

Aylık Enerji Bülteni

TSKB Ekonomik Araştırmalar

Ekim 2024 #77

Ezgi İpek

ipeke@tskb.com.tr

Can Hakyemez

hakyemez@tskb.com.tr

6 Kasım 2024

Türkiye'nin 2035 yılına yönelik yenilenebilir enerji yol haritası açıklandı.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar'ın "Enerji Dönüşümü-Yenilenebilir Enerji 2035" lansman toplantısında yaptığı sunuma göre yol haritasında politika öncelikleri enerji bağımsızlığı, arz güvenliği ve 2053 Net Sıfır hedefi olarak belirlendi. Yol haritasına göre güncel olarak yaklaşık 30 gigavat (GW) olan rüzgar ve güneş kurulu gücünün 2035 yılında 120 GW'a ulaşması hedefleniyor. 2022 yılında açıklanan Türkiye Ulusal Enerji Planı'nda ise 2035 yılı toplam rüzgar ve güneş kurulu güç hedefi 80 GW olarak açıklanmıştı.

Bakan Bayraktar yeni hedefe ulaşılabilmesi için her yıl 7.500-8.000 megavat (MW) kurulu güç devreye alınması gerektiğini belirtirken, yeni yarışma modeliyle her yıl 2.000 MW'lık RES ve GES ihalesi çıkarılacağını açıkladı. Yeni model imza tarihinden itibaren güneş enerjisi santralleri için ilk 5 yıl, rüzgar enerjisi santralleri için ilk 6 yıl piyasa takas fiyatı (PTF) üzerinden piyasaya satış imkânı verilirken, sonraki 20 yıl boyunca uygulanacak ihale fiyatından satış için taban fiyat uygulaması getirildi. Bu kapsamında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) Rüzgâr Enerjisine Dayalı Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları ve Bağlantı Kapasitelerinin Tahsisine İlişkin Yarışma İlanı yayımladı. İlan Edirne, Kırklareli ve Sivas'ta bulunmak üzere, toplam 1.200 MW kapasitesinde 5 adet YEKA-RES yarışması düzenleneceği belirtiliyor. Bakan Bayraktar Kasım ayının başında da 800 MW'lık 6 güneş enerjisine dayalı YEKA ihalesi duyuracaklarını açıklamalarına eklerken, yarışmaların 2025 yılının ilk ayında tamamlanacağını belirtti. 48 ayı bulan izin sürelerini 2 yıl ve altına indirmeyi hedeflediklerini de vurgulayan Bakan Bayraktar modern altyapı ve şebeke gerekliliğinin de altını çizirken, 108 milyar dolarlık yeni yatırım ve reform süreci başlatıldığını söyledi.

Bununla birlikte Ekim ayında YEKA yönetmeliğinde değişiklik yapıldı. Resmi Gazete'de yayımlanan değişikliğe göre, YEKA'lar için halihazır haritalar, enerji potansiyel atlasları, ölçüm verileri, mevcut ve planlanan şebeke altyapısı ile bilimsel çalışmalar kullanılarak kamu ve hazine taşınmazları ile özel mülkiyete konu taşınmazlar üzerinde ön değerlendirmeler yapılacak. Aday YEKA'lar için ETKB'nin belirleyeceği kurum ve kuruluşlar tarafından sorgulama yapılacak veya uygun görülen Aday YEKA'lar için Çevre Etki Değerlendirmesi süreci başlatılacak. Aday YEKA'nın uygun nitelikte olmadığı değerlendirilmesi veya 2 yıl içerisinde YEKA olarak ilan edilmemesi halinde Aday YEKA niteliği iptal olacak. YEKA yarışması sonrasında, süresi içerisinde önlisans başvurusu yapılmaması durumunda YEKA sözleşmesi feshedilecek ve bağlantı kapasitesi dahil tüm haklar sonlandırılacak. Taahhüt edilen yerli malı aksamın kullanılmaması durumunda ihata çekilecek ve ihata süresinde gerekli şartlar tamamlanmazsa sözleşme feshedilecek ve üretim lisansı iptal olacak.

27,3
TWh

Ekim Üretimi

2.335,7
TL/MWh

Ortalama PTF

%5,0

Ekim ayında günlük ortalama elektrik üretimi bir önceki aya göre %5,0 azalırken, bir önceki yılın aynı ayına göre %5,3 arttı.

Haberin detayı için [tıklayın](#).

%2,5

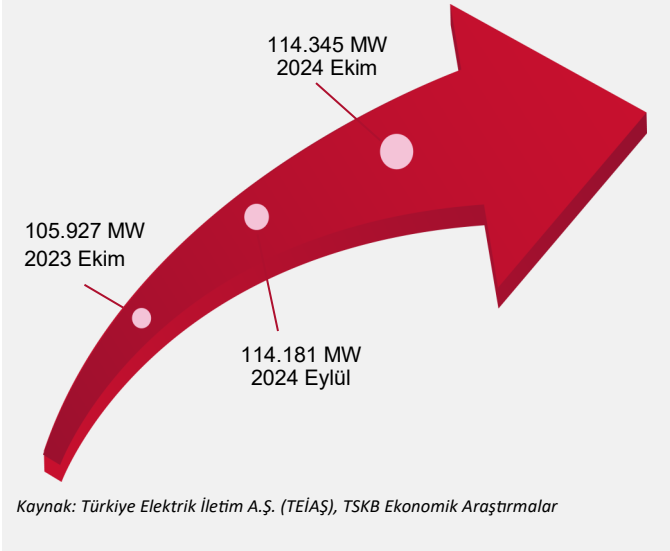
Ekim ayında PTF bir önceki aya göre %2,5 azalırken, bir önceki yılın aynı ayına göre ise %3,8 arttı.

Haberin detayı için [tıklayın](#).

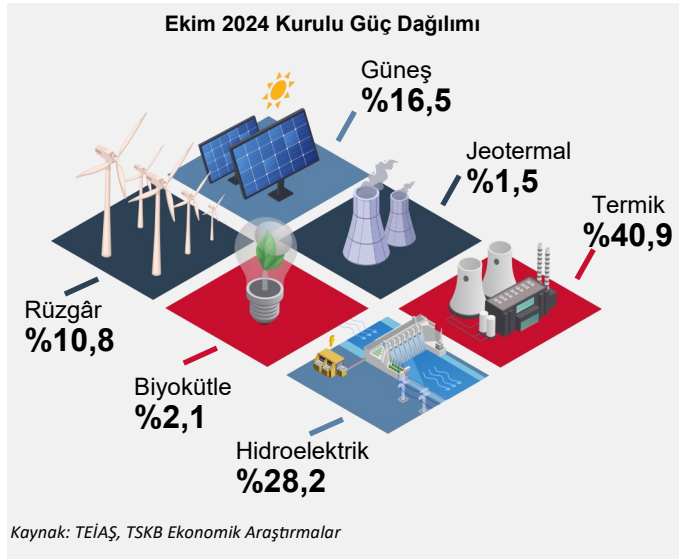


Kurulu Güç Analizi

2024 yılı Eylül ayı sonunda 114.181 MW seviyesinde olan Türkiye toplam kurulu gücü, Ekim ayında 114.345 MW seviyesine ulaştı. Ekim ayında Eylül ayına kıyasla toplam net 164,4 MW ilave kurulu güç devreye alındı. Bu kurulu gücün 115,2 MW'ı güneş santrallerinden sağlandı. Yerli kömür santrallerinin kurulu gücü 22,6 MW, rüzgar enerjisi santrallerinin kurulu gücü 26,9 MW ve hidroelektrik kaynakların kurulu gücü 0,9 MW arttı. Bir önceki aya göre doğal gaz ve çok yakıtlı santrallerin kurulu gücü ise 1,2 MW azalırken, diğer kaynakların kurulu gücünde bir değişiklik gözlemlenmedi.

