

25 ARALIK 2024

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi:

2024’TE ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ HIZLANDI, 2025’TE DAHA SOMUT ADIMLAR BEKLENİYOR

- 2024’te Türkiye’nin yenilenebilir enerji odaklı enerji dönüşümü hızlandı; hedefler yukarı yönlü revize edildi.
- Türkiye’nin yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve şebeke yatırımları için öngörülen iddialı hedefleri ve dijitalleşme, elektrifikasyon, adil dönüşüm, yeşil finansman gibi konulara yapılan vurgular, enerji dönüşümünün kamu politikalarının merkezinde yer aldığını gösteriyor.
- 2024 yılında kurulu gücümüzün yüzde 59’unu, elektrik üretiminin ise yüzde 46’sını yenilenebilir enerji kaynaklarından sağladık. Güneş enerjisi kurulumları rekor kırdı.
- Fosil yakıtlarla ilgili projeksiyonların güncellenmemesi ve uzun vadeli stratejilerin açıklığa kavuşturulmaması dikkat çeken önemli eksiklikler.
- 2025’te kamu hedefleri güneş enerjisinde 5 GW, rüzgarda 2-3 GW kurulu güç artışı öngörüyor. Hedeflere ulaşmada yatırım ortamı ve finansmana erişim, destekleyici politikalar ve paydaşlar arası iş birliği belirleyici olacak.

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi’nin “**Türkiye’nin Enerji Dönüşümü 2024 Değerlendirmesi ve 2025 Projeksiyonu**” toplantısı bugün 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.

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 Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması gibi kısıtlamalarına da hazırlamamız gerekiyor” dedi.

2024’te Enerji Dönüşümünde Stratejik Adımlar Atıldı

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 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.

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.

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 yürütülmesi için kritik olan bazı unsurların tam anlamıyla ele alınmamasına sebep oluyor. 2024, Türkiye’nin enerji dönüşümünde önemli adımların 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.”

Enerji Dönüşümü, Sanayi Dönüşümü ile Birlikte Ele Alınmalı

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, ulaştırma, 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.

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’ydi).
- 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 tahsisi,

- 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.

Editöre Not

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi raporlarına <https://shura.org.tr/raporlar/> adresinden ulaşabilirsiniz. <https://shura.org.tr/veritabani> adresinden enerji sektörüne dair güncel verilere ulaşabilirsiniz. <https://shura.org.tr/powerflow> adresinde Türkiye elektrik sisteminin basitleştirilmiş interaktif simülasyonunu kullanabilirsiniz.