

# Türkiye 2053'te net sıfır hedefine ulaşabilir!

**SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, '2053 Net Sıfır: Türkiye Elektrik Sektörü İçin Yol Haritası' raporu, Türkiye'nin tamamen karbonsuzlaşmış bir enerji sistemine geçişinde elektrik sektörünün rolüne odaklanıyor. Türkiye'de öncelikle elektrik üretiminin karbonan arındırılması gerektiği vurgulanırken, bu konuda bir yol haritası oluşturuluyor.**

**SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, '2053 Net Sıfır: Türkiye Elektrik Sektörü İçin Yol Haritası' raporunu yayınladı. Çalışmada, Türkiye'nin tamamen karbonsuzlaşmış bir enerji sistemine geçişinde elektrik sektörünün rolüne odaklanıyor. Türkiye'de öncelikle elektrik üretiminin karbonan arındırılması gerektiği vurgulanırken, bu konuda bir yol haritası oluşturuluyor.**

**SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Yönlendirme Komitesi Başkanı Selahattin Hakman, Türkiye'nin 2053 net sıfır emisyon hedefine ulaşabilmesi için, yenilenebilir enerji kaynaklarının sisteme azami entegrasyonun sağlanması gerektiğini söylüyor.**

**SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi**



Selahattin Hakman



Alkım Bağ Güllü

Direktörü Alkım Bağ Güllü ise enerji verimliliği ve elektrifikasyon seviyelerinin artırılması gerektiğinin önemine işaret ederek şu bilgileri veriyor: "Sadece Türkiye değil, tüm dünya enerji arz güvenliğini sağlamak ve temiz, yerli ve ucuz enerji üretimi için çalışıyor. Türkiye, iklim değişikliğiyle mücadele için yeni kurumsal çerçeveler

in oluşturulmasında önemli ilerleme kaydetti. Bunu, tüm sektörlerin ve politika alanlarının net sıfır taahhüdüne odaklandığı, ekonominin genelini kapsayan bir dönüşümün takip etmesi gerekiyor. Türkiye ilk adımlarını attı, ancak bundan sonraki süreçte 2053 net sıfır hedefine ulaşmak için hızlı kararlar alınmalı ve uygulanmalı."



## Raporda öne çıkan başlıklar

2025 YILINDA ZİRVE YAPILACAK EMİSYONLAR, TÜM SEKTÖRLERDE FOSİL YAKIT KULLANIMININ AZALMASINA BAĞLI OLARAK 2030'DAN SONRA HIZLA DÜŞÜŞE GEÇEBİLİR

NET SIFIR EMİSYON HEDEFİNE ULAŞABİLMEK İÇİN 2020-2055 BOYUNCA ELEKTRİK SİSTEMİNE YILLIK 15 MİLYAR DOLARLIK YATIRIM GEREKİYOR

2053'TE TOPLAM ELEKTRİK ÜRETİMİNDE RÜZGAR VE GÜNEŞ ENERJİSİ DAHİL YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ PAYI YAKLAŞIK YÜZDE 90'A ULAŞACAK.

2053'TE GAZ ŞEBEKESİNDE YURT İÇİNDE ÜRETİLEN E-YAKITLAR KULLANILACAK VE ENERJİ DÖNÜŞÜMÜYLE BİRLİKTE 2020'DE YÜZDE 60 OLAN ENERJİ İTHALATI YÜZDE 9 SEVİYESİNE DÜŞEBİLECEK

ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ EYLEMLERİ GECİKİRSE, 2053 YILINA KADAR ELEKTRİK SEKTÖRÜNDEKİ KÜMÜLATİF KARBON EMİSYONLARI YÜZDE 46, 2031 İLE 2055 DÖNEMİNDE ENERJİ İTHALAT MALİYETLERİ YÜZDE 20 DAHA YÜKSEK GERÇEKLEŞECEK.

## KARBON EMİSYONLARINDA AZALMA 2030'DAN SONRA HIZLANACAK

Raporda yer alan 'Net Sıfır 2053' senaryosuna göre, Türkiye'nin enerji talebi 2030 yılına kadar, artan ekonomik faaliyetlerine bağlı olarak yükselecek, bundan sonraki dönemde ise ekonomik büyüme ve toplumsal refahın artmasına rağmen, elektrifikasyonun ve enerji verimliliğinin etkisiyle enerji talebi azalmaya başlayacak. 2053 yılında ise 2020 yılı (yaklaşık 1.200 TWh) seviyelerine yakın gerçekleşecek. Türkiye'nin toplam karbon emisyonlarının 2025 yılında 417 milyon ton değerinde zirveye ulaşacağı öngörülmektedirken, 2035 yılında kömür santrallerinin elektrik üretimlerinin sistemde kalmaması, toplam karbon emisyonlarının 2025 yılı emisyon seviyelerine oranla yüzde 37,2 oranında düşürecektir. Bu düşüşteki en büyük paya, fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye geçiş yapan elektrik sektörü sahip olacaktır.

2040'tan sonra ulaşım sektöründe, büyük oranda elektrikli araçların ve e-yakıtların kullanılmasıyla emisyonlar daha da azalacak. Konut sektöründe ise ısı pompalarının devreye alınması kümülatif emisyon azaltımına katkı sağlayacak. Senaryoya göre, 2050'den sonra elektrik sektörü emisyonları negatif değerlere ulaşacak.

