

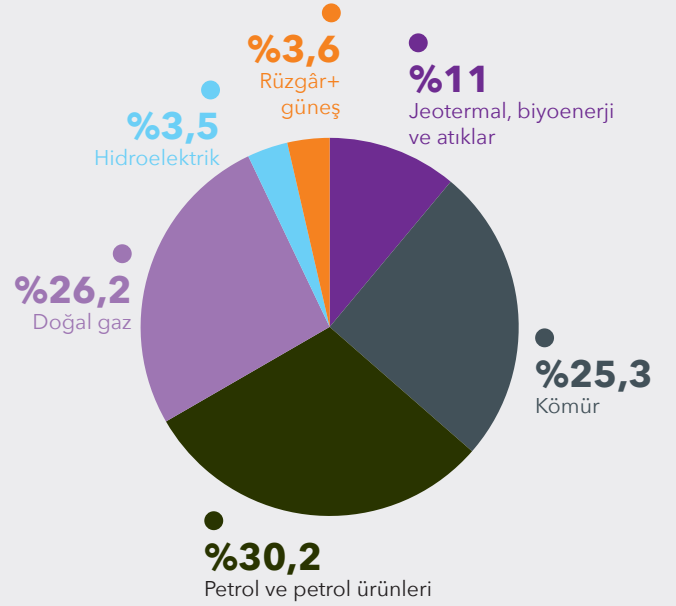


TÜRKİYE ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ GÖRÜNÜMÜ 2024

Birincil enerji arzının kaynaklara göre dağılımı - 2023

Birincil enerji arzı 2023 yılında bir önceki yıla göre **%0,4** artarak **158,4 milyon tep** olarak gerçekleşmiştir.

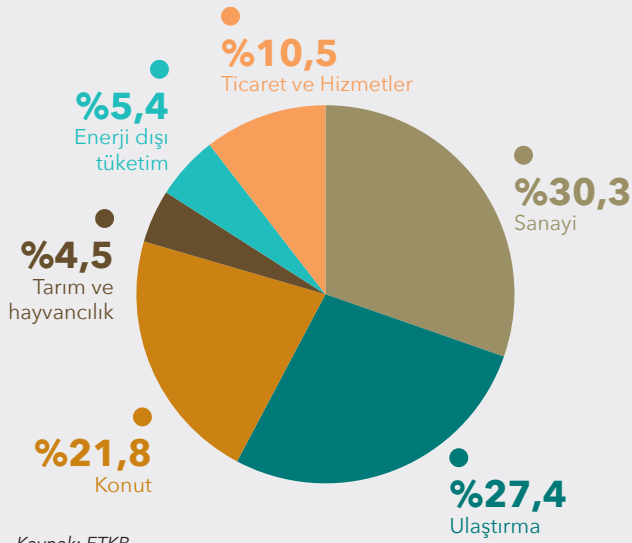
2022 yılına göre fosil yakıtların payının **%1,1** azalarak **%81,7**'e gerilediği, yenilenebilir enerji payının ise **%0,9** artarak **%18,1**'e yükseldiği görülmektedir.



Kaynak: ETKB

Sektörler bazında nihai enerji tüketimi - 2023

2023 yılında toplam nihai enerji tüketimi **121,5 milyon tep** olarak gerçekleşmiştir. Nihai enerji tüketiminin sektörlere göre dağılımı incelendiğinde en yüksek payın **%30,3** ile sanayi sektörüne ait olduğu görülmektedir.

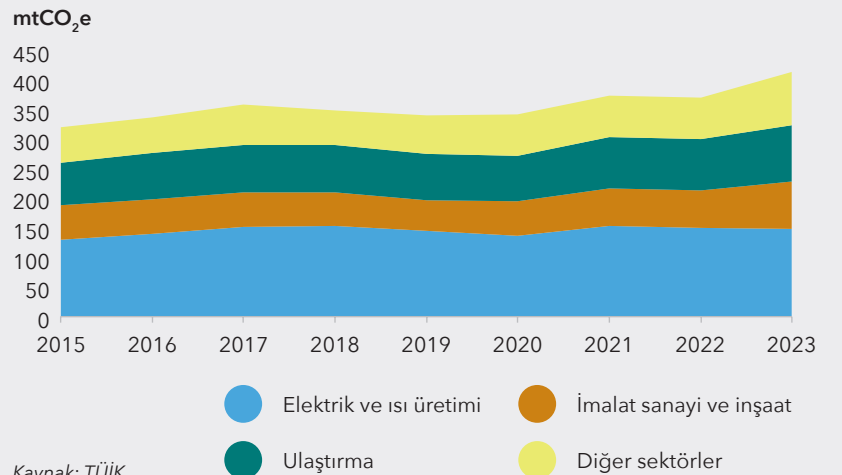


Kaynak: ETKB

Enerji kaynaklı CO₂ emisyonlarının sektörel gelişimi (2015 - 2023)

