ÇED Dergi

Yıl: 2 Sayı: 13 / Ağustos 2021 / Ücretsiz Aylık E-Dergi www.cevrecienerji.org

# Türkiye’nin rüzgâr enerjisi kurulu gücü 10 bin MW’ı aştı


- Türkiye’de güneş enerjisinin payı yüzde 7,5’e yükseldi
- İzmir, deniz üstü rüzgâr enerjisinde öncü olmayı hedefliyor
- EPDK, YEKDEM maliyetini revize etti
- Yenilenebilir enerji kaynakları yönetmeliğinde değişiklik yapıldı
- Gamze Kavakçıoğlu: "Evde Elektrik Tasarrufu Prizde Saklı"
- YEKA projeleri Türkiye'nin temiz enerji kapasitesini artırmada itici güç' olacak
- 1 milyon ton petrole eşdeğer enerji, tarlada gizli
- Dünyanın jeotermal enerji kapasitesinin yüzde 11,5'i Türkiye'de
- Resmi Gazete'de Bu Ay
- Ağustos ÇED Kararları

# 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.**

**Ağustos 2021**

# içindekiler


4 Türkiye’nin rüzgâr enerjisi kurulu gücü 10 bin MW’ı aştı

7 EPDK, YEKDEM maliyetini revize etti

9 İzmir, deniz üstü rüzgâr enerjisinde öncü olmayı hedefliyor

11 Rüzgâr ve güneşten üretilen elektrik, hidrojen formunda depolanacak

13 Türkiye’de güneş enerjisinin payı yüzde 7,5’e yükseldi

14 Özbekistan, 900 MW’lık fotovoltaik güneş santrali kuracak

15 Yenilenebilir enerji kaynakları yönetmeliğinde değişiklik yapıldı

16 İthal edilen beyaz eşyalar artık enerji verimliliği açısından da denetlenecek

18 Evde Elektrik Tasarrufu Prizde Saklı

20 YEKA projeleri Türkiye'nin temiz enerji kapasitesini artırmada itici güç' olacak

23 Sera Atıkları Yenilenebilir Enerji Kaynağına Dönüştürülüyor

25 Dünyanın jeotermal enerji kapasitesinin yüzde 11,5'i Türkiye'de

26 Güney Afrika, 2030'a kadar yenilenebilir enerjiye 7,2 milyar dolarlık yatırım yapmayı planlıyor

27 1 milyon ton petrole eşdeğer enerji, tarlada gizli

28 80 Katlı Bina Boyundaki Dünyanın En Büyük Rüzgar Türbini Duyuruldu

29 Kadın girişimci güneş enerjisi santrali ile 4 mahallenin enerjisini üretiyor

30 Resmi Gazete'de Bu Ay

31 Ağustos ÇED Kararları

30 AĞUSTOS
ZAFER
BAYRAMIMIZ
KUTLU OLSUN

# Türkiye’nin rüzgâr enerjisi kurulu gücü 10 bin MW’ı aştı

Türkiye’nin rüzgâr enerjisi kurulu gücü 10 bin MW’ı aşarken, bu alanda faaliyet gösteren şirket sayısı 3 bin 580’e, doğrudan ve dolaylı istihdam ise 25 bin kişiye ulaştı. Türkiye Elektrik İletim AŞ’nin (TEİAŞ) verilerine göre, Türkiye’nin elektrik kurulu gücü 98 bin 800 MW seviyesine yükseldi.

İklim değişikliğiyle mücadele ve cari açığın azaltılması için Türkiye’nin elektrik üretim portföyünde önemli bir yer tutan temiz enerji kaynakları, bu kapasitenin 51 bin 900 MW’ını oluşturdu. Türkiye’nin temiz enerji kurulu gücü içinde hidroelektrikten sonra en yüksek kapasiteye sahip rüzgâr enerjisi kurulu gücünün 10 bin 10 MW’a ulaşmasıyla, bu alanda yeni bir eşik aşıldı.

**Elektrik üretiminin yüzde 9’u rüzgârdan**

Bu yıl Ocak-Temmuz döneminde Türkiye’de üretilen 187,3 milyar KWh’lik elektriğin 16,8 milyar KWh’i rüzgâr enerjisinden elde edildi. Bu dönemde rüzgâr enerjisinin toplam elektrik üretimi içindeki payı yüzde 9 olarak kayıtlara geçti. Rüzgâr enerjisinin Türkiye’nin toplam elektrik kurulu gücündeki payı yüzde 10’a ulaşırken, rüzgâr enerjisi toplam yenilenebilir enerji kurulu gücünün ise yüzde 19,3’ünü oluşturdu. Böylelikle, Türkiye’nin rüzgâr enerjisi kurulu gücü 10 bin MW’ı aşarken, bu alanda faaliyet gösteren şirket sayısı 3 bin 580’e, doğrudan ve dolaylı istihdam ise 25 bin kişiye ulaştı.

**Türkiye’nin rüzgâr başkentleri**

Rüzgâr enerjisinde il bazında en yüksek kapasite yaklaşık 1700 MW’la İzmir’de bulunurken, bunu 1300 MW’la Balıkesir, yaklaşık 850 MW’la Çanakkale, 750 MW’la Manisa ve 420 MW’la İstanbul izledi. Hatay ve Kırklareli 415’er MW, Aydın 400 MW, Afyonkarahisar 325 MW, Kayseri 272 MW, Osmaniye 260 ve Konya 242 MW, Muğla 220 MW, Bursa 205 MW ve Mersin yaklaşık 200 MW’la rüzgâr enerjisi kurulu gücü en yüksek 15 şehir arasında yer aldı. Rüzgâr enerjisinde en yüksek kurulu güç sıralamasında Borusan EnBw 660 MW’la ilk sırada yer alıyor. Demirer Enerji 613,7 MW’la ikinci, Güriş Enerji 588,25 MW’la üçüncü, Polat Enerji 559 MW’la dördüncü sırada bulunuyor.

Rüzgâr enerjisinde yatırım kararının ardından elektrik üretimine kadar geçen süre yaklaşık beş yılı buluyor. Rüzgâr enerjisi yatırımlarında maliyetin yüzde 80'ini türbin oluşturuyor.

Projelerden önce sahalarda türbinin kurulacağı yerin potansiyelinin tespit edilmesi için en az iki yıl güç ölçümleri gerçekleştiriliyor. Ölçümler sonrasında rüzgâr enerjisi yatırımcısına kapasite tahsisi yapılması, her bir türbin için yaklaşık 30 farklı kurumdan ayrı ayrı gerekli izinlerin alınması, mühendislik çalışmalarının ardından projelendirme aşamasına geçilmesi gerekiyor.

Toplamda 8 bin parçadan oluşan rüzgâr türbinlerinin ana parçalarını kule, kanat, jeneratör, nasel iç aksamları, kule içi aksamları oluşturuyor.
Bu parçaların büyük bir kısmı Türkiye'de üretiliyor. Türkiye'nin rüzgâr enerjisi sanayisi, enerji kaynakları içinde yüzde 65 ile en fazla yerliliği sağlayan sektörlerden biri olarak öne çıkıyor.

Fabrikalarda üretilen kanat, kule ve naseller tırlarla taşınarak santral sahasında monte ediliyor. Rüzgâr türbininin ana parçalarından biri olan kule uzunluğu ise 120 ve kanat uzunluğu 80 metreyi buluyor. Böylece, türbinlerin toplam uzunluğu 200 metreye ulaşıyor.

Rüzgâr türbinlerinin kapasiteleri proje ve sahanın özelliklerine göre değişiklik gösteriyor. Özellikle türbinlerin üretimi proje bazlı gerçekleştiriliyor. Piyasada yaklaşık 6 MW kapasiteli türbinler bulunuyor. Bu kapasitede bir türbin yaklaşık 6 bin hanenin ihtiyacını karşılayabilecek miktarda elektrik üretebiliyor. Böyle bir türbinin maliyeti ise 3 milyon avroyu buluyor.