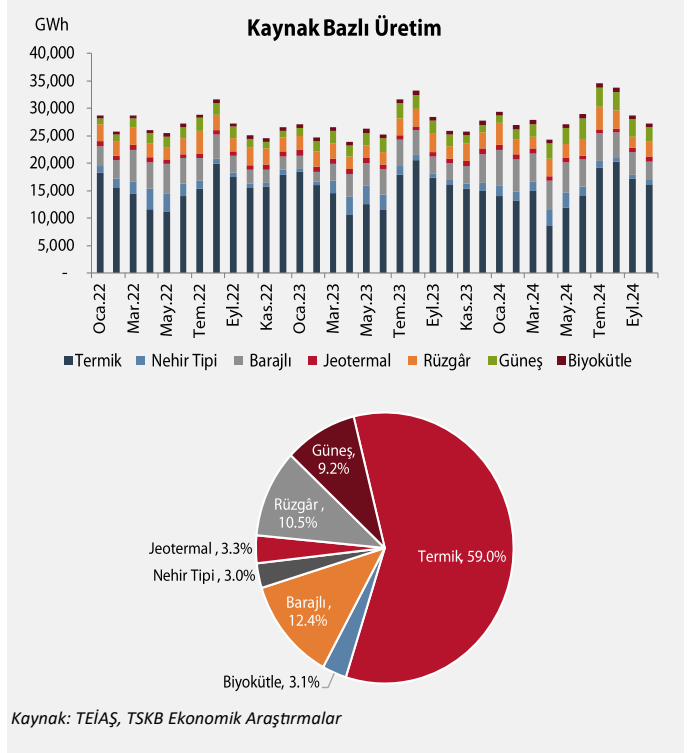


Ekim ayında devrede olan santrallerin %59,1'ini yenilenebilir kaynaklardan elektrik üreten santraller oluşturdu. Böylece yenilenebilir kaynakların oranı %60 seviyesine yaklaşarak artmaya devam etti. Hidroelektrik santraller, Türkiye toplam elektrik kurulu gücünün %28,2'sini oluştururken, rüzgar ve güneş enerjisi santrallerinin toplam kurulu güçteki payı %27,3 seviyesinde gerçekleşti.



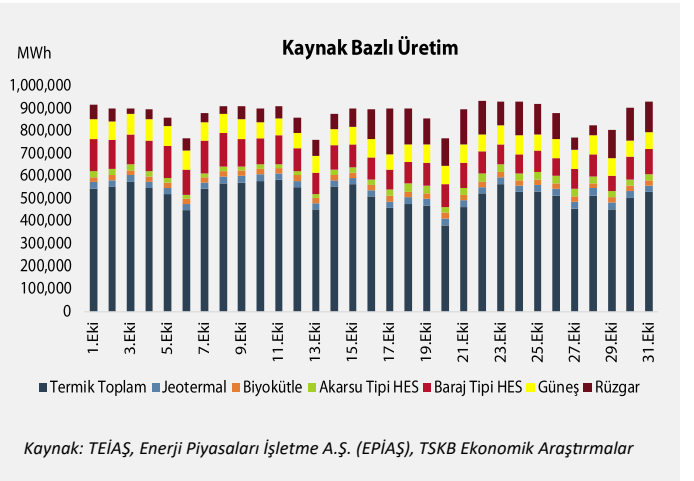
Elektrik Üretim-Tüketim Analizi

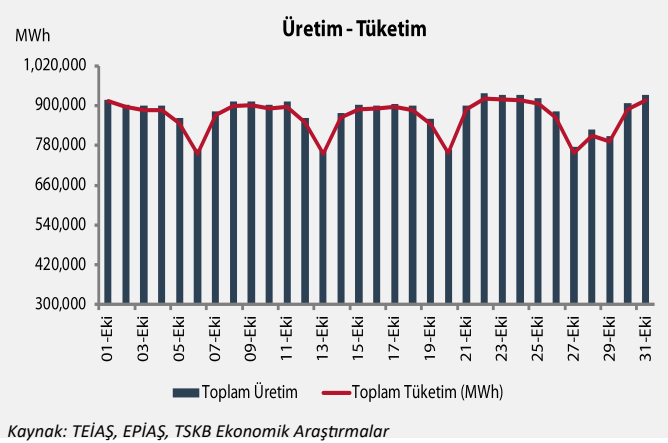
2024 Eylül ayında yaklaşık 28,7 TWh olan toplam elektrik üretimi, Ekim ayında 27,3 TWh olarak gerçekleşti. Bununla birlikte, Ekim ayına ilişkin ortalama günlük elektrik üretimi bir önceki aya göre %5,0 azalırken, bir önceki yılın aynı dönemine göre %5,3 arttı.



Eylül ayı içerisinde üretilen elektriğin %60,0'ını sağlayan termik santraller, Ekim ayında toplam üretilen elektriğin %59,0'ını karşıladı. Elektrik santrallerinden üretilen elektriğin kaynak bazlı kırılımı bir önceki ayda %16,5'lik bir paya sahip olan hidroelektrik santraller, Ekim ayında toplam elektriğin %15,3'ünü ürettiğini gösterdi. Aynı dönemde güneş enerjisi santrallerinden üretilen elektrik miktarı %9,2 seviyesinde gerçekleşirken, jeotermal enerji santralleri ise üretilen toplam elektriğin %3,3'lük kısmını sağladı.

2024 yılı Eylül ayında %37,7 olan yenilenebilir enerji santrallerinin elektrik üretimindeki payı, 2024 Ekim ayında %38,3 seviyesinde gerçekleşti. İlgili dönemde, baraj tipi hidroelektrik santraller toplam üretimin %12,4'üne katkıda bulunurken, nehir tipi hidroelektrik santralleri toplam üretimin %3,0'ını karşıladı. Bununla birlikte rüzgâr ve güneş enerjisi santrallerinden elde edilen elektriğin toplam üretilen elektriğe oranı %19,7 olarak kaydedildi. Ekim ayında yenilenebilir enerji santralleri arasında rüzgar enerjisi santralleri %10,5'lik payı ile barajlı hidroelektrik santrallerden sonra en fazla elektrik üreten ikinci kaynak olarak kayıtlara geçti.





