

03  
26

Sayı: 14

# SHURA GÜNDEM

## *Jeopolitik Gerilimler ve Enerji Güvenliği*



Bölgemizde artan jeopolitik gerilimler, enerji güvenliği konusunu yeniden küresel gündemin üst sıralarına taşıdı. Petrol ve doğal gaz piyasalarının jeopolitik gelişmelere duyarlı yapısı, enerji ithalatına bağımlı ülkelerde fiyat oynaklığı ve arz kesintisi risklerini artırıyor. Türkiye, enerji ithalatına yüksek ölçüde bağımlı bir ekonomi olarak bu gelişmelerden doğrudan veya dolaylı biçimde etkilenme potansiyeline sahip.

SHURA GÜNDEM'in bu sayısında, bölgemizdeki savaşın Türkiye'nin enerji güvenliği üzerindeki olası etkilerini petrol ve doğal gaz piyasaları ile elektrik sistemi açısından değerlendirdik.

### *Jeopolitik gelişmelerin Türkiye'nin enerji sistemi üzerindeki etkileri*

Türkiye'nin bölgedeki savaş nedeniyle kısa dönemde petrol ve doğal gaz tedarikinde ciddi bir kesinti yaşamaması beklenmiyor. Bununla birlikte, orta ve uzun vadede riskler ve belirsizlikler devam ediyor.

### **Türkiye'nin petrol ve doğal gaz piyasalarında başlıca risk alanları**

#### **Petrol piyasası**

- Küresel petrol fiyatları üzerindeki baskının artması
- Irak ve Suudi Arabistan'daki petrol tesislerine saldırı ve ihracatın kesintiye uğraması riski
- Rusya'ya yönelik yaptırımların ağırlaştırılması

## Doğal gaz piyasası

Doğal gaz tarafında tedarikçi portföyünün çeşitlendirilmiş olması, elektrik üretiminde doğal gaza bağımlılığın azalması ve kış sezonunun geride kalmasıyla birlikte kısa vadede tüketim veya tedarik kaynaklı belirgin bir risk öngörülüyor. Bununla birlikte orta ve uzun vadede,

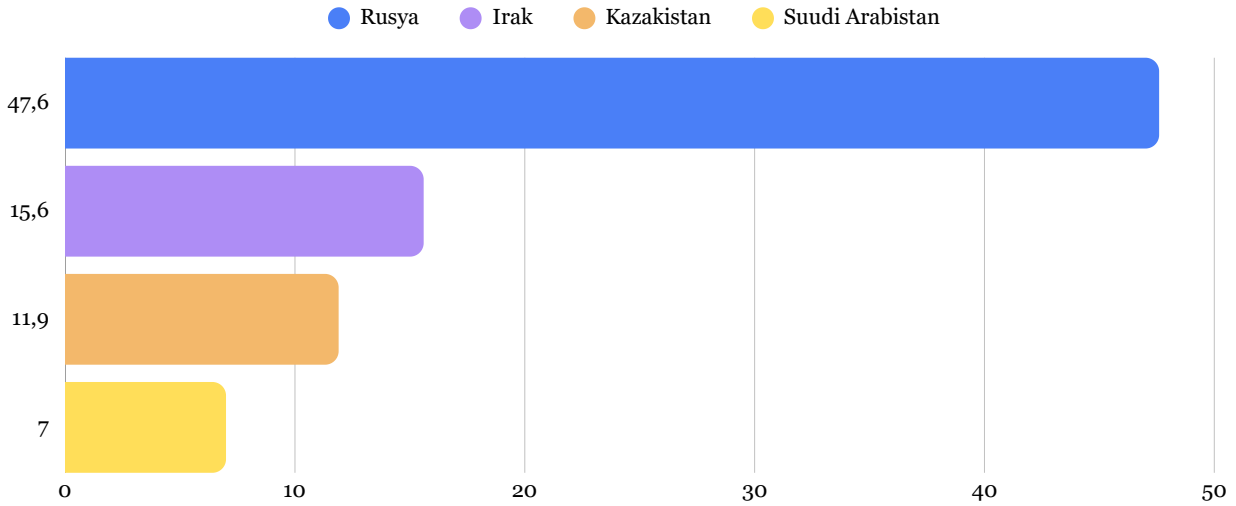
- İran ve Azerbaycan ile yapılan tedarik anlaşmalarının sürdürülebilirliği,
- Rusya'ya yönelik yaptırımların derinleşmesi,
- Kış aylarında artan talep nedeniyle oluşabilecek arz baskısı,

