

YENİLENEBİLİR ENERJİ PROJELERİNDE İZİN SÜREÇLERİ HIZLANIYOR

Yenilenebilir enerji yatırımlarında bürokratik süreçler kısalıyor. Bakan Bayraktar, ÇED ve diğer izinlerin 48 aydan 18 aya düşeceğini açıkladı. Yeni düzenleme, enerji ve madencilikte yatırımların önünü açmayı hedefliyor.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, enerji ve maden alanlarında yatırımların önünü açacak düzenlemeler içeren kanun teklifinin Meclis'e sunulduğunu belirterek, "Düzenleme ile özellikle yenilenebilir enerji yatırımlarında izin süreçleri hızlandırılacak" ifadesini kullandı. s4



GREEN POWER

Yenilenebilir Enerji Piyasasının Gazetesi

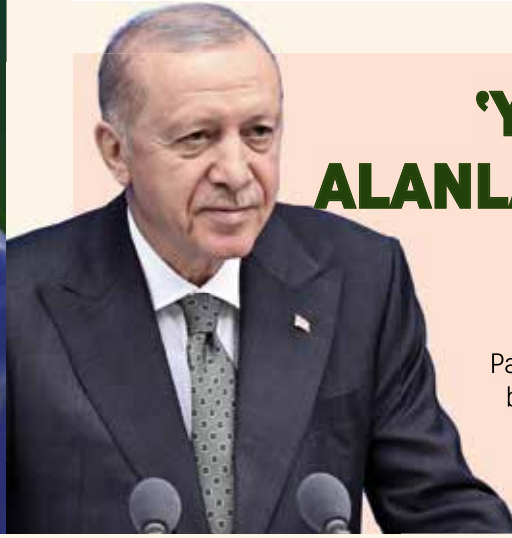
Yıl: 15

Sayı: 316

www.petroturk.com

'YENİLENEBİLİR ENERJİ ALANLARINDAKİ FIRSATLARI DEĞERLENDİRECEĞİZ'

Cumhurbaşkanı Erdoğan, Türkiye-Azerbaycan-Pakistan arasında güvenlik tehditlerinden ekonomik dar boğaza, enerji ve gıda krizlerine pek çok sınamayı aynı anda yaşadıklarını ifade ederek, "Enerji güvenliği, yenilenebilir enerji gibi alanlarındaki fırsatları birlikte değerlendireceğiz" değerlendirmesinde bulundu. s3



Rüzgar ve güneşin kurulu güçteki payı %30'U AŞTI

Türkiye'nin yenilenebilir enerji kurulu gücü Mayıs ayı itibarıyla 72 bin 492 MW'a yükselirken, rüzgar ve güneş enerjisinin elektrik kurulu gücündeki payı yüzde 30,2'ye ulaştı.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan yapılan açıklamaya göre, 2005'te 12 bin 906 MW olan yenilenebilir enerji kurulu gücü yaklaşık 6 kat artış göstererek 2025 yılı Mayıs ayı itibarıyla 72 bin 492 MW'a yükseldi.

YENİLENEBİLİRİN PAYI ARTMAYA DEVAM EDİYOR

Konuyla ilgili değerlendirmelerde bulunan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, "2005'te yenilenebilir enerjinin toplam kurulu gücümüzdeki payı yüzde 33'tü. Bugün, bu oran yüzde 60'ı aştı. Türkiye'deki tüm hanelerin yıllık elektrik ihtiyacını, sadece rüzgar ve güneş santrallerinden ürettiğimiz elektrikle karşılıyoruz" ifadelerini kullandı. s12

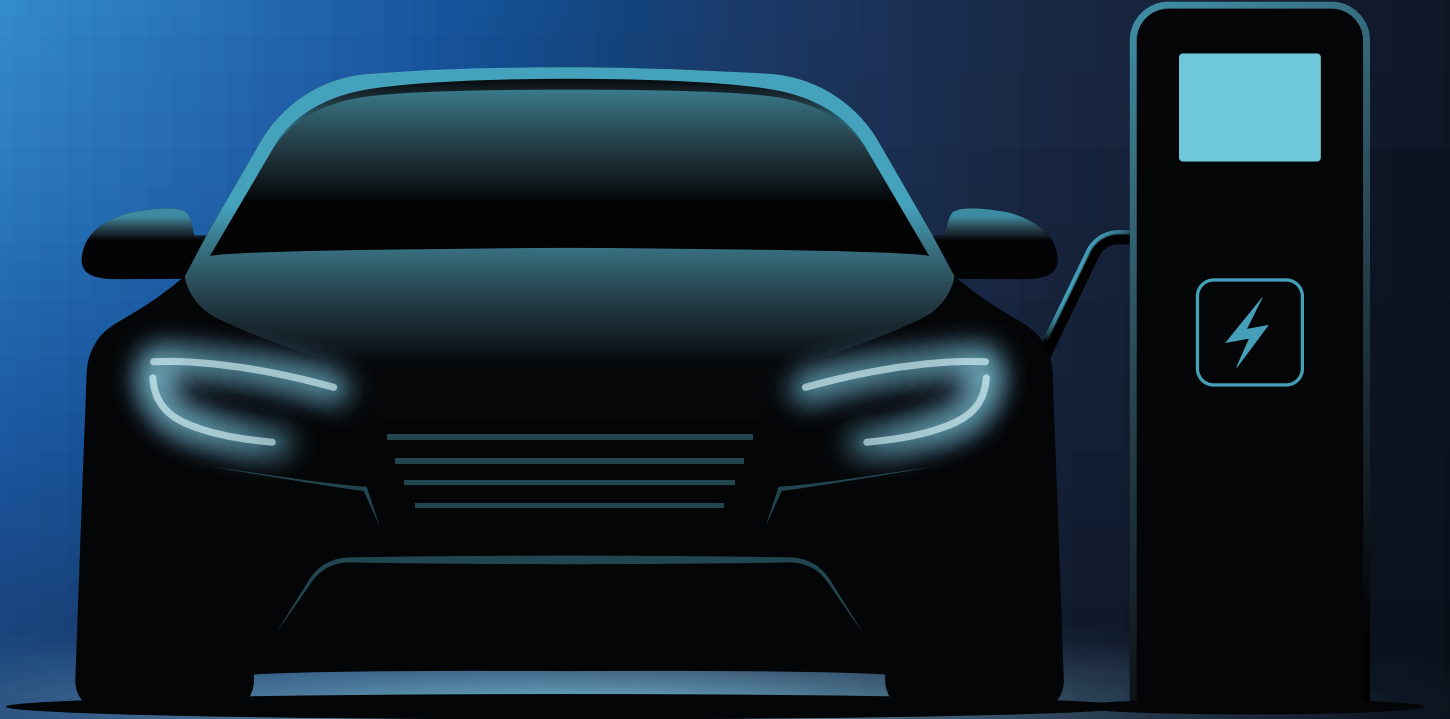
120
BİN MW

Türkiye'nin rüzgar ve güneş enerjisi kurulu gücünü 2035'e kadar 120 bin megavata çıkarmayı hedeflediklerine işaret eden Bakan Bayraktar, "Bunun için toplam 80 milyar dolarlık bir yatırım yapılması gerekiyor" dedi.



Solutions to Charge

ŞARJ İSTASYONLARI KURULUMUNDA UÇTAN UCA ENTEĞRE ÇÖZÜMLER



Türkiye-Azerbaycan-Pakistan arasında enerji güvenliği ve yenilenebilir enerji alanlarında iş birliği fırsatı

Cumhurbaşkanı Erdoğan, Türkiye-Azerbaycan-Pakistan arasında güvenlik tehditlerinden ekonomik dar boğaza, enerjiden gıda krizlerine pek çok sınamayı aynı anda yaşadıklarını ifade ederek, "Enerji güvenliği ve yenilenebilir enerji gibi alanlarındaki fırsatları birlikte değerlendireceğiz" değerlendirmesinde bulundu.

Düzenleyen / Sibel Acar

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, Azerbaycan Bağımsızlık Günü münasebetiyle bulunduğu Azerbaycan'ın Laçın kentinde, Azerbaycan Cumhurbaşkanı İlham Aliyev ve Pakistan Başbakanı Şahbaz Şerif ile gerçekleştirdiği üçlü zirvede konuştu.

İlki geçen yıl Astana'da düzenlenen Türkiye-Azerbaycan-Pakistan üçlü zirvesinin ikinci toplantısında bir arada olduklarını belirten Cumhurbaşkanı Erdoğan, samimi ev sahipliği için Azerbaycan Cumhurbaşkanı Aliyev'e teşekkür ederek, Azerbaycan'ın Müstakillik Günü'nü tebrik etti.

Türkiye, Azerbaycan ve Pakistan'ın, Avrasya'nın kesişim noktasında, son derece stratejik bir bölgede konumlandığına dikkati çeken Cumhurbaşkanı Erdoğan, "Coğrafyalarımızda ve ötesinde, güvenlik tehditlerinden ekonomik dar boğaza, enerji ve gıda krizlerine pek çok sınamayı aynı anda yaşıyoruz. Bu zorluklar karşısında dayanışma ve ortak hareket kabiliyetimizin



'ENERJİ GÜVENLİĞİ VE YENİLENEBİLİR ENERJİ ALANLARINDAKİ FIRSATLARI DEĞERLENDİRECEĞİZ'

Cumhurbaşkanı Erdoğan, Türkiye, Azerbaycan ve Pakistan'ın katılımıyla düzenli üçlü zirveler ve bakanlar düzeyinde toplantılar tertipleneceğini ve bu yolla, yürütülecek iş birliklerinin kurumsallaştırılacağını aktardı.

Bu kapsamda, savunma alanında iş birliğinin derinleştirileceğini, terörle mücadele ve sınır aşan tehditlere karşı ortak kararlılığın sürdürüleceğini bildiren Cumhurbaşkanı Erdoğan, şunları kaydetti: "Ticaretin kolaylaştırılması, yatırımların teşviki ve dijital dönüşüm alanlarında müşterek adımlar atmayı hedefleyeceğiz. İş

birliğimizin son derece stratejik bir boyutunu teşkil eden ulaştırma konusunda; Kalkınma Yolu, Orta Koridor ve Kuzey-Güney Ulaştırma Koridoru gibi projelere birlikte katkı sağlayacağız. Kültür ve eğitim alanlarında bilhassa gençlerimiz ve akademisyenlerimizin karşılıklı etkileşimini artıracak projeler üzerinde çalışacağız. Enerji güvenliği ve yenilenebilir enerji alanlarındaki fırsatları birlikte değerlendireceğiz. İnşallah tüm bu alanlarda prestijli projeleri hayata geçirmek suretiyle, inşallah üçlü iş birliğimizi çok daha ileri noktalara taşıyacak, halklarımıza yeni eserler kazandıracaktır."

geliştirilmesini bir seçim değil, zaruret olarak görüyoruz" diye konuştu.

Cumhurbaşkanı Erdoğan, 3 ülke arasındaki iş birliğinin daha da ilerletilmesi için düzenlenen zirvede önemli konularda fikir teatisinde bulunulduğunun altını çizerek, "Üçlü iş birliğimizin kurumsallaştırılması için önümüzdeki dönemde Dışişleri Bakanlarımız, gerekli çalışmaları yürütecekler. Bilhassa ortak gündemimizi

şekillendiren ticaret, yatırımlar, ulaştırma, enerji, savunma, sanayi ve terörle mücadele gibi başlıklarda ülkelerimizin ortak vizyonunu yansıtan güçlü bir çerçeveyi hazırlayacaklar" dedi.

"ÜLKELERİMİZ ENERJİ GÜVENLİĞİ KONUSUNDA STRATEJİK ROL ÜSTLENİYOR"

Azerbaycan Cumhurbaşkanı İlham Aliyev, Azerbaycan ve Türkiye'nin iş birliği sayesinde

sadece bölgenin değil, geniş bir coğrafyanın enerji haritasının değiştiğini, yenilenebilir enerji üretimi ve ihracatı konularında büyük projelere başladıklarını söyledi.

Azerbaycan'ın Türkiye ekonomisine 20 milyar dolardan fazla yatırım yaptığını, Pakistan'a ise 2 milyar dolarlık yatırım yapmaya hazır olduklarını bildiren Aliyev, "Ülkelerimiz enerji güvenliği konusunda bölgesel ve küresel ölçekte stratejik rol üstleniyor.

Azerbaycan ve Türkiye'nin iş birliği sayesinde sadece bölgemizin değil, geniş bir coğrafyanın enerji haritası değişti. Yenilenebilir enerji üretimi ve ihracatı konularında büyük projelere başladık" dedi.

Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın Azerbaycan Cumhurbaşkanı Aliyev ve Pakistan Başbakanı Şerif ile gerçekleştirdiği üçlü zirvede, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar da yer aldı.

Yavuz Sultan Selim Köprüsü yıllık elektrik tüketimini tamamen yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlayarak çevre dostu kimliğini ve sürdürülebilirlik yaklaşımını ortaya koydu.

Yavuz Sultan Selim Köprüsü'nün yıllık 2 bin 303 megavatsaatlik elektrik tüketimini tamamen yeşil enerjiden sağladığı Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikası (I-REC) ile belgelendi.

İC Altyapı Grubu'dan yapılan açıklamaya göre, inşasından işletmesine, çevre dostu karakteriyle ulaşım altyapısı işletmesi sektöründe dünyada örnek olan Yavuz Sultan Selim Köprüsü, sahip olduğu ayrıcalıklara bir yenisini ekledi.