Kaynak: TEİAŞ, EPIAŞ, TSKB Ekonomik Araştırmalar

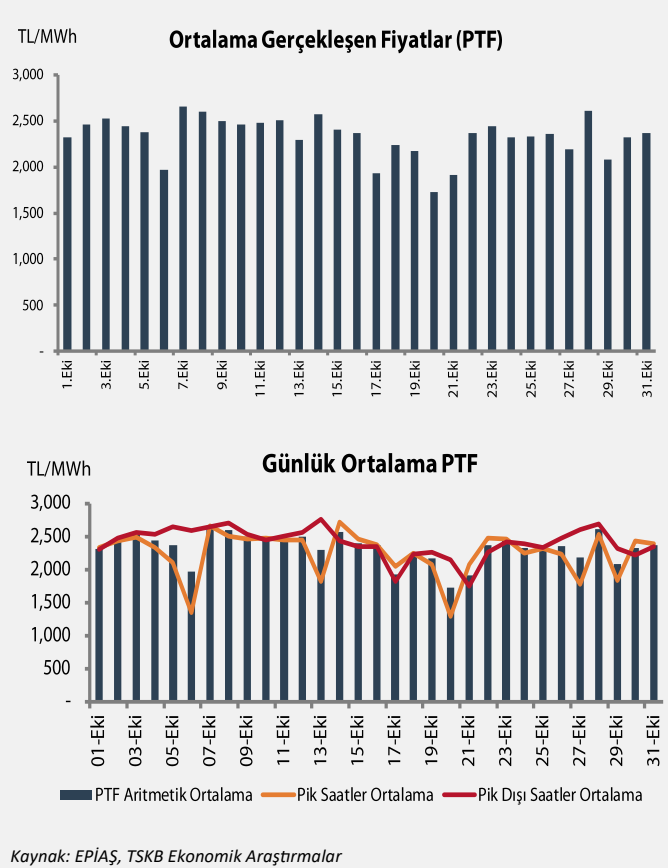
Ekim ayında ortalama günlük elektrik üretim miktarı 880.196 megawat-saat (MWh) olarak gerçekleşti. İlgili ay içerisinde gerçekleşen en yüksek üretim 22 Ekim Salı günü 937.080 MWh olarak kaydedilirken aynı dönemde gerçekleşen en düşük üretim 763.398 MWh ile 13 Ekim Pazar günü oldu.

Aynı dönemde ortalama günlük elektrik tüketimi 867.021 MWh olarak gerçekleşti. Ekim ayında en yüksek tüketim 922.567 MWh ile 22 Ekim Salı günü gerçekleşirken en düşük elektrik tüketimi 755.422 MWh ile 6 Ekim Pazar günü kaydedildi.

Elektrik Fiyat Analizi

Ekim ayı içerisinde günlük ortalama piyasa takas fiyatı (PTF) 1.729,7 TL/MWh ve 2.659,3 TL/MWh aralığında gerçekleşti. Ekim ayı günlük PTF ortalaması 2.335,7 TL/MWh oldu. En yüksek günlük ortalama PTF değeri 2.659,3 TL/MWh ile 7 Ekim Pazartesi günü kaydedilirken en düşük günlük ortalama PTF değeri 1.729,7 TL/MWh ile 20 Ekim Pazar günü gerçekleşti.

Saatlik veriler incelendiğinde, Eylül ayında PTF toplam 92 saat belirlenmiş azami fiyat limiti olan 3.000 TL/MWh seviyesinden gerçekleşti. Saatlik minimum elektrik fiyatı olan 99,0 TL/MWh ise 20 Ekim Pazar gününde saat 11.00-12.00 aralığı için kaydedildi.

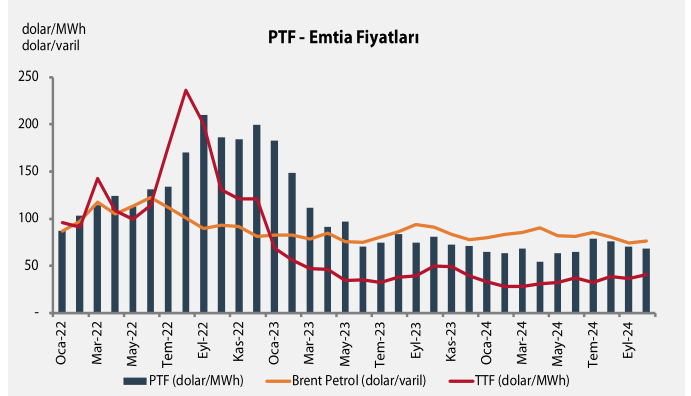


Ekim ayı için günlük PTF analizi yapıldığında pik saatler ortalaması (08.00-20.00 aralığı) tüm saatler ortalaması değerinin %3,4 altında gerçekleşti ve 2.257,2 TL/MWh olarak kaydedildi. Azami limit fiyatı olan 3.000 TL/MWh pik saatlerde 68 defa kaydedilirken, pik saatlerde en düşük fiyat olan 99,0 TL/MWh 1 saat gerçekleşti.

Aynı dönemde pik dışı saatler ortalaması (20.00-08.00 aralığı) 2.414,2 TL/MWh oldu. Azami limit fiyatı olan 3.000 TL/MWh pik dışı saatlerde 24 saat gerçekleşirken, pik dışı saatlerin en düşük fiyatı olan 1050,0 TL/MWh 21 Ekim Pazartesi günü 03.00-04.00 aralığı için kaydedildi.

Eylül ayında 70,4 dolar/MWh olarak kaydedilen PTF ortalaması, Ekim ayında ortalama 68,2 dolar/MWh'e indi. Bir önceki yılın aynı dönemi ile karşılaştırıldığında PTF'nin dolar bazında %15,6 aşağıda olduğu görüldü.

Ortalama Emtia Fiyatları

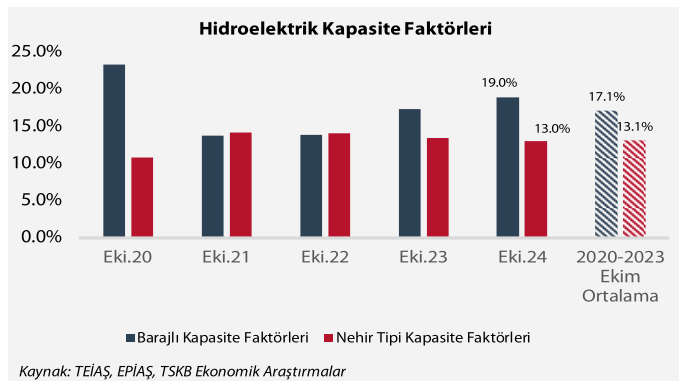


Kaynak: EPIAŞ, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), TSKB Ekonomik Araştırmalar

Eylül ayında ortalama 74,1 dolar olarak gerçekleşen Brent petrolün varil fiyatı Ekim ayında aylık bazda %2,6 azalış ile 76,1 dolar seviyesine çıktı. Bu ortalama fiyat bir önceki yılın aynı dönemine göre %16,0 aşağıda gerçekleşti.

Eylül ayı ortalaması 36,2 dolar/MWh olan TTF doğal gaz kontrat fiyatı aylık bazda %11,2 artarak Ekim ayında 40,3 dolar/MWh olarak gerçekleşti. TTF bir önceki yılın aynı döneme göre ise %18,6 azaldı.