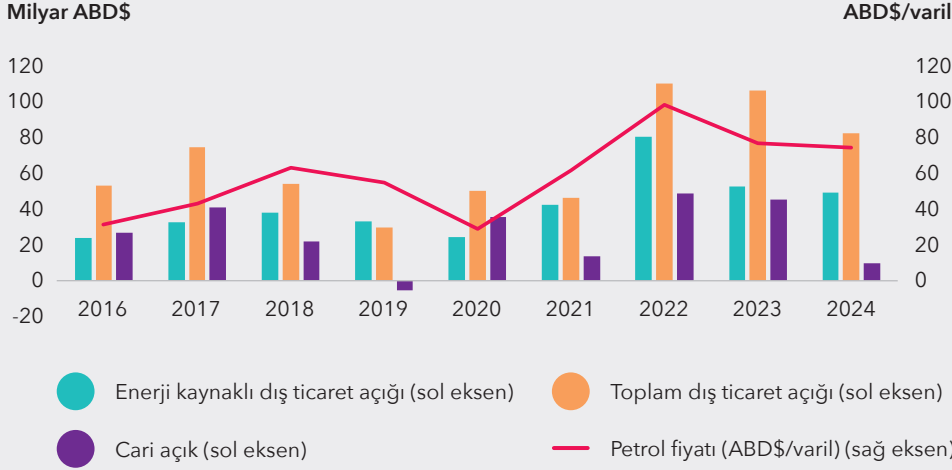
2023 yılında enerji kaynaklı karbon emisyonları **425,5 mtCO₂e** seviyesinde gerçekleşmiş ve bir önceki yıla kıyasla **%11,3** artmıştır.

Enerji kaynaklı karbon emisyonlarının **%36**'sı çevrim ve enerji sektörü yani elektrik ve ısı üretiminden kaynaklanmaktadır. Geriye kalan emisyonların **%23**'ü ulaştırma, **%19**'u imalat ve sanayi, **%22**'si ise diğer sektörlerdeki yakıt kullanımı nedeniyle ortaya çıkmaktadır.



Kaynak: TÜİK

2016 - 2024 yılları arasında enerji kaynaklı ve toplam dış ticaret açığı, cari açık ve petrol fiyatının gelişimi



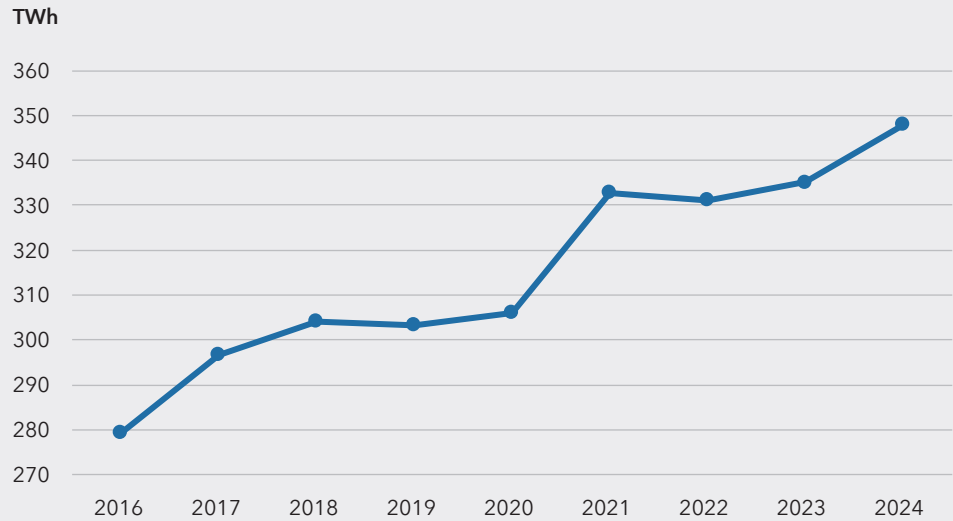
Türkiye'nin enerji ürünleri ithalatı 2024 yılında 2023'e kıyasla **%5** azalarak **65,6 milyar ABD\$**, enerji kaynaklı dış ticaret açığı **%7** azalarak **49 milyar ABD\$** olarak gerçekleşmiştir.

Uluslararası enerji fiyatlarının azalması, yenilenebilir enerjiden elektrik üretiminin artması ve yurtiçi talep durgunluğu enerji ürünleri ithalatını sınırlamıştır.

Kaynak: TCMB, TÜİK

2016 - 2024 yılları arasında brüt elektrik talebinin gelişimi

Türkiye'nin elektrik talebi 2019 - 2024 döneminde yıllık ortalama **%2,3** oranında artmıştır. 2024 yılında ise elektrik tüketimi 2023'e kıyasla **%3,8** artarak yaklaşık **347,9 TWh** seviyesine ulaşmıştır.