Yavuz Sultan Selim Köprüsü'nün elektrik tüketimi yenilenebilir enerjiden karşılandı



ÇEVRE DOSTU KÖPRÜ

Açıklamada görüşlerine yer verilen Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Kuzey Çevre Otoyolu İşletmesi Genel Müdürü Alper Akar, estetik, teknoloji ve mühendislik özellikleriyle dünyanın sayılı köprüleri arasında yer alan köprü'nün inşasından işletmesine tüm süreçlerde çevre dostu karakteriyle öne çıktığını belirterek, şunları kaydetti: "Yavuz Sultan Selim Köprüsü'nün yıllık 2 bin 303

megavatsaatlik elektrik tüketiminin yenilenebilir enerji kaynaklı olduğunu belgeleyen I-REC sertifikası, yenilenebilir enerjiye ve sürdürülebilirliğe verdiğimiz önemin net bir göstergesi niteliğinde. Bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da sürdürülebilirlik alanındaki adımlarımızla ülkemizde ve dünyada ulaşım altyapısı işletmeciliğine öncülük etmeye devam edeceğiz."

Yavuz Sultan Selim Köprüsü, yenilenebilir enerji kullanımı ile I-REC sertifikası almaya hak kazandı.

Trakya Elektrik Perakende

Satış AŞ (TREPAS) aracılığı ile alınan sertifika, köprü'nün yıllık elektrik tüketiminin yenilenebilir enerji kaynaklı olduğunu belgeliyor.

Köprü, yeşil enerji tüketimi sayesinde yıllık 1024,84 ton karbondioksit emisyon azaltımı sağlıyor. Bu miktar, yılda ortalama 22 kilogram

karbondioksiti absorbe eden yaklaşık 46 bin 584 ağacın karbon tutma kapasitesine denk geliyor.

Yenilenebilir enerji projelerinde izin süreçleri hızlanıyor

Yenilenebilir enerji yatırımlarında bürokratik süreçler kısalıyor. Bakan Bayraktar, ÇED ve diğer izinlerin 48 aydan 18 aya düşeceğini açıkladı. Yeni düzenleme, enerji ve madencilikte yatırımların önünü açmayı hedefliyor.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, enerji ve maden alanlarında yatırımların önünü açacak düzenlemeler içeren kanun teklifinin Meclise sunulduğunu belirterek, "Düzenleme ile özellikle yenilenebilir enerji yatırımlarında izin süreçleri hızlandırılacak" ifadesini kullandı.

Bakan Bayraktar, X sosyal medya platformundan yaptığı paylaşımda, enerji ve maden alanlarında yatırımların önünü

açacak düzenlemeler içeren kanun teklifinin Meclise sunulduğunu ifade ederek, şunları kaydetti: "Düzenleme ile özellikle yenilenebilir enerji yatırımlarında izin süreçleri hızlandırılacak. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), orman izinleri, imar izinleri gibi uzun ve karmaşık bürokratik işlemlerin daha kısa sürede tamamlanmasını sağlayacak yeni bir mekanizma devreye girecek. Böylece 48 ayı bulabilen izin süreçleri 18 aya kadar düşürülebilecek."

ENERJİ VE MADENLERDE ARZ GÜVENLİĞİMİZİ GÜÇLENDİRECEK DÜZENLEME

Maden alanında yatırımcıların karşılaştığı belirsizliklerin en aza indirileceğini ifade eden Bayraktar, "Ruhsat ve izin süreçlerinde öngörülebilirlik sağlanacak, kamusal denetim ve çevresel sorumluluk güçlendirilecek ve kamu gelirlerinde azalma olmadan sektör desteklenecek. Enerji ve



madenlerde arz güvenliğimizi güçlendirecek ve cari açığı azaltacak bu düzenlemenin

milletimiz için hayırlı olmasını diliyorum" değerlendirmesinde bulundu.

Dünya nüfusunun beşte birini barındıran Afrika, temiz enerji yatırımlarının yüzde 2'sini alıyor

Afrika'nın bu yıl 44 milyar dolarlık yatırımla küresel ölçekteki 2,2 trilyon dolarlık temiz enerji yatırımlarından sadece küçük bir pay alması bekleniyor.



Küresel enerji dönüşümünde yatırım dengesizlikleri derinleşirken, dünya nüfusunun yüzde 20'sine ev sahipliği yapan Afrika kıtasının, bu yıl 44 milyar dolarla küresel temiz enerji yatırımlarından yalnızca yüzde 2'lik pay alması bekleniyor.

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından bu yıl 10'uncusu hazırlanan Dünya Enerji Yatırımları raporundan derlenen bilgilere göre, Afrika'da özel sektör kaynaklı temiz enerji yatırımları, 2019'da yaklaşık 17 milyar dolardan 2024'te yaklaşık 40 milyar dolara yükseldi.

Rapora göre, küresel enerji

sektörüne bu yıl 3,3 trilyon dolar yatırım yapılacak, toplam temiz enerji yatırımı ise 2,2 trilyon dolar olacak. Dünya nüfusunun yüzde 20'sini barındıran Afrika ise temiz enerji yatırımlarının sadece yüzde 2'sine ulaşabilecek. Hesaplamalara göre, Afrika'nın bu yıl temiz enerji yatırımlarından alacağı pay yaklaşık 44 milyar dolar olacak.

1 MİLYAR İNSANIN TEMİZ PİŞİRME YAKITINA ERİŞİMİ YOK

Kıta genelinde halihazırda 600 milyon insan elektriğe erişimden yoksunken, yaklaşık 1 milyar insan temiz pişirme

yakıtı ve teknolojilerine ulaşmıyor.

Rapora göre, Sahra Altı Afrika bölgesinde yatırımlar, bölgenin büyüklüğü ve nüfus potansiyeline kıyasla hala "çok düşük" seviyelerde bulunuyor.

Afrika'da düşük olan temiz pişirme çözümlerine yönelik yatırımlar, genellikle bağışçılara, kamu desteklerine ve hibelerle yürütülen projelere bağlı oluyor. Bu alan, yatırımcılar açısından yeterli getiri potansiyeli sunmadığı için tercih edilmiyor. Bu durum, enerji yatırımlarında "ticari olarak geri dönüşü olmayan" alanlarda kamu politikalarının ne denli belirleyici olduğunu bir kez daha ortaya koyuyor.

Rapora göre, enerjiye erişim alanında sürdürülebilir ve adil çözümlere ulaşmak için, temiz pişirme teknolojileri gibi temel hizmetlerin desteklenmesinde daha fazla kamusal ve uluslararası iş birliği yapılması önem arz ediyor.

Yatırımların yalnızca büyük altyapı projelerine değil, aynı zamanda küçük ölçekli dağıtık çözümlere yapılması gerekiyor. Özellikle güneş enerjisi sistemleri, mini şebekeler ve enerji depolama çözümleri, kırsal kesimlerde sürdürülebilir enerji erişimi için öncelikli alanlar arasında yer alıyor.

KAMU YATIRIMLARI AZALIRKEN, ÖZEL SEKTÖR TEMKİNLİ İLERLİYOR

IEA'ya göre, Afrika'da toplam enerji yatırımlarının yaklaşık yüzde 70'i hala fosil yakıtlara ayrılıyor.

Kamu ve kalkınma finansmanı kaynaklı enerji yatırımları geçen yıl 2015'e kıyasla üçte bir oranda azalarak 20 milyar dolara geriledi. Söz konusu düşüşte, kıtanın petrol ve doğal gaz sektöründeki yatırım azalışı belirleyici oldu. Yenilenebilir enerji yatırımları ise bu kaybı ancak sınırlı ölçüde telafi edebildi.

Kamu kaynaklı yatırımların azalmasıyla, Afrika'da temiz enerji yatırımları da düştü.

Özel sektör ise bu açığı kısmen kapatmaya çalışıyor. Özel sektörün ilgi gösterdiği alanların başında yenilenebilir enerji geliyor. Kalkınma finansman kurumlarından sağlanan "risk azaltıcı" sermayeler, bu yatırımları mümkün kılan ana araçlardan biri oluyor.

Rapora göre, Afrika'daki enerji projelerinin üçte birinden fazlası kalkınma finansmanı kuruluşlarının doğrudan katkısıyla yürütülüyor. IEA, gelişmekte olan ekonomilerdeki enerji dönüşümünün sürdürülebilir hale gelmesi için uluslararası sermaye akışlarının artırılması gerektiğini vurguluyor. Afrika özelinde ise yerel mali piyasaların derinleşmesi de bu sürecin önemli bir ayağı olarak değerlendiriliyor.

Ancak bu yatırımların önünde ciddi ekonomik engeller bulunuyor. Kıtanın artan döviz borcu, yüksek faiz oranları ve para birimi oynaklıkları, yatırım maliyetlerini yukarı çekerek projelerin fizibilitesini düşürüyor. Ayrıca, Afrika'da enerji yatırımlarını finanse etmek için gereken kaynakların önemli bir bölümü borç servisine gidiyor. Bu yıl itibarıyla Afrika'da borç servis maliyetleri toplam enerji yatırım harcamalarının yüzde 85'ine ulaştı.

Trenler güneş enerjisiyle üretilecek

Bakan Uraloğlu, elektrikli tren setlerinin, hızlı trenlerin, banliyö araçlarının imalatlarında güneş enerjisini kullanacaklarını belirterek "Tren üretiminde kullanılan elektriğin yüzde 90'ını yenilenebilir enerjiden karşılayacağız. 10 yıl içinde ekonomiye yaklaşık 500 milyon lira katkı sağlayacağız" dedi.



Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, Türkiye Raylı Sistem Araçları Anonim Şirketi (TÜRASAŞ) Sakarya Bölge Müdürlüğünde devam eden Güneş Enerjisi Santrali (GES) çalışmalarını hakkında açıklamada bulundu.

Türkiye'nin ve

Ortadoğu'nun en büyük raylı sistem araç imalatçılarından TÜRASAŞ'ın kullandığı ileri teknoloji ürünler ve gerçekleştirdiği büyük yatırımlar ile adından sıkça söz ettirdiğinin altını çizen Bakan Uraloğlu, TÜRASAŞ'ın enerji alanında da dev bir projeyi hayata geçirmek üzere olduğunu

bildirdi. TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü yerleşkesinde fabrika çatılarına güneş enerji santrali kurulması için başlatılan çalışmalarda sona geldiklerini duyuran Bakan Uraloğlu, açıklamasında şu ifadeleri kullandı: "TÜRASAŞ Sakarya Fabrikamızdaki GES Projemizi tamamladığımızda toplam 2 bin



Ulaştırma ve
Altyapı Bakanı
Abdulkadir
Uraloğlu

EKONOMİYE 500 MİLYON LİRA KATKI

Projenin hayata geçirilmesiyle yılda yaklaşık 3 milyon 350 bin kilovatsaat elektrik enerjisi üreterek güncel elektrik maliyetleri ile ekonomiye yıllık ortalama 14 milyon, 10 yıllık süreçte ise yaklaşık 500 milyon lira katkı sağlayacaklarını vurgulayan Uraloğlu, yaklaşık 670 hanenin yıllık elektrik ihtiyacına denk gelen proje ile bin 739 ton karbondioksit salınımının önüne geçileceğinin de altını çizdi.

Bakanlık olarak ulaşımın her modunda sürdürülebilir gelecek için çevreci yatırımları hayata geçirdiklerinin altını çizen Bakan Uraloğlu, "GES ile ürettiğimiz elektrik enerjisiyle TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğümüzde yer alan fabrikalarda elektrikli tren setlerinin, hızlı trenlerin, banliyö araçlarının imatlarıyla raylı sistem araçlarının bakım ve onarımında güneş enerjisini kullanacağız" dedi.

310 kilovat elektrik güç elde edeceğiz ve tren üretiminde kullanılan elektriğin en az yüzde 90'ını yenilenebilir enerjiden karşılayacağız. Bu sayede üretim girdileri içerisinde

önemli bir paya sahip olan enerji maliyetlerini düşürerek rekabet gücünün artırılması ve enerji arz güvenliğinin sağlanması en büyük kazanımımız olacak."

Enerji piyasası analiz şirketi GlobalData'nın güncellediği "Türkiye Elektrik Piyasası Görünümü 2025-2035 Güncellemesi: Piyasa Eğilimleri, Mevzuatlar ve Rekabet Ortamı" başlıklı rapora göre, Türkiye'nin yenilenebilir enerji kurulu gücünün 2035 yılına kadar yıllık bileşik yüzde 17,1 büyümeye oranıyla 38,2 GW'a ulaşması bekleniyor.

Raporda, hızla büyüyen Türkiye enerji piyasasının elektrik talebini karşılamak için hâlâ büyük ölçüde fosil yakıt ve ithalata bağımlı olduğuna dikkat çekildi. Ancak bu bağımlılığı azaltmak üzere yenilenebilir kaynaklara yapılan yatırımların artırıldığı vurgulandı.

Türkiye'nin yıllık elektrik üretiminin de 2024-2035 döneminde yüzde 8,6'lık bir yıllık bileşik büyümeye oranıyla 213,5 TWh seviyesine çıkacağı öngörülüyor.

HER YIL 7,5 İLA 8 GW ARASI YENİ KAPASİTE

GlobalData Kıdemli Enerji Analisti Attaurrahman Ojindaram Saibasan, Türkiye'nin 2035 yılına kadar rüzgâr ve güneş kurulu gücünü

Türkiye'nin yenilenebilir enerji kapasitesi 2035'e kadar 38,2 GW'a ulaşacak

GlobalData'nın yayınladığı yeni rapora göre Türkiye, yenilenebilir enerji yatırımlarına hız verirken 2035'e kadar kurulu gücünü 38,2 GW'a çıkaracak. Ülkenin güneş ve rüzgâr kapasitesinde dört kat artış hedefleniyor.



dört katına çıkararak 120 GW'a ulaştırmayı hedeflediğini belirtti. Saibasan'a göre bu hedef doğrultusunda her yıl 7,5 ila 8 GW arasında yenilenebilir enerji kapasitesi kurulması

planlanıyor. Bu kapasite artışı için ise toplamda 80 milyar dolarlık yatırım yapılması bekleniyor.

