

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
DENİZ BİLİMLERİ VE İŞLETMECİLİĞİ ENSTİTÜSÜ

LNG TAŞIMACILIĞI BAĞLAMINDA RUSYA
FEDERASYONU-UKRAYNA SAVAŞININ
TÜRKİYE JEOPOLİTİĞİNE ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS

Cem Utku KARABACAK
Deniz İşletmeciliği Ana Bilim Dalı

Danışman
Doç. Dr. Yasemin NEMLİOĞLU KOCA

MAYIS, 2024

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
DENİZ BİLİMLERİ VE İŞLETMECİLİĞİ ENSTİTÜSÜ

Cem Utku KARABACAK tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "LNG TAŞIMACILIĞI BAĞLAMINDA RUSYA FEDERASYONU-UKRAYNA SAVAŞININ TÜRKİYE JEOPOLİTİĞİNE ETKİLERİ" başlıklı tez Deniz İşletmeciliği Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı
Doç.Dr. Yasemin NEMLİOĞLU KOCA

Jüri Üyesi
Prof.Dr. Erdal ARLI

Jüri Üyesi
Doç.Dr. Mehmet SAYGILI

Tez Savunma Tarihi: 06.05.2024

ETİK BEYAN

İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu kurallarına uygun olarak hazırladığım “*LNG TAŞIMACILIĞINA BAĞLAMINDA RUSYA FEDERASYONU-UKRAYNA SAVAŞININ TÜRKİYE JEOPOLİTİĞİNE ETKİLERİ*” başlıklı *YÜKSEK LİSANS* tez çalışmasında bilimsel etik ve akademik kurallara riyaet ettiğimi;

- Çalışma konusunun özgün olduğunu,
- Tez içerisinde sunduğum tüm veri ve belgeleri bilimsel etik ve ahlak kuralları çerçevesinde elde ettiğimi,
- Çalışma bulgularında tahrifat yapmadığımı ve yanlış davranmadığımı,
- Tez kapsamında yararlandığım tüm eserlere ve doğrudan ya da dolaylı olarak kullandığım her alıntıya atıfta bulunduğumu,
- Yararlandığım tüm eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu,
- Kullandığım veri ve belgelerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Patent ve telif haklarını ihlal etmediğimi,

bildirir, aksinin vuku bulması durumunda yasal sonuç/sonuçları ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabul ettiğimi beyan ederim.

06.05.2024

Cem Utku KARABACAK

ÖNSÖZ

Bu çalışma ile Rusya-Ukrayna Savaşı sonrasında, Türkiye'nin doğal gaz ithalat ve ihracatında LNG taşımacılığı ve boru taşımacılığı birlikte ele alınarak, avantaj ve dezavantajlarına değinilmiştir. LNG taşımacılığı, ülkelerin enerji güvenliği yaklaşımına yeni bir paradigma getirmiştir. Giderek önemi artan enerji jeopolitiğine bu çalışma ile yeni bir bakış açısı sunulmaya çalışılmıştır.

İşbu çalışmanın başarı ile tamamlanmasında, zaman mefhumu gözetmeksizin katkı sunan, görüş ve farklı bakış açıları ile çalışmamı destekleyen, ayrıca tez yazım sürecinde akademik ve manevi desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam sayın Doç. Dr. Yasemin NEMLİOĞLU KOCA'ya,

Çalışmanın tamamlanması maksadıyla her birinin kıymetli vakit ve desteğini aldığım değerli aileme teşekkürlerimi borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	i
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TABLO LİSTESİ.....	vi
ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
KISALTMA LİSTESİ	viii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	3
2. MATERYAL VE METOT	4
2.1 Doğal Gaz ve Önemi.....	5
2.1.1 Doğal gaz rezervleri.....	6
2.1.2 LNG taşımacılığı ve önemi.....	8
2.1.3 FSRU.....	12
2.2 Türkiye'nin Doğal Gaz Tedarik Hatları.....	13
2.2.1 Boru hatları	13
2.2.1.1 Mavi akım	13
2.2.1.2 Türk akımı.....	13
2.2.1.3 TANAP	14
2.2.1.4 Türkiye-İran boru hattı.....	14
2.2.2 LNG ve FSRU tesisleri	14
2.2.2.1 Tekirdağ – Marmara Ereğlisi LNG terminali.....	14
2.2.2.2 Aliğa LNG terminali	15
2.2.2.3 Dört Yol FSRU terminali.....	15
2.3 Jeopolitik Yaklaşımlar	15
2.3.1 Jeopolitiğin Tanımı	15
2.3.2 Jeopolitik Teoriler.....	17
2.3.2.1 Kara Hâkimiyet Teorisi.....	17
2.3.2.2 Kenar Kuşak Teorisi	17
2.3.2.3 Deniz Hâkimiyet Teorisi.....	17
2.3.2.4 Eleştirel Teoriler.....	18

2.4 Türkiye'nin Çevre Denizleri ve Doğal Gaz Jeopolitiği	18
2.4.1 Karadeniz doğal gaz jeopolitiği	19
2.4.2 Ege Denizi ve Doğu Akdeniz doğal gaz jeopolitiği.....	28
3. BULGULAR.....	45
3.1 Rusya-Ukrayna Savaşı'nın Doğal Gaz Taşımacılığına Etkileri.....	45
3.1.1 Boru hatlarına etkileri	49
3.1.2 LNG taşımacılığına etkileri.....	54
4. TARTIŞMA VE SONUÇ	67
KAYNAKLAR	72

FORMLAR

Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygunluk Yazısı ve Eki

ÖZET

LNG TAŞIMACILIĞINA BAĞLAMINDA RUSYA FEDERASYONU-UKRAYNA SAVAŞI'NIN TÜRKİYE JEOPOLİTİĞİNE ETKİLERİ

Cem Utku KARABACAK

Doğal gaz taşımacılığı uzun yıllar boru hatları ile yapılmıştır. Değişen ve dönüşen teknolojilerle birlikte jeopolitik gelişmeler de bu alanda köklü değişimlere neden olmuştur. Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG) taşımacılığı enerji jeopolitiğinde değişimin lokomotifleri olarak ortaya çıkmıştır. LNG taşımacılığı, doğal gaz pazarında son yıllarda giderek daha yaygın hale gelmiştir. Ancak LNG taşımacılığı için Rusya-Ukrayna arasındaki savaş bir dönüm noktası olarak kabul edilebilir. Avrupa ülkelerinin doğal gaz kaynaklarına bağımlılığı, Ukrayna Savaşı nedeniyle dönüşüm geçirmektedir. Doğal gaz ihtiyacını uluslararası piyasadan karşılayarak Rusya'ya olan bağımlılığını azaltmak isteyen Avrupa ülkeleri, ticari kaygılarının yanı sıra jeopolitik çıkarlarıyla da hareket etmek durumunda kalmıştır. Bu gelişmeler ışığında, jeopolitik konumuyla hem doğal gaz kaynaklarına sahip olan ülkelere, hem de doğal gaz tüketen ülkelere coğrafi yakınlığıyla Türkiye öne çıkmaktadır.

Bu çalışmada; Rusya-Ukrayna Savaşı'nın Türkiye üzerindeki etkileri doğal gaz taşımacılığı açısından değerlendirilmektedir. Olası jeopolitik risklerde Türkiye'nin doğal gaz ithalatında alternatif yolların belirlenmesine bir bakış açısı sunulmaktadır. Çalışma sonucunda, Türkiye'nin doğal gaz ithalatında öncelikli olarak boru hatlarının kullanılması gerektiği, ancak giderek pazardaki payını artıran LNG taşımacılığında göz ardı edilmeyerek alternatif ithalatçı ülkelere LNG taşımacılığının yapılmasını sağlayacak bir deniz filosu oluşturulması gerekliliği ortaya konmuştur. Jeopolitik risklerde Türkiye'nin doğal gaz ithalatının kesintiye uğramaması amacıyla stratejik yatırımlar olan boru hatlarını önceleyerek, doğal gaz taşımacılığında hibrit yapı kullanmasının uygun olacağı değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rusya-Ukrayna Savaşı, Boru Hatları, LNG, Doğal Gaz Taşımacılığı, Enerji Güvenliği

ABSTRACT

THE EFFECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION-UKRAINE WAR ON GEOPOLITICS OF TÜRKİYE IN THE CONTEXT OF LNG TRANSPORTATION

Cem Utku KARABACAK

Natural gas transportation has been carried out by pipelines for many years. Changing and transforming technologies and geopolitical developments have led to radical changes in this field. Liquefied natural gas (LNG) transportation has emerged as a driver of change in energy geopolitics. LNG transportation has become increasingly common in the natural gas market in recent years. However, the war between Russia and Ukraine can be considered as a turning point for LNG transportation. The dependence of European countries on natural gas resources is being transformed due to the Ukrainian War. European countries, which want to reduce their dependence on the Russian Federation by meeting their natural gas needs from the international market, have had to act with geopolitical interests as well as commercial concerns. In the light of these developments, geopolitical position of Türkiye, which with its geographical proximity to both the countries that have natural gas resources and the countries consume natural gas, stands out.

This study evaluates the effects of the Russia-Ukraine War on Türkiye in terms of natural gas transportation. It is aimed to determine the alternative routes for natural gas imports of Türkiye in case of possible geopolitical risks. As a result of the study, it has been revealed that pipelines should be used primarily as the import method for natural gas imports of Türkiye, but LNG transportation, which is gradually increasing its share in the market, should not be ignored and a maritime fleet should be established to enable LNG transportation from alternative importing countries. In the event of geopolitical risks, Türkiye needs to use a hybrid structure in natural gas transportation by prioritizing pipelines, which are strategic investments, in order not to interrupt natural gas import has been evaluated.

Keywords: Russia-Ukraine War, Pipelines, LNG, Natural Gas Transportation, Energy Security

TABLO LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. 2012-2022 Yılları ülkelere göre doğal gaz üretim miktarları.....	6
Tablo 2. 2012-2022 Yılları Rusya doğal gaz ihracat miktarlarının değişimi	48
Tablo 3. 2012-2022 Yılları dünya doğal gaz ticaret hacmi miktarları, bcm.....	50
Tablo 4. 2019-2023 Yılları Türkiye'nin doğal gaz ithalat miktarları	53
Tablo 5. 2012-2022 Yılları ABD ve Rusya LNG ihracat miktarları	58
Tablo 6. 2012-2022 Avrupa ve Asya-Pasifik bölgeleri LNG ithalat miktarları	60
Tablo 7. 2013-2022 Yılları arasında, Türkiye'de doğal gaz ithalat miktarları ve payları	61
Tablo 8. 2013-2022 Yılları arası spot LNG ithalatı değişimi	62
Tablo 9. 2020-2022 Yılları uzun dönem ve spot LNG ithalat miktarları	63
Tablo 10. 2020-2022 Yılları ithal edilen spot LNG miktarlarının yıllar ve ülkelere göre dağılımı	64
Tablo 11. 2022 Yılında doğal gaz ihracatı ülkelere ve türüne göre ihracat miktarları	64

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. LNG tedarik zinciri.....	9
Şekil 2. Doğu Akdeniz havzası'nda doğal gaz keşifleri	33
Şekil 3. Doğu Akdeniz doğal gazının potansiyel ihracat güzergahları.....	35
Şekil 4. Avrupa doğal gaz boru hatları haritası	45
Şekil 5. 2019-2023 Yılları Türkiye'nin doğal gaz ithalat miktarları	54
Şekil 6. Avrupa'nın Rusya'dan doğal gaz tedariki	57
Şekil 7. AB'nin Rusya'dan LNG ithalatının son üç yılı, 2020-2023.....	58
Şekil 8. Ükelere göre 2021-2023 yıllarında Rusya'nın LNG ihracatı.....	59
Şekil 9. 2020-2022 Yılları uzun dönem ve spot LNG ithalat oranları.....	63



KISALTMA LİSTESİ

A2/AD	: Alan Kısıtlaması/Alan Engelleme
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AGİT	: Avrupa Güvenlik İşbirliği Teşkilatı
BAE	: Birleşip Arap Emirlikleri
Bcm	: Milyar m ³
BLAKCSEAFOR	: Black Sea Naval Co-operation Task Group (Karadeniz Deniz İşbirliği Görev Grubu)
BM	: Birleşmiş Milletler
BMDHS	: Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi
BOTAŞ	: Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi
BRICS	: Brasil, Russia, India, China, South Africa (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika)
DAGF	: Doğu Akdeniz Gaz Forumu
DYA	: Deniz Yetki Alanı
EastMed	: Eastern Mediterranean Pipeline Project (Doğu AkdenizBoru Hattı Projesi)
FSRU	: Floating Storage Regasification Units (Yüzer Depolama ve Yeniden Gazlaştırma Üniteleri)
GKRY	: Güney Kıbrıs Rum Yönetimi
IGB	: Gas Interconnector Greece-Bulgaria (Bulgaristan Yunanistan BoruHattı)
KEİ	: Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü
KKTC	: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
KUH	: Karadeniz Uyum Harekâtı
MCM BLACK SEA	: Karadeniz Mayın Karşı Tedbirleri Görev Grubu
LNG	: Liquefied Natural Gas (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)
MEB	: Münhasır Ekonomik Bölge
NATO	: North Atlantic Treaty Organization (Kuzey Atlantik Anlaşması Örgütü)
NAVTEX	: Navigational Telex (orta frekansta gemilere olası tehlike, emniyet, hava rapor ve uyarılarını otomatik olarak ileten uluslararası haberleşme sistemi)
OPEC	: Organization of the Petroleum Exporting Countries (Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü)
Rusya	: Rusya Federasyonu
SCP	: South Caucasus Pipeline (Güney Kafkasya Boru Hattı)
START	: Strategic Arms Reduction Treaty (Stratejik Saldırı Silahlarının Azaltılması Anlaşması)
ŞİÖ	: Şangay İşbirliği Örgütü
TANAP	: Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline (Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı)

TAP

:Trans Adriatic Pipeline (Trans Adriyatik Boru Hattı)



1. GİRİŞ

Enerji kaynakları geçmişten günümüze devletlerin jeopolitik eğilimlerinde etkili olmuştur. Ekonomik ve politik açıdan ciddi kazanımlar sağlayan enerji kaynakları, uluslararası güç mücadelesini doğrudan etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Gelişen ve gelişmekte olan ülkeler için katalizör görevi gören enerji kaynakları, çeşitli aşamalardan geçerek farklı alanlarda kullanıma sunulmaktadır. Günümüzde petrol ve kömür gibi hidrokarbon kaynaklarının kullanımının azaltılması, ülkelerin çevre dostu, ekosistemle uyumlu hidrokarbon kaynağı doğal gaz ile dönüştürülebilir/yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesine neden olmaktadır.

Doğal gaz kaynaklarına erişimde uzun yıllardır boru hatları kullanılmaktadır. Diğer yandan son yıllarda doğal gazın sıvılaştırılarak gemilerle birden fazla noktaya aktarılması yani LNG taşımacılığı yaygınlaşmaktadır. LNG projeleri, boru hatlarına göre geniş bir alan sağlayarak arz ve talep çeşitliliğini sunmakta, doğal gaz piyasasında dinamik bir etki oluşturmaktadır.

Küresel jeopolitik kırılmalar ve yeni bir dünya düzeninin ortaya çıkışı her sektörde varlığını hissettirmektedir. Başta doğal gaz kaynakları olmak üzere enerji bu mücadelede önemli bir jeopolitik hammadde olarak varlığını sürdürecektir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle enerji kaynaklarının tüketimi arasında ortak ve yaygın bir ilişki söz konusudur. Türkiye nüfus ve ekonomi olarak büyümesini sürdürmekte, dolayısıyla enerji kaynaklarına ihtiyacı da aynı oranda artmaktadır. Bu kapsamda Türkiye'nin başta yenilenebilir enerji ve hidrojen enerji kaynaklarına ek olarak, doğal gaz tedarik kanallarını çeşitlendirmesi önemlidir. Bu doğrultuda, doğal gaz güvenliğini sağlama ve sürdürülebilir kılması da gerekmektedir. Jeopolitik konumu itibarıyla son yıllarda Türkiye'nin doğal gaz güvenliğini çevre ülkelerde meydana gelen gelişmeler etkileyebilmektedir. Bu nedenle Türkiye, enerji kaynaklarına erişimde jeopolitik avantaj ya da dezavantajlarını değerlendirerek, çıkarlarını maksimize etmek için isteyecektir.

Bu çalışmada, görece yeni bir taşımacılık sistemi olan LNG taşımacılığı jeopolitik bir yaklaşım içerisinde değerlendirilmektedir. Çalışmada ilk olarak doğal gazın önemi ve dünya enerji piyasasındaki durumu ortaya konulmuştur. Enerji güvenliği açısından bakıldığında doğal gazın kullanım alanı giderek artmaktadır. Ancak doğal gaz kaynaklarının ülkeler arasında eşit dağılmaması, doğal gaz kullanan ülkelerin dış politikalarını daha fazla etkileyen bir unsur olarak karşımıza çıkarmaktadır.

İkinci olarak, Türkiye'nin doğal gaz boru hatları ve LNG tesisleri hakkında bilgi verilmiştir. Türkiye doğal gaz ithalatına Rusya'dan tedarik ederek ilk olarak boru hattıyla başlamıştır. Sonraki dönemlerde ise enerji güvenliğine esneklik kazandırmak için, LNG taşımacılığına yatırım yapılmıştır. LNG tesislerinin inşası ve kullanıma alınması, Türkiye'nin tedarik kanallarını çeşitlendirmiş, bu alanda alternatif yolların kullanımının önü açılmıştır.

Üçüncü olarak, Türkiye'nin çevre denizler ve ülkelerde meydana gelişmelerle birlikte doğal gaz kaynaklarının dağılımı incelenmiştir. Rusya, dünya doğal gaz piyasasına yön verecek ölçüde doğal gaz kaynaklarına sahiptir. Rusya ve Ukrayna arasında, 2014 yılında Kırım'ın Rusya tarafından ilhak edilmesiyle ortaya çıkan krizin savaşa dönüşmesi, bölgenin jeopolitik yapısı değişime uğramıştır. AB tarafından Rusya'ya uygulanan yaptırımlar ve karşılığında Rusya'nın doğal gaz ihracatında karşı kısıtlamalara gitmesi, çevre ülkeler başta olmak üzere doğal gaz arz güvenliğini etkilemektedir.

Son bölümde, Rusya-Ukrayna Savaşı'nın boru hatları ve LNG taşımacılığı üzerindeki ve Avrupa doğal gaz arz güvenliğine etkileri ele alınmıştır. Baltık Denizi'nde yer alan Kuzey Akım boru hatlarının sabotaja uğraması, Rusya'dan Almanya'ya doğrudan ulaşan boru hatlarını kullanılamaz hale getirmiştir. Ayrıca Estonya-Finlandiya arasında doğal gaz aktarımını sağlayan Balticconnector boru hattının da zarar görmesi, Avrupa doğal gaz arz güvenliğini etkileyen gelişmelerden olmuştur. Savaşla birlikte Rusya'nın Avrupa'ya doğal gaz ihracatında boru hatlarının payı düşerken, LNG'nin pazar payının arttığı görülmektedir.

Tartışma ve sonuçlar bölümünde, doğal gaz boru hatları ve LNG taşımacılığı bakımından savaşın Türkiye'ye ve bölge ülkelerine etkileri ele alınmıştır. Rusya'nın Avrupa'ya giden boru hatlarının bir şekilde devre dışı kalması, Türkiye'nin sahip olduğu boru hatlarının önemini artırmıştır. Dış politikada karar verme sürecini etkileyen doğal gaz güvenliği, kaynak ülkeler ve doğal gaz ihraç eden ülkeler çerçevesinde, Türkiye'nin rolü

incelenmeye çalışılmış, taşımacılık yöntemleri arasında Türkiye için en uygun seçenek değerlendirilmiştir.

1.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada; Rusya-Ukrayna Savaşı'nın Türkiye üzerindeki etkileri doğal gaz taşımacılığı açısından değerlendirilmektedir. Çalışmanın amacı olası jeopolitik risklerde Türkiye'nin doğal gaz ithalatında alternatif yolların belirlenmesi ve LNG taşımacılığının bir seçenek olarak geliştirilmesi konusunda bir bakış açısı sunmaktır. Çalışma sonucunda, Türkiye'nin doğal gaz ithalatında öncelikli olarak boru hatlarının kullanılması gerektiği, ancak giderek pazardaki payını artıran LNG taşımacılığının da göz ardı edilmeyerek alternatif ithalatçı ülkelerden LNG taşımacılığının yapılmasını sağlayacak bir deniz filosu oluşturulması gerekliliği ortaya konmuştur. Elde edilen bulgular veri dönemi çerçevesinde yorumlanmıştır. Çalışma ile Türkiye'nin doğal gaz ithalatı ve enerji güvenliğinde LNG taşımacılığının önemine yönelik yapılacak çalışmalara katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

2. MATERYAL VE METOT

Günümüzde doğal gaz taşımacılığı boru hatları ve denizyolu taşımacılığı aracılığıyla yapılmaktadır. Türkiye iki taşımacılık yöntemini de kullanmaktadır. Ancak Rusya-Ukrayna savaşıyla bölgede yeni bir doğal gaz jeopolitiği ortaya çıkmıştır ve savaşın etkileri halen sürmektedir. Bu kapsamda çalışmanın konusunu Rusya-Ukrayna Savaşı'nın etkileri sonucunda Türkiye'nin alternatif tedarik yollarını belirlemesi zorunluluğu oluşturmaktadır. Çevre denizler ve ülkelerde meydana gelen gelişmeler doğrultusunda doğal gaz taşımacılığı yöntemleri arasında Türkiye için en uygun seçenek belirlenmeye çalışılmaktadır.

Çalışmada materyal olarak, Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), Avrupa Gaz Forumu, Oxford Enerji Araştırmaları Enstitüsü dönemsel sektör verileri ile raporları ve uluslararası şirketlerin raporlarından yararlanılmıştır. Ulusal veriler olarak ise BOTAŞ, EPDK veri ve raporlarından yararlanılmıştır. Ek olarak ilgili literatürde küresel ve bölgesel gelişmelerin açıklanmasında düşünce kuruluşlarının raporları, alan uzmanlarının kaynaklarına başvurulmuş; doğal gaz pazarında boru hatları ve LNG taşımacılığında savaşın etkileri irdelenmiştir. Doğal gaz ithal ve ihrac eden ülkelerde meydana gelen jeopolitik gelişmelerin doğal gaz taşımacılığına etkileri analiz edilmek istenmiştir. Çalışmada literatür taraması yapılarak boru hatları ve LNG taşımacılığı olumlu ve olumsuz yönleriyle ele alınmaya çalışılmıştır.

Çalışmada nitel ve nicel veriler kullanılmış olup, yıllar bazında ülkelerin doğal gaz ithalat ve ihracat verileri analiz edilmiştir. Rusya-Ukrayna Savaşı'nın LNG taşımacılığına etkisinin Türkiye üzerinden değerlendirmesi yapılırken tanımlayıcı istatistiksel araştırma yöntemi üzerinde durulmuştur. Tanımlayıcı analiz ile birlikte sistemli bir şekilde sayısal veriler toplanarak, istatistiksel analiz yapılmıştır. Çalışmada 2012-2023 yılları arasında ait ilgili veriler kullanılmıştır. Söz konusu veriler doğrultusunda veriler arasında ilişkilendirme yapılarak genellemelere ulaşılmıştır. İstatistiksel analiz ile Rusya-Ukrayna savaşının etkilerine yönelik veriler yorumlanmış ve sonuçlar çıkarılmaya çalışılmıştır.

2.1 Doğal Gaz ve Önemi

İkamesi zor bir enerji kaynağı olan doğal gaz uzun yıllardır farklı alanlarda kullanılmaktadır. Ülkelerin enerji ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir kaynak olan doğal gazın, rezervleri her ne kadar eşitsiz dağılsa da kullanım alanı her geçen gün genişlemektedir.

Kiresel doğal gaz talebinin 2050 yılında %36 artarak 5.460 milyar m³ (bcm) çıkması öngörülmektedir. Hava kalitesinin iyileştirilmesine yönelik politikalar ve kömür ve petrolden gaza geçiş ana itici güçler arasındadır (GECF, 2022).

Pazar payı giderek artan doğal gazın, diğer enerji kaynaklarına göre birçok avantajı vardır. Doğal gaz düşük karbonlu bir enerji geleceğine köprü olarak görülmektedir ki, doğal gaz enerji üretiminde karbon yoğun yakıtların yerini alabilmekte ve yenilenebilir enerji kaynakları için yedek olarak esneklik sağlayan bir üretim seçeneği sunmaktadır (Paltsev, 2015). Doğal gaz hidrokarbon kaynağı olmasına rağmen, temiz bir enerji kaynağı olarak görülmektedir. Bu nedenle küresel doğal gaz talebi giderek artmaya devam etmektedir ve gelecekte de bu talebe bağlı olarak pazar büyüyecektir. Doğal gazın 2040 yılına kadar büyük kazanan olacağı, kömür ve petrole rağmen kullanım alanını genişleteceği öngörülmektedir (Conca, 2016).

Fosil yakıt olmasına rağmen doğal gaz, kömürden ya da petrolden daha çevreci bir yakıttır ve kömür santrallerinden yaklaşık %40 daha düşük CO₂ emisyonu sağlarken, yeni gaz santralleri daha yüksek verimlilik seviyeleri nedeniyle kömür bazlı santrallere göre %66 daha düşük karbon yaymaktadır (Dadwal, 2017).

Özellikle ülkelerin elektrik üretimi ve hane halkı ihtiyaçlarının karşılanmasında doğal gaz ikame edilmesi zor bir kaynağa dönüşmüştür. Ayrıca doğal gaz kaynaklarının eşitsiz dağılımı, kaynağa erişim, sürdürülebilirlik ve fiyat istikrarı gibi konuları da beraberinde getirmektedir. Günümüzde, devletlerin doğal gaz ihtiyacını kesintisiz sağlaması için arz güvenliği çalışılması gereken bir konu olarak öne çıkmaktadır.

Gaz sanayisinin ülkelerin ulusal ekonomilerinde lokomotif bir konumda olması nedeniyle doğal gaz, diğer enerji kaynaklarından çok daha fazla derecede politikleşmiştir. Bu durum kimi yerlerde gaz fiyatlarının sosyal ihtiyaç ve politikçıklar için regüle edilmesinde, kimi yerlerde ise başka bir ülkenin ekonomisini etkileme ve hatta gerekirse darbe vurmada araç olarak görülebilmektedir (Özdemir, 2022).

Değişen ve dönüşen teknolojiyle birlikte jeopolitik riskler, doğal gaz taşımacılık yöntemi ve jeopolitiğini etkilemektedir. ABD’de kaya gazı kaynaklarının uluslararası pazara girmesi ve Rusya-Ukrayna Savaşı son yıllarda doğal gaz jeopolitiğini doğrudan etkileyen gelişmelerdir.

Kaya gazı jeopolitik bir konu haline gelmiştir. ABD’de yaşanan “kaya gazı devrimi” doğal gaz pazarı ve jeopolitiğinde değişimin önünü açmıştır. Dünyanın en büyük doğal gaz üreticisi ve Avrupa’nın en büyük tedarikçisi olan Rusya için kaya gazı, bir meydan okumadır. Tüm dünyada açıkça görülmektedir ki, bu petrol ve doğal gazın çok daha ötesinde bir devrimdir. Aynı zamanda devletlerin konumlarıyla ilgilidir (Yergin, 2022).

Gaz ticareti uluslararası boyutta jeopolitik tartışmalarla birlikte değerlendirmelidir. Bu nedenle gazın üretiminden taşınmasına, iletiminden dağıtımına ve hatta işlenmesine kadar stratejik mallarda görülen yüksek ticari riskler enerji güvenliği sorununu da beraberinde getirmektedir (Özdemir, 2022).

2.1.1 Doğal gaz rezervleri

Doğal gaz kaynakları diğer hidrokarbon kaynaklarında olduğu gibi dünyada eşitsiz bir dağılım göstermekte, rezervler Hazar Bölgesi, Arap Yarımadası, Kuzey Afrika gibi bazı bölgelerde yoğunlaşmaktadır.

Tablo 1. 2012-2022 Yılları ülkelere göre doğal gaz üretim miktarları (Energy Institute Statistical 2023 Review of World Energy’den alınmıştır.)

Doğal Gaz Üretim Miktarları (bcm)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2021-2022 Yılları Değişim
ABD	649.1	655.7	704.7	740.3	727.4	746.2	840.9	928.1	916.1	944.1	978.6	% 3.6
Azerbaycan	16.80	17.50	18.40	18.80	18.30	17.80	18.80	23.90	25.90	31.80	34.1	% 7.3
Rusya	601.9	614.5	591.2	584.4	589.3	635.6	669.1	679	638.4	702.1	618.4	% - 11.9
İran	156.9	157.5	175.5	183.5	199.3	213.9	224.9	232.9	249.5	256.7	259.4	% 1.1
Çin	111.5	121.8	131.2	135.7	137.9	149.2	161.4	176.7	194	209.2	221.8	% 6.0

Doğal gaz üretiminde, Türkiye ve kuşak coğrafyasını etkileyebilecek ülkelerin son on yıllık değişimi Tablo 1’de gösterilmektedir. Özellikle kaya gazıyla birlikte ABD’nin doğal gaz üretim miktarı artarak devam etmesi dikkat çekmektedir. ABD kaya gazından önce LNG tesisleri ile ithalatçı durumundayken, kaya gazı sonrası dönemde bu durum tersine dönerek doğal gaz ihraç eden ülkeler arasına girmiştir. ABD zengin kaya gazı kaynaklarını ihraç edebilme kapasitesini geliştirmeye devam etmektedir. ABD doğal gaz ihtiyacını ithalat yoluyla karşılamak amacıyla LNG terminallerine önemli yatırımlar yapmıştır. ABD’nin doğal gaz pazarında küresel aktör olarak ortaya çıkması yakın zamanda gerçekleşmiştir. 2010 yılında ABD’de “Kaya Gazı Devrimi” gerçekleşmiş, izleyen dönemde ülke doğal gaz üreticisi konumuna gelmiştir. Kaya gazı üretimiyle öncelikle iç pazar ihtiyacını karşılamaya başlayan ABD, zamanla doğal gaz ithalatına son vermiştir. ABD’nin doğal gaz ithal edebilmek için büyük yatırımlar yaparak kurduğu LNG terminalleri artık ABD kaya gazının uluslararası piyasayla buluşması için kullanılmaktadır. ABD’nin ithalat terminalleri, LNG ihracat terminallerine dönüşmüştür.

Rusya dünya toplam gaz ihracatının yaklaşık %20’sini elinde tutmaktadır (Özdemir, 2022).Rusya’nın boru hatları üzerinden Avrupa üzerinde doğal gaz egemenliği bulunmaktadır. Doğal gaz üretim miktarlarına bakıldığında, dönemsel kırılmalar yaşandığı gözlemlenmektedir. Ancak Ukrayna Savaşı ile 2022 yılında büyük miktarda düşüş yaşanmıştır. Rusya’nın doğal gaz üretiminde Ukrayna ile savaşın başladığı 2022 yılı itibariyle %11.9 azalma görülmektedir. Savaşla birlikte değişim hızı artan doğal gaz taşımacılığı yönteminde, doğal gaz rezerv zengini olarak Rusya’nın stratejik üstünlüğünü kaybetmemek için LNG tesislerine yatırımlarına yönelmesi beklenmektedir. Bu durum, buzulların erimesi ile birlikte Rusya’nın Arktik bölgesinde LNG tesislerine yatırım yapmasına yol açabilecektir.