riskleri tetikleyebilir. Petrol fiyatlarının uzun süre yüksek seyretmesi Türkiye'de dış ticaret açığı, cari açık ve enflasyon üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.

## Petrol fiyatları ile temininde güncel durum

Brent petrol fiyatı savaşın yarattığı belirsizlik ortamında 100 dolar ve üstünde seyrediyor. Küresel piyasada son yılların en yüksek seviyesi, 2022 yılında 119,6 dolar olarak kaydedilmişti.

### Türkiye'nin ham petrol ithalatında başlıca tedarikçiler



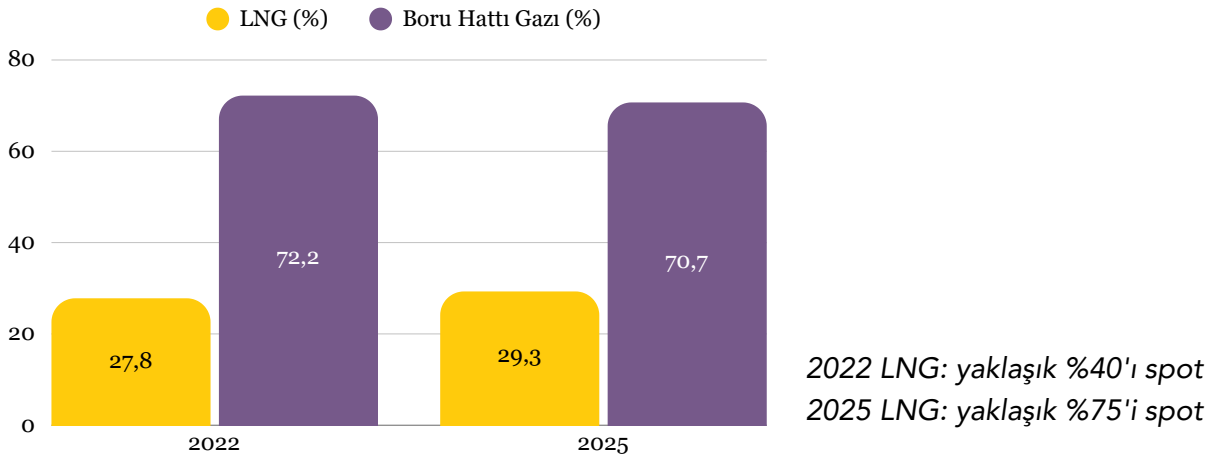
Hürmüz Boğazı'na bağlı tedarikin payının görece sınırlı olması Türkiye'nin petrol temininde büyük bir kesinti yaşama olasılığını azaltıyor. Ancak, Kuzey Irak'taki saldırıları takiben 15 Mart sonrasında Irak'ın ham petrol ihracatını geçici olarak durdurduğunu açıklaması bazı güçlüklerin yaşanabileceğine işaret ediyor. Diğer taraftan küresel petrol fiyatlarının uzun süre yüksek seyretmesi ekonomik dengeler üzerinde önemli baskı yaratabilir. Nitekim Brent petrol fiyatının yıllık ortalama olarak 100 doların üzerine çıktığı 2022 yılında, Türkiye'nin enerji kaynaklı dış ticaret açığı bir önceki yıla göre %90 artarak 80 milyar dolar, toplam dış ticaret açığı 2,4 kat artarak 110 milyar dolar, cari açık ise 3,5 kat artışla 48 milyar dolar seviyesine ulaşmıştı.

