulaşması halinde aşırı hava olaylarının her 2 ila 5 yılda bir yaşanabileceğini tespit etti.

Paris Anlaşması'na taraf olan tüm ülkelerin emisyonları hızla azaltmaya yönelik mevcut taahhütlerini tam olarak yerine getirmemeleri durumunda küresel sıcaklık artışının 30 yıl içinde 2 dereceye ulaşma ihtimali oldukça yüksek.

Araştırmacılar ayrıca, bir iklim fenomeni olan El Nino'nun gelişiminin ise bazı bölgelerdeki sıcak hava dalgalarına muhtemelen bir miktar ek ısı sağladığını belirledi.

### **"Fosil yakıtların kullanımdan kaldırılması yasalaştırılmalı"**

Londra Imperial College Grantham İklim Değişikliği ve Çevre Enstitüsü İklim Bilimi Kıdemli Öğretim Görevlisi Friederike Otto, analize ilişkin değerlendirmesinde, "Bu ilişkilendirme çalışmasının sonucu şaşırtıcı değil. Dünya fosil yakıtları yakmayı bırakmadı, iklim ısınmaya devam ediyor ve sıcak hava dalgaları daha aşırı hale gelmeye devam ediyor. Bu kadar basit." ifadesini kullandı.

Ancak sıcak hava dalgalarının bir "iklim çöküşünün" kanıtı olmadığını belirten Otto, şunları kaydetti: "Güvenli ve sağlıklı bir geleceği güvence altına almak için hala zamanımız var, ancak acilen fosil yakıtı yakmayı durdurmamız ve kırılganlığı azaltmaya yatırım yapmamız gerekiyor. Bunu yapmazsak, her yıl on binlerce insan sıcaklığa bağlı nedenlerden ölmeye devam edecek. Hükümetlerin bu yılki Birleşmiş Milletler İklim Konferansı'nda fosil yakıtların kullanımdan kaldırılmasını yasalaştırması kesinlikle kritik önem taşıyor."

Kızılhaç Kızılay İklim Merkezi Direktörü Julie Arrighi de ısının en ölümcül afet türleri arasında yer aldığını bildirdi. Ölümcül olan aşırı sıcakların hızla arttığına işaret eden Arrighi, "Uyarı sistemlerini, ısı eylem planlarını ve uzun vadeli uyum tedbirlerine yapılan yatırımları ölçeklendirmek çok önemlidir. Buna kentsel planlama ve sağlık, elektrik, su ve ulaşım gibi kritik sistemlerin dayanıklılığının artırılması da dahil. Aşırı sıcaklarda hayat kurtarmak için en kırılgan durumdaki insanlarla ilgilenmemiz gerekiyor." değerlendirmesinde bulundu.

Hollanda Kraliyet Meteoroloji Enstitüsü Araştırmacısı Sjoukje Philip de gezegenin eşit bir şekilde ısınmadığını belirtti. Çalışmanın, hızlı ısınma oranının Avrupa'daki yerel sıcaklıklar üzerindeki önemli etkisini bir kez daha ortaya koyduğunu vurgulayan Philip, "Bu da Avrupa'nın sürekli olarak uyum ve azaltım tedbirleri almasının acil bir gereklilik olduğunun altını çiziyor" ifadesini kullandı.



## EPDK tarafından YEKDEM maliyeti revize edildi

Temmuz ayı ve sonrası için tedarik edilen birim enerji miktarı baŐına  ng r len Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) maliyeti güncellendi.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun (EPDK) konuya ilişkin kararı Resmi Gazete'de yayımlandı.

Buna göre, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi ve Desteklenmesine İlişkin YönetmeliĐin ilgili maddeleri kapsamında, bu yılın temmuz ayı ve sonrası için tedarik edilen birim enerji miktarı baŐına  ng r len YEKDEM maliyeti revize edildi.

Temmuz ayı için öngörülen söz konusu maliyet megavatsaat baŐına 186 lira 33 kuruŐ, ağustos için 143 lira 58 kuruŐ, eylül için 196 lira 97 kuruŐ, ekim için 220 lira 22 kuruŐ, kasım için 205 lira 80 kuruŐ, aralık için de 159 lira 91 kuruŐ olarak belirlendi.