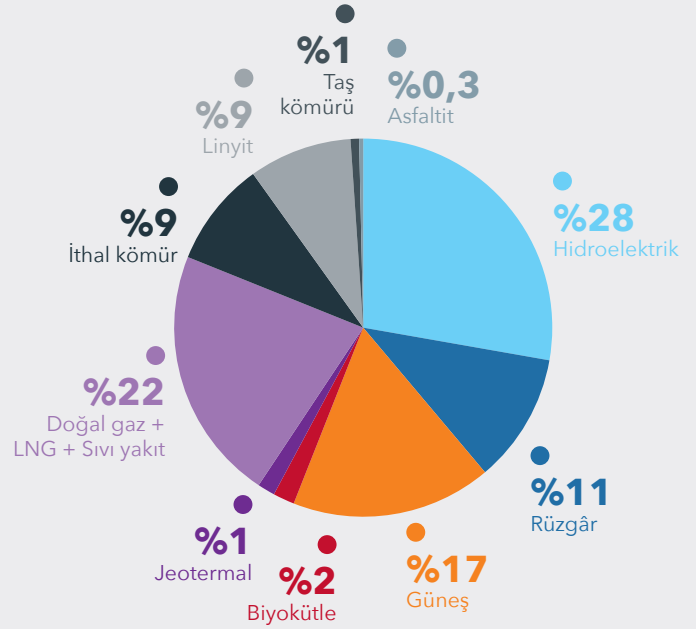


Kaynak: TEİAŞ

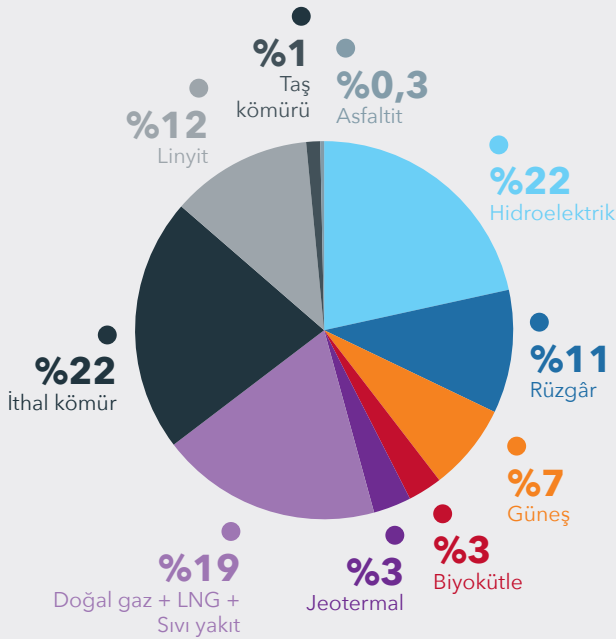
Elektrik kurulu gücünün kaynaklara göre dağılımı - 2024

Türkiye'nin toplam kurulu güç kapasitesi, 2024 yılı sonu itibarıyla **115,9 GW**'a yükselmiştir. 2024 yılında **4.280,9 MW** güneş, **1.058 MW** rüzgâr ve **240,5 MW** hidroelektrik enerji santrali kapasitesi devreye alınmıştır. 2024'te devreye alınan yeni kapasitenin **%99'u** yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşmuştur.

2024 yılı sonunda yenilenebilir enerjinin toplam kurulu güç içerisindeki payı **%59,3'e** yükselmiştir.



Kaynak: EPDK



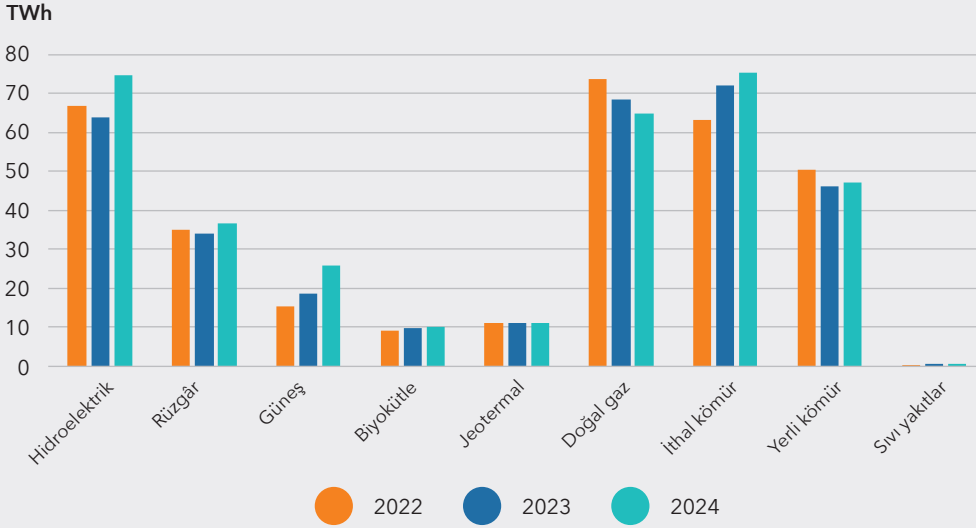
Kaynak: EPDK

Elektrik üretiminin kaynaklara göre dağılımı - 2024

2024 yılında yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik üretimindeki payı bir önceki seneye göre (**%42**) yaklaşık **%4** artış göstererek **%46**'ya yükselmiştir.

Yenilenebilir enerji kaynaklı elektrik üretimi 2023 yılına kıyasla **%15** artmıştır.