Diğer yandan İran doğal gaz ihracatında boru hatlarını kullanmaktadır. İran’ın, yaptırım ve kısıtlamalar nedeniyle LNG tesisi bulunmamaktadır. Bu alanda yatırım yapma ve küresel pazara açılma çabasını sürdürmektedir. LNG tesislerinin, yoğun sermaye ve teknolojiyatırımı ile yetişmiş personel ihtiyacı bulunmaktadır. Ayrıca Basra Körfezi’ndeki jeopolitik krizler nedeniyle İran’ın kısa ve orta vadede LNG taşımacılığında büyük atılımlar yapması beklenmemektedir. İran’ın stratejik önceliği boru hatları olarak devam edebilecektir.

Çin enerji kaynaklarının ithal edilmesinde büyük bir pazar olarak ortaya çıkmakta ve her ne kadar doğal gaz üretim kapasitesini artırsa da iç pazar talebini karşılamakta zorlanmaktadır.

Bu bağlamda boru hatları ve LNG taşımacılığına giderek daha fazla ihtiyaç duymaktadır. Azerbaycan ise TANAP üzerinden Avrupa ülkelerine doğal gaz ihraç etmektedir. Ukrayna Savaşı ise Azerbaycan'ın doğal gaz ihraç kapasitesinin artmasını sağlamaktadır.

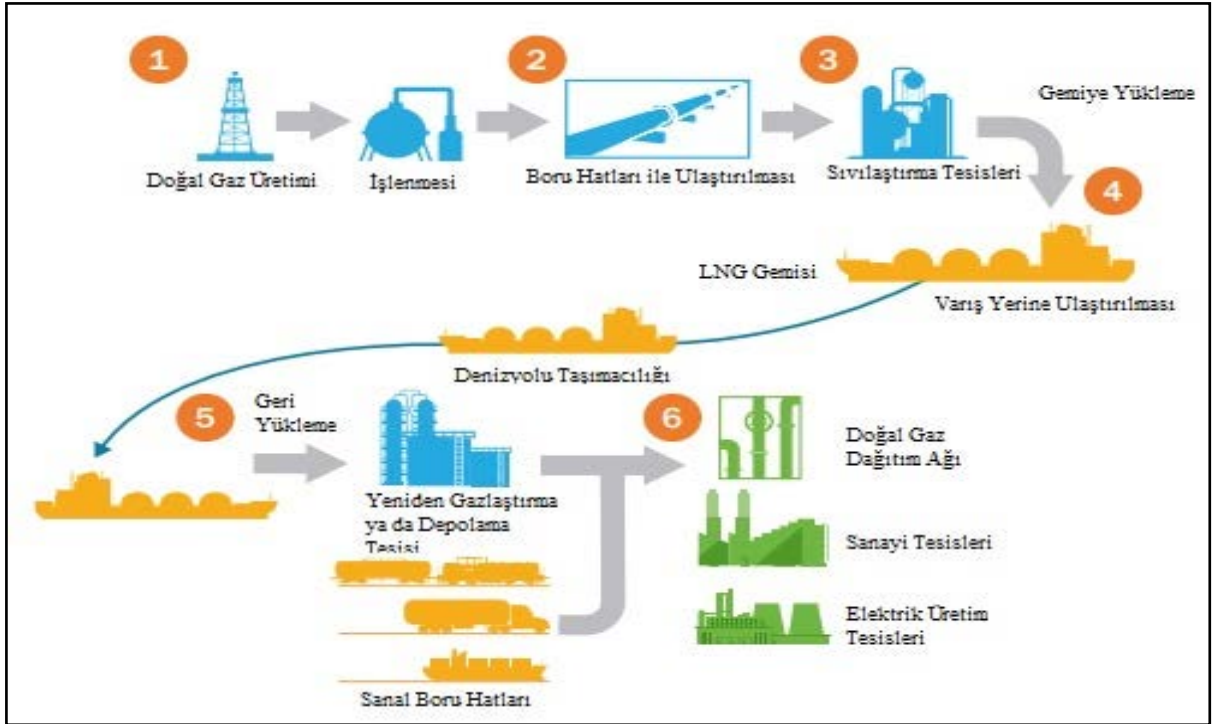
Rusya, İran, Katar, gibi ülkeler doğal gaz kaynakları bakımından zengin ülkelerdir. Rezerv zengini olan ilk üç ülkenin ortak özelliklerinden birisi coğrafi olarak Türkiye'ye yakın olmasıdır. Rusya ve İran jeopolitik gelişmeler sonucunda çeşitli yaptırım ve kısıtlamalara maruz kalmaktadır. Diğer taraftan doğal gaz ihtiyacı bakımından büyük pazar olan Avrupa'da komşu coğrafyada yer almaktadır. Bu durumun Türkiye'ye bölgesel doğal gaz pazarında önemli bir aktör olmasına fırsat sağlayabilecektir.

2.1.2 LNG taşımacılığı ve önemi

LNG, arıtılmış ve sıvı bir şekle dönüştürülmüş doğal gazdır (U.S Department of Energy, 2020). LNG, doğal gaz hacmini yaklaşık 600 kat azaltan ve gemiyle taşınmasına olanak sağlayan bir seçenek olarak uluslararası doğal gaz pazarının genişlemesi için bir fırsat yaratmıştır (Paltsev, 2015).

LNG, boru hattı taşımacılığı mümkün olmadığında depolanmasını ve uzun mesafelerde taşınmasını kolaylaştırmaktadır (U.S Department of Energy, 2020). Boru hattı seçeneği, kısa ile orta mesafeler ve iç hatlar için maliyet rekabetçiliği göstermekte, ancak jeolojik ve politik kısıtlamalardan etkilenmektedir. LNG, arzı çeşitlendirmek için bir seçenek sunmaktadır (Paltsev, 2015).

LNG tedarik zinciri, doğal gazın üretimini, işlenmesini ve LNG'ye dönüştürülmesini, uzun mesafeli taşınmasını ve yeniden gazlaştırılmasıyla yeraltından çıkarılarak son kullanıcılara ulaşmasını kapsamaktadır (U.S. Department of Energy, 2020).



Şekil 1. LNG tedarik zinciri (U.S. Department of Energy, 2020'den değiştirilmiştir).

Sıvılaştırılmış doğal gazın tedarik zincirini; doğal gazın tespitinden son kullanıcıya ulaştırılmasına kadar geçen süreç oluşturmaktadır. Bu süreçte, gazın çıkarılması ve işlenmesinin akabinde boru hatları ile sıvılaştırma tesisine ulaştırılmaktadır. Sıvılaştırılan doğal gazın gemiler ile denizyolu taşımacılığı gerçekleştirilir. Devamla, denizyolu ile taşınan sıvılaştırılmış doğal gaz yeniden gazlaştırma tesislerinde gaz haline getirilerek boru hatları ile doğal gaz dağıtım ağı, sanayi tesisleri ya da elektrik üretim tesislerine taşınmaktadır.

LNG, gazı bulmak, geliştirmek ve aktarmak, bir uçta gazın sıvılaştırılıp diğer uçta yeniden gazlaştırıldığı fabrikalar ve binlerce kilometrelik okyanusları kat edebilecek dev tankerler inşa etmek için milyar dolarları bulan çok büyük yatırımlar gerektirmektedir (Yergin, 2022).

Gaz, sıvılaştırma tesisine doğal gaz boru hattıyla taşınmakta, kıyı hattında bulunan tesislerde sıvılaştırılarak deniz aşırı ülkelere gemilerle gönderilmektedir. Ayrıca LNG tesislerinin bulunduğu deniz kıyılarından iç kesimlere boru hatlarıyla taşınmaktadır. Bu nedenle ardbölgelere boru hattı inşa edilerek doğal gazın anakarayla tesis arasında aktarımının sağlanması gerekmektedir. Bir diğer önemli konu, LNG tesislerinin kıyı terminallerinin çevre

güvenliği, pazara yakın olması gibi nedenler doğrultusunda yerlerinin belirlenmesi, var olan kapasitelerinin artırılması için projelendirilmesi gerekliliğidir.

LNG taşımacılığı ülkelerin doğal gaz arz güvenliği ve esnekliği sağlamasına katkı sunmaktadır. Doğal gaz pazarında arz çeşitliliği sağlanarak, enerji güvenliğinde oluşabilecek tehditler azaltılmak istenmektedir. Ancak LNG taşımacılığı, sermaye yoğun ve projelerinin uzun teslim süreleri nedeniyle yıllar öncesine dayanan yatırım kararlarıyla şekillenebilir. Yeterli sermaye sağlandıktan sonra LNG terminallerinin inşası yaklaşık dört yıl sürmektedir(IEA, 2019). LNG sektörü, yeni rezervlerin bulunması ve yatırımların artması sonucunda son yıllarda doğal gazın küresel pazardaki payını artırmaktadır.

LNG taşımacılığı, sunduğu fırsatlarla doğal gazın spot piyasada tutunmasını sağlamıştır. LNG taşımacılığında imkân ve kabiliyetlerin gelişmesinde doğal gaz pazarının giderek büyümesi kaldıraç etkisi yaratmaktadır. LNG piyasaları, uluslararası pazardaki payını artırdıkça jeopolitik açıdan devletlerin politikalarını da etkilemeye başlamıştır. Dünya doğal gaz piyasasında Asya-Pasifik, Avrupa ve Kuzey Amerika/Atlantik bölgelerini içeren üç önemli pazar bulunmaktadır. Söz konusu bölgeler doğal gaz arz ve talep noktasında doğal gaz piyasasını etkileyebilecek boyutta tüketime sahiptir.

Denizyolu LNG taşımacılığı, bölgesel boru hatlarının sınırlı kapasitesiyle ulaşamadığı uluslararası pazarlara doğal gaz üretici ülkelerinin girebilmesinin önünü açmıştır. Cezayir 1960'larda dünyanın ilk LNG ihraç eden ülkesi olarak ortaya çıkmıştır. İzleyen yıllarda Katar, Rusya ve Avustralya LNG ihraç eden ülkeler olarak pazara girmiştir. Günümüzde LNG teknolojisinin gelişmesi, denizyolu taşımacılığını önemli bir tedarik seçeneği olarak ortaya çıkarmakta ve denizlere kıyısı olan ülkeler başta olmak üzere doğal gaz ithal eden ülkeler açısından esneklik sağlamaktadır. Günümüzde dünya ticaretinin %85'inin denizyolu ile yapılması, LNG taşımacılığına olumlu katkı sağlayan bir diğer konudur. LNG ticareti uluslararası pazarların birbirine bağlanmasında yardımcı olmuş, doğal gaz piyasasını pekiştirmiştir. Küresel arz güvenliği ve piyasa yapılarının şekillenmesinde doğal gaz kaynaklarının önemli bir etkisi olmuştur. Doğal gazın fiziksel özelliği nedeniyle sıvılaştırılabilmesi, boru hattına güçlü bağımlılığı olan küresel petrol pazarının tersine piyasaya girmesi farklı tedarik kanallarıyla pazarın güçlenmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda LNG, enerji jeopolitiğinde önemli arz eden ticari meta haline gelmiştir.

Boru hattı yatırımlarının az sayıda ihracatçı ülkeye/kaynağa bağımlılık yaratması ithalatçı ülkeleri arz güvenliği sorunuyla karşı karşıya bırakırken, diğer taraftan da tek ya da az sayıda kaynağa bağımlılık piyasada rekabeti engellemektedir. Dolayısıyla günümüzde, boru hatlarına göre daha fazla esneklik ve arz çeşitliliği sağlayan LNG piyasaları, arz güvenliği açısından riskler doğuran ve rekabetçi gaz piyasaları için engel oluşturan boru gazı ticaretine göre piyasalardaki yerini hızla sağlamlaştırmaktadır (Serpın ve Demirtaş, 2017). LNG'nin hızlı gelişimi, varış noktası seçimleri açısından boru hattı taşımacılığına göre ulaşımdaki esnekliğinden kaynaklanmaktadır. Boru hattı maliyetleri mesafeyle doğrusal olarak yükselmektedir. Ancak kat edilen mesafeden bağımsız olarak sıvılaştırma ve yeniden gazlaştırma gerektiren LNG de, yüksek bir maliyete sahiptir. Mesafe, maliyetlerde çok daha düşük bir artışa neden olmaktadır (Jensen, 2004). Boru hatları doğası gereği bir satıcıyı bir alıcıya bağlarken, LNG en yüksek fiyatı ödemeye hazır herhangi bir müşteriye yönlendirme fırsatı sunmaktadır (Henderson, 2023). LNG piyasasının esnek yapıda olması bir taraftan gaz rekabeti üzerinde olumlu etki yaratırken, diğer yandan da LNG'nin bu esneklik avantajının yüksek fiyatlı bölgelere gaz arzıyla değerlendirilmesi, Avrupa gibi pazarlarda LNG'nin boru hattı karşısındaki gücünü zayıflatmaktadır (Serpın ve Demirtaş, 2017).

Özellikle Asya-Pasifik bölgesi LNG için önde gelen pazardır. Japonya, küresel LNG pazarında ithalatyapan ülkeler arasında önemli bir yer alırken, Çin ve Hindistan son yıllarda LNG tesis ve kapasitelerini artırarak pazarda önemli miktarda pay almaktadır. Rusya'nın boru hatları taşımacılığıyla Avrupa pazarında kendisine yer bulmakta, Hindistan ve Çin pazarlarına açılma çabasını sürdürmektedir.

Pazar payını genişleten LNG, özellikle ABD'de kaya gazının kullanımıyla birlikte arz güvenliğinde köklü değişikliklere neden olmuştur. ABD'nin pazarda önemli bir LNG ihracatçısı olarak ortaya çıkması ve küresel LNG ihracatına kaynak sağlaması, doğal gaz alım/satım denklemini değiştirmiştir. ABD doğal gaz arama faaliyetlerindeki yeni teknikler sayesinde yeni doğal gaz alanları bulmakta ve küresel piyasada payını artırmaya devam etmektedir.

LNG taşımacılığın yeni bir teknoloji olarak ortaya çıkması, yapılacak yatırımlarda yoğun sermaye istemesi ve sürdürülebilirlik konusunda güven duygusu sağlaması LNG'yi ülkelerin öncelikli yatırım alanı haline getirmiştir. Zamanla jeopolitik ve ekonomik gerçeklikler ülkelerin LNG kapasitelerini artırmasına neden olmuştur. LNG'nin yüksek fiyatlı pazarlara yönelmesi, kısa vadeli anlaşmaların olduğu piyasaları olumsuz etkileyebilmektedir.

Ayrıca, jeopolitik rekabetin yoğun yaşandığı bir dönemde, LNG'nin yüksek fiyatlı pazara ulaşması nedeniyle erişim sağlanamaması arz güvenliğini zedelemektedir.

Diğer yandan, deniz filoları karbon emisyonundan arınmak ve çevre kirliliğini önleme amacıyla da LNG'ye yönelmektedir. LNG yakıtlı gemilerin deniz taşımacılığındaki payı artarken, denizyolu taşımacılığında LNG bunkerlarına yönelik ilgi artmaktadır. Dünya üzerinde taşımacılığın yaklaşık %85'nin denizyoluyla yapıldığı dikkate alındığında LNG kullanım alanlarının genişlemesi insanlığın ortak mirası olan denizlerin ve denizlerdeki canlıların yaşam alanlarını korumak için önemlidir.

LNG taşımacılığı yapan gemiler 1980'lerde 125.000 m³lük taşıma kapasitesine sahipken, gelişen teknoloji sayesinde yaklaşık 180.000 m³ boyutlarında taşımacılık kapasitesine ulaşmıştır. Katar LNG gemileri ise 266.000 m³'lük LNG taşıyabilmektedir. LNG gemileri kapasiteleri giderek gelişirken, yeni bir LNG gemisinin inşa edilmesinin maliyeti yaklaşık 200-250 milyon dolarlık yatırım gerektirmektedir.

2.1.3 FSRU

FSRU'lar, doğal gaz boru hatlarına doğrudan enjeksiyon için LNG'yi depolayabilen, taşıyabilen ve yeniden gazlaştırabilen özel deniz araçlarıdır. Bazıları kıyı ve liman altyapısına ihtiyaç duymaktadır. Ancak geleneksel LNG, ithalat terminalleri için gereken kapsamlı yanaşma, boru tesisatı, depolama tankı ve ilgili altyapıya ihtiyaç duymamaktadır.

FSRU'lar, gemiden gemiye aktarma yoluyla geleneksel LNG tankerlerinden LNG yüklerini almakta ve bir boru hattına boşaltmadan önce gemide depolayabilmektedir. İnşa edilen yeni FSRU'lar, aynı zamanda bir LNG tankerinin boyutu olan yaklaşık 170.000 m³'lük LNG kapasitesine sahip olabilmektedir.

LNG ithalat ve ihracatı doğal gaz piyasalarının gelişmesinde katalizör unsuru olmuştur. Doğal gaz arz güvenliğini sağlamak isteyen ülkeler, gelişen teknoloji ve olanaklardan yararlanmaktadır. Deniz kıyılarına inşa edilen LNG tesislerine ek olarak deniz kıyılarında alternatif sistemler geliştirilmiştir. Bu kapsamda LNG, FSRU olanağı da sunmaktadır. LNG ithal eden ülkelere FSRU'lar son zamanlarda ek pazarlar sağlamış, kısa vadeli doğal gaz talebini karşılamıştır. FSRU'lar, daha düşük başlangıç yatırım maliyetleri, daha kısa kurulum süreleri (FSRU'lar için yaklaşık 18 ay, karadaki geleneksel yeniden gazlaştırma terminalleri için 5 yıldan fazla) ve karadaki yeniden gazlaştırma tesislerine göre sürede daha fazla esneklik nedeniyle bu pazarlar için cazip hale gelmiştir (IEA, 2019). Bir

FSRU inşası 3 yıl alırken ve 300 milyon dolara mal olurken, bir LNG tankerini bir FSRU'ya dönüştürmek 18-24 ay ve 100-150 milyon dolar alabilmektedir (CRS, 2022).

2.2 Türkiye'nin Doğal Gaz Tedarik Hatları

2.2.1 Boru hatları

BOTAŞ, 1987 yılında Türkiye'de artan hava kirliliğinin önlenmesi ve Türkiye'nin hızla gelişen ve artan enerji ihtiyacının karşılanması amacıyla doğal gaz ithalatına ve Türkiye içerisinde hane halkına, sanayiye, elektrik üreticilerine doğal gaz satışına başlamıştır (BOTAŞ, 2023). İlk olarak Rusya'dan Rusya-Türkiye Batı Hattı olarak belirtilen Ukrayna, Romanya ve Bulgaristan üzerinden Türkiye'ye gelen doğal gaz boru hattıyla doğal gaz taşınmıştır. İlerleyen süreçte Rusya'dan gelen boru hatlarıyla Mavi Akım ve Türk Akımı kullanıma alınmıştır.

2.2.1.1 Mavi akım

Mavi Akım, Rusya-Samsun-Ankara Doğal Gaz hattı olarak da bilinmektedir. Türkiye'nin ilk deniz aşırı boru hattı projesi olan Mavi Akım, iki ülkenin arasında transit ülke olmaksızın doğrudan boru hattı bağlantısıdır. Mavi Akım yıllık 16 milyar m³ taşıma kapasitesiyle Rusya'nın güneyindeki ağ üzerinden Karadeniz yoluyla Türkiye'ye doğal gaz tedarik eden bir taşıma sistemidir. Mavi Akım Projesi'nin Türkiye topraklarındaki bölümü Samsun'dan başlayarak Amasya, Çorum, Kırıkkale üzerinden Ankara'ya ulaşmakta, Ahiboz yakınlarında Malkoçlar-Ankara iletim hattı ile birleşmektedir (BOTAŞ). Mavi Akım hattının Türkiye'de yer alan boru hattı BOTAŞ'a ait olmakla birlikte, açık deniz kısmında kalan boru hattı İtalya ve Rusya ortaklığıyla inşa edilmiştir. Mavi Akım Türkiye'ye doğal gaz ulaştırılmasında önemli bir başlangıç olmuştur.

2.2.1.2 Türk akımı

Türk Akımı, Rusya ile Türkiye arasında deniz yatağı boru hattıyla taşınan ikinci doğal gaz hattıdır. Rusya'dan başlayarak Bulgaristan üzerinden Avrupa'ya taşınacak Güney Akım olarak duyurulan boru hattı projesi, jeopolitik gelişmeler nedeniyle durdurulmuş, sonrasında boru hattı Türkiye üzerinden projelendirilmiş ve Türk Akımı adını almıştır. Projeye biri Türkiye ulusal ağ sistemine bağlanan, diğeri Türkiye'den transit geçecek doğal gazın Avrupa'ya taşınmasına hizmet eden ve her biri 15.75 milyar m³ kapasiteli olan iki hat inşa edilmiştir (BOTAŞ). İki açık deniz boru hatlarından biri Türkiye'nin mevcut doğal gaz ağına

bağlanmaktadır. Diğer boru hattı ise güney ve güneydoğu Avrupa'ya doğal gaz tedarik etmek üzere Türkiye-Bulgaristan sınırına uzanmaktadır (Turkstream.info, 2023).

2.2.1.3 TANAP

Azerbaycan Şah Deniz I alanında üretilen olan doğal gazın Gürcistan üzerinden Türkiye'ye taşınması amacıyla yapılan TANAP, 2007 yılında işletmeye alınmıştır (BOTAŞ). TANAP, SCP ve TAP ile birlikte Güney Gaz Koridoru'nun en önemli halkasını oluşturmaktadır. TANAP, Azerbaycan'ın AB ile ekonomik ve politik işbirliğinin daha da gelişmesine katkı sağlarken, Azerbaycan'ı Türkiye'nin ikinci büyük gaz tedarikçisi ve AB'nin yeni gaz tedarikçisi konumuna getirmektedir. TANAP, Türkiye ve Avrupa'nın enerji arz güvenliğini artırarak, Azerbaycan, Türkiye ve AB'yi birbirine daha da yaklaştırmakta ve sunduğu potansiyelle dünya enerji jeopolitiğini yeniden şekillendirmektedir (TANAP, 2023). Bu hatla gelecek doğal gazın 6 bcm/yıl tutarındaki bölümün Türkiye'ye, 10 bcm/yıl tutarındaki bölümün ise Avrupa'ya taşınması planlanmıştır (BOTAŞ, 2023).

2.2.1.4 Türkiye-İran boru hattı

Yıllık 10 bcm İran doğal gazının boru hattıyla Türkiye'ye arzı amacıyla 8 Ağustos 1996 tarihinde İran ile Türkiye arasında Tahran'da Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır. Haziran 2001 sonu itibarıyla tüm boru hattı sistemi gaz alabilir duruma gelmiş, İran Bazargan'daki Ölçüm İstasyonu'nun tamamlanmasıyla 10 Aralık 2001 tarihinde İran'dan gaz alımı başlamıştır (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2023).

2.2.2 LNG ve FSRU tesisleri

Yenilikçi girişimler, doğal gaz taşımacılığı yöntemini de etkilemiştir. Geleneksel taşıma yöntemi olan boru hatlarına LNG denizyolu taşımacılığı da eklenmiştir. Doğal gazın kullanım alanını genişleten bu yenilik, politik kararları ve sermaye yoğun yatırımları beraberinde getirmiştir.

Türkiye de LNG yatırımlarına yönelmiş, mevcut boru hatlarına ek olarak LNG tesisleri inşa etmiştir. Bu alanda üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye'nin, doğal gaz rezervlerine sahip olan ülkelere yakın olması ayrıca avantaj sağlamaktadır.

2.2.2.1 Tekirdağ – Marmara Ereğlisi LNG terminali

37 milyon m³/gün gazlaştırma kapasitesi ve her biri 85.000 m³ kapasiteli üç adet depolama tankına sahip LNG Terminali'nin ana foksionu; ithal edilen LNG'yi depolamak,

depolanan LNG'yi istenilen miktarda gazlaştırarak BOTAS Ana İletim Hattı'na aktarmak ve kara tankerlerine LNG dolumu gerçekleştirmektir (BOTAS, 2023).

2.2.2.2 Aliğa LNG terminali

Etki Liman İşletmeleri Doğal Gaz İthalat ve Ticaret A.Ş tarafından İzmir Aliğa İlçesi'nde yüksek güvenlik standartlarına uygun LNG Depolama ve Gazlaştırma Terminali inşası tamamlanarak, LNG FSRU adı verilen yöntemle yeniden gazlaştırılıp ulusal gaz hattına aktarımı amacıyla devreye alınmıştır. İhtiyaç duyulduğunda boru hattına bağımlı olmadan, farklı kaynaklardan gaz tedarikine olanak sağlanmakta, depolama ve gazlaştırma kapasitelerine uygun olarak ulusal doğal gaz sistemine ek olarak arz olanağı yaratmaktadır (Etkiliman, 2023).

2.2.2.3 Dört Yol FSRU terminali

Dört Yol FSRU Terminali, 7 Şubat 2018 tarihinde işletmeye alınmıştır. FSRU gemileriyle arz ve sistem güvenliğinin sağlanması hedefi doğrultusunda boru hatlarına bağlı kalmadan farklı kaynak, ülke ya da spot piyasalardan gaz tedarikine olanak sağlamaktadır (BOTAS, 2023).

2.3 Jeopolitik Yaklaşımlar

Jeopolitik yaklaşımlar, geçmişten günümüze farklı bakış açıları içermekte, jeopolitiğin tanımını ise farklı yorum ve paradigmlar ile sunulabilmektedir. Bu bölümde, kara, deniz hâkimiyet teorileri ile birlikte eleştirel teori çerçevesinde doğal gaz güvenliği değerlendirilmiştir.

2.3.1 Jeopolitiğin Tanımı

Jeopolitik bilimi terimi dünya politika biliminde bir yüzyıldan daha uzun bir süreden bu yana kullanılmaktadır. Tüm bu süre içinde jeopolitiğin bir bilim olarak içeriği, sınırları, nesnesi ve konusuna ilişkin görüş ve tartışmalar süregelmektedir. Dolayısıyla jeopolitik genç ve dinamik bir bilim alanıdır (Hasanov, 2012).

İlk olarak 1899 yılında İsveçli coğrafyacı ve bilim adamı Rudolf Kjellen tarafından "toprak ve politika" anlamlarına gelen olguları temel alınarak kavramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Ancak politika biliminin değişen dinamikleri sonucunda jeopolitik kavramı da etkilenmiş, bilimsel bir bakış açısıyla genel geçer bir tanıma ulaşılamamıştır.

Jeopolitik; bir ulusun, uluslar topluluğun (ititfaklar gibi) ya da bölgenin, mevcut coğrafi platform üzerinde, değişmeyen unsurları (yer, coğrafi yapı, arazi...) ve değişen unsurları (sosyo-kültürel yapı, ekonomi politik ve askeri değerler) dikkate alarak, güç değerlendirmesi yapan, etkisi altında kaldığı o günkü dünya güç merkezlerini, bölgedeki güçleri inceleyen, değerlendiren, hedefleri ve hedeflere ulaşma şart ve aşamalarını araştıran, belirleyen bir bilimdir (İlhan, 1985).

Jeopolitik; ilk başlarda devletlerin yeni araziler üzerinde ve yeni koşullarda “karar almak”, “irade ortaya koymak” işlevini yerine getiren bir alan olarak görülmüştür. Fredrich Ratzel tarafından jeopolitik; devletin temel çevresi, komşuları ve öncelikle bulunduğu coğrafi ortamla ilişkilerini inceler ve coğrafi ortamla etkileşimden doğan sorunları çözüme kavuşturmayı hedefler (Hasanov, 2012).

Jeopolitik; somut amaca yönelik ve öznel, bilimsel ve ideolojik, teorik ve uygulamalı bir çalışma alanı olarak yeryüzünün durumunu ve bu durumu etkileyen faktörleri, ülkelerin ve ülkelerin jeostratejik kalkınmasının tetikleyici gücünü ve çalışma ilkelerini incelemektedir (Hasanov, 2012).

Coğrafyayı politik paradigma içinde ele alan jeopolitik bilim dalı, aktörlerin dış politikaları ve stratejik tercihlerini araştırmalarına odaklanmaktadır. Coğrafi konum, klasik jeopolitiğin temel noktasını oluşturmaktadır. Uluslararası ilişkilerde meydana gelen güç mücadelelerinde jeopolitik değerlendirme ve analizler önemli rol oynamaktadır. Jeopolitik yaklaşımlar, uluslararası ilişkilerin şekillenmesinde önemli yer tutmaktadır.

Dünyanın en büyük olaylarından sonuncusu olan II. Dünya Savaşı'nın oluş şekline jeopolitik görüşlerin etkisi ve katkısı sanıldığından büyüktür. Jeopolitiğin oluşturduğu bilimsel zemin ve düşünce ortamı, birçok politikaya, hareket tarzına yön vermiştir. (İlhan, 1985)

Her ne kadar klasik jeopolitik teoriler geçmiş dönemlerin koşullarıyla şekillense de, deniz hâkimiyeti ya da hava hâkimiyeti teorileri günümüzde karşılık bulan teoriler olarak ortaya çıkmaktadır.

Geleceğin dış politika ortamının şekillendirilmesinde jeopolitik analizler, mevcut güvenlik ortamını analiz etmede kullanılmaya devam etmektedir. Sonuç olarak, jeopolitik bir ülkenin ya da bölgenin siyasi, ekonomik, askeri ve kültürel stratejilerini belirlemede temel bir rol oynamaktadır.

2.3.2 Jeopolitik Teoriler

2.3.2.1 Kara Hâkimiyet Teorisi

Kara Hâkimiyet Teorisi, jeopolitik alanında önemli bir teorik çerçeve olarak kabul edilmektedir. Halford J. Mackinder tarafından ilk olarak ortaya atılan teoriye göre, devletlerin gücü ve buna bağlı olarak dünya egemenliği, kara ve deniz güçleri arasındaki mücadele ile şekillenmektedir. Mackinder, uluslararası politik sistem içerisinde, dünya egemenliğini kara güçlerinin sağlayacağını savunmaktadır. Bu bağlamda, bir devlet için coğrafya açısından en uygun yer merkez bölgesini görmektedir. Söz konusu merkezi kara gücünün ortaya çıktığı Avrasya'nın iç bölgeleri olarak tanımlamakta ve bu bölgeye "Heartland" adını vermiştir. Heartland, dünya adası üzerinde dünya genelinde bir güç merkezi oluşturacak ve kendi kendine yeterli bir bölge olarak tanımlanmaktadır. Mackinder'e göre, Heartland'ı Asya ve Avrupa'dan oluşan Avrasya bölgesinden oluşturmaktadır. Bu bölgeyi kontrol eden devletlerin dünya egemenliğini elinde bulunduracağını değerlendirmektedir. Bu nedenle, Heartland stratejik öneme sahip bir bölgedir.

2.3.2.2 Kenar Kuşak Teorisi

Amerikalı jeopolitikçi Nicholas Spykman tarafından Kara Hâkimiyet Teorisine alternatif olarak Kenar Kuşak Hâkimiyet Teorisi çerçevesinde uluslararası ilişkiler analiz edilmiştir. Spykman, merkezden dışa doğru değil, dıştan merkeze doğru bir jeopolitik analiz yapmıştır. Merkez bölgesine yerine, onu çevreleyen kuşağa hâkim olan ülkenin Avrasya'ya ve sonrasında dünyaya hâkim olunabileceğini vurgulayan Spykman, bu tezini "Kim Rimland'ı kontrol ederse Avrasya'ya hükmeder; kim Avrasya'yı kontrol ederse dünyaya hükmeder" şeklinde özetlemektedir. Kenar Kuşak Teorisi, Soğuk Savaş sonrası dönemde küresel ilişkilerin şekillenmesinde önemli etkileri olmuştur. Bölgesel işbirlikleri ve ittifaklar kurulurken Kenar Kuşak Teorisinden yararlanılmıştır.