## Doğal gaz fiyatları ile temininde güncel durum

Avrupa doğal gaz fiyatları, jeopolitik gelişmelere paralel olarak yüksek oynaklık göstermeye devam ediyor. Fiyatlar 2022 yılında 336,7 Euro/MWh seviyesine kadar yükselmişti. Son bir yılda ise yaklaşık 30 Euro/MWh seviyesinden krizle birlikte 56 Euro/MWh'e çıktı, ardından 49 Euro/MWh'e geriledi.

Türkiye'nin doğal gaz tedarikinde LNG'nin payı, özellikle spot LNG payı, son yıllarda artış gösteriyor.

### Türkiye'nin Doğal Gaz İthalatında LNG ve Boru Hattı Gazının Payı (%)



### 2025 yılında başlıca tedarikçilerin Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatındaki payı

#### Boru hattı gazı

- Rusya: %36,5
- Azerbaycan: %20,6
- İran: %13,5

#### LNG

- ABD: %15,7
- Cezayir: %7,7
- Diğer ülkeler: %6

ABD spot LNG piyasasında giderek daha önemli bir tedarikçi haline geliyor. Türkiye'nin doğal gaz tedarikinde uzun dönemli petrol endeksli sözleşmelerin payı azalırken, piyasa fiyatlarına daha açık olan kısa vadeli ve spot LNG'nin payı artıyor. Bu durum,

- tedarik esnekliğini artırırken,
- fiyat oynaklığını da yükseltiyor.

## ***Türkiye’de doğal gaz tüketimi ve elektrik üretimi***

Türkiye’nin doğal gaz tüketimi incelendiğinde, 2018 yılından itibaren elektrik üretimi amacıyla kullanılan doğal gaz miktarında belirgin bir düşüş görülüyor.

Türkiye’de doğal gaz tüketiminde 2018-2024 arasındaki yapısal değişime bakıldığında;

- Elektrik üretiminde doğal gaz kullanımı 18-20 milyar m<sup>3</sup>’ten 13-14 milyar m<sup>3</sup>’e geriledi.
- Doğal gaz tüketiminde elektrik sektörünün payı 4,7 milyar m<sup>3</sup> azalarak %37’den %25’e düştü.
- Buna rağmen toplam doğal gaz tüketimi 4,2 milyar m<sup>3</sup> arttı.
- Artışın büyük kısmı konut tüketimindeki yükselişten kaynaklandı.

Bu eğilim, elektrik üretiminde doğal gaza bağımlılığın azalmasına rağmen, konut tüketiminin doğal gaz talebini artırmaya devam ettiğini gösteriyor.

### **Elektrik üretiminde kaynak bazlı değişim (2018–2024)**

| <b>Kaynak</b>                | <b>Değişim</b> |
|------------------------------|----------------|
| Güneş                        | +18 GWh        |
| Rüzgar                       | +17 GWh        |
| Kömür                        | +9 GWh         |
| Hidro ve diğer yenilenebilir | +25 GWh        |
| Doğal gaz                    | -27 GWh        |

*Toplam elektrik üretimi aynı dönemde 42 GWh arttı.*

Elektrik üretiminde doğal gaza bağımlılığın azalması olumlu bir gelişme olsa da kurak yıllarda düşen hidroelektrik üretimi genellikle doğal gaz santrallerinde üretimin artırılmasıyla telafi ediliyor. Nitekim 2025 yılında yaşanan kuraklık nedeniyle elektrik sektöründe doğal gaz tüketimi 2024 yılına göre 2,8 milyar metreküp arttı ve sektörün toplam doğal gaz tüketimindeki payı %28’e yükseldi.

## *Kış aylarında arz güvenliği riski*

Enerji arz güvenliği açısından bakıldığında, Türkiye’de özellikle kış aylarında binalarda ısınma amaçlı doğal gaz talebinin kesintisiz karşılanması kritik önem taşıyor. Geçmiş yıllarda kış aylarında çeşitli dönemlerde gaz kesintileri yaşanmıştı. Örneğin Ocak 2022’de İran’dan gelen doğal gaz akışının kesilmesi nedeniyle konutlara gaz arzının sürdürülebilmesi için elektrik santralleri ve bazı sanayi tesislerine 3 günü bulan geçici kesintiler uygulanmıştı.

