



GREEN

POWER

Yenilenebilir Enerji Piyasasının Gazetesi

Yıl: 15

Sayı: 307

www.petroturk.com

2024'te enerji dönüşümü hızlandı, 2025'te daha somut adımlar bekleniyor

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi "Türkiye'nin Enerji Dönüşümü 2024 Değerlendirmesi ve 2025 Projeksiyonu"nu paylaştı. Raporla ilgili olarak SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Yönlendirme Komitesi Başkanı Selahattin Hakman, "Güneş enerjisi, küresel enerji dönüşümünde itici güç konumunda" ifadelerini kullandı. **s4**



REKORLARIN YILI 2024

2024 yılında Türkiye'nin yenilenebilir enerji alanında belirlediği stratejiler önemli dönüşüm ve rekorları da beraberinde getirdi.

OCAK



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **2. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı**'nı yayınladı. Planda, 2024-2030 döneminde toplamda 371 MTEP birincil enerji tasarrufu sağlanması hedefi ortaya konuldu.

ŞUBAT

Türkiye'nin şubat ayı kurulu gücü 107.594 MW'a ulaştı. Kurulu gücün yüzde 29,73'luk payını 31.991 MW katkısıyla **hidroelektrik** santralleri oluşturdu.



MART



28 Mart 2024'te Türkiye'de **güneş** enerjisi kurulu gücünün ilk kez 12 bin megavatı aşarak 12 bin 425 megavata ulaştığı bildirildi.

NİSAN



EPDK, Elektrikli Araç ve Şarj Altyapısı Projeksiyonu'nu yayımladı. Projeksiyona göre, 2035 yılında **elektrikli araç** sayısı 4 milyonu aşacak, şarj noktası sayısı 350 bine yaklaşacak.

MAYIS



Türkiye, **58 bin MW**'ı aşan yenilenebilir enerji kurulu gücüyle dünyada ilk 11 ülke arasına girerken Avrupa'da 5. sırada yer aldı. Türkiye, elektriğinin yüzde 42'sini yenilenebilir kaynaklardan üretti.

HAZİRAN

Türkiye'nin **rüzgar** enerjisinden elektrik üretimi 29 Haziran 2024'te günlük bazda 228 bin 604 MWh ile tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaştı.



TEMMUZ



Türkiye Uluslararası Doğrudan Yatırım (UDY) Stratejisi [2024-2028] yayımlanarak **yeşil dönüşüm** alanında uygulanacak politika ve eylemler belirlendi.

AĞUSTOS



Yayımlanan tebliğ ile Hırvatistan, Malezya, Tayland, Ürdün ve Vietnam menşeli **güneş panellerinin ithalatına** yönelik anti-damping karışı önlemler genişletildi.

EYLÜL



Eylül ayında dünyada 1,7 milyon elektrikli araç satıldı. Böylece, daha önce rekor satışların görüldüğü Aralık 2023'teki satış hacmi 150 bin aşılarak küresel elektrikli araç satışlarında **yeniden bir rekora** imza atıldı.

EKİM



Rüzgar Enerjisine Dayalı Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları ve Bağlantı Kapasitelerinin Tahsisine ilişkin Yarışma İlanı (**YEKA RES 2024**) 28 Ekim'de Resmi Gazete'de yayımlandı.

KASIM



27 Ocak 2025'te toplam 800 megavat elektrik gücündeki bağlantı kapasitesinin tahsisi amacıyla güneş enerjisine dayalı 6 yarışma (**YEKA GES**) yapılacağı ilan edildi.

ARALIK

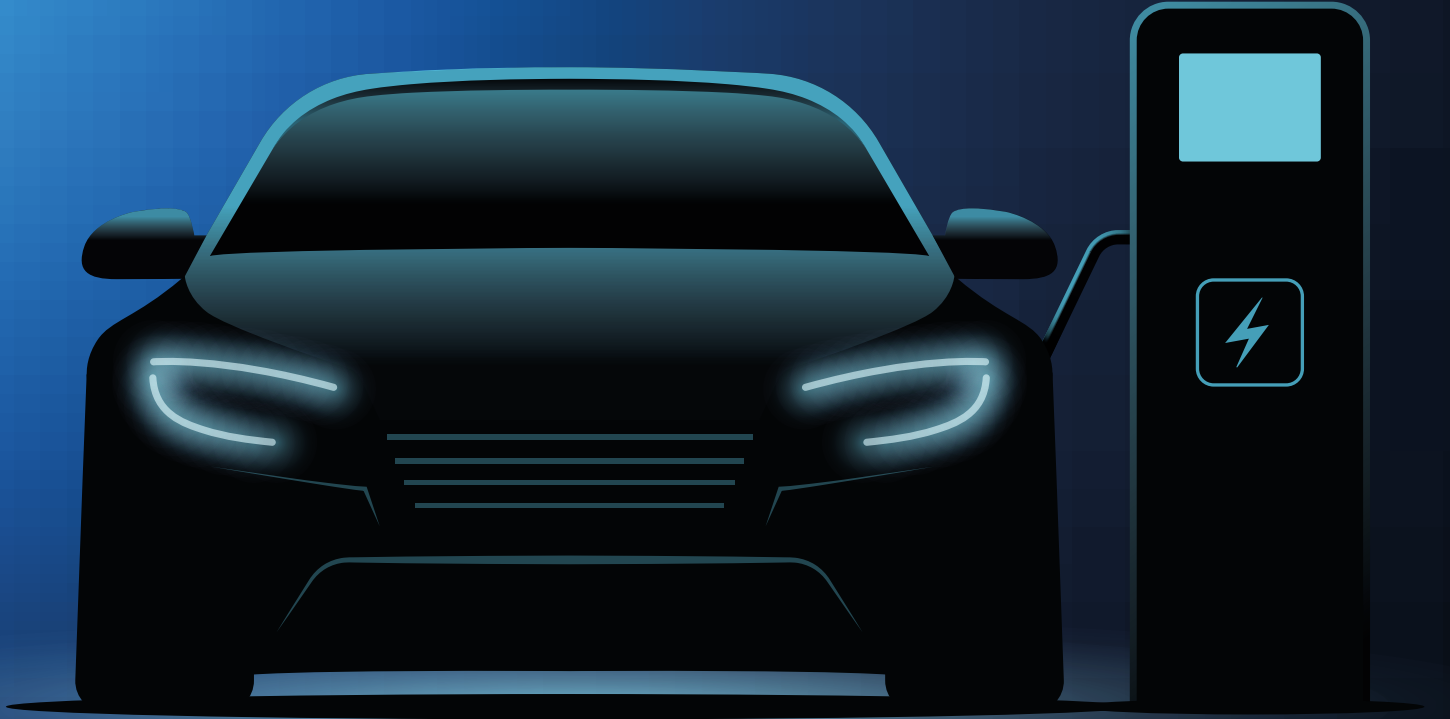


2024'te 115 gigavata ulaşan kurulu güçte **yenilenebilir** enerji kaynaklarının payı %59 oldu. Bu yıl devreye giren 6,5 gigavatlık kurulu gücün %99'unu yenilenebilir enerji kaynakları oluşturdu. **s6**



Solutions to Charge

**ŞARJ İSTASYONLARI
KURULUMUNDA
UÇTAN UCA
ENTEĞRE ÇÖZÜMLER**



Sibel Acar / Ankara

Enerji Depolama Endüstrileri Derneği (EDEDER) tarafından düzenlenen 'Geleceğin Enerjisi ve Depolama Kongresi' JW Marriott Hotel Ankara'da gerçekleştirildi.

'Bölgenin Batarya Üssü: Türkiye' mottosuyla gerçekleştirilen kongrede, enerji depolamada politika ve regülasyonlar, enerji yönetimi, finansman, son teknolojiler, döngüsel ekonomi, depolama sektörü paydaşları ve yerleşme gibi konular ele alındı.

Kongrenin açılışı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Dr. Zafer Demircan ve EDEDER Başkanı Can Tokcan'ın konuşmalarıyla başladı.

"DEPOLAMA TEKNOLOJİLERİ KRİTİK ÖNEM TAŞIYOR"

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Dr. Zafer Demircan, burada yaptığı konuşmada enerjide değişim ve dönüşüm dönemi yaşandığına dikkati çekerek tüm ülkelerin olduğu gibi Türkiye'nin de bu konuda kendi dinamiklerine özgü güçlü bir yol haritası belirlediğini ifade etti. Ülkemiz enerji ithalatçısı bir ülke olması sebebiyle konunun ülkemiz için stratejik öneme sahip olduğuna dikkati çeken Demircan, geçtiğimiz yıl yaklaşık 60 milyar dolar bu yıl da yaklaşık 50 milyar dolarlık bir enerji ithalatının gerçekleşeceğini öngördüklerini aktardı.

Enerji bağımsızlığının sağlanmasının bu açıdan önemli olduğunun önemle altını çizen Demircan, "Paris İklim Anlaşması'yla bütün ülkelerin vermiş olduğu ulusal beyanlar kapsamında 2053 net sıfır hedefleri için şunu çok rahatlıkla söyleyebiliriz ki daha önce enerji politikalarının oluşturulmasında tek değişkenlik amaçlı bir fonksiyon icra ederken şimdi birçok unsur bu amaç fonksiyonu içerisine dahil edildi. Geline süreçte bağımsızlık ve net sıfır hedefleri gibi öğelerin artık birlikte başarılması gerekiyor. Artık stratejilerimizi oluştururken uygulayacağımız

'Depolama yeteneği sistem içerisinde mutlaka olmalı'

Enerji arz güvenliği konusunda belirlenen tüm stratejilerin ve hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için depolama sistemlerinin gerekliliğine dikkati çeken Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Dr. Zafer Demircan, "Depolama yeteneğinin ister batarya olsun ister başka türlü bir depolama şekli olsun sistem içerisinde mutlaka olması gerekiyor" dedi.



Enerji ve Tabii Kaynaklar
Bakan Yardımcısı
Dr. Zafer Demircan

hususlarda yenilebilir ağırlıklı olarak çeşitlendirme yapmamız lazım. Yenilenebilir kapasitenin maksimum seviyeye çıkartılarak bunu başarırken de muhakkak altyapının ve iletişim şebekesinin, dağıtım şebekelerinin de güçlendirilmesi ve modernize edilmesi lazım" şeklinde konuştu.

"NÜKLEER ENERJİYİ SİSTEME ENTEGRE ETMEK ZORUNDAYIZ"

Nükleer enerjinin temiz enerji kaynakları arasında olduğunu ifade eden Demircan, bu sebeple nükleer enerji kapasitelerinin artırılmasına yönelik sürdürülen çalışmaların devam ettiğini belirtti. Konuyla ilgili değerlendirmelerde bulunan Demircan, "Bildiğiniz gibi şu anda Akkuyu'da süreç devam ediyor. Bunun yanı sıra Sinop ve Kırıkköy ile ilgili görüşmelerimiz devam ediyor. Geline noktada nükleer enerjiyi de sisteme entegre etmek zorundayız. Çünkü ilerleyen zamanda baz olarak kullanabileceğimiz santral olarak nükleer enerjiyi ön görüyoruz. Bütün bu değişim ve dönüşümün aynı zamanda kurumsal yansımaları da önemli. Yeni dönemde

yeni kurumsal yetenekler kazandırmak zorundayız. Sistemin hem düzenleyici kurumlar hem de şirketlerin yönetsel kurumsal yapılarının güçlendirilmesi açısından reformlara ihtiyaçları olacaktır. Muhakkak bunu da aynı eş zamanlı olarak sağlamak zorundayız. Coğrafi olarak bölgesel konumumuz da önemli. Yakın zamanda da bölgesel enerji merkezi olması hususlarını da değerlendirerek kamuoyuyla paylaşacağız" diye konuştu.