Türkiye'deki 77 rüzgâr ekipmanı üreticisi şirket, altı kıtada 45 ülkeye ihracat gerçekleştiriyor.

Alto

HOLDİNG A.Ş.

*...Your Global Partner for Measuring Energy*

Lodos

KARABURUN ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.

ALTOTEKS

KÖHLER

Merkez: Yanıkkapı Tenha Sk. Uçarlar Han. No:8 34420 Karaköy - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 256 81 90 - Fax: +90 (212) 256 81 97
Fabrika: Akçaburgaz Mah. 58. Sk. Esenyurt - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 886 26 39 - Fax: +90 (212) 886 86 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

# EPDK, YEKDEM maliyetini revize etti

EPDK, bu yıl için tedarik edilen birim enerji miktarı başına öngörülen YEKDEM maliyetini revize etti.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK), 2021 yılı için tedarik edilen birim enerji miktarı başına öngörülen Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) maliyetini revize etti. Konuya ilişkin Kurul kararı, Resmi Gazete'de yayımlandı.

Buna göre, bu yıl için tedarik edilen birim enerji miktarı başına öngörülen YEKDEM maliyeti, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi ve Desteklenmesine ilişkin Yönetmeliğin ilgili maddesi kapsamında temmuz ve sonrası için tadil edildi.

Böylece megavatsaat başına 128,05 lira olarak öngörülen temmuz ayı YEKDEM maliyeti 102,10 lira, 130,89 lira olarak öngörülen ağustos ayı YEKDEM maliyeti 93,40 lira, 115,35 lira olarak öngörülen eylül ayı maliyeti 85,23 lira, 107,85 lira olarak öngörülen ekim ayı maliyeti 86,14 lira, 119,77 lira olarak öngörülen kasım ayı maliyeti 87,38 lira ve 104,22 lira olarak öngörülen aralık ayı maliyeti 81,42 lira şeklinde değiştirildi.

Öte yandan doğal gaz dağıtım şirketlerinin perakende satış tarifelerine ilişkin üçüncü tarife uygulama dönemi 1 Ocak 2022 ve 31 Aralık 2026 dâhil olmak üzere beş yıl olacak. Doğal gaz dağıtım şirketlerinin uygulayacakları sistem kullanım bedellerinin hesaplanmasında üçüncü tarife uygulama dönemi için itfa süresi de 22 yıl olarak dikkate alınacak.

TEMİZ ENERJİ
TEMİZ DÜNYA
GRL
GÜRALLAR
GRL

# İzmir, deniz üstü rüzgâr enerjisinde öncü olmayı hedefliyor

Henüz deniz üstü RES yatırımlarının başlamadığı Türkiye'de bu alanda yaklaşık 70 GW'lık potansiyel olduğu tahmin ediliyor. Türkiye'deki kurulu gücün yaklaşık yüzde 20'sine ev sahipliği yapan İzmir, deniz üstü rüzgâr santrali kurulumları için de yatırımcılara önemli fırsatlar vadediyor.

Türkiye'nin ilk bölgesel ölçekli deniz üstü rüzgâr enerjisi yol haritası olma özelliği taşıyan "Rüzgâr Enerjisi Sektörü ve İzmir Denizüstü Rüzgâr Enerjisi Yol Haritası Raporu"na göre, gelişen teknolojinin sonucu olarak deniz üstü rüzgâr enerjisi santrali yatırımları önem kazanmaya başladı.

Dünya genelinde son 20 yılda 707 GW'lık karasal rüzgâr enerjisi santrali kurulu gücüne ilave olarak, 35 GW'lık deniz üstü rüzgâr enerjisi santrali (RES) kurulu gücüne ulaşıldı. Henüz deniz üstü RES yatırımlarının başlamadığı Türkiye'de bu alanda yaklaşık 70 GW'lık potansiyel olduğu tahmin ediliyor. Türkiye'deki kurulu gücün yaklaşık yüzde 20'sine ev sahipliği yapan İzmir, deniz üstü rüzgar santrali kurulumları için de yatırımcılara önemli fırsatlar vadediyor. Türkiye'nin "rüzgâr enerjisi başkenti" olarak adlandırılan ve Türkiye'deki karasal rüzgâr türbini bileşenlerinin üretim üssü olan İzmir'in, deniz üstü rüzgâr türbini bileşenlerinin de üretildiği ve buradan ihraç edildiği öncü şehir olabilecek potansiyele sahip olduğunun altı çiziliyor. Sadece İzmir rüzgâr sanayisinde 7 bin 500'ün üzerinde kişi çalışırken, 30'u aşkın ülkeye yıllık 400 milyon doların üzerinde ihracat yapılıyor. Bu potansiyelin değerlendirilebilmesi için bölgesel ölçekte atılması gereken temel adımların tanımlandığı yol haritası hazırlanırken, deniz üstü rüzgar enerjisi sektörünün İzmir'deki gelişimini desteklemek üzere proje ve faaliyetlerin belirlenmesi, bunlar hakkında bölgesel ve ulusal kurumlar nezdinde farkındalık yaratılması, bunların sonucunda konu ile ilgili bölgede ortak bir vizyon oluşturularak bölgesel sahiplenmenin sağlanması hedefleniyor.

İzmir Deniz Üstü Rüzgâr Enerjisi Yol Haritası kapsamında potansiyel tespiti ve yatırım alanlarının belirlenmesi, pazar analizi, sektörel ihtiyaç ve taleplerin tespiti, bölgesel ve ulusal politikalar arası uyumun sağlanması, finansman kaynaklarının belirlenmesi ve tanıtım üzerine çalışmalar yapılacak.

**"Rüzgâr enerjisi sektörü sanayi boyutuyla da büyük önem arz ediyor"**

İZKA Genel Sekreteri Dr. Mehmet Yavuz, rüzgâr enerjisi sektörünün Türkiye ekonomisine olan katkısının sadece enerji üretimi boyutuyla değil, sanayi boyutuyla da büyük önem arz ettiğini belirtti.

MW başı yatırım maliyeti yaklaşık 1,4 milyon dolar civarında olan rüzgar türbinlerinin bileşenlerinin imalatı ve lojistiği ile beraber mühendislik, kurulum, servis, bakım, güç yenileme (repowering) ve geri dönüşüm hizmetlerinin büyük bir ekonomik değer oluşturduğunu vurgulayan Yavuz, "Yarattığı ekonomik değerin yanı sıra, çevreye duyarlı bir yenilenebilir enerji kaynağına dayalı olması ve enerjinin yerlileştirilmesi anlamında olumlu katkılar sağlaması sebepleriyle rüzgâr enerjisi sektörü Ajans olarak yüksek önem atfettiğimiz, İzmir'in bölgesel kalkınması için belirlediğimiz öncelikli çalışma alanları arasında yer alıyor." dedi.

Yavuz, teknolojik gelişmeler ve küresel trendler göz önünde bulundurulduğunda deniz üstü uygulamaların giderek yaygınlaştığını belirterek, şunları kaydetti:

"Bu noktada sanayi ve lojistik altyapımızın yaşanan sektörel dönüşüme uyum sağlayacak şekilde geliştirilmesinin sağlanması kıymetli olacaktır. İzmir ve çevresinde kümelenmiş, belirli bir olgunluğa erişmiş rüzgâr sanayimizin varlığı ve söz konusu dönüşüme uyumun sağlanmasıyla sektörün yarattığı yeni fırsatları yakalamamız mümkün görünüyor. Ajans olarak biz de bu dönüşümü başlatabilmek adına Deniz Üstü Rüzgar Enerjisi Yol Haritası kapsamında belirlenen temel faaliyetlerin altında listelenmiş deniz üstü rüzgar ölçümünün yapılması, örnek yatırım fizibilite raporlarının hazırlanması, liman altyapı ihtiyaçlarının belirlenmesi, mevcut ekipman üretim kabiliyetinin tespiti, ihtisaslaşmış sanayi alanlarının oluşturulması, Çandarlı Limanı Projesi'nin sektörün ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesi gibi çalışmaları halihazırda başlatmış bulunuyoruz."