2022 - 2024 yılları arasında Türkiye elektrik üretiminin kaynaklara göre gelişimi

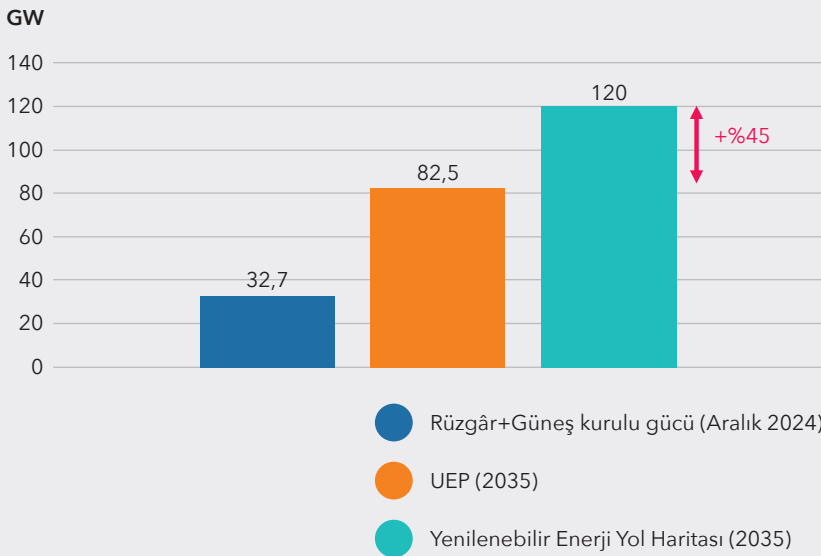


2024 yılında hidroelektrikten üretim artarken, biyokütle ve jeotermal enerji kaynaklı üretim 2023 yılına benzer seviyelerde seyretmiştir.

Fosil yakıt kaynaklı üretim bir önceki yıla göre değişmezken doğal gazdaki azalmayı ithal kömürün telafi etmesi dikkat çekicidir.

Kaynak: EPDK

Rüzgâr ve güneş enerjisinde mevcut durum ve 2035 hedefleri (UEP ve Yenilenebilir Enerji Yol Haritası)



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından 2023 yılında yayımlanan Ulusal Enerji Planı'nda (UEP), 2035 yılı için toplam rüzgâr ve güneş enerjisi kurulu kapasitesi **83 GW** olarak öngörülmüştür. Ancak, 2024 yılı Ekim ayında yayımlanan 2035 Yenilenebilir Enerji Yol Haritası ile bu hedef **%45** oranında artırılarak **120 GW** seviyesine çıkarılmıştır.

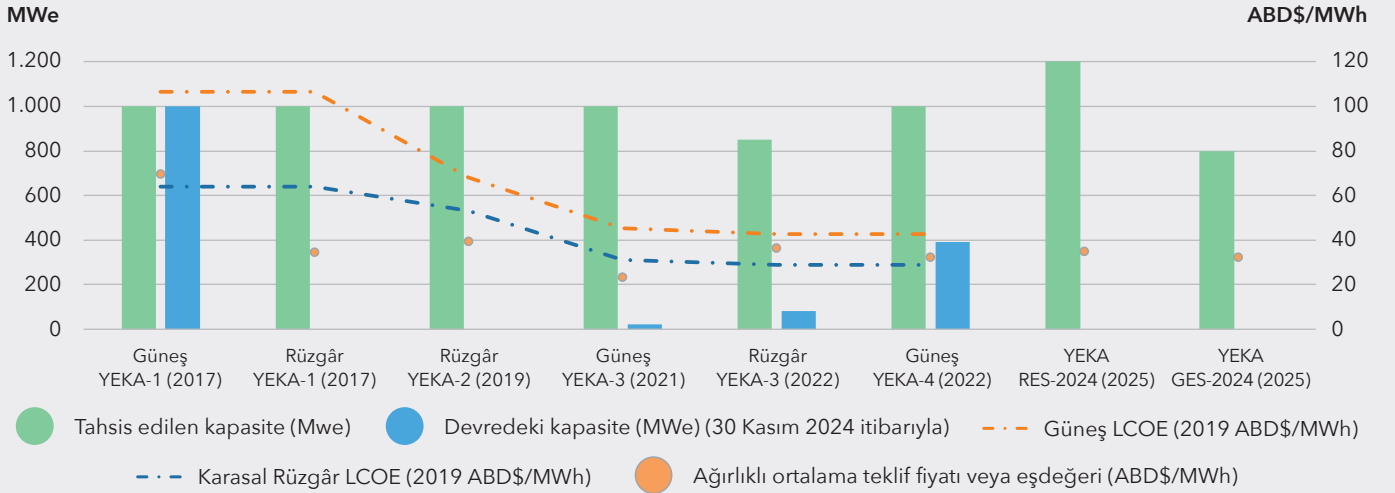
Bu kapsamda, hâlihazırda toplam **32,7 GW** seviyesinde olan rüzgâr ve güneş enerjisi kurulu gücünün 2035 yılına kadar yaklaşık dört katına çıkarılması hedeflenmektedir. ETKB'nin güncellenen hedefleri doğrultusunda, 2035 yılına kadar rüzgâr ve güneş enerjisi projelerine yaklaşık 80 milyar ABD doları tutarında yatırım yapılması öngörülmektedir.