Hidroelektrik Kapasite Faktörleri



2024 Ekim ayına ilişkin barajlı ve nehir tipi hidroelektrik santrallerin kapasite faktörleri sırasıyla %19,0 ve %13,0 olarak gerçekleşti. 2023 Ekim ile karşılaştırıldığında 2024 Ekim ayı kapasite faktörleri barajlı santraller için 1,6 yüzde puan artarken, nehir tipi santraller için 0,4 yüzde puan düşüş gözlemlendi. Son 5 yılın Ekim ayları karşılaştırıldığında ise, 2024 Ekim ayında barajlı santrallerin en yüksek değere sahip 2020 Ekim'e göre %4,4 aşağıda kalırken, nehir tipi santrallerin kapasite faktörlerinin Ekim 2021'den itibaren olan düşüşü dikkat çekti.

Barajlı santrallerin kapasite faktörlerinin 2020-2023 Eylül ayı ortalamasının 1,9 yüzde puan üzerinde, nehir tipi santrallerin kapasite faktörlerinin ise ortalamasının 0,1 yüzde puan altında olduğu görüldü.



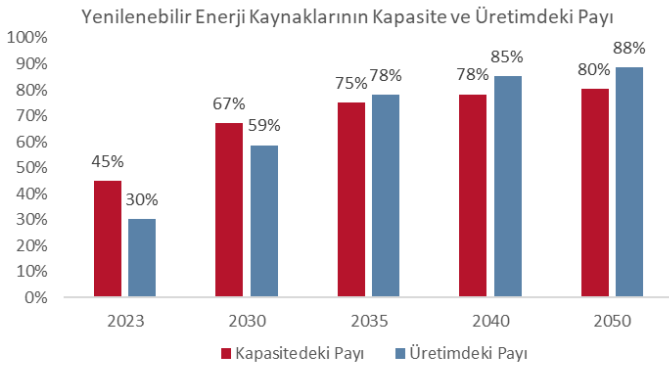
Elektrik Çağı'na Doğru Mu Gidiyoruz?

Can Hakyemez hakyemez@tskb.com.tr



16 Ekim'de Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından yayımlanan "Dünya Enerji Görünümü 2024" raporunun lansmanında bir konuşma gerçekleştiren IEA İcra Direktörü Dr. Fatih Birol "Elektrik Çağı'na" hızla ilerlendiğini belirtti. "Elektrik Çağı'nın" küresel enerji sistemini tanımlayacağını ve temiz enerji teknolojilerine dayanacağını belirten İcra Direktörü, bu hikâyenin özünde Çin'in etkili olduğunu ifade etti.

Tüm yıl boyunca beklenen "Dünya Enerji Görünümü 2024" raporu küresel jeopolitik gelişmelerin enerji sektörünü yakın bir şekilde etkilediğine işaret ederken, birçok ülke tarafından ithal edilen petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtların jeopolitik risklerin yüksek olduğu yerlerde olmasının bir arz riski oluşturduğunu belirtiyor. Rapor kırılabilirliği azaltmada en önemli yollardan ikisinin enerji verimliliği ve temiz enerji kaynaklarının kullanımının artırılması olarak görüyor. 2023 yılında elektriğin toplam enerji tüketimindeki payının %20 olduğuna işaret ederken, rapor kapsamında çalışılan üç senaryodan biri olan "2050 Yılında Net Sıfır Emisyon" senaryosu bu oranın 2030 yılında %28'e ve 2050 yılında %55'e çıkacağını öngörüyor.



Aynı senaryoya göre, toplam kapasitede 2023 yılında %45 olan yenilenebilir enerji kaynaklarının payının 2030 yılında %67'ye ve 2050 yılında %80'e çıkacağı öngörülüyor. Elektrik arzındaki kırılım incelendiğinde ise, beklentiler yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş ve rüzgârın önemini artırmaya devam edeceği yönünde. Bu çerçevede 2023 yılında yenilenebilir enerji kapasitesindeki payı %38 olan fotovoltaik güneş enerjisi, payını 2030 yılında %58,3'e ve 2050 yılında %65,2'ye çıkarılması bekleniyor. 2023-2050 döneminde yaklaşık %24 olan rüzgâr enerjisi payının da hesaba katılması ile birlikte güneş ve rüzgâr enerjisinin toplam yenilenebilir

enerji kapasitesi içerisindeki payı 2023 yılındaki %61,8'den 2050 yılında %89'a çıkaracağı tahmin ediliyor.

IEA enerji sistemlerine olan talebin gelişmekte olan ve yükselen ekonomilerin öncülüğünde hızla arttığını belirtirken, enerji dönüşümündeki ilerleme ile on yılın sonunda küresel ekonominin ilave petrol, doğal gaz veya kömür kullanmadan büyümeye devam edebileceğini vurguluyor. Raporla ayrıca yeni enerji sistemlerinin kalıcı olabilmesi için enerji arz güvenliği, dayanıklılık ve esneklik öne çıkarılırken, enerji arz güvenliğine yönelik kapsamlı yaklaşımın elektrik sektörünün dönüşümünü ve temiz enerji tedarik zincirlerinin dayanıklılığını kapsayacak şekilde ele alınması gerektiğini işaret ediyor.



IEA tarafından yine Ekim ayında yayımlanan "Enerji Teknolojisi Perspektifleri 2024" isimli ve fotovoltaik güneş ve rüzgâr enerjisi teknolojilerinin de dahil olduğu rapora göre, 2023 yılında 700 milyar dolarlık büyüklüğe ulaşan fotovoltaik güneş, rüzgâr, elektrikli araçlar, bataryalar, elektrolizörler ve ısı pompalarının yer aldığı altı ana temiz enerji teknolojisinin pazar büyüklüğünün güncel politikalarla 2035 yılında 2 trilyon doları aşması bekleniyor. Temiz enerji teknolojisi üretimine yönelik küresel yatırımların 2023 yılında %50 artarak 235 milyar dolara ulaştığına işaret eden rapor, son dönemde ötelenen fotovoltaik güneş ve batarya üretim projelerine rağmen 2024 yılında toplam yatırımların 200 milyar dolar seviyesinde olacağını tahmin ediyor.

Sektör Haberleri

Yurt İçinden Haberler

- **SHURA Enerji Dönüşüm Merkezi “Net Sıfır 2023: Türkiye’de Karbonsuz Enerjiye Geçişin Sosyoekonomik Etkileri” isimli raporunu yayımladı.** Rapora göre Türkiye’nin net sıfır yol haritası enerji sisteminin yanında sanayi ve ulaşım sektörlerinde de dönüşümü gerektiriyor. SHURA, enerji dönüşümü için finansman erişiminin önemini vurgularken, enerji dönüşümü yatırımları için orta-uzun vadeli döner finansman kullanımının diğer sektörlerdeki yatırımları dışlamasını engelleyerek GSYH ve istihdam üzerinde pozitif etki sağlayacağını belirtiyor. Rapor 2021-2055 döneminde enerji dönüşümünün yıllık ortalama maliyetinin 26 milyar dolar, faydalarının ise 51,4 milyar dolar olacağını tahmin ederken, toplam faydanın %55’inden fazlasının sosyal refah etkilerinden (önlenebilir hava kirliliği, karbon emisyonları, sağlık, çevre ve iklim değişikliği) geleceğini vurguluyor.