EPDK'nin Enerji Sektöründe Kullanılan Endüstriyel Kontrol Sistemleri İçin Güvenlik Analiz ve Test Usul ve Esasları da Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi.

Buna göre, enerji sisteminde kullanılan endüstriyel kontrol sistemlerinde yetkisiz eriŐim elde edilmesine veya hassas bilgilere ulaŐılmasına ve sistem sürekliliğinin aksamasına neden olabilecek güvenlik açıkları tespit edilip giderilecek.



aselsan

# ASELSAN Rüzgarın Gücünü Arkasına Alacak

ASELSAN, yenilenebilir enerji alanındaki çalışmalar kapsamında Türkiye'nin en yüksek yerlilik oranına sahip rüzgar türbinlerini göreve hazırlıyor.

ASELSAN Rüzgarın Gücünü Arkasına Alacak: ASELSAN, yenilenebilir enerji alanındaki çalışmalar kapsamında Türkiye'nin en yüksek yerlilik oranına sahip rüzgar türbinlerini göreve hazırlıyor.

ASELSAN, 25-28 Temmuz'da İstanbul'da düzenlenecek 16'ncı Uluslararası Savunma Sanayii Fuarı'nda (IDEF 2023), haberleşme, hava savunma, aviyonik, elektro-optik, elektronik harp, radar ve insansız sistemler alanındaki yeteneklerini yerli ve yabancı ziyaretçilerle paylaşacak. Şirket, başta enerji, ulaşım, sağlık olmak üzere sivil alandaki teknolojilerini de tanıtacak.

Yenilenebilir enerji alanındaki teknolojik dışa bağımlılığı sonlandırmak için bir süredir kritik altyapılara yönelik çalışmalar yapan ASELSAN'ın yoğunlaştığı alanlardan birini rüzgar türbinleri oluşturuyor.

## **ASELSAN 45 Yıllık Tecrübesini Sahada Gösterecek**

ASELSAN'ın askeri alanda elde ettiği 45 yıllık tecrübe ve bilgi birikimini kullanarak geliştirdiği jeneratör, güç dönüştürücü, kontrol sistemi yazılımları ve SCADA sistemi, üretilecek rüzgar türbinlerinde kullanacak.


4,3 megavat güç kapasitesinde Türkiye'nin ilk yerli rüzgar türbininin kritik bileşenlerini (jeneratör, güç dönüştürücü, kontrol sistemi yazılımları ve SCADA sistemi) geliştiren ASELSAN, Elektrik Üretim AŞ ile imzaladığı sözleşme kapsamında 100 metre kule yüksekliğine ve 136 metre rotor çapına sahip 2 rüzgar türbinini Alaçatı Rüzgar Enerji Santrali (RES) sahasında kurup, devreye alacak.

Kurulacak türbinler, bu güç seviyelerinde ilk yerli ürün niteliği taşımasının yanında, geliştirilen ürünler ve yerli tedarik zincirinin kullanımıyla bugüne kadar Türkiye'de kurulumu yapılacak en yüksek yerlilik oranına sahip rüzgar türbini olacak.

## **Saha Kurulumu 2024'te**

Proje kapsamında, Türkiye'de daha önce yerli üretimi yapılmamış birçok rüzgar türbini bileşeni ASELSAN ve oluşturulan tedarik zinciriyle yerli olarak üretilmeye başlandı. ASELSAN mühendisleri tarafından geliştirilen jeneratör ve güç dönüştürücünün prototip üretimleri tamamlandı ve testleri yine şirket tarafından kuruluma başlanan megavat üstü güç elektroniği test laboratuvarında yapılacak. Kurulumu devam eden test laboratuvarı Türkiye'de bu güçte ilk test laboratuvarı olacak ve aynı zamanda askeri platformlarda kullanılan motor ve sürücü testlerini de gerçekleştirebilecek. Rüzgar türbinlerinin 2024'ün ikinci yarısında sahada kurulumu planlanıyor. Yenilenebilir enerji alanına odaklanan ASELSAN Enerji Sistemleri, rüzgar enerjisinin yanında güneş enerji santralleri için farklı kapasitelerde eviriciler ve enerji depolama sistemlerinde kullanılacak güç elektroniği bileşenlerini geliştiriyor. Ayrıca SCADA sistemlerinde petrol, doğal gaz, rüzgar ve güneş enerjisi alanlarına yönelik çözümler sunuyor.