Kaynak: ETKB

YEKA yarışma kapasitelerinin gerçekleştirmeleri ve ağırlıklı ortalama teklif fiyatı karşılaştırmaları (30.11.2024 itibarıyla)

2017 yılından itibaren yapılan YEKA yarışmaları kapsamında toplamda **5.850 MWe** kapasite tahsisi yapılmış ve tahsis edilen toplam kapasitenin **1.490 MWe**'lik kısmı devreye alınmıştır. Toplamda devreye alınan kapasitenin **1.410 MWe**'ini güneş enerjisi, **80 MWe**'ini ise rüzgâr enerjisi oluşturmaktadır. Devreye alınan toplam güneş enerjisi kapasitesinin %15,1'i, rüzgâr enerjisi kapasitenin ise tamamı 2024 yılında alınmıştır.

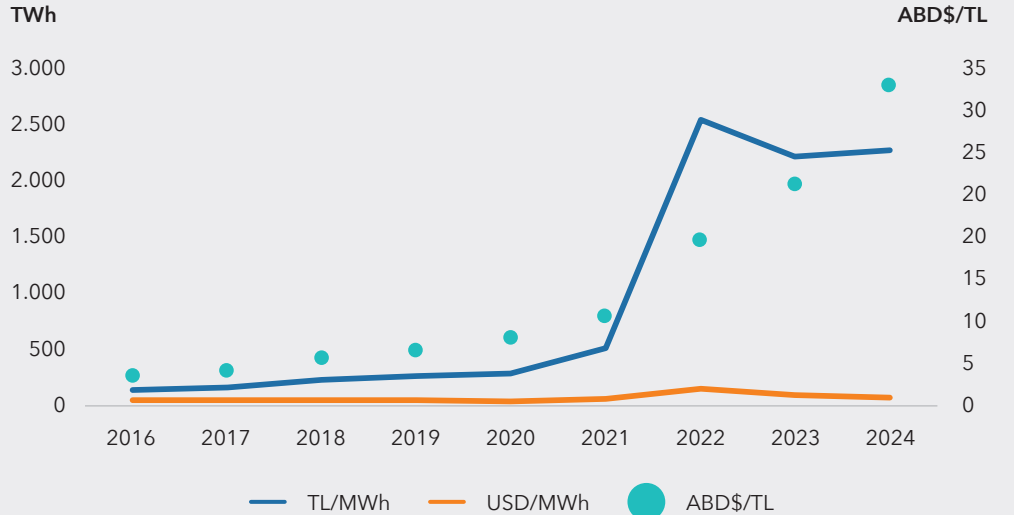
2035 yılı hedefleri kapsamında, her yıl en az **2.000 MW** YEKA yarışması düzenlenmesi planlanmaktadır. Bu bağlamda, 2025 yıl başında **1.200 MW** kapasiteli YEKA RES-2024 ve **800 MW** kapasiteli YEKA GES-2024 ihaleleri gerçekleştirilmiştir.



Kaynak: APlus, IRENA

2016 - 2024 yılları arasında Piyasa Takas Fiyatı değişimi

Türkiye'de doğal gaz santral tarifelerinin değişmemesi, yenilenebilir enerji kaynaklarında yaşanan kapasite artışları, elektrik talebinde ve PTF tavan fiyatındaki sınırlı artışlar, 2024 yılı PTF fiyat ortalamalarının 2023 yılı ile paralel oluşmasına sebep olmuştur.