"YENİLENEBİLİRLE 132 MİLYAR DOLAR DOĞAL GAZ İTHALATI ENGELLENDİ"

Enerji arz güvenliğinin kendi içerisinde birçok unsuru barındırdığına da vurgu yapan Demircan, "Önümüzdeki 10 sene bizim için dönüşümün ve değişimin olacağı zorlu bir süreç olacak. Hem sistemin kendisi dönüşecek hem de sistemin içindekiler bu sistemi dönüştürecek. Önümüzdeki 10 seneyi doğru anlayabilmemiz için geçtiğimiz bu 10 seneyi doğru bir öngörmemiz lazım. Son 20 senede bu sektör aslında elektrik ve enerji sektörü önemli reformları kendi içerisinde başarmış bir sektör. 2005 yılında neredeyse hiç olmayan rüzgâr ve güneş enerjisi kapasitemizi bugün itibarıyla 31.000 MW üzerine çekmiş durumdayız ve bunun bütününe neredeyse bütününe özel sektör marifetiyle yapmış durumdayız. Bugün itibarıyla HES'leri de dahil ettiğimizde yaklaşık 67.000 MW'ın üzerinde yenilebilir güç kurmuş bir sektöüz. Yaklaşık 12.000 MW rüzgarımız, 18.000 MW da güneşimiz mevcut. 10 yıl içerisinde yaptığımız bu yatırımlarla yaklaşık 132 milyar dolarlık doğal gaz ithalatının öne geçmiş bir ülkeyiz. Yani



EDEDER Başkanı
Can Tokcan

'ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNÜN EN KRİTİK NOKTASI DEPOLAMA TEKNOLOJİLERİ'

EDEDER Başkanı Can Tokcan da yaptığı konuşmada 'Enerji Depolama Sektörü'nün Türkiye'de yeni gelişmeye başladığını ve dünya genelinde de sektörün yolun başında olduğunu belirterek, "Kesintili üretim profiline sahip olan yenilenebilir enerji kaynaklarından doğan arz ve talebin yönetilmesinde oluşan dengesizliklerin yönetilmesine sağladığı fayda sebebiyle 'enerji dönüşümü' sürecinin belki de en kritik noktası 'Enerji Depolama Teknolojileri'dir" dedi.

2021 yılından bu yana Enerji Depolama özelinde ve ilişkili olan yönetmeliklerde önemli gelişmeler yaşandığına dikkati çeken Tokcan, "Bu gelişmeler Enerji Depolama yatırımlarının önünü açarken aynı zamanda gelir modellerini destekleyecek şekilde planlanmış durumdayken bizler bir yandan da Enerji Depolama Sistemleri'nin teknik kriterleri, kabul kriterleri ve gelir modellerine olan etkileri gibi konuların gün yüzüne çıkması için gün sayıyoruz. Görüşe açılmış olan ilgili yönetmeliklerin

yanı sıra 17 Aralık tarihinde 'Toplayıcılık Faaliyeti Yönetmeliği' yürürlüğe girdi. Bu sayede, enerjinin sadece kağıt üstünde değil, arzın ve talebin daha verimli şekilde yönetilmesi ile birlikte elde edilebilecek yeni iş gelir kalemleri de gün yüzüne çıkmış oldu. Görüşe açılmış olanlarla birlikte, planlanan bütün yönetmeliklerin nihai versiyonlarının yayınlanmasının, sektörümüzde yatırım kararlarının hızlanmasında önemli rol oynayacağına eminiz. Dolayısıyla biz sektörümüzün, regüle edilmiş, ama aynı zamanda esnekliği en üst seviyeye çıkaracak olan Enerji Depolama yatırımları ile birlikte 'piyasaların kendi dinamikleriyle doğal olarak yönetildiği' bir yapıya kavuşmasını arzuluyoruz. Kuralların net şekilde yayınlandığı ve yenilikçi piyasa mekanizmaları üzerinden arz ve talebin yönetildiği bir yapı ile yatırım kararlarının ciddi oranda hızlanacağına ve 2025 ortası itibarıyla da büyük ölçekli depolama projelerinin devreye alınacağını öngörüyoruz" dedi.

biz bu yenilebilir yatırımları yapmamış olsaydık bu son 10 yılda ödeyeceğimiz total doğal gaz ithalat farkı 132 milyar dolardı. Bu rakam enerji bağımsızlığı için çok önemli bir rakam" ifadelerini kullandı.

"İLK ÇALIŞMALARIMIZI TAMAMLADIK"

Enerji arz güvenliği konusunda belirlenen tüm stratejilerin ve hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için depolama sistemlerinin gerekliliğine dikkati çeken Demircan, sözlerini şöyle tamamladı: "Depolama yeteneğinin ister batarya olsun

ister başka türlü bir depolama yeteneği olsun sistem içerisinde mutlaka olması gerekiyor. Bu ekosistemin inşaa edilmesi gerekiyor. Bizler de bu kapsamda ilk çalışmalarımızı tamamladık. Hem iletişim şebeke operatörümüz, hem düzenleyici kurumumuz hem de Bakanlığımız bir şekilde depolamalı tesislerle alakalı şebekeye bağlantı durumunu düzenleyici hususlara ilişkin taslak çalışmalarını sektörle paylaştılar sektörden gelen görüşleri de dikkate alarak olgunlaştırdılar. Yakın zamanda inşallah bunların hepsini sektörle paylaşacağız."



2024'te enerji dönüşümü hızlandı, 2025'te daha somut adımlar bekleniyor

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi "Türkiye'nin Enerji Dönüşümü 2024 Değerlendirmesi ve 2025 Projeksiyonu" için bir basın toplantısı düzenledi. Toplantının açılışını yapan ve rapora dair değerlendirmelerde bulunan SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Yönlendirme Komitesi Başkanı Selahattin Hakman, "Güneş enerjisi, küresel enerji dönüşümünde itici güç konumunda" dedi. Raporun sunumunu yapan SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Direktörü Alkım Bağ Güllü ise "Enerji güvenliği ve verimliliği konularında stratejik adımlar atılan bir yıl oldu" ifadelerini kullandı.

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi'nin "Türkiye'nin Enerji Dönüşümü 2024 Değerlendirmesi ve 2025 Projeksiyonu" toplantısı İstanbul'da düzenlendi. Toplantının açılış konuşmasını SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Yönlendirme Komitesi Başkanı Selahattin Hakman yaptı. Küresel ölçekte enerji dönüşümünü değerlendiren Hakman, dünyada temiz enerjinin yükseliş eğiliminde olduğunu vurgulayarak, "Temiz enerjiye geçiş ve enerji dönüşümü son yıllarda hükümet politikaları ve endüstriyel stratejiler, daha da önemlisi bu teknolojilerin sağladığı ekonomik ve rekabet avantajları sayesinde hızlandı. Ancak küresel politik, jeopolitik ve ekonomik çalkantılar nedeniyle bu politika ve stratejilerin nasıl gelişeceği konusunda yakın vadede her zamankinden daha fazla belirsizlik bulunuyor" dedi.

"GÜNEŞ ENERJİSİ, KÜRESEL ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNDE İTİCİ GÜÇ KONUMUNDA"

Hakman, konuşmasında dünyadaki enerji dönüşümünün hızını, verdiği rakamlarla açıkladı: "2015'te 2 trilyon dolar olan enerji sektörünün küresel hacmi 2024'te 3 trilyon dolara çıkarken bu rakamın içindeki temiz enerji payı yüzde 50'den yaklaşık yüzde 70'e çıktı. Halen tüm dünyada kurulmakta olan elektrik santrallerinin yüzde 85'i yenilenebilir enerjiye dayalı. Güneş enerjisi, küresel enerji dönüşümünde itici güç konumunda. Son üç yıl içinde güneş paneli kurulumu yüzde 217 oranında arttı ve



bu yükselişe başta Türkiye'nin de aralarında olduğu pek çok ülke katkı sağladı. 2018'de 2,1 milyon olan elektrikli araç satışı, 2024'e gelindiğinde daha yıl bitmeden sekiz kat artış göstererek 17 milyona yükseldi. Bu yıl küresel ölçekte bataryalara olan talep 685 gigavat-saate (GWh) ulaştı, 2020 yılında 185 GWh olan toplam talebe göre yüzde 270 oranında artış yaşandı."

Küresel enerji talebinin yüzde 70'inden fazlasını temsil eden hükümetlerin 2024'te yeni veya güncellenmiş enerji verimliliği politikalarını uygulamaya koyduğuna dikkat çeken Hakman şunları söyledi: "Geçtiğimiz yıl hükümetler, binalardaki verimlilik önlemlerine yaklaşık 60 milyar dolar, düşük emisyonlu araçlara ise yaklaşık 45 milyar dolar ayırdı. Bu, hükümetlerin son beş yılda tahsis ettiği toplam verimlilik finansmanını 1 trilyon doların üzerine çıkardı, ancak enerji verimliliğinde ilerlemeyi hızlandırmak ve küresel iklim hedefleriyle uyumlu hale getirmek için politika uygulamalarının hızlandırılması gerekecek."

Hakman, küresel politik gelişmelerin ülkelerin ekonomik korumacılık politikalarına dönebileceğini, hatta ticaret

savaşlarına yol açabileceğini gösterdiğini vurgulayarak, "Bu durum küresel büyümeyi yavaşlatacağı gibi temiz enerji teknolojilerinde geri kalan ülke ekonomileri daha büyük darbeler alabilir. Bu nedenle bizim Türkiye olarak bir yandan hızla bu teknolojileri geliştirmeye yoğunlaşırken, öte yandan kendi düşük karbonlu enerji sistemine dönüşümümüzü hızlandırarak sanayimizi en önemli ihracat pazarımız olan Avrupa Birliği'nin Sınırdan Karbon Düzenleme Mekanizması gibi kısıtlamalara da hazırlamamız gerekiyor" dedi.

"2024'TE ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNDE STRATEJİK ADIMLAR ATILDI"

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Direktörü Alkım Bağ Güllü ise, 2024'ün Türkiye'nin enerji dönüşümüne odaklandığı ve yenilenebilir enerji yatırımlarının hızlandığı, enerji ithalatındaki azalmayla enerji güvenliği ve verimliliği konularında stratejik adımlar atılan bir yıl olduğu değerlendirmesini yaptı.

Türkiye'nin 2024 yılındaki enerji dönüşümünü değerlendiren Güllü, şunları



'ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ, SANAYİ DÖNÜŞÜMÜ İLE BİRLİKTE ELE ALINMALI'

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Direktörü Alkım Bağ Güllü, enerji dönüşümü için sadece üretimin karbonsuzlaştırılması yani enerji üretiminde yenilenebilir enerjinin payını artırmanın yeterli olmayacağını, en büyük enerji tüketicileri olan son kullanım sektörleri sanayi, binalar, ulaşım ve tarımda da yenilenebilir kaynakların kullanılması gerektiğini söyledi.

Bu noktada ekonomik büyümenin tetikleyicisi ve en büyük enerji tüketicisi olan sanayi sektörünün ön plana çıktığına değinen Güllü, "Türkiye'nin ekonomik büyüme hedefleri ile enerji dönüşümü gereklilikleri,

sanayi sektörünün yapısal dönüşümünü de zorunlu kılıyor. Sanayi, tetiklediği faaliyetlerle birlikte nihai enerji tüketiminin yüzde 50'sinden sorumlu olmakla birlikte düşük katma değerli ve karbon yoğun üretim kompozisyonu, dış ticaret açığını ve emisyon artışını hızlandırıyor. Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi uluslararası düzenlemeler sanayinin rekabet gücü üzerinde belirleyici hale gelirken, Türkiye'nin bu dönüşüm sürecini sürdürülebilir kalkınma ile uyumlu şekilde yürütmesi kritik öneme sahip. Bu noktada sektör spesifik büyüme veya sadece yeşil/ikiz dönüşüm odaklı politikaların ötesine geçerek sürdürülebilir kalkınma/ büyüme ile uyumlu, sanayi, enerji, ulaşım, finans ve ticaret politikalarını içeren bütüncül politikaların hem sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve karbonsuzlaşma, hem de üretimde rekabet gücünün artırılması ve adil dönüşüm açısından güçlü bir potansiyel yaratacağı düşünülüyor" dedi.

söyledi: "Bu yıl Türkiye'nin enerji politikalarının yenilenebilir enerji odaklı dönüşüm sürecini hızlandırdığı bir dönem olarak dikkat çekiyor. Yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar ve belirlenen kısa-orta vadeli stratejik hedefler, bu dönüşümün planlı ve kararlı bir şekilde ilerlediğini gösteriyor. Özellikle yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve şebeke yatırımları için öngörülen iddialı hedefler ve dijitalleşme, elektrifikasyon, adil dönüşüm,

yeşil finansman gibi konulara yapılan vurgular, enerji dönüşümünün kamu politikalarının merkezinde yer aldığını gösterdi. Türkiye'nin enerji politikasında enerji arz güvenliği ve enerjiye ekonomik erişim gibi uzun süredir öncelikli olan hedeflere, son yıllarda önemli bir ekleme yapıldı: 2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi. Bu hedef, enerji politikalarının çevre ve iklim boyutunu daha güçlü bir şekilde vurgulayan bir yaklaşıma işaret ediyor."