2.3.2.3 Deniz Hâkimiyet Teorisi

Deniz Hâkimiyet Teorisi, Amerikalı Amiral Alfred Thayer Mahan tarafından geliştirilmiştir. Mahan, deniz hâkimiyetinin küresel güç olabilmek için gerekli olduğunu ortaya koymuştur. Deniz gücünün gelişimi için; coğrafik konum, coğrafi yapı ve alan, nüfus gücü, toplum yapısı ve ülke yönetim yapısını temel alınmaktadır.

Mackinder gibi Mahan da, Rusya'nın bulunduğu bölgeyi, "merkezi ele geçirilemeyen geniş ve kesintisiz bir alan" olarak değerlendirmekte ve bu bölgede gücün kimin elinde

olabileceğini analiz etmektedir. Deniz Hâkimiyet Teorisi, dünya hâkimiyetinin kara gücü ile deniz gücü arasındaki mücadeleye dayandığını ve bu mücadelenin Asya'nın belirli bir bölgesine odaklandığını öne sürmektedir. Dünya üzerindeki savaşların genellikle denizlerin kontrolü için yapılan bir mücadele olduğunu vurgulayan Mahan, ABD medeniyetinin gelişmesi ve güçlenmesi için serbest deniz ticaretini önemli bir unsur olarak belirlemiştir. Bu bağlamda Rusya ve Çin gibi kara devletlerini ABD için stratejik birer düşman olarak görmektedir. Deniz Hâkimiyet Teorisi, deniz gücünün dünya hâkimiyeti için kritik bir unsur olduğunu vurgulamaktadır. Denizden güç aktarımı, stratejik boğazların kontrol edilmesi, deniz ticaretinin ve ekonomisinin sürdürülebilirliği kısacası denizlerde güçlü olunmasını temel alınmaktadır. Deniz Hâkimiyet Teorisi, uluslararası ilişkiler ve stratejik düşünce açısından önemli bir referans noktası oluşturmaya devam etmektedir.

2.3.2.4 Eleştirel Teoriler

Coğrafi konum temel alınarak oluşturulan teoriler, günümüz ihtiyaçlarına yanıt verememektedir. Özellikle değişen ve gelişen teknoloji güç mücadelesinde asimetrik fırsat ve tehditler oluşturabilmektedir. Zamanın ruhu içerisinde gelişen şartlar ve koşullar stratejik kararları etkilemekte, dış politika analizlerinde dinamik bir yaklaşım sunmaktadır. Eleştirel jeopolitik, jeopolitik konuları incelerken geleneksel jeopolitik analizin ötesine geçerek, güç ilişkileri, hegemonya, kimlik politikaları ve sömürgecilik gibi konuları dikkate alan bir yaklaşımı ifade eder. Bu yaklaşım, jeopolitik olguları sadece coğrafi etkenlerle değil, aynı zamanda sosyal, kültürel ve siyasi dinamiklerle de açıklamaya çalışır. Eleştirel jeopolitik, dış politika analizlerinde geniş ölçekte değerlendirme yaparak, küresel güç dengeleri ve güç mücadelesini gözetmektedir. Jeopolitik olguları derinlemesine anlamak ve eleştirel bir bakış açısıyla analiz etme amacı gütmektedir. Bu yaklaşım, güç ilişkilerini kavramaya ve yorumlamaya yönelik çok yönlü bakış açısı benimsemektedir.

2.4 Türkiye'nin Çevre Denizleri ve Doğal Gaz Jeopolitiği

Teknolojik gelişmeler, jeopolitik gelişmeleri etkilemekte, küresel doğal gaz arz ve talebinin belirlenmesinde piyasayı etkileyen gelişmeler olarak öne çıkmaktadır. Doğal gazın boru hatlarına ek olarak, LNG taşımacılığıyla uluslararası pazarlara girmesi arz ve talep genişlemesi sağlamaktadır. Diğer yandan doğal gazın çevreye verdiği zararın daha az olması nedeniyle hane halkı ve ticari alanlarda kullanımı verimliliğe de katkı sunmaktadır. Doğal

gazın küresel ısınmaya neden olan karbon emisyonu oranlarının, petrol ve kömüre göre az olması önemini ve kullanımını artırmaktadır.

Sanayi ve bilim-teknik yönünden gelişmiş Avrupa, doğal gaz ihtiyacını ağırlıklı olarak Rusya'dan karşılamaktadır. Geleneksel doğal gaz taşımacılık yöntemi olan boru hatları, Avrupa'nın ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılmaktadır. Rusya'nın batısında, boru hatlarının geçtiği güzergâhlarda meydana gelen jeopolitik riskler alternatif güzergâhların önünü açmıştır. Örnek olarak, ilk etapta Güney Akım adıyla Rusya'dan Bulgaristan'a projelendirilen boru hattı, jeopolitik gelişmeler neticesinde Türk Akımı olarak Rusya'dan Türkiye'ye uzanan boru hattı olacak şekilde proje değişikliğine uğramıştır.

Türkiye bulunduğu coğrafya ve sahip olduğu boru hatlarıyla, gelen doğal gazı hem boru hatları hem de denizyolu LNG taşımacılığıyla ihraç ve ithal edebilmektedir. Türkiye jeopolitik konumuyla bu trafiğin ortasında yer almaktadır. Rusya-Ukrayna Savaşı ile birlikte bu konumun değeri giderek artmaktadır. Türkiye'nin Karadeniz'de boru hatları, Ege ve Doğu Akdeniz'de LNG taşımacılığı imkân ve kapasitesi bölgesel doğal gaz arz güvenliğinde jeostratejik ve jeopolitik önemini artırmaktadır. Örneğin, Katar'ın LNG taşımacılığıyla Türkiye LNG tesislerini kullanması, hem LNG tankerlerinin yol aldığı uzun seyir sürelerini kısaltmakta hem de Türkiye'nin jeopolitik konumundan yararlanarak boru hatlarıyla işletme ve aktarımda maliyetleri üstlenmemiş olmaktadır. Bu doğrultuda Türkiye LNG taşımacılığıyla doğal gaz taşımalarının, kâr ve maliyet noktasında önemli bir alternatif sunmaya devam edecektir. Bu durum doğal gaz jeopolitiğinde Türkiye'nin hibrit taşımacılık yöntemiyle transit ülke olarak pazardaki gücünü artıracaktır.

Türkiye'de kurulan FSRU projeleriyle Katar gibi doğal gaz zengini ülkelere tanklerle Ceyhan/Adana'ya getirilen LNG'nin, gazlaştırma işlemi sonrasında boru hatları aracılığıyla süreç ve maliyet avantajıyla Avrupa pazarlarına sunulabilmesi mümkün olmaktadır (Ersal ve Keser, 2020). Kaynak ülkeden ithal edilen doğal gaz için üçüncü ülkeye yeniden ihraç edebilme yetkisini alabilmesi Türkiye'nin elini güçlendiren unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.4.1 Karadeniz doğal gaz jeopolitiği

Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla birlikte, Karadeniz jeopolitiği ve güvenlik algısında temel değişiklikler meydana gelmiştir. Türkiye bu dönemde kıyıdaş devletler ile iyi ilişkiler sürdürme çabasında olmuştur. Nitekim Sovyetler Birliği ile tesis edilen DYA, Sovyetler

Birliği'nden ayrılan devletler ile devam ettirilmiştir. Günümüzde Türkiye'nin tek münhasır ekonomik bölge ilanı Karadeniz'de bulunmaktadır.

Karadeniz'de görüşme ve iletişim kanalları açık tutularak; güvenlik, barış ve istikrara katkı sunacak Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü (KEİ) 1992 yılında kıyıdaş ülkeler ile tesis edilmiştir. Güvenlik boyutuna yönelik olarak, Karadeniz Donanma İşbirliği Görev Grubu (BLACKSEAFOR) 2001 yılında kurulmuş, Karadeniz Uyum Harekâtı'nın (KUH) uluslararası niteliğekavuşması sağlanmıştır. Bu bağlamda, Karadeniz'de kıyıdaş olmayan devletler tarafından, dışarıdan temin edilmek istenen politika ve stratejilerinin önüne geçilmek istenmiştir. Ancak, Karadeniz güvenlik ortamı 2007 yılında Bulgaristan ve Romanya'nın AB üyesi olmasıyla yeni bir dönüşüm geçirmeye başlamıştır. NATO ve AB tehdit algısı artan Rusya, 2008 yılında Gürcistan'ı işgal etmiş, Rusya tarafından Abhazya ve Güney Osetya bölgeleri Gürcistan'dan koparılmıştır. 2014 yılına gelindiğinde ise, Doğu Akdeniz'de Arap Baharı etkileri devam etmekte iken; özellikle Suriye'deki gelişmeleri fırsat bilen Rusya, bu etkiden yararlanarak 2014 yılında Kırım'ı ilhak etmiştir. 2018 yılında Rusya-Ukrayna arasında yaşanan Kerç Boğazı Krizi iki ülke arasındaki gerilimi giderek artırmıştır. Ukrayna bu süreçte Rusya'ya jeopolitik rakip olan AB ve NATO ile yakınlaşmayı sürdürmüş, politik ve ekonomik ilişkilerini geliştirmiştir. Ukrayna, AB ve NATO üyeliğini öne sürmüş, Batı politikalarına eklenme girişimlerinde bulunmuştur.

Rusya, başta Karadeniz olmak üzere, dönüşen güvenlik mimarisine kayıtsız kalmamıştır. İlk olarak Rusya, Ukrayna'nın doğusunda hibrit savaş unsurlarıyla istikrarsızlık yaratmıştır. Devam eden krizlerle 24 Şubat 2022 tarihinde Ukrayna'nın Rusya tarafından işgal edilmesiyle, ABD, AB ve müttefik ülkeler Rusya'ya yaptırım uygulamakta gecikmemiştir. Yaptırımlar nedeniyle Rusya'nın enerji arzındaki aksama piyasalarda tedirginliğe neden olmuştur. Karadeniz Havzası'nda savaşın başlaması ve getirdiği jeopolitik kırılma, Rusya ve Ukrayna arasında doğal gaz boru hatları sorunuyla Avrupa'da doğal gaz arzına yönelik kaygı yaratmaktadır. Rusya-Ukrayna arasında yaşanan boru hatları gerilimi, geçmişten gelen bir sorun olarak devam etmektedir.

2008 yılında Rusya ile Ukrayna arasında doğal gaz fiyatlandırma görüşmelerinde yaşanan kriz sonucunda, Rusya 20 gün süreyle Ukrayna'ya doğal gaz akışını durdurmuştur. Ukrayna üzerinden Avrupa'ya ulaşan doğal gaz akışının kesilmesi dolaylı yoldan Avrupa ülkelerine yönelik arz güvenliğini kesintiye uğratmıştır. Benzer bir durum olarak, 2010

yılında Rusya, Belarus Başkanı Lukaşenko'nuno sırada başbakan olan Putin tarafından savunulan Belarus-Kazakistan-RusyaGümrük Birliği'ne katılmayı reddetmesinin ardından Belarus'a giden gazı da kesmiştir(Dadwal, 2017).

Ukrayna'yı işgal etmeden önce, Avrupa ülkelerine doğal gaz tedarik eden ülkeler arasında en önemli ülke durumunda olanRusya, doğal gazı bölgesel politikalara yön vermek için jeopolitik bir aparat olarak kullanmaktan çekinmemiştir. Rusya, doğal gaz boru hatları ile Avrupa ülkelerinin Rusya'ya bağımlı olmasını sağlamayı amaçlamıştır. Rusya, Avrupa ile ilişkilerini ideolojik kaygılardan ziyade bir nevi doğal gaz jeopolitiği üzerine kurmuştur.

Rusya-Ukrayna Savaşı ile birlikte Rusyadoğal gazının arz ve talep güvenliği sarsılmıştır. Rusya'nın doğal gaz arzını, Avrupa ülkelerinin ise boru hatları yoluyla gelen doğalgaza olan talebi azaltması, karşılıklı arz-talep güvenliğini etkilemiştir. Boru hatlarından gelen doğal gaza alternatif tedarik hatları ve enerji kaynakları arayışı başlamıştır. Bu durum, Avrupa ülkelerinde kış aylarında daha fazla kömür kullanılmasına neden olmuştur. Kömür tüketimi en fazla çevre kirliliğine neden olan enerji kaynaklarından biridir. Küresel sera gazı emisyonlarında hidrokarbon kaynakları önemli bir paya sahiptir. Kömür tüketiminin artması ile sera gazı salınımı ve etkilerinin artması olağandır. Avrupa ülkelerinde, başta Almanya olmak üzere, kömür tüketimi devam etmektedir. Avrupa ülkeleri, çevresel etkileri nedeniyle her ne kadar kömür kullanımını durdurmak istese de, kömürle çalışan bazı enerji santrallerini kapatamamıştır. Doğal gaz tedarik kanallarında sıkıntı yaşanması Avrupa ülkelerini kömür kaynaklarına yönelmiş, bu durum ülkelerin sera gazı salınımı hedeflerinden uzaklaşmasına neden olmuştur. Ayrıca, nükleer enerji yenidenalternatif olarak görülmeye başlanmıştır. Doğal gaz arz güvenliği nedeniyle ülkeler alternatif kaynaklara ya da kapatılması öngörülen nükleer tesisler ile kömür yataklarının işletilmesine geri dönmüştür. Avrupa Komisyonu, Rusya'nın enerji ithalatına bağımlılığını azaltmak ve 2030 yılına kadar Rusya'dan tam enerji bağımsızlığı hedefinde ilerlemeyi kolaylaştırmak için REPowerEU paketini gündeme getirmiştir (IMF, 2022).

AB ve NATO yayılmacılığı karşısında, 2008'den bu yana Karadeniz'de Rusya'nın saldırgan realist politikaları, Karadeniz güvenlik mimarisinin bozulmasına neden olmuştur. Karadeniz'de değişen güvenlik algısı, Montrö Boğazlar Sözleşmesi'ni sıkı sıkıya uygulayan Türkiye'nin jeopolitik algısını da etkilemiştir. Türkiye'nin Montrö Boğazlar Sözleşmesine bağlı kalması durumu, Türkiye'ye alternatif olarak, ABD-Yunanistan ilişkilerinin

geliştirilmesine yol açmıştır. ABD askeri ilişkileri geliştirmek başta olmak üzere, Yunanistan'ın Dedeğaç Limanı'nı etkin olarak kullanmaya başlamıştır. ABD, Balkanlar ve Karadeniz'i etki alanı olarak gören Rusya'ya karşı jeopolitik mücadelesinde Yunanistan'ın yanı sıra Bulgaristan, Romanya ve Gürcistan'a önem atfetmekte ve ilişkilerini geliştirmektedir.

ABD'nin Dedeğaç Limanı'nı kullanması, kriz ve savaş dönemlerinde Montrö Boğazlar Sözleşmesi'ne göre kısıtlamalara tabi olan Türk Boğazları'nın önemini azaltarak Balkanlar'a ve Karadeniz'e güç projeksiyonu yansıtmaya amacı taşımaktadır. Bu bağlamda Yunanistan, Dedeğaç üzerinden Bulgaristan, Romanya, Moldova ve Ukrayna'ya sağlanacak lojistik, askeri ve enerji destek merkezine çevirilmek istenmektedir.

Yunanistan gelişmeler karşısında etkin politikalar yürütmekte, Türkiye'nin jeopolitik gücünü yıpratmaya yönelik adımlarda atmaktadır. Rusya doğal kaynaklarına bağımlılığı yüksek ülkeler arasında olan Yunanistan'ın, bir yandan enerji kaynaklarını acilen çeşitlendirmesi, diğer yandan enerji fiyatlarındaki hızlı artışın üstesinden gelmesi gerekmektedir. Yunanistan'ın jeostratejik konumu ve iklimi, ülkeye Avrupa'ya açılan bir enerji kapısı olma olanağı sunma gayreti içine girmiştir (Karakatsani, 2022). Öncelikle Dedeğaç üzerinden enerji hatlarının aktarılmasını sağlama çabaları ve Türk Boğazları'nın jeostratejik açıdan önemini azaltılması çabası sürmektedir. Karadeniz'e Bulgaristan ve Romanya üzerinden bağlantı sağlamak istemektedir. Ayrıca, Dedeğaç'ta kurulan LNG terminaliyle IGB ara bağlantısı üzerinden Sırbistan, Romanya, Kuzey Makedonya, Moldova ve Ukrayna'ya doğal gaz aktarılması planlanmaktadır. IGB aynı zamanda TAP'a bağlanmıştır. TAP 2020 yılından bu yana faaliyet göstermekte ve Azerbaycan'dan Avrupa'ya doğal gaz taşımaktadır. Boru hattı, TANAP'a bağlandı ve Arnavutluk ile Adriyatik Denizi'ni geçtiği Yunanistan-Türkiye sınırındaki Evros yakınlarında başlamaktadır. Güney İtalya'ya kadar ulaşmakta ve burada İtalyan gaz ağına bağlanmaktadır. 2022 yılındaki kapasitesi 10 bcm'dir. Bu nedenle TAP, özellikle enerji krizleri dönemlerinde bölgenin ve Avrupa'nın enerji güvenliğini sağlama açısından çok önemlidir (TAP, 2023).

Diğer taraftan, Karadeniz'de Sakarya-Zonguldak alanında keşfedilen doğal gaz rezervleriyle Rusya'dan gelen Mavi Akım ve Türk Akımı boru hatları, Karadeniz MEB'nin önemini bir kez daha ortaya çıkarmaktadır. Jeopolitik mücadelenin giderek arttığı Karadeniz'de, güvenlik ve istikrarın sürdürülmesi Türkiye için daha da önemli hale gelmiştir.

Aynı zamanda, 2014 yılında Rusya'nın Kırım'ı yasadışı ilhak etmesinden bu yana NATO ile Rusya arasında Karadeniz'de yaşanan jeopolitik mücadelenin yeni bir soğuk savaşa doğru evrilme olasılığı da ortaya çıkmaktadır.

ABD ve NATO, Rusya tehdidine karşı Karadeniz'de askeri varlığını ve faaliyetlerini artırma çalışmalarını sürdürmüş, özellikle Romanya, Bulgaristan, Moldova ve Gürcistan ile ilişkilerini ileriye taşımak istemiştir. Diğer yandan, NATO'nun Karadeniz güvenliğinin sağlanmasına yönelik stratejisi kapsamında Romanya ve Bulgaristan ile işbirliğinin geliştirilmesi için gerçekleştirdiği faaliyetlerinin askeri boyuta yansımaları da görülmeye başlanmıştır. NATO, AB ve bölge dışı aktörlerin, Karadeniz'de Montrö Boğazlar Sözleşmesi'ne aykırı olarak varlık ve faaliyetlerini artırmak istemektedir. Bu duruma Rusya Karadeniz'de A2/AD kapasitesini artırma çabasında olarak karşılık vermeyi sürdürme amacı içerisindedir. Rusya, Karadeniz hava sahasında etkinliğini artırmak isterken, seyir serbestisini önemli derece kısıtlayacak boyut ve sayıda NAVTEX ilan etmeye devam etmektedir.

Karadeniz'de izlediği politikaların yanında Rusya, diğer yandan Doğu Akdeniz'de askeri güç bulundurarak varlık göstermektedir. Rusya'nın Suriye Tartus Limanı'nı 49 yıllığına kiralaması, Karadeniz'i Doğu Akdeniz üzerinden kontrol etme adımı olarak görülebilir. Diğer yandan, yayımlanan NATO 2022 Strateji Belgesi'nde, NATO Rusya ile terörizm konularını ana tehdit olarak belirlenirken, Rusya Karadeniz'de saldırgan olarak görülmektedir. Rusya'nın geliştirdiği askeri imkân ve kabiliyetlerinden kaygı duyulmaktadır (NATO, 2022).

ABD ve NATO ülkeleri Soğuk Savaş süresince Sovyetler Birliği ile jeopolitik gerilimler yaşamıştır. Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla ardıl devleti Rusya ilk yıllarında ABD'nin küresel egemenliğine karşı güç mücadelesinde bulunmamıştır. Ancak 2007 yılı Münih Güvenlik Konferansı'nda Rusya Devlet Başkanı Putin'in çok kutuplu dünya düzeni açıklaması, günümüze kadar uzanan jeopolitik mücadelenin ilk kıvılcımını oluşturmuştur. Bu bağlamda ABD ve NATO'nun, Rusya'ya yönelik potansiyel tehdit algısı artmıştır. Buna karşılık NATO ve AB'nin Karadeniz kıyılarına kadar genişlemesi Rusya'nın güvenlik kaygılarını artırmış, Karadeniz jeopolitik güç mücadelesinde stratejik bir bölgeye dönüşmüştür. Bu nedenle, Rusya'nın Kırım'ı ilhak ve Ukrayna'yı işgal etmesi, Rusya'ya yönelik AB, ABD ve NATO'nun politik ve askeri baskılarının arttığını göstermektedir.

Karadeniz’de ABD ile birlikte İngiltere ve Fransa’nın da etkin rol üstlenme çabası sürmektedir. NATO’nun özellikle Romanya üzerinden, Karadeniz Havzası’ndaki varlığını artırmasına karşı, Rusya’nın faaliyetleri, bölgesel güvenlik önlemlerini yıpratmaktadır. Romanya ve Bulgaristan gibi NATO üyesi ülkelerle, Ukrayna ve Gürcistan gibi NATO’ya üye olma istek ve çabasını sürdüren ülkeler, Karadeniz’de barış ve istikrar döneminde yeni kırılmalara neden olmaktadır.

Rusya’nın yürüttüğü askeri faaliyetleri dikkate alındığında, Karadeniz’in giderek barış denizi zeminini kaybettiği, gerilimin tırmandığı, Rusya’nın tepkilerine yenilerini eklediği ve bölge dışı aktörlere karşı faaliyetlerini artırdığı bir sürecin öne açılmıştır. Başta ABD ve AB ülkeleri tarafından, 2014’den bu yana Rusya’nın Karadeniz’de gerginliğe neden olduğu, Rusya’nın askeri kapasitesini geliştirdiği ve Karadeniz’de kontrol alanını genişlettiği belirtilmektedir. Rusya’nın enerji hatları ve Türkiye MEB’inde bulunandoğal gaz kaynakları bağlamında Türkiye’nin coğrafi konumu önem kazanmaktadır. Bölge dışı aktörler, Türkiye ve Rusyadışındaki Romanya ve Bulgaristan başta olmak üzere diğer bölge ülkeleriyle ikili ilişkilerini geliştirme yönünde bir strateji izlemekte ve bu doğrultuda bölgeye etki etmeyi amaçlamaktadır.

START’ın Rusyatarafından 2023 yılında askıya alındığının duyurulması, Karadeniz’i nükleer mücadelenin merkezlerinden biri olma tehdidini de ortaya çıkarmıştır. Türkiye’nin günümüze kadar Karadeniz’de istikrarı sürdürmek için gösterdiği çabalara rağmen, Karadeniz’de dışarıdan sağlanmaya çalışılan güç yansımaları söz konusudur. Nükleer silahlanma olasılığı dadâhil olmak üzere, Türkiye’nin enerji güvenliği başta olmak üzere jeopolitik krizlerle mücadelede zorluklarla karşılaşabilmesi söz konusudur.

Rusya’nın Hazar Denizi’nde olduğu gibi Karadeniz’de de A2/AD yeteneklerini yansıtabilmesi, Kırım’ı yasadışı olarak ilhak etmesi ve Azak Denizi’ni iç deniz haline getirerek DYA’sını genişletme ve askeri güç oluşturma çabası jeopolitik fay hatlarını tetikleyen gelişmeler olarak görülmektedir. Hazar Denizi, Rusya doğal gaz kaynaklarına alternatif olabilecek kaynaklara sahiptir. Azerbaycan, Hazar denizi doğal gaz kaynaklarının Batı’ya aktarılmasında önemli ülke konumundadır. Gelecekdönemde Türkmenistan’ın da Batı’ya doğal gaz aktarımına başlayacağı dönem dönembelirtilmektedir.

Azerbaycan TANAP ve TAP üzerinden Batı ülkelerine doğal gaz arzı sağlamaktadır. Karabağ sorununu çözmesiyle birlikte yeni bir döneme giren Azerbaycan, Rusya-Ukrayna

Savaşı ile birlikte AB doğal gaz pazarı için daha önemli hale gelmiştir. Diğer taraftan, yaptırımlar nedeniyle Avrupa pazarı yerine Asya pazarına yönelmesi, Rusya'nın doğal gaz jeopolitiğindeki değişimin diğer boyutunu oluşturmaktadır.

Karadeniz'in kritik coğrafyalar arasında bir kavşak ve geçiş alanı olduğu, Orta Asya, Kafkasya ve Ortadoğu'ya geçiş sağladığı, bu bölgeler arasında enerji hatlarının aktarımında öneme sahip olduğu açıktır. Karadeniz'de en uzun kıyıya sahip olan Türkiye'nin doğal gaz alanlarında doğal gaz çıkarması ve bu doğal gazı başta Avrupa ülkeleri olmak üzere uluslararası piyasaya sürmesi Avrupa enerji güvenliği açısından önemlidir. Bu doğrultuda Türkiye Karadeniz'de öncelikli olarak Montrö Boğazlar Sözleşmesi'ni eksiksiz olarak uygulamaya devam etmektedir. Kıyıdaş ve kıyıdaş olmayan ülkelerin Montrö Boğazlar Sözleşmesi'ne uymasını sağlayarak, Karadeniz'de barış ve istikrarın sürdürülmesi Türkiye'nin Karadeniz'deki boru hatlarının güvenliğini sağlaması açısından da öne çıkmaktadır.

Rusya'nın Gürcistan'ı işgali ve Ukrayna Savaşı ile birlikte NATO ve AB'nin Karadeniz'de etkin olma çabaları, Karadeniz'de barışı riske atmaktadır. İşgalle birlikte Rusya ile bölgesel herhangi bir ittifak ya da oluşum içerisinde yer almak istemeyen Ukrayna BLACKSEAFOR'dan çekilmiştir (Interfax, 2023). Gürcistan kıyılarının yaklaşık 2/3'ünde Rusya'nın desteklediği ayrılıkçı kuvvetler yer almakta, Oçamçire bölgesine Rusya yeni deniz üssü inşa etme girişimini sürdürmektedir. Gürcistan kıyıları, Hazar Havzası ve Azerbaycan'dan gelecek doğal gaz hatlarının Karadeniz'e açılması ve Avrupa'ya doğal gaz taşımacılığının sağlanması açısından önemlidir.

Karadeniz'e kıyıdaş ülkelerle birlikte yürütülen KEİ, BLACKSEAFOR, KUH gibi işbirliği faaliyetlerinin sürdürülmesi Karadeniz güvenlik mimarisi için önemlidir. Karadeniz'de kıyıdaş olmayan ülkeler ve uluslararası örgütlerin davranış ve düşüncelerinden sakınılarak, Karadeniz'deki kriz ortamını yumuşatma girişimleri sürdürülmeye devam edilmektedir. Bu bağlamda Türkiye, Romanya ve Bulgaristan birlikteliğinde, Karadeniz'de sürüklenen mayın tehditleri nedeniyle MCM Black Sea teşkil edilmiştir.

Geçmiş dönemde Türkiye'nin öncülüğünde başlatılan BLACKSEAFOR ve AGİT kapsamında yürütülen Karadeniz'de Güven ve Güvenlik Artırıcı Önlemlerin (KGGAÖ) yeniden canlandırılması bölge istikrarı için önemlidir. Rusya-Ukrayna Savaşı'yla birlikte, Karadeniz'de oluşan jeopolitik krizler dışarıdan müdahalelerle çözüme kavuşamayacağı gibi,

yeni krizlerin tetiklenmesi de söz konusudur. Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Karadeniz güvenliğinin Karadeniz'e kıyısı olan ülkeler tarafindansağlanabileceğini vurgulamaktadır.

Türkiye dışında, Karadeniz kıyı devletleri zayıf ülkelerdir ve hepsi hukuksuzluk, yolsuzluk, Rusya etkisi, Rusya'ya ekonomik bağımlılık (özellikle enerji için) ve demokratik gerileme ile ilgili önemli zorluklarla karşı karşıyadır (CSIS, 2023).

ABD ve NATO'nun bölgede daha fazla etkin olmasını isteyen Romanya ve Bulgaristan'ın politikaları Karadeniz'deki gerilimi daha da artırmaktadır. NATO üyesi olarak Türkiye'nin ılımlı yaklaşımı Karadeniz'de istikrar için umutların korunmasını sağlamaktadır. Ukrayna-Rusya arasındaki savaşta Türkiye'nin izlediği etkin tarafsızlık politikası ve başta Karadeniz Tahıl Girişimi olmak üzere bölgesel krizlerin çözülmesine yönelik girişimler, Türkiye'nin bölgesel gücünü pekiştiren gelişmelerdir. Karadeniz enerji jeopolitiğindeki gelişmelerin küresel yansımaları olduğu ve enerji kaynaklarına yönelik arz güvenliğinin sağlanmasında da Türkiye kilit rol oynamaktadır.

Rusya, Avrupa üzerindeki boru hattı egemenliğini savaşla birlikte kaybetmeye başlamıştır. Rusya'nın Avrupa'da kaybettiği pazarı, Çin'in stratejik bir yanıt vererek ve Rusya'ya finansal ve politik destek sağlayarak doldurmaya çalışacağı düşünülmektedir. Avrupa ülkeleri tarafından Rusya'ya uygulanan yaptırımlar ve boru hatları doğal gaz akışının azaltılması talebi, Rusya-Çin ilişkilerine olumlu yansıyacak, iki ülke ilişkilerinin gelişmesine katkı sunacaktır. Özellikle enerji jeopolitiği açısından Rusya, Avrupa pazarından Asya pazarlarına başta olmak üzere Hindistan ve Çin'e boru hatlarıyla doğal gaz ihrac edecek, uzun süreli sözleşmelerle bu ülkelerle karşılıklı bağımlılığını artıracaktır. Politik olarak AB'den yalıtılmış bir Rusya'nın, doğal gaz ihracatı için Hindistan ve Çin'e yönelimi stratejik bir adım olarak görülmektedir. Rusya'nın 2030 enerji stratejisi, Asya-Pasifik pazarının tüm Rusya ihracatının %22-25'ini ve gaz ihracatının %19-20'sini oluşturacağı üzerine kuruludur (Dadwal, 2017). Ukrayna savaşıyla değişen doğal gaz jeopolitiği, Avrupa'ya olan boru hatlarında aktarımda kesintiye gidilmesi, bu oranların artmasının önü açılacaktır.

BRICS, ŞİÖ, Kuşak ve Yol Girişimi gibi çok uluslu yapılarla çok kutuplu dünya düzeni arayışı sürdürülürken, Çin-Rusya yaklaşmasının doğal gaz jeopolitiğini doğrudan etkileyebilecektir. Avrupa'nın Rusya'ya olan doğal gaz bağımlılığını azaltma politikası, çok kutuplu dünya düzeninde bloklar arası güç mücadelesinde kaldıraç görevi görebilecektir. Diğer yandan Rusya'nın Ukrayna'yı işgali, Avrupa'nın doğal gaz ihtiyaçlarını azaltma ve

tedarik kanallarını çeşitlendirme, yenilenebilir enerji gibi alternatif enerji kaynakları oluşturma ve Rusya doğal gazını ikame etme çabalarını pekiştirmektedir.

