



1882

KONYA TİCARET ODASI
KONYA CHAMBER OF COMMERCE

AVRUPA'NIN DOĞAL GAZ BAĞIMLILIĞI VE TÜRKİYE'NİN DURUMU

MUSTAFA KESKİN



Araştırma Raporu

Ekonomik Araştırmalar ve Proje Müdürlüğü

KONYA
Mayıs, 2022
www.kto.org.tr

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	1
2. AVRUPA'NIN DOĞAL GAZ BAĞIMLILIĞI	1
2.1 Avrupa'ya Uzanan Doğal Gaz Boru Hatları	1
2.2 Avrupa Tedarikçileri.....	2
2.3 Rusya-Ukrayna Krizinin Etkileri.....	4
2.4 Doğal Gaz Stratejileri	5
3. TÜRKİYE'NİN DURUMU	6
3.1 Türkiye Doğal Gaz Boru Hatları	6
3.2 Türkiye Tedarikçileri	7
3.3 Potansiyel Kriz	9
3.4 Doğal Gaz Stratejileri	9
4. SONUÇ.....	10
5. KAYNAKÇA.....	10

1. GİRİŞ

Covid-19 sürecinde aşılmanın artması ve normalleşmenin hızlanmasıyla doğal gaz talebinde artış yaşanmıştır. Yaşanan küresel hareketlilikle beraber oluşan aşırı talep normal düzeydeki doğal gaz arzına baskı yapmıştır. Ayrıca Amerika ve Avrupa Devletleri Rusya'ya karşı uyguladıkları yaptırımlar doğal gaz fiyatlarında normalin üstünde artışlar meydana getirmiştir.

Pandemi'nin etkisi ve Rusya-Ukrayna Savaşı'nın ardından küresel düzeyde artan enflasyon ve ekonomik sarsıntılar başta doğal gaz olmak üzere enerji sektörünü ciddi bir şekilde etkilemiştir. Özellikle doğal gaz arzi olmayan ülkeler Rusya karşısı yaptıkları yaptırımlarda ikilem yaşamışlardır. Avrupa bölgesinde doğal gaz tüketimi fazla iken üretim konusunda Rusya ve Norveç gibi ülkelere bağımlı durumdadır.

Çalışma kapsamında Avrupa ve Türkiye doğal gaz boru hatları ve tedarikçileri incelenecektir. Ardından Rusya-Ukrayna krizinin doğal gaz tedariki üzerindeki etkileri değerlendirilecektir. Son olarak Avrupa ülkeleri ve Türkiye'nin doğal gaz tedariki kapsamında belirledikleri stratejiler üzerinde durulacaktır.

2. AVRUPA'NIN DOĞAL GAZ BAĞIMLILIĞI

Avrupa Devletleri doğal gaz ihtiyacının %40'ını Rusya'dan tedarik etmektedir. Doğal gaz hususunda dışa bağımlılığı fazla olan AB ülkeleri Rusya-Ukrayna savaşının etkileri altında doğal gaz kaynak çeşitliliğini arttırmayı planlamıştır. Bu hususta Cezayir ve Libya başlıca ülkeler olurken sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) tedarikinde ise Amerika ve Katar gündemdedir. Hali hazırda Avrupa'ya, Rusya ve Norveç gazında ciddi doğal gaz tedarikleri mevcutken savaşın etkisiyle tedarik zincirinde problemler yaşanmıştır.

2.1 Avrupa'ya Uzanan Doğal Gaz Boru Hatları

Avrupa'ya uzanan başta Rusya olmak üzere Türkiye üzerinden Azerbaycan, Kuzey Afrika'dan uzanan doğal gaz boru hatları mevcuttur. Bu doğalgaz boru hatları aşağıda verilmiştir.

- **Kuzey Akım 1:** Rusya-Almanya istikametinde 1224 km uzunluğunda ve yıllık 55 milyar m³ kapasitesi olan boru hattıdır.
- **Kuzey Akım 2:** Rusya-Almanya istikametinde Almanya onayını bekleyen tamamlanmış hat 1230 km uzunluğunda ve yıllık 55 milyar m³ kapasitesi olan boru hattıdır.
- **Soyuz-Brotherhood:** İki hattın birleşmesiyle oluşan ortak hat Ukrayna üzerinde Avrupa'ya yıllık 100 milyar m³ gaz dağıtmaktadır.
- **Yamal:** Rusya-Belarus-Polonya ve Almanya'dan geçen hat 4196 km uzunluğunda ve yıllık 33 milyar m³ doğal gaz transfer hacmi bulunmaktadır.
- **Magreb:** Cezayir-Faz-İspanya güzergahında bulunan hat yıllık 8,5 milyar m³ doğal gaz taşıma hacmine sahiptir.
- **Medgaz:** Cezayir-İspanya güzergahında bulunan bu ikinci hat ise yıllık 8 milyar m³ taşıma hacmine sahiptir.