Güllü, 2023 ve 2024 yılında küresel olarak enerji fiyatlarının normalleşmeye başladığının, ancak Türkiye'nin ileride fosil yakıtlardaki fiyat dalgalanmalarından etkilenmemek için hızlı bir şekilde yenilenebilir enerji kapasitesini artırması gerektiğinin altını çizdi.

"ENERJİ SEKTÖRÜNÜN DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN BAŞARILI OLABİLMESİ İÇİN KARARLI, UZUN VADELİ VE BÜTÜNCÜL BİR YAKLAŞIMA İHTİYAÇ VAR"

2025 İçin Kritik Unsurlar: Şeffaflık, Öngörülebilirlik ve Uzun Vadeli Bütüncül Yaklaşım

Konuşmasında YEKA ihalelerine değinen Güllü, 2025 yılı başında yapılacak yeni YEKA ihaleleri ile birlikte her yıl en az 2 GW'lık YEKA ihalesinin yapılacağını açıkladığını, yatırımcıların uzun süredir beklediği öngörülebilir bir yol haritasının ortaya konulması anlamında çok önemli bir gelişme olduğunu vurguladı.

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Direktörü Alkım Bağ Güllü, 2025 beklentilerini şöyle sıraladı: "Türkiye'de sadece elektrik sektörünün dönüşümü yıllık 15 milyar dolarlık bir yatırım ihtiyacı doğuruyor. Bu finansmanın sağlanabilmesi için piyasalarda şeffaflık ve öngörülebilirlik hayati önem taşıyor. Türkiye'nin yenilenebilir enerji hedeflerindeki iddialı artışlar, enerji dönüşümündeki kararlılığı gösterirken, fosil yakıtlarla ilgili projeksiyonların güncellenmemesi ve uzun vadeli stratejilerin açıklığa kavuşturulmaması dikkat çeken önemli eksiklikler. Bu durum, enerji sektöründe dönüşümün kapsamlı bir şekilde planlanması ve

2024'TE RAKAMLARLA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ

Kurulu Güç Artışı

- Kurulu güç 115 GW'a ulaştı, yüzde 59'u yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşuyor (2023'te yüzde 56'sıydı).
- 2024 yılında devreye giren 6,5 GW'lık kurulu gücün yüzde 99'u yenilenebilir enerji kaynaklarından: 5,4 GW güneş, 0,77 GW rüzgar, 0,24 GW hidroelektrik. Güneşte artış varken rüzgar enerjisindeki kurulumlar bu yıl da hedefin gerisinde.
- Doğal gaz kurulu gücü bu dönem içerisinde yaklaşık 1 GW azaldı.
- Devreye giren ve çıkan santrallerle beraber 5,3 GW'lık kurulu güç artışı gerçekleşti.

Elektrik Üretimi

- Brüt elektrik üretimi 330 TWh

(2023'te 335 TWh).

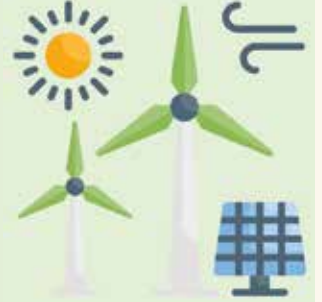
- Bu dönemdeki üretimin yüzde 46'sı yenilenebilir enerji kaynaklarından (2023'te yüzde 42'siydi).
- Rüzgar ve güneş enerjisinin üretimdeki payı yüzde 18.3'e ulaştı (2023'te yüzde 16'ydı).
- Hidroelektrik ve güneş enerjisi üretimindeki artışa karşın doğal gazın üretim payında azalma var.

Enerji İthalatı

- Ulusal Enerji Denge Tabloları'na göre 2023'te ithal fosil yakıt payı yüzde 79 olarak gerçekleşti. Kaynak bazında değerlendirildiğinde ham petrolün yüzde 88'i, doğal gazın yüzde 98'i ve kömürün yüzde 62'si ithal edildi.
- İthal fosil yakıtlara bağımlılık,

Türkiye'nin süregelen dış ticaret ve cari açığında önemli rol oynuyor.

- 2024 yılının ilk on ayında enerji ithalatı 53 milyar dolara ulaştı. Geçen yılın aynı dönemine göre yaklaşık 5 milyar dolarlık azalma var.
- Enerji kaynaklı dış ticaret açığı 39 milyar dolarla bir önceki yılın aynı dönemine göre 5 milyar dolar azaldı.
- İthalattaki azalma fiyat düşüşünden değil, yurtiçi talep düşüşünden kaynaklandı.



2025'TE BEKLENEN ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ

Kamu hedefleri:

- Güneş enerjisinde 5GW, rüzgarda 2-3 GW kurulu güç artışı,
- 2025 yılı başında yapılacak yeni YEKA ihaleleri kapsamında 800 MW güneş ve 1200 MW rüzgar kapasitesinin tahsis,
- Enerji iletim altyapısında 688 km'lik yeni hat inşası,
- Batarya enerji depolama kapasitesinin 2025'te 1 GW, 2028'de ise 10 GW'a çıkarılması,
- Türkiye'de elektrik sektörü enerji dönüşümü, yıllık 15 milyar dolarlık bir yatırım ihtiyacı doğuruyor.

Politika Beklentileri:

- Enerji ve İklim Politikaları: Net sıfır karbon hedefine dair eylemler net bir

şekilde belirlenmeli. Sübvansiyon ve destekler fosil yakıtlardan temiz enerjiye yönlendirilmeli. Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi, dönüşümü destekleyecek şekilde uygulanmalı.

- Ekonomi Politikaları: Türkiye'nin makroekonomik gündemi katma değerli üretim, işgücünün geliştirilmesi, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması gibi yapısal konulara yönelmeli.
- Sanayi Politikası: Enerji dönüşümü sanayi dönüşümüyle birlikte ele alınmalı. Karbonsuzlaşma ile birlikte teknoloji düzeyini yükselten, temel sektörlerde yapısal dönüşümü ve uluslararası değer zincirlerine gelişkin entegrasyonu sağlayan bütüncül sanayi, ulaştırma, finans ve ticaret politikaları benimsenmeli.

- İstihdam Politikası: Yeni beceriler geliştirilmeli ve yeni iş alanlarında istihdam kolaylaştırılmalı. Daralan iş alanlarında yeniden eğitim, tazminat, işe yerleştirme, erken emeklilik, bölgesel kalkınma programları devreye alınmalı.
- Finansman Politikaları: Finansmana erişim artırılmalı ve finansal kaynakların çeşitlendirilmesi için kamu öncülüğünde özel sektör, finans kuruluşları ve STK'ların aktif katılımıyla uzun dönemli enerji dönüşümü stratejisi kapsamında finansal yapılar ve fon mekanizmaları oluşturulmalı.



yürütülmesi için kritik olan bazı unsurların tam anlamıyla ele alınamamasına sebep oluyor. 2024, Türkiye'nin enerji dönüşümünde önemli adımlar atıldığı ancak mevcut politika ve uygulamaların kapsamı ve etkisi üzerine yeni

soruların gündeme geldiği bir yıl oldu. Bu süreç, hem fırsatları hem de zorlukları beraberinde getiriyor. Türkiye'nin enerji sektörünün geleceği, ithalat bağımlılığının azaltılması, ulusal kalkınma hedefleri ve sürdürülebilirlik

öncelikleri ile uyumlu bir şekilde planlanmasıyla yakından ilişkili. Bu kapsamda, enerji sektörünün dönüşüm sürecinin başarılı olabilmesi için kararlı, uzun vadeli ve bütüncül bir yaklaşıma ihtiyaç var. Bir taraftan da jeopolitik

olarak zor bir süreçten geçiyoruz. ABD seçimleri, İsrail-Filistin savaşı, Suriye'deki son durum, Rusya - Ukrayna savaşı gibi küresel olarak enerji sektörünü etkileyebilecek gelişmeler, Türkiye'yi de etkilemeye devam edecek."

Elektrikli araç şarj soket sayısı kasımda yüzde 3,13 arttı

Elektrikli araç sayısı kasımda 167 bin 519'a ulaştı. Elektrikli araç şarj soket sayısı kasımda önceki aya göre yüzde 3,13 artarak 25 bin 96'ya yükseldi.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) kasım ayına ilişkin 'Şarj Hizmeti Piyasası Aylık İstatistikleri' raporunu paylaştı.

Yayınlanan rapora göre; şarj istasyonları toplam kurulu gücü, kasımda önceki aya göre yüzde 4,84 artışla 1644 megavat oldu.

Kasımda toplam soket sayısı önceki aya göre yüzde 3,13

artışla 25 bin 96'ya çıktı. Bu rakam, ekimde 24 bin 334 olarak kayıtlara geçmişti.

Bu dönemde, AC şarj soket sayısı 15 bin 29'dan 15 bin 327'ye, DC şarj soket sayısı ise 9 bin 305'ten 9 bin 769'a yükseldi.

Öte yandan, ekimde 155 bin 319 olan elektrikli araç sayısı kasımda 167 bin 519'a ulaştı.



Abdullah Paçal / İstanbul

2024, yenilenebilir enerji alanında hem Türkiye’de hem de dünyada önemli adımların atıldığı, dönüştürücü kararların alındığı bir yıl oldu. Sürdürülebilir bir gelecek için atılan bu adımlar, sadece enerji sektöründe değil, çevresel, ekonomik ve politik alanlarda da geniş yankı uyandırdı. Gelişen teknolojiler, artan yatırımlar ve yenilikçi politikalarla, temiz enerji kaynaklarının küresel enerji portföyündeki payı hızla büyümeye devam etti. Bu yıl, yenilenebilir enerjinin yalnızca bir alternatif değil, küresel enerji güvenliğinin temel taşlarından biri olduğunun daha da netleştiği bir dönem olarak tarihe geçti.

2024’te yenilenebilir enerjide gündemi belirleyen konuların başında ‘Yenilenebilir Enerjide 2035 Yol Haritası’ geldi. Türkiye’nin enerji dönüşümü ve yenilenebilir enerjide 2035 yol haritasını Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar açıkladı. Buna göre 108 milyar dolarlık yatırım süreci başlatılacak, güneş ve rüzgar enerjisinde 80 milyar dolar yatırımın önü açılacak.