## ENERJİ İTHALATI YÜZDE 9'A DÜŞECEK

Türkiye ekonomisi 2053 yılına kadar yılda ortalama yüzde 3,3 büyüyeceği öngörülmüyor. Yenilenebilir enerji bazlı bir elektrik sistemi ve enerji yoğunluğundaki azalma sayesinde Türkiye ekonomik büyüme ve refahın fedakarlık etmeden net sıfır karbon hedefine ulaşabilir. Buna göre, enerji sektöründeki yatırımların büyük bir kısmı, elektrik sisteminin ağırlıklı olarak yenilenebilir enerji

kaynaklarına dayalı olacak şekilde yeniden yapılandırılmasına yönelik olacak. Çalışmada, Türkiye'nin dış ticaret dengesi önemli ölçüde iyileşirken enerjide ithalat bağımlılığı 2020'deki yüzde 69 seviyesinden 2053'te yüzde 9 gibi düşük bir seviyeye gerileyor.

## GÜNEŞ VE RÜZGAR YATIRIMLARINDA YENİ FIRSATLAR

Raporda, 2053 yılında toplam elektrik talebinin 982 TWh seviyesinde olacağı öngörülmüyor. Son kullanıcı sektörlerinin net elektrik talebinin 2020 yılı seviyesinden yaklaşık 2,4 katı olacağı belirtiliyor. 2053 yılında elektrik sistemi büyük ölçüde rüzgar (deniz üstü dahil) ve güneş enerjisi gibi değişken yenilenebilir enerji kaynaklarına dayanacak ve bunların toplam elektrik üretimindeki payı yüzde 77 seviyesinde olacak.

## NET SIFIR HEDEFİ İÇİN YATIRIM HACMİ YILLIK 15 MİLYAR DOLAR

Net sıfır emisyon seviyesine ulaşmak için projeksiyon (2020-2055) döneminde elektrik sisteminin yıllık ortalama yatırım hacminin 15 milyar dolar civarında olacağı öngörülmüyor.

Raporda, karasal rüzgar kurulu gücü 2035 yılına kadar 38 GW'a ulaşacak ve daha sonra bu kapasiteye her beş yılda bir yaklaşık 20 GW ilave kurulu güç eklenecek, 2055 yılında toplam 120 GW kurulu kapasiteye ulaşacağı belirtiliyor. Güneş enerjisi kurulu gücü 2035 yılında 57 GW'a, 2055 yılında ise 220 GW'a ulaşacak. 2053 yılına kadar enerji depolama sistemleri (pompaj depolama) hidroelektrik ve bataryalar) 33 GW kurulu güce ulaşarak sistemin dengesini ve güvenliğini sağlayacak. Yeşil hidrojen üretimi için 2030 yılından itibaren elektrolizörlerin kurulması gerekecek ve 2035 yılında toplam elektrolizör kapasitesi 5,5 GW'a erişecek. E-yakıtlara yönelik artan talebi karşılamak için, elektrolizör kapasitesi

2053 yılına kadar hızla artarak toplam 70 GW seviyesine çıkıyor.

## YENİLENEBİLİRİN ELEKTRİK ÜRETİMİNDEKİ PAYI YÜZDE 90'A ÇIKACAK

Yenilenebilir enerjiden elektrik üretiminin hem maliyet açısından artan elektrik talebinin karşılansmasında en rekabetçi seçenek hem de karbon emisyonlarının azaltılmasının etkin yolu olduğuna işaret ediyor. Elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payı sürekli artarak 2053'te yüzde 90'a ulaşacak.

## ULAŞTIRMA VE SANAYİ İÇİN YEŞİL HİDROJEN

Bugün büyük ölçüde fosil yakıtlara bağımlı olan ulaştırma ve sanayi gibi sektörleri yeşil hidrojen ve diğer e-yakıtları kullanmaya başlayacak. Sanayide 2035'te e-yakıtlara geçiş başlayacak ve 2053'e kadar devam edecek. Ulaşımında ise 2040 yılında, binek araç stokunun yüzde 71'inin, otobüs ve kamyonların ise yüzde 41'inin bataryalı ya da Plug-in hibrit elektrikli araçlardan meydana geleceği öngörülmüyor. Yeşil hidrojenin 2053 yılında toplu karayolu taşımacılığında yüzde 10, hafif hizmet araçlarında yüzde 17, ağır hizmet araçlarında ise yüzde 30 oranında kullanılması bekleniyor.

## NET SIFIRDA ANAHTAR ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Net Sıfır 2053 senaryosuna göre, tüm ekonominin karbonsuzlaşmasında en önemli itici güçlerden biri enerji verimliliği. Sanayide enerji verimliliği, proses genelinde enerji verimliliği atık ısı geri kazanımına yönelik iyileştirmelerle elde edilecek. Konut sektöründe enerji verimliliği, ısıtma ve soğutma kaynaklı enerji talebinin büyük ölçüde azaltan bina yenilemeleri yoluyla ve elektrifikasyonla sağlanacak.