



Avrupa'nın Enerji Arz Güvenliğinde Yeni Bağımlılık Sorunsalı: LNG'nin Yükselişi

Azime TELLİ¹

Öz

Avrupa'nın enerjide dışa bağımlılığı hem 20. yüzyıl hem de 21. yüzyılda jeopolitik krizlerle sınanmıştır. Bir yandan kaynak çeşitlendirme bir yandan da enerji dönüşümü politikaları izleyen Avrupa ülkelerinin enerji arz güvenlikleri açısından Ukrayna Savaşı bir mihenk noktası olmuştur. Rusya'nın Ukrayna işgali öncesinde taraflar arasında mevcut bulunan enerjide karşılıklı bağımlılık durumu ciddi derecede sarsılmıştır. Rusya'nın enerji silahını kullanma girişimine AB öncülüğünde gösterilen sert tepkinin en büyük destekçisi ABD olmuştur. AB'nin Rus enerji kaynaklarına aşırı bağımlı olmasını tehdit olarak gören ABD, Ukrayna Savaşı'nın başlamasının ardından Avrupa pazarındaki en büyük LNG tedarikçisi konumuna gelmiştir. Avrupa ülkelerinin Rus boru gazı yerine LNG'ye yönelmesiyle başlayan bu süreçte Rusya enerji süper gücü olarak sahip olduğu hegemonik gücü kaybetmiş ve taraflar arasındaki enerji ticaretinin hacmi hızla gerilemiştir. AB'nin 2021 yılında % 36 düzeyinde olan Rus gazı ithalat oranı 2024 yılında % 4.4 düzeyine kadar gerilemiştir. ABD'nin LNG ithalatında Avrupa'nın payı 2021 yılında % 34 iken 2024'te % 55 olmuştur. Çalışmanın varsayımı AB'nin kaynak çeşitlendirme (LNG) yapabildiği için Rusya'nın doğalgaz ticaretini enerji silahı olarak kullanma hamlesinin geri teptiğidir. Bu doğrultuda Avrupa ülkeleri ve ABD arasındaki LNG ticaretinde kısa sürede yaşanan artış ve bunun etkileri ortaya konulacaktır. Çalışmada nitel analiz yöntemlerinden tarihsel analiz kullanılacak olup Ukrayna Savaşı sonrası dönem ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği, LNG

Jel Kodu: Q40, Q41, Q42

A New Challenge of Dependency in Europe's Energy Supply Security: The Rise of LNG

Abstract

Europe's dependence on external energy sources has been tested by geopolitical crises throughout both the 20th and 21st centuries. The Ukraine War has served as a turning point for the energy security of European countries, which have pursued both diversification of sources and energy transition policies. The state of mutual dependence that existed between the parties before Russia's invasion of Ukraine was severely disrupted. The strongest response to Russia's attempt to use energy as a weapon came from the U.S., which has been a major supporter of the EU's efforts to counter this challenge. Viewing the EU's excessive dependence on Russian energy sources as a strategic threat, the U.S. has emerged as the largest LNG supplier to the European market since the outbreak of the war. As European countries shifted away from Russian pipeline gas and increasingly turned to LNG, Russia lost its hegemonic influence as an energy superpower, and the volume of energy trade between the parties declined rapidly. The share of Russian gas in EU imports dropped from 36% in 2021 to 4.4% in 2024, while Europe's share in U.S. LNG exports rose from 34% in 2021 to 55% in 2024. This study argues that Russia's securitization of its natural gas trade has been ineffective because the EU has managed to diversify its energy sources, particularly through LNG. Accordingly, the rapid increase in LNG trade between European countries and the U.S. will be examined. The study employs qualitative research methods, specifically historical analysis, and focuses on the post-Ukraine War period.

Keywords: United States, European Union, LNG

Jel Codes: Q 40, Q 41, Q 42

¹Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Mersin, Türkiye. E-posta: azime.telli@mersin.edu.tr Orcid no: 0000-0002-2484-6196

Extended Abstract

Introduction

The Ukraine War, which began with Russia's expansionist policy and invasion of Ukraine, has also led to severe economic crises. The grain and energy crises have resulted in global consequences by increasing costs in world markets. One of the most critical weapons in this war has been Russia's hegemonic power in the European market as an energy superpower. Since the 1973 Oil Crisis, Russian natural gas exports to Europe had consistently increased over the years. However, the mutual dependency between the two parties began to erode in the 21st century. With the onset of the Ukraine War, European countries were compelled to confront the reality that their reliance on Russian energy posed a direct threat to their national security. This realization led to a rupture in the EU's energy supply security policy and a subsequent transformation of the energy landscape. While the EU strongly opposed Russia's expansionist tendencies, it also imposed strict sanctions to counter its excessive dependence on Russian energy resources, particularly natural gas. In response to Russia's energy hegemony, the European Council announced the REPowerEU Plan, which aims to gradually end the import of Russian energy resources and thereby terminate the mutual dependency with Russia. The study employs historical analysis as a qualitative research method, covering the period from February 2022, when the Ukraine War began, to February 2025, when the EU is generally considered to have overcome the energy crisis despite the ongoing war.

Following Russia's formal invasion of Ukraine in February 2022, global energy security came under threat. The EU, which depended on Russia for nearly half of its natural gas imports, emerged as the region most affected by the energy supply crisis. The long-term decline in Europe's energy production due to depleting reserves further exacerbated the trend of increasing external energy dependency. In the context of the European Green Deal, the EU pursued a sustainable economic model, where natural gas—characterized by lower carbon emissions—became a critical alternative.

For many years, controlling the European energy market was a strategic priority for Russia in ensuring energy security. Similarly, before the war, Russia was regarded as a reliable partner in ensuring the EU's energy supply security. On the eve of the war, the EU met 40% of its natural gas needs and 30% of its oil needs from Russia. Immediately after the war began, natural gas prices surged by a record 128%, causing a sudden and significant increase in the energy bills of European countries. The rise in energy costs during an economic slowdown threatened Europe's competitiveness in global markets and heightened concerns over potential supply disruptions.

Method

Energy supply security is influenced not only by market dynamics but also by geopolitical crises due to the asymmetric global distribution of fossil fuel resources. The Ukraine War significantly disrupted the global energy market, causing historical surges in energy costs. Given the heightened vulnerability of the natural gas market within this interdependence, this study will not directly address the crisis's impact on other fossil fuel markets. One of the most crucial outcomes of the Ukraine crisis has been the reversal of the perception that Russia was a reliable energy supplier. Russia's attempt to wield its energy resources as leverage against Ukraine and EU member states failed to yield the desired outcome. The hypothesis of this study posits that Russia's attempt to use natural gas trade as an energy weapon was ineffective due to the EU's ability to diversify its supply sources, particularly through LNG. In this regard, while historic declines occurred in pipeline gas trade between Europe and Russia, LNG trade with the United States saw significant growth.