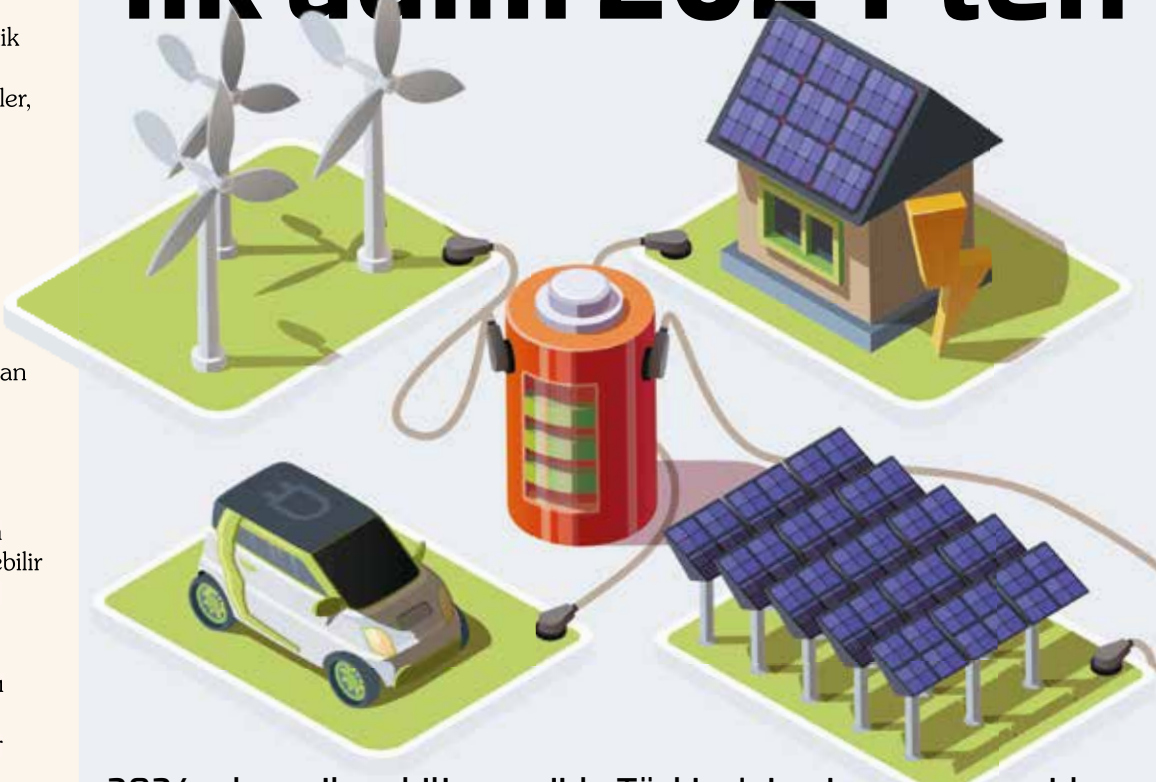
OCAK

- İthalatta Gözetim Uygulamasına İlişkin Tebliğ’de Değişiklik Yapılmasına dair Tebliğ Resmi Gazete’de yayımlandı. Karara göre ithal şarj istasyonları ek gözetim vergisine tabi tutulacak.
- Resmi Gazete’de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı kararıyla tamamen elektrikli araç modellerinde ÖTV düzenlemesi yapıldı. Yüzde 10’luk dilime giren modellere uygulanan matrah eşiği 1 milyon 250 bin liradan 1 milyon 450 bin liraya çıkarıldı.
- 15 Şubat’ta Avrupa Birliği (AB), üye ülkelerde yenilenebilir hidrojen tedarikini artırmaya yönelik altyapı projelerine 6,9 milyar avroluk kamu desteği verilmesine onay verildi.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2. Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı’nı yayımladı. Strateji planında, 2024-2030 döneminde 20 milyar dolarlık yatırımla toplamda 37.1 MTEP (milyon ton petrol eşdeğeri) birincil enerji tasarrufu sağlanması hedefi ortaya konuldu.

ŞUBAT

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının, Rüzgar Gücü İzleme ve Tahmin Merkezine Bağlantı Yönetmeliği Resmi Gazete’de yayımlandı. Buna göre, elektrikli kurulu gücü 10 MWe ve üzerinde olan lisanslı/ lisanssız RES’ler için RİTM bağlantı belgesinin temin edilmesi zorunlu olacak. Talep edilmesi halinde, üretim

2035 vizyonuna ilk adım 2024’ten



2024 yılı yenilenebilir enerjide Türkiye’nin vizyonunu yeniden şekillendirdiği ve hedeflerini belirlediği bir yıl oldu. 2024’te yenilenebilirde yaşanan önemli gelişmeleri sizler için derledik.

lisansında elektrikli kurulu gücü 10 MWe’nin altında olan RES’ler için de yönetmelik kapsamında RİTM bağlantı belgesi düzenlenecek.

- Türkiye’nin şubat ayı kurulu gücü 107.594 MW’a ulaştı. Kurulu güce yüzde 29,73 payla 31.991 MW katkı sağlayan hidroelektrik santralleri oldu.

MART

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından, Türkiye elektrik üretim ve elektrik tüketim noktası emisyon faktörleri yayımlandı. Bakanlıktan yapılan duyuru Türkiye elektrik üretim ve elektrik tüketim noktası emisyon faktörleri, birim brüt elektrik üretimi ve birim elektrik tüketimi başına salınan sera gazı emisyonlarının miktarlarını temsil ediyor.
- 28 Mart 2024’te Türkiye’de güneş enerjisi kurulu gücünün ilk kez 12 bin megavata aşarak 12 bin 425 megavata ulaştığı bildirildi.

NİSAN

- Dünya Bankası 1 Nisan 2024’te Türkiye’nin yenilenebilir enerji kapasitesinin artırılmasına yönelik 2 milyar dolarlık girişimini onayladı.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının ilgili kuruluşu Türkiye Elektromekanik AŞ’de (TEMSAN) 2 Nisan 2024’te görev yapan mühendisler tarafından 1 megavata kadar kurulu güce ulaşan kompakt mini HES geliştirildi.

- EPDK yayımladığı Elektrikli Araç ve Şarj Altyapısı Projeksiyonunda düşük, orta ve yüksek görünümlü 3 farklı senaryo üzerinde durdu. Projeksiyona göre, 2035 yılında araç sayısı 4 milyonu aşacak, şarj noktası sayısı 350 bine yaklaşacak ve Türkiye’deki elektrik üretiminin yüzde 2’si araçların şarj edilmesine yetecek.

- Avrupa Birliği’nin (AB) 23 üye ülkesinin liderleri ve Avrupa Komisyonu, 15 Nisan 2024’te Belçika’nın başkenti Brüksel’de düzenlenen Enerji Konseyi’nde finansman fırsatları ve beceri kapasitesini artırma ile birliktaki haksız rekabeti ele alma sözü veren Güneş Enerjisi Sözleşmesi’ni imzaladı.

- Ramazan Bayramı’nın kutlandığı 10-11-12 Nisan tarihlerinde Türkiye’nin elektrik üretiminde yenilenebilir kaynaklar ortalama yüzde 76 payla öne çıktı.

MAYIS

- TSKB (Türkiye Sınai Kalkınma Bankası), dağıtık güneş projelerini desteklemek amacıyla Dünya Bankası ile 345 milyon dolar tutarında anlaşmalara imza attığını duyurdu. Bankadan yapılan açıklamaya göre, ekosistem odaklı kapsayıcı kalkınma misyonu ile çalışmalarını sürdüren TSKB, Türkiye’nin 2053 net sıfır emisyon hedefine doğrudan katkı sağlayacak Türkiye Dağıtık Enerji için Piyasa Geçişinin Hızlandırılması Projesi’ni

Dünya Bankası ile hayata geçirdi.

- Küresel elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payı 2023’te ilk kez yüzde 30’u aşarken, 8 Mayıs 2024’te Türkiye, elektriğinin yüzde 42’sini bu kaynaklardan üreterek küresel ortalamanın üzerine çıktı.
- Küresel enerji güvenliği, iklim değişikliğiyle mücadele ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda yenilenebilir enerji yatırımları arttı. Türkiye, 58 bin MW’ı aşan yenilenebilir enerji kurulu gücüyle dünyada ilk 11 ülke arasına girerken Avrupa’da 5. sırada yer aldı.
- 12 Mayıs 2024’te Türkiye’nin güneş enerjisi kurulu gücü, nisanda önceki aya göre yaklaşık 1,3 gigavat artış kaydederek rekor kırdı.
- Dünya Bankası ve Türkiye, 16 Mayıs 2024’te yenilenebilir enerji kullanımını artırma çabalarını destekleyecek 1 milyar dolarlık program için anlaşma imzaladı.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar’ın ziyareti kapsamında Çin ve Türkiye arasında 21 Mayıs 2024’te “Enerji Dönüşümü Alanında İşbirliğine İlişkin Mutabakat Zaptı” imzalandı.

HAZİRAN

- Türkiye’nin rüzgar enerjisinden elektrik üretimi 29 Haziran 2024’te günlük bazda 228 bin 604 MWh ile tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaştı. Bir önceki

rekor 218 bin MWh ile 7 Ocak 2024’te gerçekleşmişti.

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar ile Enerji Bakanı Curabek Mirzamahmudov, 6 Haziran 2024’te enerji dönüşümünde işbirliğine ilişkin protokol imzaladı.
- Bakan Bayraktar, 16 Haziran’da gün içinde güneş enerjisinin elektrik üretimindeki payının yüzde 44’ü aşarak rekor kırdığını bildirdi.

TEMMUZ

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artışıyla 2024 yılının ilk yarısında ekonomiye 4,8 milyar dolar katkı sağlandığını bildirdi.
- Türkiye Uluslararası Doğrudan Yatırım (UDY) Stratejisi (2024-2028) Resmi Gazete’de yayımlandı. Resmi Gazete’de yayımlanan Türkiye Uluslararası Doğrudan Yatırım Stratejisi (2024-2028) Cumhurbaşkanlığı Genelgesi’ne göre, yeşil dönüşüm alanında uygulanacak politika ve eylemler belirlendi.
- Fosil kaynaklardan yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş süreci hız kazanırken bu alanda çevreci gemilerle boy gösteren Türk tersanelerinin, 2023’te denizlere indirdiği teknelerin yüzde 65’i “yeşil gemi”lerden oluştu.

AĞUSTOS

- Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), “Yeşil, Sürdürülebilir ve Sosyal Sermaye Piyasası Araçları Rehber Taslağı” ve “Sürdürülebilirlik Bağlantılı Sermaye Piyasası Araçları Rehber Taslağı”nın hazırlandığını bildirdi. SPK, iklim krizi, Covid-19 ve Avrupa Yeşil Mutabakatı gelişmelerinin, küresel ölçekte sermaye piyasalarında sürdürülebilir finans yaklaşımı ve yeşil tahvil gibi yenilikçi finansal araçların önemini artırdığını belirtti.
- Ticaret Bakanlığı tarafından güneş panellerinin ithalatında haksız rekabeti önlemek amacıyla yayımlanan tebliğ göre, Hırvatistan, Malezya, Tayland, Ürdün ve Vietnam menşeli güneş panellerinin ithalatına yönelik anti-dumping karşıtı önlemler genişletildi.

EYLÜL

- İngiltere merkezli araştırma şirketi Rho Motion’ın yayımladığı verilere göre, eylülde dünya çapında 1,7 milyon elektrikli araç satıldı. Bu rakam, daha önce rekor satışların görüldüğü Aralık 2023’teki satış hacmini 150 bin aştı ve böylece küresel elektrikli araç satışları eylülde yeni bir rekora imza attı. Söz konusu satışların 1,1 milyonu Çin’de gerçekleşirken, Avrupa Birliği (AB) ve Birleşik Krallık’ta geçen ay 300 binin üzerinde elektrikli araç satıldı.

• Yatırımları kolaylaştırmak ve enerji projelerinin hayata geçirilme sürecini hızlandırmak amacıyla Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), orman izinleri, imar izinleri gibi uzun ve karmaşık bürokratik süreçlerin, 'süper izin' mekanizması ile daha kısa sürede tamamlanması sağlanacak.

• EPDK, elektrikli araçlar için şarj hizmetine yönelik düzenlemelerde değişikliğe gitti. Buna göre elektrikli araçların şarj altyapısının genişletilmesi ve bu hizmetin yaygınlaştırılması için geçiş süreci bir yıl daha uzatıldı.

• Avrupa Birliği (AB) Komisyonunun Enerjiden Sorumlu Üyesi Kadri Simson, 11 Eylül'de Avrupa'nın 2024'ün ilk yarısında rüzgar ve güneş enerjisinin yeni rekor kırarak elektrik üretiminde ilk kez fosil yakıtları geride bıraktığını bildirdi.

• Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, deniz üstü rüzgar enerjisi için belirlenen aday Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı'na (YEKA) ait sahaların büyüklüklerini belirledi. Deniz üstü rüzgar enerjisinde Bandırma açıklarında 1111 kilometre kare alan, Bozcaada açıklarında 299 kilometrekare, Gelibolu açıklarında 75,6 kilometrekare ve Karabiga kıyılarında 410 kilometrekare alan aday YEKA olarak tahsis

edildi.

EKİM

• Yenilenebilir enerjide 2035 yol haritası belli oldu. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, 2035'te rüzgar ve güneşte 120 bin megavatlık kurulu güce ulaşmayı hedeflediklerini belirterek yarışma modeliyle her yıl 2 bin megavatlık RES ve GES ihalesine çıkacaklarını açıkladı. Konuyla ilgili Cumhurbaşkanı Erdoğan da, "Rüzgâr, jeotermal, güneş, nükleer gibi alanlarda dev projelere imza atıyoruz. Toplam kurulu güç içerisinde yenilenebilir enerjinin payını yüzde 60'a yükselttik. Bu oranla Avrupa'da 5. dünyada 11. sıradayız. Hedefimiz, 2025 yılında Avrupa'da ilk 3'e, dünyada ise ilk 9'a girmektir. Şu an 31 bin megavat olan rüzgâr ve güneş enerjisi kurulu gücümüzü, inşallah 2035 yılında 120 bin megavata yükselteceğiz" ifadelerini kullandı.

• Bakan Bayraktar, 11 Ekim'de Sırbistan'da enerji dönüşümü alanında işbirliğine ilişkin mutabakat zaptı imzalandığını bildirdi.

• Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Rüzgar Enerjisine Dayalı Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları ve Bağlantı Kapasitelerinin

Tahsisine ilişkin Yarışma İlanı (YEKA RES2024) 28 Ekim'de Resmi Gazete'de yayımlandı.

KASIM

• BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 29. Taraflar Konferansı (COP29) Azerbaycan'ın başkenti Bakı'de gerçekleşti. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, Dünya Liderleri İklim Eylemi Zirvesi'nde (WLCAS), "Toplam kurulu güç içerisinde yenilenebilir enerjinin payını yüzde 59'a yükselttik. Bu oranla Avrupa'da 5'inci, dünyada 11'inci sıradayız. 2053 net sıfır emisyon hedeflerimiz için temel önceliklerimiz yenilenebilir

enerji, enerji verimliliği ve nükleer enerji" dedi.

• Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Güneş Enerjisine Dayalı Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları ve Bağlantı Kapasitelerinin Tahsisine ilişkin Yarışma İlanı (YEKA GES2024) Resmi Gazete'de yayımlandı. 27 Ocak 2025'te Antalya, Karaman, Malatya, Van, Kütahya ve Konya'daki toplam 800 megavat elektrik gücündeki bağlantı kapasitesinin tahsis amacıyla güneş enerjisine dayalı 6 yarışma yapılacağı ilan edildi.

• Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının 2024-2028 Stratejik Planı yayımlandı. Plana göre, yerli kaynaklardan üretilen elektrik enerjisi

miktarının 2028'de yıllık 270 milyar kilovatsaate, yerli kaynakların elektrik üretimindeki payının yüzde 63'e, kurulu güç bakımından güneş enerjisi santrallerinin 33 bin 100 megavata, rüzgar enerjisi santrallerinin 19 bin 300 megavata çıkarılması, 4 bin 800 megavatlık nükleer enerji kapasitesinin devreye alınması amaçlanıyor.

• 14. Türkiye Enerji Zirvesi, bu yıl da

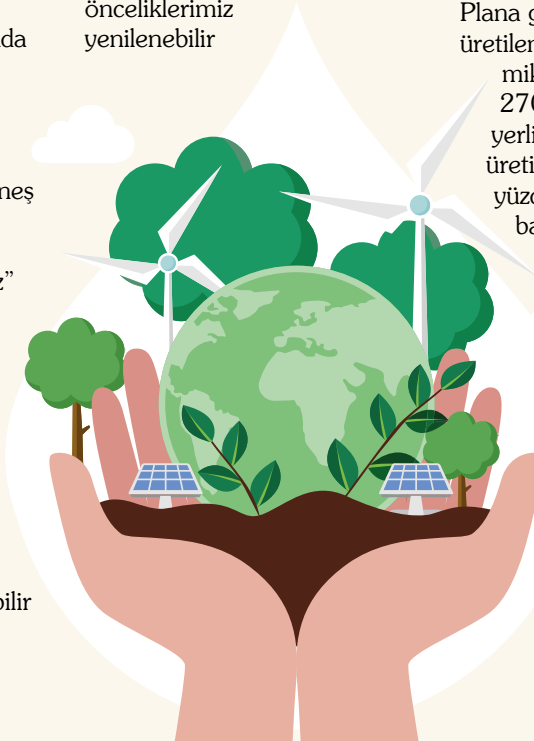
oturumlarıyla öne çıktı. İlk kez İstanbul'da düzenlenen zirveye yoğun katılım gerçekleşti. "Geleceğin Enerjisi, Enerjinin Ekonomisi" ana temasıyla düzenlenen 14. Türkiye Enerji Zirvesi'ne yenilenebilir enerji oturumları damga vurdu. Sektörün gündemini oluşturan konular, yenilenebilir enerji alanında uzman isimler tarafından oturum ve sunumlarda tüm yönleriyle masaya yatırıldı.

ARALIK

• Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2035 yılında geri dönüşüm oranını yüzde 60'a çıkarmayı hedeflediklerini bildirdi.

• Akkuyu NGS'nin ilk ünitesindeki türbin tesisinin montajı tamamlandı.

• SHURA, İstanbul'da düzenlediği basın toplantısında, Türkiye'nin 2024 enerji dönüşümü görünümünü değerlendirdi, 2025 projeksiyonlarını paylaştı. Buna göre, 2024'te 115 gigavata ulaşan kurulu güc'te yenilenebilir enerji kaynaklarının payı %59 oldu. Bu oran, geçen yıl %56 olarak hesaplanmıştı. Bu yıl devreye giren 6,5 gigavattık kurulu gücün %99'unu yenilenebilir enerji kaynakları oluşturdu.



Eksim Enerji CEO'su Arkin Akbay, 2035 Enerji Dönüşüm Planı ve yenilenebilir enerjide küresel durum üzerine değerlendirmelerde bulundu.

ABD'li uluslararası yönetim danışmanlık firması McKinsey & Company'nin 2024 Global Enerji Perspektifi Raporu üzerinden küresel fotoğrafı yorumlayan Arkin Akbay, "Raporda, Paris Anlaşması'nın imzalanmasından bu yana geçen dokuz yılda önemli ilerlemeler kaydedildiği belirtilse de dalgalı seyreden emtia ve ekipman maliyetlerine karşı alınacak önlemler, enerjide bağımsızlık hedefi ve en önemlisi de iklim değişikliğinin yıkıcı etkisi göz önünde bulundurulduğunda, enerji dönüşümünde hızlanmamız gerekiyor. Devletlerin politika değişikliklerine ve küresel uzlaşıya odaklanması ve bu yönde somut adımlar atması şart. Özel sektör taahhütlerinin artmasına rağmen emisyonların hedeflenen hızda azalmadığını temkinli olarak takip ediyoruz. Enerji talebi beklenildiği gibi artıyor. Bu durum, mevcut kapasitenin dönüşmesini aşan ölçüde temiz enerji kaynaklarını devreye almamız gerektiğini bizlere gösteriyor. Net sıfır hedeflerine zamanında ulaşım için ekonomik yeşil finansmanın devreye girmesi kritik bir hale ulaştı" dedi.

'Küresel enerji talebi yüzde 18 artacak'



Eksim Enerji CEO'su Arkin Akbay, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın açıkladığı 'Türkiye'nin Enerji Dönüşümünde 2035 Yol Haritası' üzerinden sektörün geleceğini değerlendirdi.

"YENİLENEBİLİR ENERJİ TALEBİ ARTIŞINDA YAPAY ZEKA ETKİLİ OLACAK"

Küresel enerji talebinin 2050 yılına kadar yüzde 18 artacağına değinen Akbay, "Bu büyümenin çoğunun, Güneydoğu Asya, Hindistan ve Orta Doğu gibi gelişmekte olan ekonomilerin büyümesinden kaynaklanacağı öngörülmektedir. Özellikle yüksek ısı gerektiren proseslerin de elektrikle karşılanacağı çözümlerin devreye girmesi, elektrikli

araçların artan pazar payı, yapay zekanın iş modellerinde yükselişi ve bu doğrultuda veri merkezlerinin talebi, enerji talebinin artış hızına pozitif etki ediyor. Yapay zeka çözümleri, küresel ekonomiye yıllık 10 ila 15 trilyon dolar arasında ekonomik değer yaratma potansiyeline sahip. Veri merkezlerince, 2050 yılına kadar toplam elektrik talebinin yüzde 5 ila yüzde 9 yükselebileceği tahmin ediliyor. Bu talep artışı öngörüsünün dörtte birini bile karşılayabilmek için küresel ölçekte 50 ila 75

GW ek temiz enerji kaynağına ihtiyacımız olacak" dedi.

Bu ek talebin karşılanması sürecinde sürdürülebilirliğin nasıl sağlanacağını öne çıktığını vurgulayan Akbay, "Yeşil finansmanın etkin olarak devreye girmesi, talebin karşılanması, refahın tabana yayılması, gelir eşitsizliklerinin azaltılması ve iklim değişikliği yönünün ekosistemi tamir edecek şekilde dönüştürülmesi için azami önem taşıyor. Artık ekipmanı en ekonomik nerede üretiyorsak oraya yerli üretim dahil ekonomik finansman kaynaklarını sunabilmeliyiz. Ülkeler adil bir paylaşım ile kalkınmak için birlikte çalışmalı. Yalnızca büyük oranda kendisinin ürettiği ve bir diğerine ihraç ettiği ekipmanın finanse edildiği mevcut ortamı geride bırakmalı" ifadelerini kullandı.

Küresel durumla birlikte Türkiye'nin Yenilenebilir Enerji 2035 vizyonunu da değerlendiren Akbay, "Düşük karbon teknolojilerinin yaygınlaştırılması, enerji verimliliğinin artırılması ve yenilenebilir enerji kapasitesinin genişletilmesi gibi stratejiler, ülkemizin de enerji gündeminde yer alıyor. Küresel ısınmanın

1,5 C'yi aşmaması hedefine ulaşmak için 2030'a kadar karbon emisyonlarının yüzde 50 oranında azaltılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzındaki payının yüzde 65-80 seviyelerine çıkarılması gerektiği belirtiliyor. Bu doğrultuda Türkiye'nin 2035'e kadar rüzgar enerjisine yönelik belirlediği 80 milyar dolarlık ve üretilen enerjinin taşınabilmesi için açıkladığı 28 milyar dolarlık iletim sistemi yatırım hedefi, yenilenebilir enerji sektörüne küresel trendlerin de önüne geçen bir vizyon kazandırıyor. 120.000 MW kurulu güç hedefine ulaşmak için her yıl devreye alınacak 7.500 MW rüzgar ve güneş projeleri, Türkiye'nin enerji bağımsızlığı ve arz güvenliği yolunda kritik bir rol üstlenerek sanayimizin rekabetçiliğine de değer katacak. Depolamalı rüzgar ve güneş enerji santralleri, mevcut tesislere kapasite artışı ve öz tüketim projeleriyle desteklenen bu büyüme planı, birim alanda enerji üretim verimini artıracak ve karbon salımını azaltacak kıymetli bir içeriğe sahip" dedi.

Akbay, 2035 vizyonuna Eksim Enerji yatırımlarıyla katkı sunmaya devam edeceklerini de ekledi.



Hidrokarbon üstü yeşil dayanışma

İTÜ Kimya Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği(SÜT-D) Başkanı

Değerli Okuyucularım,

İnsan yine insan için bitkiler, hayvanlar, mikroorganizmalarla paylaştığı yaşamında kömür, petrol, doğal gaz, cevherler, hava, su, rüzgar, güneş, biyokütle ile gezegeninin doğa sermayesiyle üretir ve tüketir. Fosil ve yenilenebilir kaynaklı bu sermaye başta kimya sektörü olmak üzere endüstri için ham madde, enerji sektörü içinse kaynaktır. Hidrokarbon sermayesi yer altında kömür, petrol, doğal gazda, biyohidrokarbon sermayesi yerüstünde biyokütlededir. Yer altındaki karbon, yerüstünde yüksek akçedir. Lakin bu akçenin, bu karbonun gezegenimize, yaşamımıza maliyeti devasadır.

