

MEDYA TAKİP DOSYASI

11 Ocak 2024 Perşembe



Rüzgârdan elektrik üretiminde rekor

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, Türkiye'nin 7 Ocak'ta rüzgârda yüzde 28 ile kayıtlara geçen en yüksek elektrik üretim oranına ulaştığını ifade etti. Bakan Bayraktar, X sosyal medya platformundan yaptığı paylaşımında, "Her geçen gün artan yenilenebilir kurulu gücümüzle yeni rekorlara imza atıyoruz. 7 Ocak 2024'te rüzgârda yüzde 28 ile kayıtlara geçen en yüksek elektrik üretim oranına ulaş-

tık" ifadelerini kullandı. Türkiye'nin rüzgâr enerjisinden elektrik üretimi 7 Ocak Pazartesi günü 218 megavatsaatle tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaşırken, rüzgârın toplam elektrik üretimindeki payı yüzde 28 oldu. Türkiye'de tüm kaynaklardan üretilen elektrik ise 778,5 megavatsaat olarak gerçekleşti. Rüzgârdan elektrik üretiminde son rekor ise 3 Nisan'da 203 bin 69 megavatsaat olarak kayıtlara geçmişti.

► En yüksek değer 2 bin TL'yi aştı

Spot piyasada fiyat belli oldu



Spot piyasada bir megavatsaat elektriğin fiyatı en yüksek 2 bin 700 lira, en düşük 1248 lira 99 kuruş olarak belirlendi. Enerji Piyasaları İşletme AŞ verilerine göre, spot elektrik piyasasında işlem hacmi bugün güne göre yüzde 7,09 artarak 1 milyar 478 milyon 604 bin 171 lira oldu. Gün öncesi piyasada bir megavatsaat elektriğin fiyatı en yüksek saat 17.00 ve 18.00'de 2 bin 700 lira, en düşük 03.00'te 1248 lira 99 kuruş olarak tespit edildi. Gün öncesi piyasada bir megavatsaat elektriğin aritmetik ortalama fiyatı 2 bin 148 lira 6 kuruş, ağırlıklı ortalama fiyatı 2 bin 227 lira 43 kuruş oldu. Spot piyasada bir megavatsaat elektriğin fiyatı bugün en yüksek 2 bin 549 lira 98 kuruş, en düşük 1189 lira 82 kuruş olarak kayıtlara geçti. Öte yandan, Spot doğal gaz piyasasında dün 1000 metreküp gazın referans fiyatı 11 bin 403 lira 91 kuruş olarak belirlendi. Enerji Piyasaları İşletme AŞ verilerine göre, dün spot doğal gaz piyasasında işlem hacmi 6 milyon 201 bin 496 lira oldu. Bu tutar, bir önceki gün 4 milyon 208 bin 758 lira olarak açıklanmıştı. Spot doğal gaz piyasasında dün 1000 metreküp doğal gazın referans fiyatı 11 bin 403 lira 91 kuruş, gaz ticaret miktarı ise 544 bin metreküp oldu. Piyasa katılımcıları için dengeleme gazı alış fiyatı 11 bin 974 lira 11 kuruş, satış fiyatı ise 10 bin 833 lira 71 kuruş olarak belirlendi. Türkiye'ye dün 212 milyon 947 bin 116 metreküp doğal gaz girişi sağlandı. Piyasaya arz edilen doğal gaz miktarı ise 212 milyon 955 bin 441 metreküp olarak kayıtlara geçti.

Türkiye yenilenebilir enerji yatırımlarını hızlandırmalı

YAKIN PLAN
DİDEM ERYAR
ÜNLÜ

didem.eryar@nbe.com.tr



SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, Türkiye'nin enerji sisteminin geleceği konusundaki çalışmalara veri bazlı analizlerle katkıda bulunmayı amaçlıyor.

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Yönlendirme Komitesi Başkanı Selahattin Hakman ve Direktörü Alkım Bağ Güllü'den, merkezin 'Yenilenebilir Enerji Sektörü 2023 Değerlendirmesi ve 2024 Projesi'ni 'nün dinledik.

Değerlendirmeye göre; enerji dönüşümü, ekonomik kalkınma ve karbonsuzlaşma hedeflerine ulaşmak için enerji, sanayi, ulaştırma, finans ve ticaret politikalarının bütüncül olarak ele alınması gerekiyor. Bir diğer önemli konu ise, 2023 yılında açıklanan yenilenebilir enerji yatırımlarının, 2024 yılında hayata geçirilmesi.