# Rüzgâr ve güneşten üretilen elektrik, hidrojen formunda depolanacak

Prof. Dr. İskender Gökalp: "Yenilenebilir kaynaklardan üretilen ve depolanan elektriğin ihtiyaç duyulduğunda yeniden enerjiye çevrilmesi halinde çevreye zarar vermemesi durumu, hidrojeni ideal bir yakıt yapıyor."

Dünya genelinde faaliyet gösteren enerji şirketleri 2030'a kadar yenilenebilir kaynaklardan üretilen 25 TWh elektriği hidrojen formunda depolamayı amaçlıyor.

Ülkelerin hidrojen stratejisine yönelik bilgileri içeren sektör raporlarına göre, elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payının artmasıyla ortaya çıkan baz yük dengesizliklerinin önüne geçmek amacıyla, hidrojenin elektriğin depolanmasında kullanımına yönelik çalışmalar yürütülüyor.

Enerji şirketleri 2030'a kadar yenilenebilir kaynaklardan üretilen 25 TWh elektriği hidrojen formunda depolamayı amaçlıyor. Hidrojenin enerji taşıyıcı olarak farklı formlarda kullanımını içeren senaryolara göre ise 2050'ye kadar yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen 58 TWh'lik elektrik enerjisi hidrojen formunda depolanabilecek, ayrıca bu miktar teknolojik gelişmelere bağlı olarak artış gösterebilecek. Küresel hidrojen talebinin 2015-2050 döneminde 7 kat artışla 325 TWh'ten 2 bin 250 TWh'e çıkması beklenirken, bu miktar AB'nin iki aylık elektrik talebine karşılık geliyor.
Hidrojen talebinin düşük ya da yüksek olmasına yönelik senaryolara göre depolanan elektrik, hidrojen formunda enerji, ulaştırma, endüstriyel üretim ve binaların enerji ihtiyacı için kullanılabilecek.

**Neden Hidrojen?**

Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Makina Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. İskender Gökalp, ülkelerin enerji ve sanayide hidrojene yönelmesinin birçok sebebi olduğunu belirterek, "Yenilenebilir elektriğin depolanması başta olmak üzere hidrojen, enerji, sanayi ve ulaştırma sektörlerinde 'çığır açıcı' olabilir." ifadesini kullandı.
Ekonomisini karbondan arındırmak ve döngüsel ekonomide tüm ürünleri maksimum verimde kullanmak isteyen ülkelerin, hidrojenin farklı sektörlerde kullanımına yönelik teknolojiler üzerinde çalıştığını aktaran Gökalp, şöyle konuştu:
"Rüzgâr ve güneş gibi emre amade enerji üretilemeyen kaynaklardan sağlanan elektriğin gerektiğinde kullanılmak üzere depolanması gerekiyor. Hidrojen çeşitli kaynaklardan üretilebiliyor ve kilogram başına ısıl gücü yüksek. Yenilenebilir kaynaklardan üretilen ve depolanan elektriğin ihtiyaç duyulduğunda yeniden enerjiye çevrilmesi halinde çevreye zarar vermemesi durumu, hidrojeni ideal bir yakıt yapıyor. Hidrojen hava ile yakıldığında ya da yakıt pillerinde kullanıldığında ısı, elektrik ve yanında sadece su üretiyor. Doğal gaz gibi karbon içerikli fosil yakıtlar yandığında enerji üretimi ile beraber karbondioksit salımı da yapıyor."

JbS

DANIŞMANLIK VE
ARAŞTIRMA HİZMETLERİ A.Ş.

www.jbsdanismanlik.com.tr

# Türkiye’de güneş enerjisinin payı yüzde 7,5’e yükseldi

Türkiye’de güneş enerjisinin toplam kurulu güç içindeki payı yüzde 7,5'e, yenilenebilir enerji kurulu gücündeki payı ise yüzde 14'e yükseldi.

Türkiye’nin Ocak-Temmuz dönemindeki toplam elektrik üretiminin yüzde 4,2’sinin sağlandığı güneş enerjisinde kurulu güç 7 bin 325 MW’a ulaştı.

Türkiye Elektrik İletim AŞ (TEİAŞ) verilerine göre, Türkiye’nin toplam elektrik kurulu gücü temmuz sonu itibarıyla 98 bin 263 MW’a yükseldi.

İklim değişikliğiyle mücadele ve cari açığın azaltılması için yerli kaynak kullanımına ağırlık veren Türkiye’nin elektrik üretim portföyünde önemli yer tutan temiz enerji kaynakları, bu kapasitenin yaklaşık 52 bin MW’ını oluşturdu.

Güneş enerjisi kurulu gücü temmuz sonu itibarıyla 7 bin 325 MW’a yükselirken, bunun 699 MW’ını lisanslı santraller, 6 bin 626 MW’ını ise lisanssız santraller teşkil etti.

Bu dönemde, güneş enerjisinin toplam kurulu güç içindeki payı yüzde 7,5’e, yenilenebilir enerji kurulu gücündeki payı ise yüzde 14’e ulaştı.

Güneş enerjisinde temmuz sonu itibarıyla elektrik üretimi yapan santral sayısı ise 7 bin 995’e çıktı. Türkiye’nin ocak-temmuz dönemindeki 188,8 milyar KWh’lik toplam elektrik üretiminin 8 milyar KWh’i güneşten elde edildi. Böylece, güneş bu dönemde toplam elektrik üretimi içindeki payını yüzde 4,2’ye çıkardı.

**Güneş enerjisinde en yüksek kapasite Konya’da**

Güneş enerjisinde il bazında en yüksek kapasite 914,9 MW’la Konya’da bulunurken, bunu 390,9 MW’la Ankara, 376,7 MW’la Şanlıurfa, 335,9 MW’la Kayseri ve 294,6 MW’la İzmir takip etti.

Kahramanmaraş 250,3 MW, Afyonkarahisar 246,4 MW, Manisa 223,5 MW, Gaziantep 220,3 MW, Mersin 204,1 MW, Antalya 197,9 MW, Denizli 194,9 MW, Elazığ 172,8 MW, Eskişehir 161,4 MW ve Isparta 160,4 MW ile güneş enerjisi kurulu gücü en yüksek 15 şehir oldu.

# Özbekistan, 900 MW’lık fotovoltaik güneş santrali kuracak

Özbek Hükümeti Buhara, Khorezm ve Namangan bölgelerinde 500 MW’lık, Kaşkaderya ve Fergana bölgelerinde ise 400 MW güneş enerjisi kapasitesi oluşturmayı planlıyor.

Özbekistan Enerji Bakanlığı, büyük ölçekli fotovoltaik(FV) enerji santrallerinin inşası için iki güneş enerjisi ihalesi daha başlatmayı planladığını açıkladı.

Özbek Hükümeti Buhara, Khorezm ve Namangan bölgelerinde 500 MW’lık, Kaşkaderya ve Fergana bölgelerinde ise 400 MW güneş enerjisi kapasitesi oluşturmayı planlıyor.
PV-Magazine’in haberine göre, ülkede hâlihazırda 1,297 MW’lık bir güneş enerjisi santralinin yapımına ise devam ediliyor.

Ülkede devam eden temiz enerji yatırımları Asya Kalkınma Bankası, Dünya Bankası ve Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası gibi uluslararası kredi kuruluşları tarafından destekleniyor.
Özbekistan, 2030 yılına kadar 5 GW’lık güneş enerjisi kapasitesine ulaşmayı hedefliyor.

# Yenilenebilir enerji kaynakları yönetmeliğinde değişiklik yapıldı

Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim lisansı sahibi tüzel kişilerin YEKDEM'e kayıt olmak istemeleri halinde daha önce 31 Ekim'e kadar olan kuruma başvuru tarihi, 30 Kasım olarak değiştirildi.

Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim lisansı sahibi tüzel kişiler, lisans bazında, bir sonraki takvim yılında Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması'na (YEKDEM) kayıt olmak istemeleri halinde "30 Kasım" tarihine kadar kuruma başvuru yapabilecek.

EPDK'nin, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi ve Desteklenmesine İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliği, Resmi Gazete'nin bugünkü sayısında yayımlanarak yürürlüğe girdi.

Buna göre, yönetmelik kapsamındaki yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim lisansı sahibi tüzel kişiler, lisans bazında, bir sonraki takvim yılında YEKDEM'e kayıt olmak istemeleri halinde daha önce 31 Ekim'e kadar olan kuruma başvuru tarihi, "30 Kasım" olarak değiştirildi.

Bu değişiklik kapsamında bir sonraki takvim yılında YEKDEM'e kayıt olmak üzere başvuruda bulunacak üretim lisansı sahibi tüzel kişiler YEKDEM başvurusu yapmadan önce" 30 Kasım" tarihine kadar YEKDEM başvurusunu yapmaya yetkili kıldığı kişiye veya kişilere ait yetki belgelerinin aslını ya da noter onaylı bir nüshasını kuruma sunacak. YEKDEM'den yararlanmak üzere başvuruda bulunan üretim lisansı sahibi tüzel kişiler ise söz konusu başvurularından vazgeçmek istemeleri halinde, bu taleplerini en geç 30 Kasım tarihine kadar kuruma yazılı olarak bildirmek zorunda olacaklar.

Yönetmelikte öngörülen bilgileri içeren ön YEK listesi, aralık ayının ilk 10 günü içerisinde Kurum internet sayfasında ilan edilecek.

Öte yandan, başvurusu değerlendirmeye alınan tüzel kişilerden bir sonraki takvim yılında YEKDEM'den yararlanabilecek olanları içeren nihai YEK listesi, 31 Aralık'a kadar sonuçlandırılacak.

# İthal edilen beyaz eşyalar artık enerji verimliliği açısından da denetlenecek

**Ticaret Bakanlığının yaptığı düzenlemeyle ithalat aşamasında çamaşır, bulaşık, kurutma makineleri, buzdolabı ve televizyonların enerji verimliliği açısından çevreye duyarlı olup olmadığına yönelik denetimler yapılabilmesinin önü açıldı.**

**Ç**amaşır, bulaşık, kurutma makineleri, buzdolabı ve televizyonların ithalatında, “enerji verimliliği” açısından çevreye duyarlı olup olmadıklarına yönelik denetimler yapılabilmesinin önü açıldı.
İthalatta ürün güvenliği denetimleri, tüketicilerin ve sanayicilerin güvenli ürün kullanabilmesini sağlamayı, haksız rekabeti önlemeyi, güvenli ürün üreten ve ithal eden firmaları korumayı, insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin korunmasını amaçlıyor. Söz konusu denetimler, Dış Ticarette Risk Esaslı Kontrol Sistemi (TAREKS) üzerinden tamamen elektronik ortamda yapılan başvurular aracılığıyla yürütülüyor. Bu başvurular risk değerlendirmesine tabi olarak denetime yönlendirilebiliyor. Bu kapsamda, güvenli ürün ithal eden firmaların daha az, güvensiz ürün ithal eden firmaların ise daha fazla denetlenmesi ve güvensiz ürünlerin Türkiye’ye girişine engel olunması hedefleniyor.

Bu çerçevede, araç parçalarından oyuncaklara, tüketici ürünlerinden tıbbi cihazlara, makinelerden tekstil ürünlerine, telekomünikasyon ürünlerinden kişisel koruyucu donanımlara kadar birçok ürün grubunda ithalat aşamasında denetimler yapılırken, ürün güvenliği yanında enerji verimliliği kontrolleri de gerçekleştiriliyor.

**AB’ye de uyumlu adım**

Avrupa Birliği Komisyonu tarafından yapılan çalışmalarla uyumlu şekilde, ithalat aşamasında enerji verimliliği açısından denetlenebilmeleri amacıyla bazı ev tipi buzdolabı, derin dondurucu, çamaşır ve kurutmalı çamaşır makinesi, bulaşık makinesi ve televizyon gibi ürünler, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının “Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmeliği” ile “Enerji Etiketlemesi Çerçeve Yönetmeliği” kapsamına alındı. Böylelikle yürürlükteki mevzuat çerçevesinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen piyasa gözetimi ve denetimi faaliyetleri ile uyumlu olacak şekilde söz konusu ürün gruplarının ithalat aşamasında enerji kullanımı açısından da etkin denetlenmesinin önü açıldı.

**Enerji tasarrufu sağlanacak**

Ticaret Bakanlığının Resmi Gazete’nin dünkü sayısında yayımlanan düzenlemesiyle çok enerji harcayan verimsiz ürünlerin ithalatının engellenmesi ve bu ürünlerin kullanılmamasıyla enerji tüketiminde büyük ölçüde tasarruf sağlanması amaçlanıyor.
Böylelikle çevrenin korunması yönünde önemli bir adım atılırken, Türkiye’nin enerji açığının azaltılmasına da katkı sağlanmış olacak. Öte yandan, ithalatçı firmalara söz konusu ürünlerin ithalat işlemlerinde sorun yaşamamaları için iki aylık geçiş süreci tanındı. (AA)

rüzgâr adam

Rüzgâr Adam 1 5 Haziran Dünya Rüzgâr Gününde yayın hayatına başladı! Aşağıda belirtilen ders içeriklerine YouTube kanalı ve Web Sitesi üzerinden erişebilirsiniz!

## 1. Etapta Sunulan Ders İçerikleri:

- Atmosfer ve İşleyişi
- Rüzgâr ve Oluşumu
- Rüzgâr ve Ölçümü
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Proje Geliştirme Süreçlerinde Önemli Parametreler
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Enerji Analizi Aşamaları
- Rüzgâr Ölçümleri ve Micrositing Süreçleri
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde İzin Süreçleri
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde İmar Planı Süreçleri
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Hukuksal Süreçler
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Tedarik ve Servis Sözleşmeleri
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Proaktif Bakım Yönetimi ve Bakım Çeşitleri
- Asenkron Jeneratörler
- Senkron Jeneratörler
- Rüzgâr Türbini Çeşitleri
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Elektrik Proje Çalışmaları
- Enerji Nakil Hatlarında Proje Çalışmaları
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Yangınla Mücadele - Söndürme Teknikleri
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Ses Ölçümü
- GWO Eğitimi ve Kişisel Koruyucu Donanımlar
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Hibrit Bioenerji Teknolojileri
- Küresel İklim Politikaları ve Türkiye'de Rüzgâr Enerjisi
- Rüzgâr Enerji Santrallerinde Kadının Yeri

ruzgaradaam ruzgaradam Ruzgar Adam

www.ruzgaradam.org

# EVDE ELEKTRİK TASARRUFU PRİZDE SAKLI

Gamze Kavakçıoğlu
Enerji Sis. Müh.

Gelişen teknoloji sonucu artan elektrik enerji ihtiyacı, Covid-19 salgını ile bireyselleşmenin ve dijitalleşmenin artması ile daha da artmıştır. Artan bu tüketime, ayrıca salgın önlemi olarak yaşanan kapanmalar ve salgın sonrası çalışma politikası olarak benimsenen “evden çalışma” kültürünün de eklenmesiyle konutlarda elektrik ihtiyacının ciddi oranda arttığını görmekteyiz.

Peki, bu yüksek tüketimin bir kısmının ise hayali olarak harcanarak boşa gittiğinin farkında mıyız?

Evimize gelen elektrik 220V’tur. Ancak evlerimizde kullandığımız birçok elektronik eşya 220 Volt’u doğrudan kullanamaz. Cep telefonlarının adaptörlerinde, televizyonların iç kısımlarında, bilgisayar kasalarının hemen girişlerinde vb. bulunan transformatörlerin 220V alternatif gerilimi 24V, 12V, 5V gibi düşük doğru gerilimlere düşürerek kullanırlar.