## Jeotermal enerji ÷lkemize 1 milyar dolar katkı sağlıyor

Türkiye’de 39 yıl önce 15 megavatlık kurulu güçle başlanan jeotermal elektrik santrallerinin büyüklüğü geçen yıl sonu itibarıyla 1.691 megavata ulaştı. Jeotermal enerjiden 10 bin 223 gigavatlık bir elektrik üretimi gerçekleştirilirken, bu alanda santral yatırımlarına hizmet veren 40 firma, ÷lkemize yıllık ortalama 1 milyar dolar katkı sağlıyor.

Jeotermal enerji kaynaklarının ÷lkemizin hemen her bölgesinde bulunduğunu ancak net potansiyelinin henüz bilinmediğini kaydeden Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği (JESDER) Başkanı Ufuk Şentürk, gerek Maden Tetkik Arama (MTA) Genel Müdürlüğü gerekse özel sektör yatırımcıları tarafından hala kaynak arama ve geliştirme çalışmalarının sürdüğünü bildirdi. Şentürk, jeotermal enerjinin elektrik üretimindeki kurulu güç payının tüm enerji kaynakları içinde yüzde 2’ye yaklaştığını, elektrik üretiminde ise yüzde 3’ler seviyesini bulduğunu kaydetti.

“YEKDEM destekleri ile yatırımlar hız kazanacak”

2005’te Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu’nca Elektrik Piyasası Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması (YEKDEM) teşvik sisteminin hayata geçirildiğini ve yatırımların hız kazandığını dile getiren Ufuk Şentürk, 2020 yılında yaşanan ekonomik dalgalanmalar ve YEKDEM teşvik mekanizmasının değiştirilerek Türk Lirası bazına alınması gibi etkenlerle yatırımların durma noktasına geldiğini, Mayıs ayında güncellenen YEKDEM ile birlikte sektörün tekrar hareketlendiğini bildirdi.

“Jeotermal Kanunu Meclis’ten geçmeli”

YEKDEM’in ilk döneminde devreye giren santrallerin 10 yıllık süreyi 2023 yılı sonunda tamamlayacaklarını, bu sebeple ilerleyen dönemlerde hem yatırım hem de elektrik üretim hacim boşluğunu kapatabilmek için yeni yatırımların oluşturulması ve teşvik şartlarının yeniden düzenlenmesinin gerekeceğine dikkat çeken Şentürk, yenilenebilir enerjinin finansmanı amacıyla Borsa’da ve SPK mevzuatında yeni düzenlemeler yapılması gerektiğine vurgu yaptı.

Jeotermalde santral yatırımlarına ortalama 40 firmanın hizmet verdiğini ve yıllık ortalama 1 milyar dolar katkı sağladıklarını bildiren Şentürk, kısa vadede yarım kalan projeleri tamamlamak için Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) mevzuatında; yenilenebilir enerji yatırımları için pozitif ayrımcılık yapılmasının yatırımcıların yüksek öncelikli beklentileri arasında olduğunu ifade ederek şöyle konuştu: “Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’mıza yasal bir düzenleme teklifinde bulduk. Sektörün uzun zamandır beklediği Jeotermal Kanunu’nun Meclis’ten geçmesi, gerekli teşviklerin sağlanabilmesi ve kullanılmayan ve neredeyse tamamının içinde sıcak jeotermal su barındıran petrol kuyularının jeotermal faaliyetler için değerlendirilmesini de arzu ediyoruz.”

### **“750 milyon dolarlık gaz ithalatını önlüyoruz”**

Jeotermal enerjinin fosil yakıtlarla kıyaslanmayacak kadar temiz bir enerji çeşidi olduğunu anımsatan Ufuk Şentürk, jeotermal enerji kaynaklarıyla doğalgazın yarattığı 1,6 milyon ton karbondioksitin atmosfere salınımını engellediklerini ve parasal boyutta da yaklaşık 750 milyon dolarlık bir doğalgaz ithalatını önlediklerini dile getirerek jeotermalle ısıtılan konutlarda faturaların düştüğünü, ısınma maliyetlerinin azaldığını ve seracılıkta verimin arttığını söyledi.