Result and Discussion

When the Ukraine crisis began, the EU perceived it as a direct threat to its security. Russia's excessive leverage over natural gas supply was one of its most potent strategic tools. Unlike in the past, when Russia refrained from using energy as a weapon against Western European countries, it altered its strategy to exert pressure regarding its demands on Ukraine. The EU, which had refrained from imposing direct sanctions on Russian energy trade after the annexation of Crimea, also shifted its stance. The reciprocal use of energy as a strategic tool by both sides had significant consequences for global energy geopolitics. Prior to the Ukraine War, Russia was the EU's largest natural gas supplier, with a market share reaching 40% after nearly 50 years of pipeline investments. However, due to sanctions, Russia lost significant market share to LNG suppliers such as the United States, Qatar, and Norway. Major Russian gas pipelines to Europe, including Nord Stream 1, Nord Stream 2, and Yamal-Europe, became inoperative, and one of the two pipelines supplying gas through Ukraine was decommissioned in 2024. In 2023, Gazprom reported losses for the first time since 1999. This situation became even more critical in 2025. As of January 1, 2025, the Ukrainian pipeline, which had transported 95% of Russian gas to the EU market for years, was completely shut down. Seeking alternative scenarios to counter the disruption of transit through Ukraine, Russia has continued gas flows to Hungary via the TurkStream pipeline.

During the period leading up to the Ukraine War, the United States expressed strong criticism of the EU's dependence on Russian energy, particularly concerning NATO member states. Following Russia's annexation of Crimea, the U.S. led the imposition of several sanctions targeting Russian energy investments. The U.S. reacted most strongly to Germany's approval of Nord Stream 2, arguing that the project would strengthen Russia's leverage by bypassing Ukraine in natural gas trade. The U.S. repeatedly warned Germany about

the geopolitical risks posed by transit-free gas trade. However, Germany prioritized eliminating the geopolitical risks associated with gas transit through intermediary countries. When Russia responded to Ukraine's NATO aspirations with military action, Nord Stream 2 was never brought into operation, and Nord Stream 1 was entirely decommissioned in 2024.

According to data from the U.S. Energy Information Administration (EIA), U.S. natural gas production between 2015 and 2020 grew twice as fast as consumption. In search of export markets for its surplus production, the U.S. targeted the Americas, Europe, and Asia. The shift in the EU's energy supply security priorities due to the Ukraine War emerged a significant opportunity for the U.S., which became the world's largest LNG supplier by 2023, with its share in EU imports rising from 1% in 2016 to 67% in 2023 (T.C. Ministry of Trade, 2024). In the same period, Asia accounted for 25% of U.S. LNG exports, South and Central America 7%, and other countries 1%.

The increased LNG imports into the EU resolved the issue of dependency on pipeline gas but introduced a new form of dependency. The existing LNG import capacity of EU member states already exceeds demand by a factor of two, with additional projects underway. If these projects are completed, the supply-demand gap could quadruple by 2030. Although the EU aims to end Russian natural gas imports by 2027, it is evident that the European market will not be a viable long-term alternative for the U.S.'s expanding LNG production. The EU's LNG demand is expected to decline by 11% between 2023 and 2030, reversing the rapid increase seen during the crisis. Meanwhile, the U.S. plans to expand its LNG export capacity by 80% by 2028. As the European market's LNG demand decreases, the U.S., much like Russia, will shift its focus to the Asia-Pacific market. In line with President Trump's ambition for the U.S. to become an energy superpower, competition between Russia and the U.S. over market dominance in Asia is expected to intensify.

GİRİŞ

Rusya'nın yayılmacı politika izleyerek Ukrayna'yı işgal etmesiyle başlayan Ukrayna Savaşı beraberinde ciddi ekonomik krizlere de yol açmıştır. Tahıl ve enerji krizi dünya piyasalarında maliyetlerin artmasına neden olarak küresel düzeyde sonuçlar doğurmuştur. Savaşın taraflarından Rusya'nın enerji süper gücü olarak Avrupa pazarında sahip olduğu hegemonik güç bu savaşın en önemli silahlarından biri olmuştur. Rusya'nın yayılmacı eğilimine sert tepki gösteren Avrupa Birliği (AB) doğalgaz başta olmak üzere Rus enerji kaynaklarına yönelik şiddeti zaman içinde artan yaptırımları devreye almıştır. Rusya'nın enerji hegemonyasına karşı Avrupa Konseyi tarafından REPowerEU Planı açıklanmıştır. Planın amacı aşamalı olarak Rus enerji kaynaklarının ithalinin sona erdirilmesiyle Rusya ile karşılıklı bağımlılık durumunun bitirilmesidir.

Rusya'nın, Ukrayna'yı Şubat 2022'de resmen işgalinden sonra küresel enerji güvenliği tehdit altına girmiştir. Doğalgaz ithalatının neredeyse yarısı Rusya tarafından karşılanan Avrupa Birliği (AB) enerji arz güvenliği en çok tehdit altında bölge olarak karşımıza çıkmıştır. Avrupa'nın enerji üretiminin yerel rezervlerin gerilemesine bağlı olarak yıllar içinde düşme eğiliminde olması talepte yavaşlama olmasına rağmen enerjide dışa bağımlılık oranının artış eğiliminde olmasına neden olmuştur. Yeşil Mutabakat (Green Deal) bağlamında sürdürülebilir ekonomi modeline yönelen AB açısından karbon salınım oranı daha düşük olan doğalgaz önemli bir alternatif olmuştur. Avrupa ülkelerinin 1973 Petrol Krizi² sonrasında başlayan Rus doğalgaz ihracatı yıllar içinde sürekli olarak artmıştır. Ancak taraflar arasında ortaya çıkan karşılıklı bağımlılık durumu 21. yüzyılla birlikte sarsılmaya başlamıştır. Ukrayna Savaşı'nın başlamasıyla birlikte Avrupa ülkeleri enerjide Rusya'ya bağımlı olmanın ulusal güvenlikleri açısından doğrudan tehdit oluşturduğu gerçeğiyle yüzleşmek zorunda kalmıştır. Bu durum AB'nin enerji arz güvenliği politikasında kırılmaya yol açmış ve enerji haritası yeniden değişmiştir.