- **Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar yaptığı açıklamada Türkiye’nin enerjide yeni bir reform ve yatırım dönemine gireceğini ve izin süreçlerinde iyileşmeler yapılacağını söyledi.** Yatırımcılar için 80 bin MW’lık kapasite tahsisi yapıldığını belirten Bakan Bayraktar, 2022 yılında 96,5 milyar dolar olan enerji faturasının 2023’te 70 milyar dolar olduğunu ve 2024 için de benzer bir değer beklediklerini ekledi. 2035 yılına yönelik yenilenebilir enerji planının daha detaylı ele alındığı 2035 stratejisinin ise Ekim ayı içerisinde yayımlanacağı açıkladı.

- **Elektrik ve doğal gazın 2024 yılında zam yapılması planlanmıyor.** Bakan Bayraktar yaptığı açıklamada, elektrik ve doğal gazın yıl sonuna kadar zam yapılmayacağını belirtti.

Elektrikte tüketimi yüksek grupların destek mekanizmalarından daha az istifade etmesini sağlayacak bir çalışma yapıldığına işaret eden Bakan Bayraktar, doğal gazda il bazlı ve iklim bazlı bir değerlendirmeye ihtiyaç duyulduğunu düşündüklerini söyledi.

- **Enerji verimliliğinde 2017-2023 arasında uygulanan eylem planıyla birincil enerji tüketimi %14 azaldı.** Bakan Bayraktar Atlantik Konseyi Bölgesel Temiz ve Güvenli Enerji Konferansı’ndaki konuşmasında II. Enerji Verimliliği Eylem Planı kapsamında 2030 yılına kadar yapılacak olan 20 milyar dolarlık yatırım ile enerji tüketiminin %16, karbon emisyonlarının ise 100 milyon ton azaltılmasının planlandığını açıklayan Bakan Bayraktar, Türkiye’nin uzun vadeli enerji planındaki ana maddeleri enerji verimliliği ile birlikte yenilenebilir enerji, nükleer enerji, doğal gaz ve madenler olarak sıraladı. Bununla birlikte Bakan Bayraktar, EPIAŞ faaliyetlerinin önümüzdeki yıllarda genişleyeceğini, faaliyetlerin genişlemesinin ardından halka arzın değerlendirilebileceğini söyledi.

- **Doğal gazdan enerji üretmek Türkiye’ye esneklik, rekabetçilik ve uygulanabilirlik gibi avantajlar sağlıyor.** Uluslararası Gaz Forumu’nda açıklamalarda bulunan Bakan Bayraktar küresel ısınmayı azaltmak için kömürden doğal gaza geçmek gerektiğine işaret ederek doğal gazdan enerji üretmenin Türkiye’ye esneklik, rekabetçilik ve uygulanabilirlik gibi avantajlar sağladığını söyledi. Türkiye’nin 80-85 milyar metreküp giriş kapasitesine sahip olduğunu belirten Bakan Bayraktar, boru hatlarıyla yaklaşık 63 milyar metreküp doğal gazı sisteme alabildiklerini ifade etti.

- **Türkiye, doğal kaynaklar ve madencilik konusunda Çin ile mutabakat zaptı imzaladı.** ETKB tarafından yapılan açıklama-

ya göre, Bakan Bayraktar ile Çin Doğal Kaynaklar Bakanı "Doğal Kaynaklar Ve Madencilik Alanlarında İşbirliğine İlişkin Mutabakat Zaptı"nı imzaladı. Uluslararası Madencilik Konferansı kapsamında bir açıklama yapan Bakan Bayraktar, yıllık 570 bin ton nadir elementi saflaştıracak bir sanayi tesisi kurmayı hedeflediklerini belirtirken Afrika, Batı ve Orta Asya bölgelerindeki tüm ülkelerle iş birliği yapmaya hazır olduklarını ifade etti.

- **ETKB Elektrik Üretim ve Elektrik Depolama Tesisleri Kabul Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına İlişkin Yönetmelik Taslağı'nı yayımladı.** Taslak elektrik depolama sistemlerinin mevcut yönetmelik kapsamına dahil edilmesi üzerine değişiklikler ve batarya yönetim sistemi, elektrik depolama ünitesi, enerji yönetim sistemi gibi yeni tanımlar içeriyor. Bununla birlikte elektrik depolama tesislerinin yanında depolama ünitelerini de dahil eden Taslak ETKB'nin duyurusuna göre 31 Ekim 2024'e kadar geri bildirimlere açık olacak.

- **TSKB ile Toroslar EDAŞ depremde etkilenen bölgelerdeki enerji altyapısını güçlendirmek amacıyla 100 milyon dolarlık kredi anlaşması imzaladı.** Enerjisa Enerji'nin dağıtım şirketlerinden olan Toroslar EDAŞ'a sağlanan kaynağın deprem bölgesindeki elektrik dağıtım şebekesinin geliştirilmesi ve modernizasyonu için kullanılması hedefleniyor.

- **Enerjisa Üretim YEKA-2 projesi için 1 milyar doların üzerinde kredi alacak.** Projenin 750 MW'lık bölümünün finansmanı için imzalanan kredi anlaşmasında kredi sağlayıcıları arasında US International Development Finance Corporation, JP Morgan, HSBC, Deutsche Investitions ve Akbank gibi kuruluşlar yer alıyor. Kredinin 1.5 yıl ödemesiz dönem sonrasında altı aylık aralıklarla 2034 sonuna kadar tamamlanması planlanıyor.

- **Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) Ağustos ayına ilişkin "Elektrik Piyasası Sektör Raporu" ve "Doğal Gaz Piyasası Sektör Raporu"nu yayımladı.** Buna göre Ağustos ayında elektrik tüketimi 2023 Ağustos ayına göre %0,5 azalarak 33,5 TWh oldu. Elektrik tüketimi Temmuz ayında 34,4 TWh olarak gerçekleşmişti. Faturalanan elektrik tüketimi ise yıllık bazda %4,1 artarak 27,6 TWh oldu. Bununla birlikte doğal gaz tüketimi bir önceki yılın aynı ayına göre %3,6 azalarak 3,3 milyar metreküp (bcm) olurken, tüketilen doğal gazın %50,3'ü dönüşüm/çevrim sektörü tarafından kullanıldı. Doğal gaz ithalatı ise 2023 Ağustos ayına göre %5,8 artarak 3,8 bcm olarak gerçekleşti.

- **Resmi Gazete'de yayımlanan ilana göre, ETKB üç ilde 12 adet YEKA belirledi.** Yeni YEKA alanlarından üçü Antalya'nın Gazipaşa ilçesinde, üçü Muş'un Bulanık, Merkez ve Korkut ilçelerinde, altısı ise Van'ın Özalp (3) ve Başkale (3) ilçelerinde yer alıyor.