Dolayısıyla içinde bulunduğumuz yıl, Türkiye'nin yenilenebilir enerji yatırımlarını artırması, **enerji verimliliği** alanında çalışmalara hız vermesi, elektrifikasyon ile nihai enerji tüketiminde elektriğin payını yüzde 56'ya çıkarması gerekiyor. Yeşil finansman ve yeni teknolojiler de 2024'ün gündeminde yer alacak konular arasındayearıyor.

"Arz güvenliği, sürdürülebilirlik ve erişim üç ana ihtiyaç"

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Yönlendirme Komitesi Başkanı Selahattin Hakman, "Arz güvenliği, enerjiye ekonomik erişim ve sürdürülebilirlik bu dönemde üç ana ihtiyaç ve hepsi yeni teknoloji desteğiyle çözülebilir. Bu bağlamda enerji üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarını tercih etmek, enerji üretim ve tüketim süreçlerinde verimlilik potansiyelini sonuna kadar kullanmak, modern ve temiz enerji teknolojilerine yönelmek, enerji dönüşümünün mihenk taşları olacak. Arz kesintisi riski ve yüksek fosil yakıt fiyat değişkenli-

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi "Yenilenebilir Enerji Sektörü 2023 Değerlendirmesi ve 2024 Projesi"ni "na göre, enerji dönüşümü, ekonomik kalkınma ve karbonsuzlaşma hedeflerine ulaşmak için enerji, sanayi, ulaştırma, finans ve ticaret politikalarının bütüncül olarak ele alınması gerekiyor.



ENERJİDE YENİLENEBİLİRİN PAYI ARTTI

Alkım Bağ Güllü, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi'nin 2023 yılı boyunca yayımlanmış olduğu raporlar üzerinden, yenilenebilir enerji sektöründe yaşanan değişimler ile 2024 beklentilerini değerlendirdi. Değerlendirmesinde öne çıkan başlıklar şöyle:

► 2013-2023 yılları arasında Türkiye'de **elektrik üretiminin** yüzde 36 artmasına rağmen yenilenebilir enerjinin **elektrik üretimindeki payı** yüzde 29'dan yüzde 42'ye çıktı. Türkiye bu başarıyı, yenilenebilir enerji maliyetlerinin yüksek olduğu bir dönemde YEKDEM I kapsamındaki dolar bazlı alım garantisi ile sağladı. Aynı dönemde verilen yerli katkı teşviki ile de Türkiye'de rüzgar ve güneş ekipman imalatı yerli olarak yapılmaya başlandı. Küresel olarak bu dönemde karasal rüzgar enerjisinde seviyelendirilmiş **elektrik** maliyetinin yüzde 69, güneşte ise yüzde 89 düşmesiyle rüzgar ve güneş enerjisi en ucuz enerji kaynakları haline geldi.

► Türkiye'nin **kurulu gücünün** artmasına rağmen artış oranı önceki yıllara göre düşük kaldı. 2012-2022 yılları arasındaki dönemde, yıllık **kurulu güç** net artışının

ortalaması 4,6 GW olmuştur. Talep artışının üzerinde olmakla birlikte bu artışın önemli nedenlerinden biri, bu dönemde yenilenebilir enerji santrallerine verilen teşviklerdi. 2023 yılında ise yaklaşık 2,5 GW'lık yeni **kurulu güç** artışı oldu yani yeni kapasite artışında bir gerileme söz konusu. **Kurulu güç** artışının neredeyse tamamı yenilenebilir kaynaklardan sağlandı.

► 2022 sonunda yayınlanan Ulusal Enerji Planı'na göre 2035 yılında **kurulu gücün** 190 GW'ye yükselmesi, bunun içinde rüzgarın 30 GW, güneşin ise 53 GW payı olması hedefleniyor. Bunu başarmak için yıllık olarak 1,4 GW rüzgar ve 3,3 GW güneş enerjisi kurulumu yapmamız gerekli. 12 yıl içinde rüzgar kapasitesinin 3, güneş kapasitesinin 5 katına çıkarılması gerekiyor.