- **Transmed:** Cezayir-Tunus-İtalya-Slovenya güzergahında bulunan bu hat 1955 km uzunluğunda olup yıllık 25 milyar m³ taşıma kapasitesi bulunmaktadır.
- **Green Stream:** Libya-İtalya güzergahında bulunan bu hat 540 km uzunluğunda olup yıllık 8 milyar m³ taşıma kapasitesi bulunmaktadır.
- **Trans Adriyatik:** Azerbaycan-Gürcistan-Türkiye-Yunanistan-İtalya güzergahında bulunan 878 km uzunluğundaki hattın yıllık taşıma kapasitesi 10 milyar m³'tür.
- **Trans Anadolu:** Azerbaycan-Gürcistan-Türkiye-Yunanistan-Arnautluk-İtalya istikametinde 2760 km uzunluğunda bulunan hattın yıllık taşıma kapasitesi 31 milyar m³'tür.

2.2 Avrupa Tedarikçileri

Avrupa Birliği doğal gaz tedarikinin tamamına yakını başta Rusya olmak üzere Norveç, Azerbaycan, Cezayir, Libya gibi komşularından yapmaktadır. En yoğun talepte bulunduğu ülke ise Rusya'dır. Rusya aynı zamanda 48,9 trilyon m³'lük hacimle dünyanın en büyük doğal gaz rezervi olan ülke konumundadır. Jeostratejik yakınlığı ve boru hatlarının fazlalığı ile yüksek oranda Avrupa'nın taleplerini karşılamaktadır.

Rusya'dan Avrupa'ya bağlanan başlıca boru hatlarının haritası aşağıda verilmiştir. Kuzey Akım 1, Yamal ve Dostluk hattı aracılığı ile Almanya ve İtalya'ya kadar aktarım yapılmaktadır.

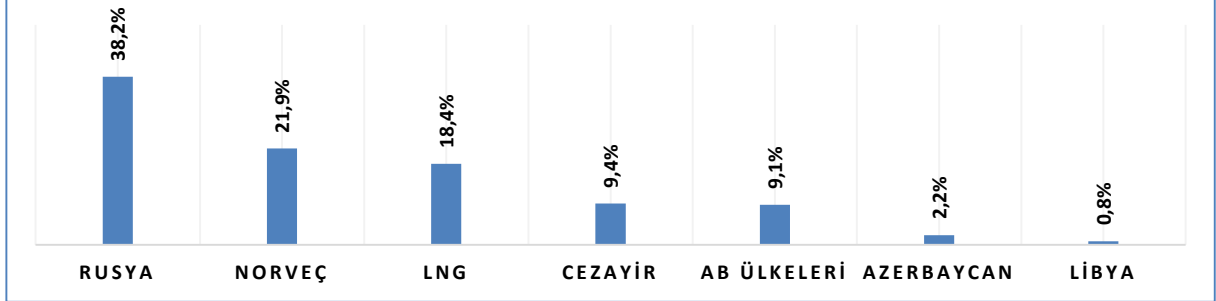
Görsel 1: Rusya-AB Doğal Gaz Boru Hatları



Kaynak: TRT Haber

2021 yılında Avrupa Birliği doğal gaz ithalat verileri incelendiğinde; Rusya %38,2 ile en büyük tedarikçi iken Norveç %21,9 ile onu takip etmektedir. Sıvılaştırılmış doğal gaz tedariki ise %18,4 olarak ölçülmüştür.

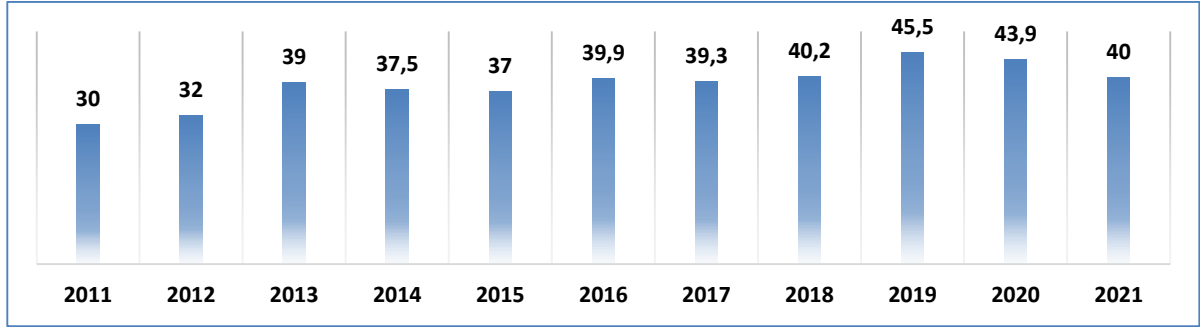
Grafik 1: Avrupa Birliği Doğal Gaz İthalatı'nın Dağılımı (2021)