- **EPDK son düzenlemesine göre 2025 Şubat ayından itibaren tüketimi Türkiye ortalamasının iki katından fazla olan vatandaşlar elektriğin gerçek maliyetini ödemeye başlayacak.** Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar'ın açıklamalarına göre Türkiye'deki hanelerde aylık ortalama 200 kilovatsaat (kWh) olan elektrik tüketiminin 2 katından daha fazla tüketimi olan konutlar elektriğe uygulanan devlet desteğinden faydalanamayacak. Bu uygulama ile devlet desteklerinin gerçek ihtiyaç sahiplerine yansıtılmasının hedeflendiğini belirten Bakan Bayraktar 1,2 milyon abonenin bu durumdan etkilenebileceğini vurguladı.

Yurt Dışından Haberler.

- **2023 yılı küresel hidrojen talebi 97 milyon tona ulaştı.** Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından yayımlanan "Küresel Hidrojen Görünümü 2024" raporuna göre, küresel hidrojen talebi 2022 yılına göre %2,5'lik bir artış ile 97 milyon tona ulaştı. Talebin rafineri ve kimya sektörlerinde yoğunlaştığını belirten rapor, talebi karşılamak için üretilen hidrojenin neredeyse tamamının fosil kaynaklardan sağlandığını ifade ediyor. Tüm dünyada açıklanan elektrolizör projelerinin 520 gigavata ulaştığına işaret eden rapor, bu projelerin hayata geçirilmesi ile düşük emisyonlu hidrojen üretiminin 2030'a kadar yılda 49 milyon tona ulaşabileceğini ilave ediyor.

- **Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA) "Yenilenebilir Enerji ve İstihdam 2024 Raporu"nu yayımladı.** Rapora göre küresel yenilenebilir enerji istihdamı 2022 yılındaki 13,7 milyondan 2023 yılında 16,2 milyona ulaşırken, istihdamın %46'sı Çin'den sağlandı. Çin'i 1,8 milyon ile Avrupa Birliği ve 1,6 milyon ile Brezilya takip etti. 2023 yılında küresel yenilenebilir enerji istihdamının %44'ü ise fotovoltaik güneş enerjisi ile alakalı oldu. IRENA enerji dönüşümü için gerekli iş gücünün yeteneğinin önemini vurgularken, kadınlar, gençler, azınlık ve dezavantajlı gruplar için iş fırsatları yaratılması gerektiğinin altını çiziyor.

- **IEA "Yükselen Piyasalar ve Gelişmekte Olan Ekonomilerde (EMDE) Temiz Enerjide İnovasyon Politikaları" isimli raporunu yayımladı.** Rapor EMDE'lerin enerji ve iklim politikasının giderek daha iddialı hedefler içerdiğini belirtirken, bu ülkelerin kısıtlı kamu bütçeleri, sosyal ihtiyaçlar, rekabet, araştırma ve altyapı ile ilgili zorluklar ile karşı karşıya olduğunu vurguluyor. EMDE'lerin enerji inovasyonunu destekleyen politalarını ve deneyimlerine ilişkin 11 farklı vaka çalışması sunan rapor enerji dönüşümünün ekonomik ve sosyal kalkınma için ulusal vizyonlarla uyumlu olduğu zaman başarılı olacağını belirtiyor. IEA EMDE'lerin yerel inovasyon ekosistemlerini daha hızlı bir şekilde oluşturulması için uluslararası katılımı ve kalkınma finansmanını öne çıkarırken, bunların rekabet ve girişimcilik üzerinde katalizör etkisi yaratabileceğini vurguluyor.

- **IEA "Yenilenebilir Enerji 2024" raporunu yayımladı.** Mevcut politikalara göre 2030 yılına kadar 5.500 GW yeni yenilenebilir enerji kapasitesinin devreye girmesinin beklendiğini belirten rapor, bunun yenilenebilir enerji kapasitesinin 2030 yılına kadar üç katına çıkarılması hedefinin altında kaldığına



işaret ediyor. Rapor Çin'in 2030 yılına kadar küresel kapasite-
deki genişlemenin %60'ını oluşturacağını öngörürken, Avrupa
Birliği ve ABD'nin ise 2024-2030 yılları arasında yenilenebilir
kapasite büyüme hızını iki katına çıkaracağını tahmin ediyor.
IEA 2030 yılına kadar eklenecek yeni güneş kapasitesinin küre-
sel yenilenebilir enerjideki büyümenin %80'ini oluşturacağını,
rüzgâr enerji kapasitesinin iki katına çıkacağını, hidronun ise
stabil kalacağını belirtiyor. Bununla birlikte biyoenerji, yoğunlaş-
tırılmış güneş enerjisi ve dalga gibi diğer yenilenebilir enerji
kaynaklarının rolünün politika desteği eksikliği sebebiyle azal-
masını bekliyor. Rapordaki hızlandırılmış senaryoya göre küre-
sel yenilenebilir enerji kapasitesi 2030 yılında 11.000 GW'a
ulaşırken, bu kapasitenin %80'ini Çin, Avrupa, Hindistan ve
ABD oluşturuyor. Bununla birlikte ulaşım, sanayi ve bina sek-
törlerindeki yenilenebilir elektrik kullanımı küresel enerji talebin-
deki artışın dörtte üçünden fazlasını oluşturuyor. IEA yenilene-
bilir enerjinin şebeke altyapısı ve sistem entegrasyonu ile biyo-
enerji ve hidrojen gibi yenilenebilir yakıtlar için politika desteği
ihtiyacına dikkat çekiyor.

- Ülkeler metan taahhütlerini eyleme dönüştürmek için önemli fırsatlara sahip. IEA'nın çalışmasına göre Ulusal Katkı Beyanları'nın (NDC) Şubat 2025'te güncellenmesi ve 2030 yılına kadar başarıyla uygulanması ile sera gazı emisyonları ilave 1,2 gigaton (Gt) karbondioksit eşdeğeri kadar düşebilir. Bu uluslararası havacılık ve nakliyeden kaynaklanan tüm emisyonların ortadan kaldırılmasına eşdeğer. IEA çalışmasında ülkelerin mevcut metan taahhütlerinin tam ve zamanında uygulanması ile metan emisyonlarını 2023-2030 yılları arasında yaklaşık %50 azalacağını vurgularken, mevcut durumda emisyon azaltımının yaklaşık %20 oranında olacağını belirtiyor. IEA ülkelerin azaltımları sağlamak için metan emisyonlarının ölçüm, izleme ve raporlanmasının artırılmasını, denenmiş ve test edilmiş politikaların tanıtılmasını ve sektörel azaltma önlemlerin oluşturulmasını öneriyor.

- IEA 2024 yılının dördüncü çeyreğine ilişkin Doğal Gaz Piyasa Raporu'nu da içeren "Küresel Doğal Gaz Güvenliği İncelemesi 2024" raporunu yayımladı. Rapor 2022 ve 2023 yıllarındaki arz şokunun ardından, 2024'te doğal gaz piyasalarının belirgin bir büyümeye geri döndüğünü belirtiyor. 2024 ve 2025'te küresel doğal gaz talebinin tüm zamanların en yüksek seviyelerine ulaşmasını beklerken, jeopolitik risklerin sebep olduğu fiyat oynaklığı nedeniyle küresel doğal gaz dengesinin kırılganlığını sürdürdüğünü de vurguluyor. IEA 2024'ün ilk üç çeyreğinde doğal gaz tüketiminin yıllık bazda % 2,8 arttığını belirtirken, 2024 yılının tamamı için küresel doğal gaz talebinin %2,5'ten fazla artarak 4.200 milyar metreküpe ulaşmasını ve bu talebin %45'inin Asya Pasifik bölgesinden gelmesini bekliyor.