Avrupa'nın en büyük doğal gaz pazarı ve Rusya doğal gazının Avrupa'daki ithalatçısı olan Almanya, 2024 yılının ortasına kadar Rusya gazına bağımlılığını ortadan kaldırma hedefini açıklamıştır. Avrupa, doğal gaz kriziyle birlikte alternatif enerji kaynaklarına geçişini hızlandırmak istemekle birlikte, 2050 yılına kadar net sıfıra ulaşma planlarını sürdürmektedir. Elektrik üretiminde kullanılan doğal gaz yerine güneş enerjisi ve rüzgâr enerjisinden yararlanmak için kurulacak santrallerin yatırım potansiyeli artmaktadır. Askıya alınması beklenen nükleer enerji santralleri gerekli tesisler olarak, enerji ihtiyaçlarını karşılamada yeniden gündeme gelmektedir.

Rusya doğal gazını ikame etme çabalarının kısa vadede kısıtlı yansımaları olacaktır. Arz güvenliği sağlamak amacıyla yeni boru hatlarının kurulması ya da LNG kapasitesinin artırılmasının birkaç yıl sürmesi ve önemli sermaye gerekliliği nedeniyle çözüme kavuşması yakın gözükmemektedir. LNG tesislerinden maksimum verim alınması durumunda dahi ihtiyaçlar karşılanamamaktadır.

LNG'ye talebin artması uluslararası pazarda LNG fiyatlarında dalgalanmaya yol açabilecek, başta Asya ülkeleri olmak üzere diğer LNG kullanıcılarının karşısındaolumsuz durumlar yaratabilecektir. Avrupa kısmen Rusya doğal gazını ikame edebilmesi için ABD LNG'sine ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla ABD bu süreçte Avrupa'ya sağlayabileceği LNG ile uzun dönemli sözleşmeler bağlayabilmektedir. Rusya'nın boru hatları egemenliğinin azalması sonucunda, ABD LNG'yi Avrupa üzerinde jeopolitik bir aparat olarak kullanabilmektedir. ABD'nin kaya gazını LNG ile uluslararası piyasaya sunması, Rusya'nın boru hatları diplomasisinden farklı bir politik sonuç yaratmayacaktır. Bu çerçevede, Avrupa için Rusya boru hatlarından ABD LNG taşımacılığına geçiş yaşanmaktadır.

Doğal gaz tedarik kanallarının artması enerji ihtiyacı bulunan ülkeler için kısa vadeli esneklik sağlamaktadır. Ancak gelinen noktada doğal gaz arz güvenliği, ülkeler üzerinde güç mücadelesi oluşturacak bir ortam yaratmaktadır. Diğer taraftan denize kıyısı bulunan ülkelerin DYA'da çıkarılabilecek doğal gaz kaynaklarına yönelik sismik araştırmalardabulunulması da ivme kazanacaktır.

ABD ve Çin arasındaki büyük güç rekabetinde, doğal gaz kaynaklarına erişim ve arz güvenliği mücadelenin önemli bir yönünü oluşturmaktadır. Bununla birlikte ABD LNG'sine

ihtiyaç duyan Avrupa ülkelerinde altyapı talepleri ve LNG ithalat tesislerine yatırım ihtiyacı da ortaya çıkmıştır. Sanayi ve nüfusuyla önde gelen Almanya, İtalya, Polonya ve Fransa gibi ülkeler LNG tesislerine yatırım yapacaklarını ifade etmektedir. Diğer yandan Çin ise, Rusya'dan önemli ölçüde boru hatlarıyla doğal gaz tedarik ederken, LNG ile doğal gaz ihtiyacının ancak bir kısmını karşılamaktadır. Aynı zamanda yeni LNG tesislerine yatırım yapmaya devam etmektedir.

Çok kutuplu dünya düzeninde, bloklararası güç mücadelesinin bir boyutunu da doğal gaz taşımacılığı yöntemi oluşturmaktadır. Bu bağlamda Rusya'nın boru hatları Çin ve Hindistan'a kayabileceği gibi ihracat rotasını Asya ülkelerine çevirebilecektir. Rusya'dan boşalan Avrupa doğal gaz pazarı ise ABD LNG'si ile ikame edilmeye çalışılacaktır. Bu bağlamda farklı bloklarda yer alan ülkelerin, kendilerine müzahir ülkelerin doğal gaz rezervlerine yönelerek arz güvenliğini sağlamak isteyebilecektir.

Doğal gaz arzının kesintisiz sürdürülmesi, terör, iklim değişikliği, göç hareketlerinden etkilenmemesi gerekmektedir. Enerji arzında, bir ülke ekonomisi alternatif enerji kaynaklarının ikame edilmesiyle giderilemeyen ani kesintilere maruz kaldığında güvenlik kaygıları oluşmaktadır. Bu açıdan Rusya doğal gazından yararlanamayan Avrupa ülkelerinde nükleer enerjinin yeniden gündem olması, ülkelerin enerji jeopolitiğinde güvenlik kaygısını göstermektedir.

2.4.2 Ege Denizi ve Doğu Akdeniz doğal gaz jeopolitiği

Küresel ticaretin deniz taşımacılığının en önemli alanlarından olan Doğu Akdeniz'in, yeni hidrokarbon kaynaklarının bulunmasıyla birlikte jeopolitik önemi artmıştır. Bölgede yaşanan jeopolitik güç mücadelesinde, görece küçük ve zayıf devletlerin varlık mücadelesi çabasına ek olarak küresel güçlerin jeostratejik hedeflerinin bölgeye yansımaları olmaktadır.

Bölgede öne çıkan bölgesel güçler Türkiye, İsrail ve Mısır'dır. Yunanistan-GKRY ikilisinin bölgedeki tahakküm çabalarını, AB şemsiyesi altında uygulamaya çalışmaktadır. Diğer taraftan, Rusya, Çin ve ABD gibi küresel ayak izi yüksek olan ülkeler de bölgede göz ardı edilmeyecek güçler olarak yer almaktadır. İngiltere ve Fransa'nın bölgeden uzak kalmak kayıtsız kalmayışı, Rusya'nın Suriye'de deniz üssüne sahip olması, Suriye'de uzun süredir devam eden iç savaş, Almanya'nın Kuzey Akım boru hattı sabotajıyla karşılaştığı enerji güvenliğindeki kırılımlar bölgenin politik manzarası ve jeopolitik yapısını daha da karmaşık bir hale getirmiştir. Politik iklimin bu denli çok boyutlu ve aktörlü olması nedeniyle bölgenin

enerji güvenliği söz sahibi olan ülkeler, Arap Baharı, İsrail - Filistin arasında yaşanan şiddet ve gerilim gibi nedenlerden dolayı uzunca bir süredir olumsuz seyretmektedir.

Toplam değeri 3 trilyon doları bulan doğal gaz rezervlerinin bugünkü tüketim miktarlarıyla Türkiye'nin yaklaşık 572 yıllık doğal gaz ihtiyacını karşılayabileceği belirtilen Doğu Akdeniz'de, zengin hidrokarbon kaynakların araştırılması ve işletilmesi, başta kıyıdaş ülke ve yönetimler olmak üzere küresel aktörlerin iştahlarını kabartmış, DYA sınırlandırma faaliyetlerinin hızlanmasına neden olmuştur (Yaycı, 2019).

Mısır, yeni doğal gaz rezervleri, coğrafi konumu ve Doğu Akdeniz Gaz Forumu'nda yer almasıyla birlikte değerlendirildiğinde, Doğu Akdeniz'de önemli bir jeopolitik oyuncu olarak öne çıkmaktadır. İtalya'nın ENİ şirketi, 2015 yılında, İsrail'in Leviathan doğal gaz alanını gölgede bırakan ve yaklaşık 849,5 bcm ile havzanın en büyük rezervi olduğu tahmin edilen Mısır'a ait Zohr doğal gaz alanını keşfetmiştir (International Crisis Group, 2023). Doğu Akdeniz'de en uzun kıyı hattına sahip iki ülke olan Türkiye-Mısır arasında ise Arap Baharı dönemine kadar ilişkiler belli bir seviyede ilerlemiş, aşırılıklara yer verilmemiştir. İki ülke ilişkileri, bölgesel dengeyi değiştirecek ya da yeni bir denge oluşturacak düzeye gelmemiştir.

Mısır'ın Doğu Akdeniz'de çevre ülkelerle geliştirdiği ilişkiler incelendiğinde; 2011 yılında Mısır'da meydana gelen halk ayaklanmasıyla birlikte başlayan geçiş döneminde Ankara'nın Mısır'a yönelik dış politika açılımı sonrasında Kahire'nin verdiği olumlu tepkiyle yakınlaşmış, 2012'de Mursi'nin iktidara gelmesiyle birlikte iki ülke arasında yakınlaşma artmıştır. Sonrasında ise Mısır'da yeniden yönetimin değişmesi, 2013 yılında yaşanan gelişmelere Türkiye'nin verdiği tepkiyle ilişkilerin durma noktasına geldiği, 2013 yılından günümüze kadar uzun ve derin bir bunalım evresine girdiği görülmüştür.

Diğer yandan, 03 Ekim 2022 tarihinde Türkiye ve Libya arasında imzalanan hidrokarbon alanında Mutabakat Muhtırası'na başta Yunanistan olmak üzere, ABD, AB, Almanya, Fransa, İtalya ve bazı ülkeler tepki göstermiştir. Mısır tarafından Libya Milli Birlik Hükümeti'nin görev süresinin dolduğu, uluslararası anlaşma imzalama yetkisinin bulunmadığı gerekçesiyle söz konusu mutabakat kabul edilmek istenmemektedir. Ayrıca Türkiye'nin Libya politikasında bir değişiklik olmaması nedeniyle Türkiye ile normalleşme sürecinin askıya alındığı belirtilmiştir.

2023 yılında on yılı aşkın bir aradan sonra ilk kez iki ülke dışişleri bakanları bir araya gelmiş ve Mısır Dışişleri Sözcüsü tarafından söz konusu ziyaretin iki ülke arasındaki

ilişkilerin yeniden normalleşmesine ve görüşmelerin başlatılmasına işaret ettiği belirtilmiştir. Ancak Mısır, Türkiye ile zayıf ilişkilerinin olduğu bu dönemde Doğu Akdeniz'deki diğer ülkelerle enerji kaynaklarının çıkarılması ve transfer edilmesi yönünde girişimlerde bulunmuştur. Afrika'yı AB'ye bağlayacak olan GKRY-Mısır arasında kurulacak olan elektrik hattı "EuroAfrica Interconnector" projesi ile İsrail, GKRY ve Yunanistan'ı birbirine bağlayacak "EuroAsia Interconnector" gibi projeler yürütülmeye çalışılmaktadır.

Yunanistan, Mısır, İsrail ve GKRY ortaklığıyla Doğu Akdeniz'de çıkarılan doğal gazın Avrupa'ya taşınması amacıyla 02 Ocak 2020 tarihinde EastMed Boru Hattı Projesi duyurulmuştur. Ayrıca Türkiye-Libya Mutabakatı'na karşı, Yunanistan ve Mısır arasında 06 Ağustos 2020 tarihinde MEB sınırlandırma antlaşması imzalanmıştır. 22 Eylül 2020 tarihinde Doğu Akdeniz'de hidrokarbon kaynaklarına yönelik olarak GKRY, Yunanistan, İsrail, İtalya, Ürdün, Filistin, Mısır ve Fransa'nın içinde yer aldığı Doğu Akdeniz Gaz Forumu kurulmuştur. Ek olarak Yunanistan ve Mısır arasında 22 Kasım 2022 tarihinde hava ve deniz alanlarında Arama Kurtarma Sahalarında İşbirliğine İlişkin Mutabakat Muhtırası imzalanmıştır. Mısır Akdeniz'deki batı sınırlarını belirleyen bir kararname yayımlayarak tek taraflı olarak Mısır-Libya deniz yan sınırını belirlemiştir.

Aktörler arasındaki büyük güç dengesizliği, Rusya'nın Ukrayna'daki savaşından bu yana Akdeniz enerji yataklarının önemi ve küresel aktörlerin ilgisi, hareketsiz fay hatlarını alevlendirmiş ve savaş alanlarını körüklemiştir (IISS, 2023).

Tüm süreç göz önüne alındığında Türkiye'nin Libya ile kurduğu Akdeniz'deki ilişkisinin Mısır ile Yunanistan'ı yakınlıktırıldığı görülmektedir. Trablus hükümeti, BM tarafından tanınan yasal hükümettir. Türkiye'nin jeopolitik adımlarını yasal çerçevede sürdürmesi bölgedeki yapıyı etkilemiş, Doğu Akdeniz'de DYA'ları başta olmak üzere, bölgesel rekabeti ivmelenmesine alan yaratmıştır. Söz konusu girişimlere karşılık Türkiye, diplomatik adımları ve gambot diplomasisi ile Yunanistan'ı karşı KKTC'nin hak ve çıkarlarına yönelik Kıbrıs Adası çevresinde yürütülen faaliyetlerde caydırıcılığını göstermiştir.

GKRY ve Mısır arasında MEB sınırlandırması antlaşmasını 2003 yılında imzalanmıştır. GKRY'nin DYA'nın sınırlandırılmasını sağlamak için yürüttüğü etkin politikalar sonucunda 2007 yılında GKRY-Lübnan, 2010 yılında İsrail ile MEB sınırlandırma antlaşmaları imzalanmıştır. GKRY ada ülkesi olmasına rağmen Mısır, Lübnan ve İsrail gibi

ülkelerle imzaladığı DYA'nın sınırlandırılması antlaşmalarını eşit uzaklık ilkesine göre gerçekleştirmiş, hakkaniyet ilkesini görmezden gelmiştir.

Türkiye-Libya arasında 27 Kasım 2019 tarihinde imzalanan DYA Sınırlandırılması Mutabakat Muhtırası'nı geçersiz kılmak amacıyla 06 Ağustos 2020 tarihinde Mısır-Yunanistan MEB sınırlandırma anlaşması imzalanmıştır. Anlaşmaya göre, Mısır'ın çeşitli konularda avantaj sağladığı, Türkiye karşısında girişimlerini sonuçlandırmak isteyen Yunanistan'ın Meis Adası'na DYA tanınmaması konusunda taviz vermek zorunda kaldığı görülmektedir. Yunanistan ve GKRY, 2013 yılında bozulan Türkiye ve Mısır ilişkilerinden yararlanarak, bölgede oluşturdukları Türkiye karşıtı blok içerisine Mısır'ı dâhil ederek nisbi başarı sağlamıştır.

Türkiye ile Mısır arasında ilişkiler açısından yeni bir döneme girildiği gözlenmektedir. İki ülke Dışişleri Bakanları'nın bir araya gelmesi ve normalleşme yol haritasını açıklaması öngörülmektedir. İki ülkenin politik ilişkilerinin yanı sıra ekonomi ve ticaret alanlarında görüşmelere başlamasıyla birlikte Doğu Akdeniz'deki DYA konusunun da gündeme gelmesi söz konusudur. Türkiye ile Mısır arasında eşit uzaklık esasına dayanan bir DYA antlaşması yapılması durumunda, söz konusu sınırın karşılıklı kıyılar esas alınarak eşit uzaklık hattının izlenmesiyle oluşturulması, uluslararası hukuka uygun ve hakkaniyet ilkesi açısından sorun barındırmayan bir sınırlandırma olacaktır. Türkiye'nin Doğu Akdeniz'de uyguladığı Arama Kurtarma Sahası Mısır ile oluşturulacak DYA anlaşmasıyla ile hukuksal olarak da desteklenecektir.

Yunanistan'ın bölgeye ilişkin, başta Meis Adası gibi oldukça küçük yüz ölçümüne sahip adalarla anakaralar arasında orta hat çizilerek DYASınırlandırma yapılması esasına dayanan uluslararası hukuka aykırı tezleri bulunmaktadır. Girit, Kaşot, Kerpe ve Meis adalarını birleştiren hattı esas alarak GKRY, Mısır ve Libya ile MEB sınırı çizme çabaları sürmektedir. Söz konusu alan, Türkiye'nin Anadolu yarımadasından kaynaklanan DYA ile önemli ölçüde örtüşmektedir (Yaycı, 2020). Bölgede GKRY ve Yunanistan, Mısır ile birlikte DYA belirleyerek, Türkiye'yi Antalya Körfezi'yle sınırlandırmayı hedeflemektedir. Doğu Akdeniz'de DYA sınırlandırması konusunda Türkiye-Mısır DYA sınırlandırma antlaşmasının engellenmesi için Yunanistan-GKRY tarafından Mısır ile politik, ekonomik ve askeri ilişkiler son derece yakın tutulmaya çalışılmaktadır.

Hem uluslararası hukuk hem de iki devletin çıkarları açısından oldukça uygun görülen Türkiye-Mısır DYA sınırlandırma anlaşmasının şimdiye kadar yapılamamış olması hukuksal olmaktan çok, iki ülke arasındaki jeopolitik sorunlar ve enerji güvenliği gibi bölgesel gelişmelerden kaynaklanmaktadır.

Uluslararası deniz hukuku gereğince deniz alanlarının sınırlandırılmasında anakaralar esas alınmaktadır. Bu nedenle deniz sınırının belirlenmesi için Mısır'ın muhatabı coğrafya gereği Türkiye olması gerekmektedir. Eğer Mısır, yasallığı ve yetkisi tartışmalı olan GKRY yerine Türkiye ile DYA sınırlandırma antlaşması yaparsa 11.500 kilometrekare daha fazla deniz alanına sahip olacaktır (Yaycı, 2020).

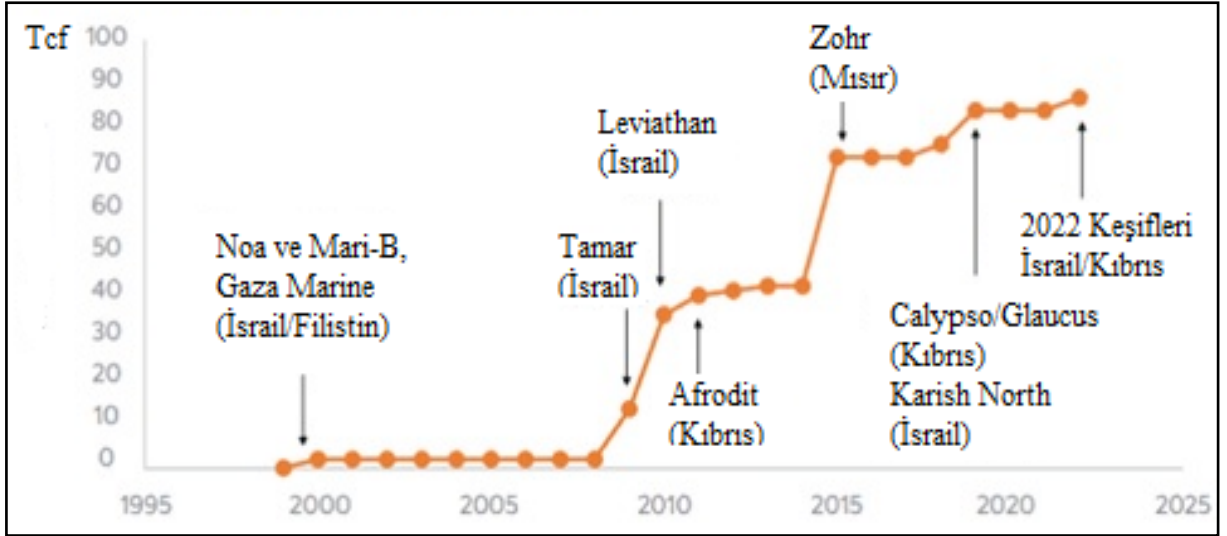
Doğu Akdeniz enerji jeopolitiğinde doğrudan etki edecek ve DYA sınırlandırılmasında GKRY ve Yunanistan ikilisinin dayanaksız ve hukuka aykırı tezlerini çöpe atan, Libya ve Türkiye arasında tesis edilen DYA antlaşması çok önemlidir (Yaycı, 2020).

Türkiye'nin karşılıklı deniz sınırı bulunan Mısır ile DYA belirlenmesi, Türkiye'nin yanısıra Mısır'ın ve bölgede yer alan kıta devletlerinin de kendi durumlarını gözden geçirmesini sağlayacaktır. Türkiye'nin Mart 2021 tarihinden bu yana Mısır ile diplomatik ilişkilerin düzeltilmesi yönünde çalışmaları, enerji jeopolitiği başta olmak üzere bölgesel denklemlerde etki alanını genişletmektedir. Türkiye-Mısır ilişkilerinin yumuşamaya başladığı, iki ülke arasında gerçekleşecek olası işbirliklerinin, bölgede barış, istikrar ve kalkınma potansiyelini artıracakları düşünülmektedir. Diğer yandan Türkiye-Mısır ilişkilerin gelişmesi, Doğu Akdeniz'de Türkiye ve Mısır'ı dışlayacak enerji hatlarının oluşturulması gibi girişimlerinin önündeki en büyük güç olabilecektir.

Yunanistan, Türkiye ile Mısır'ın arasında bozulan ilişkilerden doğan politik denge boşluklarından yararlanarak Mısır ile ilişkileri geliştirmek istemektedir. Yunanistan, Türkiye'nin Libya'daki varlığına karşı olumsuz yönde duyarlılık gösteren Mısır'ı kendi çıkarları doğrultusunda yönlendirmeye çalışmaktadır. Yunanistan, Türkiye'nin Libya ile yaptığı DYA sınırlandırmasına yönelik anlaşmayı boşa çıkaracak eylemler içerisinde olmaya devam etmektedir.

Doğu Akdeniz ülkeleri kendilerini büyük bağlantı projelerine dâhil etmeye çalışırken, jeoekonomik rekabet tüm hızıyla devam etmekte (IISS, 2023), Doğu Akdeniz'deki rekabetin temelinde doğal gaz başta olmak üzere enerji kaynakları yatmaktadır.

Avrupa'nın enerji kaynaklarına erişme isteği, Rusya'nın Ukrayna'yı işgal etmesinin ardından önemli bir motivasyon kaynağı haline gelmiştir. Dolayısıyla Doğu Akdeniz doğal gaz kaynaklarının AB'ye sıvılaştırılarak arz edilmesi kısa vadeli çözüm olmaktadır. Uzun vadede ise boru hatlarının inşa edilmesi gerek maliyet açısından gerekse de DYA'nın tespitinde uzlaşamaması stratejik yatırımların önüne geçmektedir (Aslan, 2024).



Şekil 2. Doğu Akdeniz Havzası'nda doğal gaz keşifleri(Europeangus.hub'den değiştirilmiştir).

Şekil 2'de belirtildiği üzere, Mısır ve İsrail deniz yataklarında doğal gaz rezervleri bulunmaya devam etmektedir. Konu olan rezervlerin Avrupa pazarına ulaştırılmasında hangi yöntemin izleneceği sorun olarak ortadadır. Rusya-Ukrayna Savaşı ile de Doğu Akdeniz'de belirlenen doğal gaz rezervlerinin giderek önemini artırmaktadır. Ancak söz konusu doğal gazın boru hatları ya da LNG taşımacılığıyla tüketici ülkelere ulaştırılması konusu bölgesel jeopolitik gelişmeler neticesinde şekillenebilecektir.

Türkiye'nin bulunduğu coğrafi konum ve altyapı transit ülke olma noktasında önemli avantaj sağlamaktadır. Ancak küresel ve bölgesel gelişmeler sonucunda Yunanistan'a transit ülke rolü verilerek, doğal gaz jeopolitiğinde Yunanistan'ın etkisi artırılmak istenmektedir.

Mevcut durumda yeniden yapılanma ve önemli yatırım faaliyetleri içerisinde bulunan NATO ve ABD'nin, Rusya'ya karşı yürüttüğü jeopolitik mücadelede Yunanistan'ın önemli bir yer tuttuğu gözlemlenmektedir. ABD'nin Balkanlar ve Doğu Akdeniz politikasına yönelik

Yunanistan'ı stratejik ortak olarak belirleyerek başta enerji ve savunma sektörleri olmak üzere geniş yelpazede işbirliğini geliştirme yönünde önemli adımlar atmaktadır. ABD-Yunanistan arasında ilk defa 1990 yılında imzalanan Savunma İşbirliği Anlaşması, 2021 yılında beş yıllığına uzatılmış ve genişletilmiştir. Askeri alanda Ortak Savunma İşbirliği Antlaşması çerçevesinde başta Suda Deniz Üssü, Dedeağaç Limanı ve Siros Adası olmak üzere Yunanistan'a önemli yatırımlar yaptığı görülmektedir.

Türkiye'nin ilişkilerini geliştirmeye başladığı bir diğer ülke ise İsrail'dir. Son dönemde iki ülkenin ilişkilerinin yeniden normalleşebileceğine ilişkin bazı belirtiler ortaya çıkmıştır. Katar ve Azerbaycan hem İsrail, hem de Türkiye'ye normalleşme yönünde destek vermektedir. Ancak, 07 Ekim 2023 tarihinde Hamas tarafından Aksa Tufanı operasyonunun başlatılmasıyla Türkiye-İsrail ilişkilerinde kriz yeniden tırmanmıştır. Gazze'de operasyon yürüten İsrail, Gazze'nin bulunduğu kıyı hattını da kontrol etmeye yönelik operasyonlarını sürdürmektedir. Bu durum gelecekte, Gazze deniz yatağında bulunabilecek doğal gaz rezervleri açısından da önem içermektedir.

Türkiye'nin Mısır ve İsrail ile ilişkilerini normalleştirilmesi özellikle Doğu Akdeniz'de son dönemde oluşan enerji denklemi açısından da önemlidir. Her iki ülke de önemli miktarda doğal gaz rezerv keşfetmeye devam etmektedir ve çıkarılan kaynağın bir bölümünü ülke içindeki tüketiciye ulaştırılmasının ardından, diğer kısmını uluslararası doğal gaz pazarına arz için girişimlerde bulunmaktadır. Gelişmelerin DYA boyutundaki çekişmeli durum, potansiyel doğal gaz rezervlerinin çıkmasının önüne de geçebilecektir.

Mısır, Doğu Akdeniz Gaz Forumu'nda yer almasına rağmen, GKRY, İsrail ve Yunanistan'ın EastMed projesine dâhil edilmemiştir. Türkiye-Libya DYA sınırlandırma anlaşması ve Türkiye ile Mısır'ın karşılıklı kıyılara sahip olması doğrultusunda DYA tespit yapabilecektir. Doğu Akdeniz'de DYA paylaşımı mücadelesi ve doğal gaz kaynaklarının çıkarılmasıyla LNG taşımacılığı Türkiye ve Mısır için kritik duruma gelmiştir. Mısır doğal gazının Türkiye'ye ulaştıracak boru hattı projesiyle Avrupa'ya sevk edilme olasılığı da değerlendirilmelidir. İsrail'in de benzer şekilde doğal gazın Avrupa'ya ulaştırılması için AB ortaklığındaki maliyeti yüksek EastMed projesi yerine Türkiye'deki boru hatlarının kullanılması ekonomik ve teknik açıdan daha verimli olacaktır.

Avrupa'nın, piyasaların ihtiyacını karşılayabilmek için alternatif enerji kaynaklarına ihtiyaç duyduğu açıktır. Türkiye ve AB arasında anlaşmazlık oluşturan Libya'nın dışında

Doğu Akdeniz’de de enerji rezervlerine sahiptir. Türkiye’nin enerji arama ve sondaj faaliyetlerine başlaması durumunda askeri gerilimlerin artma olasılığı, Avrupalı karar alıcıların Doğu Akdeniz gazından mahrum kalma endişesini beslemektedir (Aslan, 2024).



Şekil 3. Doğu Akdeniz doğal gazının potansiyel ihracat güzergahları(Europeangas.hub, 2023’den alınmıştır).

Mısır ve İsrail’in tersine GKRY tarafından ihaleye açılan sözde ruhsat alanlarında bulunan rezervler beklentileri karşılamakta yetersiz kalmıştır. Afrodit alanında 120 bcm Calypso alanında ise 170-230 milyar m³ civarında doğal gaz rezervi olduğu açıklanmıştır.

Rusya-Ukrayna Savaşı ile birlikte değişen doğal gaz jeopolitiğinde; GKRY, LNG terminaliye da bir boru hattının inşa edilmesiyle jeostratejik rolünü güçlendirmek istemektedir. Bu bağlamda EastMed projesi gündeme getirilmeye devam etmektedir.

Diğer yandan Rusya, Doğu Akdeniz’de kıyıdaş ülkelerle yakın enerji ve savunma işbirliği ilişkileri kurarak bölgedeki varlığını ve etkisini güçlendirmeye çalışmaktadır. Suriye kıyısında yer alan Tartus Limanı 49 yıllığına Rusya’ya kiralanmıştır.

Rusya-Ukrayna Savaşı öncesinde Avrupa’nın en büyük doğal gaz tedarikçisi olan Rusya için, Doğu Akdeniz doğal gaz rezervlerinin Avrupa’ya aktarılması kendi pazar payına ikame olması açısından önem arz etmektedir. Son dönemde Doğu Akdeniz’de keşfedilen ve

Avrupa için arz çeşitliliği sağlayacak olan doğal gaz kaynakları, Rusya'ya olan bağımlılığı azaltması açısından ikame kaynak olabilecektir. Bu nedenle Rusya, Mısır ve Libya ile hidrokarbon kaynaklarına ilişkin girişimlerine hız vermiş, son olarak Mart 2021'de Suriye hükümetiyle enerji anlaşması imzalayarak Doğu Akdeniz enerji jeopolitiğinde etkili bir aktör olarak önemli bir adım atmıştır. Ancak Ukrayna Savaşı Rusya'nın önceliklerini etkileyecektir. Eylül 2020'de Kahire'de imzalanan anlaşma uyarınca Mısır, Yunanistan, GKRY, İtalya ve Ürdün'ün katılımıyla kurulan Doğu Akdeniz Gaz Forumu ABD ve Fransa tarafından desteklenmektedir. Bu durum Rusya'nın doğal gaz pazarındaki payını azaltabileceğinden ticari bir risk oluşturabilecektir. Ayrıca Doğu Akdeniz ülkeleri Türkiye, Suriye, Lübnan ve Libya da forumda yer almamaktadır.

Rusya ile 2018 yılında Lübnan karasularında hidrokarbon arama faaliyetleri için imzalanan anlaşma ise Lübnan-İsrail arasındaki DYA anlaşmazlığının çözümlenememesi nedeniyle uygulanamamıştır. Lübnan, İsrail tarafındaki kayalıkların kıta sahanlığı olamayacağını dile getirerek hak iddialarına yeni alanlar eklemiş, İsrail de buna karşılık taleplerini artırmıştır. Böylece Lübnan Rusya'nın desteklediği Suriye tarafından yayımlanan ruhsat alanları aracılığıyla kuzeyden, ABD'nin desteklediği İsrail tarafından öne sürülen taleplerle ise güneyden sıkıştırılan bir ülke konumuna düşmüştür. Lübnan ile İsrail arasında DYA konusundaki anlaşmazlık ABD arabuluculuğuyla 2020 yılında yapılan görüşmelerde giderilmiştir. 27 Ekim 2022'de İsrail ve Lübnan, ortak deniz sınırları için ayrı bir sınır anlaşması imzalamıştır. Her iki ülkenin kıyı hattındaki doğal gaz rezervlerinin sömürülmesini engelleyen 10 yıl süren bir çıkmaz bu şekilde çözülmüştür (International Crisis Group, 2023).