Kaynak: Eurostat

Avrupa Birliği ülkelerinin toplam doğal gaz bağımlılığı %83 iken Rusya'ya olan doğal gaz bağımlılığının son 10 yıllık süreci incelendiğinde; en yüksek tedarik %45,5 ile 2019'da olmuştur. 2011 yılında ise %30 seviyesindedir. 2021 yılında ortalama bir değer olan %40 seviyesinde ölçülmüştür.

Grafik 2: Avrupa Birliği'nin Rus Doğal Gazı Bağımlılığı (%)



Kaynak: Eurostat

AB'nin en büyük doğal gaz (gaz halinde) ithalatçısı 45,69 milyar dolar ile Almanya iken onu Birleşik Krallık 20,68 milyar dolar ile takip etmektedir. 2021 yılında Avrupa Birliği'nin toplam doğal gaz ithalatı ise 115,27 milyar dolardır.

Tablo 1: Avrupa'nın Doğal Gaz (Gaz Halinde) İthalatçıları (2021, Milyar Dolar)

İthalatçılar	2020 İthalatı	2021 İthalatı
Avrupa Birliği	45,39	115,27
Almanya	22,76	45,69
Birleşik Krallık	3,54	20,68
Belçika	3,11	16,33
İtalya	8,08	12,75
Fransa	4,41	12,10
İspanya	1,67	2,29
Yunanistan	0,45	2,03
İrlanda	0,74	1,70
Danimarka	0,34	1,03
İsveç	0,13	0,46
Portekiz	0,11	0,16

Kaynak: Trade Map

İspanya sıvılaştırılmış doğal gaz ithalatında 8,30 milyar dolar ile ilk sırada yer alırken onu Fransa 5,92 milyar dolar ile izlemektedir. 2021 yılında AB'nin toplam sıvılaştırılmış doğal gaz ithalatı ise 32,45 milyar dolardır.

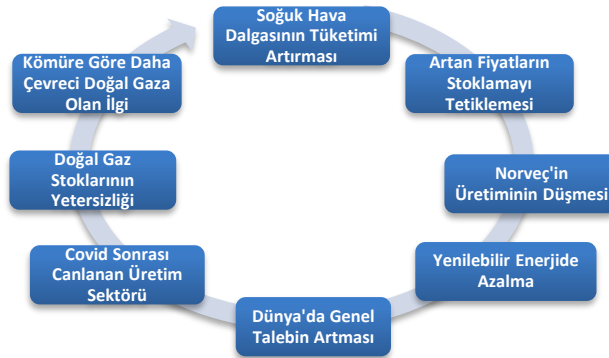
Tablo 2: Avrupa'nın Sıvı Halinde (LNG) Doğal Gaz İthalatçıları (2021, Milyar Dolar)

İthalatçılar	2020 İthalatı	2021 İthalatı
Avrupa Birliği	13,05	32,45
İspanya	3,47	8,30
Fransa	2,74	5,92
Birleşik Krallık	2,25	5,53
Hollanda	0,26	4,20
İtalya	2,11	3,20
Belçika	0,61	1,79
Portekiz	1,08	1,68
Yunanistan	0,27	1,04
İsveç	0,14	0,30
İrlanda	0,01	0,25
Finlandiya	0,53	0,10
Almanya	0,11	0,09

Kaynak: Trade Map

Finlandiya, Estonya, Makedonya ve Bulgaristan doğalgaz ithalatının tamamını Rusya'dan temin ederken, Letonya doğalgaz ithalatının %97'sini, Sırbistan %88'ini, Slovakya %86'sını, Polonya %81'ini, Avusturya %80'ini, Slovenya %79'unu ve Macaristan %78'ini bu ülkeden gerçekleştirmiştir. Litvanya'nın Rusya'dan yaptığı doğalgaz ithalatındaki payı %69, Almanya'nın %54, Çek Cumhuriyeti %53, İsviçre %44, Danimarka %35, İtalya %33, Hırvatistan ve Romanya için de %28 olmuştur. Avrupa ülkeleri doğal gaz tüketimlerinin kalan %50'sinden büyük miktarı Norveç ve Cezayir'den temin etmektedir.

Şekil 1: Avrupa'da Doğal Gaz Problemini Tetikleyen Etkenler



Avrupa'da doğal gaz problemini tetikleyen etkenlerin başında soğuk hava dalgaları, genel talebin artışı, normalleşmeyle beraber üretim sektörünün canlanması ve stokların yetersizliği gelmektedir.