► 2023'te doğal gaz ve **kömür** fiyatları normale dönmeye başladı ve Türkiye'de de hem doğal gaz hem de **elektrik** fiyatlarında 2022 yılına göre düşüş gözlemlendi. Rusya-Ukrayna savaşıyla artan enerji fiyatlarından dolayı Türkiye'nin enerji ithalatı 2022'de 97 milyar dolara çıktı. 2023'ün ilk 10 aylık verilerine

Tüketim de karbonsuzlaşmalı

Türkiye'nin net sıfır hedefi doğrultusunda enerji üretiminin yanı sıra tüketiminin de karbonsuzlaşması gerekiyor. Değerlendirmede; özellikle enerji yoğun son kullanım sektörlerinde fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye geçilmesi gerektiği belirtilerek, temel stratejinin öncelikle enerji verimliliği ve elektrifikasyon yolu ile enerji tüketiminin azaltılması, ardından ilave elektrik talebinin yenilenebilir enerji santrallerinden karşılanması olması gerektiği vurgulanıyor. Bunlara ek olarak ulaşımda **elektrikli** araçlar, binalara ısı pompaları, elektrifikasyonu mümkün olmayan alanlarda ise yeşil hidrojen gibi uygulamalara geçilmesi öneriliyor. Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında 2026'da uygulamaya başlanacak Sınırlı Karbon Mekanizması'nın ise dönüşümü tetikleyen ana etken olduğu ifade ediliyor.

göre ise 2022 yılının aynı dönemine göre yüzde 29'luk bir azalma söz konusu.

► Toplantıda, 2023'ün enerji fiyatlarının normale dönmeye başladığı bir yıl olduğu, ancak Türkiye'nin ileride fosil yakıtlardaki fiyat dalgalanmalarından etkilenmemek için hızlı bir şekilde yenilenebilir kapasitesini artırması gerektiği vurgulandı.

gi, dünya çapında daha fazla enerji tüketicisini dağıttık yenilenebilir enerji sistemlerini benimseme ve son kullanım sektörlerinde **elektrikli** teknolojilere geçmeye teşvik ediyor" diyor.

Hakman'ın verdiği bilgilere göre; yenilenebilir enerji, toplam küresel **elektrik** üretiminin yaklaşık yüzde 30'unu oluşturuyor. 2015 yılından beri istikrarlı bir şekilde artan rüzgar ve güneş enerjisinin

küresel **elektrik üretimindeki** toplam payı yüzde 12'ye ulaşıyor. Güneş enerjisi, yenilenebilir enerjinin toplam kapasite artışının yüzde 70'ini oluştururken, onu 77 GW ile rüzgar ve 22 GW ile hidroelektrik izliyor.

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Direktörü Alkım Bağ Güllü ise, "Türkiye'nin önceliği, halihazırda en ucuz kaynak olan, teknolojisi gelişmiş ve yerli ekipman

imalat kapasitesine sahip olduğu, yerli ve temiz yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirmek olmalı. Ekonomik kalkınma ve karbonsuzlaşma hedeflerine ulaşabilmek için sadece yeşil/ikiz dönüşüm odaklı politikalar yerine sürdürülebilir kalkınma/büyüme ile uyumlu, enerji, sanayi, ulaştırma, finans ve ticaret politikalarının bütüncül olarak ele alınması önemli" yorumlarını yaptı.



Depolamada yatırım talebi 280 milyar dolara yükseldi

Şirketlerin yenilenebilir kaynaklardan enerji üreten ve depolayan tesislere ilgisi artıyor. EPDK'nın 2022'nin kasım ayında yürürlüğe giren elektrik piyasasında depolama faaliyetlerine ilişkin düzenlemesi kapsamında yatırım talebi 1 yılda 280 milyar dolara ulaştı.

Şirketler, enerji depolama sistemlerindeki gelişmeleri takip ederek, bu alandaki potansiyeli değerlendirmek ve sürdürülebilir enerji projelerine katkı sağlamak amacıyla yatırımlarını artırıyor.

Türkiye'de son dönemde yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik artan yatırımlarla şirketlerin odağı, güneş ve rüzgar enerjisi gibi sürdürülebilir kaynaklardan enerji üreten ve depolayan tesislere yöneldi.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun (EPDK) 2022'nin kasım ayında yürürlüğe giren elektrik piyasasında depolama faaliyetlerine ilişkin düzenlemesi kapsamında yatırım talebi 1 yılda 280 milyar dolara ulaştı.

Düzenlemeyle elektrik depolama tesisi kuracak yatırımcılar, taahhüt ettikleri kurulu güç kadar rüzgar enerjisi santrali (RES) ve güneş enerjisi santrali (GES) kurmak için ön lisans başvurusunda bulundu.