Doğanın sermayesi işlenirken doğrudan ve dolaylı çevresel etkilerle biyoçeşitlilik giderek yok olurken çevre kirlenir ve iklim değişir. Enerji sektörünün payının yüksek olduğu çevresel etkilerin en ünlüsü, iklim değişikliğinin göstergesi Karbon Ayak İzi (KAİ) ve bu iz için olan en mühim etkinlik ise bilindiği gibi Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) Taraflar Konferansı (COP) olup konunun paydaşları öncesi, olagelirken ve ardından hep takipte oluruz. Yerin de ya da uzak takipte bana özgü sıkı izleme verimliliğim var. Bu izlemem yıllardır teknik kaygı, korku, şaşırma ile bazen umut, bazen hüsrana dolu olmaktadır.

Berlin'deki, 1995 tarihli COP1'den bugüne neler gördük neler? Yakın geçmişe gelirsek, 2015'ten beri COP21 çıktısı Paris Anlaşması ve 2030 BM Gündemi için "Aşırı yoksulluğu sona erdirmeye; Eşitsizlik ve adaletsizlik ile mücadele; İklim değişikliğini düzeltme" üç sözünü vererek 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA) ve 169 hedefle ilerlemeye gayret ediyoruz. Sonuç yolun yarısı geçildiğinde gençlik Türkçesi ile "Yalan oldu". "a" olmadan "Yapacak bir şey yok mu diyeceğiz?" Hayır. İnsan ödevini biliyor. Yapılmıyor. Yapılamıyor.Yapılanlar yetmiyor. Yetmeyecek gibi de öngörmek yanlış olmaz.

COP'lar her yıl başka güzel bir şehirde olurken fosil kaynaklarca zengin, hidrokarbon rezervleri yüksek ülkelerdekiler ayrı bir dikkat çeker. Örneğin Avrupa'nın kömür ülkesi Polonya'daki COP24, 2018. Meraklısı için: <https://www.petroturk.com/makale/> komur-ustu-yesil. Dubai'deki COP28'de hidrokarbon gücü bizimle idi.

11-22 Kasım 2024 tarihlerinde Bakü, Azerbaycan'da paydaşlar hidrokarbon yüksek rezerv gücü üstünde bir araya geldi. Kardaş ülke Bakü için öğrendiğimizde çok etkilendiğim bilgiyi paylaşmak istiyorum.İkinci Dünya Savaşı: Almanya ve Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği(SSCB) karşı karşıya. İki lider: Adolf Hitler ve Josef Stalin. Bakü ve çevresi SSCB için ülkede çıkarılan petrolün yaklaşık yüzde 70'inin

Enerji kaynakları için savaş hep olmakta. Olacak. Savaşlarda sadece bebekler, insanlar, askerler ölmüyor. Savunmaya hazır askeri yapılanma ve savaşın iklim değişikliğine etkisi çok yüksek.



sürerken Almanya motor yakıtı temin sıkıntısı yaşadı. Çözüm kömürden sentez gazı, sentez gazından benzin ve motorin hidrokarbonları (Fisher-Tropsch (FT) Sentezi) eldesi oldu.Almanlar motor yakıtı tüketiminin yarısını FT yakıtlarından sağlarken, St. Trond'un Gece Hayaleti lakaplı Pilot Heinz Wolfgang Schnauffer, bu yakıtları siyasi propaganda aracı olarak da kullandı. Savaşta, Leningrad'da yakıt tükenince, 1941 yılında, Sovyet İkinci Teğmen Boris Shelishch 200 kamyonunda 10 gün boyunca hidrojen kullandı. Bu başarı ilk hidrojenli askeri taşıt olarak tarihe geçti.

A. Hitler 22 Haziran 1941'de SSCB işgali için Barbarossa Harekatı'nı başlattı. Petrol rezervlerine erişerek kendi kendine yeten, yenilemez imparatorluk olmak istiyordu. Hazar petrolü, Bakü savaşını kazanmak için mühimdi. İşgal için kararlılık, iyimserlik, umut hatta neşe vardı. 25 Eylül 1942 işgal son tarihiydi. Öncesinde generaller Hazar Denizi ve Bakü tasvirli pastayı A.Hitler'e sundular. Hitler Bakü dilimi ile pek eğlendi. Ve savaş bitti.

Enerji kaynakları için savaş hep olmakta. Olacak. Savaşlarda sadece bebekler, insanlar, askerler ölmüyor. Savunmaya hazır askeri yapılanma ve savaşın iklim değişikliğine etkisi çok yüksek. Bu hususu ülkemizde Anadolu Ajansı görüşlerimi de alarak ilk kez gündeme getirdi.

Savaşlar olmasın. Tekrarlıyorum. Az vakit kaldı.BM 2030 Gündemi için verdiğimiz üç söz için savaşalım: Aşırı yoksulluğu sona erdirmeye;Eşitsizlik ve adaletsizlik ile mücadele;İklim değişikliğini düzeltme.

İşte bu geçmişe sahip Bakü'de "Yeşil Dünya İçin Dayanışma İçinde" teması ile COP29 oldu, bitti.Başkan İlham Aliyev Aralık 2023'te, 2024'ü "Yeşil Dünya İçin Dayanışma Yılı" ilan ederken Azerbaycan yenilenebilir kaynaklarla adeta coşmak istediğini ortaya koymuştu. COP29'dan beklenen yeşil dayanışma başta iklim finansmanına erişim olmak üzere iklim krizine karşı tüm eylemler için iklim

dayanışması idi.

İklim dayanışması, iklim değişikliği mücadelesinde zorlukları bilme, eylemleri takibe odaklanırken iklim adaleti ve küresel eşitlik için ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar, esneklik mekanizmaları ve finansman girişimlerle işbirliği ötesinde anlamı olan nesiller arası sosyal bir davranıştır. İklim krizine karşı nesiller arası dayanışmadır. Günümüzdeki iklim kırılgan ülkelerdeki savunmasız insanlar ile gelecek nesillerdeki iklim krizi etkilerini anlama, uluslararası karmaşıklıkla ele alma iklim dayanışmasıdır. İklim dayanışması olmadan iklim direnci kazanamayız. İklim direnci için iklim finansmanı gerekli.

Teması "Yeşil Dünya İçin Dayanışma İçinde" olan COP29 Başkanı Mukhtar Babayev'in "Hırsı Arttırma; Eylemi Etkinleştirme" olarak bildirdiği konferans önceliklerinde ne hırs arttı ne de eylemler. COP29 için sözlerimde ve kelimelerimde COPHüsrana diyorum. Enerji sektörümüz için ayrı önemli olan Paris Anlaşması'ndan beri on yıldır beklediğimiz küresel entegre karbon piyasası için yeni temel kurallar onaylaması oldu.Sektörümüzün sınır ötesi iş birliği desteğinde şeffaf ve güvenilir karbon piyasasında lider oyunculardan biri olması güçlenecek.İklim finansmanı enerji sektörü ikilisi de mühim.Kayıp-Zarar Fonu için söz verilen destek 730 milyon doları aşsa da, zengin ülkeler, yoksul ülkelerin iklim mücadelesi dönüşüm fonunu yıllık 300 milyar dolar'a çıkarma sözü verse de dolar'ın yeşili beklenen yeşil dayanışma için yetmedi. Fosil enerji kaynakları tartışmaları sürdü. Enerji odaklı COP29 değerlendirmelerim köşemde sürecek.Çünkü enerji KAİ ile her yerde.

Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB) teknokratları hazır ve sürmekte olan mevzuat çalışmalarımız desteğinde Türkiye pavilyonunda sivil toplum ve farklı sektörlerden

iş insanlarımızla değer yaratıldılar. İklim Değişikliği Başkanı Prof.Dr. Halil Hasar özelinde teknokratlarımızı, delegasyonumuza emeğini katan paydaşları kutluyorum.

İklim Değişikliği ve Uyum Koordinasyon Kurulu'nda 27 Aralık 2023'te İklim Değişikliği Azaltım Stratejisi ve Eylem Planı, 2024-2030 (İDASEP) ile İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı, 2024-2030 (İDUSEP) Mart 2024'te kabul edilmişti.ÇŞİD Bakanı Murat Kurum 4 Kasım 2024'te kabul edilen "2053 Uzun Dönemli İklim Değişikliği Stratejisi" açıklamasını COP29'da yaptı. ÇŞİD Bakan Yardımcısı ve İklim Başmüzakerecisi Fatma Varank'a ilk raporlamamız için İki Yıllık Şeffaflık Raporu Şampiyonu Sertifikası verildi.

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan ile Kıymetli İTÜ Mezunumuz ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Dr. Alparslan Bayraktar'ın COP29 konuşmalarında ülkemizin 2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi için iklim değişikliğiyle mücadele; karbonsuzlaşma yolunda yenilenebilir enerji kaynakları potansiyelini değerlendirme; enerji verimliliğinde artan başarı; nükleer elektrik üretim kapasitesini yükseltme amaçları vurgulandı. Bu amaçlar için ülkemizin 2035'e dek toplam 81,7 milyar dolar'a ihtiyacı var. Türkiye'miz için iklim diplomasisi, iklim lobisi finansmana erişimimiz için mühim.Çalışmak gerek.

Bilindiği gibi İklim Kanunu; Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi; Ulusal Yeşil Taksonomi çalışmaları sürmekte. On İkinci Kalkınma Planı(2024-2028);Orta Vadeli Program(2024-2027) kapsamında yeşil ve dijital dönüşüm, nam-ı diğer ikiz dönüşümle, iklim finansmanına erişmeyi de başararak 2053 Uzun Dönemli İklim Değişikliği Stratejisi için ilerlerken enerji sektörümüz ve paydaşlarının ödevi çok. İklim değişikliği mücadelesinde riskler ve fırsatlar bizimle.Çalışmak gerek.

Konusunun ilk ve teki, iş dünyası odaklı, enerji sektörümüzün kuvvetli duruş yaptığı Türkiye İMSAD Geleceğe Yatırım Ödülleri-Sivil Toplum 2023 Ödülleri etkinlik kategorisinde birinci İstanbul Karbon Zirvesi ile SÜT-D çalışıyor. ÇŞİDB ile İTÜ ana desteğinde gerçekleştireceğimiz 14-15 Nisan 2025 tarihlerindeki X. İstanbul Karbon Zirvesi'nde "Karbonsuzlaşma Yolunda Sürdürülebilir Çözümler ve Yeşil Akçenin Gücü" için bir araya geleceğiz. Güzelim ülkemiz için yeşil akçenin yeri tartışılmaz. Biliyoruz. 2024 UI GreenMetric sıralamasında "Dünyanın En Sürdürülebilir 38., Avrupa'da 22., ülkemizin sekiz yıldır hep birincisi kampüsü" olan Ayazağa Yerleşke'mizdeki zirvemize bekliyoruz. Kahvemiz ve çikolatamızla enerjimiz hazır.

Enerjinize, çevrenize ve ikliminize iyi bakınız değerli okuyucularım.

GENSED, Eskişehir'de 'Güneş Enerjisi ve Enerji Depolama Semineri' düzenledi

GENSED, Güneş Enerjisi ve Enerji Depolama Seminerleri serisinin 26'ncısını, Eskişehir Sanayi Odası 50. Yıl Toplantı Salonu'nda gerçekleştirdi. Etkinlik, ESO ve ESİAD iş birliğiyle düzenlendi.