2.3 Rusya-Ukrayna Krizinin Etkileri

Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesinin ardından ABD ve İngiltere Rusya'ya karşı alınan yaptırım kararları sonrasında enerji ithalatına yasak getirmiştir. Bunun üzerine Almanya Başbakanı Scholz Avrupa Birliği içinde en büyük adımı atarak Kuzey Akım 2 doğal gaz boru hattı projesini durdurmuştur. Batılı ülkelerin bu yaklaşımıyla beraber AB'nin gaz tedariği tehlike altına girmiştir.

Genel olarak AB ülkeleri enerji konusunda Rusya'ya önemli ölçüde bağımlı olduklarından yaptırımlarda fikir ayrılığına düşmüşlerdir. Yükselen enflasyon, Rus gazına olan bağımlılık, artan enerji fiyatları yaptırımları enerji alanında kısıtlamıştır.

Tablo 3: Rusya'nın Ukrayna Üzerinden AB'ye Doğal Gaz Sevkiyatı

Tarih	Milyon M ³
1.12.2021	109
1.01.2022	74,4
23.02.2022	62
25.02.2022	110
26.02.2022	109

Kaynak: Gazprom

Normalleşme ile beraber artan tüketim ve savaşın tetiklediği enflasyon ortamı Avrupa'yı depolarındaki doğal gaz stoklarını kullanmaya teşvik etmiştir. Böylece Avrupa'nın doğal gaz stokları son 5 yılın ortalamasından %30 daha düşük seviyeye gerilemiştir. Rusya'dan alınan enerji güvenliğinin zedelenmesi ve depolardaki stoğun erimesi Avrupa'yı alternatif çözüm ve kaynakların çeşitlendirilmesine itmektedir.

2.4 Doğal Gaz Stratejileri

Avrupa Birliği'nin yaşanan küresel olaylar sonrası enerji alanında ve doğal gaz özelinde aldığı stratejik kararlar şu şekilde sıralanabilir:

Şekil 2: AB Doğal Gaz Stratejileri



3. TÜRKİYE'NİN DURUMU

Rusya-Ukrayna savaşının patlak vermesiyle beraber Türkiye-Rusya ilişkileri ve ticaret hacmine olan etkisinin değerlendirilmesi önem kazanmıştır. Türkiye'nin Rusya ve Ukrayna ile olan toplam ticaret hacmi 40 milyar dolar seviyesindedir. Bu ticari ilişkilere konu olan başlıca sektörler enerji, turizm, inşaat, gıda, giyim ve mücevher olmuştur.

Tablo 3: Türkiye'nin Yıllık Doğal Gaz Tüketimi

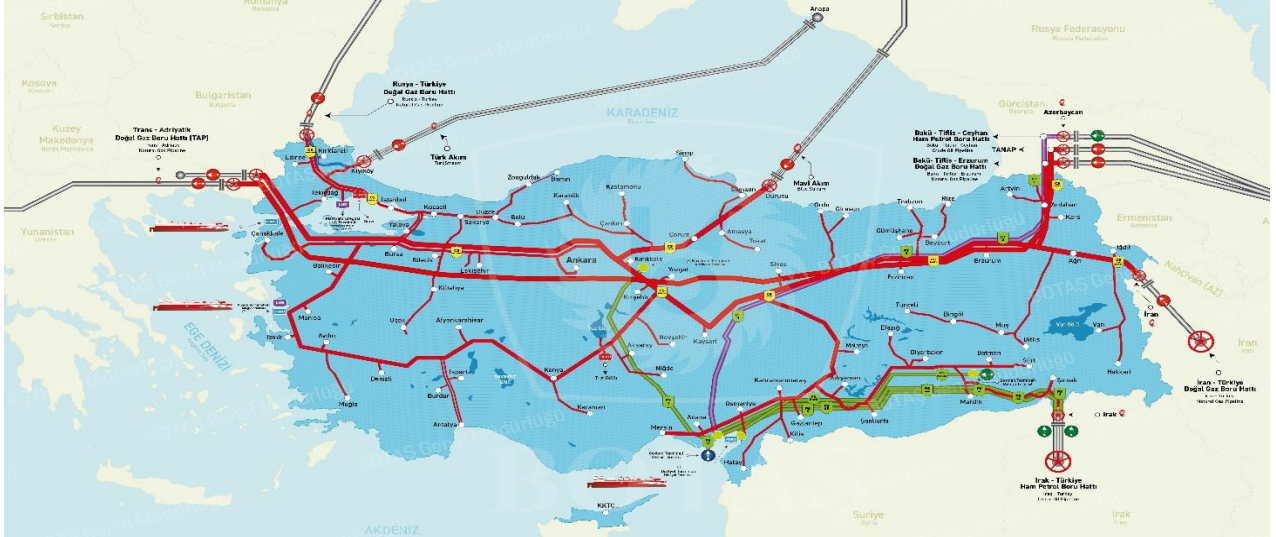
Yıl	Tüketim (m ³)	Değişim
2017	53.857.140.000	16,10%
2018	49.328.933.112	-8,40%
2019	45.285.498.424	-8,20%
2020	48.261.352.140	6,60%
2021	59.600.750.000	23,50%