Enerji arz güvenliği, fosil yakıtların dünya geneline asimetrik olarak dağılmış olmasına bağlı olarak piyasa dinamiklerinin yanı sıra jeopolitik krizlerden de çeşitli derecelerde etkilenmektedir. Ukrayna Savaşı, özellikle doğalgaz piyasasında önemli bir krize yol açmıştır ve enerji maliyetlerinde tarihi yükselişe neden olmuştur. Taraflar arasındaki karşılıklı bağımlılık ilişkisinde doğalgaz piyasası daha kırılgan olduğu için bu çalışmada krizin diğer fosil yakıt piyasalarına etkileri doğrudan ele alınmayacaktır. Ukrayna krizinin en önemli sonuçlarından biri Rusya'nın güvenilir enerji arz ülkesi olduğuna dair kabulü ters yüz etmesi olmuştur. Rusya'nın Ukrayna ve AB üyelerine karşı enerji kartını kullanma girişimi ise hedeflenen sonucu vermemiştir. Bu çalışmanın hipotezi AB'nin sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) sayesinde kaynak çeşitlendirme yapabildiği için Rusya'nın doğalgaz ticaretini enerji silahı olarak kullanmasının mümkün olmadığıdır. Bu doğrultuda Avrupa ülkeleri ve Rusya arasındaki boru gazı ticaretinde tarihi düşüşler yaşanırken Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile LNG ticaretinde yaşanan artış ortaya konulacaktır. Çalışmada nitel analiz yöntemlerinden tarihsel analiz kullanılacak olup

² Arap Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü'nün (OAPEC), Yom Kippur Savaşı sonrasında İsrail'i destekleyen ülkelere (özellikle ABD ve Hollanda'ya) Ekim 1973'te topyekûn petrol ambargosu uygulamasıyla başlayan kriz uluslararası sistemi derinden etkilemiştir. Bu durum, petrol fiyatlarının arz kesintisine bağlı olarak dört katına kadar çıkmasına bağlı olarak küresel ölçekte ekonomik durgunluğa yol açmıştır. Kriz, enerji bağımlılığı, uluslararası ilişkiler ve ekonomik politikalar üzerinde uzun vadeli etkiler yaratmış olup enerji güvenliği konseptinin değişmesine yol açmıştır. Ayrıntılı bilgi için bkz. Yergin, D. (2008). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power*. New York: Free Press.

dönem olarak Ukrayna Savaşı'nın başladığı Şubat 2022 ile savaş halen devam etmesine rağmen AB'nin enerji krizinin üstesinden geldiğinin genel olarak kabul gördüğü Şubat 2025 tarihleri arası esas alınacaktır.

1. AVRUPA ENERJİ ARZ GÜVENLİĞİNDE RUSYA FAKTÖRÜ: STRATEJİK KÖRLÜK

Tarih boyunca enerji kaynakları toplumsal hayatın temel girdileri arasında yer almakla birlikte sanayileşme devrimi sonrasında petrol sahalarının modern teknolojilerle geliştirilmesiyle stratejik kaynaklar arasına girmiştir. Enerji rezervlerinin dünya genelinde asimetrik dağılmış olmasına bağlı olarak ortaya çıkan bu durum enerji kaynaklarının sadece kalkınmanın değil bunun yanı sıra ulusal güvenliğin korunmasında da kilit öneme sahip olmasına neden olmuştur. Enerji üretim ve tüketim merkezleri arasındaki coğrafi uyumsuzluk, hem enerji ihraç eden hem de ithal eden ülkelerin jeopolitik risklere karşı daha fazla kırılgan olmasına yol açmaktadır (Gökgöz & Güvercin, 2018:226). Yergin (1988:111) enerji güvenliğini, "...uygun fiyatlardan yeterli ve güvenli enerji arzının sağlanması ve bunu yaparken temel ulusal değerleri ve amaçları tehlikeye sokmamaktır" şeklinde tanımlamıştır. Öte yandan Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) (2022b) ise kavramı enerji kaynaklarına kesintisiz ve uygun fiyatlı olarak erişmek olarak tanımlamaktadır. AB'nin enerji politikasının üç ayağı verimlilik, sürdürülebilirlik ve enerji arz güvenliğinden oluşmaktadır (European Commission, 2008). Enerji güvenliği her ülke açısından farklı şekilde ele alınabileceği gibi kısa ve uzun vadede de farklı anlamlar kazanabilmektedir. Ayrıca gerek arz gerekse talep ülkeleri açısından savaş ve barış zamanlarında enerji politikasında öncelikler değişmektedir. Enerji güvenliği kavramı üzerinde uzlaşa sağlanmasının zor olmasının yanı sıra bazı ülkeler konuyu ekonomik boyutuyla ele alırken bazı ülkeler güvenlik politikasının bir parçası olarak değerlendirmektedir.

Enerjide dışa bağımlılık sorunsalı bulunan Avrupa ülkelerinin son dönemde enerji politikasına ekonomi boyutlu olarak yaklaşımları jeopolitik olarak güvenlik ikilemi içerisinde oldukları Rusya ile karşılıklı enerji bağımlılığı durumuna girmelerine neden olmuştur. Avrupa ülkelerinin Rusya ile enerji ticareti Soğuk Savaş dönemine dayanmaktadır. Batı Avrupa ülkeleri 1973 Petrol Krizi sonrasında kaynak çeşitlendirme amacıyla Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) ile enerji ticaretine başlamıştır. Taraflar arasındaki enerji ticareti Soğuk Savaş döneminin iki kutuplu ortamında bile kesintisiz devam etmiştir. Batı Almanya'nın öncülüğünü yaptığı bu girişim ABD'nin eleştirilerine rağmen enerjide dışa bağımlı durumda bulunan Avrupa ülkeleri açısından Orta Doğu'nun hâkim konumuna karşı bir kaynak çeşitlendirme olarak kabul edilmiştir. SSCB'nin dağılması sonrasında taraflar arasındaki enerji ticareti artarak devam etmiştir. Avrupa ülkelerinin rezervlerinin yıllar içinde azalmasına bağlı olarak artan enerji ihracatı ihtiyacının coğrafi avantajının sağladığı uygun maliyete bağlı olarak Rusya'dan karşılanmasıyla taraflar arasındaki enerji ticareti daha da derinleşmiştir. Taraflar arasında ortaya çıkan karşılıklı bağımlılık durumuna bağlı olarak Rusya'nın bütçe gelirlerinin önemli bir kısmı Avrupa'ya enerji ithalatından elde edilirken AB üyelerinin Rus enerji kaynaklarına bağımlılığı Baltık ülkeleri başta olmak üzere bazı ülkeler için % 100'e varan oranlarda seyretmiştir (Weiner vd., 2024:333-334).

Rusya dünyanın en büyük enerji üreticilerinden ve ihracatçılarından biridir. Doğalgaz üretiminde dünya genelinde ikinci, petrol üretiminde beşinci, kömür üretiminde ise altıncı sıradadır. Dünya doğalgaz ticaretinde ikinci, petrol ticaretinde ise üçüncü sırada yer almaktadır. Bunun yanı sıra Rusya, dünya nükleer enerji pazarında da önemli bir aktör olarak hem uranyum ithal etmekte hem de farklı ülkelerde nükleer santraller inşa etmektedir (EIA, 2024). Rusya'nın bütçe gelirleri önemli ölçüde enerji ekonomisine dayanmaktadır. Ukrayna Savaşı'nın bir yıl öncesinde bütçe gelirleri içinde enerjinin payı

yaklaşık % 35 olarak gerçekleşmiştir. Rusya'nın petrol ticaretinden elde ettiği gelirin % 50'si, doğalgaz gelirinin ise % 70'i Avrupa'dan gelmekte olup bu durum aynı zamanda Rusya'nın da AB pazarına bağımlı olduğu anlamına gelmektedir (IEA, 2022a).