Saibasan, YEKA ihaleleri

kapsamında her yıl en az 2 GW rüzgâr enerjisi kurulumu planlandığını ve 2024 yılında gerçekleştirilen ihalelerde 1,2 GW rüzgâr ve 800 MW güneş enerjisi kapasitesinin tahsis edildiğini ifade etti. Ayrıca, Türkiye'nin 2035 yılına kadar 5 GW denizüstü (offshore) rüzgâr enerjisi kurulum hedefi de planın önemli bir parçası olarak öne çıkıyor.

Rapordaki verilere göre, Türkiye'nin elektrik üretiminde hâlen doğal gaz, taş kömürü ve linyit gibi termik kaynaklar ağırlıkta. Ancak bu kaynakların büyük kısmı ithalata dayalı. Dışişleri Bakanlığı verilerine göre, Türkiye enerji ihtiyacının yaklaşık yüzde 74'ünü ithalat yoluyla karşılıyor. Doğal gaz ithalatı başta Rusya, İran, Azerbaycan, Cezayir ve Nijerya'dan; ham petrol ithalatı ise Irak, İran, Rusya, Suudi Arabistan, Kolombiya, Kazakistan ve Nijerya gibi

ülkelerden yapıyor.

DIŞA BAĞIMLILIĞI AZALTMAK İÇİN YENİLENEBİLİR ENERJİ

Saibasan, bu dışa bağımlılığı azaltmak için Türkiye'nin nükleer ve yenilenebilir enerjiye yöneldiğini belirtti. 2024 yılı itibarıyla Türkiye'nin toplam yenilenebilir enerji kapasitesinde güneş enerjisi yüzde 51,3 ile en büyük payı oluştururken, karaüstü (onshore wind) yüzde 32,9 ile ikinci sırada yer aldı.

Ayrıca, Türkiye'nin 2032 itibarıyla denizüstü rüzgâr enerjisini enerji portföyüne dahil etmeyi hedeflediği ve bu doğrultuda hazırlanan Offshore Rüzgâr Yol Haritası kapsamında 2035 yılına kadar 5 GW denizüstü rüzgâr kapasitesine ulaşılmasının planlandığı bildirildi.

Plastik kirliliğine karşı ortak mücadele çağrısı

SÜT-D, 5 Haziran Dünya Çevre Günü dolayısıyla yaptığı açıklamada, plastiklerin yaşamımızdaki yerini ve atık plastiklerin çevreye etkilerini çarpıcı verilerle ortaya koyarak "Plastik kirliliğini birlikte yenebiliriz" çağrısı yaptı.

Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği (SÜT-D) Başkanı, İstanbul Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu, 5 Haziran 2025 Dünya Çevre Günü kapsamında yaptığı açıklamada plastiklerin günlük hayattaki önemine dikkat çekti. Karaosmanoğlu, "Plastiklerimizde petrol ve doğal gaz gizli; atık plastiklerle ilgili sayılar korkutucu" diyerek çevre dostu dönüşüm çağrısında bulundu.

"RENGARENK PLASTİKLER HER YERDE"

"Envai çeşit plastik ambalaj, çatal, kaşık, balon, bardak, bıçak, enjektör, pipet, poşet, tabak gibi tek kullanımlık ya da uzun ömürlü eşyalar olarak yaşamda her yerde, yeşil ve mavinin güzelliğinde rengarenk bizimle" diyen Prof. Dr. Karaosmanoğlu, plastiklerin hafiflik, dayanıklılık, hijyen ve erişilebilirlik gibi avantajlarıyla insan hayatını kolaylaştırdığını vurguladı.

Plastiğin; otomotiv, tekstil, tarım, beyaz eşya, inşaat ve ambalaj gibi pek çok sektörde yaygın şekilde kullanıldığını belirten Karaosmanoğlu,



"Bahçe mobilyası, mutfak eşyası, oyuncak, terlik ve tıbbi cihazlarda

plastik var. Plastik, insan yaşamını kolaylaştıran çözümler sunuyor" dedi.

"ATIK PLASTİKTE ENERJİ GİZLİDİR"

Plastiklerin üretiminde petrol ve doğal gaz gibi fosil kaynakların kullanıldığını hatırlatan Karaosmanoğlu, atık plastiklerin geri dönüştürülmesiyle büyük bir potansiyelin açığa çıkabileceğini belirtti.

"Atık plastikte petrol veya doğal gaz saklıdır. Diğer deyişle enerji gizlidir. Atık plastik adeta yeraltındaki, denizaltındaki petrol ve doğal gaz gibidir" ifadelerini kullanan Karaosmanoğlu, "Petrol ve doğal gaz ithal eden ülkemiz için atık plastikler yerli ham maddemizdir" dedi.

Türkiye'de atık sektörünün giderek güçlendiğini, yatırımcı ilgisinin arttığını ve tesislerin atık plastik beklediğini belirten Karaosmanoğlu, "Atık plastik iyi yönetilmezse insan, bitki, hayvan ve mikroorganizmaların sağlığı tehdit edilerek toprak, su, hava kirlenirken iklim

değişikliğine ve biyoçeşitlilik kaybına neden olunur. Atık plastik ulusal servetimiz olmalıdır" şeklinde konuştu.

DÜNYA ÇEVRE GÜNÜ'NDE KORKUTAN RAKAMLAR

Bu yılki Dünya Çevre Günü'nün Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) öncülüğünde, Güney Kore Cumhuriyeti'nin Jeju Özel Özyönetim Eyaleti ev sahipliğinde kutlandığını belirten Karaosmanoğlu, "Doğası harika, tek kullanımlık plastik depozito sistemini Güney Kore'de ilk kez tanıtan bu adada '2040 Plastik Sıfır Jeju' hedefi var" dedi.

UNEP'in paylaştığı verilerin plastik atık sorununun boyutunu açıkça ortaya koyduğunu belirten Karaosmanoğlu, "1950'den bugüne 9,3 milyar ton plastik üretilerek yaklaşık 7 milyar ton atık çıktı. OECD, 2060 yılına kadar bu miktarın yılda bir milyar tona ulaşacağını öngörüyor" dedi.

Karaosmanoğlu aynı zamanda, "Göl, nehir, deniz, sokak, tarla, orman ve çöplüklerde biriken atık plastikler, çöl ve deniz buzuna



SÜT-D Başkanı,
İstanbul Teknik
Üniversitesi
Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Filiz
Karaosmanoğlu

'PLASTİK KİRLİLİĞİNİ BİRLİKTE YENEBİLİRİZ'

Dünya Çevre Günü kapsamında başlatılan küresel plastik kirliliği hareketine milyonlarca insanın katıldığını belirten Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu, şu çağrıda bulundu:

"Bireyler olarak tek kullanımlık plastikleri

mümkün olduğunca azaltmaya çalışalım. Atık plastikleri ayrı toplayarak geri dönüşüm sürecine kazandıralım ve canlılara, gezegenimize zararları önleyelim. Plastik kirliliğini birlikte yenebiliriz. Dünya Çevre Günü'müz kutlu, insan ve gezegeni mutlu olsun."

dahi sızabiliyor. En yüksek dağ Everest'te ve en derin nokta Mariana Çukuru'nda atık plastik bulundu. Deniz çöpünün yüzde 85'ten fazlası plastik ve bu plastikler, mikroplastik olarak ekosistemi tahrip ediyor; hayvan ve insan sağlığını tehdit ediyor" açıklamasını yaptı.

"ÇÖZÜM PAHALI VE ZOR DEĞİL"

"Plastik kirliliğini sonlandırmak için çözümleri biliyoruz. Çözüm pahalı ve zor

değil" diyen Karaosmanoğlu, araştırmaların plastik yaşam döngüsünün etkin yönetimiyle 2040 yılına kadar 4.5 trilyon dolar sosyal ve çevresel maliyetin önlenebileceğini gösterdiğini belirtti.

UNEP'in kurduğu Plastik Kirliliği Hükümetlerarası Müzakere Komitesi'nin küresel bir yasal bağlayıcılığı olan anlaşma hedeflediğine dikkat çeken Karaosmanoğlu, liderlerin bu sürece öncülük etmesinin önemine vurgu yaptı.

Kazakistan yenilenebilir enerjide vites yükseltiyor

Asyı ülkesi Kazakistan, elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payını 2035 yılına kadar yüzde 40'a çıkaracak kapsamlı bir dönüşüm planını devreye aldı. Enerji Bakanlığı'nın paylaştığı verilere göre, halihazırda yüzde 6,43 seviyesinde olan yenilenebilir enerji üretim oranı, önümüzdeki on yıl içinde yaklaşık beş kat artıracak. Bu hedef, ülkenin "Yeşil Enerji Geçişi Konsepti" kapsamında şekillendirilen uzun vadeli stratejisinin merkezinde yer alıyor.

Ülkede şu anda toplam kurulu gücü 3 bin MW'ı aşan 154 yenilenebilir enerji tesisi faaliyet gösteriyor. Bunların 1.570 MW'lık kısmını rüzgar, 1.223 MW'lık kısmını güneş, 287 MW'ını hidroelektrik ve 1,77 MW'ını biyogaz santralleri

Kazakistan, 2035'e kadar elektrik üretiminin yüzde 40'ını yenilenebilir kaynaklardan sağlamayı hedefliyor. Mevcut kapasiteyi beş kat artırmaya hazırlanan Kazakistan, enerji dönüşümünü hem yeni projelerle hem de uluslararası iş birlikleriyle hızlandırıyor.

oluşturuyor. 2024 yılı itibarıyla bu tesisler toplam 7,6 milyar kWh elektrik üretti. Yalnızca bu rakam bile, yenilenebilir kaynakların ülkedeki elektrik üretimindeki yerini giderek artırdığını ortaya koyuyor.

YENİ PROJELERLE KAPASİTE ARTIŞI HIZ KAZANACAK

Yıl sonuna kadar 9 yeni tesisin daha devreye alınması bekleniyor. Toplam 450 MWh'lık yeni kapasite ile yenilenebilir enerji yatırımlarındaki ivme

korunacak. Daha uzun vadede ise, 2030 yılına kadar toplam 2,3 GW kapasiteli 93 projenin hayata geçirilmesi planlanıyor. Nihai hedef, 2035 yılına kadar ülke genelinde yenilenebilir enerji kapasitesini 8,4 GW'a yükseltmek.

2035 yılı itibarıyla Kazakistan'ın toplam elektrik üretim kapasitesinin yüzde 24,4'ü yenilenebilir enerji, yüzde 10,8'i hidroelektrik, yüzde 25,8'i doğal gaz, yüzde 34,3'ü kömür ve yüzde 4,7'si nükleer enerji kaynaklı olacak şekilde planlandı. Enerji

karşımında kömürün hâlâ önemli bir paya sahip olması dikkat çekse de yenilenebilir enerji yatırımlarına verilen öncelik dönüşümün hız kazandığını gösteriyor.

ULUSLARARASI DESTEK VE TEŞVİKLERLE DÖNÜŞÜM DESTEKLENİYOR

Kazakistan hükümeti, bu projeleri yalnızca kurulu güç artırımı olarak değil, aynı zamanda yatırım ortamını cazip kılacak finansal ve hukuki desteklerle de besliyor. Açık

artırma modeliyle yapılan ihalelerde uzun vadeli satın alma garantileri, sabit endeksli fiyatlandırma, şebeke kullanım vergilerinden muafiyet ve çeşitli yatırım teşvikleri devreye sokulmuş durumda. Ayrıca, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) ile Dünya Bankası da Kazakistan'daki yeşil enerji projelerine finansal ve teknik destek sağlıyor.

Enerji dönüşümüne yönelik bu atılım, Kazakistan'ın sadece enerji arz güvenliğini güçlendirmekle kalmayıp, aynı zamanda küresel iklim taahhütlerine ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine daha sıkı biçimde bağlandığını gösteriyor. Önümüzdeki süreçte ülkedeki yatırım ortamının daha da canlanması ve bölgedeki diğer ülkelere örnek teşkil etmesi bekleniyor.

HESİAD Başkanı Güven'den 3,5 milyar dolarlık çağrı

Sibel Acar / Ankara

Hidroelektrik Santralleri Sanayi İş İnsanları Derneği (HESİAD) Başkanı Elvan Tuğsuz Güven, dernek üyeleriyle birlikte Ankara'da gazetecilerle bir araya gelerek sektöre ilişkin gelişmeleri değerlendirdi.

Güven, hidroelektrik santrallerine (HES) hibrit güneş enerjisi santrali (GES) kurulmasına yönelik izin süreçlerinin hızlandırılması gerektiği hususuna vurgu yaparak bu sayede yaklaşık 3,5 milyar dolar yatırıma karşılık gelen 5 bin megavat GES kapasitesinin devreye alınabileceğini söyledi.

Türkiye'de özel sektör olarak HES kurulu gücünün yaklaşık yarısına tekabül eden 16 bin 79 megavat kurulu gücü işlettiklerini belirten Güven, enerji arzında HES'lerin önemli rol oynadığını ve halihazırda altyapıya gerek kalmadan hibrit GES'lerin HES'lere entegre edilebileceğini dile getirdi.

İKLİM KOŞULLARINA YÖNELİK KAYIPLARA HİBRİT GES FORMÜLÜ

Güven, HES'lerin inşa edildikleri bölgede 40-50 yıllık analizlere göre yapıldığını ancak son yıllarda iklim değişikliği sebebiyle üretim kapasitesinde öngörülen düzeye ulaşılmadığını ve bu yıl iklim koşullarına bağlı olarak ülke genelinde yaklaşık yüzde 40 oranında kapasite kaybı yaşadığını belirtti.