Kaynak: Enerji Atlası

3.1 Türkiye Doğal Gaz Boru Hatları

Türkiye zengin doğal gaz enerjisine sahip ülkelerle komşuluk yapmaktadır. Bulunduğu stratejik konumu itibarıyla transit enerji ticaretinde önemli bir yere sahiptir.

Görsel 2: Türkiye Doğal Gaz Boru Hatları Haritası



Kaynak: BOTAŞ

Ülkemiz doğal gaz ihtiyacını büyük oranda Rusya, Azerbaycan ve İran'dan karşılamaktadır. Türkiye'nin doğal gaz enerjisini tedarik ettiği başlıca boru hatları aşağıdaki şekilde detaylıca aktarılmaktadır:

Şekil 3: Türkiye Doğal Gaz Boru Hatları

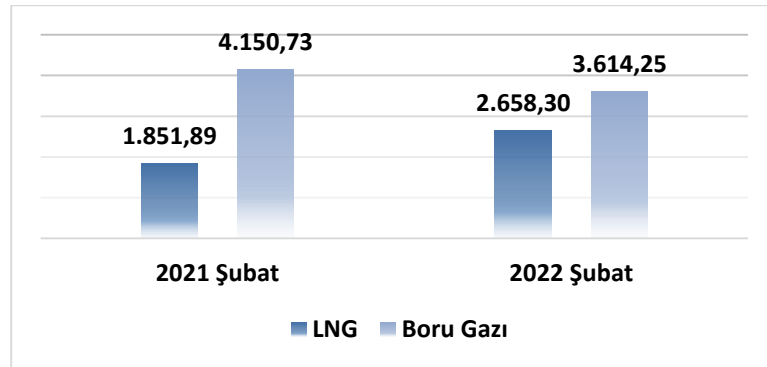


Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

3.2 Türkiye Tedarikçileri

Küresel olarak kanıtlanmış petrol ve doğal gaz rezervlerinin yaklaşık %60'ı Türkiye'ye komşu ülkelerden oluşmaktadır. Bu durum Türkiye'yi bulunduğu coğrafyada en büyük doğal gaz tedarikçisi haline getirmektedir. Ayrıca Türkiye, İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ülkeleri arasında doğal gaza yönelik talebin en hızlı arttığı ülke konumundadır. Türkiye 2022 Şubat ayında 3.6 milyar m³ boru gazı, 2.6 milyar m³ ise sıvılaştırılmış doğal gaz ithal etmiştir.

Grafik 3: Türkiye'nin İthal Ettiği Doğal Gazın Türleri (2021/2022 Şubat, M³)



Kaynak: EPDK

Türkiye uzun vadeli kontratlarla doğal gaz tedariğini İran, Azerbaycan ve Rusya'dan boru hatları vasıtasıyla temin etmektedir. Anlık alımlarını ise Nijerya, Mısır ve Cezayir gibi ülkelere spot piyasadan LNG (sıvılaştırılmış doğal gaz) yapmaktadır.

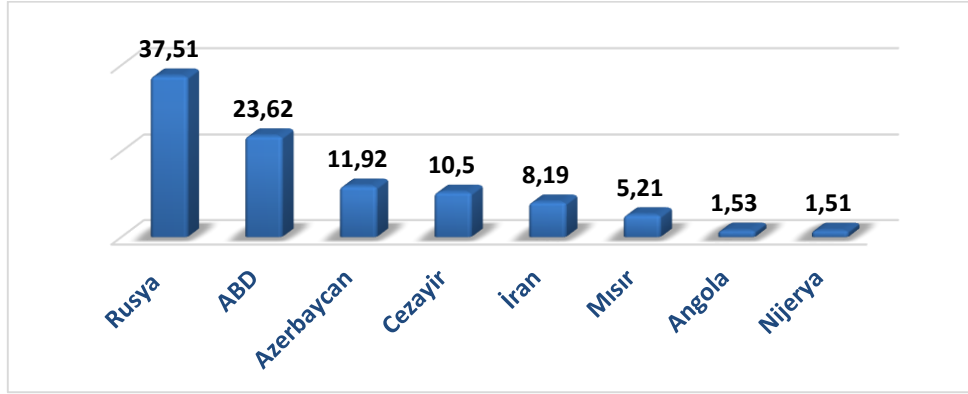
Tablo 4: Türkiye'nin Doğal Gaz İthalatı Yaptığı Ülkeler (2021/2022 Şubat, M³)