İster kullanılsın ister kullanılmasın içinde transformatör olan her cihaz, prizde kaldığı müddetçe elektrik tüketmeye devam eder. 21. yüzyılda geldiğimiz noktada, kullandığımız neredeyse her cihazın içinde irili ufaklı bir transformatör vardır. Bunun asıl sebebi, prizden gelen elektrik akımı daimî olduğu için cihaza gereken gücün düşürülerek düzenlenmesi gerekmektedir. Bu gücün azalmasını sağlamak için ise cihaz içerisindeki transformatör, daimî olarak çalışmaya devam etmektedir. Prizden gelen 220V’luk elektriği transformatörün de sürekli olarak daha düşük seviyedeki gerilime düşürmesi gerekmektedir. Prizler boş oldukları takdirde elektrik tüketimi sağlayamaz. Ancak prize takılı halde olan herhangi bir şarj cihazı, kendisine bir cihaz bağlı olsa da olmasa da elektrik kullanımına devam eder. Bu sırada ihtiyaç fazlası olarak bilinçsizce tüketilen elektrik enerjisi, hem kullanıcı için şarj cihazının kullanım ömrü ve harcadığı elektrik nedeniyle hem de iklim krizi ile mücadelede her bir adımda artık çok daha dikkatli olunması gereken dünya için zarar demektir. Farkına varmadan harcadığımız bu güç tüketimine halk dilinde “Hayali tüketim” ya da “Vampir tüketim” de denmektedir.

**PRİZE TAKILI ÇALIŞTIRILMAYAN CİHAZIN NE KADAR ZARARI VE MALİYETİ OLABİLİR?**

Örnek olarak; prize takılı ancak kullanılmayan 5W’lık bir elektronik cihazının üç kişilik bir hane için aylık, yıllık ve yine aynı elektronik cihazı üzerinden ülkemizde 100.000 kişilik bir tüketim ile aylık ve yıllık olarak ne kadar elektrik enerjisinin harcadığını ve bu durumda oluşan maliyetini hesaplayalım. Konutlar için vergilerin dahil olduğu geçerli güncel 1 Temmuz 2021 Türkiye ortalama birim fiyatının 0,917230 TL/kWh olduğunu göz önünde bulunduracak olursak; Üç kişilik hane içerisinde kişi başına bir adet 5W’lık bir elektronik cihaz için 3x5=15W’lık bir güç tüketimi söz konusudur.

Bu cihazların günde 15 saat sürekli olarak kullanılsa da kullanılmasa da prize takılı olduğu kabul edilsin. Böylece, günlük tüketilen enerji 15x15=225Wh olur. Aylık olarak 30x225=6.75 kWh, yıllık olarak ise 6.75x12=81kWh'lik enerji tüketilir. Yıllık olarak sadece üç kişi için hesaplanan bu güç tüketiminin maliyeti yine yıllık olarak 81x0,917230=74,3 TL'dir. İlk bakışta tüketici için çok göze gelmiyor olsa da aynı cihazın 100.000 kişi tarafından kullanılmasıyla aylık olarak 206,38TL'lik bir tüketici maliyeti ile 225 MWh'lik, yıllık olarak ise, 2.476,52 TL'lik bir tüketici maliyeti ile 2.7GWh'lik bir enerji tüketimi yapılmış olur. Unutmamak gerekir ki, tüketilen her 1 kWh atmosfere yaklaşık olarak 0,555 kg CO2 salmaktadır.2 Bu da verdiğimiz örneğe göre, 2.7GWh'lik enerji tüketiminde atmosfere yaklaşık olarak 1.5 kg CO2 verilmektedir. Tüketici maliyet israfının yanında iklim krizi ile yaşanan felaketleri düşününce asla yadsınmaması gerekilen bir enerji israfından bahsediyoruz. İklim krizi ile mücadele de bilinçsiz tüketimi sonlandırmak ve daha fazla enerji tasarrufu sağlamak için kullanılmayan elektronik cihazları prizden ayırmamız ya da güç düğmeli prizler kullanarak tüketim ihtiyacının olmadığı durumlarda bu düğmeye basmamız gerekmektedir. Aşağıda bilinçsiz hayali tüketim sonucu konutlarda harcanan enerji tüketim maliyeti verilmiştir.

**Televizyon:** Fişten çekmediğimiz cihazlarında başında televizyonlar geliyor. Her ne kadar kumandadaki 'Stand by' yani bekleme tuşuna bassak da elektrik harcamaya devam ediyor. Bir TV ortalama aylık 0,25 TL'lik tüketim yapıyor. Bu rakam yılda ise 3,1 TL'ye denk geliyor.

**Klima:** Fişini neredeyse hiç çekmediğimiz ama hatırı sayılır bir elektrik harcayan diğer bir cihaz ise klimalar. Aylık 0,25 TL'lik elektrik tüketimi yapan klimalar, yılda ise 3,1 TL'yi kapalı konumdayken çekiyor.

**Dizüstü Bilgisayar:** Bataryası tam olarak dolu olsa bile fişte bıraktığımız cihazlardan bir diğer dizüstü bilgisayarlar. Kapalı olarak kullanmadığınızda bile aylık 2,6 TL'lik faturanıza ekleniyor. Yılda ise bu rakam 31,6 TL'ye kadar çıkıyor.

**Çay/Kahve Makinesi:** Türkiye'de çay ve kahve makineleri ile işimi oldukça kolaylaştı. Ancak fişte bırakılan bu cihazlar, elektrik faturası üzerinde etkili. Kapalı ve fişteyken ayda 0,31 TL'lik elektriği faturamıza ekleyen çay ve kahve makineleri, yılda ise 3,8 TL harcıyor.

**Çamaşır Makinesi:** 7 gün 24 saat fişte tuttuğumuz çamaşır makineleri de elektrik faturası konusunda hiç masun değil. Çamaşır makinelerini çalışmasa bile fişte tutmanızın bedeli aylık 1.1 TL. Bu rakam yılda 14.1 TL'ye kadar çıkıyor.

Kaynaklar:
1) https://www.enerjiatlasi.com/elektrik-fiyatlari/
2) https://meslekihizmetler.csb.gov.tr/elektrik-enerjisinin-birincil-enerji-ve-sera-gazi-salimi-katsayilari-2021-yilindan-itibaren-kullanilmak-uzere-guncellenmistir-duyuru-411795
3) https://www.elektrikde.com/prize-takili-olan-kullanilmayan-cihazlarin-guc-tuketimi-yaptigini-biliyor-muydunuz/

# YEKA projeleri Türkiye'nin temiz enerji kapasitesini artırmada 'itici güç' olacak

**AA muhabirinin, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından edindiği bilgiye göre, bu yılın sonunda 2 bin megavat rüzgar enerjisi kapasite tahsisinin yapılması hedefleniyor.**

Türkiye, iklim değişikliğiyle mücadele ve cari açığın azaltılması için elektrik üretim portföyünde temiz enerji kaynaklarının payını artırmayı amaçlıyor. Ülkenin yenilenebilir enerji kurulu gücü temmuz sonunda 52 bin 139 megavata ulaşırken, 2017'de başlayan ve mayıs ayında sonuncusu tamamlanan YEKA kapasite yarışmalarında 4 bin megavatlık güneş ve rüzgar enerjisi kapasite tahsisi gerçekleştirildi.
Bu yıl sonunda ise toplam 42 bağlantı bölgesinde YEKA RES-3 yarışmaları yapılacak. Toplam 2 bin megavat gücünde bağlantı kapasitesinin tahsisi amacıyla rüzgar enerjisine dayalı 42 proje için YEKA yarışması düzenlenecek.