Söz konusu kaybın,



HESİAD Başkanı Elvan Tuğsuz Güven, hidroelektrik santrallere hibrit güneş enerjisi santrali kurulmasına yönelik izinlerin hızlandırılması ile 3,5 milyar dolarlık yatırımın önünün açılacağını altını çizdi.

HES'lerde kurulacak hibrit GES'lerle telafi edilebileceğini ifade eden Güven, "Hibrit GES'lerde ilave bir altyapı yatırımı ya da finansal teşvike gerek duyulmadan 5 bin megavatlık kapasite yatırımına başlanabilir ve 6 ay gibi kısa sürede izinler de hızlandığı takdirde yıl sonuna kadar 1000 megavattsaatlik güç devreye girebilir. GES'lerde megavat başına yaklaşık 700 bin dolar tutarında seyreden yatırım maliyeti göz önüne alındığında, güneş paneli konusunda stokları dolmuş panel üreticileri için de yaklaşık 3,5 milyar dolarlık yatırımın önü açılmış olur. Böylelikle iklim değişikliği nedeniyle HES'lerin yaşadığı kapasite kaybı hibrit GES'lerle desteklenerek, bu kaybın telafi edilmesi sağlanabilir" dedi.

Güven, iklim değişikliği

ve su kıtlığı kaynaklı üretim kapasitesinde yaşanan düşüşün HES'lere sağlanan kredi ödemelerinde süreyi 8 yıldan 10-12 yıla kadar uzattığına dikkati çekerek, teknoloji entegrasyonunun hibrit GES ve HES'lerin yaşadığı finansal zorlukları hafifletebileceğini ve sektöre can suyu olabileceğini ifade etti.

POMPAJ DEPOLAMA YATIRIMINDA İZİN VE TEŞVİK İSTEĞİ

HES sektöründe mevcut bağlantı kapasitesinin GES yatırımıyla daha da artabileceğine işaret eden Güven, HES'lerden alınan verimin pompaj depolamalı HES projeleriyle desteklenebileceğini dile getirdi.

Güven, pompaj depolamalı HES inşası konusunda



mevzuat hazırlanmasının ve teşvik mekanizmasının oluşturulmasının önem arz ettiğini, bu alanda yapılacak yatırımların nasıl bir teşvik sistemi ile yapılacağına karar verilmesi gerektiğini söyledi.

Bu yatırımların önemine

dikkat çeken Güven, şebekeye esnek elektrik üretim imkanıyla ve yan hizmetlerle destek verebilecek, 80 yıl tesis ömrü olan bu projelere yönelik "tüketim sistemi kullanım bedelinin alınmaması" gibi adımlar atılarak teşvik sağlanabileceğini kaydetti.

Brezilya 2035'te elektriğinin yarıdan fazlasını yenilenebilir kaynaklardan üretecek

GlobalData'nın son raporuna göre Brezilya, 2035 yılına kadar elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payını yüzde 50,7'ye çıkaracak. 2024 itibarıyla bu oran yüzde 36,7 seviyesindeydi. Söz konusu artışın arkasında hidroelektriğe ek olarak rüzgar ve güneş enerjisi yatırımlarındaki güçlü ivme bulunuyor. Rapor, 2024-2035 döneminde ülkenin yenilenebilir enerji üretiminin yıllık ortalama yüzde 5,9 oranında büyüyeceğini öngörüyor. Bu büyümenin

sonucunda toplam üretimin 523,2 teravatsaate ulaşması bekleniyor. Brezilya'da elektrik piyasasının serbestleşmesi, tüketicilere temiz enerji tedarikçilerini seçme imkânı sunarken; blockchain tabanlı akıllı sözleşmeler ve eşler arası (P2P) enerji ticareti gibi uygulamaların da devreye girmesi planlanıyor. Hükümetin destekleyici politikaları ve teknoloji yatırımları sayesinde Brezilya, yenilenebilir enerji dönüşümünde Latin Amerika'da öncü ülkelerden biri olmayı sürdürüyor.



Brezilya, 2035 yılına kadar elektrik üretiminde yenilenebilir enerji payını hızla artırarak temiz enerji dönüşümünde önemli bir adım atacak.

SHURA, Türkiye'nin iklim tahvili potansiyelini ortaya koydu

SHURA Enerji Dönüşüm Merkezi'nin yayını olan "SHURA Gündem" in altıncı sayısı, iklim temalı tahvillerin küresel yükselişini ve Türkiye'nin bu alandaki konumunu detaylı biçimde ele aldı. Artan yeşil dönüşüm yatırımları doğrultusunda, yalnızca banka kredileriyle karşılanamayacak büyüklükteki finansman ihtiyacına dikkat çeken SHURA, iklim tahvilleri gibi alternatif finansman araçlarının artık daha merkezi bir rol üstlendiğini vurguladı. Türkiye ise ikinci yeşil tahvil ihracına hazırlanan Hazine ve Maliye Bakanlığı başta olmak üzere, bu alanda daha aktif bir aktör olmaya hazırlanıyor.

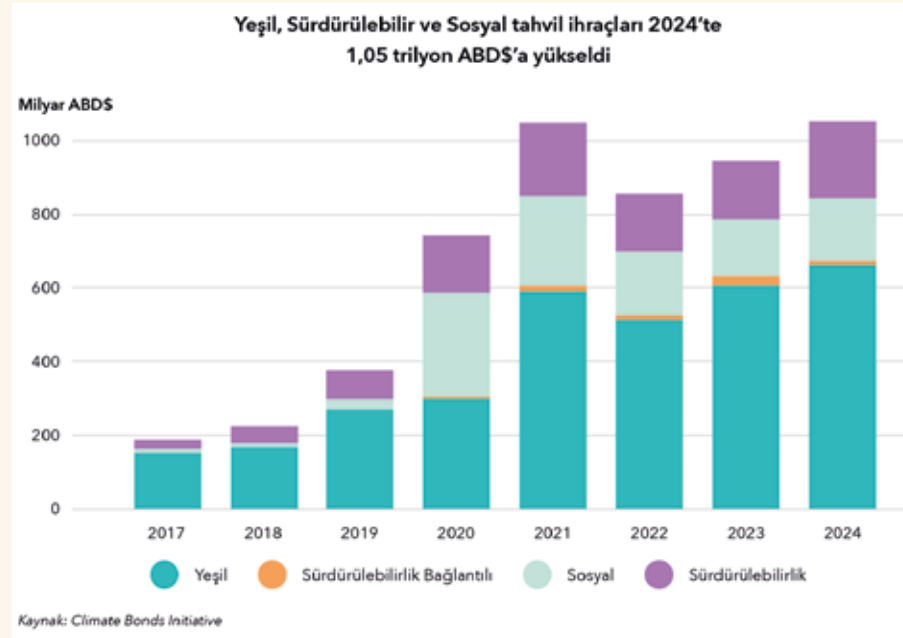
KÜRESEL PİYASALARDA İKLİM TAHVİLLERİ HIZLA BÜYÜYOR

SHURA'nın verilerine göre, 2024 yılı sonunda iklim temalı tahvil piyasası 5,7 trilyon dolara ulaşırken, bu tutarın yüzde 61'ini yeşil tahviller oluşturdu. 2021'deki zirve yılın ardından piyasadaki büyüme ikiye katlandı ve toplam tahvil piyasasındaki payı yüzde 4'e yükseldi. 2025 yılı itibarıyla küresel yeşil tahvil piyasasının büyüklüğü yaklaşık 6 trilyon dolara ulaştı. SHURA, Çin gibi ülkelerdeki artışlarla bu büyümenin devam edeceğini öngörüyor.

TÜRKİYE'NİN PAYI DÜŞÜK AMA POTANSİYELİ YÜKSEK

Türkiye'nin iklim tahvili piyasasındaki toplam payı küresel düzeyde yalnızca binde üç seviyesinde. Ancak SHURA, bu oranın Türkiye'nin ekonomik büyüklüğüyle orantısız olduğuna dikkat çekiyor. 2016'dan bu yana Türkiye'de gerçekleştirilen iklim temalı tahvil ihraçlarının toplam büyüklüğü 19 milyar doları aşarken, bu tutarın büyük kısmı 2022-2024 arasında gerçekleşti. SHURA'nın 2022 tarihli analizine göre Türkiye'nin 2030'a kadar yıllık ortalama 1,8 milyar dolarlık ihraç potansiyeli bulunuyor; son üç yılda bu rakamın iki katı aşılmış durumda.

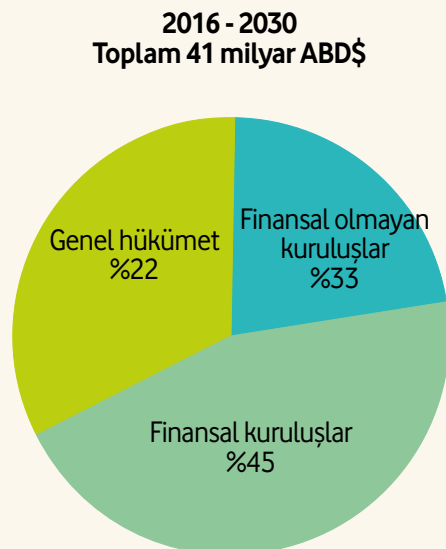
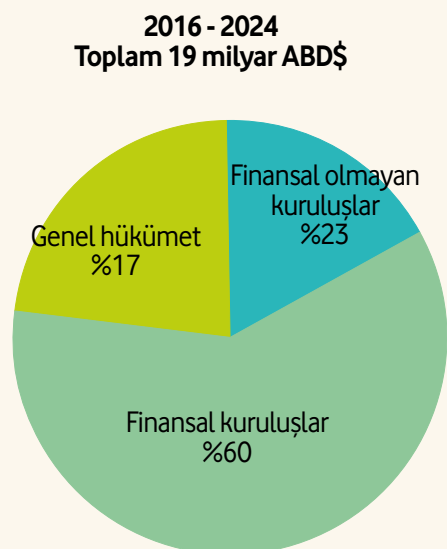
SHURA Enerji Dönüşüm Merkezi'nin yayımladığı yeni analiz, Türkiye'nin iklim temalı tahvil piyasasındaki gelişimini ve bu alandaki büyüme potansiyelini gözler önüne serdi. Artan yatırım ihtiyacına dikkat çeken SHURA, ikinci yeşil tahvil ihracına hazırlanan Hazine Bakanlığı ile birlikte kamu ve reel sektörün rolünün artacağını vurguladı.



KAMU VE REEL SEKTÖRÜN ROLÜ ARTIYOR

SHURA'nın analizine göre 2016-2024 döneminde ihraçların yüzde 60'ı finansal kuruluşlar tarafından yapılırken, reel sektör yüzde 23, kamu kuruluşları yüzde 17 oranında pay aldı. 2023'te T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın 2,5 milyar dolarlık, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin ise 715 milyon dolarlık ilk yeşil tahvil ihraçları gerçekleşti. SHURA, önümüzdeki süreçte kamu dışı kamu kurumlarının ve reel sektör şirketlerinin piyasadaki ağırlığının daha da artacağını öngörüyor. Türkiye'nin toplam iklim temalı tahvil büyüklüğünün 2030'a kadar 40 milyar doları aşabileceği tahmin ediliyor.

Türkiye'nin iklim temalı tahvil piyasası gelişimi ve 2030 yılı potansiyeli



İKLİM TAHVİLLERİ GÜÇLÜ YATIRIMCI İLGİSİ GÖRÜYOR

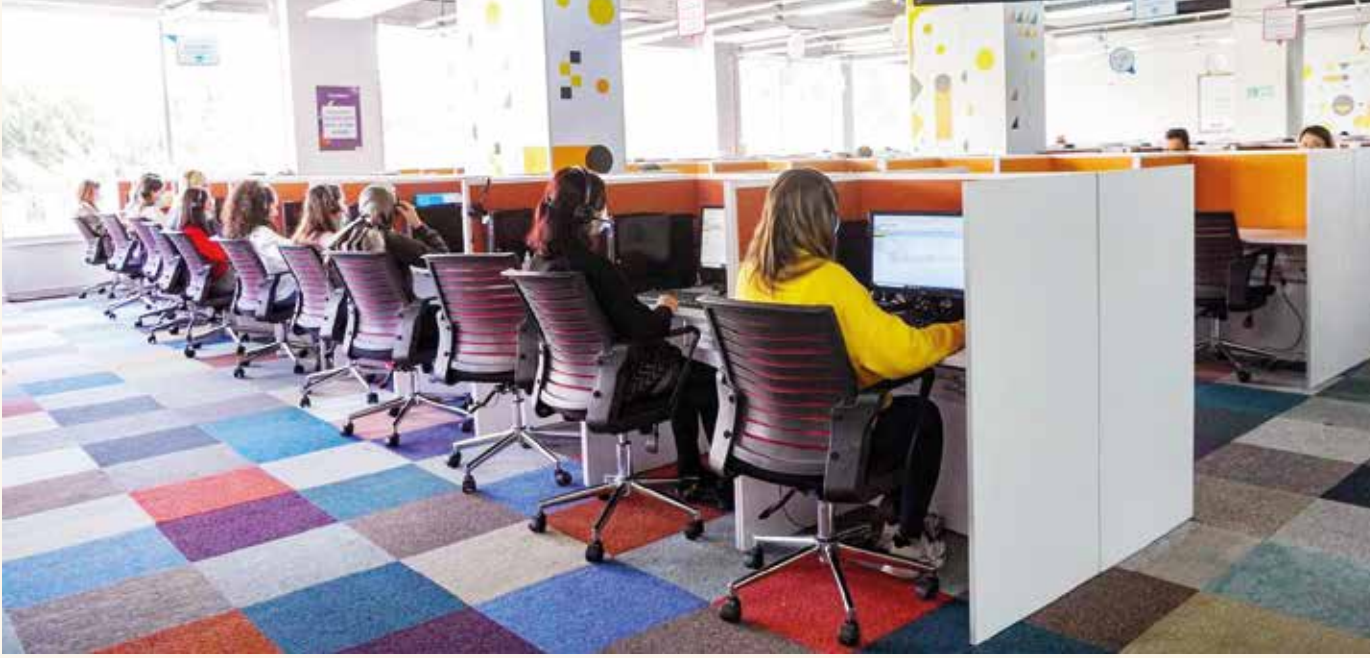
İklim temalı tahvillerin standart tahvillere kıyasla daha yüksek raporlama ve şeffaflık gereklilikleri taşıdığını belirten SHURA, buna karşın bu tahvillerin yatırımcılar tarafından yüksek talep gördüğünü ve ortalamanın üzerinde getiri sunduğunu vurguluyor. Ayrıca, piyasa dalgalanmalarına karşı dayanıklılıkları, bu finansman araçlarının cazibesini artırıyor.