Ülke	2021 Şubat Miktar	2022 Şubat Miktar	Değişim (%)
Rusya	2.375,88	2.352,92	-0,97
ABD	743,85	1.481,66	99,19
Azerbaycan	966,16	747,52	-22,63
Cezayir	746,14	658,9	-11,69
İran	808,7	513,8	-36,47
Mısır	0	327,01	100
Angola	0	96,05	100
Nijerya	361,9	94,67	-73,84
Genel Toplam	6.002,62	6.272,55	4,5

Kaynak: EPDK

Türkiye doğal gaz ithalatının dağılımı incelendiğinde Rusya %37,51 ile zirvede yer alırken onu %23,62 ile Amerika takip etmektedir. Azerbaycan ise %11,92'lik oran ile üçüncü sırada yer almaktadır.

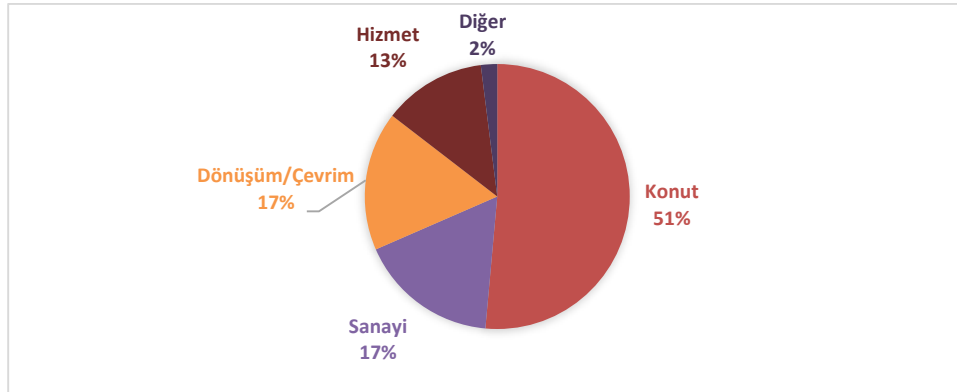
Grafik 4: Türkiye Doğal Gaz İthalatının Dağılımı (Şubat 2022, %)



Kaynak: EPDK

Türkiye'nin doğal gaz tüketiminin sektörel dağılımında ise başta %51 ile konut kullanımı gelirken onu %17 ile sanayi ve diğer enerjilere dönüştürme kullanımı izlemektedir. Hizmet sektörü kullanımında ise %13'lük bir pay bulunmaktadır.

Grafik 5: Türkiye Sektörel Doğal Gaz Tüketimi (Şubat 2022, %)



Kaynak: EPDK

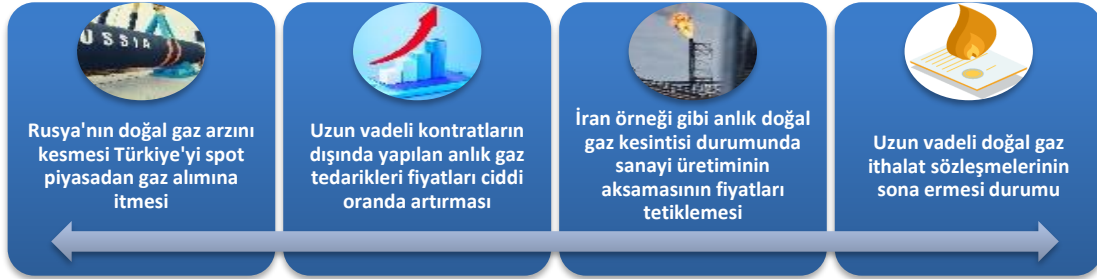
3.3 Potansiyel Kriz

Uzmanlara göre Rusya-Ukrayna gerginliği Türkiye'nin doğal gaz tedariki bakımından herhangi bir problem teşkil etmeyecektir. Ancak savaşın etkisiyle tüm dünyada artan doğal gaz fiyatlarından Türkiye'nin de etkileneceği belirtilmiştir.

2022 yılının başında İran-Türkiye'ye doğal gaz sevkiyatını durdurduğu için Türkiye'de organize sanayi bölgelerindeki fabrikalarda on gün sürelik bir elektrik kaybı yaşanmıştır. Üretim aksamış ve bunun maliyeti fiyatlara yansıtılmıştır.