Rusya'nın Soğuk Savaş sonrası dönemde kendisini “enerji süper gücü” olarak tanımlamasının arkasında sahip olduğu bu avantaj olup enerji diplomasisini dış politika amaçlarına ulaşmak için kullandığı sıklıkla görülmüştür (Shagina, 2022). Rusya'nın enerji diplomasisinde Avrupa karşısında sahip olduğu kaldıraç doğalgaz piyasasının yapısal özelliklerinden kaynaklanmıştır. Taraflar arasında 1973 krizi sonrasında başlayan ve yaklaşık 50 yıl boyunca önemli krizler olmadan devam eden bu ticaret 2022'de başlayan başka bir krizle sona erme noktasına gelmiştir. Doğalgaz piyasası petrolden farklı olarak bölgesel bir görünüm sergilediği için yakın coğrafyalar arasında ticaret gerçekleşmektedir. Rusya'nın zengin doğalgaz rezervlerinin Avrupa'ya boru hatlarıyla taşınması her iki taraf açısından da kazanım sağlamıştır. AB bu sayede ucuz Rus doğalgazına erişim sağlarken Rusya da kendine güvenilir bir pazar bulmuştur.

Avrupa ülkeleri ile SSCB arasındaki enerji ticareti 1968 yılında başlamış ve jeopolitik krizlerle zaman içinde katlanarak artmıştır (Lee & Kim, 2023:1). Avrupa ülkelerinin 1973 krizinde yaşadıkları tecrübe, Rusya'yı aralarındaki jeopolitik rekabete rağmen stratejik enerji partneri olarak görmelerine neden olmuştur. Rusya ile Avrupa ülkeleri arasında uzun vadeli sözleşmelere dayanarak başlayan doğalgaz ticareti taraflar arasında güvenilir arz ve talep ülkesi algısının pekişmesini sağlamıştır. 21. yüzyılda piyasa dinamiklerinin değişmeye başlamasıyla uzun vadeli sözleşmelerin yerini spot fiyatlarına göre alım-satım yapılmasını bırakmaya başlamış olsa bile AB'nin Rus doğalgazına olan bağımlılığı bu dönemde yeni dinamiklerin etkisiyle daha da artmıştır. Bir yandan azalan iç üretim bir yandan enerji dönüşüm sürecinde doğalgazın geçiş yakıtı olarak genel kabul görmesi Rusya'nın Avrupa doğalgaz pazarında hâkim pozisyonunu sürdürmesini sağlamıştır. 21. yüzyılın ilk on yılında taraflar arasında ilk ciddi enerji güvenliği krizlerinin yaşanmasına rağmen AB üyeleri Rusya ile yeni enerji anlaşmaları yapmaya devam etmiştir (Zhdannikov, 2019). Rusya'nın Ukrayna'yı doğalgaz transferinde bypass etmeye yönelik geliştirdiği Güney Akım Boru Hattı Projesi AB'nin vetosuyla gerçekleştirilemezken yerine Kuzey Akım ile Türk Akım Boru Hatları inşa edilmiştir. Kuzey Akım Projesi, Ukrayna Savaşı öncesinde Rus gazının en büyük alıcısı olan Almanya'ya doğrudan Rus gazının ulaştırılması için geliştirilmiştir. Türk Akım da, aynı dönemde Rus gazının bir diğer önemli alıcısı olan Türkiye'ye Ukrayna'dan geçen Batı Koridoru'nu devre dışı bırakarak transit ülke olmaksızın gaz akışının sağlanması için geliştirilmiştir (Gross & Stelzenmüller, 2024). Türk Akım I hattı sadece Türkiye pazarına yönelikken Türk Akım II, Doğu ve Orta Avrupa ülkelerini hedeflemektedir. Birbiri ardına tamamlanan bahse konu projeler ile Ukrayna'nın Rus doğalgaz ticaretindeki payı 2/3 oranında azalmıştır (Hafner & Tagliapietra, 2015:5-6). Rusya, Ukrayna'nın Batı bloğuyla entegre olma arayışına karşı enerji kozunu kullanmak dışında 2014 yılında Kırım da işgal etmiştir. Bu gelişmeler AB üyelerinin tepkisini çekmiş olsa da uygun maliyetli olarak Rus enerji kaynaklarını kullanmaya devam etmişlerdir.

AB'nin son on beş yılda Rusya'ya karşı kaynak ve güzergâh çeşitlendirme arayışları olmakla birlikte 2021 yılına gelindiğinde halen doğalgaz ticaretinin % 45'i Rusya'dan karşılanmaktaydı. LNG ve Azeri gazını taşıyan Trans-Adriyatik Boru Hattı (TAP) ile Rusya'ya bağımlılık kısmen azaltılmış olsa da Ukrayna Savaşı'nın başladığı 2022 kışında Avrupa ülkeleri elli yıl sonra yeniden ciddi bir enerji kriziyle karşı karşıya kalmıştır. AB'nin savaşta Ukrayna'dan yana tavır alması ve Rusya'ya karşı yaptırım uygulama kararı almasıyla birlikte taraflar arasındaki gerilim tırmanmıştır. Aradan geçen üç yıl içinde Avrupa ülkeleri Rus gazına bağımlılıklarını önemli derecede azaltarak stratejik körlük durumuna son vermiştir.

Rusya'nın ise Asya-Pasifik pazarına yönelmesine yol açan bu gelişmeler bir yandan da enerji haritasının yeniden çizilmesine neden olmuştur.

2.RUSYA’NIN ENERJİ DİPLOMASİNDE DOĞALGAZ BORU HATLARININ ROLÜ

Avrupa'nın enerji ihtiyacının karşılanmasında Rusya coğrafik olarak yakın olma avantajına sahiptir. Rus kaynaklarının Avrupa coğrafyasına ulaştırılmasında en uygun maliyetli çözüm olarak boru hatları öne çıkmıştır. Rus gazını Avrupa'ya ulaştıran boru hatları taraflar arasındaki karşılıklı bağımlılık durumunun somutlaşmış halidir. SSCB döneminde inşa edilen boru hatlarının bir kısmı SSCB'nin dağılması sonrasında bağımsızlığını yeni kazanan ülkelerin egemenliğine geçmiştir. İki taraf arasındaki enerji ticaretinde transit ülke sayısının artmasının yanı sıra Rusya Federasyonu'nun enerjiyi dış politika amaçlarına ulaşmak için kullanmaya başlaması arz güvenliğini AB'nin en önemli sorunsallarından biri haline getirmiştir. Ukrayna, Rusya'nın Batı ile olan enerji ticaretinde Soğuk Savaş döneminde olduğu gibi sonrası dönemde de transit ülke olarak kritik öneme sahip olmuştur. Ukrayna'dan geçen boru hattı uzun yıllar boyunca Avrupa'nın doğalgaz ithalatının % 80'ini taşımıştır. Ancak, Ukrayna'nın Batı Bloğu ile yakınlaşma arayışı Rusya'nın havuç (ödül) politikasını terk ederek sopa (ceza) politikasına yönelmesine neden olmuştur. Rusya'nın Ukrayna'ya piyasa fiyatının altında sattığı doğalgaza ciddi zam yapması ve birikmiş borçlarını tahsil etmek istemesiyle 2006 ve 2009 krizleri yaşanmıştır (Rodríguez-Fernandez vd., 2020:4). Avrupa'ya giden gaz akışının yavaşlamasına yol açan bu krizlerden sonra Rusya, Ukrayna'nın enerji ticaretindeki rolünü by-pass etmek üzere harekete geçmiştir.