GENSED Genel Sekreteri ve Kurucu Üyesi Hakan Erkan



'ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMLERİ, SEKTÖRE CİDDİ BİR İVME KAZANDIRACAK'

Güneş enerjisinin Türkiye'nin enerji dönüşümündeki stratejik rolüne vurgu yapan Erkan ayrıca konuşmasında şu ifadelerle yer verdi: "2028 yılı güneş hedeflerimize ulaşmak için şebekenin dengelenmesinde enerji depolamaya ihtiyaç duyulacak ve enerji depolamadaki artış sektörü ciddi bir ivme kazandıracak. İlerleyen süreçte, geleceğin en büyük enerji oyuncusu güneş enerjisi ve enerji depolama olacak."

Güneş Enerjisi ve Enerji Depolama Seminerleri serisinin 26'ncısı, Eskişehir Sanayi Odası 50. Yıl Toplantı Salonu'nda, Eskişehir Sanayi Odası (ESO) ve Eskişehir Sanayici ve İş İnsanları Derneği'nin (ESİAD) iş birliğiyle yapıldı.

Türkiye'nin yenilenebilir enerji hedefleri doğrultusunda güneş enerjisi ve enerji depolama uygulamalarındaki teknolojik gelişmeler, ürün seçimi, yatırım sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlar



ve mevzuattaki düzenlemelerin detaylı bir şekilde masaya yatırıldığı seminerde 2028 yılı için belirlenen güneş enerjisi kurulu gücünün 33 bin megavat hedefi çerçevesinde, sektördeki fırsatlar ve mevzuat düzenlemeleri ele alındı.

Seminer, ESİAD Yönetim Kurulu Başkanı Kenan Işık, GENSED Yönetim Kurulu Üyesi Emre Kırac ve ESO Yönetim Kurulu Başkanı Celalettin Kesikbaş'ın açılış konuşmalarıyla başladı ve ardından, GENSED

Genel Sekreteri ve Kurucu Üyesi Hakan Erkan'ın moderatörlüğünde ve GENSED'in seminer modelinde oturumlara geçildi.

MEVZUATTAKİ SON DÜZENLEMELERE DEĞİNİLDİ

GENSED seminer modeli, birebir sohbet ortamında, sektör temsilcileri ve katılımcıları bir araya getirdi. Aynı zamanda fuaye alanında katılımcılar, konuşmacılarla doğrudan iletişim kurma fırsatı yakaladı. Seminerin

katılımcılardan gelen sorularla sohbet ortamında devam ederek interaktif bir ortamda geçtiği belirtildi.

Mevzuattaki son düzenlemelere değinen Hakan Erkan, özellikle sektördeki trafo kapasite sorununa çözüm olarak ürettikleri, aynı bağlantı noktasında şebekeye enerji vermeksizin öz tüketim amaçlı yeni bağlantı şekli olan 5.1.j ye dikkat çekerek, bakanlığa sundukları önerinin programa alındığını ve yıl sonuna kadar gerekli düzenlemenin yayımlanacağını belirtti.

Enerji Depolama Endüstrileri Derneği Başkanı (EDEDER) Can Tokcan, Ankara'da gazetecilere depolama teknolojileri ve bu alandaki gelişmelere yönelik değerlendirmelerde bulundu.

EDEDER olarak katma değeri Türkiye'de yaratmak, ihracat yapmak ve cari açığın azalmasına katkıda bulunmak istediklerini kaydeden Tokcan, dernek üyeleri arasında sistem üreten, yatırım yapan, yazılım ve teknoloji geliştiren, depolama sistemlerinin bakım ve işletmesini yapan şirketler bulunduğunu aktardı.

Tokcan, "Hep beraber iş yapmayı, dünyaya bu teknolojiyle yayılmayı düşündük. Ondan dolayı böyle bir dernek kurduk. Derneğimiz yeni bir dernek. Bakanlıkla, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) ile çalışıyoruz. İşin mevzuat tarafından tutun, üretim ayağına, teknoloji transferine kadar her alanda çalışıyoruz" diye konuştu.

Enerji depolama yatırımlarının 2025'te hızlanması bekleniyor

"BATARYA SEKTÖRÜNÜN DESTEKLENMESİ LAZIM"

Dünyada batarya üretimi için kullanılan lityum karbonatın yüzde 80'inin Çin'den tedarik edildiğine işaret eden Tokcan, Türkiye'de hücre üretimi, hücrelerden modül üretimi, depolama sistemi, bataryaların geri dönüşümü gibi alanlarda çeşitli firmaların kabiliyetinin bulunduğunu ve bunların kolaylıkla yapılabildiğini dile getirdi.

Tokcan, Türkiye'de sektörün mevcut kabiliyetlerinin daha da gelişmesi için desteğe ihtiyaç duyulduğunu altını çizerek, şunları kaydetti: "Savunma sanayiyle ilgili de birtakım tecrübelerimiz oldu geçmişte. Oradaki geçmişten gelen millileşme hamlelerini de biliyorum. Gelişmiş olmasının sebebi, stratejik olarak gelişmesinin desteklenmiş olmasından. Bataryada da aynı şekilde desteklenmesi lazım. Büyük pazarlara erişilmesi



lazım. Dolayısıyla bizim Türkiye'deki oyuncuların yurt dışındaki pazara erişiminin desteklenmesi lazım ki o geri gelip burada daha ciddi yatırımlara dönüşmeye başlasın."

"TÜRKİYE, DEPOLAMADA AVRUPA İÇİN PARLAYAN BİR YILDIZ"

Tokcan, son yıllarda Çin'e yönelik yaptırımlardan dolayı Türkiye'nin Avrupa'da öneminin giderek arttığına dikkati çekerek, "Çin'e yaptırımlardan dolayı, Türkiye, Avrupa'da herkes için artık parlayan yıldız. Özellikle enerji alanında herkes şu anda Türkiye'ye yönelmeye çalışıyor. Böyle bir ortamda biz bunu fırsat haline getirebiliriz" değerlendirmesini yaptı.



Enerji Depolama Endüstrileri Derneği Başkanı (EDEDER) Can Tokcan

Depolamanın dünyada yeni bir konu olmasına rağmen Türk firmalarının bu konuda zamanında yatırımlarla teknolojiyi ilk andan itibaren geliştirmeye çalıştığını ve ihracat yaptığını belirten Tokcan, "Dünyada depolama çok yeni ve stratejik olarak yönetilmesi gereken bir konu. Bu alanda kim hızlı aksiyon alıp hızlı yatırımlar yaparsa daha hızlı yol alır. 2025'in ilk

çeyreğinde yatırım kararlarının hızlandığı bir ufuk var. 2026 başında ilk büyük ölçekli depolama sistemlerini devrede görmüş oluruz diye tahmin ediyorum" ifadelerini kullandı.

Tokcan ayrıca Türkiye'de elektrik tüketimi yüksek olan mesken abonelerinin şubat ayında sübvansiyon dışına çıkarılması planının depolama yatırımlarını teşvik edeceğini sözlerine ekledi.

Doğu Avrupa'da fosil yakıtlardan çıkış mümkün mü?

Doğu Avrupa, yenilenebilir enerji yatırımlarını artırma ve adım adım AB'nin net-sıfıra ulaşma hedeflerini karşılamak için fosil yakıtlara olan bağımlılığından kurtulmaya çalışıyor.

Deniz Yaşayan / İstanbul

Doğu Avrupa ülkeleri, fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye geçişte farklı hızlarla ilerliyor. Romanya inovasyon liderliğini korurken Sırbistan kömür bağımlılığını kırmaya çalışıyor. Bulgaristan ve Macaristan ise güneş enerjisiyle büyümeye odaklanırken Moldova ise sınırlı kaynaklarına rağmen biyokütle yatırımlarıyla dikkat çekiyor.

BULGARİSTAN: GELENEKTEN GELECEĞE

Bulgaristan'ın yenilenebilir enerji kapasitesi, 2030 yılına kadar toplam enerji üretiminin yüzde 30'unun bu kaynaklardan sağlanması hedefiyle her geçen gün artıyor. 2023 itibarıyla 5,2 GW'a ulaşan ve toplam enerji üretiminin yüzde 21'ini oluşturan yenilenebilir enerji kaynaklarında hidroelektrik santralleri 2,5 GW'la başı çekiyor. AB'nin Yeşil Mutabakat girişimi ve fonlarıyla eski hidroelektrik santrallerini modernize eden ve emisyonlarını son beş yılda yüzde 15 oranında azaltan Bulgaristan'da güneş yatırımları da Dünya Bankası ile Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'nın (EBRD) verdiği desteklerle sürüyor. Yılda 2 bin saatlik güneşlenme süresiyle Avrupa'nın en cazip pazarlarından biri olan Bulgaristan'da güneş enerjisi sektörü son 10 yılda yıllık yüzde 15 büyümeye oranıyla kurulu güç kapasitesini 1,8 GW'a çıkarmayı başardı. Bununla birlikte kuş yolları bakımından 'hassas' bazı bölgelerdeki yerel sakinlerin ve

ekoloji derneklerinin tepkileri özellikle rüzgar türbinlerinin kurulmasını yavaşlatıyor. Ek olarak Doğu Bloku günlerinden kalma bazı bürokratik zorluklar da engel çıkarabiliyor. Yine de en az 10 bin kişiye yeni istihdam fırsatı sağlayan yenilenebilir enerji sektörünün Bulgaristan için önemini her geçen gün artıracığı kaydediliyor.

ROMANYA: BÖLGESEL ÜRETİM LİDERİ

Doğal gaz üretiminde bu yıl rekor kırarak Avrupa'nın birinci ülkesi olmaya aday Romanya, yenilenebilir enerji yatırımlarında da dikkat çekiyor. 2023'te 11,2 GW kurulu yenilenebilir kapasitesiyle Doğu Avrupa'da yenilenebilir enerjide liderliği üstlenen Romanya'da da başı hidroelektrik sektörü çekiyor. Yenilenebilir kaynaklar, toplam enerji üretiminin yüzde 43'ünü oluştururken bunun da yüzde 25'ini 6,3 GW'lık hidroelektrik santralleri oluşturuyor. Bununla birlikte 3 GW'lık kurulu güçle birlikte gelişmekte olan rüzgar ve AB destekli teşvik planlarıyla 1,4 GW'a ulaşan güneş enerjisi sektörü de dikkat çekiyor. Özellikle Karadeniz yakınlarındaki Dobruca gibi elverişli arazileriyle uluslararası yatırımcıların odağındaki Romanya, petrokimya sektöründeki imalat tecrübesini yenilenebilir enerji sektörlerine de taşıyarak yenilenebilir enerji parklarının inşası ve bakımında kullanılan pano, kabin, konsol, kondansatör bataryaları gibi elektrik ekipmanlarının, konstrüksiyon, metal boru

ve kabinlerin üretiminde, ek olarak nitelikli iş gücü sağlanmasında da tüm Avrupa kıtası için çok önemli bir yer tutuyor.

SİRBİSTAN: HIRSLI HEDEF, YAVAŞ İLERLEME

Elektrik üretiminde çok büyük oranda kömüre bağımlı olan Sırbistan, yenilenebilir enerjinin gelişiminde AB ülkelerinin oldukça gerisinde kalsa da ülkedeki elektrik üretiminin yüzde 27'sini yenilenebilir enerji sektörleri oluşturuyor. Öte yandan Sırbistan 2035'e kadar 5 GW kurulu gücünde kömür santralini de kapatmayı gündemine almış durumda. Diğer Doğu Avrupa ülkeleri gibi yenilenebilir enerji üretimindeki en büyük katkıyı Sırbistan'da da 2,5 GW'lık kurulu güçle hidroelektrik oluşturuyor. Bununla birlikte Sırbistan'daki diğer yenilenebilir enerji sektörleri henüz emekleme aşamasında. Ağırlıklı olarak ülkenin sık rüzgar alan kuzey bölgelerinde kurulan rüzgar enerjisi 398 MW, güneş enerjisi ise 44 MW'lık bir kurulu güce sahip.