Türkiye'nin doğal gaz alanında karşılaşacağı potansiyel doğal gaz krizleri şu şekilde sıralanabilir:

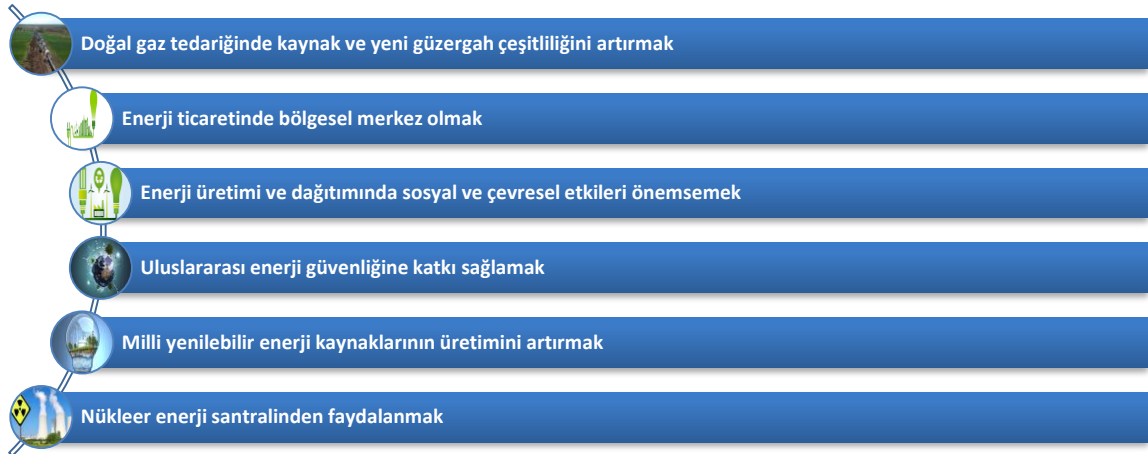
Şekil 4: Türkiye'nin Potansiyel Doğal Gaz Krizleri



3.4 Doğal Gaz Stratejileri

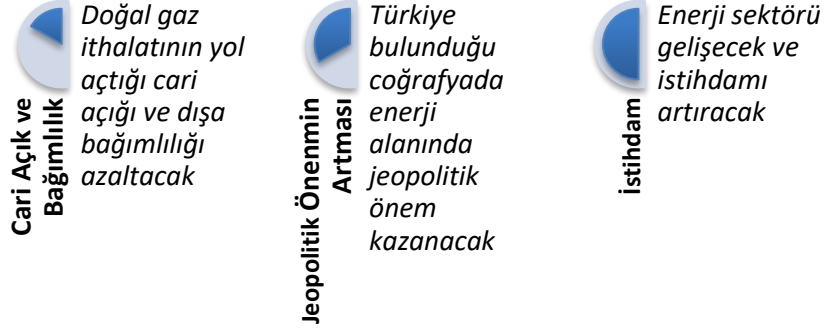
Türkiye'nin gelecek dönem için doğal gaz stratejileri; başta yenilebilir enerji kaynaklarının hacmini artırmak, kaynak çeşitliliğini artırmak ve enerji tedarik güvenliğini sağlamaktır. Bu hususta Türkiye'nin başlıca doğal gaz stratejileri aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

Şekil 5: Türkiye'nin Uluslararası Enerji Stratejileri



Geçtiğimiz yıllarda Karadeniz'de tespit edilen 540 milyar m³ doğal gaz rezervi Türkiye'nin enerji alanında ciddi bir atılım yapmasını sağlamıştır. Türkiye'nin yıllık tükettiği doğal gaz miktarı ortalama 50-60 milyar m³ seviyelerindedir. Keşfedilen doğalgaz %80 verimlilikte üretildiği takdirde Türkiye'nin 8-10 yıllık doğal gaz ihtiyacını karşılaması ön görülmektedir.

Şekil 6: Türkiye'nin Yeni Doğal Gaz Rezervlerinin Avantajları



4. SONUÇ

Küresel enerji piyasası son iki yıldaki gelişmelerin etkisiyle ciddi şekilde etkilenmiştir. Doğal gaz fiyatlarındaki devinimler arz-talep dengesizliği ve siyasi reaksiyonlardan kaynaklanmaktadır. Dünya'nın en büyük doğal gaz rezervine sahip Rusya'ya karşı başta AB, Amerika, Japonya, Kanada gibi ülkelerin yaptırım uygulaması Rusya'yı doğal gaz arzında çeşitli politikalara sevk etmiştir. Rusya dostu olmadığı ülkelere karşı doğal gaz satışını Rus rublesi ile yapma kararı almıştır. Bunun dışında Avrupa'da artış gösteren doğal gaz fiyatları savaştan önce 23 Şubat'ta megavat saat başına 87,7 avro iken 24 Şubat'ta 130,6 avro olmuştur. 7 Mart'ta tüm zamanların kapanış rekorunu kırarak megavat saat başına 217,3 avro olmuş ve ardından kademeli olarak düşüşe geçmiştir.