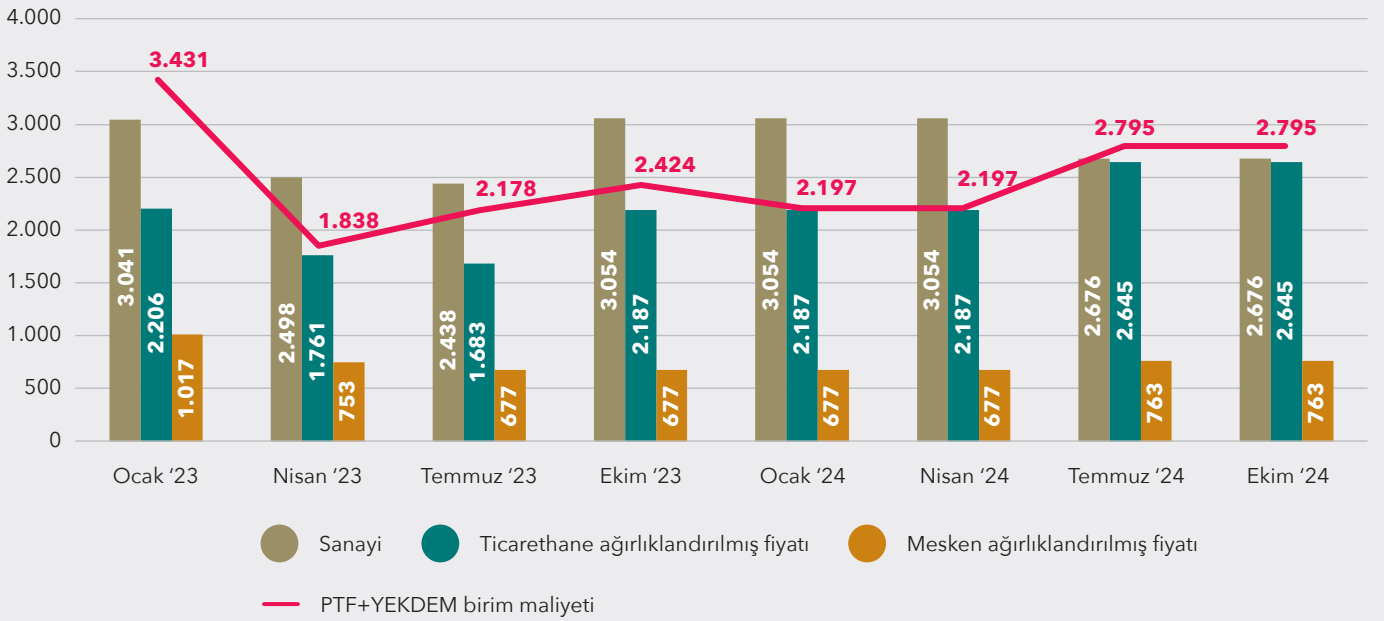
Kaynak: EPIAŞ

2023 ve 2024 yıllarında uygulanan elektrik tarifeleri ve PTF (+YEKDEM) son kullanıcı sektörler bazında aylık gelişimi

2024 yılında sanayi abonelerinin ve ticarethane tüketicilerinin büyük bir bölümü elektriği spot piyasa fiyatlarına yakın seviyelerden almıştır. Mesken aboneleri için ise sübvansiyonlar devam etmiştir. Bu süreçte, daha fazla tüketenin daha yüksek fiyatlara maruz kaldığı kademeli tarife 2024 yılında da uygulanmaya devam etmiştir.

2025 yılı itibarıyla ise yeni bir uygulamaya geçilmiştir. Yeni uygulama kapsamında, yıllık elektrik tüketimi **5.000 kWh** ve üzeri olan mesken aboneleri ile **15.000 kWh** ve üzeri tüketimi bulunan ticarethane ve sanayi aboneleri, son kaynak tedarik tarifesini kapsamında faturalandırılacaktır. Başka bir deyişle, bu tüketiciler elektriği serbest piyasadan temin edeceklerdir.

TL/MWh

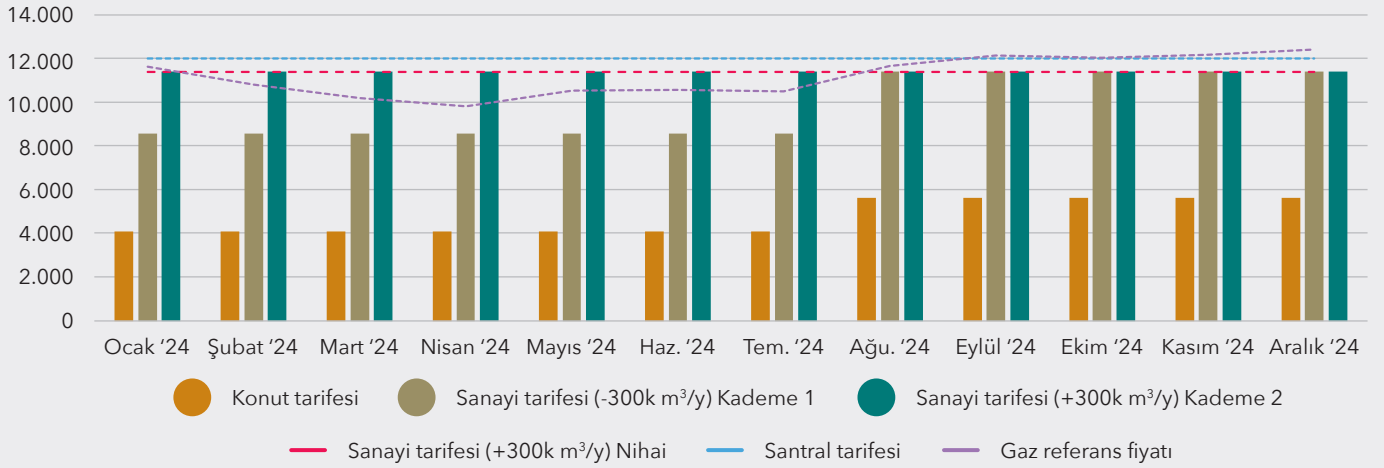


Kaynak: EPDK, EPIAŞ

2024 itibarıyla uygulanan doğal gaz tarifeleri

Türkiye’de doğal gaz fiyatlarında gözlemlenen yukarı yönlü eğilim, sanayi doğal gaz tarifi Kademe 1 ve konut fiyatlarına Ağustos 2024 itibarıyla artış olarak yansımıştır. Böylece konut tarifelerine uygulanan sübvansiyonların kamu bütçesine olan negatif etkileri görece hafiflemiştir.