Harita 1: Rusya'dan Avrupa'ya doğalgaz boru hatları

Kaynak: (Horton, 2021)

Almanya tarafından desteklenen bu girişime bağlı olarak önce Kuzey Akım I hayata geçirilmiş ve Rus gazı doğrudan Almanya pazarına ulaştırılmıştır. Böylece de Ukrayna'dan yapılan doğalgaz ticareti aşamalı olarak yarı yarıya gerilemiştir. Ukrayna ve Rusya arasındaki gerilimin sürmesine bağlı olarak taraflar Kuzey Akım II'nin inşası konusunda da anlaşmışlardır (European Parliament, 2021). Kuzey Akım II Boru Hattı tamamlanmış olmasına rağmen Ukrayna'nın işgal edilmesi sonrasında Almanya'nın devreye alınmasını onaylamaması nedeniyle faaliyete geçirilememiştir. Rusya ve Ukrayna arasındaki transit anlaşmasının süresi Kırım'ın işgali sonrasında çeşitli baskılarla 2024 yılı sonuna kadar son bir

kez daha kadar uzatılmıştır. Ancak bu süre dolmadan taraflar arasında savaş durumu söz konusu olmuştur. Savaşa rağmen Ukrayna üzerinden Avrupa pazarına gaz akışı devam etmiş ve 2024 yılı sonunda da doğalgaz vanası tamamen kapatılmıştır (Yafimava, 2024:3-4). Böylece Ukrayna'nın transit ülke olarak taşıdığı kaldıraç rolü sona erdiği gibi kaynak transferinden elde edilen geliri de kesilmiştir.

Avrupa'nın enerji arz güvenliğinin en hassas noktası uzun yıllar doğalgaz olmuştur. Yapısal olarak doğalgazın kısa sürede alternatifinin bulunmasının zor olması ve yüksek miktarlarda taşınmasında boru hattı gerekmesi AB'yi katmerli bağımlılık durumuna itmiştir. AB'nin ithal boru gazına bağımlılığı kısa sürede Rus gazına alternatif bulmasını imkân vermediği gibi Avrupa ülkeleri uzun yıllar boyunca ucuz Rus gazına dayalı büyüme modelini benimsedikleri için enerji ticaretinin ekonomik boyutuna daha çok odaklanmışlardır. Taraflar arasında enerji ticaretinde ilk çatlaklar Rusya'nın "yakın çevre" olarak tanımladığı coğrafyada Batı ittifakına dahil olma eğiliminin başlamasıyla ortaya çıkmıştır. İlk krizler doğalgaz fiyatında yaşanan dalgalanmalar ve kısa kesintilerle atlatılırken 2014 yılında Ukrayna toprağı olan Kırım, Rusya tarafından işgal edilmiştir. AB'nin enerjide Rusya'ya olan bağımlılığı bu işgale karşı çok sert tepki vermesini güçleştirirken işgale rağmen Kuzey Akım II'nin inşasına başlanması ve tamamlanması Almanya'nın enerji ticareti konusunda Rusya'ya aşırı güvenmesinden kaynaklı bir stratejik körlük durumudur.

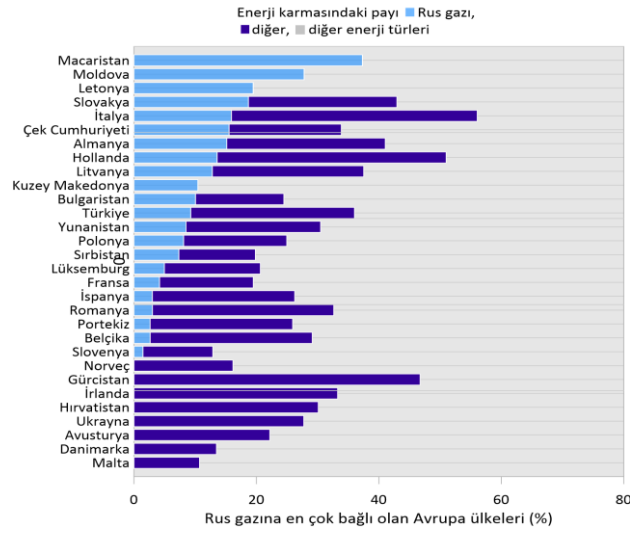
Taraflar arasındaki enerji ticareti başta olmak üzere tüm ticari ve diplomatik ilişkiler açısından Ukrayna'nın işgali dönüm noktası olmuştur. 21. yüzyılla birlikte sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) ticaretinin yaygınlaşmasına bağlı olarak Avrupa ülkelerinin bir kısmı coğrafi nedenlerle LNG alt yapısına yönelmiştir. Ayrıca yine aynı dönemde enerji dönüşümü konusunda sağlanan gelişmeler enerji karmasının çeşitlenmesini sağlamıştır. Kovid-19 sonrasında enerji talebinin düşük olduğu bir dönemde başlayan Ukrayna krizinin Avrupa'nın enerji arz güvenliği üzerindeki etkisi görece zayıf kalmıştır. Ukrayna işgalinin başladığı Şubat 2022 sonrasında Avrupa genelinde büyük bir panik havasına neden olmuştur. Kış aylarında artan doğalgaz talebinin karşılanıp karşılanamayacağına da dair endişe kısa sürede atlatıldıktan sonra AB, Rusya'ya karşı enerji kartını kullanmaya başlamıştır. Rusya'nın son yıllarda revizyonist politikalarını söylemden eyleme geçirmiş olması karşısında güvenlik endişesi artan Batı ülkeleri bu duruma ilk tepki olarak enerji ticareti ve enerji alt yapısına ilişkin yaptırımlara yönelmişlerdir (Yorulmaz vd, 2024:76). Karşılıklı bağımlılık durumuna bağlı olarak her iki taraf açısından da sorun yaratan bu yaptırımların şiddeti Ukrayna Savaşı'nın başladığı günden itibaren sürekli olarak arttırılmıştır. AB tarafından 2025 yılı Mayıs ayına kadar olan süreçte 17 farklı yaptırım paketi açıklanmış olup hepsinde enerjiyle ilgili başlıklar bulunmaktadır (EC, 2025). Yaptırımların Rusya'nın savaştan çekilmesine halen yol açmamış olmasına rağmen Avrupa ülkeleri açısından enerji dönüşümünü hızlandırma ve kaynak çeşitlendirme yaparak (LNG, nükleer) Rusya'nın enerji silahı oldukça etkisiz hale getirilmiştir.