Jeotermal yatırımların önündeki en büyük engelleri; yeterli teşvik olanaklarının olmayışı, düşük faizli ve uzun vadeli kredi sağlamanın her geçen gün zorlaşması, kredi maliyetlerinin fizibiliteyi karşılamaktan uzaklaşması, yerli teknolojinin yetersiz olması şeklinde sıralayan Ufuk Şentürk, tüm yenilenebilir enerji yatırımları için Borsa İstanbul nezdinde bir pazar kurulmasını, yatırımların kur riskinden uzak bir şekilde finansmanının halkın katılımı ile sağlanmasını istedi.

### **“Yerli ekipman ve Ar-Ge’ye daha fazla destek şart”**

Ufuk Şentürk, santrallerde kullanılan ekipmanı mümkün olduğunca yerli tercih ettiklerini, yurt dışından tedarik edilen ürünlerde hem maddi kayıplar hem de servis sıkıntıları yaşandığını bildirdi. Yerli ekipman tercih edilmesinin hem yatırımcının maliyetlerini düşürmek hem de satılan elektriğin ucuzlaması için iyi bir yöntem olduğunu dile getiren Şentürk şunları kaydetti: “Yerli ekipman ve Ar-Ge de çok iyi bir noktada olduğumuzu söyleyemeyiz. Tedarik edilen malzemenin bir kısmının ülkeden bir kısmının yurt dışından alınıyor olması dezavantaj yaratıyor. Bu sebeple satılan malın üretimine de odaklanılması ve bu konuda kamu birimleriyle birlikte çalışmalar yapılması gerekiyor.





## 16 MW'lık denizüstü rüzgar türbini Çin'de üretime başladı

China Three Gorges Corporation tarafından işletilen Fujian Denizüstü Rüzgar Santralindeki 16 MW'lık rüzgar türbini elektrik üretimine başladı.

Dünyanın ilk 16 MW'lık rüzgar türbini Çin'de elektrik üretmeye başladı. Türbin yılda 36 bin hanenin elektrik ihtiyacını karşılayabilecek.

Doğu Çin'in Fujian Eyaleti kıyılarındaki dünyanın ilk 16 megavatlık denizüstü (offshore) rüzgar türbini başarıyla şebekeye bağlandı ve elektrik üretmeye başladı. China Three Gorges Corporation tarafından işletilen Fujian Denizüstü Rüzgar Santralindeki rüzgar türbininin, dünya çapında faaliyet gösteren tüm türbinler arasında en büyük tek ünite üretim kapasitesine sahip olduğu vurgulandı.

### TÜRBİN 36 BİN HANENİN ELEKTRİK İHTİYACINI KARŞILAYABİLECEK

Türbinin kanatlarının her biri 123 metre uzunluğunda ve yedi standart futbol sahası büyüklüğünde yaklaşık 50 bin metrekarelik bir alanı tarayabiliyor. Rüzgar türbininin yılda 66 milyon kilovat saatten fazla temiz elektrik üretebileceği ve üç üyeli 36 bin hanenin yıllık elektrik tüketim ihtiyacını karşılayabileceği tahmin ediliyor. Bu, yaklaşık 22 bin ton standart kömür tasarrufuna ve karbondioksit emisyonlarını yaklaşık 54 bin ton azaltmaya eşdeğer.

### "TEKNOLOJİDE BİR DÖNÜM NOKTASI"

China Three Gorges Corporation Başkanı Lei Mingshan, 16 megavatlık denizüstü rüzgar türbininin, denizüstü rüzgar enerjisi endüstriyel zincirinin temel teknolojisinde bir dönüm noktası olduğunu ve ülkenin denizüstü rüzgar enerjisi endüstrisinin sürdürülebilir gelişimini artıracığını söyledi.

# TEİAŞ yenilenebilir santraller için kalan kapasiteyi açıkladı

Temmuz ayında rüzgar, güneş, lisanssız ve hibrit santraller için yapılan kapasite tahsisi ardından 310 MW'lık ek kapasite kaldı.