Oldukça yavaş seyreden bu ilerlemeye karşın Sırbistan, 2040 yılında yenilenebilir enerjinin toplam kurulu güç içindeki payını yüzde 40'a çıkarmak ve karbon emisyonlarını yüzde 30 azaltmak gibi oldukça iddialı bir hedef koydu. Yabancı yatırımları çekmek için kamu-özel iş birliklerini teşvik eden hükümet, Rusya'ya yakın bir siyaset izleyen Cumhurbaşkanını



Aleksandr Vucic'le AB ileri gelenlerinin sık sık karşı karşıya gelmesine rağmen yenilenebilir enerji altyapısı için 200 milyon avroluk bir fon tahsis etmeyi başardı. Ülkenin önündeki en büyük zorluk ise yetersiz şebeke altyapısı ve büyük ölçekli enerji dağıtımını destekleyecek regülasyonların eksikliği.

MOLDOVA: KÜÇÜK AMA GELİŞEN PAZAR

Avrupa'nın en küçük ekonomilerinden biri olan ve Rusya-Ukrayna Savaşı'nda Rus askerlerinin korumasındaki ayrılıkçı Transdinyester bölgesiyle sık sık dikkatleri üzerine çeken Moldova, sınırlı kaynakları ve yüzde 80'lik ithalat bağımlılığına rağmen yenilenebilir enerjide önemli adımlar atmaya ve karbon emisyonlarını yüzde 20 oranında azaltmayı başardı. 2030 yılına kadar yenilenebilir enerjinin toplam üretimdeki payını yüzde 40'a çıkarmayı hedefleyen Moldova AB'nin Yenilenebilir Enerji Destek Programı ve Dünya Bankası'nın 100 milyon dolarlık kredisıyla yatırımlarını artırıyor. Şimdilik 323 MW'lık kurulu güçle oldukça

mütevazı bir görünüme sahip Moldova yenilenebilir enerji sektörünün yüzde 60'ının tarımsal atıkların geri dönüştürülmesiyle oluşturulan biyokütleden gelmesi ise yenilikçi bir adım olarak görülüyor. Hidroelektrik kapasitesi pek kayda değer olmayan Moldova'da güneşin yüzde 25, rüzgarın yüzde 15'lik bir payı bulunuyor. Moldova, güneş enerjisi kapasitesini 2023'te 82 MW'a ulaştırarak 2015'teki 12 MW'lık seviyesini yüzde 30'un üzerinde büyütmeyi de başardı. Ülke yıl sonuna kadar Rus gazına olan bağımlılığını azaltarak ithalatını çeşitlendirmeyi istiyor.

MACARİSTAN: ÇEŞİTLİLİK AZ, GÜNEŞ ÇOK

AB'yle sürtüşmeleriyle sürekli gündeme gelen, Sırbistan'la birlikte Rusya'yla ilişkilerini bozmama konusunda direniş gösteren Macaristan, kurulu kapasitesini 2023'te 4,3 GW'a çıkarmayı başardı. İstikrarlı büyümesini daha çok güneş enerjisindeki yatırımlarına borçlu olan Viktor Orban hükümeti, 2018'deki 500 MW'lık kurulu güç kapasitesini 3 GW'a kadar çıkarmayı başardı. Bununla birlikte güneş, güney bölgelerindeki yüksek güneşlenme sürelerine rağmen elektrik üretiminin yalnızca yüzde 12'sini karşılayabiliyor. Yine de Budapeşte hükümeti, Ulusal Enerji ve İklim Planı'yla uyumlu olarak 2030 yılına kadar 6 GW daha kurulu güç kapasitesi eklemek için çalışıyor. Ülkedeki rüzgar enerjisi ise kısıtlayıcı yasalar nedeniyle yalnızca 330 MW'lık bir kurulu güce sahip. Hidroelektrik de ülkenin oldukça düz coğrafyası nedeniyle tercih edilemiyor ve enerji karışımının sadece yüzde 2'sine katkıda bulunuyor. Kaynak çeşitliliğindeki problem nedeniyle Macaristan bu yıl sonuna kadar 1 GW'lık depolama kapasitesine ulaşmak istiyor.



'2035'e kadar 11 GW HES kurabiliriz'

'Türkiye Barajları ve Hidroelektrik Santralleri Zirvesi'nde konuşan HESİAD Başkanı Elvan Tuğsuz Güven, "Eldeki veriler, önümüzdeki 11 yılda toplam 11 bin MW'lık yeni HES kurulu gücünü ülkemize kazandırabileceğimizi gösteriyor" dedi.



Enerji İşleri Genel Müdürü
Ahmet Özkaya



HESİAD Başkanı
Elvan Tuğsuz Güven



EPDK Elektrik Piyasası
Dairesi Başkanı Deniz Daştan

Hidroelektrik Santralleri Sanayi İş İnsanları Derneği (HESİAD) tarafından Ankara'da gerçekleştirilen 'Türkiye Barajları ve Hidroelektrik Santralleri Zirvesi' yoğun bir katılımı gerçekleştirildi. Açılışa konuşan HESİAD Başkanı Elvan Tuğsuz Güven, hidroelektrik santrallerin, 2024 yılında, aralık verileri de yaklaşık olarak dahil edilerek 70 bin 304 gigavatsaatle ülkemiz elektrik üretimine yüzde 22,90 oranında katkı sağladığını söyledi.

"BAKANLIĞIN HEDEFİNİN REVİZE EDİLMESİ GEREKTİĞİNE İNANIYORUZ"

Elvan konuşmasında şunları kaydetti: "HES kurulu gücünde son 20 yıldaki artışı değerlendirdiğimizde 2005'te 12 bin 975 MW hidroelektrik kurulu gücümüz varken 2015'te bu 25 bin 900 MW'a çıktı, yani 10 yılda HES kurulu gücümüzü 2'ye katladık. 2015 ile 2024 arasındaki 9 yıllık dönemde ise, toplam 6 bin 200 MW artışla şu anki mevcut HES kurulu gücümüz olan 32 bin 200 MW'a ulaştık. Son 20 yılın ortalaması, bize her yıl yaklaşık 1.000 MW'lık bir HES kurulu gücünü sisteme kazandırmış olduğumuzu

söylüyor. 2035 hedeflerimize 11 yıl var. Eldeki veriler, önümüzdeki 11 yılda toplam 11 bin MW'lık yeni HES kurulu gücünü ülkemize kazandırabileceğimizi gösteriyor. DSİ verilerine göre hidroelektrikte ülkemizde halen toplam 180 bin gigavatsaat/yıllık teknik ve ekonomik fizibilitesi olan, yatırım yapılabilir bir hidroelektrik potansiyeli bulunuyor. Bu açıdan, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımızın kısa bir süre önce açıkladığı '2035'te toplam 35 bin MW'lık HES kurulu gücüne ulaşma' hedefinin, mevcut potansiyelimiz ve güncel gelişmeler doğrultusunda yukarı yönde revize edilmesi gerektiğine inanıyoruz."

"Cari açığı önleme gerekliliğimiz ve 2035'te yenilenebilir enerji ihracatçısı olma hedefleri göz önünde bulundurulduğunda, HES'lere yatırım yapmak ve bu alandaki gelişmeleri desteklemek, enerji arz güvenliğimiz ve sürdürülebilir kalkınmamız için kritik önem taşıyor" diye konuşan Güven, "HESİAD olarak stratejik varlığımız olan hidrolik gücümüzle ilgili hedefleri verilerle ortaya koymak, suyu tarım, tüketim ve enerji üretiminde nasıl daha verimli kullanabileceğimize katkı sağlamak ve ülkemizin atıl kalması

hidroelektrik kapasitesinin yine tüm regülatif ve çevresel gereklilikler gözetilerek hayata geçirilmesinde görev almak en önemli hedeflerimiz arasında" vurgusunu yaptı.

"BÜYÜK YÜZER GES'LI YEKA'LAR YAPMAYI PLANLIYORUZ"

"2002'de yenilenebilir enerji olarak yalnızca HES'ler vardı, bugün geldiğimiz noktada düzenleyici kurumlara, enerji perspektifimize ve düzgün bir hukuki sisteme dayanarak HES'lerde 12 bin MW'tan 30 bin MW'lar mertebesine gelmiş bulunuyoruz. Yeni HES'ler devreye almamız gerekiyor" diye konuşan Enerji İşleri Genel Müdürü Ahmet Özkaya ise konuşmasında şu noktaları vurguladı: "Projelendirilmiş, lisanslı/ön lisanslı santralleri bir an evvel sisteme dahil etmeliyiz. Tabi iklim değişikliğinin HES'lerde kapasite faktörlerini düşürüyor olduğunu dikkate alarak kapasite faktörlerini artırmak ve ve hibrite öncelik vermemiz gerek. Yine hibrite bağlantılı yüzer GES'le ilgili kanuni altyapı yıl başında yürürlüğe girdi. Bugün itibarıyla 1 MW'lık tesisler başladı ancak daha büyük tesislerin

kurulabileceğini öngörüyoruz. Büyük yüzer GES'li YEKA'lar yapmayı planlıyoruz. Yakın zamanda inşallah duyurusunu yapacağız. Hidroelektrikte gidecek daha çok yolumuz var, bakanlık olarak yatırımcıları destekliyor olacağız."

"HES'LERDE DAHA ÖNCEKİ YATIRIM HIZINA 2025'TE ERİŞECEĞİZ"

Dünyada ve Türkiye'de HES'lerin görünümü hakkında genel bilgiler aktaran EPDK Elektrik Piyasası Dairesi Başkanı Deniz Daştan da HES'ler için 2025 itibarıyla yeni kapasiteler tahsis edileceğini belirterek HES'lerde yeni kapasitenin, mevcut şebeke yapısını yeni yatırım yapmadan en etkin ve verimli kullanma anlamına geleceğini kaydetti.

Daştan, "Yüzer GES anlamında şanslı bir ülkeyiz, bizim barajlarımız yüzer GES kurulumuna çok elverişli. Sadece Atatürk Barajı yüzeyi bile ilk etapta 5 bin MW'lık yüzer GES'e uygun. Toplamda 40 bin MW yüzer GES kapasitesine sahip olduğumuzu biliyoruz. Ayrıca pompajlı HES'ler anlamında da ciddi bir ihtiyacımız var" tespitinde bulundu.

Edirne'deki kozmetik fabrikası tüm elektriğini "güneşten" üretiyor

Edirne OSB'de faaliyet gösteren kozmetik firması, tüm elektriğini fabrikanın çatısına kurduğu güneş panellerinden karşılıyor.

Süloğlu ilçesindeki OSB'de uzun yıllardır faaliyet gösteren kozmetik üretim firması, enerji maliyetlerini düşürmek ve elektriğini yenilenebilir kaynaklardan elde etmek amacıyla 4 yıl önce fabrika

çatısına güneş enerji sistemi kurdu.

Firma 1 megavat elektrik üretimi sağlayan sistem sayesinde enerji maliyetini sıfıra indirdiğini açıkladı.

Yaklaşık 4 bin panelin bulunduğu güneş enerji sistemi fabrikanın elektriğini karşılarken fazla elektrik ise Edirne OSB'ye satılıyor.

"FABRİKAMIZIN TÜM İHTİYACINI KARŞILIYORUZ"

Pereja Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Şendoğan Susesi, "Kurulum yaptığımız günden beri enerjimizi üretiyoruz. Fabrikamızın tüm ihtiyacını karşılıyoruz. Fazla elektriği de Edirne OSB'ye satıyoruz" dedi.

Pereja Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Şendoğan Susesi: "Fabrikamızda ürettiğimiz fazla elektriği Edirne OSB'ye satıyoruz" şeklinde konuştu.



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

Murahhas Aza ve
Yayın Grubu Bşk. Yrd.

Mustafa Akıncı
Murahhas Aza
Mustafa Komsuoğlu

Genel Yayın Yönetmeni ve
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:
Bikem Özgünç

Haber Yönetmeni: Abdullah Paçal

● Haber Merkezi: Sibel Acar,
Gözde Emlik, Deniz Yaşayan, Beyza
Erdoğan, Soner Okur

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

● Reklam ve Abonelik:
Aysegül Yıldırım

● 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 dağıtım yapılan Green Power, Basın Kanunu uyarınca bir yerel süreli yayındır. Green Power, Basın Meslek İlkelerine 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.

www.petroturk.com

ENERJİNİN HABER MERKEZİ

ENERJİ PİYASASI

7/24 CANLI YAYINDA

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