Bu çerçevede, Mart ayından sonra konutlarda doğal gaz tüketiminin azalması ve mevsimsel hidroelektrik üretiminin artması, doğal gaza olan ihtiyacı azaltabilir. Bununla birlikte savaşın ortaya çıkardığı arz sorunlarının 2026-2027 kış döneminde de devam etmesi halinde geniş kapsamlı ek önlemlere ihtiyaç duyulabilir. Krizin yaz aylarına yayılması halinde talebin düşük olduğu dönemde doğal gaz depolarının doldurulması daha maliyetli hale gelebilir ve bu durum kış aylarında fiyatların artmasına yol açabilir.

Diğer taraftan İran’daki savaşın uzaması, Hürmüz Boğazı’nın kapalı kalması, İran’ın doğal gaz iletim altyapısının zarar görmesi veya Azerbaycan’dan gaz akışının da savaştan etkilenmesi gibi olumsuz senaryolar, Türkiye’nin boru hattı üzerinden doğal gaz temini açısından ciddi riskler yaratabilir. Böyle bir durumda oluşabilecek açığın Rusya’dan ek boru hattı gazı ve ABD’den ilave LNG tedarikiyle kapatılmaya çalışılması, hem fiyat artışlarına hem de tedarik açısından önemli güçlüklerin ortaya çıkmasına neden olabilir. Körfez ülkelerinin LNG ihracatının kısıtlandığı bir senaryoda, Doğu Asya’nın LNG talebine ek olarak Türkiye ve Avrupa’ya tedarikin sürdürülmesi, Rusya, ABD ve Avustralya gibi diğer büyük tedarikçilerin üretim kapasitelerini zorlayabilir.

## *Yenilenebilir enerji ve Türkiye'nin enerji bağımsızlığı*

Böyle dönemlerde enerjide dışa bağımlılığın enerji arz güvenliği ve ülke ekonomisi üzerindeki olumsuz etkilerini tekrar hatırlıyoruz. Kriz dönemlerinde geleneksel olarak ilk akla gelen seçenek doğal gazın kömürle, özellikle yerli kömürle ikame edilmesi oluyor. Türkiye özelinde bu seçeneğin iklim değişikliği, çevre ve sağlığa ilişkin sakıncalarının ötesinde de pratik olarak uygulanması mümkün görünmüyor. Yeni kömür tesislerinin finansman bulması zor, devreye alınması ise çok maliyetli ve uzun zaman alıyor. Çevresel izinler ve altyapı yatırımlarıyla birlikte en az 5 yıllık bir süreç gerektiriyor. İşletmede olan ithal kömür santralleri tam kapasiteye yakın çalıştığından kısa dönemde sağlayabilecekleri üretim artışı kısıtlı. Yerli kömür santralleri ise tesislerin eski ve verimsiz olması, teknik engeller, kömür teminindeki güçlükler ve işletmelerin yaşadığı ekonomik sorunlar nedeniyle kamu desteklerine rağmen üretimi sürdürmekte zorlanıyor.

Dolayısıyla risklerin en aza indirilmesi için temiz enerji dönüşümünün hızlandırılması önem taşıyor. Bu doğrultuda elektrik üretiminde arz sıkıntısını tetikleyebilecek ithal fosil yakıtlı santrallere alternatif kaynakların devreye alınması önem taşıyor. Bu bağlamda en hızlı devreye alınabilecek seçeneklerin başında özellikle güneş ve rüzgar enerjisi olmak üzere yenilenebilir enerji kaynakları geliyor. Yenilenebilir enerjiye dayalı bir enerji sisteminde güvenli ve güvenilir arzın sağlanabilmesi için batarya depolama sistemleri ve diğer esneklik seçenekleri ile desteklenen, modern, esnek ve dijital elektrik iletim ve dağıtım şebekeleri, enerji sisteminin vazgeçilmez unsurları arasında yer alacaktır.