- IRENA "EMDE'lerde Adil ve Kapsayıcı Enerji Dönüşümü" isimli raporunu yayımladı. Rapor EMDE'lerin enerji planlaması, finansmanı, sürdürülebilir yakıtlar ve bunların sosyal boyutu-
na odaklanıyor. Rapora göre enerjile alakalı küresel karbon emisyonlarının üçte ikisinden sorumlu olan EMDE'lerin enerji dönüşümünü hızlandırmak 1,5oC hedefi çerçevesinde önem taşıırken, enerji dönüşümü için yenilenebilir enerji yatırımlarının hızlanması gerekiyor. Bununla birlikte 2023 yılında ilk kez 2 trilyon doları aşan küresel enerji yatırımlarının büyük çoğunluğu Çin, Hindistan ve Brezilya gibi büyük EMDE'lere giderken, dünyanın geri kalanı yatırımların yalnızca %10'ununu alıyor. IRENA EMDE'lerdeki enerji yatırımlarını arttırmak, adil ve kapsayıcı

enerji dönüşüm sürecini sağlamak için risk azaltma araçlarına ve kamu kaynaklarının güçlü bir şekilde kullanılmasına ihtiyaç duyulduğunu vurguluyor.

- IEA "Dünya Enerji Görünümü 2024" raporunu yayımladı. Rapora göre 2023 yılında 560 GW yeni yenilenebilir enerji kapasitesi sisteme dahil olurken, enerji dönüşümünde bölgesel farklılıklar bulunuyor. Bu doğrultuda Çin öne çıkarken, enerji sistemlerine olan talep gelişmekte olan ve yükselen ekonomilerin öncülüğünde hızla artıyor. IEA bu artışlar ile enerji dönüşümündeki ilerlemeler ile on yılın sonunda küresel ekonominin ilave petrol, doğal gaz veya kömür kullanmadan büyümeye devam edebileceğini vurguluyor. Bununla birlikte enerji arz güvenliği, dayanıklılık ve esneklik de dikkate alınması gereken konular olarak öne çıkarken, rapor enerji arz güvenliğine yönelik kapsamlı yaklaşımın elektrik sektörünün dönüşümünü ve temiz enerji tedarik zincirlerinin dayanıklılığını kapsayacak şekilde ele alınması gerektiğini işaret ediyor. IEA enerji dönüşümü politikalar ve stratejiler ile hız kazanmış olsa da 2024 yılında küresel enerji talebinin yarısını temsil eden ülkelerin düzenleyeceği seçimlerin enerji dönüşümü için belirsizlik oluşturduğunu belirtiyor. IRENA'nın yayımlanan yeni raporu ise 2023 yılında ilave edilen yenilenebilir enerji kapasitesinin 2030 yılına kadar bu kapasitenin üç katına çıkarılması hedefi ile uyumlu olmadığını vurguluyor. IRENA, mevcut ulusal planlar ve hedeflerin 2030 yılına kadar yenilenebilir enerjide gerekli büyümenin yalnızca yarısını sağlayacağını ve 2023 yılı mevcut kapasiteleri ile karşılaştırıldığında küresel olarak üç kat fazla karasal rüzgâr, altı kat fazla deniz-üstü rüzgâr ve biyoenerji, otuz beş kat daha fazla ise jeotermal enerji kurulumuna ihtiyaç duyulacağını belirtiyor. Bununla birlikte IRENA hedefe ulaşılabilmesi için politika ve düzenlemelerin kritik olduğunu belirtirken, nitelikli işgücü, finansman, uluslararası işbirliği ve altyapının önemini vurguluyor.

- Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC) 2024 yılı günlük küresel petrol talebi büyüme tahminini sınırlı miktarda azalttı. OPEC tarafından yayımlanan Ekim ayına ilişkin Aylık Petrol Piyasası Raporu'na göre bir önceki ay 104,24 milyon varil olan 2024 yılı günlük petrol talebi tahmini Ekim ayında 104,14 milyon varil olarak revize edildi. OPEC ayrıca 106,0 milyon varil olan 2025 yılı talep tahminini de 105,8 milyon varil olarak güncelledi.



- **Nükleer güç santralleri 2023 yılında dünya genelinde yaklaşık 2.600 TWh elektrik üretti.** Dünya Nükleer Örgütü tarafından yayımlanan "Dünya Nükleer Performansı Raporu 2024"'e göre, 2023 yılında nükleer güç santralleri küresel elektrik ihtiyacının %9'u olan 2.600 TWh elektriği üretirken bir önceki yıla göre üretim miktarını 58 TWh artırdı. Nükleer güç santrallerinin performansını "mükemmel" olarak belirten rapor, nükleer reaktörlerin sayısının son 20 yılda %80 arttığına ve 2023 yılında 437 olarak kayıtlara geçtiğine işaret etti. Türkiye'de bu alanda yapılan çalışmalara da yer verilen raporda, Akkuyu Nükleer Güç Santrali'nin 2025-2028 döneminde elektrik üretebileceği ifade edildi.

- **Google, Kairos Power ile nükleer enerjiden üretilen elektriğin satın alımı konusunda anlaşma yaptı.** Google tarafından yapılan açıklamaya göre, birincisi 2030 yılında Kairos Power tarafından devreye alınması planlanan küçük modüler reaktörlerden (SMR) üretilen elektriğin satın alınması konusunda Google ile Kairos Power anlaşma sağladı. 2035 yılında ilave reaktör eklenmesinin de planlandığı anlaşma ile, ABD'nin elektrik şebekesinin toplam 500 megavat kapasitede karbonsuz elektrik ile beslenmesi hedefleniyor.

- **Avrupa Birliği (AB) ülkeleri nükleer enerjinin kullanımına destek veriyor.** Basında çıkan bir habere göre, AB üyesi ülkeleri nükleer enerjinin de dahil olduğu "düşük emisyonlu teknolojileri" hızlandırma çağrısı yapmaları gerektiği konusunda anlaşılıyor. Aynı habere göre, yapılan toplantılar kapsamında Hollanda ve Fransa hükümetleri nükleer enerjide iş birliğini artırma konusunda bir anlaşma imzaladı.

- **Amazon nükleer enerji projelerinin geliştirilmesini desteklemek için üç yeni anlaşma imzaladı.** Şirketin açıklamasına göre artan enerji talebini karşılamak için enerji dönüşüm planının parçası olarak imzalanan projeler SMR'ların inşa edilmesini de içeriyor.