2.1.Karşılıklı Olarak Enerji Kartının Kullanılması ve Dengelerin Değişmesi

Rusya'nın enerji güvenliğinde Avrupa pazarını kontrol etmek uzun yıllar boyunca stratejik öncelik olmuştur. Aynı şekilde savaş başlamadan önce Avrupa açısından da Rusya, enerji arz güvenliği açısından güvenilir partner olarak kabul ediliyordu. Savaş arifesinde AB doğalgaz ihtiyacının % 40'ı petrol ihtiyacının ise % 30 Rusya'dan tedarik edilmekteydi (Liuhto, 2022:35). Savaşın başlamasının hemen ardından doğalgaz fiyatında % 128'lik rekor artış yaşanmıştır (Kılıç, 2022). Avrupa ülkelerinin doğalgaz faturasında bir anda ciddi artış yaşanmasına yol açmıştır. Ekonomik olarak yavaşlamanın olduğu bir dönemde enerji maliyetinin artması Avrupa'nın dünya pazarlarında rekabet gücünü tehdit ederken kesinti beklentisi de

büyük tedirginliği beraberinde getirmiştir.

Ukrayna krizi başladığında AB bu durumu kendi güvenliğine tehdit olarak değerlendirmiştir. Rus doğalgazına olan aşırı bağımlılık durumu Rusya'nın elindeki en önemli silahlardan biri konumundaydı. Batı Avrupa ülkelerine karşı geçmişte bu silahı kullanmayan Rusya, Ukrayna konusundaki taleplerinin karşılanması için bu kez stratejisini değiştirmiştir. Kırım'ın işgali sonrasında Rusya'nın enerji ticaretine karşı doğrudan yaptırım uygulamayan AB için de tavır değişikliği söz konusudur. Rusya'nın, Kırım'ı ilhak ettiği 2014 yılında petrol ihracatının %70'inden fazlası ve doğalgaz ihracatının yaklaşık %90'ı Avrupa ülkelerine gerçekleşmekteydi. Aşırı bağımlılık olgusunun yarattığı jeopolitik tehditle yüzleşen AB, kaynak çeşitlendirme arayışını bu tarihten itibaren derinleştirmiştir. (Altıparmak vd., 2023:156). Rusya'nın revizyonist yaklaşımı sonrasında tarafların karşılıklı olarak enerji kartını kullanması kısa sürede küresel enerji jeopolitiğini de etkileyen sonuçlar doğurmuştur.



Grafik 1: Rus doğalgazına en çok bağımlı olan Avrupa ülkeleri (2021)

Kaynak: Eurostat (2022) verilerinden derlenmiştir.

Avrupa ülkelerinin doğalgaz bağımlılığı 2021 yılında Kırım'ın ilhakı sonrasında gösterilen çeşitlendirme çabalarına rağmen % 83 gibi oldukça yüksek bir düzeydeydi (Yılmaz vd., 2024:874). Ukrayna işgalinin hemen öncesinde Rusya, enerji tüketiminin 1/3'ü doğalgaza dayanan AB'nin talebinin % 40'ını karşılamaktaydı. Birlik üyelerinden sadece beşinin enerji karmasında doğalgazın payı % 10'un altındayken 11 üyenin enerji karmasında bu oran % 30'un üstündedir. Ukrayna işgalinin başlangıcından yılsonuna kadar geçen sürede Rusya, AB'ye gaz ihracatını % 80 oranında keserken bağımlılık oranı yüksek olan ülkelerin enerji politikalarını gözden geçirmeleri kaçınılmaz hale gelmiştir.

Ukrayna işgalinin başlaması sonrasında Batı dünyası Rusya'nın yayılmacı yaklaşımını kınamış ve ABD öncülüğünde bir dizi yaptırım kararı alınmıştır. Yaptırım kararların önemli hedeflerinde biri de Rus ekonomisinin zayıflatılmasıyla işgalin sona erdirilmesidir. Bu kapsamda Rusya'nın enerji ticaretine yönelik kapsamlı yaptırım kararları alınmıştır. Bu kararlar kapsamında AB üyelerinin Rusya'dan boru gazı ticaretinin hızla yavaşlatılması, petrol ve kömür ticaretinin sınırlandırılması yer almaktadır. Yaptırımlardan nasibini alan ilk proje Kuzey Akım 2 olmuştu. İnşa ve izin süreçleri tamamlanan projenin lisansı Almanya tarafından iptal edilmiştir (BBC, 2022). Art arda gelen paketlerle süreçte Rus kömürü ve deniz yoluyla taşınan Rus petrolü yaptırımlara tabi tutuldu. Ardından, boru hatlarıyla taşınan Rus petrolü ve petrol ürünlerinin ithalatı

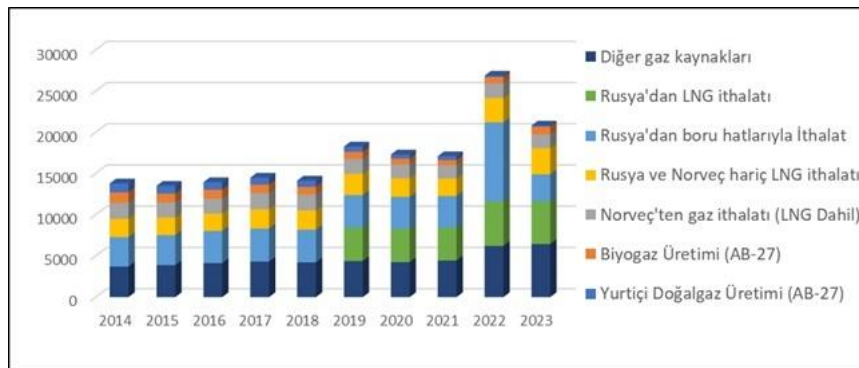
yaptırımlar kapsamına alındı. AB'nin yaptırım kararlarının genişlemesi ve sertleşmesine bağlı olarak, Rus gazı akışının kesildiği AB üyesi sayısı da arttı. İtalya'ya sevk olunan Rus gazı % 65 oranında azaltıldı, Kuzey Akım 1 hattı bir saldırı sonucu tamamen devre dışı kaldı. 2021'de gazının % 40'ını Rusya'dan ihraç eden AB'nin 2022 gaz tedarikinde Rusya'nın payı % 9'a kadar gerilemiştir. AB'nin Rus gazına alternatif arayışı ve Rus gazının akışının yavaşlamasına bağlı olarak spot piyasada fiyatlar ciddi derecede yükselmeye devam etmiştir. Rusya Federasyonu Devlet Başkanı Putin bu durumdan Avrupa ülkelerini suçlu tutarak yaptırımların küresel enerji güvenliğini tehdit ettiğini savunmuştur (Aljazeera, 2022b).