2020 yılında Türkiye'nin Doğu Akdeniz'de kendi kıta sahanlığında yürüttüğü hidrokarbon araştırma faaliyetleri sırasında Yunanistan'a güçlü destek veren ve Doğu Akdeniz'de Türkiye karşıtı bloğun liderliğini üstlenen Fransa ile Türkiye arasındaki ilişkiler de önemli ölçüde yıpranmıştır. ABD yönetimi Ermeni ve Rum lobilerinin yoğun etkisi altında bulunmakta ve Türkiye karşıtı tezleri desteklemeye devam etmektedir. ABD Başkanı Biden'ın 24 Nisan'da sözde Ermeni soykırımı iddialarını kabul etmesi ve diğer jeopolitik gelişmeler birlikte ele alındığında, Türkiye'nin diplomatik olarak baskı altında tutma gayretini sürdürdüğü görülmektedir. Askeri alanda ise Akdeniz'de Türkiye karşısında faaliyet gösteren devletleryoğun bir şekilde ve eş güdümlü olarak ittifaklar yapmaya devam etmektedir. Yunanistan-GKRY konuyu GKRY-Türkiye/KKTC zemininden AB-Türkiye düzeyine getirme

stratejisi uygulamakta ve Kıbrıs sorununu çözümsüzlüğe sürüklemektedir. KKTC ve Türkiye'nin masada taviz vermediği durumda Doğu Akdeniz krizlerinde olduğu gibi, AB tarafından yaptırım ve baskı yöntemleri yeniden gündeme getirilebilecektir. Yunanistan/GKRY ülkelerinin AB üyeliğinin vermiş olduğu avantajı ve ABD ile sahip olduğu ilişkileri Türkiye-KKTC karşısındaasimetrik bir güç olarak kullanmaktır. Her iki ülke de AB kozunu kullanarak, Türkiye'nin Doğu Akdeniz'deki enerji jeopolitiğini zayıflatmak istemektedir.

Kıbrıs görüşmelerinin Yunanistan-GKRY'nin istediği gibi ilerlememesi durumunda Türkiye karşıtı tezlere ve girişimlere yönelik ABD ve AB'nin destekleyici tutumları devam edecektir. Yunanistan durumdanyararlanarak AB görüşmelerinde Türkiye karşısında kararlar alınmasını sağlayabilecek politika izlemektedir. ABD, AB ve diğer devletlerle birlikte politik, diplomatik ve askeri alanlarda Türkiye karşısında faaliyet içerisinde bulunabilmektedir.

Akdeniz'de söz sahibi olan ve aynı zamanda garantör ülkelerden biri olarak Kıbrıs Adası'nda üsleri bulunan İngiltere AB'den ayrılmasıyla birlikte bağımsız dış politika izlemeye başlamıştır. Adadaki İngiliz üssünün denize kıyısı olması nedeniyle, ada çevresinde doğal gaz kaynaklarındaki yeni keşiflerlebu alanlarda İngilizlerin de DYA'ya yönelik talepleri söz konusu gündeme gelme ihtimali da söz konusu olabilecektir. Diğer yandan, son dönemde Yunanistan'ın uluslararası alanda diplomatik girişimlerini yoğunlaştırdığı, Doğu Akdeniz ve Ege Denizi'ne yönelik özellikle enerji diplomasisi üzerinden ittifaklar kurduğu ve diğer devletlerin kurduğu ittifaklara dâhil olduğu görülmektedir. Yunanistan Arap Devletleri ile iyi ilişkiler kurarak Türkiye'yi yalnızlaştırma politikaizlerek, ABD ve AB ile ilişkilerini eş zamanlı olarak iyi tutma çabasını sürdürmektedir.

AB üyelerinden oluşan Üç Deniz İnisyatifi'ne 2023 yılında üye olan Yunanistan, Doğu Avrupa ve Balkanlar'da etkin olma çabalarını sürdürmektedir. Ulaşım, lojistik ve enerji güvenliği başta olmak üzere birçok alanda etkin dış politika izlemektedir. Karadeniz'de yaşanan kriz ortamını fırsata çevirmek isteyen Yunanistan, ilgili bölgelere doğal gaz ihraç etmek istemektedir. Diğer yandan; Rusya-Yunanistan ilişkilerine bakıldığında ve Rusya'nın Yunanistan'ın kuruluşundaki rolü dikkate alındığında iki ülke arasındaki tarihsel Ortodoksluk bağları ilişkileri güçlendirmektedir. Ancak 2022 yılında Rusya, dost olmayan ülkeler kapsamına Yunanistan'ı eklemiştir. Rusya'nın Yunanistan tutumu, ABD-Yunanistan ilişkilerinin derinleşmesinden ve iki devletin imzaladığı "Ortak Savunma İşbirliği

Antlaşması” çerçevesinde Yunanistan’ın ABD’ye askeri üsler vermesinden kaynaklanmaktadır. Özellikle Dedeağaç’ın askeri lojistik merkezine dönüştürülmesi, Rusya tarafından kaygı yaratan gelişme olarak görülmektedir. Ek olarak GKRY, Ukrayna Savaşı nedeniyle Rus gemilerine limanlarını kapatmıştır.

ABD’nin bölgeye yönelik politikalarında kökten bir değişiklik gözükmemekle birlikte, ABD Doğu Akdeniz’de İsrail’in güvenliğine yönelik kararlı desteğini sürdürmektedir. Bu destek aynı zamanda Çin’in bölgedeki varlığını artırmasına karşı bir önlem amacı taşımaktadır. Son dönemde Çin’in enerji kaynakları bakımından zengin ülkelerle geliştirdiği diplomatik ilişkiler küresel güçler tarafından dikkatle izlenmektedir. Doğal gaz kaynağı bakımından İran’ın, petrol bakımından zengin olan Suudi Arabistan’la Çin arabuluculuğuyla diplomatik ilişki kurması, Çin’in bölgedeki enerji kaynaklarına sahip ülkelere verdiği önemi göstermektedir. Çin-Suriye devlet başkanlarının 2023 yılında Pekin’de görüşerek iki ülke arasındaki ilişkileri müttefiklik seviyesine taşıması, gelecekte Çin’in başta Suriye DYA’sı olmak üzere etkin politikalar izlemesinin önü açmıştır. Suriye’nin Kuşak Yol Girişimi’ne katılım sağlaması da göz önüne alındığında, Çin’in bölgedeki varlığının artabilecektir.

Yunanistan’ın Ege Denizi ve Doğu Akdeniz’de yürüttüğü politikalar çerçevesinde, İyon Denizi’nde karasularının genişliğini BMDHS’ye dayandırarak 12 deniz miline çıkarmasının ardından Ege Denizi’nde de kademeli olarak benzer bir girişim bulunabilecektir. Mevcut durumu kendi çıkarları doğrultusunda kullanarak 2020 yılında Doğu Akdeniz’de Türkiye’nin sondaj ve araştırma faaliyetleri sırasında görüldüğü üzere kullanmak isteyecektir. Yunanistan’ın Türkiye karşısında sorunların tarafı olarak AB, Doğu Akdeniz Gaz Forumu üyesi devletler ve diğer ittifakları çıkarma politikası sürmektedir. ABD yönetimi bir yandan Türkiye’yi ABD çıkarlarına aykırı davranmakla eleştirirken, diğer yandan Yunanistan’ın Çin’e liman tahsis ederek Kuşak ve Yol Girişimi’ne entegre olması, Çin ile ticari ve ekonomik ilişkilerini geliştirmeye devam etmesine kayıtsız kalması çelişki yaratmaktadır.

ABD’nin Türkiye ile ilişkilerinin bozulduğu dönemde, Türkiye’ye alternatif olarak Yunanistan’a yönelmiştir. Doğu Akdeniz’e ilişkin 21 Mart 2019 tarihinde Kudüs’te “3+1” mekanizması GKRY, İsraili Yunanistan ve ABD olmak üzere kurulmuştur. Ayrıca Dışişleri Bakanları tarafından Atina’da yeni bir “Ortak Savunma İşbirliği Antlaşması” imzalanmıştır. ABD Kongresi’nde kabul edilen “Doğu Akdeniz Güvenlik ve Enerji Ortaklığı Yasası” 20 Aralık 2019 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir. 2020 yılına gelindiğinde ise 28 Eylül

2020 tarihinde ABD-Yunanistan stratejik işbirliğini pekiştirmek üzere girişimler sürmüştür. Akabinde, Türkiye'nin Doğu Akdeniz'deki faaliyetlerine ilişkin mesajlar verilmeye devam etmekte, ABD ve Yunanistan'ın karşılık işbirliğini geliştirmeye ve güçlendirmeye kararlı olduğu gösterilmeye devam edilmektedir. İki ülke ilişkilerini stratejik ortaklık çerçevesine çıkarması bölgedeki dengeleri etkilemeye yönelik dengelerin gözetilmemesinin tezahürü olarak meydana çıkmaktadır. Ayrıca ABD Dışişleri Bakanlığı'nın, GKRY ile yürüttüğü girişimler doğrultusunda 01 Ekim 2020 tarihinden itibaren silah ambargosu kısmi olarak kaldırılmıştır. ABD Dışişleri Bakanlığı 2024 mali yılı süresince de ambargonun kaldırılmasına yönelik uygulamayı sürdüreceğini belirtmiştir.

Küresel güç mücadelesinin ağırlık noktasının deniz alanlarına kaydığıbu süreçte, ABD'nin müzahir ülkelerle ilişkilerini geliştirme çabasında olduğu görülmektedir. ABD günümüzde Avrupa, Afrika ve Hint-Pasifik ile Arktik bölgelerinde Çin ve Rusya ile etkin bir rekabete girebilmesi için müttefik ülkelere ve ortaklara daha fazla ihtiyaç duyduğu bir dönem yaşamaktadır. Bölgesel güçlerle kazan-kazan mantığına dayalı politik, askeri ve ekonomik birlikteliklere öncelik vererek ortak bir blok yaratma arayışına girmiştir. İstikrarsız bölgelerde salt sert güç gösterimi ile değil, yumuşak güç kullanımı ile kazanım sağlayabileceği girişimlerde bulunmaktadır. Bu bağlamda diplomatik çabalarını Asya-Pasifik'e yönlendirmek ve ayrıca geleneksel müttefiklerini bir araya getirmek suretiyle Çin'e karşı bir güvenlik bloğu yaratma amacındadır. ABD'nin ulusal güvenlik politikasında Çin ana tehdit olarak görülürken, NATO strateji belgelerinde Rusya ana tehdit olarak görülmektedir. Bu doğrultuda enerji başta olmak üzere askeri ve politik kaynaklarını yönlendireceği, diplomatik gücünü ise artırarak Asya-Pasifik merkezli girişimleri sürdürmektedir.

Diğer taraftan, NATO ve bölge dışı aktörlerin Karadeniz'deki varlığını artırmasına karşılık, Rusyada karşı faaliyetlerini artırmıştır. Karadeniz'deki askeri varlığını modernize ederek kapasitesini artırmaya devam ettirmektedir. Suriye iç savaşında rejime verdiği destekle bölgedeki kazanımlarını artırmıştır. Suriye'de bulunan Tartus Deniz Üssü'nün kullanım hakkını elde etmesi ve Libya, Mısır ve Sudan'daki girişimleriyle bölgedeki etkisini artırmasıyla Rusya'nın Doğu Akdeniz'e erişim için Karadeniz'e verdiği jeostratejik ve jeopolitik önem de giderek artmaktadır. Rusya bir yandan Avrupa üzerindeki doğal gaz tahakkümünü devam ettirmek isterken, diğer taraftan Doğu Akdeniz ya da Orta Doğu'dan Avrupa'ya uzanacak doğal gaz güzergâhlarını da kontrol etmek ya da engellemek ve

baskılamak istemektedir. Aynı zamanda, Suriye ve Libya başta olmak üzere Akdeniz'deki varlığı ile Karadeniz'i kontrol altında tutmak istemektedir.

2009'da Katar'ın, Ürdün ve Suriye'den geçerek Türkiye üzerinden Avrupa'ya doğal gaz gönderecek bir boru hattı inşa etme önerisinin ardından Rusya, Suriye Cumhurbaşkanı Esad'a da teklifi reddetmesi için baskı yapmıştır. Benzer şekilde, 2016 yılında bitirilmesi planlanan İran-İrak-Suriye boru hattının inşası önce "Arap Baharı", sonra Suriye'deki çatışma nedeniyle ertelenmiştir (Dadwal, 2017).

Rusya bir yandan Karadeniz'deki kazanım arayışını sürdürürken, diğer yandan Doğu Akdeniz'de güç bulundurarak Akdeniz'deki ortamı kontrol altında tutmaya çalışmaktadır. Ayrıca Afrika'da vekil unsurlarıyla etki alanını genişletmiş, Afrika jeopolitiğinde önemli aktör durumuna gelmiştir. Böylelikle Afrika'dan Avrupa'ya uzanabilecek olası enerji hatlarına da etki edebilecektir.

GKRY Doğu Akdeniz'de BAE ve Lübnan ile enerji boyutundaki ilişkilerini geliştirme çabası gösterirken, enerji diplomasisini kıyıdaş ve kıyıdaş olmayan devletlerle yürütmeye devam etmektedir. BAE ile Doğu Akdeniz'de hidrokarbon alanında bir işbirliği yoluna giderek, Kıbrıs Adası DYA'larında tek taraflı yürütülen çalışmalara yatırım yapılmasına yönelik görüşmeler yapmaktadır. Lübnan ile GKRY arasında MEB anlaşması henüz onaylanmamış olmakla birlikte, Lübnan tarafından tek taraflı olarak ortaya hat esas alınmış ve DYA ilan edilmiştir.

Doğu Akdeniz'de yaşanan krizin başından beri Yunanistan-GKRY ikilisine somut destek veren BAE ilişkilerini doğal gaz araştırma ve sondaj faaliyetlerini alanına da genişletmek istemektedir. Ekonomik kazancını artırma isteğiyle Yunanistan, BAE'yi DYA paylaşımı sorununun bir parçası haline getirerek, Doğu Akdeniz'de uyguladıkları politikalarda destekleyici ülke olarak görmek istemektedir.

Diğer yandan İsrail, 22 Eylül 2020 tarihinde imzalanan anlaşma ile resmi bir durum kazanan Doğu Akdeniz Gaz Forumu'na, BAE'nin de birliğe katılması önerisinde bulunmuştur. Doğu Akdeniz Gaz Forumu'nu oluşturan diğer ülkelerden de destek bulan BAE'nin Doğu Akdeniz'de ivme kazanan sorun yumağının bir tarafı olabilecektir. Bu durum, Doğu Akdeniz'deki sorunu daha da karmaşıklaştıracaktır. 22 Eylül 2020 tarihinde DAGF Kahire'de düzenlenen toplantısına Mısır, İsrail, Yunanistan, GKRY, Ürdün ve İtalya Enerji Bakanları'nın yanı sıra Fransa, ABD ve AB temsilcileri de katılım sağlamışlardır.

DAGF'ye ilişkin ortak bildiride forumun, bir vizyon ve doğal gaz konusunda yapılandırılmış sistematik bir politika yürütülmesi amacıyla gaz üreticileri, tüketicileri ve geçiş ülkelerini bir araya getiren bir platform olarak hizmet verme amacı güden, sürdürülebilir ve bölge halkının yararı ve refahı için bölgedeki tüm doğal gaz kaynağı potansiyelini ortaya çıkarabilecek bir yapı olduğu vurgulanmıştır (EMGF, 2020). Bu forumun oluşturulmasında DYA'da doğal gaz kaynakları bulunan Mısır ve İsrail'in yer alması ayrıca önemlidir. Forum'a katılan ülkeler doğal gaz piyasasında arz güvenliğini sağlamaya yönelik kaynak çeşitlendirmesinin yanı sıra ortak hedeflerin desteklenmesinde avantaj elde etme arayışındadır. Ayrıca doğal gaz kaynaklarına sahip olan İsrail'in bölgede başta Müslüman ülkeler olmak üzere ilişkilerinin normalleşmesine katkıda bulunma gayretini sürdürmektedir. Türkiye, KKTC, Suriye, Lübnan, Filistin ve Libya'nın Forum'da yer almaması bölge ülkelerini iki bloğa ayırmıştır. Türkiye'yi ve Doğu Akdeniz'e kıyıdaş Lübnan, Suriye, Filistin, Libya ve KKTC ülkelerini enerji kaynaklarından uzak tutmaya çalışan forum, bölgesel doğal gaz jeopolitiğinin küresel yansımalarında jeopolitik fay hatlarını tetikleyebilecek niteliktedir. Doğu Akdeniz'de en uzun kıyı hattına sahip olan Türkiye'nin, foruma dâhil edilmemesinin jeopolitik bir mesaj niteliği bulunmaktadır. Doğu Akdeniz'de Mavi Vatan Doktrini ve Türk Deniz Kuvvetleri'nin artan etkisi gerektiğinde gambot diplomasisi uygulayarak bölgesel dengelere doğrudan etki edebilmektedir. Libya'da BM tarafından yasal kabul edilen ve Türkiye ile iyi ilişkilere sahip olan Trablus Hükümeti'nin politik olarak varlığını devam ettirmesi Türkiye açısından Doğu Akdeniz doğal gaz jeopolitiğinde etki alanını güçlenmesine katkı sunmaktadır.

ABD'nin bölgede Yunanistan'ı hem denizcilik hem de savunma ve işbirliği alanlarında stratejik ortak olarak görmesi Doğu Akdeniz'in istikrarında Yunanistan'a önemli rol yüklemektedir. ABD ile işbirliği geliştirdiği ölçüde Yunanistan'ın deniz ticareti ve LNG taşımacılığındaki payını artıracığı ve denizcilik sektöründe ABD'nin Yunanistan'a yönelik yatırımlarının artma eğilimi göstereceği açıktır. Diğer yandan Rusya, Ege Denizi ve Doğu Akdeniz'de Yunanistan-Türkiye, Libya'da Fransa-Türkiye arasındaki mücadeleyi NATO'nun politik ve askeri birliğini bozma ve AB'ye ulaşacak doğal gaz kaynaklarını başarısız kılma çabasını sürdürmektedir.

İsrail hükümeti, 02 Ocak 2020 tarihinde Yunanistan ve GKRY ile imzaladığı ve İtalya'nın da katılımını öngören EastMed projesine ilişkin anlaşmayı onaylamıştır. Projede,

doğal gaz boru hattı yapımına katılan ülkelerin 6 milyar avro yatırımda bulunacağı ve hattın 2025 yılında hazır olacağı açıklanmıştır (Nakhle, 2020). Projeye Mısır ve Lübnan'ın katılım sağlamaması dikkat çekmektedir. Yeni boru hattı inşa etme çabasıyla, Doğu Akdeniz'de en büyük doğal gaz tedarikçisi olan Mısır Doğu Akdeniz Gaz Forumu üyesi olarak dışarıda bırakılmıştır. Diğer yandan EastMed projesini imzalayan ülkelerin Mısır'ı projeye dâhiledilmemesi bölgede en fazla doğal gaz rezervine sahip ülke olan Mısır'ın jeopolitik algısını etkileyebilecektir.

EastMed Projesi'nin Mavi Akım ve Türk Akımı'na alternatif olmasıyla birlikte TANAP Projesi ve TAP Projesi'nin de önemi görece olarak azaltılabilecektir. Baltık Denizi üzerinden Almanya'ya ulaştırılan Kuzey Akım ve Kuzey Akım-2 hatlarının sabotaja uğradığı da göz önüne alındığında EastMed projesi AB için önemli bir alternatif doğal gaz boru hattı olabilecektir. Ancak geniş Akdeniz coğrafyası düşünüldüğünde, boru hattının güvenliğini sağlamak oldukça zor görülmektedir. EastMed projesi, ekonomik maliyeti yüksek ve geleceği belirsiz bir politik araca dönüşmüştür. Ayrıca, EastMed projesi kapsamında boru hatlarının inşasına başlanma olasılığı bölgesel rekabet alanı olan DYA'nın paylaşımı konusunu da tetikleyecektir. Türkiye'nin boru hattı inşa faaliyetine karşı çıkması durumunda Yunanistan, Fransa, İtalya, İsrail, GKRY gibi birçok AB ülkesi ile karşı karşıya kalabilecektir. Boru hattı inşa edilememesi durumunda, Mısır'ın LNG tesislerinin önemini artıracaktır. Ayrıca boru hatlarına Türkiye'nin karşı çıkması durumunda ise Türkiye'den izin alınmadan yapılacak boru hattı inşa faaliyeti DYA'nın belirlenmesinde Türkiye aleyhindedefacto bir durum yaratacaktır.

ABD için ise, Doğu Akdeniz'deki müttefik ve ortaklarının güvenliği ABD ve Avrupa'nın güvenliğinde kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda İsrail, Yunanistan ve GKRY'nin doğal gaz kaynaklarını AB'ye aktarma girişimleri ABD için önem taşımaktadır. ABD Doğu Akdeniz ve Ege Denizi'nde istikrarı olumsuz etkileyebilecek, NATO ve AB içerisinde ilişkileri zedeleyebilecek faaliyetlere karşı çıkmaktadır. GKRY'nin sözde yetki alanlarında gerçekleştirilen sismik araştırma faaliyetlerinin Rusya doğal gazına alternatif sağlayabileceği düşünülmektedir. Ancak Avrupa'ya ulaştırılacak doğal gazın, ABD LNG'sinin Pazar payını düşürebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

ABD son yıllarda Doğu Akdeniz'de enerji kaynakları üzerine ilgisini artırmıştır. Doğu Akdeniz Gaz Forumu'na enerji bakanı seviyesinde katılım sağlaması da göz önüne

alındığında, ABD EastMed projesine uzun vadede olumsuz bakmayacağı açıktır. Proje başlangıçta ABD tarafından desteklenmiş, ancak Ocak 2022’de projeden destek geri çekilmiştir. Ukrayna krizi nedeniyle EastMed projesi yine ilgili devletlerarasında tartışılan bir proje olmaya devam etmektedir (Karakatsani, 2022).

ABD Ukrayna’daki savaş nedeniyle Rusya doğal gazı yerine ABD LNG ile Avrupa’nın ihtiyacı olan doğal gaz ihtiyacını karşılamaya çalışmaktadır. EastMed projesini maliyet olarak uygun bulmamakla birlikte, uzun vadede Doğu Akdeniz’de doğal gaz kaynaklarından yararlanmak ve AB’nin ihtiyacı olan doğal gazın bir bölümünün bu havzadan karşılanmasını isteyebilecektir. Bu bağlamda, AB’nin enerji koridoru olarak gördüğü EastMed projesine ABD tarafından güvenlik ve finans garantisi sağlanması beklenecektir. Ayrıca, Kuzey Akım boru hatlarının uğradığı sabotaja benzer şekilde EastMed projesinde Akdeniz gibi geniş bir havzada sabotaja uğramaması için güvenliğinin sağlanması gerekmektedir. EastMed projesi kapsamında kritik altyapıların korunması projenin güvenlik boyutunu oluşturmaktadır.

Doğu Akdeniz’de keşfedilen doğal gaz rezervleri sonrası bölgeye yönelik artan küresel ilgi güvenlik boyutunu da öne çıkarmış, Kıbrıs adası ve çevresi jeopolitik ilgi alanı olmuştur. Türkiye’yi bölgeden soyutlama ve kuşatma çabalarını her zaman sürdüren Yunanistan-GKRY ikilisi, ABD ve AB’nin desteğini almaya ve sorun alanlarına dâhil etmeye yönelik strateji izlemektedir. Enerji jeopolitiği ile ilgili gelişmelerin öne çıktığı Doğu Akdeniz’de, enerji güvenliği görüntüsü altında artan askerileşme çabaları da dikkat çekmektedir. Bölgede GKRY’yi merkeze koyan yaklaşımla Yunanistan, İsrail, Fransa ve ABD eksen oluşturma girişimleri de artmaktadır. Doğu Akdeniz; Karadeniz, Atlantik ve Asya-Pasifik’e açılan bir jeopolitik bir çekim merkez olması nedeniyle, ABD, Rusya, Çin, AB gibi aktörler etki alanlarını bu bölgede genişletme çabalarını sürdürmeye devam edeceklerdir.

Savaş nedeniyle yaşanan enerji arzı krizine yönelik ikame arayışları çevre ülkeler tarafından sürdürülmektedir. Doğu Akdeniz’de kurulmaya çalışılan EastMed projesinin maliyet olarak etkin görülmemesi ve Türkiye-Libya DYAsınırlandırılma anlaşması imzalaması bölgedeki enerji projelerine yapılacak yatırımların gözden geçirilmesine neden olmuştur. Boru hatlarının inşası, bölgede MEB ve Kıta Sahaneliği kullanımı ve DYA’da güzergâh ve güvenlik konularında kıyıdaş devletlerin ortak kararda olmasını gerektirmektedir.

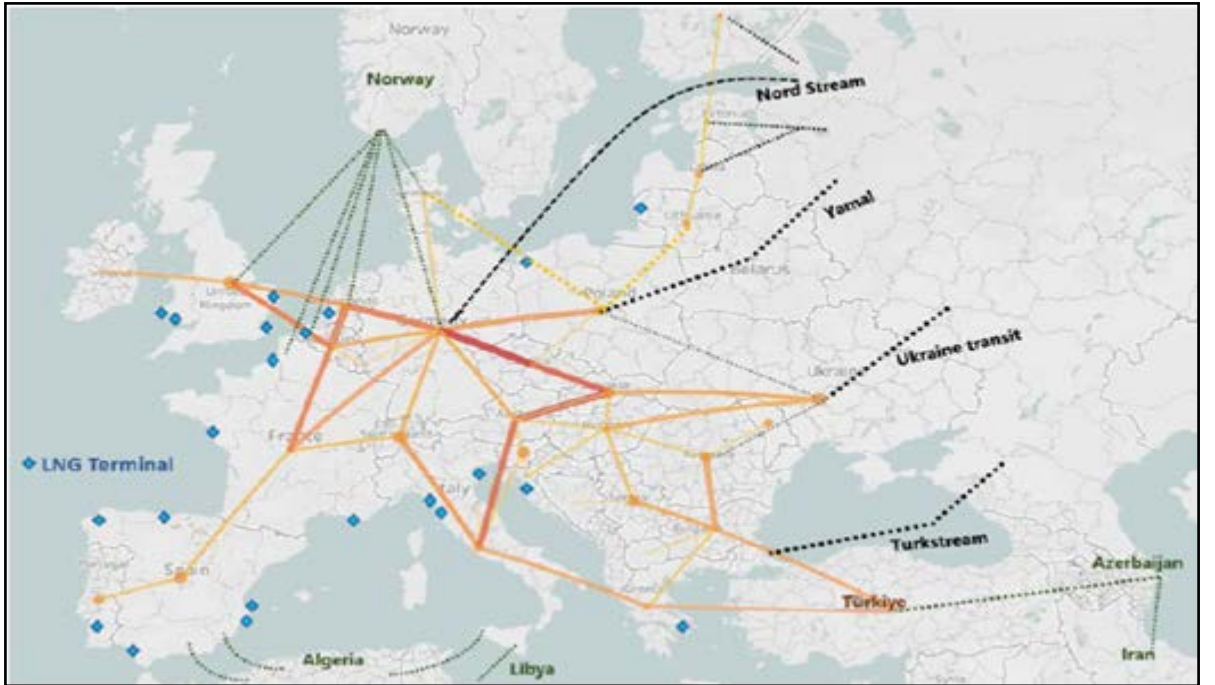
Diğer yandan, GKRY-İsrail işbirliğinde son dönemde EastMed projesi güncellenerek yeniden gündeme getirilmiştir. İsrail doğal gaz yataklarından boru hatlarıyla GKRY'ye taşınacak doğal gazın, GKRY'deki tesislerde sıvılaştırılarak LNG halinde başta AB olmak üzere piyasaya arz edilmesi gündeme gelmiştir. Söz konusu durum bölgede boru hatlarının yol açabileceği MEB ve Kıta Sahaneliğinin belirlenmesi gibi sorunların yeniden gündeme gelmesine neden olmaktadır. Ayrıca Yunanistan bölgedeki doğal gaz kaynaklarını AB doğal gaz pazarına LNG olarak Dedeağaç üzerinden taşımak istemektedir. Bu durum Türkiye'nin enerji merkezi olma girişimlerini zayıflatma çabaları içermektedir.



3. BULGULAR

3.1 Rusya-Ukrayna Savaşı'nın Doğal Gaz Taşımacılığına Etkileri

Pek çok bölgesel istikrarsızlığın arkasında enerji kaynaklarını ya da geçiş güzergâhlarını kontrol etme mücadelesinin olduğu göz önüne alındığında, LNG ve boru gazı rekabetine dair geleceğe yönelik tahminlerde bulunurken jeopolitik faktör de unutulmamalıdır (Serpın ve Demirtaş, 2017).



Şekil 4. Avrupa doğal gaz boru hatları haritası (Natural Gas in Europe: The Potential Impact of Disruptions to Supply, IMF'den alınmıştır.)

Boru hattı gaz akışları, Rusya, Norveç, Birleşik Krallık, Kuzey Afrika ve Hazar bölgesi üzerinden Avrupa'ya ulaşmaktadır. Rus boru hatları Avrupa'ya Almanya (Kuzey Akım I), Polonya (Yamal), Ukrayna ve Türkiye üzerinden ulaşmaktadır (Di Bella ve diğerleri, 2022).

Rusya-Ukrayna savaşı mevcut doğal gaz jeopolitiğinde değişimi tetiklemiştir. Rusya'nın boru hatları üzerinden yürüttüğü doğal gaz jeopolitiği dönüşüme uğramaktadır.

Rusya-Ukrayna krizlerinde zaman zaman doğal gaz akışının kesintiye uğraması (2006 ve 2009 yıllarında olduğu gibi), Kırım'ın işgali ve Ukrayna içindeki ayrılıkçı bölgelerin Rusya tarafından desteklenmesi krizin daha da derinleşmesine yol açmıştır. Rusya'nın güvenilir arz ülkesi imajının zedelenmesine yol açan krizler sonrasında, AB çeşitlilik arayışına girerken, Rusya da transfer ülkelerini by-pass etmeye öncelik vermiştir (Serpın ve Demirtaş, 2017).

Devam eden savaş, küresel doğal gaz arzını etkilemeye devam etmektedir ve LNG taşımacılığının enerji güvenliğinde kritik rolü giderek artmaktadır. OECD Avrupa'sındaki doğal gaz talebi 2023'te %7 (yaklaşık bcm 35 azalarak) 1995'ten bu yana en düşük seviyesine gerilemiştir (IEA, 2024).

AB, Rusya'nın boru hattı doğalgaz ihracatındaki düşüşün ardından küresel doğalgaz piyasalarındaki sorunların merkez üssünde yer almaktadır. ABD ve Orta Doğu ülkeleri, Rusya-Ukrayna savaşının etkilerinden zarar gören Rus ihracatı beklentileriyle kendilerini LNG ihracatı için ana küresel tedarik merkezleri olarak kurmaktadır (BP, 2023).

LNG taşımacılığının son yıllarda kazandığı önemde, savaş nedeniyle Rusya doğal gaz kaynaklarına olan bağımlılığın azaltılmasında uluslararası pazarda alternatif olarak görülmektedir. Savaş öncesinde uluslararası doğal gaz taşımacılığı boru hattıyla %70, LNG ile %30 oranlarında yapılmaktaydı. Çoğu Avrupa ülkesi gaz ithalatını Rusya'dan boru hattı yoluyla yaparken, İngiltere ve Güney Avrupa'nın bazı bölgeleri için LNG daha öne çıkmaktaydı. Savaşla birlikte, Avrupa'da LNG taşımacılığı pazardaki payını artırmıştır. Rusya, bir yandan Avrupa'ya doğal gaz ithalatını boru hatları üzerinden azaltırken, diğer yandan LNG ihracatını artırmaktadır. Rusya'nın Ukrayna'yı işgali, doğal gaz jeopolitiği üzerinde kalıcı ve dönüştürücü bir etkiye sahip olacaktır (Patli-Guzman ve diğerleri, 2023).