Avrupa ülkeleri ve Türkiye doğal gazını başta Rusya, Norveç, Amerika, Nijerya, Cezayir, İran, Azerbaycan, Libya gibi ülkelere tedarik etmektedir. Bundan dolayı bu ülkelere Avrupa ve Türkiye'ye uzanan doğal gaz boru hatları mevcutken deniz yolu sevkiyatlarıyla da temin edilmektedir.

Küresel enflasyon ve doğal gaz enerji güvenliği hususunda batılı ülkelerin Türkiye ile paralel olarak belirledikleri stratejiler başta yenilebilir enerji kaynaklarının hacminin artırılması ve tedarikteki kaynak çeşitliliğini artırmak temel çözüm noktaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca yeşil dönüşüm kapsamında Avrupalı devletler ve Türkiye'de daha çevreci politikalar belirlenmiştir.

5. KAYNAKÇA

- ❖ Türkiye İstatistik Kurumu
- ❖ Boru Hatları İle Petrol Taşıma Şirketleri
- ❖ Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
- ❖ Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- ❖ Gazprom
- ❖ Eurostat
- ❖ Title Transfer Facility
- ❖ Trade Map

❖ Arş. Gör. Dr. Gelengül KOÇASLAN- Avrupa Birliği'nin Doğalgaz Politikası ve Bu Eksende Türkiye'nin Önemi

❖ Dr. Suat DURSUN- Avrupa Birliği'nin Enerji Politikası ve Türkiye

❖ Irmak POURZAND - Avrupa Birliği ve Rusya Arasındaki Doğalgaz İhtilafları

❖ *Türkiye Bilimler Akademisi – TÜBA Doğal Gaz Raporu*

❖ <https://uret.com.tr/avrupanin-dogal-gaz-ihtiyaci/>

❖ <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/avrupanin-rus-gazina-alternatif-kaynak-arayislarinda-afrikada-cezayir->

[onplanacikiyor/2504085#:~:text=İlk%20etapta%208%2C6%20milyar,miktari%206%20milyar%20metreküp e%20yaklaşmıştı](https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/avrupanin-rus-gazina-alternatif-kaynak-arayislarinda-afrikada-cezayir-onplanacikiyor/2504085#:~:text=İlk%20etapta%208%2C6%20milyar,miktari%206%20milyar%20metreküp e%20yaklaşmıştı)

❖ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-58912730.amp>

❖ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-58795853>

❖ <https://www.amerikaninsesi.com/amp/avrupada-dogalgza-endisesi/6451203.html>

❖ <https://tr.euronews.com/amp/2022/02/22/rakamlarla-almanya-rus-dogal-gaz-na-ne-kadar-bag-ml>

❖ <https://www.dunyaenerji.org.tr/2020-avrupa-gaz-piyasalarina-iliskin-dorduncu-ceyrek-raporu/>

❖ <https://m.haberturk.com/yazarlar/cuneyt-basaran/2228083-dogalgaz-ve-avrupa-piyasasi-amp>

❖ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-60872675.amp>

❖ <https://www.indyturk.com/node/489326/dünya/abd-rusyaya-bağlılığı-azaltmak-için-avrupaya-bu-yıl-ilave-15-milyar-metreküp-İng>

❖ <https://m.bianet.org/bianet/cevre/259486-ab-nin-rusya-dan-gaz-ithalati-temiz-enerji-cozum-olabilir>

❖ <https://www.bloomberght.com/ab-rusyadan-enerji-ithalati-yasagina-nasil-bakiyor-2301297-amp>

❖ <https://www.trthaber.com/haber/dunya/rusyadan-avrupaya-gaz-akisi-saldirilara-ragmen-artarak-devam-ediyor-660002.html>

❖ <https://www.hurriyet.com.tr/amp/ekonomi/abdden-abye-dogalgaz-destegi-42030134>

❖ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-60556792.amp>

❖ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-60615611>

❖ <https://www.dw.com/tr/türkiye-rus-gazında-olası-bir-sıkıntıya-hazır-mı/a-61004082>

❖ <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/karadenizdeki-dogal-gaz-kesfi-enerjide-disa-bagimlilik-azaltacak/1949289>

❖ <https://kronos35.news/tr/turkiye-en-cok-hangi-ulkelerden-dogalgaz-ithal-ediyor/>

❖ <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-dogal-gaz-boru-hatlari-ve-projeleri>

❖ <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-dogal-gaz-boru-hatlari>

❖ <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/avrupada-gaz-fiyatlari-rusya-ukrayna-savasiyla-yuzde-37-artti/2551725>