Rusya kendisine karşı enerji kartının kullanılmasına aynı şekilde cevap vermiştir. Rusya'nın SWIFT ödeme sisteminden dışlanması ve ülke dışındaki varlıklarının durdurulmasına ve birbiri ardına gelen yaptırım paketlerine karşı doğalgaz ticaretinde para birimini değiştirme kararı almıştır. Rusya Devlet Başkanı Vladimir Putin tarafından Mart 2022'de çıkarılan Kararname 172'ye göre Rusya'ya karşı düşmanca (hasmane) davranan ülkelerin avro ve dolar ile yaptıkları ödemeleri Rus rublesine çevirmeleri ve doğal gaz alımını bu şekilde gerçekleştirmeleri zorunlu tutulmuştur (Bloomberght, 2022).

Rusya'nın talebine uygun şekilde ödeme yapmayı kabul etmeyen Polonya ve Bulgaristan'a gaz tedariki askıya alınarak bu konuda geri adım atılmayacağı ortaya konulmuştur. Rusya'nın bu tavrı Ukrayna'nın işgali sonrasında artmaya başlayan doğalgaz fiyatının daha da yükselmesine neden olurken AB'nin alternatif arayışına hız kazandırmıştır.

3.AVRUPA'NIN RUSYA'YA KARŞI ENERJİDE BAĞIMSIZLIK ARAYIŞI

Rusya'nın Ukrayna'yı işgali ile başlayan süreç, AB'nin enerji arz güvenliği konusunda yeni politikalar benimsemesini zorunlu kılmıştır. AB'nin 2022 yılına kadar uzun vadeli ana enerji arz ülkesi Rusya durumundaydı (Tichý & Dubský, 2024:1). Ukrayna işgalinin başladığı 2022 kışında AB, gaz tüketiminin %90'ını ithal ediyordu. Bu ithalatın yaklaşık % 40'i Rusya'dan sağlanırken Rusya'nın petrol ithalatındaki payı yaklaşık % 25 ve kömür ithalatındaki payı ise % 45 düzeyindeydi. Taraflar arasında krizin başladığı dönemde AB Yeşil Mutabakat doğrultusunda 2050 yılına kadar ilk karbon nötr kıta olma yolunda ilerliyordu. Bu kapsamda kömürden çıkış yolunda ilerleyen AB için doğalgaz önemli bir alternatif durumundaydı. Ancak işgalin başlaması ve doğalgaz maliyetinde ciddi artış olması kısa vadeli çözüm olarak kömürden çıkış planlarının ertelenmesine neden olmuştur. Ancak yine kriz sonrasında ilan edilen REPowerEU Planı "Fit for 55" (55'e uyum) paketindeki karbon emisyon hedeflerine daha hızlı ulaşılmasını sağlayacak adımlar izlenmesini içermektedir (European Commission, 2022). AB'nin net sıfır hedefine ulaşmasında LNG geçiş yakıtı olarak öne çıkmakla birlikte boru gazına kıyasla gerek gelişim gerekse de transfer sürecinde daha fazla karbon salınımına neden olması bir handikap oluşturmaktadır (Chyong & Shahabuddin, 2024:25).



Grafik 2: Avrupa ülkelerinin doğalgaz talebi, üretimi ve ihracatı (2020-2023)

Kaynak: Eurostat (2022), BP (2023), IEA (2024) verilerinden derlenmiştir.

AB'nin Ukrayna krizine ilk tepkilerinden biri olan REPowerEU, AB'nin Rus fosil yakıtlarına bağımlılığını hızla azaltarak temiz enerjiye geçişi hızlandırmayı ve daha dayanıklı bir enerji sistemi ile gerçek bir Enerji Birliği oluşturmak için iş birliği yapmayı amaçlamaktadır. AB'nin aşamalı olarak Rus gazına olan bağımlılığını azaltmayı hedefleyen plan başlıca şu önlemleri içermektedir (European Union, 2022):

- Enerji tasarrufu sağlamak,
- Tedariki çeşitlendirmek,
- Avrupa'nın temiz enerjiye geçişini hızlandırarak fosil yakıtları hızla ikame etmek,
- Yatırımları ve reformları akıllıca birleştirmek.

REPowerEU, bir anlamda AB'nin enerjide Rusya'dan bağımsız olma deklarasyonu olarak kabul edilebilir. Çünkü planın nihai hedefi 2030 yılından önce Rus fosil yakıtlarına olan bağımlılığı sona erdirmektir. Alternatif enerji kaynakları ve güzergahlarına odaklanan planda enerji verimliliği de ön planda tutulmaktadır. Bu kapsamda ABD ve Afrika öne çıkarken bir yandan da Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın (European Commission) belirlediği maddelere rağmen kömüre zorunlu bir yönelim söz konusu olmuştur. AB'nin REPowerEU planı konusunda ilk iki yılda elde ettiği sonuçlar oldukça olumludur. İlk yılda Rus gazına bağımlılık oranı % 45'ten % 15 düzeyine çekilmiştir. Rus gazı ithalatının tamamen sona ermesi hedefine 2030 yılından daha önce ulaşılacağı beklenmekte olup bu hedefin 2027'de gerçekleşeceği tahmin edilmektedir (Corbeau & Losz, 2024).

REPowerEU, Avrupa'nın enerji arz güvenliğini köklü şekilde dönüştürmeyi hedeflemektedir. Öyle ki REPowerEU uygulamaya başladıktan iki yıl sonrasında enerji arz güvenliğinde Rusya'ya aşırı bağımlılık sorunsalı çözülmüştür (European Commission, 2024). Bu kapsamda kısa vadede Rusya'ya olan bağımlılığı sona erdirilirken uzun vadede ise yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişin hızlandırılması öngörülmektedir. Ukrayna Savaşı'nın enerji piyasasındaki etkilerinden biri de fosilden çıkış sürecini hızlandırması olmuştur. Enerjide dışa bağımlılık sorunsalı karşısında Avrupa başta olmak üzere dünya genelinde yenilenebilir enerji yatırımlarında artış yaşanmıştır (Bouso, 2023). AB üyeleri yenilenebilir enerji alanında yakaladıkları dinamizm sayesinde doğalgaz taleplerini 2011-2024 yılları arasında hedeflerinin üstünde olan % 20 düzeyinde azaltmışlardır. Ayrıca gaz depolama konusunda alınan sıkı önlemler arz şokları ve baz yük dengesizliklerinin yönetilmesinde hayati rol oynamıştır (Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA), 2025).