LNG taşımacılığı daha küresel hale geldikçe, Mısır, Trinidad, Umman, İsrail, Angola, Nijerya, Kanada, Mozambik ve Rusya'da yeni ihracat projeleri geliştirilmiştir. Genişleyen ölçek ve alıcı sayısının artışı, pazar yapısını da değiştirmiştir. Uzun vadeli sözleşmeler devam ederken yenileri imzalanmıştır. Ancak LNG artık entegre bir iş olmaktan çıkmış, alıcı ve satıcıların rekabet ettiği bir pazar haline gelmiştir (Yergin, 2022).

ABD ve Avrupa için enerji ticaretini genişletmek, iklim ve enerji konusunda daha derin stratejik işbirliğine kolayca dönüşebilecektir (Patli-Guzman ve Majkut, 2023). Kaya gazı sayesinde ABD, Asya'daki birçok ülke için stratejik açıdan önemli hale gelmiştir. ABD, Hindistan'a petrol ve LNG tedarik eden birkaç ülkeden biriyken, büyüyen ticaret hacmi iki

ulusu birbirine yakınlaştırmış ve ikili ilişkilere olumlu bir boyut kazandırmıştır (Yergin, 2022).

Japonya petrolünün %99'unu ve doğal gazının %98'ini ithal ettiği için, ABD bu ülkeye yapılan küresel petrol ve doğal gaz ihracatından yaralanmak istemektedir. Japonya, Fukuşima Nükleer tesisiyle elektrik enerjisinin %30'unu karşılarken, kazası sonrası ortaya çıkan enerji açığını LNG ile karşılayıp, 2020'de elektrik üretiminin neredeyse %40'ını LNG'den elde eder hale gelmiştir (Yergin, 2022).

Doğal gaz kaynaklarının eşitsiz dağılımı jeolojik açıdan petrolün dağılımına benzemektedir. Rusya, Katar ve İran doğal gaz kaynakları açısından zengin ülkelerdir. Büyük kaynaklara sahip ülkeler politikaya da ekonomik hedefleri doğrultusunda arz ve fiyat konusunda uluslararası piyasaları etkilemek, gerektiğinde pazarı baskı altına almak gibi manipülasyon yoluna gidebilmektedir. Ayrıca doğal gaz pazarında petrolde olduğu gibi OPEC benzeri düzenleyici bir yapı bulunmamaktadır. Dolayısıyla pazarın oluşması ve sürdürülebilirliğin sağlanması, ekonomi ve enerji güvenliği bakımından önemlidir.

ABD'nin kaya gazını uluslararası piyasaya sunması, Rusyaboru hatlarına bağımlı durumda olan Avrupa ülkeleri açısından doğal gaz güvenlik mimarisini değiştiren bir unsurdur. Küresel LNG taşımacılığında, ABD LNG'si Avrupa için önemli bir jeopolitik tercih olmuştur. Avrupa ülkeleri Rusya boru hatlarına olan bağımlılığını azaltmak isterken, ABD LNG'si pazardaki boşluğu doldurmaya çalışmaktadır. Dolayısıyla Avrupa doğal gaz jeopolitiğinde eksen TransAtlantik'e kaymaktadır.

Kaya gazı devriminin fazla yaygınlaşmadığı senaryoda artan LNG ticaretiyle birlikte yeryüzündeki egemenliğini deniz ticaretinin kontrolüyle sürdüren Anglo-Sakson odaklı deniz jeopolitiği, karasal jeopolitik merkezli ve gazda boru hatlarıyla ihracat hâkimiyetini sağlayan Rusya'nın elinden silahını almış olacak, LNG ve boru gazının birlikte yer tuttuğu daha rekabetçi bir uluslararası ticaret dengesi oluşacaktır (Özdemir, 2022).

Küresel LNG arzının, büyük ölçüde Afrika ve ABD'deki sıvılaştırma projelerinin artması nedeniyle 2023'te 23 bcm artması beklenmektedir. Avrupa, yeniden gazlaştırma kapasitesini genişlettikçe daha fazla LNG alabilecektir. Ancak bu kapasiteyi kullanmak için yalnızca ek LNG arzının değil, aynı zamanda diğer ithalatçılardan gelen talebin de bulunması gereklidir (IEA, 2022).

ABD tesislerinden yapılan ihracat, dünyanın hemen hemen her pazarına teslim edilebilmektedir. Bu durum, hem LNG sözleşme fiyatlarındaki değişiklikleri desteklemekte, hem de başta Avrupa olmak üzere LNG spot piyasasına akışkanlık getirmektedir. 2021’de ABD LNG taşımaları, dünya üzerinde LNG ithal eden 44 ülkeden en az 33’üne yapılmıştır (Hall, 2023).

Avrupalı doğalgaz ithalatçıları, kaybedilen Rusya boru hattı doğalgaz arzının önemli bir bölümünü LNG ile değiştirmek bağlamında kısa vadeli talebi karşılama durumunda kalırken, aynı zamanda özellikle 2030 sonrası, uzun vadeli Avrupa doğalgaz talebi konusunda belirsizlikle karşı karşıya kalmaktadır (Sharples, 2023).

Avrupa Birliği’nin enerji güvenliğini artırmak için yeni LNG terminallerine ve ara bağlantılara ihtiyacı vardır. Avrupa’nın yeniden gazlaştırma kapasitesinin büyük kısmı, birliğin batı ülkelerinde bulunmaktadır. Doğudaki üyelere yönelik yeni ara bağlantılara ihtiyaç vardır (Martyna-David, 2023). Yunanistan bu bağlamda önemli bir aktör olarak öne çıkmaktadır.

Rusya ise, Avrupa pazarını kaybederken doğal gaz satışlarını Asya pazarına yöneltmiştir. İlk olarak Rusya ile Çin arasında yapılan 400 milyar dolar değerindeki doğal gaz anlaşması Rusya’ya enerji jeopolitiğinde güvence sağlamıştır. Rusya bu anlaşmayla Avrupa pazarını kaybetmekten çekinmeyerek, başta Karadeniz olmak üzere jeopolitik fay hatlarını tetiklemeye başlamıştır. 2022’nin sonunda, Rusya’nın Asya’ya boru hattı gazı ihracatı, ilk kez Avrupa’ya yapılan ihracatla eşitlenmiştir. Rusya, başta Avrupa ve Orta Asya’ya hizmet veren batı doğal gaz şebekesini Asya pazarlarına bağlamayı ve ona hem batıya hem de doğuya doğal gaz boru hattı akışı esnekliği sunmayı planladığını duyurmuştur (Chyong ve diğerleri, 2023).

Tablo 2. 2012-2022 Yılları Rusya doğal gaz ihracat miktarlarının değişimi, bcm (Energy Institute Statistical 2023 Review of World Energy’den alınmıştır.)

Rusya İhracat	2012	2013	2012-2013 Değişimi	2014	2015	2014-2015 Değişimi	2016	2017	2016-2017 Değişimi	2018	2019	2018-2019 Değişimi	2020	2021	2020-2021 Değişimi	2022	2021-2022 Yılı Değişim
Boru Hattı	201.5	210.7	% 4.57	189.6	194.2	% 2.43	202.0	219.7	% 8.76	222.4	220.7	- % 0.76	197.4	201.3	% 1.98	125.3	- % 37.7
LNG	14.3	14.5	% 1.40	13.6	14.6	% 7.35	14.6	15.4	% 5.48	24.9	39.1	% 57.03	41.8	39.5	- % 5.50	40.2	% 1.6

Rusya'nın küresel doğal gaz pazarını etkileyebilecek rezervleri göz önüne alındığında, doğal gazın piyasayla buluşması, arz güvenliğinin sağlanması gerekmektedir. Ancak savaş ile birlikte, doğal gaz jeopolitiğinde talep güvenliğinin tezahür ettiği görülmektedir. Avrupa'nın Rusya üzerindeki baskı ve ambargo girişimleri 2022 yılı itibarıyla Rusya'nın boru hatları ile doğal gaz arzında kesintiye gidilmesine yol açmıştır. Öte yandan Rusya'nın LNG tesislerine önemli yatırımları olduğu bilinmekle birlikte, 2012 yılından bu yana LNG üretim ve ihracat kapasitesini artırmaya devam etmektedir. Özellikle Arktik bölgesinde tespit edilen ve potansiyel doğal gaz kaynakları Rusya'nın LNG kapasite ve imkânlarına ivme kazandıracaktır.

Diğer yandan ABD'nin kaya gazı devriminden farklı olarak doğal gaz rezervlerinde yeni keşifler de önemini korumaktadır. Özellikle Doğu Akdeniz bölgesinde İsrail ve Mısır DYA'sında bulunan doğal gaz rezervleri Avrupa enerji güvenliği için önemli bir alternatif olabilecektir. Lübnan ile İsrail DYA'nın belirlenmesiyle, Lübnan DYA'sında belirlenen doğal gaz gelecekte uluslararası piyasalara sunulabilecektir. Doğu Akdeniz'deki doğal gaz keşiflerine ek olarak doğal gaz taşıma yöntemi de pazardaki oyuncuları etkileyebilecek bir diğer konudur.

3.1.1 Boru hatlarına etkileri

Doğal gazın en önemli özelliklerinden biri de arz eden ülkeyle talep eden ülke arasındaki uzaklık gözetilerek boru hatlarıyla aktarılmasıdır. Doğal gaz boru hatları sermaye yoğun faaliyet olarak coğrafi şartlara uyumluluk isteyen ve kalıcı yapılar olarak inşa edilmektedir. Stratejik seviyede alınan kararlar sonucunda ülkeler arasında boru hatlarıyla doğal gaz taşımacılığı yapılmaktadır. Boru hattı taşımacılığında doğal gaz ihraç eden ülkeyle ithal eden ülkeler arasında transit taşımacılığın yapıldığı ülkeler de yer alabilmektedir. Transit ülkeler boru hatlarının getirdiği jeopolitik avantajlardan yararlanmaktadır.

Boru hatlarıyla taşıma doğal gaz taşımacılığının %80'nini oluşturmaktadır. Çok uluslu sınır aşan bir boru hattı projesinde yer alan ülkeler, projenin gelişimini ve doğal gaz akışını yavaşlatabilir ya da kesintiye uğratabilir. Kısa mesafeler, uzun mesafelere göre boru hatları için belirgin bir ekonomik avantaja sahiptir. LNG deniz taşımacılığı için uygun olmakla birlikte, uzun mesafelere göre avantaj sağlamaktadır. LNG, sürdürülebilirlik ve enerji güvenliği açısından daha fazla tedarik kanalı, pazar çeşitliliği sunmaktadır.

Boru hatlarıyla kıyaslandığında, LNG taşımacılığında birden fazla alıcı ve satıcının bir pazarda buluşması söz konusudur. Petrolün tersine, LNG taşımacılığı artmasına rağmen, doğal gaz büyük ölçüde boru hatları aracılığıyla bölgesel bir meta olarak işlem görmektedir. Altyapı sağlama maliyetlerini karşılamak için doğal gazın boru hattıyla taşınması için uzun vadeli sözleşmeler düzenlenmektedir (Winrow, 2016).

Avrupa ülkelerinin doğal gaz ihtiyacı ilk olarak SSCB tarafından boru hatları aracılığıyla karşılanmıştır. SSCB'nin dağılmasıyla ardıl devlet olan Rusya'ya ait doğal gaz boru hatları Ukrayna üzerinden Almanya'ya ulaştırılmıştır. Ukrayna'da yaşanan devrimler gibi politik gelişmeler Rusyatarafından doğal gaz arz kanallarının çeşitlendirilmesine neden olmuştur. Bu doğrultuda, 1999 yılında Belarus üzerinden yeni bir boru hattı inşa edilmiştir. 2005 yılında ise Rusya'dan Almanya'ya ulaşacak şekilde Baltık Denizi boyunca Kuzey Akım boru hattı inşa edilmiştir. Sonrasında Kuzey Akım-2 boru hattıyla Rusya-Almanya arasında Avrupa'nın en büyük boru hatları inşa edilmiş, Rusya, boru hatlarıyla Avrupa enerji jeopolitiği üzerinde güçlü bir konuma gelmiştir.

AB ülkelerinin enerji ihtiyacı göz önüne alındığında doğal gaz, bu ihtiyacın önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu ihtiyacın çoğunluğu doğal gaz ihracatında dünyada ön sırada yer alan Rusyatarafından karşılanmaktadır. Rusya tarafından AB ülkelere sağlanan doğal gazın çoğunluğu boru hatlarıyla taşınmaktadır. AB ülkeleri arasında gelişmiş ekonomisi ve nüfusu ile doğal gaz ithalatına en çok ihtiyaç duyan ülkelerin başında Almanya gelmektedir.

Tablo 3. 2012-2022 Yılları dünya doğal gaz ticaret hacmi miktarları, bcm (Energy Institute Statistical 2023 Review of World Energy'den alınmıştır.)

Dünya Doğal Gaz Ticari Hacmi	2012	2013	2012-2013 Değişimi	2014	2015	2014-2015 Değişimi	2016	2017	2016-2017 Değişimi	2018	2019	2018-2019 Değişimi	2020	2021	2020-2021 Değişimi	2022	2021-2022 Yılı Değişim
Boru Hattı	460.1	459.1	- % 0.20	435.5	444.7	% 2.11	478.6	508.7	% 6.29	509.3	507.7	- % 0.31	454.7	504.5	% 10.95	426.1	- % 15.5
LNG	324.9	326.8	% 0.58	333.6	337.1	% 1.05	358.3	393.3	% 9.77	430.4	484.2	% 12.50	490.0	515.7	% 5.65	542.4	% 5.2

Dünya genelinde LNG taşımacılığı 2012 yılından itibaren ivme kazanmaya devam etmektedir. Küresel ticaretin yaklaşık %85'nin deniz yolu ile yapılması ve giderek artan doğal gaz ihtiyacı göz önüne alındığında, LNG taşımacılığının pazar payını artırması şaşırtıcı değildir. Asya-Pasifik bölgesi ve Amerika kıtası göz önüne alındığında coğrafi olarak boru

hattı taşımacılığının kullanım alanı dardır. Adalar ve denizlerle çevrili bölgelerin LNG taşımacılığına yönelmesi ve pazar payını artırmasına katkıda bulunması zamanın ruhu içerisinde olağan gelişmeler olarak kabul edilmektedir. Ancak Asya ve Avrupa gibi uzun kara sınırları ve bölgelerine sahip alanlarda boru hatları öne çıkan taşımacılık yöntemi olarak değerlendirilebilir. Boru hatlarının kısıtlı alanda kullanımı ve Ukrayna Savaşı nedeniyle 2022 yılında %15.5'lik bir düşüş meydana gelmiştir.

Savaş öncesi dönemde, Avrupa ve Rusya, tartışmalı Kuzey Akım 1 ve 2 dâhil olmak üzere 6 doğal gaz boru hattıyla birbirine bağlanmıştır. Rusya boru hatları, Avrupa'nın doğal gazının %40'undan fazlasını tedarik ederek, yılda 140-170 bcm sağlamaktadır. Avrupa sıfır karbon enerjisine geçiş için hazırlanırken, net sıfır geleceğe giden köprü Rusya gazı tarafından karşılanabilecekti (Palti-Guzman ve diğerleri, 2023).

Rusya, başta Almanya ve İtalya olmak üzere birçok AB ülkesi için ham petrol, doğal gaz ve katı fosil yakıtların ana tedarikçisi durumundaydı (Galetto, 2022). Ukrayna'yı işgalinin ardından Rusya, AB'ye doğal gaz boru hattı taşımacılığını %50 oranından fazla azaltmıştır. Bu düşüş, hem Avrupa hem de küresel gaz piyasaları üzerinde eşi görülmemiş bir baskı yaratmış ve elektrik piyasalarını da ciddi şekilde olumsuz etkilemiştir (IEA, 2022).

Rusya ve Ukrayna Savaşı ile birlikte, Batı bloğu tarafından Rusya'ya ait bankacılık sistemleri, şirketler, ürün ve para transferlerine yönelik kısıtlamalar ve yaptırımlar getirilmesine rağmen, Rusya'dan Avrupa ülkelerine doğal gaz satışı devam ettirilmiştir. Bununla birlikte Rusya'nın boru hattı teslimatlarının 2023 yılında önemli ölçüde azalarak Avrupa ve küresel gaz arzında daha da büyük bir delik açması söz konusudur (IEA, 2022). Nitekim LNG 2023 yılında Avrupa'nın gaz arzının %37'sini oluşturmuştur. Norveç doğal gaz boru hattı %37, Rusya doğal gaz boru hattı %10, Kuzey Afrika doğal gaz boru hattı %7'sini oluşturmuştur (IEA, 2024).

17 Nisan 2014'te Avrupa Parlamentosu, Rusya'nın Ukrayna'ya müdahalelerine karşı yaptırım olarak, doğal gaz boru hattına karşı çıkan bir kararı kabul etmiştir. Buna karşılık Rusya, Güney Akımı Projesini durdurmuş ve gazı yeniden Türkiye'ye yönlendirmeye karar vermiştir (Paltsev, 2015).

Norveç, AB üyesi olmasa da ekonomik olarak AB ile bütünleşmiştir ve AB ülkelerinin gaz ihtiyacının %24'ünü sağlamaktadır; ihtiyacın %9'u da Kuzey Afrika'dan ağırlıklı olarak Cezayir'den temin edilmektedir (Yergin, 2022). Rusya dışındaki boru hattı

tedarikçileri olan Azerbaycan ve Norveç 2022'de kapasitelerinin tamamına yakın tedarik sağlamasına rağmen, kısıtlı bir potansiyele sahiptir. Cezayir'de ise, Berkine Güney Havzası'ndaki gaz alanlarının gelişmesiyle sınırlı bir artış beklenmektedir. Genel olarak, Rusya'daki boru hattı teslimatlarının 2023'te bir önceki yıla göre %1'den (ya da 1 bcm'den) daha az artması beklenmiştir. İngiltere'den boru hattı ithalatının 2022'deki seviyelere yakın kalacağı varsayılmaktadır (IEA, 2022).

Yunanistan ve Hırvatistan'da artan LNG terminal kapasitesi, çoğunlukla AB finansmanı ve hibeleri ve devlet yatırımları sayesinde bölgenin doğal gaz tedarik zincirini çeşitlendirmektedir. Bu LNG projeleri ABD yatırımlarından büyük ölçüde yararlanabilecektir (Morningstar ve diğerleri, 2020).

GAZPROM, Rusya'da boru hatları ile doğal gaz ihracatı konusunda yasal bir tekele sahip olan dünyanın en büyük boru hattı gazı tedarikçisidir (Ritz, 2018). Ancak, savaş itibarıyla, Rusya'nın 2022 yılında 101 bcm olan doğal gaz boru hattı ihracatı, 2023 yılında 70 bcm'ye kadar gerilemiştir (Henderson ve diğerleri, 2024).

Ukrayna'daki savaşın ne zaman ve nasıl sona ereceğiyle birlikte, GAZPROM'un Avrupa'ya ulaştırdığı boru hattının yeniden işletilmesi büyük ölçüde bir jeopolitik meseledir (Bejaminsen, 2022).

Rusya'nın doğal gaz kaynaklarında önemli bir rezervi ve boru hatlarıyla stratejik üstünlüğü bulunmaktadır. Rusya'yı Türkiye'ye bağlayan boru hatları, artık Türkiye'ye de jeostratejik avantaj sağlayabilecektir. Türk Akımı boru hattı, özellikle Türkiye pazarına gaz getirmesine rağmen, Rusya'nın Avrupa'ya gaz ihracatı için son yoludur. Bununla birlikte, Avrupa için daha da önemlisi, Türkiye ile Bulgaristan ve ardından Sırbistan ile Macaristan'a Rus gazını Avrupa pazarına getiren ara bağlantıdır (Henderson ve Chyong, 2023).

NATO'nun Doğu Avrupa'daki boru hattı altyapısının eksikliği potansiyel bir kırılganlıktır, bu da yakıtı Karadeniz bölgesinde ileri konuşlandırılmış kuvvetlere hızla taşıyamayabileceği anlamına gelmektedir. Bu kırılganlığın giderilmesi, Karadeniz devletlerinin petrol ve gaz üretimini artırmayı, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmayı ve genişletilmiş boru hattı, karayolu ve demiryolu altyapısı yoluyla dağıtım ağını genişletmeyi içeren büyük bir çaba gerektirecektir. Bu, finansman, güçlü diplomasi ve sabır gerektiren pahalı, tartışmalı ve zaman alıcı olacaktır (Dupuy, 2024). Bu durum NATO'nun doğu kanadında yer alan Türkiye'nin jeopolitik önemini artırmaktadır.

Diğer taraftan hidrokarbon kaynaklarının yeri yenilenebilir enerji kaynakları ile doldurulmak istenmektedir. Ancak yenilenebilir enerjinin artan kullanımı, yeni arz kesintisi tehditleri oluşturacaktır. Günümüzde Çin, güneş panelleri, piller, elektrikli araçlar ve rüzgar türbinleri için kritik öneme sahip malzemelerin tedarik zincirine hâkim durumdadır. Çin'in bu pazardaki tekeli, jeopolitik etkinin bir aracı ya da ticari müzakere aracı olarak kullanılabilir (Martyna-David, 2023).

Türkiye, boru hatlarıyla Rusya, İran ve Azerbaycan'dan önemli ölçüde ihtiyacını karşılamaktadır. Rusya'nın Avrupa ana karasına olan boru hatlarının kesintiye uğraması, Türkiye'nin başta boru hatları olmak üzere tedarik kanallarının önemi artırmıştır.

Türkiye, Çin, Kazakistan ve Özbekistan gibi, Rusya'dan doğal gaz akışını durdurulmaması nedeniyle, GAZPROM'la yürütülen yeni müzakerelerde elini güçlendirebilecektir (Henderson ve diğerleri, 2024).

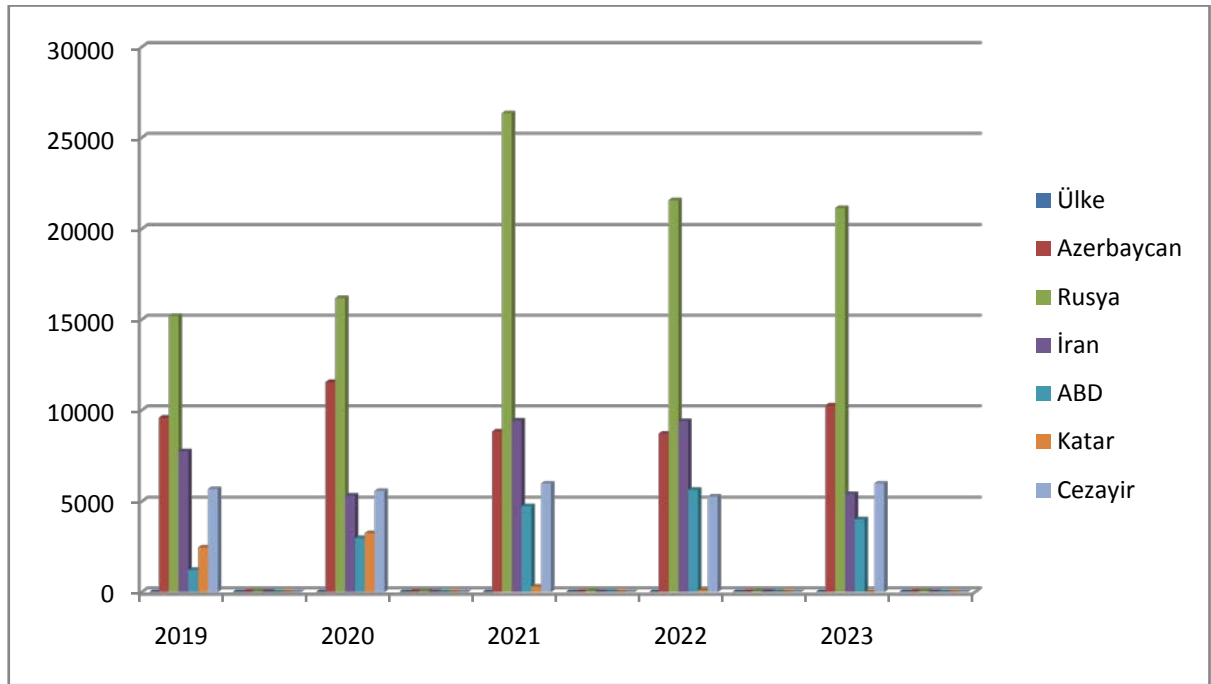
Tablo 4. 2019-2023 Yılları Türkiye'nin doğal gaz ithalat miktarları, milyon m³ (EPDK, Doğal Gaz Sektör Raporu'ndan değiştirilmiştir).

Ülke	2019		2020		2021		2022		2023		Değişim 2022-2023	
	Miktar	Pay	Miktar	Pay	Miktar	Pay	Miktar	Pay	Miktar	Pay	Miktar	Yüzde
Azerbaycan	9.585	21,2	11.548	24	8.820	15,03	8.705	15,93	10.257	20,31	1552	% 17.83
Rusya	15.196	33,61	16.178	33,62	26.343	44,87	21.575	39,47	21.141	41,87	- 434	- % 2.01
İran	7.736	17,11	5.321	11,06	9.434	16,07	9.405	17,21	5.405	10,7	- 4000	- % 42.53
ABD	1.219	2,7	2.977	6,19	4.740	8,07	5.642	10,32	4.011	7,94	- 1631	- % 28.91
Katar	2.459	5,44	3.248	6,75	299	0,51	86	0,16	0	0	- 86	- % 100
Cezayir	5.678	12,56	5.573	11,58	5.987	10,2	5.261	9,62	5.987	11,85	726	% 13.8

2019-2023 yılları arasında Türkiye'nin doğal gaz ithalat oranları karşılaştırıldığında; Türkiye'nin ithal ettiği doğal gaz Rusya, İran ve Azerbaycan ilk üç sırayı almakta; bu ülkelerden boru hatları ile doğal gaz temin edilmektedir. 2022 yılı öncesinde Türkiye'nin Azerbaycan'dan tedarik ettiği doğal gaz miktarı savaşın etkisiyle %17.83'lik artış göstermiştir. ABD LNG'si Türkiye için 2021 yılı itibariyle önemli bir esneklik sağladığı

görülmektedir. Ayrıca savaşın gerçekleştiği 2022 yılına bakıldığında ABD LNG'si Türkiye pazarında en yüksek miktar ve pazar payına ulaşmıştır. Diğer taraftan Cezayir LNG'si de önemli bir alternatif olarak doğal gaz arz güvenliğine katkı sağlamaktadır; Cezayir'den LNG ithalatında 2022-2023 yılında %13.8 artış görülmektedir.

Şekil 5. 2019-2023 Yılları Türkiye'nin doğal gaz ithalat miktarları, milyon m³ (EPDK, Doğal Gaz Sektör Raporu'ndan değiştirilmiştir).



Türkiye'nin, Rusya'dan ithal edilen doğal gazda 2021 yılında yakalanan ivmenin 2022 yılında düştüğü görülmektedir. Bu durum Türkiye'nin Karadeniz'de bulunan doğal gaz rezervleri ile de ilgili olacağı değerlendirilmektedir.

3.1.2 LNG taşımacılığına etkileri

Doğal gaz piyasalarının, ekonomik kararlar ve politik düşüncelerden büyük ölçüde etkilendiği görülmektedir. Enerji jeopolitiği (yani diğer ülkeleri enerji arzı ve/ya da talebi ile etkilemek), Rusya ve AB arasındaki ilişkilerde önemli bir rol oynamaktadır. Ancak uzun vadede, uygun ekonomik temeller olmadan politik hedeflere dayalı politikaları sürdürmek zordur (Paltsev, 2017).

LNG ticaretinin son 20 yılda neredeyse kesintisiz şekilde tüm dünyaya yayılması, hem uluslararası gaz sanayisini hem de enerji jeopolitiğini aşamalı olarak dönüştürmüştür. 2000-2022 yılları arasında LNG ticareti 102 milyon tondan 395 milyon tona yükselmiş ve yıllık ortalama %6,4'lük büyüme oranıyla, dünya gaz talebindeki büyüme oranını aşmıştır. LNG günümüzde dünya çapında tüketilen tüm gazın yaklaşık %13'ünü oluşturmaktadır(Hall, 2023).

Avrupa açısından bakıldığında, toplam gaz ithalatının yaklaşık %80'i boru hattıyla ve %20'si LNG taşımacılığıyla gerçekleşmektedir. Avrupa'nın toplam gaz tüketiminin yaklaşık %40'ı Rusya boru hattı üzerinden karşılanmakta ve ithalatın çoğunluğu Rusya'dan yapılmaktadır. Orta ve Doğu Avrupa Rusya'ya daha fazla bağımlı iken, LNG İngiltere, İtalya ve İspanya için özellikle önemli bir rol oynamakta ve Avrupa LNG ithalatının %50'sine yakını Katar'dan karşılanmaktadır (Ritz, 2018).

ABD kaya gazı, ABD'deki LNG ihtiyacını ortadan kaldırıp ihracatçıların LNG'lerinin bir kısmını Avrupa'ya yönlendirmelerine yol açmıştır. Daha sonra, ABD'den LNG ihracatı, Avrupa'daki doğal gazla yarışır hale gelmiş, özellikle Rusya gazıyla rekabet eder hale gelmiştir. Avrupalı alıcıların artık birden fazla seçeneği bulunurken, bu durum enerji güvenliğinin temel taşı olan arzda çeşitliliği yaratmaktadır (Yergin, 2022).

Savaş sonrası dönemde; küresel LNG üretimindeki 13 bcm'lik artış, Avrupa'ya boru hatları ile Rus doğal gazı teslimatlarındaki 38 bcm'lik düşüşü telafi etmek için yeterli olmadığından, doğal gaz piyasasında arz sıkıntısı yaşanmıştır. ABD LNG piyasasında, LNG arzının %80'ini oluşturmuş ve dünyanın en büyük LNG ihracatçısı konumuna gelmiştir (IEA, 2024).

Pazardaki yeniden gazlaştırılmış LNG satıcıları normalde tankta tutulan LNG'yi depolamak ya da satmak için bir dereceye kadar ticari esnekliğe sahiptir, ancak bazen bu esneklikleri de ciddi şekilde kısıtlanmaktadır. LNG piyasalarından tedarik arttığında ve yeniden gazlaştırma terminallerinin verimi yüksek olduğunda, terminaller bir sonraki kargoyu teslim almak üzere depolama tanklarında yer açmak için doğal gaz göndermek zorunda kalabilmektedir (Hall, 2023).

Çin'in enerji duruşu, Pekin'in büyük bir ihracatçolmasının yanısıra çok büyük bir ithalatçı da olması nedeniyle Rusya'nın duruşunun neredeyse tam tersi görüntüsündedir. Dolayısıyla Çin'in enerji ithal etme kabiliyetindeki herhangi bir değişiklik, piyasalar üzerinde Rusya'nınkinden daha farklı ters bir etki yaratabilir (Dabbar, 2023).

Çinli şirketler, Rusya'dan yaklaşık 48 bcm boru hattı doğal gazı ve 11 bcm Rus LNG'si tedarik ederken, yaklaşık 26 bcm ABD LNG'si tedarik etmektedir (Chyong ve diğerleri, 2023). Çin ile Tayvan arasında bir çatışma çıkması durumunda, ülkelerin tek taraflı olarak Çin'e enerji ihracatını durdurma kararı alıp almayacakları belli değildir (Dabbar, 2023).