SHURA, dünya genelinde yeşil dönüşüm yatırımlarında yavaşlama beklentilerine rağmen iklim temalı

tahvillere olan ilginin sürecini öngörüyor. Hem dünyada hem Türkiye'de banka kredilerinin giderek iklimle uyumlu yatırımlara yöneldiğini belirten SHURA, bu bağlamda yeşil tahvil ve benzeri araçların giderek daha fazla ana akım hale geleceğini ifade ediyor. Özellikle Türkiye'de artan yatırım ve finansman ihtiyacına karşı reel sektörün yeşil tahvil ihraçlarının desteklenmesinin, uluslararası yatırımcı erişimini hızlandırmak açısından büyük bir fırsat sunduğu değerlendiriliyor.

Enerjisa Dağıtım çağrı merkezlerinden rekor hızda hizmet: 6,2 milyon çağrı, saniyeler içinde yanıtlandı

Sektörde öncü teknolojileri ve insan odaklı çalışma anlayışıyla hareket eden Enerjisa Dağıtım Şirketleri Başkent EDAŞ, Ayedaş ve Toroslar EDAŞ, yılın ilk dört ayında 6,2 milyon çağrıya saniyeler içinde yanıt vererek müşteri iletişimde erişilebilirlik çitasını yüzde 100'e çıkardı



Enerjisa Dağıtım Şirketleri Genel Müdürü Oğuzhan Özsüreki

'MÜŞTERİLERİMİZ İLE TEMAS SÜREMİZİ DAKİKALARDAN SANİYELERE İNDİRDİK'

İnsan odaklı dönüşüm için dijitalleşmenin şart olduğunu belirten Enerjisa Dağıtım Şirketleri Genel Müdürü Oğuzhan Özsüreki: "Enerjisa Dağıtım Şirketleri olarak 14 ilde 22 milyonu aşkın kişiye hizmet sunuyoruz. Bu büyük sorumluluğu yerine getirirken temel önceliğimiz, her temas noktasında güvenilir, hızlı ve erişilebilir çözümler sunmak. 2025'te yeni geliştirmelerini devreye aldığımız IVR sistemi ve ChatVolt gibi akıllı uygulamalar, müşterilerimize sadece bir tuş ya da sesli komutla işlem yapma imkânı tanıdı. Temas süresini dakikalardan saniyelere indirerek hizmet kalitemizi yeni bir seviyeye taşıdık. Dijital dönüşüm yatırımlarımızı sadece teknolojiyle değil, insan odaklı dönüşümle birlikte yürütüyoruz. Enerjinin sadece bir kaynak değil, yaşamın sürekliliği için güvenilir bir hizmet olduğunun bilinciyle ilerliyoruz" dedi.

Sürdürülebilir projelerini 'Herkes için daha iyi bir gelecek' vizyonuyla hayata geçiren Enerjisa Dağıtım Şirketleri, 2025 yılının ilk dört ayında toplamda 6,2 milyon çağrıya yanıt vererek müşteri memnuniyeti odaklı hizmet anlayışını sürdürdü. Geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre yüzde 7'lik artış gösteren çağrı sayısı, dijitalleşmeye yapılan yatırımlar sayesinde yüzde 100 ulaşılabilirlik oranı ile karşılandı. Üç büyük dağıtım bölgesindeki faaliyet alanında kesintisiz müşteri iletişimi sağlayan şirket, özellikle Toroslar bölgesinde artan çağrı hacmine etkin şekilde cevap verirken, Ayedaş ve Başkent EDAŞ bölgelerinde de yüksek cevaplama oranlarına ulaştı.

MÜŞTERİ HİZMETLERİNDE YENİ DÖNEM: SESLİ YANIT SİSTEMİ (IVR) TEKNOLOJİSİ

Müşteri odaklı yaklaşımı ile kesintisiz ve kaliteli enerji için çalışmalarını yürüten şirket 6 Mart 2025'te sesli yanıt sistemi (IVR) teknolojisinde yapılan geliştirmeler ile müşterilerine önemli bir kolaylık sağladı. Bu geliştirmeler ile müşteriler çağrı merkezi temsilcisine ulaşmayı beklemeden işlemlerini başlatabiliyor. Yeni uygulamanın yaygınlaşmasıyla yalnızca iki ayda tüm başvuruların yüzde 3'ü IVR üzerinden alınmaya başladı. Müşteriler bir tuş ve bir sesli komutla hizmete ulaşabilirken, IVR kanalı kısa sürede telefon ve

dağıtım web sitelerinin ardından en çok tercih edilen üçüncü iletişim kanalı oldu. Çağrı merkezlerinin yükünü azaltan yeni uygulama acil veya rutin taleplerde müşterilere daha hızlı bir deneyim hizmeti sağlamayı da başardı.

DİJİTALLEŞME YATIRIMIYLA GÜÇLENEN HİZMET AĞI

Enerjisa Dağıtım Şirketleri, dijital çözümleri müşteri deneyiminin merkezine alarak daha erişilebilir, hızlı ve güvenilir bir hizmet altyapısı sunmaya devam ettiğini açıkladı. Sadece elektrik değil; çözüm, memnuniyet ve güven de sunduğunu belirten şirket, geleceğin hizmet anlayışını bugünden inşa ettiğini söyledi.

Dünyada yapımı süren enerji projelerinin 3'te 2'si temiz kaynaklı

Dünyada yapım aşamasındaki 1412 gigavat kapasiteli enerji projelerinin yüzde 67'si temiz enerji projelerinden oluşuyor.

Dünya genelinde yenilenebilir ve nükleer enerji kaynaklarına dayalı projeler, iklim değişikliğiyle mücadele ve enerji arz güvenliği hedefleri kapsamında giderek daha fazla önem kazanıyor. Düşük karbonlu temiz enerji kaynakları, birçok ülkenin enerji politikalarında stratejik öncelik haline gelirken bu alanlara yapılan yatırımlar giderek artıyor.

Uluslararası sivil toplum kuruluşu Global Energy Monitor verilerinden yapılan derlemeye göre, küresel enerji kurulu gücü yaklaşık 7 bin 909 gigavat seviyesinde hesaplanıyor.

Kurulu kapasitede 2 bin 143

gigavat ile kömür santralleri ilk sırada yer alırken bu kaynağı 2 bin 135 gigavat ile petrol ve doğal gaz projeleri takip ediyor. Kurulu güç içerisinde hidroelektrik santralleri 1216 gigavat, rüzgar 1000 gigavat, güneş 925 bin 166 megavat kapasiteye sahip bulunuyor.

Dünyada, 1412 gigavat kapasiteli enerji projelerinin ise yapımı sürüyor. İnşası devam eden projelerin yüzde 67'si temiz enerji projelerinden oluşuyor. Toplam 946 bin 574 megavatlık temiz enerji projelerinin 343 bin 192 megavatı güneş, 267 bin 224 megavatı hidroelektrik, 251 bin 396 megavatı rüzgar ve 74 bin 925

megavatı nükleer enerji projelerinden oluşuyor.

Yapımı süren projeler arasında en düşük kapasite 7 bin 957 megavatla biyokütle ve 1880 megavatla jeotermal kaynaklarda bulunuyor.

YAPIM AŞAMASINDAKİ PROJELERDE ASYA BAŞI ÇEKİYOR

Enerji krizi yaşamak istemeyen birçok ülke, ekonomik ve jeopolitik faktörlerin de desteğiyle yerli ve sürdürülebilir kaynaklara dayalı projelere öncelik veriyor.

Devreye alınması planlanan temiz

enerji projelerinin yüzde 82,6'sı, Asya'da yer alıyor. Asya'da bulunan ülkelerde 782 bin 469 megavatlık kapasite inşa ediliyor. Yüksek enerji talebine sahip ülkelerin yer aldığı bölgede söz konusu kapasite artışı ve planlanan stratejik yatırımlar bölgenin küresel yenilenebilir enerji dönüşümündeki liderliğini pekiştiriyor.

Asya'yı 74 bin 447 megavat ile Amerika kıtası takip ediyor. Avrupa'da ise toplam 51 bin 85 megavat kapasiteli yenilenebilir ve nükleer enerji projelerinin yapımı sürüyor. Afrika'da 30 bin 318 megavat, Okyanusya ülkelerinde ise 8 bin 256 megavat kapasiteli projelerin inşası sürüyor.

2025'te küresel enerji yatırımları 3,3 trilyon doları bulurken temiz enerji hızla öne çıkıyor

Uluslararası Enerji Ajansı'nın 2025 raporuna göre, küresel enerji sektöründe yatırımlar rekor seviyeye ulaşırken, temiz enerji teknolojileri ilk kez fosil yakıtların iki katına çıktı. Ancak uzmanlar altyapının bu ivmeyi taşıyamayabileceğine dikkat çekiyor.



Mehmet Ekici / İstanbul

Dünya enerji sektöründe dönüşümün hızlandığı 2025 yılı, yatırım rakamlarıyla da tarihe geçiyor. Uluslararası Enerji Ajansı'nın yayınladığı yeni rapora göre, bu yıl enerji alanında yapılacak toplam yatırım miktarı 3,3 trilyon doları bulacak. Bu yatırımların üçte ikisi temiz enerjiye ayrılırken, fosil yakıtların geride kaldığı bu tablo enerji dönüşümünün yönünü net biçimde ortaya koyuyor. Ancak üretim kapasitesindeki artışa rağmen elektrik iletim ve dağıtım altyapılarındaki yetersizlikler, bu büyümenin önündeki en büyük yapısal risk olarak öne çıkıyor.

IEA verilerine göre, temiz enerjiye yapılan yatırımlar bu yıl 2,2 trilyon dolara ulaşacak. Bu kalemin içinde yenilenebilir enerji kaynakları, nükleer enerji, batarya depolama sistemleri, enerji verimliliği çözümleri ve düşük emisyonlu yakıtlar yer alıyor. Güneş enerjisi tek başına yaklaşık 450 milyar dolarlık yatırım ile listenin başında geliyor. Batarya depolama yatırımları 65 milyar dolar civarında, nükleer enerji

yatırımları ise son beş yılda yüzde 50 artarak 70 milyar dolar seviyelerine çıkmış durumda.

FOSİL YAKIT YATIRIMLARI SON 5 SENEDE İLK DEFA DÜŞÜŞTE

Fosil yakıtlara yapılan yatırım ise 1,1 trilyon dolarda kalacak. Bu kalemler arasında petrol, doğal gaz ve kömür projeleri yer alıyor. IEA'ya göre, fosil yakıt yatırımları özellikle upstream (üretim) tarafında yavaşlıyor. 2025 yılında petrol üretimine yapılan yatırımda pandemi sonrası dönemin ilk düşüşü bekleniyor. IEA bu düşüşü, talep beklentilerindeki belirsizlik ve artan ekonomik baskılara bağlıyor. Ancak doğal gaz ve LNG yatırımlarında artış eğilimi sürüyor. Özellikle ABD, Katar ve Kanada gibi ülkelerde yeni LNG terminali projeleri dikkat çekiyor. Kömür yatırımları ise Çin ve Hindistan başta olmak üzere bazı ülkelerde yeniden yükselişe geçti. Çin'in tek başına 2024 yılında 100 GW'a yakın yeni kömürlü termik santral inşaatına başladığı belirtiliyor.

Enerji yatırımlarındaki yön değişikliğini en açık şekilde ortaya koyan gelişme ise elektrifikasyona yönelik yatırımların fosil yakıtların önüne geçmesi oldu. On yıl öncesine kadar fosil yakıt yatırımları, elektrik altyapısı yatırımlarından yüzde 30 daha fazlaydı. Bugün ise elektrik sektörüne yapılan harcamalar, fosil yakıt yatırımlarının yüzde 50 üzerine çıkmış durumda. IEA raporu, bu eğilimin 2030'lara kadar süreceğini ve enerji dönüşümünü hızlandıracağını öngörüyor.