Son yıllarda elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artması ve ithal doğal gaza olan ihtiyacın azalması, Türkiye'nin enerji sisteminin kırılganlığını önemli ölçüde azalttı. Elektrik üretiminde yenilenebilir enerji payının hedefler doğrultusunda artırılması ve fosil yakıt kullanımının asgari düzeye indirilmesi, enerji güvenliğine önemli katkı sağlayacaktır.

Bununla birlikte ulaştırma, ısıtma ve sanayi sektörlerinde fosil yakıt bağımlılığı devam ediyor. Orta vadede enerji bağımsızlığını güçlendirmek için ulaştırma, sanayi ve ısıtma-soğutma alanlarında mümkün olduğu ölçüde elektrikle çalışan sistemlere geçiş gerekecektir.

Enerji bağımsızlığı, enerji güvenliği ve karbonsuzlaşmanın birlikte ilerlediği dayanıklı bir enerji sistemine ulaşabilmek için enerji dönüşümünün tüm unsurlarıyla birlikte planlanması kritik önem taşıyor. Kalıcı bir çözüm için planlamanın enerji yoğunluğunu azaltan, katma değeri artıran, stratejik sektörleri güçlendiren verimlilik odaklı sanayi ve ulaştırma politikalarını merkeze alması gerekiyor.

## ***Enerji güvenliği için öncelikli politika adımları***

**Elektrik üretiminde doğal gaz bağımlılığının azaltılması:** Yenilenebilir enerji yatırımlarının hızlandırılması, özellikle depolamalı güneş ve rüzgar projelerinin devreye alınması desteklenerek enerji sisteminin dayanıklılığının artırılması.

**Geçiş sürecinde doğal gaz arz risklerinin yönetilmesi:** Doğal gaz tedarikinde çeşitliliğin korunması; boru hattı gazı ve LNG arasında dengeli bir tedarik yapısının sürdürülmesi, farklı coğrafyalardan LNG erişiminin artırılması ve uzun dönemli sözleşmeler ile spot piyasa alımlarının dengeli biçimde kullanılması; kış aylarında talep artışına ve olası tedarik kesintilerine karşı depolama kapasitesinin güçlendirilmesi.

**Elektrik iletim ve dağıtım şebekelerinin güçlendirilmesi:** Yenilenebilir enerji payının artmasıyla birlikte batarya depolama sistemleri, talep tarafı yönetimi, şebeke modernizasyonu ve dijitalleşme gibi sistemin esnekliğini ve dayanıklılığını artıracak çözümlerin hızla devreye alınması.

**Tamamlayıcı piyasa reformlarının hızlandırılması:** Elektrik piyasasının batarya enerji depolama sistemleri ve talep tarafı katılımını güçlendirecek, esnekliği ve sistem güvenliğini ödüllendirecek şekilde tasarlanmasına yönelik reformların tamamlanması.

**Enerji verimliliği ve elektrifikasyonun hızlandırılması:** Ulaştırma, sanayi ve binalarda enerji verimliliği uygulamalarının artırılması, mümkün olan alanlarda elektrikli teknolojilere geçişin desteklenmesi.

**Enerji dönüşümü ve arz güvenliği politikalarının birlikte planlanması:** Enerji güvenliği, enerji bağımsızlığı ve karbonsuzlaşma hedeflerinin birbirini destekleyecek şekilde ele alınması; enerji dönüşümüne yönelik politika ve yatırımların uzun vadeli ve bütüncül bir çerçevede planlanması.

**Sanayi dönüşümü ve enerji talebinin yapısal olarak azaltılması:** Enerji ithalat bağımlılığının kalıcı olarak azaltılması için, yüksek enerji yoğunluklu sektörlerle dayalı üretim yapısından inovasyon, yüksek katma değer ve düşük enerji yoğunluklu sektörlerle geçişin hızlandırılması.

***Jeopolitik gerilimlerin arttığı bir dönemde Türkiye için enerji dönüşümü yalnızca bir iklim politikası değil; enerji güvenliğini güçlendiren, dışa bağımlılığı azaltan ve ekonomik kırılganlığı sınırlayan temel bir ulusal stratejidir.***