Rusya ile karşılaştırıldığında, Çin önemli bir enerji ithalatçısıdır ve ithalat miktarları giderek artmaktadır. Çin günümüzdehem petrol hem de LNG'de dünyanın en büyük ithalatçısıdır. Çin'in petrol ve doğal gazının çoğu deniz kaynaklı teslimatlardan gelmekte ve Batılı müttefik ülkeler bu teslimatlarını bir çatışma ortamında kısıtlamaya karar verirse, bunun Çin ekonomisi ve küresel ham petrol piyasaları üzerinde maddi etkisi olabilecektir (Dabbar, 2023). Çin, Japonya, Kore ve Hindistan, gaz üreten ülkelerdeki LNG arzının daha uzun yıllar genişlemesinin temelini oluşturmaya devam edecektir (Hall, 2023).

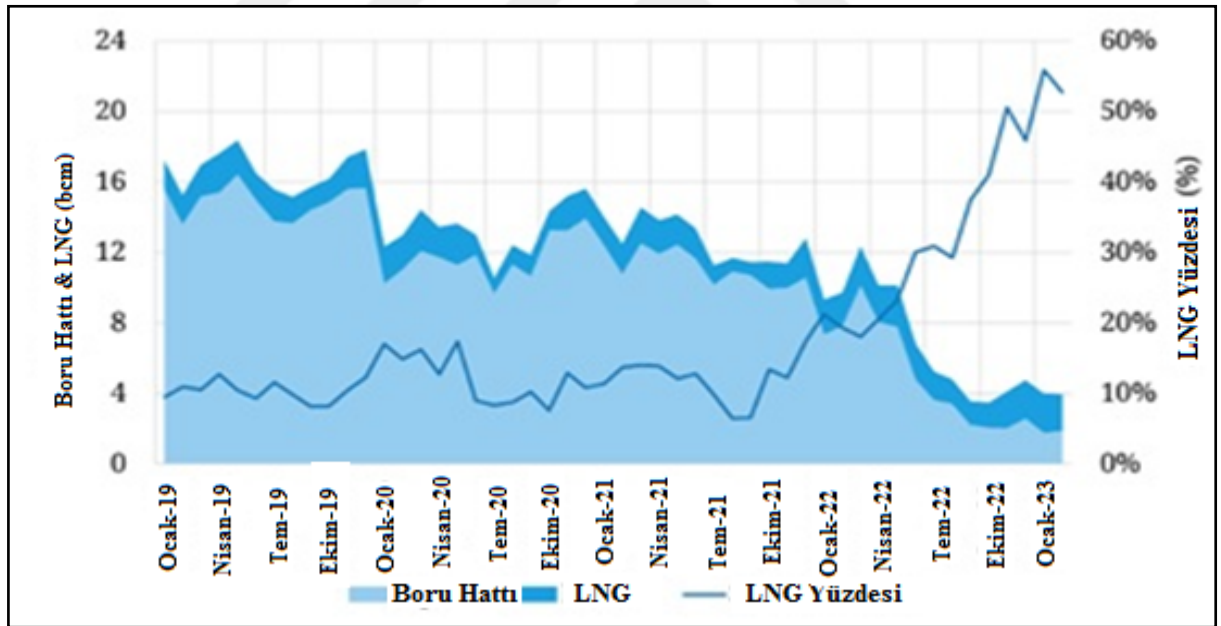
Rusya'nın Arktik bölge gazına yönelik LNG projeleri, Rusya'nın gelecekte, ABD, Katar ve Avustralya'nın ardından LNG arzının dördüncü önemli tedarikçisi olacağını açıkca ortaya koymaktadır. Arktik bölge projeleri, Rusya'ya Doğu'ya ve Batı'ya yönelme esnekliği vermektedir. Arktik LNG'sinin gelişimi dünya çapında etkisi olan büyük bir jeopolitik değişime de işaret etmektedir (Yergin, 2022).

AB, yüksek LNG fiyatları ve daha ucuz kömür tercihi nedeniyle Çin'in geçen yıl LNG ithalatındaki %21'lik (yaklaşık 20bcm) düşüşünden yararlanmışır. Çin'in LNG talebi, küresel pazarda 40 bcm'ye kadar değişiklik yaratan bir miktardır. Daha fazla Çin LNG ithalat talebi, AB'nin zamanında yeterli LNG tedarikini sağlamasını zorlaştırmaktadır (Ummbach, 2023).

2021 yılında dünya LNG arzının 1/3'ünden fazlası Atlantik Havzası başta ABD, Rusya ve Nijerya'dan sağlamıştır. ABD LNG ihracatının 2016 yılından bu yana artışı, geleneksel kısa mesafeli LNG kaynaklarından (Nijerya, Cezayir ve Mısır) ithalatı Avrupalı alıcılara yarar sağlamıştır (Hall, 2023).

Rusya doğal gazına olan bağımlılığın azalması, tedarik kanallarının çeşitlendirilmesi enerji jeopolitiğinde Avrupa ülkelerinin elini güçlendirmektedir. Diğer yandan AB ülkelerine Rusya'nın gaz arzının azalmasının ekonomik boyutunun yansımaları da olacaktır. Kuzey Akım boru hatlarının sabotaja uğramasının ardından doğal gaz taşıyan sualtı boru hatlarının sabotaja uğrama olasılığı da ortaya çıkmıştır. AB'nin Norveç doğal gazına artan bağımlılığı göz önüne alındığında, artan risk ve tehditler doğrultusunda Norveç'ten gelen boru hatlarının da stratejik önemi artmıştır.

Birçok Batılı ülke, kendilerini Rusya'dan enerji ithalatından kurtarmak için yeni politikalar geliştirmektedir. En göze çarpan hareketler, Almanya ve Fransa gibi en büyük tüketiciler de dâhil olmak üzere AB'deki ülkeler tarafından yapılmıştır. Ancak Rusya, doğal gaz üretiminin büyük bir kısmına Çin, Hindistan ve Türkiye gibi ülkelerde alıcı bulabilmiştir (Dabbar, 2023).



Şekil 6. Avrupa'nın Rusya'dan doğal gaz tedariki (Europeangushub.com, 2023'den alınmıştır)

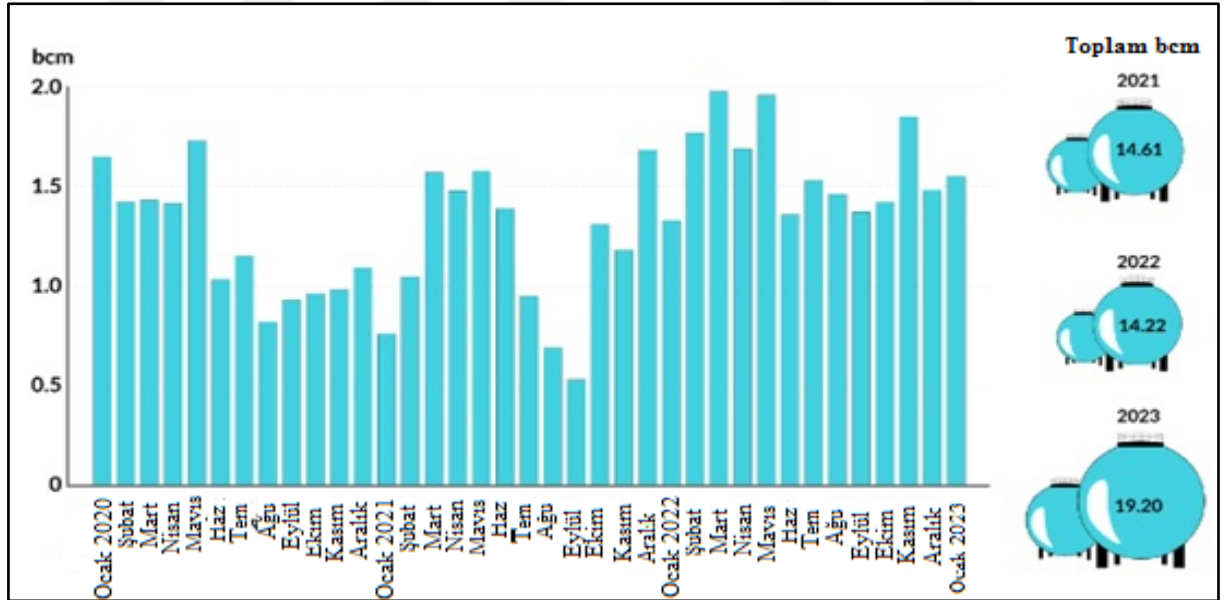
Şekil 6'de görüldüğü üzere; Avrupa'nın Rusya'dan doğal gaz tedariki giderek ivme kaybederken; Rusya'nın doğal gaz ihracatında boru hatlarının payı azalmakta, LNG'nin payı

artmaktadır. Rusya, 2021 yılındaki 18 bcm'ye göre 2022 yılında Avrupa'ya 20,2 bcm gaz ihracatı yapmış ve Avrupa'nın üçüncü en büyük LNG tedarikçisi olmuştur (Ummbach, 2023).

Tablo 5. 2012-2022 Yılları ABD ve Rusya LNG ihracat miktarları, bcm (Energy Institute Statistical 2023 Review of World Energy'den alınmıştır.)

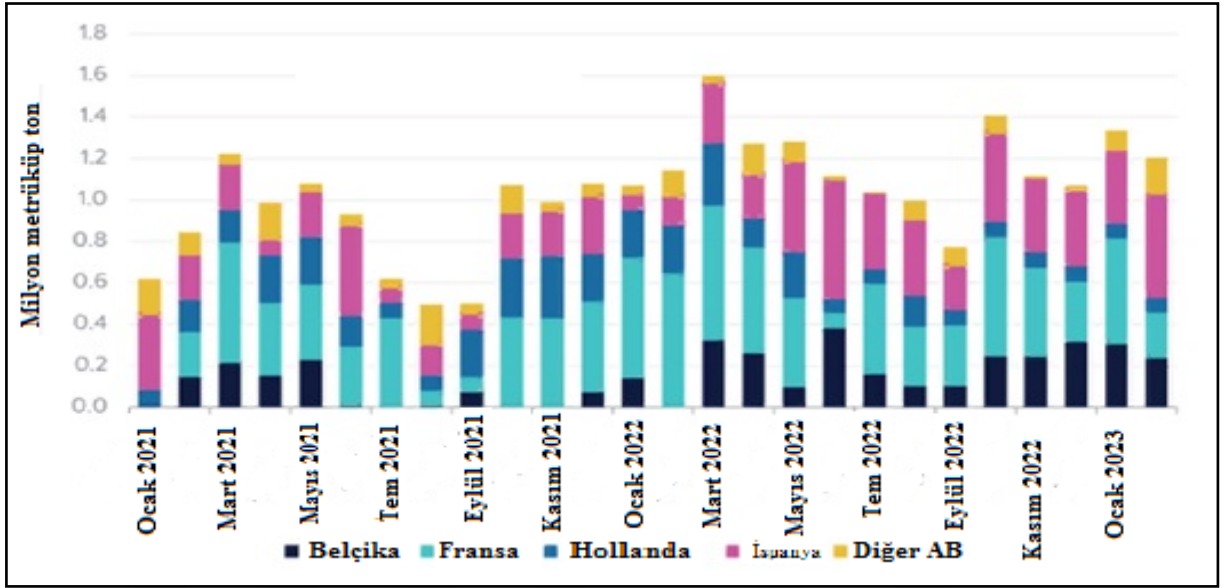
LNG ihracatı	2012	2013	2012-2013 Değişim	2014	2015	2014-2015 Değişim	2016	2017	2016-2017 Değişim	2018	2019	2018-2019 Değişim	2020	2021	2020-2021 Değişim	2022	2021-2022 Yılı Değişim
ABD	0.8	0.2	- % 75.00	0.4	0.7	% 75.00	4.0	17.1	% 327.50	28.06	47.4	% 68.92	61.3	94.7	% 54.49	104.3	% 10.2
Rusya	14.03	14.05	% 0.14	13.06	14.06	% 7.66	14.06	15.04	% 6.97	24.09	39.01	% 61.89	41.08	39.05	- % 4.94	40.02	% 1.6

Rusya'nın artan LNG taşımacılığı boru hatlarının yerini dolduramaktadır. Ayrıca LNG'de uluslararası pazarda ABD küresel bir aktör olarak ortaya çıkmaktadır. ABD'nin sonon yıldaki LNG ihracat miktarlarına bakıldığında artış miktarına diğer ülkelerin çok önünde yer almaktadır. Bu durum ABD'nin pazar payını genişletme kaygısını getirebilecek, bölgesel boru hatlarının payını azaltmasını amaçlayabilecektir. Küresel doğal gaz jeopolitik mücadelesi, boru hatları ve LNG taşımacılığının etkileri üzerinden gelişmektedir.



Şekil 7. AB'nin Rusya'dan LNG ithalatının son üç yılı, 2020-2023 (Gisreportonline.com, 2023'den değiştirilmiştir).

AB'nin Rusya'dan ithal ettiği LNG miktarlarında 2023 yılında artış gözlenmekte, Rus doğal gazının bağımlılığının azaltılmasının LNG taşımacılığı yöntemine yansımadağı görülmektedir. 2022 yılı LNG ithalat miktarlarına bakıldığında, önceki yılın aynı dönemlerine göre daha fazla LNG ithal edildiğı görülmektedir.



Şekil 8. Ülkelere göre 2021-2023 yıllarında Rusya'nın LNG ihracatı,(Energypolicy.columbia.edu'den değiştirilmiştir).

Savaşın etkisiyle boru hatlarından gelen doğal gaza yönelik talebin azalması, Rusya'nın LNG ihracatında son üç yılın en fazla ihracatı yaptığı dönemin önünü açmıştır.2021 sonbaharında Rusya'dan Avrupa'ya boru hattı akışları yavaşlamaya başlamıştır. Rusya, Şubat 2022'de Ukrayna'yı işgal ettiğinde, gaz sevkiyatları düşmeye devam etmiştir. Almanya, Kuzey Akım 2'ye lisans vermeyi reddetmiştir, GAZPROM en düşük seviyeleri kaydetmek için Kuzey Akım 1'den geçen akışı kesmiştir. Eylül 2022'deki sabotajın ardından, Kuzey Akımı 1'den geçen akışlar tamamen durmuştur. Rusya'dan Avrupa'ya gaz ithalatı artık eskisinin 1/4'ü oluştururken, gaz arzı jeopolitik bir silah haline gelmiştir (Palti-Guzman ve diğerleri, 2023).

2022'de Rusya'nın Ukrayna'yı işgali, Avrupa'nın LNG pazarındaki rolünü değiştirmiştir. 2022 yılında Avrupa, LNG için dünyadaki en değerli pazar haline gelmiş, AB'nin Rusya gazına bağımlılığı azaltmaya yönelik yeni politik kararlılığı LNG'ye olan

talebi artırmıştır. Bu durum Avrupalı alıcıları vadeli sözleşme ve spot piyasalarda Asyalı alıcılarla rekabete sokmuş ve LNG fiyatlarını geçici olarak birçok düşük gelirli gelişmekte olan ülkenin olanaklarının ötesine zorlamıştır (Hall, 2023).

25 Mart 2022’de Rusya’nın Ukrayna’yı işgaline tepkisinin bir parçası olarak ABD, AB’ye LNG ihracatını artırarak Avrupa’nın Rusya doğal gaz arzına bağımlılığını azaltmasına yardımcı olacak bir girişim duyurmuştur. 2021’in ilk çeyreğine göre %34’e iken, Avrupa’ya yapılan ihracat 2022’nin ilk çeyreğinde toplam ABD LNG ihracatının %74’ünü oluşturmuştur (Congressional Research Services, 2022).

Gaz talebinin azaltılması ve yakıtın kömüre ya da yenilenebilir enerjiye dönüştürülmesi gibi diğer stratejileri, Rusya doğal gaz kesintilerini telafi etmiş, ancak boşluğun çoğunu ABD LNG’si doldurmuştur (Palti-Guzman ve diğerleri, 2023). Rusya-Ukrayna savaşı LNG taşımacılığında jeopolitik kaldıraç işlevi görmüş, Rusya boru hatlarına karşılık ABD LNG’si Avrupa pazarında güç kazanmıştır.

Avrupa’nın 2022’de daha yüksek LNG ithalatı, büyük ölçüde Çin’den gelen daha düşük ithalat talebi ile karşılanmıştır. Bir bütün olarak AB, 2023 yılı sonuna kadar 40 bcm LNG ithalat kapasitesi eklemeye hazırlanmaktadır. Bununla birlikte, yıl boyunca piyasaya yalnızca yaklaşık 20 bcm ek LNG arzının gelmesi beklenmektedir. Bu arada, Çin’in ithalat talebi 2022’de görülen alışılmadık derecede düşük seviyelerden toparlanarak LNG’de rekabeti yoğunlaştırabilecektir (IEA, 2022).

Tablo 6. 2012-2022 Avrupa ve Asya-Pasifik bölgeleri LNG ithalat miktarları, bcm (Energy Institute Statistical 2023 Review of World Energy’den alınmıştır.)

LNG İthalatı	2012	2013	2012-2013 Değişimi	2014	2015	2014-2015 Değişimi	2016	2017	2016-2017 Değişimi	2018	2019	2018-2019 Değişimi	2020	2021	2020-2021 Değişimi	2022	2021-2022 Yılı Değişim
Avrupa	68.2	51.8	- % 24.05	52.1	56.0	% 7.49	56.4	64.8	% 14.89	71.2	119.4	% 67.70	116.2	107.5	- % 7.49	170.2	% 58.4
Asya-Pasifik	226.6	241.2	% 6.44	245.2	238.5	- % 2.73	253.9	284.5	% 12.05	322.6	333.6	% 3.41	346.2	372.0	% 7.45	347.9	- % 6.5

Asya-Pasifik bölgesi küresel LNG pazarından önemli miktarda ithalatçı olarak ortaya çıkmaktadır. Bölgenin coğrafi yapısı dikkate alındığında, boru hattı ile doğal gaz taşımacılığına uygun olmadığı görülmektedir. Özellikle ada devletlerinin bölgede yer alması ve doğal gaz taşımacılığı yöntemine doğrudan etki edebilmektedir. Bu nedenle LNG, Asya Pasifik’te arz güvenliğine katkı ve esneklik sağlamaya devam etmektedir. Ukrayna Savaşı ile

birlikte 2022 yılında, Asya-Pasifik bölgesinde LNG talebinin azaldığını görülmektedir. Bu durum gelecekte dönemde bölgesel talebin artmasıyla Avrupa LNG pazarına etki edebilecek seviyededir. Asya-Pasifik pazarında artan talep, LNG fiyatlarında artışa neden olabilecek, arz güvenliğini akamete uğratabilecektir.

Rusya'nın Ukrayna'yı işgali, çok daha yüksek enerji fiyatlarına ve yeşil teknolojilere yapılan yatırıma yeniden vurgu yapılmasına neden olmuştur. Ancak bu da Akdeniz Havzası'nın Avrupa enerji güvenliği ve yeşil enerjiye geçişi için bir başka önemli sonucu doğurmuştur (Raimondi, 2023).

LNG pazarının son yıllarda artan payı, savaşla birlikte ivme kazanmaya devam etmiştir. Küresel ölçekte dönüşmeye başlayan doğal gaz taşımacılığı yöntemi, Türkiye'yi de etkilemektedir.

Tablo 7. 2013-2022 Yılları arasında, Türkiye'de doğal gaz ithalat miktarları (Milyon m³) ve payları ve payları (%), (EPDK, 2022 Doğal gaz sektörü raporu'ndan değiştirilmiştir).

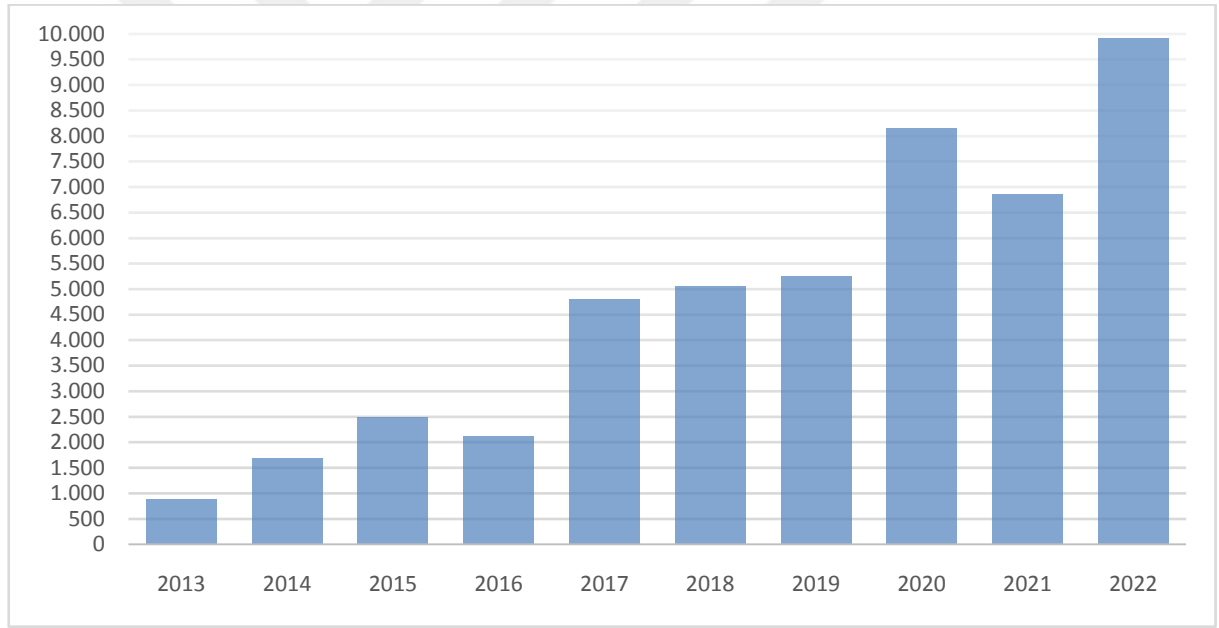
Yıllar	Boru Hattı		LNG		Toplam	LNG Miktar Değişim Yüzdeleri	LNG Pay Değişimi Yüzdeleri
	Miktar	Pay (%)	Miktar	Pay (%)	Miktar		
2013	39.419,44	87,08	5.849,54	12,92	45.268,98	-	-
2014	41.981,41	85,22	7.280,87	14,78	49.262,28	% 24.47	% 14.40
2015	40.778,11	84,21	7.648,96	15,79	48.427,08	% 5	% 6.83
2016	38.724,48	83,54	7.627,68	16,46	46.352,17	- % 0.27	% 4.24
2017	44.484,67	80,52	10.765,28	19,48	55.249,95	% 41.14	% 18.35
2018	39.032,13	77,63	11.249,92	22,37	50.282,05	% 4.50	% 14.84
2019	32.517,40	71,92	12.694,07	28,08	50.282,05	% 12.85	% 25.53
2020	33.047,16	68,67	15.078,35	31,33	48.125,51	% 18.78	% 11.57
2021	44.596,57	75,97	14.107,36	24,03	58.703,93	- % 6.44	- % 23.30
2022	39.490,98	72,25	15.170,69	27,75	54.661,67	% 7.54	% 15.48
2023	36.213,14	71,73	14.269,66	28,27	50.483,82	- % 5.94	% 1.87

Türkiye'nin boru hattı doğal gaz pazarının son yıllarda, %87'lerden %69'lara kadar gerilediği görülmektedir. Bu durum LNG'nin artan pazarıyla değerlendirildiğinde arz güvenliği açısından olağan bir durum olarak değerlendirilebilir. Ancak Türkiye'nin doğal gaz

ithalatında uzun dönemli anlaşmalar önemli yer tutmaktadır. 2022 yılında gerçekleştirilen doğal gaz ithalatının %65,44'ü uzun dönemli ithalat lisansı kapsamında yapılmış olup %34,56'lık kısım spot olarak yapılmıştır. 2022 yılında 2021 yılına göre spot ithalatta yüksek oranda artış yaşanmıştır. (EPDK, 2022)

Türkiye'nin LNG ithalatında 2022 yılı itibariyle; ilk sırada ABD yer almaktadır. ABD'den gelen doğal gaz LNG taşımacılığı ile tedarik edilmekte ve son yıllarda artış olduğu gözlemlenmektedir. 2022 yılında ABD'den gelen LNG'nin %10,32 ile en yüksek yüzdeye ulaştığını görülmektedir. ABD'den sonra ikinci sırada ise Cezayir yer almaktadır. 2022 yılında ABD'den gelen LNG'nin %9,62'sini oluşturmaktadır (EPDK, 2022).

Tablo 8. 2013-2022 Yılları arası spot LNG ithalatı değişimi, milyon m³ (EPDK, 2022 Doğal gaz sektörü raporu'ndan alınmıştır.)



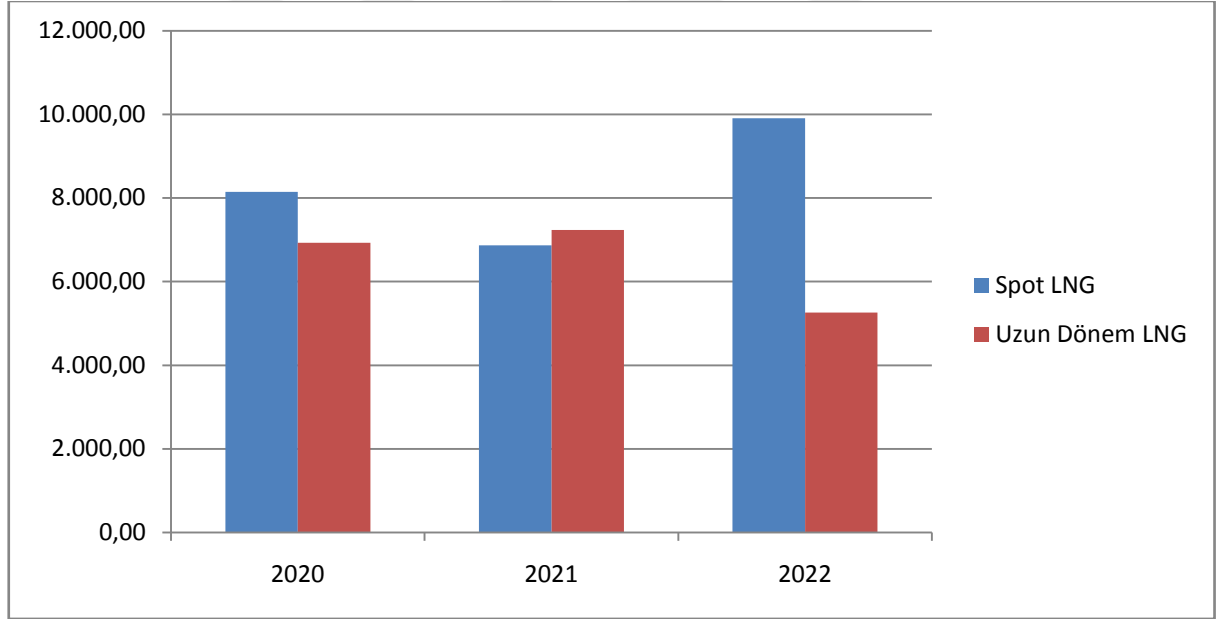
Spot LNG ithalatı 2022 yılında toplam doğal gaz ithalatı içinde %18,13'lük bir paya sahip olmuştur. Bununla birlikte 11 farklı ülkeden spot LNG ithalatı gerçekleştirilmiştir. Bu ülkeler arasında ABD % 57'lik bir pay ile ilk sırada yer alırken Mısır %22'lik payla ikinci sırada yer almaktadır (EPDK, 2022).

Tablo 9. 2020-2022 Yılları uzun dönem ve spot LNG ithalat miktarları (EPDK, Doğal gaz sektörü raporlarından alınmıştır).

	2020	2021	2022
Spot LNG	8.147,41	6.871,13	9.909,73
Uzun Dönem Kontrathlı LNG	6.930,94	7.236,23	5.260,96

Savaşın etkisiyle birlikte Türkiye'nin spot piyasadan talebinde ciddi miktarda artış meydana gelmiştir. Bu dönemde Türkiye'nin uzun dönemli kontratlarda azalışına neden olduğu görülmektedir.

Şekil 9. 2020-2022 Yılları uzun dönem ve spot LNG ithalat oranları (EPDK, Doğal gaz sektörü raporlarından alınmıştır).



Türkiye'nin doğal gaz güvenliğini sağlamasında uzun dönemli kontratların önemli bir yer tutabileceği, spot piyasada meydana gelen talep fazlalığının arz güvenliğine yönelik risk yaratabileceği öngörülmektedir.

Tablo 10. 2020-2022 Yılları ithal edilen spot LNG miktarlarının yıllar ve ülkelere göre dağılımı (EPDK, Doğal gaz sektörü raporlarından alınmıştır).

Ülkeler/Spot LNG İthalatı	2020	2021	2022
ABD	2.976,87	4.739,53	5.641,83
Mısır	92,29	1.350,70	2.231,04
Katar	3.248,09	299,21	85,54

Türkiye'nin 2021 ve 2022 yıllarında spot piyasada ABD ve Mısır başta olmak üzere ihtiyacın karşılandığı görülmektedir. Savaşın başladığı 2022 yılı itibariyle bu miktar ve oranlar son üç yılın en yüksek seviyesine ulaşmıştır.

Tablo 11. 2022 Yılında doğal gaz ihracatı ülkelere vetürüne göre ihracat miktarları, milyon m³(EPDK, 2022 Doğal gaz sektörü raporu'ndan alınmıştır).

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Genel Toplam
Boru Gazı												
Bulgaristan	0	0	0	0	197,68	0	0	0	57,18	0	0	254,86
Yunanistan	13,81	30,42	0,00	6,92	23,75	30,49	29,00	19,95	24,06	29,50	20,38	228,29
LNG												
İsviçre	0	0	0	0	0	0	0	98,23	0	0	0	98,23
Sırbistan	0	0,027	0,026	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05
Genel Toplam	13,81	30,45	0,03	6,92	221,43	30,49	29,00	118,18	81,24	29,50	20,38	581,43

Türkiye'nin doğal gaz ihracatında boru hatlarının payı LNG'ye göredaha yüksek düzeyde olmaya devam etmektedir. Avrupa'da LNG tesislerine yatırım yapılmaya devam etmektedir. Bu durum, Türkiye'nin LNG ihracatında pazar payını geliştirmesine imkân yaratabilecektir.

Ekim 2023'te İsrail ile Hamas arasındaki savaşla başlayan bölgesel çatışmanın tırmanması, Orta Doğu'daki LNG akışlarını önemli ölçüde etkileyebilecektir. 2023'te küresel LNG arzının %20'sini tek başına oluşturan Katar ve BAE, LNG üretimini öncelikle Hürmüz Boğazı'ndan taşımaktadır. Bu rotadaki herhangi bir sorunun küresel LNG pazarları için büyük etkileri olabilecektir. Ayrıca, Yemen ile Cibuti arasındaki Babülmendep Boğazı'nda oluşan istikrarsızlık nedeniyle, artan sayıda LNG gemisi Süveyş Kanalı'ndan geçiş yollarını değiştirmektedir (IEA, 2024).

ABD'nin Hindistan'a yaptığı LNG sevkiyatlarının süresi, Süveyş Kanalı'na karşı Ümit Burnu üzerinden teslim edilirse yaklaşık beş gün artacaktır. Süveyş Kanalı'ndan geçişlerin aksaması, nakliye mesafelerini artıracak ve LNG taşımacılık masraflarını belirlemek için yukarı yönlü baskı oluşturacaktır (IEA, 2024).