Ancak bu dönüşümün altyapı açısından ciddi riskler barındırdığı da vurgulanıyor. Üretim kapasitesine yönelik yatırımlar artarken, şebeke yatırımları aynı hızda büyümüyor. 2025'te iletim ve dağıtım ağlarına yaklaşık 400 milyar dolarlık yatırım yapılması planlanıyor. Bu miktar üretim yatırımlarıyla karşılaştırıldığında yetersiz kalıyor. Özellikle güneş ve rüzgar gibi değişken enerji kaynaklarının sisteme entegrasyonunun artması, güçlü ve esnek bir şebeke altyapısını zorunlu kılıyor. IEA, mevcut gidişatla devam

IEA Başkanı Fatih Birol

'BU YATIRIMLAR SADECE ÇEVRESEL DEĞİL EKONOMİK MANTIĞA DA DAYANIYOR'

IEA Başkanı Fatih Birol, raporun yayımlanmasının ardından yaptığı değerlendirmede, "Enerji güvenliği bu yıl yatırım artışının ana itici gücü oldu. Pek çok ülke ve şirket, ekonomik baskılara rağmen enerji sistemlerini daha dayanıklı hale getirmeye öncelik veriyor" dedi. Birol ayrıca, temiz enerji yatırımlarındaki bu yükselişin, sadece çevresel değil ekonomik mantığa da dayandığını belirtti.

2025 yılı itibarıyla ortaya

çıkan tablo, enerji dünyasında yapısal bir dönüşümün hızla devam ettiğini gösteriyor. Ancak dönüşümün sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için yatırım alanlarının dengeli ilerlemesi, altyapının güçlendirilmesi ve gelişmekte olan ülkelere yönelik finansal destek mekanizmalarının geliştirilmesi şart. Aksi takdirde, hızla elektriğe yönelen bu yeni enerji çağında sistem dengesizliği, arz güvenliği sorunları ve bölgesel eşitsizlikler enerji dönüşümünün en büyük sınavı olabilir.

edilmesi halinde birçok ülkede elektrik güvenliği sorununun büyüyeceği uyarısında bulunuyor.

TEMİZ ENERJİ YATIRIMLARININ SADECE YÜZDE 2'Sİ AFRİKA'DA

Yatırımların bölgesel dağılımı da küresel enerji dönüşümünün eşit ilerlemediğini gösteriyor. Çin, tek başına temiz enerji yatırımlarının üçte birine yakını gerçekleştiriyor. ABD ve Avrupa Birliği de bu yarışta öne çıkan diğer aktörler. Buna karşılık, Afrika'nın toplam temiz enerji yatırımlarından aldığı pay sadece yüzde 2 seviyesinde. Bu bölgede yatırımlar, on yıl öncesine kıyasla yüzde 33 azalmış

durumda. IEA, gelişmekte olan ülkelerde finansmana erişimin kolaylaştırılmasının enerji dönüşümünde kritik önemde olduğunu vurguluyor.

Enerji dönüşümünde bir başka kırılma noktası da kritik mineral tedariki. Bakır, lityum, kobalt gibi enerji teknolojilerinin temel hammaddeleri sayılan minerallerin üretimi büyük ölçüde Çin ve birkaç ülkenin kontrolünde bulunuyor. Bu durum, arz güvenliğine ilişkin yeni jeopolitik riskleri gündeme getiriyor. IEA, enerji güvenliğinin artık yalnızca petrol ve gaz kaynaklarıyla değil, aynı zamanda batarya ve yenilenebilir ekipman üretimiyle ilgili hammaddelere erişimle de tanımlandığını belirtiyor.

Arequipa bölgesinde kurulan San Martín güneş enerjisi santrali, yıllık 830 GWh üretim kapasitesiyle Peru'nun en büyük fotovoltaik tesisi oldu ve 440 binden fazla haneye temiz enerji sağlayacak.

Zelestra, Peru'daki 300 MW'lık güneş santralini tam kapasiteyle hizmete açtı

Zelestra tarafından Peru'nun Arequipa bölgesindeki La Joya kasabasında hayata geçirilen 300 MW kapasiteli San Martín güneş santrali, 18 ay süren inşaatın ardından tam ticari işletmeye geçti. Proje, Kallpa Generación

ile imzalanan uzun vadeli enerji satın alma anlaşması kapsamında yıllık yaklaşık 830 GWh elektrik üreterek Peru'nun enerji ihtiyacına katkı sağlayacak. Böylece yılda 166 bin ton karbon dioksit emisyonunun önüne geçilmesi

hedefleniyor.

Santralde 450 binin üzerinde güneş paneli kullanılırken, inşaat sürecinde yaklaşık 900 kişiye istihdam sağlandı. Zelestra, Latin Amerika genelinde toplamda

7 GW'a yaklaşan güneş enerjisi ve batarya depolama projeleriyle bölgedeki temiz enerji dönüşümüne öncülük ediyor. Şirket, küresel çapta kurumsal temiz enerji satıcıları arasında üst sıralarda yer alıyor.

Dünya genelinde uygulanan altı farklı testi başarıyla tamamlayan ilk yerli şirket Kalyon PV, küresel arenada dikkat çekici bir başarıya imza attı.

Yenilenebilir enerji teknolojilerinde Türkiye'nin öncü markalarından Kalyon PV, güneş paneli endüstrisinin en prestijli kalite testlerinden biri olan Kiwa PVEL 2025'te "En İyi Performans Gösterenler" arasında yer alarak tarihi bir başarıya imza attı. Bu başarıyı elde eden dünyadaki yalnızca 8 firmadan biri olan Kalyon PV, aynı zamanda bu listeye giren ilk ve tek Türk markası olma unvanını da kazandı. Bu önemli sonuçla birlikte Kalyon PV, ürettiği TOPCon teknolojisine sahip çift camlı panellerin uluslararası kalite ve dayanıklılık kriterlerini karşıladığını bir kez daha tescil etti

ENTEĞRE ÜRETİM SİSTEMİ, YÜKSEK KALİTE

Avrupa'da entegre üretim yapısına sahip ilk güneş teknolojileri fabrikası olan Kalyon PV'nin, 250 bin metrekarelik alanda, ingottan başlayarak hücre ve panel üretimine kadar tüm süreçleri tek çatı altında gerçekleştirdiği belirtiliyor. Bu entegre yapının, üretimin her aşamasında kalite standartlarının istikrarlı şekilde uygulanmasını sağladığı belirtildi.

Kiwa PVEL tarafından yürütülen Product Qualification Program (PQP) kapsamında PV paneller; yüksek sıcaklık, nem, mekanik stres, PID, LID ve LETID gibi zorlu çevresel koşullar altında sınır üstü testlere tabi tutuluyor. Bu yıl 53 üreticinin 388 panel modelinin

değerlendirildiği programda, Kalyon PV tüm kalite testlerinden başarıyla geçerek küresel ölçekte en üst düzey üreticiler arasında yerini aldı.

DÜNYA STANDARTLARINDA KALİTE

Kalyon PV'nin koruyucu film, çerçeve ve bağlantı kutusu gibi kritik bileşenlerde yerli tedarikçilerle iş birliği yaparak milli sanayiye desteklediği söylendi. Aynı zamanda; ürünlerinin yüksek kalite standartlarını ise UL, TSE

ve TUV Nord gibi ulusal ve uluslararası kuruluşlardan aldığı 20'ye yakın sertifikayla belgelendirdiği açıklandı.

Kiwa PVEL testlerinin, sektör standartlarının ötesine geçerek ürünleri yoğunlaştırılmış stres ve zorlu çevresel koşullar altında değerlendirdiği göz önünde bulundurulduğunda; Kalyon PV'nin bu test sürecini başarıyla tamamlaması, dünya standartlarında üretim anlayışını ve güçlü mühendislik altyapısını bir kez daha ortaya koyduğu belirtildi.



Kalyon PV
CEO'su
Dr. İhsan
Kulalı



'KALİTE, ÜRETİMİMİZİN TEMELİDİR'

Kalitenin üretim süreçlerindeki önemine ve vazgeçilmez rolüne vurgu yapan Kalyon PV CEO'su Dr. İhsan Kulalı: "Uluslararası bağımsız bir kuruluş olan Kiwa PVEL tarafından gerçekleştirilen bu zorlu testlerden başarıyla geçen ilk ve tek Türk şirketi olmak bizim için tarifsiz bir gurur kaynağı oldu. Ürünlerimizin kalitesi ve mühendislik gücümüz, küresel ölçekte bir kez daha tescil edilmiş oldu. Bu başarı, sürdürülebilir üretim yaklaşımımızın ve teknolojiye verdiğimiz önemin somut bir göstergesidir. Tek çatı altında 4 üretim tesisini buluşturan entegre fabrikamızda tüm ara ürünler kalite kontrol süreçlerine tâbi tutuluyor. Bu sayede ingottan

panele kadar her aşamada Kalyon PV'nin yüksek kalite standartları eksiksiz şekilde uygulanıyor. Ürünlerimizin en zorlu çevresel koşullarda dahi yüksek performans sergilemesi, kalite anlayışımızın sınır tanımadığını gösteriyor. Bu da hem ülkemizin yeşil dönüşümünde güvenilir bir çözüm ortağı olmamızı hem de küresel pazarda güçlü bir konuma ulaşmamızı sağlıyor. Üst düzey teknolojiye ve yüksek kaliteye sahip güneş panellerimizle sadece Türkiye'nin enerji bağımsızlığına katkı sunmakla kalmıyor, aynı zamanda dünya genelindeki yeşil dönüşüm sürecinde aktif şekilde yer alarak gelecek nesillere daha güzel bir dünya bırakmayı hedefliyoruz" diye konuştu.



Kalyon PV, güneş paneli endüstrisinin en prestijli kalite testlerinden biri olan Kiwa PVEL 2025'te "En İyi Performans Gösterenler" arasında yer alarak tarihi bir başarıya imza attı.

Rüzgar ve güneş enerjisinin kurulu güçteki payı yüzde 30'u aştı

Türkiye'nin yenilenebilir enerji kurulu gücü Mayıs itibarıyla 72 bin 492 megavata yükselirken, rüzgar ve güneş enerjisinin elektrik kurulu gücündeki payı yüzde 30,2'ye ulaştı.

Abdullah Paçal / İstanbul

Enerji yatırımları ve kullanımı gün geçtikçe yenilenebilir enerji kaynaklı olmaya devam ediyor. Türkiye'nin de enerji yatırımları artık bu minvalde hız kazanmış durumda.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan 22 Haziran Dünya Yenilenebilir Enerji Günü dolayısıyla yapılan açıklamaya göre, güneş enerjisi yatırımlarının henüz devreye girmediği 2005'te 12 bin 906 megavat olan yenilenebilir enerji kurulu gücü, Mayıs itibarıyla 72 bin 492 megavata yükseldi. Yani bu kapasite 2005 yılından 2025 yılı Mayıs ayına kadar 5,6 kat artış gösterdi.

TOPLAM KURULU GÜCÜN YÜZDE 30,2'SİNE ULAŞTI

Bu dönemde, rüzgar ve güneşin kurulu kapasitesi toplam kurulu gücün yüzde 30,2'sine ulaştı.

Yenilenebilir enerji kapasitesi Mayıs 2024'te 63 bin 502 megavat, yenilenebilir enerjinin toplam kurulu

güçteki payı yüzde 57,6 olarak gerçekleştirmiş, aynı dönemde rüzgar kurulu gücü 12 bin 194 megavat ve güneş kurulu gücü 14 bin 995 megavat olarak kayıtlara geçmişti. Rüzgar ve güneş enerjisinin toplam yenilenebilir enerji içindeki payı da yüzde 24,7 olmuştu.

Kurulu güç, Mayıs sonunda hidroelektrikte 32 bin 284 megavat, rüzgarda 13 bin 391 megavat, güneşte 22 bin 648 megavat, jeotermalde 1734 megavat ve biyokütle enerjisinde 2 bin 435 megavata ulaştı. Yenilenebilir enerjinin toplam kurulu güç içindeki payı ise yüzde 60,8'e ulaştı.

HANELERİN ELEKTRİĞİ RÜZGAR VE GÜNEŞTEN

Açıklamada görüşlerine yer verilen Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, "2005'te yenilenebilir enerjinin toplam kurulu gücümüzdeki payı yüzde 33'tü. Bugün, bu oran yüzde 60'ı aştı. Türkiye'deki tüm hanelerin yıllık elektrik ihtiyacını, sadece rüzgar ve güneş santrallerinden ürettiğimiz elektrikle

250 BİN KİŞİYE İSTİHDAM SAĞLIYORUZ'

Bayraktar, sosyal medya platformu X'te yaptığı paylaşımda ise "Güneş ve rüzgarla büyüyor, yerli üretimle panelde yüzde 75, türbinde yüzde 65 olmak üzere 50 bin kişiye istihdam sağlıyoruz. 'Daha Çok Yerli, Daha Çok Yenilenebilir' diyerek ilerliyoruz. Enerjimiz yerli, gücümüz yenilenebilir! 22 Haziran Dünya Yenilenebilir Enerji Günü kutlu olsun!" ifadelerine yer verdi.

karşılıyoruz" ifadelerini kullandı.

Türkiye'nin rüzgar ve güneş enerjisi kurulu gücünü 2035'e kadar 120 bin megavata çıkarmayı hedeflediklerine işaret eden Bayraktar, "Bunun için toplam 80 milyar dolarlık bir yatırım yapılması gerekiyor. Rüzgar ve güneşte her yıl en az 2 bin megavatlık YEKA yarışmaları yapacağız. YEKA 2025 kapsamında ekim ayında güneş, kasım ayında da rüzgar projeleriyle ilgili

ihaleye çıkmayı planlıyoruz" değerlendirmesinde bulundu.

GLOBALDE BÜYÜK ARTIŞ

IEA'ya göre 2024'te rüzgâr ve güneş yaklaşık 700 gigavat ek kurulumla rekor kırarken, bu iki kaynak küresel yenilenebilir kapasite büyümesinin %95'ini oluşturdu.

Rüzgar enerjisi 120 gigavat civarı, güneş ise yaklaşık 550 gigavat eklendi. Böylece 2024 itibarıyla güneş enerjisi kurulu gücü 2,2 teravata ulaştı.