Regülasyon sorununu da çözüyor

Akfen Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü Mustafa Kemal Güngör, şirketin 235 megavat kurulu güçteki depolamalı RES ve GES için EPDK'ya yaptığı başvuruya bu alanda ön lisans alan ilk şirketlerden olduğunu



Mustafa Kemal Güngör

söyledi. Şirketin, ilk olarak 9 depolama tesisi için başvuruda bulunduğunu bildiren Güngör, bu başvuruların 6'sını müstakil depolamalı üretim tesisine dönüştürdüklerini ve bunlardan da 5'inin ön lisansını aldıklarını aktardı. Güngör, söz konusu 5 tesisin kurulu gücünün Çanakkale'de 50, Erzurum'da 30, Amasya'da 30, Aydın'da 30, Osmaniye'de 95 megavat olmak üzere toplam 235 megavat olduğunu kaydetti.

Depolamalı üretim sistemlerinin üretim ve depolama olmak üzere iki ana kısımdan oluştuğunu ifade eden Güngör, "Her üretim tesisinin şebekeye vereceği bir bağlantı gücü var. Üretim tesisleri bağlantı gücünden fazla olarak ürettikleri elektrik enerjisini sisteme veremiyor. Eğer verilerse bunun bir cezası oluyor. Depolamalı üretim tesislerinin yapılması ile saatlik olarak bağlantı gücünden fazla üretilen elektrik enerjisi, bataryalar da depola-

arak üretimin az olduğu saatlerde sisteme veriliyor." değerlendirmesinde bulundu.

Güngör, depolama sistemlerinin aynı zamanda TEİAŞ ve EDAŞ gibi sistem işletmecilerinin yaşadığı regülasyon sorununu çözdüğüne işaret ederek, düşük elektrik üretimi saatlerinde depolama sistemlerinden elde edilen enerjinin kullanılmasıyla sistemin arz güvenliğinin sağlandığını anlattı.

Süreçler 2-3 yıl sürüyor

Depolamalı üretim ön lisansı alındıktan sonra gerekli izinlerin tamamlanması gerektiğine dikkati çeken Güngör, şunları kaydetti:

"İmar planının yapılması, ÇED süreci, kamulaştırma, arazi edinimi gibi süreçler yaklaşık 2-3 yıl sürüyor. İzinler tamamlandıktan sonra üretim ve depolama olarak ikiye ayırdığımız sistemin, fiziksel olarak yapımına başlanıyor. Üretim kısmının yapımı başlangıçtaki başvurumuza göre rüzgar ve güneş enerjisine dayalı olarak yapılıyor. Depolama sistemi ise bataryalardan oluşarak bu sisteme entegre ediliyor. Söz konusu hazırlık süreçlerinin tamamlanmasıyla birlikte, depolama sistemleri yatırımlarının ülkemizde daha yaygın hale gelmesini öngörüyoruz."

"Rüzgar için 900 milyon dolarlık yatırım gerekli"

Enerjisa Üretim EO'su İhsan Erbil Bayçöl, 500 megavat kurulu güçte 3 farklı depolamalı rüzgar santrali için ön lisans aldıklarını belirtti. Bayçöl, Tekirdağ'da 200, Samsun ve Amasya'da 180, Edirne'de 120 megavatlık yatırımlarıyla birlikte, ayrıca YEKA-2 rüzgar



İhsan Erbil Bayçöl

enerji santrali projelerinin hayata geçmesiyle 2026'da 5 bin megavatı aşan kurulu güç hedeflediklerini bildirdi. 3 depolamalı rüzgar projesi için 900 milyon dolarlık yatırım ihtiyacı duyulduğunu aktaran Bayçöl, "Türkiye'de henüz megavat ölçeğinde bir batarya depolama yatırımı bulunmuyor. İlk aşamada Bandırma

Enerji Üssü'nde 2 megavat/4 megavatsaatlık batarya enerji depolama sistemi kurmayı planlıyoruz. Hayata geçirmeyi planladığımız 500 megavatlık batarya yatırımlarımız için pilot proje olarak kullanmayı amaçladığımız bu yatırım ile aynı zamanda batarya depolama sistemlerine dair bilgi birikimimizi artırmayı da hedefliyoruz" dedi.