Böylelikle, YEKA kapasite yarışlarının yıl sonuna kadar tamamlanmasıyla, 2017'de başlayan yarışmalarda toplam 6 bin megavat güneş ve rüzgar enerjisi kapasite tahsisi gerçekleştirilmiş olacak.
Söz konusu yarışmalara ek olarak gelecek dönemde YEKA GES-4 kapsamında toplam kapasitesi bin megavat olan 15 yarışma daha düzenlenecek ve başvurular 30 Mart 2022'de alınacak.

Projelerle Türkiye'de güneş ve rüzgar enerjisi alanlarında yerli sanayi ve ilgili yan sanayinin geliştirilmesi, nitelikli personel yetiştirilmesi ve tedarik zinciri gibi konularda yeni fırsatlar oluşturulması hedefleniyor.

## 2017'den bu yana yapılan YEKA yarışmaları

İlk kez 20 Mart 2017'de Konya'da 1000 megavat güneş enerjisi bağlantı kapasitesi tahsisi için gerçekleştirilen YEKA GES-1 yarışmasının sonucunda teklif edilen en düşük fiyatı kilovatsaat başına 6,99 dolar/sent ile Kalyon Güneş Teknolojileri Üretim AŞ vermişti.

Aynı yıl 3 Ağustos'ta düzenlenen ilk rüzgar kapasitesi tahsisi yarışmasını 1000 megavat için kilovatsaat başına 3,48 dolar/sent en düşük fiyatı veren YEKA RES Elektrik Üretim AŞ Siemens Gamesa Yenilenebilir Enerji AŞ şirketi kazanmıştı.

Bu iki şirket ve diğer konsorsiyumlarla, güneş enerjisi kapasite tahsisi yapılmasının yanında, Kalyon Güneş Teknolojileri Fabrikası içinde yer alan Ar-Ge merkezinde, N-tipi kristal silisyum büyütme ve hücre geliştirme başta olmak üzere, yüksek verimli fotovoltaik (PV) hücre ve modül çalışmaları, saha performansı ve enerji üretiminin artırılması konuları, enerji depolama–batarya sistemleri konuları, akıllı fabrika, kendi kendine öğrenen sistemler ve otomasyon konularında çalışmalar devam ediyor.

Siemens Gamesa Yenilenebilir Enerji, YEKA RES yarışmasını kazandıktan sonra İzmir'de Ar-Ge merkezini hayata geçirmişti. Şirket, geliştirdiği yeni teknolojileri hem Türkiye pazarına sunmayı, hem de farklı pazarlara ihraç etmeyi hedefliyor.

YEKA projesinin ilk türbin fabrikasının inşaatını üstlenen firma ise İzmir Aliağa Organize Sanayi Bölgesi'nde çalışmalarına devam ediyor.

İkinci kez 30 Mayıs 2019'da düzenlenen 250'şer megavatlık dört alan için rüzgar enerjisi YEKA kapasite yarışmaları 4 farklı alan için yapılmıştı. Toplam 250'şer kapasiteden oluşan dört alan için toplam 1000 megavat kapasite tahsisi gerçekleştirildi.

Bu yılın nisan ve mayıs aylarında düzenlenen ve 36 ilde toplam 1000 megavat güneş enerjisi bağlantı kapasitesi tahsisi için gerçekleştirilen 74 yarışma sonucunda en düşük fiyat 15 megavat kapasiteye sahip Osmaniye-2 bölgesi için kilovatsaat başına 18,2 kuruş olarak kayıtlara geçti.

Bu yarışmalarda en yüksek teklif ise 10 megavat kapasiteli Hakkari-2 bölgesi için kilovatsaat başına 32 kuruş olmuştu. Bu yarışmalar kapsamında toplam 74 proje için 1000 megavat kapasite tahsisi gerçekleştirilmiş oldu.

GESTÜRK®
Güneş Elektriği Sistemleri

Fotoğraf :
ÇAKA GRUP
SOĞUK HAVA DEPOLARI
KKYDP Kapsamında Yapılmıştır

KEŞİF → PROJE → İZİNLER → TEDARİK → KURULUM → TEST ve BAĞLANTI → İZLEME ve BAKIM

# Güneş **Elektriği** Sistemleri

GOODWE
your solar engine

*Gücünüzü ve kazancınızı En üst seviye çıkarın!*

Çatıdaki çözüm ortağınız

+90 232 700 25 07 info@gesturk.com.tr
Adalet Mh. Anadolu Cd. No: 41/081 Bayraklı / İZMİR

www.gesturk.com.tr

# Sera Atıkları Yenilenebilir Enerji Kaynağına Dönüştürülüyor

**Antalya Büyükşehir Belediyesi, batı ilçelerinde sorun haline gelen sera atıkların çevreye zarar vermeden yenilenebilir enerji kaynağına dönüştürülerek bertarafı için çalışma yürütüyor.**

Antalya Büyükşehir Belediyesi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yürütülen, Avrupa Birliği tarafından finanse edilen Belediyeler ve Üniversiteler için Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Teknik Destek Projesi (YEVDES) kapsamında batı ilçelerinde oluşan sera atıklarının bertarafı konusunda proje çalışması yürütüyor.

Sera atıkların çevreye zarar vermeden yenilenebilir enerji kaynağına dönüştürülerek bertarafı konusunda hazırlanan proje başvurusu, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nca değerlendirilerek uygun görüldü. Proje verilerinin paylaşımı ve yapılan saha çalışmaları sonrası YEVDES Teknik Destek Ekibince hazırlanan fizibilite raporu Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin görüşüne sunuldu.
"Başkanımız Muhittin Böcek; her projemizde yenilenebilir ve temiz enerjiyi esas almamızı bizlere hedef gösterdi"

Projenin fizibilite toplantısına katılan Antalya Büyükşehir Belediyesi Başkan Danışmanı Lokman Atasoy, sera atıklarından biyogaz ve gübre elde edilmesinin Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek'in seçim vaatleri içerisinde yer aldığını, sera atıklarının Antalya'nın önemli çevre sorunlarından bir tanesi olduğunu belirtti. Atasoy, "Sera atıkları ile ilgili çözüme yönelik en doğru projenin peşindeyiz" dedi.

Sera atıkları sorununu çözüme kavuşturan belediye olmak istediklerini vurgulayan Antalya Büyükşehir Belediyesi Başkan Danışmanı Lokman Atasoy, "Başkanımız Muhittin Böcek; çevre ve doğa dostu Antalya ilkesiyle, iklim değişikliği ile mücadele ve uyum kapsamında her projemizde yenilenebilir ve temiz enerjiyi esas almamızı bizlere hedef gösterdi. Biz de bu doğrultuda sera atıkları sorununu mümkün olabilecek en kısa sürede, finansal, teknolojik ve çevresel açıdan en doğru proje ile çözmek için çalışmalar yürütmekteyiz" diye konuştu.

EIF

ENERGY IS FUTURE

ENERGY CONGRESS AND EXPO

# 14th EIF WORLD ENERGY CONGRESS AND EXPO

ANTALYA

13 › 15
OCTOBER
2021

Türkiye

www.eif2050.com

# Dünyanın jeotermal enerji kapasitesinin yüzde 11,5'i Türkiye'de

Türkiye'de jeotermal enerji kurulu gücü temmuz sonu itibarıyla 1650 megavata ulaştı. Küresel jeotermal enerji kurulu gücünde yüzde 11,5'lik paya sahip olan Türkiye, kurulu kapasite bakımından dünyada dördüncü, Avrupa'da ise ilk sırada yer alıyor.

Aktif bir tektonik kuşak üzerinde yer alan Türkiye'de jeotermalden elektrik üretimi ilk olarak kamu yatırımlarıyla 1975'te başlarken, özel sektör tarafından yapılan ilk santral 2006'da devreye alındı. Jeotermal enerji kapasitesi 2006'de 82 megavat, 2007’de 170 megavat, 2013'te 311 megavat, 2015'te 624 megavat, 2016'da 821 megavat, 2017'de 1064 megavat, 2018'de 1282 megavat, 2019'da ise 1514 megavat oldu.