ELEKTRİK ÜRETİMİNDEKİ PAYLAR

2024'te global elektrik üretimi içinde rüzgar yüzde 8,1 (2 494 teravatsaat), güneş yüzde 6,9 (2 132 teravatsaat) pay aldı. Ember'in "Global Electricity Review 2025" raporunda da temiz enerjinin (hidro + nükleer + rüzgâr + güneş) toplam elektrik üretimindeki payının yüzde 40'ı aştığı belirtiliyor.

KÖMÜRLE REKABET

IEA'ya göre ilk kez 2025'te yenilenebilir (hidro + rüzgâr + güneş + diğerleri) küresel elektrik üretimi bakımından kömürü geçecek. Güneş ve rüzgâr, küresel enerji talebindeki artışın yüzde 90'ını karşılayacak düzeye geldi.

KÜRESEL TRENDLER VE HEDEFLER

Yıl bazında kapasite artışı: IRENA'ya göre 2024'te küresel yenilenebilir enerji kapasitesi yüzde 15,1 arttı. Güneş bu artışın yüzde 75'ini tek başına oluşturdu.

Yatırımlar: 2025'te güneş enerjisi yatırımlarının 450 milyar doları aşması bekleniyor. Şebeke bataryaları ise 65 milyar dolarlık piyasa büyüklüğüne ulaşıyor.

2030 projeksiyonu: IEA senaryolarına göre 2030 itibarıyla rüzgar + güneş'in küresel elektrik üretimindeki payının yüzde 30 olacak şekilde yükselmesi hedefleniyor.

Kriter	Dünya (2024)	Dünya (2030 Hedef)	Türkiye (Mayıs 2025)
Rüzgâr + Güneş payı (üretim)	%15 (ortalama)	%30 hedef	%30,2
Yenilenebilir elektrik payı	%32	%46 hedef	%60,8 (hidro hariç %30,2)
Yeni kapasite (2024 ekleme)	700 GW (solar:550, wind:120 GW)	—	Hedef 120 GW toplam (2035)
Yatırım (2025 projeksiyon)	Güneşte 450 milyar USD	—	YEKA yarışmaları, 80 milyar USD planı

ROBSYS temizlik robotu 2000 tur testini solar panellere zarar vermeden başarıyla geçti

Türkiye'nin lider GES temizlik robotu üreticilerinden



Robsys Robotic Systems Genel Müdürü Turgut Çağatay, "Güneş

Robsys Robotic Systems, TÜV NORD Turkey gözetiminde gerçekleştirilen 2000 tur temizlik döngüsü testini, güneş panellerine hiçbir zarar vermeden ve mikro çatlak oluşturmada geçmeyi başardığını duyurdu.

Bağımsız uzmanlar eşliğinde yapılan testler boyunca Robsys temizlik robotu, belirlenen koşullar altında 2000 tur boyunca temizlik operasyonunu sürdürdü. Temizlik süresince panellerde oluşabilecek fiziksel hasar ya da mikro çatlaklar, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) Malzeme Enstitüsü laboratuvarlarında ileri analiz yöntemleriyle denetlendi. Sonuçlar, Robsys teknolojisinin yalnızca etkili temizlik sağlamakla kalmadığını, aynı zamanda panel yüzeylerine zarar vermeden ve mikro çatlak oluşturmada güvenli temizlik sunduğunu bilimsel olarak kanıtladı.

Enerji Santrallerinde yatırımın gerçek değeri, uzun vadeli verimlilikle ölçülür. Bu durum yalnızca enerji üretimiyle değil, kullanılan temizlik sistemlerinin panel yüzeylerine zarar vermemesiyle doğrudan ilişkilidir.

Robsys olarak geliştirdiğimiz robotlar, panellerin hassas yapısını koruyarak mikroskobik düzeyde dahi oluşabilecek zararların önüne geçiyor. 2000 Tur Dayanıklılık Testi kapsamında, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) Malzeme Enstitüsü laboratuvarlarında ileri analiz yöntemleriyle denetlenen ve TÜV NORD Türkiye tarafından onaylanan robotlarımızın, panel yüzeyine hiçbir şekilde zarar vermediği kanıtlandı. Bu sektörde bir ilk ve GES sektöründe temizliğin kurucu firması olarak bu başarımızdan onur duyuyoruz.

TÜV NORD Turkey gözetiminde gerçekleştirilen ve TÜBİTAK MAM laboratuvarlarında analiz edilen 2000 tur temizlik testi, Robsys robotlarının güneş panellerine hiçbir zarar vermediğini kanıtladı.



Robsys Robotic Systems Genel Müdürü Turgut Çağatay



'YALNIZCA TEMİZLİK YAPMIYOR'

İşlerinin sadece GES temizlemek olmadığını belirten Çağatay, "GES temizlik robotu yalnızca temizlik yapmamalı; enerji üretimini artırmalı, panel ömrünü uzatmalı ve yatırımcısına sürdürülebilirlik sunmalıdır. Test edilmemiş ve düşük kaliteli temizlik çözümlerinin yatırımcılara uzun vadeli kayıplara yol açabileceği unutulmamalıdır. Robsys olarak yatırımcılara yalnızca teknoloji değil, her zaman güvenlik ve uzun vadeli performans sunan ürün ve çözümler sunuyoruz.

Biz yalnızca bir teknoloji üreticisi değil, aynı zamanda bu GES sektörde farkındalık yaratan bir üreticiyiz. Yatırımcıların düşük kaliteli ve test

edilmemiş sistemler nedeniyle maruz kalabileceği uzun vadeli kayıplardan ötürü, Robsys olarak müşterilerimize sadece temizlik değil, aynı zamanda yatırım güvenliği ve sürdürülebilir performans sunan çözümler vaat ediyoruz" şeklinde konuştu.

GES yatırımlarının korunmasında temizlik robotlarının rolü giderek kritik hale geliyor. Sektörel gelişime sadece ürün kalitesiyle değil, doğru bilgi ve farkındalık yaratma çabalarıyla da katkı sunan Robsys, yatırımcıları uyarıyor: "GES temizlik robotu seçerken yalnızca fiyat değil, panellere zarar vermediği testten geçmiş temizlik robotları arasında olmasına dikkat edilmelidir."

Finlandiya'nın Pornainen kasabasında devreye alınan dünyanın en büyük kum enerji depolama tesisi, yenilenebilir enerjinin fazla elektrik üretimini ısı enerjisine dönüştürüp depolayarak bölgedeki ısıtma ihtiyacını fosil yakıtlara bağlı kalmadan karşılamayı hedefliyor.

Tesis, Polar Night Energy şirketi tarafından geliştirildi ve yaklaşık 100 megavatsaatlık enerji depolama kapasitesi ile dikkat çekiyor. Sistem, yüksek sıcaklıkta ısıyı kum içinde tutarak uzun süre muhafaza

Finlandiya'da dünyanın en büyük kum enerjisi depolama tesisi hizmete girdi

Pornainen kasabasında kurulan sistem, yenilenebilir enerjiyi kum içinde yüksek sıcaklıkta depolayarak yerel ısıtma şebekesine sürdürülebilir ısı sağlıyor.

edebiliyor. Kullanılan kum, bölgedeki bir taş ocağından temin edilen doğal silikat bazlı kumdan oluşuyor.

Isı enerjisi, kış aylarında Pornainen bölgesinde yaklaşık

bir hafta boyunca yerel ısıtma şebekesine aktarılabilir. Bu sayede bölgedeki karbon emisyonlarının yüzde 70 oranında azalması ve odun talaşı kullanımının yüzde 60

düşürülmesi hedefleniyor.

Polar Night Energy, sistemin enerji fiyatlarındaki dalgalanmalara uyum sağlayacak şekilde optimize edildiğini ve bu sayede enerji

şebekesinin esnekliğine önemli katkılar sağladığını belirtiyor. Şirket, teknolojiyi Finlandiya'da ve uluslararası arenada yaygınlaştırmayı planlıyor.

Bu teknoloji, yenilenebilir enerji kaynaklarının verimli kullanılmasına ve sürdürülebilir ısıtma çözümlerinin geliştirilmesine öncülük ediyor.

Enerji verimliliği sektörünün sağlıklı gelişimi için 15 yıldır faaliyetlerini sürdüren Enerji Verimliliği ve Yönetimi Derneği'nin (EYODER) Olağan Genel Kurul Toplantısı yapıldı.

ESCON Enerji CEO'su Onur Ünlü'nün yeniden Yönetim Kurulu Başkanlığına seçildiği EYODER'in Yönetim Kurulu şu üyelerden oluştu: Escarus (TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı A.Ş.) Genel Müdürü Dr. Kubilay Kavak, Garanti BBVA Sürdürülebilirlik Direktörü İrem Barzılay, Enerjisa Müşteri Çözümleri A.Ş. Satış Direktörü Bahadır Kocaaslan, Atlas Copco Türkiye Genel Müdürü Nuri Köse, Emar Satış Sonrası Müşteri Hizmetleri A.Ş. Genel Müdürü Ekrem Erkut, Besenve Enerji A.Ş. Yönetici Ortağı M. Serkan Emin, Daikin Türkiye Çözüm Satış ve Enerji Danışmanlık Hizmetleri Müdürü Onur Ece ve Kotra Sigorta Genel Müdürü Osman Tüken. EYODER'in yeni döneminde de Genel Sekreter Yasemin Somuncu aynı görevi üstlenmeye devam edecek.

"ENERJİ VERİMLİLİĞİ ALANINDA SOMUT VE KALICI ETKİLER YARATTIK"

EYODER Yönetim Kurulu Başkanı Onur Ünlü, seçimin ardından yaptığı konuşmada geçmiş dönem faaliyetleri ve yeni dönem hedefleri hakkında bilgi verdi. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı ve Enerji Yöneticisi Eğitim Kitabı başta olmak üzere enerji verimliliği alanında kamu, özel sektör, STK'lar tarafından yapılan tüm çalışmalara katkı sağladıklarını söyleyen Ünlü,



EYODER'de Olağan Genel Kurul Toplantısı yapıldı, Başkan Onur Ünlü güven tazeledi



Türkiye'de enerji hizmet şirketlerini temsil eden tek sivil toplum kuruluşu olan Enerji Verimliliği ve Yönetimi Derneği'nin (EYODER) Olağan Genel Kurulu'nda mevcut Yönetim Kurulu Başkanı Onur Ünlü yeniden seçildi. Ünlü, seçimin ardından yaptığı konuşmada geçmiş dönem faaliyetleri ve yeni dönem hedefleri hakkında bilgi verdi.

"Bu sayede enerji verimliliği alanında somut ve kalıcı etkiler yarattık. Bunun yanı sıra enerji hizmet şirketlerini temsil eden STK'ların küresel ağı olan Global ESCO Network (Küresel ESCO Ağı) üyeliğine 2023'te kabul edildik ve 2025'te enerji verimliliği ve Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) alanında dünyanın en önemli etkinliği olan Uluslararası ESCO Sempozyumu'nu İstanbul'da yapma başarısını

gösterdik. Bu dönemdeki önemli çalışmalarımızdan biri de üyeliklerimizde sektör çeşitliliğini artırmak oldu. Sadece enerji verimliliği değil, finans ve sigortadan teknolojiye kadar farklı sektörlerden şirketlerin temsilcileri de derneğimize güç katıyor" dedi.

"ENERJİ VERİMLİLİĞİ, SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMANIN ÖN KOŞULU"

Yeni dönem hedefleri

hakkında da bilgi veren Ünlü şunları söyledi: "EYODER olarak, ülkemizin net sıfır hedeflerine ulaşmasında enerji verimliliğinin kilit rol oynadığının bilinciyle hareket ediyoruz. Bu doğrultuda yeni yönetim kurulumuzla birlikte sektörün dinamiklerini daha da güçlendirecek projeler geliştirecek ve özel sektörün bu alandaki dönüşümüne liderlik edeceğiz.

Yeni dönemimizde, 'sanayi sektöründe ve binalarda enerji verimliliğinin artırılmasına

yönelik rehberlik ve teknik destek', 'uluslararası iş birliklerinin güçlendirilmesi', 'performans garantili projelerin yaygınlaştırılması ve finansman modellerinin geliştirilmesi' ile 'eğitim, sertifikasyon ve kapasite geliştirme faaliyetleri' olmak üzere dört ana konuya odaklanacağız. Enerji verimliliğini sadece bir teknik başlık değil, sürdürülebilir kalkınmanın ön koşulu olarak konumlandırmaya devam edeceğiz."

Enerji depolama kabiliyetleriyle öne çıkan pompaj depolamalı hidroelektrik santraller, küresel HES yatırımlarının yüzde 58'ini oluşturarak yeniden yükselişe geçti. Dünya genelinde devreye alınması planlanan bu santrallerin toplam kapasitesi 643,7 gigavata ulaştı.

Küresel enerji piyasasında yatırımların hızla arttığı pompaj depolamalı hidroelektrik santraller (HES), yeni HES projelerinin yüzde 58'ini oluştururken, dünya genelinde devreye alınması öngörülen pompaj depolamalı

Küresel ölçekte 640 gigavattan fazla pompaj depolamalı HES devreye alınacak

HES'lerin kapasitesi 643,7 gigavat olarak hesaplanıyor.

Pompaj depolamalı HES'ler, diğer HES'lerden enerji depolama yeteneğiyle ayrılıyor. HES'ler, bir nehir veya barajdan gelen suyun akışını kullanarak türbinleri çalıştırarak doğrudan elektrik üretirken, genellikle enerji depolama kapasitesi bulunmuyor.