TEİAŞ, Temmuz ayında yapılan kapasite tahsisleri ardından rüzgar, güneş, lisanssız ve hibrit santraller için toplamda 310,3 MW'lık ek kapasite kaldığını açıkladı.

Türkiye Elektrik İletim AŞ (TEİAŞ), T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 16.03.2023 tarihli ve 111731 sayılı Kararı doğrultusunda, kapasite tahsisleri ile ilgili bir duyuru yayınladı. Duyuruda, EPDK tarafından 2023 yılı Temmuz ayında TEİAŞ'a iletilen projeler kapsamında 12 bölgede üç ayrı grup halinde yapılan kapasite tahsisleri sonucunda kalan bölgesel kapasiteler açıklandı.

Duyuruya göre, Temmuz ayında EPDK'dan TEİAŞ'a iletilen projeler kapsamında yapılan kapasite tahsisleri sonrasında hibrit tesis projeleri ve 5.1.h kapsamındaki lisanssız projeler için 310,3 MW'lık ek kapasite kaldı.

Ana kaynağı rüzgar ve güneş olan santraller için hiç kapasite kalmazken; ana kaynağın rüzgar veya güneş olduğu, yardımcı kaynağın ise rüzgar ve güneş enerjisinin olmadığı hibrit yatırımlar dışındaki birden çok kaynaklı elektrik üretim tesisleri için 169,8 MW kapasite kaldığı açıklandı. 140,5 MW'lık bölümü de Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği 5.1.h kapsamında kurulacak ve iletim seviyesinden sisteme bağlanacak üretim tesislerinden oluşuyor. Enerji Günlüğü





## Yüzlerce nadir bitki ve liken türü, yok olma tehlikesiyle karşı karşıya

ABD'de yeni bir araştırmaya göre, nesli tükenmekte olan 771 nadir bitki ve liken türünün küresel ısınma nedeniyle yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olduğu bildirildi.

ABD'deki Pensilvanya Üniversitesi'nde yapılan yeni bir araştırmaya göre, nesli tükenmekte olan 771 nadir bitki ve liken türü küresel ısınma nedeniyle yok olma tehlikesiyle karşı karşıya.

Araştırmacılar, bu tehdidi değerlendirmek ve incelemek için "çok az plan" olduğu konusunda uyardı.

Araştırmacılar, nesli tükenmekte olan vahşi hayvanlar üzerindeki etkiyi incelemek için kullanılan mevcut değerlendirme araçlarını kullanarak, bunu 771 bitki ve liken türüne uyguladı.

Çalışma sonucunda listedeki tüm bitki ve liken türlerinin iklim değişikliği nedeniyle en azından "hafif tehdit altında" olduğu tespit edildi.

Çalışmanın baş yazarı ve araştırmacı Amy Wroblewski, konuya ilişkin şunları kaydetti: "Çok az koruma planı iklim değişikliğini doğrudan ele alacak eylemler içermektedir. İklim değişikliği sadece insanların yaşamlarını değil, aynı zamanda nadir ve nesli tükenmekte olan türleri ve her gün etkileşimde bulunduğumuz ekosistemleri de etkileyecektir."

Wroblewski, bu türlerin çoğunun iyileşmesini sağlamak için doğrudan eyleme geçilmesi gerektiği çağrısı yaparak, "Önümüzdeki yüzyılda koşullar değişmeye devam ettikçe, net ve odaklanmış hedefler türlerin başarılı bir şekilde kurtarılması için daha da hayati hale gelecektir" dedi.

Araştırmacılar, çalışma sonucunda ortaya çıkan bulguların nesli tükenmekte olan bitki ve likenlerin korunmasına yardımcı olacağını umuyor.



Çevreci  
ENERJİ  
Derneği

[www.cevrecienerji.org](http://www.cevrecienerji.org) / [ced@cevrecienerji.org](mailto:ced@cevrecienerji.org)

ÇED Dergi Çevreci Enerji Derneği'nin yayın organıdır.

Adalet Mah. 2131/18 Sk. No:16/1 Bayraklı İZMİR