15

ENERJİ

Aksa, Senegal'de doğal gaz çevrim santrali kuruyor

Aksa, Senegal'de doğal gaz çevrim santrali kuruyor

Sekiz ülkedeki 13 santral yatırımıyla 2 bin 700 MW'tan fazla kurulu güce sahip **Aksa Enerji**, grup şirketlerinden Aksa Global Investments BV'nin bağlı ortaklığı NDAR Energies SA'nın Senegal'in Saint Louis şehrine 255 MW kurulu güce yeni bir doğal gaz kombine çevrim santralini finansıman, kurulması, işletilmesi ve sahip olunmasına yönelik çalışmalarına başladığını açıkladı.

Aksa Enerji, NDAR Energies SA'nın hali hazırda Senegal Cumhuriyeti'ne ait elektrik kurumu Senelec ile imzalanmış olan 25 yıllık euroya endeksli sözleşmenin tarafı olduğu ve bu sözleşme



kapsamında kurulacak santralde üretilen elektriğin 25 yıl süreyle euroya endeksli fiyattan garantili olarak Senelec'e satışının gerçekleştirileceğini Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden

paylaştı. Gana, Mali, Madagaskar ve Kongo'dan sonra Afrika kıtasındaki açılımına Senegal ile devam eden **Aksa Enerji**, gerçekleştireceği bu yatırımın Senegal'in kendi

ürettiği doğal gazdan elektrik üreten ilk santral projesine imza atacak. Üretim portföyünde coğrafya ve kaynak çeşitliliğini artırmayı öncelikleri arasında konumlandıran **Aksa Enerji**, 2015 yılından bu yana Afrika'da gerçekleştirdiği enerji santrali yatırımlarla kıtanın kalkınmasına güç veriyor.

"Afrika'da kurulu gücü katlayacağız"

Aksa Enerji Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Cemil Kazancı, araştırmaların 2025 yılında Afrika'nın nüfusunun Çin ve Hindistan'ı geride bırakacağını, 2040 yılına kadarki süreçte de

dünya nüfusuna eklenecek her iki kişiden birinin Afrika kıtasından olacağını gösterdiğini söyledi. Kazancı, "Biz **Aksa Enerji** olarak Afrika'nın enerji arz güvenliğini ihtiyacını erken evrede keşfedip 2017 yılında Gana santralimizle ticari üretime başladık. Bugün Afrika kıtasında dört ülkede kurulu 546 MW kapasitemiz bulunuyor. Gana Kumasi ve 2026 yılı içerisinde ticari üretime başlamayı planladığımız Senegal Saint Louis yatırımlarımızla Afrika kıtasındaki kurulu gücümüzü iki kat artırarak 1.151 MW seviyesine çıkaracağız. Senegal'de bu önemli projeye başlamaktan ve Senegal devletinin bi-

ze duyduğu güvenden büyük gurur duyduk. Teknolojimiz, deneyimlerimiz ve yetkin insan kaynağımız ile bu projeyi en iyi şekilde sonuçlandıracağımıza inanıyorum" ifadelerinde bulundu. **Aksa Enerji**'nin Senegal'in Saint Louis şehrinde kurup, 25 yıl süreyle işleteceği 255 MW kurulu güce sahip olacak doğal gaz çevrim santralini, ülkenin kendi ürettiği doğal gaz ile elektrik üreteceği ilk santral olacağını belirten Cemil Kazancı, santral operasyonlarını sürdürdükleri her coğrafyada gerçekleştirdikleri yatırım ve yerel istihdama verdikleri önemle kalkınmaya destek olduklarını altını çizdi.

AI'nin keşfettiği malzeme, lityum kullanımını azaltabilir

Microsoft ile ABD Enerji Bakanlığı bünyesindeki PNNL laboratuvarında ortaklaşa yürüttüğü araştırma sonucunda, yapay zekâ (AI) ve gelişmiş hesaplama sistemleri kullanılarak batar-

yalardaki lityum kullanımını önemli oranda azaltabilecek bir malzeme keşfedildi.

Yapay zekâ ve süper bilgisayarlar kullanan iki kuruluş, 32 milyon potansiyel inorganik materyali, bir

haftadan kısa sürede, 18 gelecek vadeden örneğe indirdi. Araştırmada, keşfedilen malzemenin bataryalardaki lityum kullanımını yüzde 70'e kadar azaltabileceği belirtiliyor. Söz konusu

malzeme, keşfedildiğinden bu yana ampul yakmak için kullanılıyor.

Lityum, piyasa değeri ve gümüş rengi dolayısıyla sıklıkla "beyaz altın" olarak anılıyor.