Katar'dan Avrupa'ya yapılan tüm LNG teslimatları, en kısa ticaret yolu olduğu için Süveyş Kanalı üzerinden iletilmektedir. Qatar Energy'nin Ocak 2024'te LNG gemilerini Kızıldeniz'den göndermeyi durdurma kararının ardından, Katar LNG malzemeleri Ümit Burnu üzerinden Avrupa'ya ulaşmakta ve Süveyş Kanalı'ndan geçişe göre nakliye süresini ikiye katlamaktadır. Bu durum, spot LNG kiralama masrafları üzerinde yukarı yönlü baskı yaratabilmekte ve LNG tedarik maliyetlerinde artışa neden olmaktadır (IEA, 2024).

ABD ve Katar 2022'de ve 2023'ten bugüne kadar AB LNG ithalatında %60'a yükselerek önemli bir pazar payı sağlamıştır (Sharples, 2023). Süveyş Kanalı'nda yaşanan istikrarsızlık Katar'ın AB pazarından kopmasına neden olacak, Ümit Burnu'nu dolaşarak AB pazarına ulaşmak isteyen Katar LNG'si, AB pazarı yerine Asya pazarına yönebilecektir. 2023'ün ikinci yarısında kuraklık, su seviyelerinin düşmesine ve ardından Panama Kanalı üzerinden LNG taşımacılığında bir azalmaya yol açmış ve aylık gemi geçişleri Ağustos 2023 ile Ocak 2024 arasında yarıdan fazla düşmüştür. Bu, öncelikle ABD'nin Asya'ya yaptığı LNG sevkiyatlarını etkilemiş ve önemli bir kısmı Süveyş Kanalı üzerinden yeniden yönlendirilmiştir (Sharples, 2024).

Ardından 19 Kasım 2023'te Yemen'deki Husi isyancılar Kızıldeniz'den geçen gemilerini hedef almaya başlamıştır. Buna karşılık ABD ve İngiltere, 12 Ocak 2024'te isyancılara karşı hava saldırılarına başlamıştır. O tarihten bu yana Kızıldeniz'den doğal gaz taşıyan hiçbir LNG gemisi geçmemiştir. 26 Şubat 2024 itibarıyla bölgede Süveyş Kanalı'nda

ya da güneyde Bablmedeb ve Aden Körfezi'nde faaliyet gösteren LNG tankeri bulunmamaktadır (Sharples, 2024).

Kızıldeniz'de jeopolitik tansiyonun yükselmesi, Katar'ı AB pazarından uzaklaştırırken, ABD'nin ise Asya pazarına erişim sağlanmasını engellemektedir. ABD, Asya pazarına ihraç ettiği LNG'nin %50'den fazlasını Panama ve Süveyş Kanalı'ndan sağlamaktaydı (Sharples, 2024).

2022'de Avrupa'ya Rus boru hattı arzının kısıtlanmasından ve Panama Kanalı'nın 2023 ortasından itibaren kısıtlanmasından sonra gelen Kızıldeniz kesintisinin devam ettiği varsayılırsa, 2024'n ikinci yarısındaki etkinin kapsamı belirsizliğini korumaktadır (Sharples, 2024).



4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Dünya ticaretinin yaklaşık %85'i deniz taşımacılığı yoluyla gerçekleşmektedir. LNG taşımacılığı ise bu yüzdede önemli bir yer almaktadır. Jeopolitik sorunlar, bölgesel çatışma alanları, savaş ve terör gibi güvenlik sorunları, boru hatlarıyla taşımacılıkta risk ve tehditler oluşturan ticari engellerdir. LNG taşımacılığı ise, boru hattıyla tedarik sürecinde olumsuz şartlar olması durumunda rekabetçi bir tedarik seçeneği olarak ortaya çıkarmaktadır. LNG taşımacılığında deniz aşırı mesafeler geçilebilmekte, uzun mesafeler denizyoluyla aşılabilmektedir.

LNG taşımacılığı karı maksimize etmek için uygun pazarlara yönelmektedir. Bununla birlikte LNG taşımacılığının uluslararası pazardaki payını artırması sürdürülebilirlik açısından riskli durumlar yaratabilecektir. Kızıldeniz'de meydana gelen jeopolitik risk ve tehditler, LNG taşımacılığına doğrudan etki etmektedir. Asya-Pasifik bölgesinde artan LNG talebi, küresel LNG fiyatlarında büyük artışa neden olarak yeni bir arz güvenliği krizi yaratabilecektir. Dünyada LNG kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, LNG tesis ve kapasitesi düşük olan ülkeler dezavantajlı duruma düşmektedir.

ABD'de yaşanan kaya gazı devrimini izleyen dönemde, ilk olarak doğal gaz rezervlerine sahip Kuzey Afrika ülkelerinde Arap Baharıyla istikrarsızlık dönemi yaşanması, sonrasında Ukrayna'da meydana gelen savaş ile Rusya'nın Avrupa üzerindeki boru hatları üstünlüğünü kaybetmesi, Avrupa doğal gaz jeopolitiğini doğrudan etkilemiştir. Uzun yıllar boyu Avrupa'nın doğal gaz ihtiyacı Rusya tarafından boru hatlarıyla karşılanırken, savaşla birlikte Rusya'nın boru hatlarının yerini ABD LNG'si almaktadır. ABD'nin 2022 yılı içinde LNG ile doğal gaz ihracı %10.2 oranında artmıştır. Ayrıca ABD LNG'sinin seyir mesafesi olarak uzak olan Asya-Pasifik ülkeleri yerine daha yakın mesafede bulunan Avrupa ülkelerine ulaşması, maliyetler açısından da verimli olarak görülmektedir.

Türkiye enerji kaynakları bakımından önemli oranda dışa bağımlı durumdadır. Bu kaynaklar arasında doğal gaz önemli bir paya sahiptir. Ülke nüfusunun artışı ve büyüyen ekonomisiyle Türkiye'nin doğal gaz ihtiyacı güngeçtikçe yadsınamayacak ölçüde artmaktadır.

Sanayi ve hane halkına sürdürülebilir doğal gaz tedariğinde Türkiye de çevre ülke ve bölgelerdeki gelişmelere göre doğal gaz jeopolitiğinde istikrar ve sürdürülebilir arzı sağlamak durumundadır. Türkiye'nin doğal gaz rezervlerine sahip olan ülkeler ve doğal gaz ihtiyacı yüksek olan ülkelerin ortasında yer alması ve üç tarafının denizlerle çevrili olması LNG taşımacılığında etkin olma zorunluluğunu yaratmaktadır. Türkiye doğal gaz jeopolitiğinde LNG taşımacılığı alanında artan bir ivme yakalamıştır. Gerek LNG tesislerine, gerekse de FSRU tesislerine yatırım yapmaktadır.

Küresel politik çevrenin çok kutuplu dünya düzenine evrildiği son yıllarda, yeni hidrokarbon kaynaklarının keşfiyle doğal gaz jeopolitiği güç dengelerinin kritik ayaklarından biri haline gelmiştir. Yaşanan jeopolitik gelişmeler ışığında Türkiye'nin çevre denizlerinde ve ülkelerinde yaşanan türbülansların yansımalarının Türkiye'nin doğal gaz ithalat ve ihracatında etkili olduğu açıktır. 2021-2023 yılları arasında Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatı %14 oranında azalmıştır. Savaş, kriz, jeopolitik kırılmalar gibi gelişmelerin Türkiye'nin doğal gaz jeopolitiğini etkilediği görülmektedir. Türkiye Karadeniz Bölgesi'nde Rusya'dan gelen boru hatlarıyla ülkeye doğal gaz akışını sağlarken, Ege ve Akdeniz'de sanayi tesislerinin yoğunluğunu gözeterek LNG taşımacılığıyla uluslararası pazardan doğal gaz ihtiyacını karşılamaktadır. 2023 yılında Türkiye'nin toplam doğal gaz ithalatında LNG payı %28,27 ulaşmıştır.

Savaş öncesi dönemde, Rusya tarafından Avrupa'ya doğal gaz arzı, karadan taşınan boru hatlarına ek olarak Baltık Denizi aracılığıyla Kuzey Akım boru hatları, Karadeniz Havzası üzerinden ise Mavi Akım ve Türk Akım boru hatlarıyla sağlanmaktadır. Kuzey Akım boru hatlarının sabotaja uğraması sonucunda deniz yataklarında kurulan boru hatları gibi kritik altyapıların güvenlik açıkları da ortaya çıkmıştır. Avrupa ülkeleri boru hatlarıyla Norveç ve Afrika ülkelerinin yanısıra Türkiye'den boru hattıyla doğal gaz ithal etmektedir. Bu kapsamda Kuzey Akım'ın devre dışı kalmasıyla birlikte Türkiye'nin sahip olduğu boru hatlarının stratejik önemi giderek artmaktadır.

Arap Baharı süreciyle birlikte başlayan Kuzey Afrika ülkelerinin istikrarsızlaşmıştır. Arap Baharı, başta doğal gaz olmak üzere bölge ülkelerinin enerji kaynaklarını işleme ve ihraç etme kapasitelerinin akamete uğramasına neden olmuştur. Başarısız devletlerin bölgedeki varlığı doğal gaz jeopolitiğini etkileyen konular arasında yer almaktadır. Bu bağlamda milli güç unsurlarının idamesi ve istikrarını korumak doğal gaz jeopolitiğinde

önemli unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer yandan Türkiye'nin Libya ile yaptığı DYA sınırlandırma antlaşması, Doğu Akdeniz coğrafyasında yeni bir jeopolitik açılım sağlamıştır. Doğu Akdeniz doğal gaz jeopolitiğinde Türkiye-Libya Antlaşması yeni bir denge yaratmaktadır. Mısır'ın jeopolitik avantajı ve önemli doğal gaz rezervlerine sahip olmasının yanı sıra Türkiye ile bitişik DYA'ya sahip olması Türkiye'nin doğal gaz jeopolitiğine esneklik kazandırabilecektir.

Irak ve Filistin'de meydana gelen gelişmelerin yanı sıra, Arap Baharı süreciyle Kuzey Afrika ülkelerinde istikrar ve barış ortamının bozulması jeopolitik fay hatlarını tetiklemiştir. Arap Baharı'nda yaşanan gelişmeler, gerek doğal gaz kaynaklarına sahip ülkeleri gerekse de jeopolitik konumu itibarıyla diğer ülkeleri jeopolitik açıdan kırılğan hale getirmiştir. Doğu Akdeniz coğrafyasında yaşanan krizler, birçok ülkenin dikkatini çekmiş, küresel ve bölgesel güç mücadele alanını genişletmiştir. Libya gibi ülkelerde yönetimler değişmiş, vekâlet savaşları yaşanmış, Mısır'da ise politik çevrelerde ciddi değişimler görülmüştür.

Rusya-Ukrayna Savaşı doğal gaz jeopolitiğinde taşımacılık yönteminin değişmesinde kaldıraç görevi üstlenmiştir. Savaşla birlikte Rusya'dan doğal gaz ihracatında boru hatlarının payı %37.7 oranında azalmıştır. Avrupa'nın Rusya'dan boru hatları ile ithal ettiği doğal gaz miktarı azalma eğilimi gösterirken, LNG taşımacılığı oransal olarak artmıştır. Nitekim Rusya'nın Arktik bölgesinde LNG tesislerine yatırımları devam etmektedir. Arktik bölgesinde zengin enerji kaynaklarına sahip olan Rusya'nın Kuzey Deniz Rotasında etkisi artmaktadır. Türkiye, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının arasında bulunduğu coğrafya itibarıyla kuzey-güney ve doğu-batı arasında kurulmaya çalışılan doğal gaz güzergâhlarında önemli bir aktör olarak yer alabilecek konumdadır. Türkiye'de oluşturulacak doğal gaz transit üs ya da merkez üs, Avrupa ülkeleri için Rusya'dan boşalan boru hatlarının doldurulmasını kolaylaştıracaktır. Türk dünyasının doğal gazı Akdeniz üzerinden LNG taşımacılığı ile küresel pazara açılabilir. Uzun yıllardır Azerbaycan ile Ermenistan arasında devam eden Karabağ sorununun yakın dönemde çözüme kavuşması Türkiye'nin doğal gaz jeopolitiğine olumlu yansıyabilecek diğer bir gelişmedir. Hazar Denizi'nden çıkarılan Azerbaycan'a ait doğal gaz kaynaklarının TANAP kapsamında Türkiye'ye boru hatlarıyla taşınması bölgedeki doğal gaz jeopolitiğini doğrudan etkilemektedir. TANAP'ın Yunanistan üzerinden başta İtalya olmak üzere Avrupa ülkelerine TAP projesiyle bağlanması Avrupa doğal gaz güvenliğinin sağlanması için de önemlidir.

Türkiye'nin stratejik kararlar alarak oluşturduğu boru hatları bölgede etkili bir doğal gaz jeopolitiği yaratmaktadır. Rusya'nın Gürcistan ve Ukrayna'yı işgal etmesi, Avrupa tarafından birçok sektörde ambargoya uğramasına neden olmuştur. Türkiye ve Rusya arasındaki boru hatları bu dönemde kısıntı ya da kesintiye uğramaksızın devam etmektedir. Mevcut konjonktürde Rusya'nın deniz aşırı doğal gaz boru hattı ile sadece Türkiye'ye doğal gaz ihraç edebilmektedir. Karadeniz'de yer alan söz konusu boru hatları, Türkiye'nin doğal gaz ithalatı bakımından Rusya'ya bağımlı olması şeklinde yorumlanmakta iken; bu durum, yeni jeopolitik çevre ve güvenlik algısı ile karşılıklı bağımlılığa dönüşebilecektir. Türkiye ve Rusya arasında boru hatları üzerinden, tek taraflı bağımlılık yerine karşılıklı bağımlılığın meydana gelmesi Türkiye'nin stratejik açıdan güç kazanmasına neden olmaktadır. Ayrıca Rusya'nın Avrupa ülkelerine karşı, doğal gazı dış politika aracı olarak kullanamaması, Rusya'nın Avrupa'ya yönelik saldırgan politikasında çarpan etkisi yaratabilecektir.

Türkiye'nin spot LNG ithalatı 2022 yılında toplam doğal gaz ithalatı içinde %18,13'lük bir paya sahip olmuştur. Spot LNG piyasasına, küresel güç mücadelesinde meydana gelen jeopolitik gelişmeler doğrudan etki edebilecektir. Türkiye LNG taşımacılığında uzun dönemli sözleşmeler ile arz güvenliğinde güvence sağlamalı, spot piyasada yaşanacak dalgalanmalara karşı etkin önlemler almalıdır. Boru hattı yerine, LNG arzı ile güç çabasında olabilecek ülkelere karşı, Türkiye'nin ancak uzun dönemli sözleşmelerle LNG pazarında yer alarak jeopolitik risklerden kendini koruyabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca, Asya-Pasifik ülkeleri başta olmak üzere, güçlü doğal gaz talebinde bulunan ülkelerin olası artan talepleri LNG pazarında doğal gaz fiyatını etkileyebilecek, doğal gaz arzında bulunan ülkelerin diğer ülkeler ile LNG ticaretini yapabileceği göz ardı edilmemelidir. LNG ile küreselleşen doğal gaz ticareti, bu kapsamda risk yaratabilecektir.

Bu çalışma ile Türkiye'nin çevre denizler ve bölgelerinde doğal gaza bağlı jeopolitik gelişmeler incelenmiştir. Giderek pazar payını artıran LNG'ye yönelik yatırımların göz ardı edilmemesi gerektiği, ancak özellikle spot piyasada LNG'nin, yüksek fiyatlı pazar ya da pazarları tercih edebileceğinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır. Türkiye'nin artan doğal gaz ihtiyacında boru hatlarının önemi ifade edilmiş, doğal gaz ihtiyacının karşılanmasında boru hatlarının öncelenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'nin başta Rusya'dan gelen boru hatlarıyla doğal gazda merkez ülke olma girişimi, Türkiye'nin

kendi ihtiyaçları ile birlikte Avrupa doğal gaz arz güvenliğine de katkı sağlayacaktır. Türkiye, aynı dönemde AB, NATO ve Rusya ile güçlü ilişkiler kurabilen ender ülkelerden biridir. Vecoğrafyasının tanıdığı bu güçlü konum, doğal gaz jeopolitiğinde stratejik kararla pekiştirilmelidir. Çok kutuplu dünya düzeni arayışında; Türkiye'nin, LNG taşımacılığını güçlü coğrafyasının verdiği olanaklarla ihracatta kullanabileceği, ihtiyaç durumunda ise ithalat için de kullanılabileceği değerlendirilmektedir.



KAYNAKLAR

- Aslan, M. (2024). Doğu Akdeniz: Gelişmeler ve Öngörüler. SETA Güvenlik Radarı, 2024'te Türkiye'nin Jeopolitik Ortamı. 60-69. ISBN: 978-625-6583-15-3. Erişim adresi: <https://setav.org/assets/uploads/2024/02/R241.pdf> (Erişim tarihi: 01.02.2024).
- Bejaminsen, C. (2022). Could the Nord Stream Pipelines Be Repaired?, The Maritime Executive, (<https://maritime-executive.com/editorials/could-the-nord-stream-pipelines-be-repaired>).
- BOTAŞ, Türk Akım Projesi. Erişim Tarihi: 19.05.2023. (<https://www.botas.gov.tr/Sayfa/turkakim-projesi/123>).
- BP, (2023). BP Energy Outlook: 2023 Edition. (<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2023.pdf>).
- Chyong, C. K., Corbeau, A., Joseph I., Mitrova T. (2023). Future Options For Russian Gas Exports. Columbia SIPA, Center on Global Energy Policy.
- Conca, J. (2016). Natural Gas – Not Renewables – Is Replacing Nuclear Power, (<https://www.forbes.com/sites/jamesconca/2016/05/16/natural-gas-is-replacing-nuclear-power-not-renewables/?sh=4e4e41f9cdb6>).
- Congressional Research Services, (2022). LNG Exports to Europe: What are Floating Storage Regasification Units (FSRUs)?. IN11956. Erişim adresi: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IN/IN11956> (Erişim tarihi: 19.05.2023).
- CSIS, (2023). The Inhospitable Sea Toward a New U.S. Strategy for the Black Sea Region, CSIS Europe, Russia, and Eurasia Program.
- Dadwal, S. R. (2017). The Geopolitics of Gas Common Problems, Disparate Strategies.
- Dabbar, P.M. (2023). Potential Energy Challenges from a China-Taiwan Conflict Scenario. Columbia Center on Global Energy Policy.
- Dupuy, C. A., (2024). Why Washington's Approach to Black Sea Security May be about to Change for The Better, (<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/turkeysource/why-washingtons-approach-to-the-black-sea-appears-to-be-about-to-change-for-the-better/>).
- EMGF, (2020). EMGF Statute Signing – September 22nd, 2020. (<https://emgf.org/pages/viewcontent/articalid.aspx?ArtID=2053>).
- European Gas Hub, (2023). Eastern Mediterranean gas supplies to Europe. (<https://www.europeangashub.com/report-presentation/eastern-mediterranean-gas-supplies-to-europe>).
- European Gas Hub, (2023). Russian LNG exports to Europe overtake piped deliveries. (<https://www.europeangashub.com/russian-lng-exports-to-europe-overtake-piped-deliveries.html>).
- European Gas Hub, (2022). Natural gas and LNG in SE Europe. (<https://www.europeangashub.com/report-presentation/natural-gas-and-lng-in-se-europe>).
- EPDK, (2022). Doğal Gaz Sektör Raporu, 2022 Yılı Toplam İthalatta Boru Gazı-LNG Payları

- Ersal, M., Keser, A., (2020). Enerji Boru Hatları ve Türkiye'nin Jeopolitiği, Berikan Yayınevi-Ankara.
- Etkiliman. Erişim Tarihi: 30.07.2023. (<http://www.etkiliman.com.tr/Hakkimizda.html>).
- Energy Institute, (2023). Statistical Review of World Energy 2023.
- Galetto, C. (2022), The Ukrainian Conflict and the Energy Crisis: Sustaining the Energy Transition, Istituto Affari Internazionali. ISSN 2532-6570.
- GECF, (2022) GECF Global Gas Outlook Synopsis 2050. (www.gecf.org/_resources/files/pages/gecf-global-gas-outlook-2050/gecf-gas-outlook-2022.pdf).
- Hall, M. (2023). LNG and UK Energy Security. Institute for Energy Studies-OXFORD.
- Hasanov, A. (2012). Jeopolitik. Babiali Kültür Yayıncılığı, İstanbul.
- Henderson, J. (2023). Pipeline Gas Versus LNG – Increasing Competition in Europe and Asia, LNG 2023, Oxford Institute for Energy Studies.
- Henderson, J., Yermakov, V., Connolly, R., (2024). Outlook for Russia's oil and gas production and exports, Oxford Institute for Energy Studies.
- Henderson, J., Chyong, K., (2023). Do Future Russian Gas Pipeline Exports to Europe Matter Anymore?, The Oxford Institute for Energy Studies.
- IEA & Korea Energy Economics Institute, (2019). LNG Market Trends and Their Implications.
- IEA, (2023). How to Avoid Gas Shortages in The EU in 2023. (<https://www.iea.org/reports/how-to-avoid-gas-shortages-in-the-european-union-in-2023/the-need-for-action>).
- IEA, (2019). LNG Market Trends and Their Implications. (<https://www.iea.org/reports/lng-market-trends-and-their-implications>).
- IEA, (2024). Gas Market Report, Q1-2024 (<https://www.iea.org/reports/gas-market-report-q1-2024>).
- IISS, (2023). Turbulence In The Eastern Mediterranean, Geopolitical, Security and Energy Dynamics, The International Institute for Strategic Studies.
- İlhan, S. (1985). Jeopolitik ve Tarihle İlişkileri. Belleten, Cilt: 49 Sayı: 195.
- Interfax, (2023). Ukraine Withdraws From Agreement on Establishment of Black Sea Group of Naval Cooperation. (<https://en.interfax.com.ua/news/general/894004.html>).
- International Crisis Group, (2023). Rethinking Gas Diplomacy in the Eastern Mediterranean Middle East Report 2023. Middle East Report N°240. (<https://www.crisisgroup.org/middle-east-north-africa/east-mediterranean-mena-turkiye/240-rethinking-gas-diplomacy-eastern>).
- IMF, (2022), Natural Gas in Europe: The Potential Impact of Disruptions to Supply.
- Jensen, J.T., (2004). The Development of a Global LNG Market Is it Likely? If so, When?. Oxford Institute for Energy Studies.
- Karakatsani, E. (2022). The Energy Crisis in Greece and the Government's Response. China-CEE Institute, 55, 2-5. Erişim adresi: <https://china-cee.eu/2022/11/02/greece-social-briefing-the-energy-crisis-in-greece-and-the-governments-response>. (Erişim tarihi: 19.05.2023).
- Martyna-David, E. (2023). Challenges to Energy Security & Reducing Russia's Relevance in the EU, Pantier Report, ACIPSS.

- Morningstar, R.L., Simonyi, A., Khakova, O., Gordon, J. T., (2020). European Energy Security and the Critical Role of Transatlantic Energy Cooperation: Final Report and Recommendations. ISBN-13: 978-1-61977-104-8.
- Nakhle, C. (2020). Eastern Mediterranean Gas Outlook Gets Murkier. (<https://www.gisreportsonline.com/r/gas-eastmed/>).
- NATO, (2022). NATO Strategic Concept 2022, Summit in Madrid.
- Özdemir, V. (2022). Enerji Güvenliği ve Doğal Gaz Piyasaları, Pankuş Yayınları. Ankara.
- Paltsev, S. (2015.) Economics and Geopolitics of Natural Gas: pipeline versus LNG, MIT Joint Program on The Science and Policy of Global Change.
- Patli-Guzman, L., Majkut, J., Barlow, I. (2023). U.S LNG Remapping Energy Security. Centre for Strategic & International Studies. Erişim adresi: <https://features.csis.org/us-ling-remapping-energy-security>. (Erişim tarihi: 30.08.2023)
- Raimondi, P. P., (2023), Small-scale LNG in the Euro-Mediterranean: A Contribution to the Decarbonisation of the Maritime Sector. Istituto Affari Internazionali (IAI) ISSN 2610-9603 | ISBN 978-88-9368-281-7.
- Ritz, F. (2018). Energy Policy Research Group 2018-A Strategic Perspective on Competition Between Pipeline Gas And LNG.
- Serpin, A. T., Demirtaş, İ. (2017). Jeopolitik ve Jeoekonomik Perspektiften LNG-Boru Hatları Rekabetinin Avrupa Enerji Güvenliğine Etkileri. Balkan Sosyal Bilimler Dergisi (ICOME 2017 ÖZEL SAYISI), 43-73.
- Statista, (2023). Leading Countries by Proved Natural Gas Reserves Worldwide in 1960 and 2022. (<https://www.statista.com/statistics/265329/countries-with-the-largest-natural-gas-reserves/>)
- Sharples, J. (2023), A Brave New World? LNG Contracts in the Context of Market Turbulence and an Uncertain Future, The Oxford Institute for Energy Studies.
- Sharples, J. (2024). LNG Shipping Chokepoints: The Impact of Red Sea and Panama Canal Disruption, The Oxford Institute for Energy Studies.
- Yaycı, C. (2019). Sorular ve Cevaplar ile Münhasır Ekonomik Bölge (MEB) Kavramı, Deniz Basımevi Müdürlüğü. İstanbul.
- Yaycı, C. (2020). Doğu Akdeniz'in Paylaşım Mücadelesi ve Türkiye, Kırmızı Kedi Yayınevi. İstanbul.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yayınları. Ankara.
- TAP, (2022). About TAP. (tap-ag.com/about-tap)
- TANAP, TANAP Projesi. Erişim Tarihi: 30.07.2023. (<https://www.tanap.com/tanap-projesi>)
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Doğal Gaz Boru Hatları. Erişim Tarihi: 29.10.2023. (<https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-dogal-gaz-boru-hatlari>).
- Turkstream, Erişim Tarihi: 23.04.2023. (<https://turkstream.info/>).
- Umbach, F. (2023). The European Union's LNG Supply Security. (<https://www.gisreportsonline.com/r/eu-ling/>)
- U.S. Department of Energy, (2020), Liquefied Natural Gas Value Chain. (<https://www.energy.gov/fecm/articles/liquefied-natural-gas-value-chain-fact-sheet>)
- Yergin, D. (2022). Yeni Harita Enerji, İklim ve Uluslar Çatışması, Nora Kitap. İstanbul.
- Winrow, G. (2016). The Anatomy of a Possible Pipeline: The Case of Turkey and Leviathan and Gas Politics in the Eastern Mediterranean, Journal of Balkan and Near Eastern Studies, 18(5), 431-447, DOI: 10.1080/19448953.2016.1196012.



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
DENİZ BİLİMLERİ VE İŞLETMECİLİĞİ ENSTİTÜSÜ
TEZ BENZERLİK RAPORU UYGUNLUK FORMU



ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI : Cem İLKE KARABACAK
ÖĞRENCİ NO : 3001200023
ÖĞRETİM YILI : 2023-2024
ANABİLİM DALI / BİLİM DALI : Deniz İşletmeciliği / Deniz Politikası
PROGRAM TÜRÜ : YÜKSEK LİSANS DOKTORA
TEZ DANIŞMANI ÜNVANI ADI SOYADI : Doç. Dr. Yasemin NEMLİOĞLU KOCA
II. TEZ DANIŞMANI ÜNVAN ADI SOYADI : —
TEZ BAŞLIĞI : LNG Tasımacılığı Bağlamında Rusya Federasyonu - Ukrayna Savaşı'nın Türkiye Jeopolitikteki Etkileri

DENİZ BİLİMLERİ VE İŞLETMECİLİĞİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın Kapak sayfası, Türkçe ve İngilizce özet, giriş ve amaç, genel bilgiler, materyal-metot, bulgular, tartışma, sonuç ve kaynaklar bölümlerinden oluşan toplam. 88 . sayfalık kısmına ilişkin, 25./04./2024 tarihinde Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsünün kullandığı TURNİTİN programı ile, *Lisansüstü Tezlere ait Benzerlik Raporlarının Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Uygulama Esaslarının* Sinci madde ikinci fıkrasında belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış nihai rapora göre benzerlik oranı %10. 'dir.

Tezimin benzerlik oranı, 06/122017 tarih ve 20 sayılı *Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Yönetim Kurul Kararıyla Tezin intihal kapsamı dışında değerlendirilmesi için kabul edilmiş olan üst sınır benzerlik oranını* aşmamaktadır.

İntihal programı ile raporlanan Tezime ait Benzerlik oranım Üst sınır benzerlik oranının altında olsa dahi aksinin tespit edilmesi durumunda her türlü yasal sorumluluğu kabul ettiğimi ve hukuki sonuçlarına razı olduğumu beyan ederim.

Gereğini arz ederim.

İmza
Öğrenci Ad-Soyadı
Tarih: 25./04./2024

EK: TURNİTİN Benzerlik Nihai Raporu ilk sayfa çıktısı

DANIŞMAN ONAYI
UYGUNDUR / UYGUN DEĞİLDİR
(Ünvan, Ad Soyadı, İmza)

Doç. Dr. Yasemin Nemlioğlu Koca

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ (08.09.2016/29825)

(Yüksek Lisans) MADDE 36 – (2) Tezle ilgili benzerlik ön incelemesi, danışmanın bilgisi dahilinde öğrenci ile birlikte Üniversitenin kabul ettiği yazılım programı kullanılarak yapılır. Enstitü, söz konusu teze ilişkin intihal yazılım programı nihai raporunu alarak danışmana ve jüri üyelerine gönderir. Rapordaki verilerde veya sınav jüri üyesi/üyelerinin somut kanıtlarla belgeledikleri verilere göre gerçek bir intihalin tespiti halinde; tez, gerekçesi ile birlikte, karar verilmek üzere enstitü yönetim kuruluna gönderilir.

(Doktora) MADDE 50 – (4) Öğrenci, doktora tezinin savunmasından önce tezini, düzeltme verilen tezlerde ise düzeltilmiş tezini danışmanına sunar. Tezle ilgili benzerlik ön incelemesi, danışmanın bilgisi dahilinde öğrenci ile birlikte Üniversitenin kabul ettiği yazılım programı kullanılarak yapılır. Enstitü, söz konusu teze ilişkin intihal yazılım programı nihai raporunu alarak danışmana ve jüri üyelerine gönderir. Rapordaki verilerde veya sınav jüri üyesi/üyelerinin somut kanıtlarla belgeledikleri verilere göre gerçek bir intihalin tespiti halinde; tez, gerekçesi ile birlikte, karar verilmek üzere enstitü yönetim kuruluna gönderilir

LNG TAŞIMACILIĞI BAĞLAMINDA RUSYA FEDERASYONU-UKRAYNA SAVAŞI'NIN TÜRKiYE JEOPOLİTiğİNE ETKİLERİ

by Cem Utku KARABACAK

Submission date: 25-Apr-2024 02:43PM (UTC+0300)

Submission ID: 2271819405

File name: 25.04.2024_Tez_nihai_LNG_TA_IMACILI_I_BA_LAMINDA.docx (1.02M)

Word count: 22180

Character count: 156626

LNG TAŞIMACILIĞI BAĞLAMINDA RUSYA FEDERASYONU-UKRAYNA SAVAŞI'NIN TÜRKIYE JEOPOLİTİĞİNE ETKİLERİ

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.epdk.gov.tr Internet Source	1%
2	acikbilim.yok.gov.tr Internet Source	1%
3	www.icomep.com Internet Source	1%
4	www.botas.gov.tr Internet Source	1%
5	cdn.istanbul.edu.tr Internet Source	<1%
6	studylibtr.com Internet Source	<1%
7	www.haberler.com Internet Source	<1%
8	Submitted to Erciyes Āniversitesi Student Paper	<1%
9	Submitted to Istanbul Aydın University Student Paper	<1%