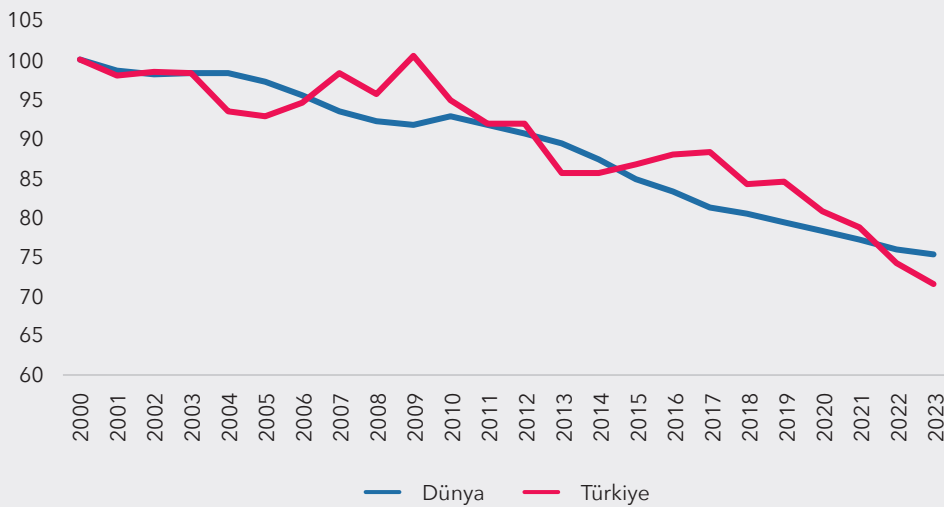
TL/bin standart metreküp



Kaynak: BOTAŞ, EnerjiIQ

Dünyada ve Türkiye’de enerji yoğunluğunun gelişimi

Btu/2015 ABD\$ GSYH SGP



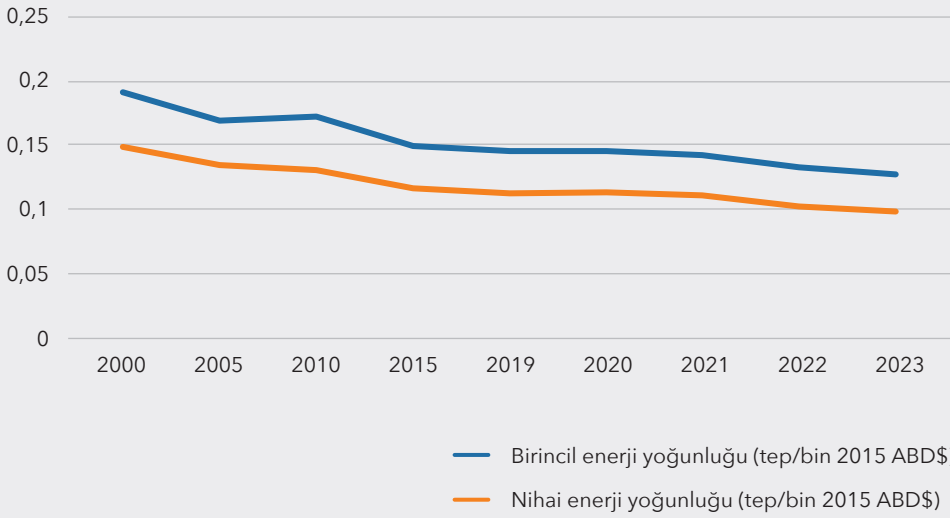
Kaynak: EIA, ETKB

2010 - 2019 döneminde dünyada enerji yoğunluğu sürekli azalırken Türkiye’de dalgalı bir seyir izlemiştir.

2020 - 2023 döneminde ise Türkiye’nin birincil enerji yoğunluğu dünya ortalamasından daha hızlı bir şekilde ve düzenli olarak azalmıştır.

Türkiye birincil ve nihai enerji yoğunluğu indekslerinin gelişimi (2000 - 2023)

tep/bin 2015 ABD\$

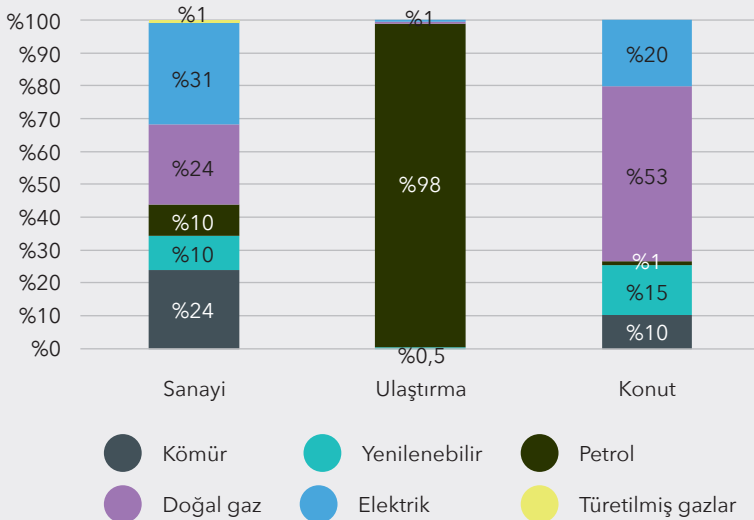


Kaynak: ETKB

Türkiye'nin 2023 yılındaki birincil ve nihai enerji yoğunlukları sırasıyla **0,126 tep/bin 2015 ABD\$** ve **0,097 tep/bin 2015 ABD\$** olarak hesaplanmıştır.

2000 yılına kıyasla birincil enerji yoğunluğunda **%34,4**, nihai enerji yoğunluğunda ise **%34,9** oranında iyileşme söz konusudur.