**Santral sayısı 63'e ulaştı**

Jeotermal enerjide kurulu güç bu yıl temmuz sonunda 1650 megavata, santral sayısı ise 63'e ulaştı. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı verilerine göre, Türkiye 2020 sonundaki 1613 megavat jeotermal enerji kapasitesiyle dünyada dördüncü, Avrupa'da ise ilk sırada yer aldı. Geçen yıl sonu itibarıyla 14 bin 50 megavat olan küresel jeotermal enerji kapasitesinin yüzde 11,5'i Türkiye'de bulunuyor.

Küresel jeotermal kurulu gücünde ABD 14 bin 50 megavatla ilk sırada yer alırken onu, 2 bin 231 megavatla Endonezya ve 1928 megavatla Filipinler izliyor.

**1,2 milyar metreküp doğal gaz ithalatının önüne geçildi**

Türkiye'nin 98 bin 263 megavat olan toplam elektrik kurulu gücünün yüzde 1,65'i jeotermalden oluşuyor. Jeotermalin toplam yenilenebilir enerji kapasitesindeki payı ise yüzde 3,17.

Ocak-temmuz döneminde üretilen 188,8 milyar kilovatsaat elektriğin yüzde 3,11'i (yaklaşık 5,9 milyar kilovatsaat) jeotermal enerjiden karşılandı. Bu dönemde jeotermalden sağlanan elektrikle yaklaşık 1,2 milyar metreküp doğal gaz ithalatının önüne geçildi.

Ağırlıklı olarak Ege Bölgesi'nde yer alan jeotermal enerjide en yüksek kapasite 850,4 megavatla Aydın'da bulunuyor. Bunu, 353,8 megavatla Denizli, 349,2 megavatla Manisa, 28 megavatla Çanakkale ve 3 megavatla Afyonkarahisar takip ediyor.

# Güney Afrika, 2030'a kadar yenilenebilir enerjiye 7,2 milyar dolarlık yatırım yapmayı planlıyor

Güney Afrika'nın ulusal enerji firması Eskom'un, 2030 yılına kadar yenilenebilir enerji projelerine yaklaşık 7,2 milyar dolar (106 milyar rand) yatırım yapacağı belirtildi.

News 24'ün haberine göre, ülkenin elektrik ihtiyacının neredeyse tamamını tek başına karşılayan kamu iktisadi kuruluşu Eskom'un gelecek 9 yıl içinde, rüzgar enerjisi projelerine yaklaşık 4,2 milyar dolar (61,7 milyar rand) ve güneş enerjisi projelerine de yaklaşık 3 milyar dolar (44,3 milyar rand) yatırım yapmayı planladığı bildirildi.

Haberde, elektrik üretiminin büyük kısmını kömürle çalışan termik santrallardan karşılayan firmanın, bu projelerden bir kısmını kapatılacak termik santral alanlarında yenilenebilir enerji projelerini hayata geçireceği kaydedildi.
Hali hazırda 27,2 milyar dolar (400 milyar rand) borcu olan Eskom'un bu projeleri ortaklıklar yoluyla gerçekleştirmesi bekleniyor.

Projeler hayata geçtiğinde, ülkenin yenilenebilir enerji üretim kapasitesinde yıllık 6 bin megavatlık artış öngörülüyor.

# 1 milyon ton petrole eşdeğer enerji, tarlada gizli

**Biyoyakıtların gelecekteki önemine değinen Prof. Dr. Süleyman Soylu, Türkiye'nin tarla bitkileri alanında yıllık atığının 46 milyon tonu aşkın olduğunu ve bu atıktan üretilebilecek biyokütle enerjisi potansiyeli ise yıllık 1 milyon 225 bin ton petrole eşdeğer.**

Yaşayan veya yakın zamanda yaşamış canlı organizmalardan elde edilmiş organik maddelere biyokütle deniliyor. Bu kaynaklardan üretilen biyokütle enerjisi ve biyoyakıtlar çevre dostu olduğu için özellikle bu çağda insanların üzerinde durması gereken konular arasında. Selçuk Üniversitesi Biyoyakıtlar Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr. Süleyman Soylu Pusula gazetesine yaptığı açıklamalarda biyoyakıtların öneminden ve Biyoyakıtlar Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin işleyişinden bahsetti.

Merkezin 2008 yılında kurulduğunu ifade eden Soylu, "Merkez, yenilenebilir ve çevre dostu olan tarımsal tabanlı biyodizel, biyoetenol, biyogaz ve benzeri biyoyakıtları tanıtmak, yaygınlaştırmak ve araştırmak için kuruldu. Burası çok disiplinli bir yer. İçinde Ziraat Fakültesi ve Teknoloji Fakültesi'nin bölümlerinden hocalarımız var. Türkiye'nin tarım merkezi olan Konya'da tarımsal amaçlı ortaya çıkan atıl hammaddelerin ve insanların gıda güvenliğini tehlikeye sokmayacak tarımsal ürünlerin enerjide kullanılması ile ilgili perspektifleri ortaya koymak amacıyla çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bununla ilgilenen kurum ve kuruluşlara bilgilendirme yapıyoruz. Pandemide faaliyetlerimiz durmuştu ama şimdi yavaş yavaş artıracağız. Merkezimizdeki hocaların kurduğu bir Biyoyakıt Laboratuvarı var. Burada her tür yakıt analizini yapabiliyoruz" diye konuştu.

**BİYOGAZ TESİSLERİMİZDE KONYA'DA FAALİYETTE**

Biyoyakıtlarla ilgili ince bir çizgi olduğunu gıda güvenliğinin de sağlanarak iyi bir dengenin korunması gerektiğini ifade eden Soylu, "Yakıt üreteceğiz derken tarım alanlarının tamamen kullanıp gıdadan açık vermemeye çalışmalıyız" dedi. EPDK'dan alınan verilere göre çok çarpıcı rakamlar ortaya çıktığından da bahseden Soylu, "Mesela Türkiye'nin tarla bitkileri alanında yıllık atığı 46 milyon 279 bin 245 ton. Bu atıktan üretilebilecek biyokütle enerjisi potansiyeli ise yıllık 1 milyon 225 bin ton petrole eşdeğer. Yine bahçe bitkileri alanında yıllık 4 milyon tonu aşkın atık ve bundan üretilebilecek 236 bin 794 ton petrole eşdeğer yıllık biyokütle enerji potansiyeli var. Yine bunların yanında belediye atıkları ve orman varlığı atıkları da geliyor. Bunlar çok büyük rakamlar. Tabi biyoyakıta yatırım yapan firmalar için en önemli konu hammadde de sürekliliğin olması. Şu anda Konya Gödene'de ve Çumra'da biri 6 megavatlık biri 12 megavatlık devasa iki biyogaz tesisi başta olmak üzere toplam 5-6 biyogaz tesisimiz var. Bunlar ağırlıklı olarak tavuk gübresi ve bitkisel atıkları kullanarak elektrik enerjisi üreten ve çıkan atıl ürünleri de gübre olarak değerlendiren katma değeri yüksek tesisler. İşte bu tip firmalar yatırım yaparken hammaddenin devamlılığı şartı mühim oluyor. Bunun sağlanması lazım" ifadelerini kullandı.

# 80 Katlı Bina Boyundaki Dünyanın En Büyük Rüzgar Türbini Duyuruldu

Çinli enerji şirketi MingYang Smart Energy, yaklaşık 80 katlı bir bina uzunluğunda olan dünyanın en büyük rüzgar türbini "MySE 16.0-242"yi duyurdu. 2024 yılında ticari olarak hizmet vermeye başlaması planlanan türbin, 20 bin evin elektrik ihtiyacını tek başına karşılayabiliyor.