HEM ENERJİ ÜRETİMİ HEM DE DEPOLAMA

Pompaj depolamalı HES'ler ise hem enerji üretimi hem de depolama işlevi görüyor. İki su havuzuyla çalışarak, enerjiyi depolayarak ihtiyaç duyulduğunda elektrik

üretimine olanak tanıyor. Bu, pompaj HES'i bir tür "enerji bataryası" haline getiriyor. Depolamalı HES'ler rüzgar ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının hava koşullarına bağlı değişken üretimini dengelemede stratejik rol oynuyor.

Uluslararası düşünce kuruluşu Global Energy Monitor'den derlenilen verilere göre, ilk olarak 1950'lerde ortaya çıkan depolamalı HES'ler 1960-1980 tarihlerinde altın çağ olarak nitelendirilebilecek yoğun yatırım dönemini yaşadı. Bu dönemde, küresel pompaj depolamalı HES kapasitesinde yıllık 1,5 ila 9 gigavat arasında seyreden güç artışı yaşandı.

Küresel pompaj depolamalı HES kapasitesinde 2024'te 9,6 gigavat artış görülürken, yılın ilk 4 ayında ilave 7 gigavat kapasite devreye alındı.

POMPAJ DEPOLAMALI TESİSLER KÜRESEL HES KURULU GÜCÜNÜN YÜZDE 15'İNİ OLUŞTURUYOR

Küresel HES kapasitesi nisan 2024'te 1216,3 gigavata ulaşırken, pompaj depolamalı HES'ler 184,2 gigavatla bu kapasitesinin yüzde 15'ine karşılık geliyor.

Dünya genelinde 267,2 gigavat kapasite inşaat halinde bulunurken, 516,5 gigavat kapasitenin ön inşaatı için

çalışmalar yürütülüyor. Ayrıca, 329 gigavat kapasite inşası da planlanma aşamasında yer alıyor.

Son yıllarda yeni inşa edilen tesislerde pompaj depolamalı HES'ler yoğunluk kazanırken, bu tesislerin, hidroelektrik santrallerinin geleceğini yeniden şekillendirdiği değerlendiriliyor.

Verilere göre toplam 643,7 gigavatlık projenin 176,2 gigavatı inşa halinde, 287,7 gigavatı ön inşaat aşamasında, 179,8 gigavatı ise planlama sürecinde bulunuyor.

Söz konusu tablo göz önüne alındığında, HES projelerinin yaklaşık yüzde 58'i pompaj depolamalı HES'lerden oluşuyor.

İberya vakası için TÜREB Teknik Gözlem Raporu açıklandı

Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB), 28 Nisan 2025 tarihinde İspanya ve Portekiz'i kapsayan İber Yarımadası'nda yaşanan elektrik kesintisini analiz eden '28 Nisan 2025 Tarihli İber Yarımadası Elektrik Kesintisine İlişkin TÜREB Teknik Gözlem Raporu' yayınladı. Kesintinin Avrupa elektrik sistemi açısından tarihi bir vaka olarak değerlendirildiği ifade edilen raporda yaşanan olayın yüksek yenilenebilir entegrasyonu, düşük sistem ataleti, inverter bazlı üretim yapısının zafiyetleri ve hibrit HVDC/AC bağlantılar gibi birçok teknik unsurun bir araya gelmesiyle oluştuğu tespitine yer verildi.

Olayın ardından, salımları bastırarak nitelikte donanım ve yazılım altyapısının yeterli düzeyde olmadığı; salım algılama ve kontrol sistemlerinin gecikmeli veya yetersiz tepkiler verdiğinin değerlendirildiğine dikkat çekilen raporda, şu tespitler yer alıyor:

"İlk üretim kaybının nedeni henüz kesinleşmemiş olmakla birlikte, İspanya'da gözlenen nominal üstü (fakat limitler içindeki) yüksek gerilimlere bağlı olarak ve İspanya'da merkezi olmayan çok sayıda üretim tesisinin anlık olarak devre dışı kalmış olması ihtimali üzerinde durulmaktadır. Kabul edilebilir sınırın üst limitine yakın seyreden gerilimler, şebekede meydana gelen küçük bir değişim ile limitleri aşmış olabilir. Özellikle dağıtık ve küçük üretimlerde voltage through gibi özellikleri zorunlu olmaması aşırı gerilimlere bağlı olarak yüksek sayıda küçük ölçekli santralin trip etmesine neden olmuş olabileceği değerlendirilmektedir.

"İHRACAT YÖNÜNDE ENERJİ AKIŞI DEVAM ETMİŞTİR"

Bu üretim kayıplarının ardından başlayan frekans düşüşü otomatik koruma sistemlerini tetiklemiş ve bu sistemler yük atmalarla yanıt vermiştir. Ancak sistem kararlılığı bu yük atmayla da sağlanamayınca, Fransa-



İspanya arasındaki AC bağlantılar senkronizasyon kaybı nedeniyle otomatik olarak açılmış ve nihayetinde tüm İberya Yarımadası şebekesi çökmüştür. Bu üretim kaybı ve Fransa ile olan AC hatların kopmasına ilave olarak, Fransa ile olan HVDC bağlantı senkron bir bağlantı şekli olmadığı için oluşan dengesizliğe rağmen ihracat yönünde enerji akışına devam etmiştir.

Yüksek yenilenebilir enerji üretimi (özellikle güneş), bahar dönemi nedeniyle düşük elektrik talebi ve sistemdeki düşük atalet seviyeleri birleşmiş, bu da sistemi daha kırılgan hale getirmiştir. Arıza öncesi inverter tabanlı rüzgar ve güneş üretimi toplamı, tüketimin yüzde 60'ından fazlasını karşılamaktadır. Özellikle İspanya'nın güneybatısında yer alan geniş ölçekli güneş santrallerinin bu kırılgan yapının merkezinde olduğu tahmin edilmektedir. Bu sebeple sistemdeki salımlara cevap verilememiş ve küçük üretim tesislerinin gerilim kontrol yükümlülüğü yok ise veya kısıtlı ise gerilim problemini daha da arttırmış olabilir."

Raporda, İspanya ve Portekiz'de yaşanan kesintinin enerji dönüşüm sürecinde elektrik sistemlerinde şebeke yatırımları, dijitalleşme, baz yük santralleri, esneklik ve şebeke ölçekli elektrik depolama sistemlerinin ne kadar kritik olduğunu bir kez daha gösterdiğinin altı çizilerek İberya kesintisini takiben enerji piyasalarında daha yoğun şekilde tartışılan politika önerileri arasında öne çıkan kavramlar esneklik ve sistem ataleti olduğu, politika önerileri altında, depolama ve esneklik alanlarında, batarya sistemlerinin frekans destekleme rolleri için kullanımı ve talep tarafı esnekliği için piyasa içerikli mekanizmaların

TÜREB tarafından hazırlanan ve 28 Nisan 2025 tarihinde İspanya ve Portekiz'i kapsayan İber Yarımadası'nda yaşanan elektrik kesintisini analiz eden '28 Nisan 2025 Tarihli İber Yarımadası Elektrik Kesintisine İlişkin TÜREB Teknik Gözlem Raporu' başlıklı raporda Türkiye'ye yönelik öneriler de yer aldı.



geliştirilmesi öne çıktığı vurgulandı.

"TÜRKİYE VİZYONER VE PROAKTİF BİR STRATEJİ BENİMSEDİ"

Depolama kapasitesinin geliştirilmesinde Türkiye'nin vizyoner ve proaktif bir strateji benimsediği, son yıllarda verilen yeni rüzgar enerjisi santrali (RES) ve güneş enerjisi santrali (GES) ön lisanslarının enerji depolama şartı ile düzenlendiği ve sistemsel esnekliği ile arz güvenliğini merkeze alan bir dönüşüm başlattığı ifade edilerek şu tespitlere yer verildi: "Depolama kapasitesinin geliştirilmesi politika önerisi ele alındığında Türkiye, bu konuda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) öncülüğünde vizyoner ve proaktif bir strateji benimseyerek, son yıllarda verilen tüm yeni rüzgar enerjisi santrali (RES) ve güneş enerjisi santrali (GES) ön lisanslarını elektrik depolama şartı ile düzenlemiş ve enerji dönüşüm sürecini sistemsel esnekliğini ve arz güvenliğini merkeze alan bir şekilde destekleyerek hızlandırmıştır. Bugün itibarıyla Türkiye geneline yayılmış yüzlerce yatırımcının önümüzdeki dönemde hayata geçireceği

yaklaşık 680 depolamalı proje, toplamda 33,5 GW kurulu güç büyüklüğüne ulaştı. Bu ölçek, Türkiye'nin elektrik sistemine entegre olacak güçlü, esnek ve kapsayıcı bir yenilenebilir enerji altyapısının temelini oluşturuyor.

Türkiye, rüzgar ve güneş enerjisi potansiyelini değerlendirmenin yanı sıra aynı zamanda depolama entegrasyonu ile arz-talep dengesini güçlendirirken, elektrik sistemi işletmesinin güvenliğini sağlıyor ve vatandaşlarımıza daha ucuz, daha temiz ve daha sürdürülebilir elektrik sunulmasının önünü açıyor.

Baz yük santrallerinin sistemde varlığının korunması kadar, şebeke ölçekli elektrik depolama sistemleri ile bu dönüşümün desteklenmesi ve arzılara şebeke izleyen depolama teknolojileri ile daha hızlı tepki verilerek frekans salımlarının büyümeden sönümlenmesinin kritik öneme sahip olduğu İspanya ve Portekiz'de yaşanan kesintide çok net bir şekilde görülmüştür. Türkiye'nin şebeke ölçekli elektrik depolama sistemlerinin desteklenmesi ve hayata geçirilmesinde diğer birçok ülkeden önce aldığı kararın çok doğru bir politika tercihi ve uygulama olduğu görülüyor.

Türkiye, dünyada tahsis edilen depolamalı yenilenebilir

santral kapasite büyüklüğü açısından dünyada önde gelen ülkelerden birisi durumunda. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) ülkemizin enerji dönüşümü stratejisi ve bu kapsamda yeni depolamalı santrallerin planlanması, kapasite tahsisleri, bu santrallerin şebekeye dahil edilmesi, yeni şebeke yatırımlarının planlanması, yeşil ve dijital bir şebeke oluşması açısından öncü ve kritik bir rol oynamaktadır. Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) ve bölgesel elektrik dağıtım şirketleri de kapasite tahsisleri sonrası bu santrallerin şebekeye entegrasyonu konusunda teknik olarak üzerlerine düşenleri yerine getirme gayretindedir.

Bu bağlamda yatırımcılara tahsis edilen yaklaşık 33,5 GW'lık depolamalı rüzgar ve güneş enerjisi santrali yatırımlarının, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın (ETKB) öncülüğü ve desteğinde hazırlanarak önümüzdeki haftalarda yasalaşması beklenen Süper İzin Düzenlemesi ile birlikte bu yatırımların hızlı bir şekilde devreye alınması Türkiye'nin yenilenebilir enerji kurulu gücünün artmasını kadar iletim sistem güvenliğinin sağlanması açısından da önemli katkılar sağlayacaktır" ifadeleri ile rapor detayları sunuldu.



Kurucusu:
M. Zekai Komsuoğlu
Mayıs, 1968

Yayın Sahibi
Balkan Gazetecilik
Dijital Medya Yayıncılık ve
Matbaacılık San. Tic. A.Ş.

Yayın Grubu Başkanı
A.Sertaç Komsuoğlu

Murahas Aza ve
Yayın Grubu Bşk. Yrd.

Mustafa Akıncı
Murahas Aza
Mustafa Komsuoğlu

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:
Bikem Ögünç

Haber Yönetmeni: **Abdullah Paçal**

● Haber Merkezi: **Sibel Acar,**
Gözde Emlik, Beyza Erdoğan,
Soner Okur, Mehmet Ekici

● Grafik: **Ersin Güleç,**
Serra Ergen Çelik, H. Buse Ceylan

● Reklam ve Abonelik:
Ferdi Özübuğtu

● Mali İşler Başkanı: **Ş. Doğan Erbay**
● Hukuk Danışmanı: **İrfan Coşkun**
● İK Sorumlusu: **Merve Şen**
● Basıldığı Yer: **İRM Dijital Baskı ve**
Matbaacılık San. Tic. A.Ş.

X @Petroturkcom

Yönetim Yeri: **Y. Dudullu Mah. Bostancı Yolu Cad. Şehit Sok.**
No:48 Ümraniye- İstanbul

İLETİŞİM

İstanbul: (0216) 466 74 96 Fax : (0216) 365 58 05
Ankara : (0312) 467 99 36 Fax : (0312) 427 30 16

Türkiye genelinde dağıtımı yapılan Green Power, Basın Kanunu uyarınca bir yerel süreli yayındır. Green Power, Basın Meslek İktisadine uymaya söz vermiştir. Green Power'da yayınlanan yazı, haber ve fotoğrafların telif hakkı Balkan Gazetecilik Dijital Medya Yayıncılık ve Matbaacılık San. Tic. A.Ş.'ne aittir. İzin alınmadan, kaynak gösterilerek dahi iktibas edilemez. Köşe yazılarında yer verilen görüşler yazarın kendisine ait olup, gazetemiz açısından bağlayıcı değildir.

www.petroturk.com

Gazetede yayınlanan köşe yazılarında geçen görüşler tamamen yazarların kendi görüşleri olup gazetemizi kesinlikle bağlamaz ve görüşlerini yansıtmaz.



ENERJİ PİYASASI
7/24 CANLI YAYINDA

ENERJİNİN HABER MERKEZİ

www.petroturk.com

PT

Petroturk TV

ABONE OL

Enerji piyasalarına dair
en güncel video içerik ve
haberler
Petroturk TV Youtube
kanalımızda!

PETROTURK



Petroturk TV



Petroturk com



petroturkcom



petroturkcom