- **Veri merkezlerine yapılan yatırımların giderek artması elektrik talebi üzerinde belirsizlikler yaratıyor.** IEA çalışmasına göre giderek yaygınlaşan büyük ölçekli veri merkezlerinin yıllık elektrik talep kapasitesi 100 MW üzerine çıkabiliyorken, mevcut politikalar ile veri merkezlerinin talep ettiği elektriğin 2030'a kadar güçlü bir şekilde artması bekleniyor. Çalışma veri merkezlerinin büyümesi, hızlı inşa süreleri ile şebekeleri genişletmenin ve güçlendirmenin uyumlu ilerlemediğini belirtirken, yerel şebekeler üzerindeki baskının giderek artacağını vurguluyor. IEA veri merkezleri ve yapay zeka uygulamalarının enerji sektörü üzerindeki etkisinin daha kapsamlı değerlendirilmesi gerektiğini belirtirken, politika yapıcılar, teknoloji ve enerji sektörünün bir araya geldiği kamu-özel sektör iş birliği ihtiyacını öne çıkarıyor.

- **Yapay zekanın gelişmesi veri merkezlerine olan talebi artırarak enerji piyasası dinamiklerini etkiliyor.** Mckinsey & Company'nin çalışmasına göre Avrupa'da veri merkezlerine olan talebin bugünkü 10 GW seviyesinden 2030 yılına kadar 35 GW'a yükselmesi bekleniyor. Bu artışın sağlanabilmesi için de veri merkezi altyapısına 250-300 milyar dolardan fazla yatırım yapılması gerekiyor. Hız kazanan enerji dönüşümü ile birlikte veri merkezlerinin enerji talebinde yenilenebilir ve düşük karbonlu enerji kaynaklarının ön plana çıkması bekleniyor. Mckinsey & Company Avrupa'nın dijital altyapısı ve rekabet gücü için kritik olan veri merkezlerinin geleceğinin konum, şebeke ve

enerji yönetimiyle ilgili stratejik seçimlere bağlı olduğunu vurguluyor.

- **Almanya'da enerji piyasasını düzenleyen Federal Ağ Ajansı (Bundesnetzagentur) 2032'ye kadar faaliyete geçirilmesi planlanan ana hidrojen ağını onayladı.** Hidrojen ana ağı ile Almanya'nın büyük hidrojen tüketim ve üretim merkezleri olması beklenen bölgelerin birbirine bağlanması hedefleniyor. %60'ı hidrojene dönüştürülecek doğal gaz boru hatları olmak üzere toplam 9.040 kilometrelik boru hattını kapsayan hidrojen ana ağının toplam yatırım maliyetinin ise 18,9 milyar euro olması bekleniyor.

- **ABD güneş panellerinde kullanılan ingot ve wafer üreticilerinin yeni tesisler için %25 yatırım vergisi indirimi talep etmelerine olanak tanıyacak.** Bu teşvik ile güneş enerjisi tedarik zincirinin erken aşamalarının yurt içinde inşa edilmesi teşvik edilirken, yerel pazardaki Çin hakimiyetinin azaltılması hedefleniyor.

- **Temiz enerji teknolojilerinin üretimi hükümetler ve sanayiciler için bir öncelik olmaya devam ediyor.** IEA tarafından yayımlanan "Enerji Teknolojisi Perspektifleri 2024" raporuna göre, fotovoltaik güneş, rüzgâr, elektrikli araçlar, bataryalar, elektrolizörler ve ısı pompalarının yer aldığı altı ana temiz enerji teknolojisinin Pazar büyüklüğü 2023 yılında 700 milyar dolara ulaştı. Güncel politikaların çerçevesinde bu pazarın 2035 yılında 2 trilyon doları aşması bekleniyor. Temiz teknoloji üretimine yönelik küresel yatırımların 2023 yılında %50 artarak 235 milyar dolara ulaştığına işaret eden rapor, son dönemde ötelenen fotovoltaik güneş ve batarya üretim projelerine rağmen 2024 yılında toplam yatırımların 200 milyar dolar seviyesinde olacağını tahmin ediyor. Rapor, Çin'in temiz teknoloji üretiminde en ucuz ülke konumunu koruduğunu belirtirken, Avrupa Birliği ülkelerinde ise temiz enerji teknolojilerinin üretiminin Net Sıfır Endüstri Yasası'ndaki hedeflere ulaşmadaki başarıya bağlı olduğunu ifade ediyor.



Ekonomik Araştırmalar

ekonomikarastirmalar@tskb.com.tr

MECLİSİ MEBUSAN CAD.

NO:81 FINDIKLI İSTANBUL 34427, TÜRKİYE

T: +90 (212) 334 50 50 F: +90 (212) 334 52 34

2024 Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. Her hakkı mahfuzdur.

Bu doküman Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.'nin yatırım bankacılığı faaliyetleri kapsamında, kişisel kullanıma yönelik olarak ve bilgi için hazırlanmıştır. Bu dokümana dayalı herhangi bir işlem yapılması tarafımızdan öngörülen bir husus değildir. Belirtilen görüşler sadece bizim güncel görüşlerimizdir. Bu raporda yer alan bilgileri makul bir esasa dayalı olarak güncelleştirirken, bu konuda mevzuat, uygunluk veya diğer başka nedenlerle amaca uygunluk tam olarak sağlanamamış olabilir.

Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. ve/veya bağlı kuruluşları veya çalışanları, burada belirtilen senetleri ihraç edenlere ait menkul kıymetlerle ilgili olarak bir pozisyon almış olabilir veya alabilir; menkul kıymetler üzerinde opsiyonları olabilir veya ilgili diğer bir yatırıma girebilir; bu menkul kıymetleri ihraç eden firmalara danışmanlık yapmış, hisselerinin halka arzına aracılık veya yüklenim taahhüdünde bulunmuş olabilir. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. ve/veya bağlı kuruluşları bu raporda belirtilen herhangi bir şirket için yatırım bankacılığı da dahil olmak üzere önemli tavsiyeler veya yatırım hizmetleri sağlıyor veya sağlamış olabilir.

Bu raporun ilgili olduğu yatırım fiyatı veya değeri, direkt veya indirekt olarak, yatırımcıların menfaatlerine ters düşebilir. Döviz kurlarındaki herhangi bir değişimin yatırımın değeri veya fiyatı veya bu yatırımdan sağlanan gelir üzerinde olumsuz bir etkisi olabilir. Geçmişteki performans her zaman gelecekteki performansın kılavuzu olacak demek değildir. Yatırım geliri dalgalanma gösterebilir. Bu rapor kamuya açık bilgilere dayalıdır. Doğru veya tamam olmayan hiçbir beyan yapılmamıştır. Bu rapor söz konusu menkul kıymetlerin alınması veya satılması için bir teklif, yorum ya da yatırım tavsiyesi değildir veya bu menkul kıymetlerin alınıp satılmasına yönelik bir teklif için de bir istek veya zorlama değildir. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. ve kendisiyle bağlantılı olan diğerleri bahsedilen şirketlerin menkul kıymetleriyle ilgili pozisyon alabilirler veya bu menkul kıymetlerle ilgili işlem yapabilirler, ayrıca bu şirketler için yatırım bankacılığı hizmetleri de verebilirler. Herhangi bir yatırım kararı yatırımcının tamamıyla kendi kişisel seçimine dayanmalıdır. Bu rapordaki bilgiler herhangi bir yatırım tavsiyesi olmayıp, raporda yer alan firmalara yatırım yapılmasından ötürü Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. hiç bir sorumluluk kabul etmez.