Çin'in 2006 yılından beri hizmet vermekte olan MingYang Smart Energy isimli şirketi, dünyanın en büyük rüzgar türbini "MySE 16.0-242"yi duyurdu. Şirket tarafından yapılan açıklamalara göre 25 yıl boyunca elektrik üretimi için kullanılacak rüzgar türbini, 20 bin evin elektriğini tek başına üretecek. 242 metre yüksekliğe sahip olan rüzgar türbini, yaklaşık olarak 80 katlı bir binaya denk durumda. MySE 16.0-242 ile ilgili yapılan açıklamalara göre bu rüzgar türbini, önümüzdeki yıllar itibarıyla hizmet vermeye başlayacak. Her biri 118 metre uzunluğunda olan 3 kollu bir yapıya sahip olan rüzgar türbini, yıllık bazda 80 GWh enerji üretimi sağlayacak. Açık denizlere inşa edilecek rüzgar türbinin enerji üretimini çok ciddi oranda ucuzlatması ve maliyetini kısa bir süre içerisinde amorti etmesi bekleniyor.

Sektör kaynakları, MingYang Smart Energy'nin yeni nesil rüzgar türbininden fazlasıyla umutlular. Zira açık denizlerdeki rüzgardan faydalanarak elektrik üretimi yapmak, şu an için çok pahalı. Mevcut koşullar altında güneş panelleri ile elektrik üretiminin megavat saat başına düşen maliyeti 32,78 dolar civarında iken açık deniz rüzgarlarından elektrik üretimi yapmanın maliyeti, megavat saat başına 120,52 dolar. Renew Economy isimli şirketin analizlerine göre MySE 16.0-242 gibi verimli rüzgar güllerinin yayılması, açık deniz rüzgarından elektrik üretim maliyetini 2050 yılına kadar yüzde 37 ila yüzde 49 aralığında düşürmüş olacak.

MingYang Smart Energy, 242 metrelik dev rüzgar türbininin deniz tabanına monte edilebileceğini ya da yüzer bir platformun üzerine yerleştirilebileceğini ifade ediyor. MySE 16.0-242'nin ilk prototipinin 2022 yılında hazır olacağını ve kullanıma başlayacağını söyleyen yetkililere göre ticari üretim, 2024 yılında resmen başlamış olacak.

# Kadın girişimci güneş enerjisi santrali ile 4 mahallenin enerjisini üretiyor

Konya’da tarımsal üretim yapan bir ailenin ikinci kuşak temsilcisi 24 yaşındaki Rana Karçaaltıncaba, aldığı 2 milyon liralık devlet desteğiyle güneş enerjisi santrali kurdu.

Selçuk Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi'nden geçen yıl mezun olan Rana Karçaaltıncaba, çiftçilik yapan ailesinin tarıma elverişsiz arazilerini değerlendirerek bir işletme kurmak istedi. Kadın girişimcilere sağlanan devlet desteklerini araştıran Karçaaltıncaba, güneş enerjisi santrali için bir yıla yakın projelendirme süreci sonunda toplam yatırımın yüzde 55’ine denk gelen 2 milyon liralık hibe desteği almaya hak kazandı. Karçaaltıncaba’nın devlet desteğiyle kurduğu santral, kısa süre önce üretime geçti, kırsaldaki 4 mahallenin enerji ihtiyacını karşılar hale geldi.

**Tesisi büyütmek istiyor**

Rana Karçaaltıncaba, Sarayönü ilçesi Başhüyük Mahallesi’nde güneş enerjisi santrali kurmak için Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu'na başvurduğunu, aldığı destekle kurduğu santralde 2 aydır elektrik üretimi yaptığını söyledi. Ürettikleri enerjinin, elektrik dağıtım şirketi üzerinden çevredeki hanelere ve iş yerlerine verildiğini anlatan Karçaaltıncaba, şunları kaydetti:
“Proje, bir yıldır sürüyor fakat tesisimizin aktif olarak elektrik üretimi yapması yaklaşık 2 aylık bir süreç. 2 aydır burada faaliyetteyiz. Civardaki dört yerleşim biriminin 2 aydır tüm elektrik ihtiyacını biz karşılıyoruz. Burası 1 megavatlık bir enerji tesisi. 3 bin 60 panelden oluşuyor. Bu paneller aracılığıyla güneşten aldığımız enerjiyi, elektrik enerjisine çevirerek yenilenebilir enerji üretiyoruz.”
Tesisi büyütüp ülke ekonomisine katkıda bulunmayı amaçladıklarını dile getiren Karçaaltıncaba, “Hedefimiz Konya havzasında tarımsal olarak değerlendirilemeyen bütün arazileri hem kendimiz hem de paydaşlarımızla beraber değerlendirmek, ülkemizin tarımsal açıdan verimsiz topraklarını verimli halde kullanabilmek. Bu konuda ilerleyerek enerji sektörünün öncü firmalarından olmak en büyük hayallerimiz arasında” diye konuştu.

**“Geleceğin kadınlarla aydınlanacağına çok inanıyorum”**

Karçaaltıncaba, kadınların iş hayatında ve her sektörde çok başarılı olabileceğine inancının tam olduğuna işaret ederek, şunları kaydetti: “Geleceğin kadınlarla aydınlanacağına çok inanıyorum. Kadın, her şeyden önce annedir. Anneliği yapabilen kadının, iş hayatında başarılı olmaması zaten düşünülemez. Bu konuda devletimizin verdiği desteklerin kadınlar tarafından sıkı bir şekilde araştırılmasını ve takip edilmesini rica ediyorum” dedi.

# RESMİ GAZETE'DE BU AY

- YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ BELGELENDİRİLMESİ VE DESTEKLENMESİNE İLİŞKİN YÖNETMELİKTE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK
- HAZİNE TAŞINMAZLARININ İDARESİ HAKKINDA YÖNETMELİKTE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK
- KAMU TAŞINMAZLARININ YATIRIMLARA TAHSİSİNE İLİŞKİN USUL VE ESASLARDA DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR USUL VE ESASLAR
- PLANLI ALANLAR İMAR YÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK
- TABİAT VARLIKLARI VE DOĞAL SİT ALANLARI İLE ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGELERİNDE BULUNAN DEVLETİN HÜKÜM VE TASARRUFU ALTINDAKİ YERLERİN İDARESİ HAKKINDA YÖNETMELİKTE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK

CUMHURBAŞKANI KARARI
ANAYASA
KANUN
TEBLİĞ
RESMİ GAZETE
KOMİSYON
KARAR
YÖNETMELİK

# Ağustos ÇED Kararları

## RÜZGAR ENERJİSİ

- SAKARYA / GEYVE / OVA ENERJİ A.Ş. / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- EDİRNE / LALAPAŞA / MERİŞ RÜZGAR ENERJİSİ / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR,
- ANTALYA / AKSEKİ / DERE ENERJİ A.Ş. / ÇED OLUMLI

## GÜNEŞ ENERJİSİ

- SAKARYA / GEYVE / OVA ENERJİ A.Ş. / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- GAZİANTEP / ŞAHİNBEY / ŞAHÜNBEY BELEDİYESİ / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- ANTALYA / ALANYA / ALANYA BELEDİYESİ / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- AYDIN / ÇİNE / DVS TARIM A.Ş. / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- ANKARA / SİNCAN / ANKARA SİNCAN AÇIK CEZA İNFAZ KURUMU / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- NİĞDE / MERKEZ / MKROKAL MADEN A.Ş. / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- SAKARYA / ARİFİYE / DOĞANÇAY HES YARDIMCI KAYNAK / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- BURDUR / BUCAK / BUCAK BELEDİYESİ / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- İZMİR / DİKİLİ / DİKİLİ BELEDİYESİ / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR

## BİYOGAZ / BİYOKÜTLE

- ARTVİN / MURGUL /ARTEN BİOENERJİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ. / .ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR
- TEKİRDAÜ / MURATLI / REKA BİTKİSEL A.Ş. / ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR

Çevreci ENERJi Derneği

www.cevrecienerji.org / ced@cevrecienerji.org

ÇEDDergi Çevreci Enerji Derneği'nin yayın organıdır.

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