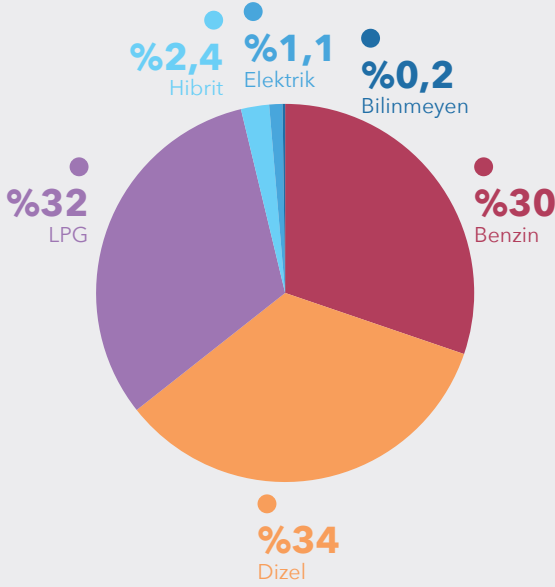
Son kullanım sektörlerinde kaynak bazında nihai enerji tüketimi



Kaynak: ETKB

2023 yılı verilerine göre, sanayi sektörünün nihai enerji tüketiminde en yüksek pay **%31** ile elektrikte olup, bunu **%24** ile kömür, yine **%24** ile doğal gaz takip etmektedir.

2023 sonu itibarıyla ulaştırma sektörünün nihai enerji tüketimi içindeki elektrik tüketim oranı **%0,5** olmuştur. Konutlarda ise doğal gaz **%53**'lük pay ile ilk sırada olup, elektrik **%20** ile ikinci sırada gelmektedir.



Trafiğe kayıtlı otomobillerin yakıt cinsine göre dağılımı - 2024

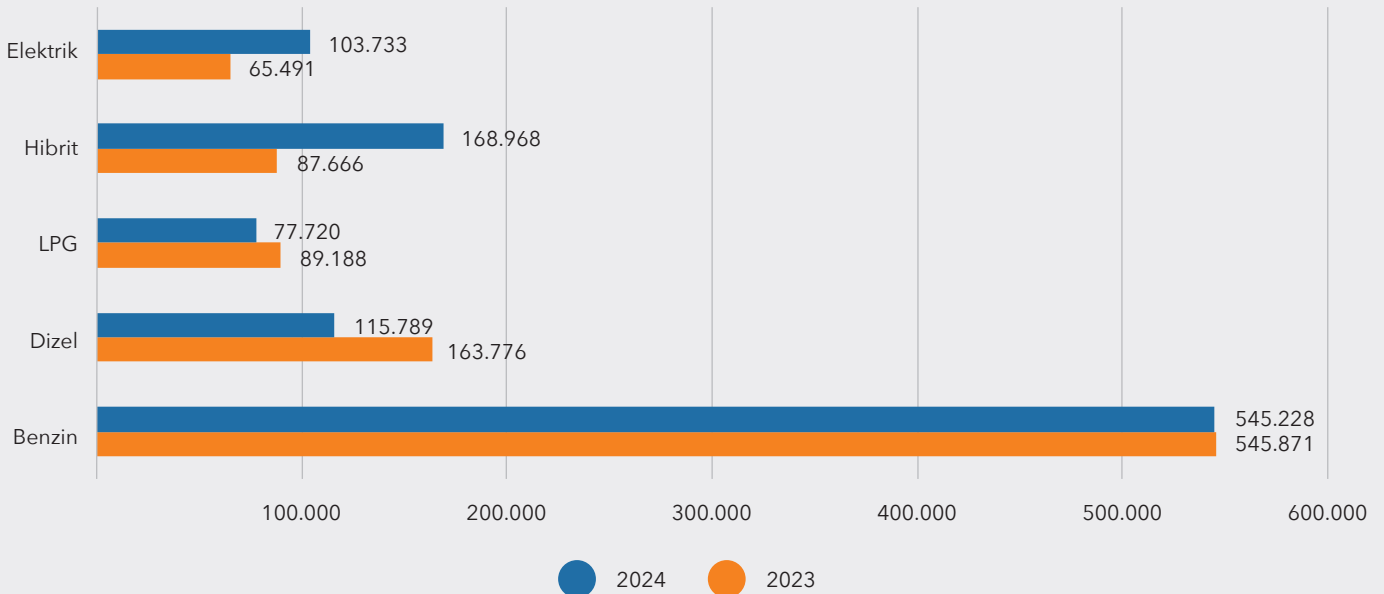
2023 yılı sonunda **80.000**'i aşan trafiğe kayıtlı elektrikli araç sayısı, 2024 yılı sonu itibarıyla **183.776**'ya ulaşmıştır.

Elektrikli araçların ulaştırma sektöründeki payı ise hala **%1,1** seviyesindedir.

Kaynak: TÜİK

Trafiğe yeni kayıt olan otomobillerin yakıt tipine göre karşılaştırması (2023-2024)

Trafiğe yeni kayıt olan otomobillerin yakıt cinsine göre dağılımı incelendiğinde, elektrikli araç satışlarının 2024 yılında da artış eğilimini devam ettirdiği görülmektedir. 2024 yılında trafiğe kaydı yapılan **1.011.324 adet** otomobilin **%10'unu (103.733 adet)** elektrikli araçlar oluşturmuştur.



Kaynak: TÜİK