3.1Avrupa'nın Yeni Enerji Bağımlılığı: LNG

Ukrayna savaşı öncesinde AB'nin en büyük doğal gaz tedarikçisi konumunda bulunan Rusya, yaklaşık 50 yıl süren boru hattı yatırımlarıyla 2022'ye kadar AB'deki pazar payını % 40'a kadar çıkarmıştı. Yatırımlar nedeniyle müşterilerini ABD, Katar ve Norveç gibi LNG tedarikçilerine kaptıran Rusya'nın pazar payı ciddi derecede gerilemiştir. Rus gazını Avrupa'ya taşıyan ana boru hatları Kuzey Akım 1, Kuzey Akım 2 ve Yamal-Avrupa atıl duruma düşerken, Ukrayna'dan sevkıyat yapılan iki boru hattından birisi de 2024 yılında devre dışı kalmıştır. Gazprom, 1999'dan bu yana ilk defa 2023 yılını zararla kapatmıştır (Dünya, 2024). Bu tablo 2025 yılında daha da kritik bir görünüm almıştır. Uzun yıllar Rusya'dan AB pazarına

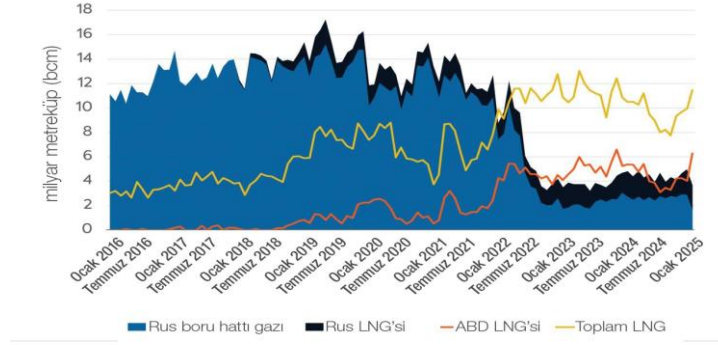
akan gazın % 95'ini taşıyan Ukrayna boru hattı 1 Ocak 2025 itibariyle tamamen kapatılmıştır. Ukrayna üzerinden akışın kesilmesine karşı alternatif senaryolar arayışında olan Rusya, Türk Akım Boru Hattı üzerinden Macaristan'a gaz akışını sürdürmektedir (AA, 2021).

Doğal gaz piyasasının sert yapısı göz önünde bulundurulduğunda LNG piyasaları, talebe uyum sağlama ve ani şokların üstesinden gelme konusunda esnek sağlamaktadır. LNG ticareti sadece coğrafi handikapların aşılmasında değil aynı zamanda piyasada jeopolitik ya da jeoekonomik koşullarla oluşan dalgalanmaların giderilmesinde adeta bir tampon işlevi görmektedir. Boru gazına erişim konusunda tehditle karşılaşan AB de bu nedenle LNG piyasasını yönelmiştir. AB'nin Rusya'dan boru hatlarıyla doğalgaz ithalatı % 80 düzeyinde sona ermesine bir yandan LNG ihracatı artmıştır. AB'nin ilk yaptırım paketlerinde Rusya'ya yönelik LNG yaptırım kararı olmadığı için savaş sonrası ilk üç yılda ithalat en yüksek seviyesine ulaşmıştır. AB, enerji krizini yönetirken farklı enerji kaynaklarına farklı yaptırımlar uygulamıştır. Doğalgaz ticaretine yönelik doğrudan bir yaptırım olmamakla birlikte azalan ticaret hacminin telafi edilmesi için LNG'ye yönelinmiştir. Rusya'dan boru gazı alımı son üç yılda sürekli olarak düşerken LNG alımı ise sürekli yükselmiştir. Bu durum hem Rusya'ya bağımlılığın devamı hem de ülkenin enerji gelirlerini destekleyerek savaşa ekonomisine katkı sağlamaktadır. Ancak AB'nin oldukça yüksek olan doğalgaz talebinin tamamının ABD tarafından şu anda karşılanması mümkün değildir. AB'nin enerji krizini telafi ettiği 2024 yılı içinde netleşmiştir. Bu duruma bağlı olarak yakın gelecekte Rusya'dan LNG alımına yönelik yaptırım kararı alınması da beklenmektedir. Birleşik Krallık diğer yaptırımlar da olduğu gibi bu konuda da öncü olmuştur ve 2023 yılından bu yana Rusya'dan LNG ithal etmemektedir (TRT Haber, 2023).

Rusya açısından LNG ticareti atıl duruma düşen boru hatlarının kapasitesini telafi etmenin önemli yollarından biridir. Rusya'nın Arktik başta olmak üzere LNG üretim kapasitesini artırmaya yönelik girişimleri ise ABD'nin yaptırım engeline takılmaktadır. ABD'nin Rusya'ya enerji alt yapısı desteği sağlanmasına yönelik yaptırımları Rus yatırımlarının ilerleme hızını kesmiştir (Abay, 2024). Öte yandan Rusya, bu durumu da Çin ile yaptığı iş birliği anlaşmalarıyla telafi etmeye çalışmaktadır. Ukrayna Savaşı'nda 3 yıl geride kalırken AB, henüz Rus LNG ticaretine yönelik doğrudan bir yaptırım kararı almadığı gibi Rusya, ABD'den sonra Avrupa'nın en büyük ikinci tedarikçisi konumundadır. Avrupa'nın 2024 yılı LNG ithalatının %43'ü ABD'den, %17'si Rusya'dan, %12'si Katar'dan, %8'i Cezayir'den, %5'i Nijerya'dan ve %5'i Norveç'ten gerçekleştirilmiştir (Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi, 2025).

Ukrayna Savaşı'nın sona ermesine dair beklentilerin Trump'ın ABD Başkanı olarak göreve başlamasıyla 2025 yılında yükselişe geçmesinin yanı sıra 2022-2024 yılları arasında iki kış dönemini atlatan Avrupa ülkeleri doğalgaz enerji arz güvenliklerini bu sürede güvence altına almıştır. AB direktifi doğrultusunda kış sezonuna dolu depolarla girilmesinin sağlanması krizden ciddi kesintiler olmadan çıkılmasında etkili olmuştur. Bunun yanı sıra AB'nin LNG talebinde 2025 yılında gerileme eğiliminin sürmesi beklenmektedir. AB'nin doğalgaz talebinin 2030 yılına kadar 2022 seviyesine göre % 28 oranında gerileyeceği tahmin edilmektedir (Global Energy Monitor, 2024:12). 2024 yılında, Avrupa'nın LNG ithalatı %18,1 azalarak 100,9 milyon tona gerilemiştir. Bu düşüşte, gaz depolarının yüksek doluluk oranları ve boru hatlarıyla yapılan ithalatın etkisi büyüktür. Ancak, 2025 yılının ilk yarısında mevsimsel koşullar ve boru gazı ithalatında yaşanan gerilemeye bağlı olarak ABD'den LNG ithalatı yeniden artmaya başlamıştır. Aşağıdaki grafikte ABD'nin LNG ithalatının seyrinin genel olarak artış eğiliminde olmakla birlikte kırılgan olduğu da görülmektedir. Gerek AB'nin enerji mimarisindeki

dalgalı seyir gerekse de küresel LNG talebinde yaşanan artışa bağlı olarak maliyetlerin yükselmesi taraflar arasındaki ticaretin belirsiz seyretmesinde etkili olmaktadır.



Grafik 3: AB'nin Rus gazı, ABD LNG'si ve toplam LNG ithalatı (2016-2025)

Kaynak: (Corbeau, 2025)

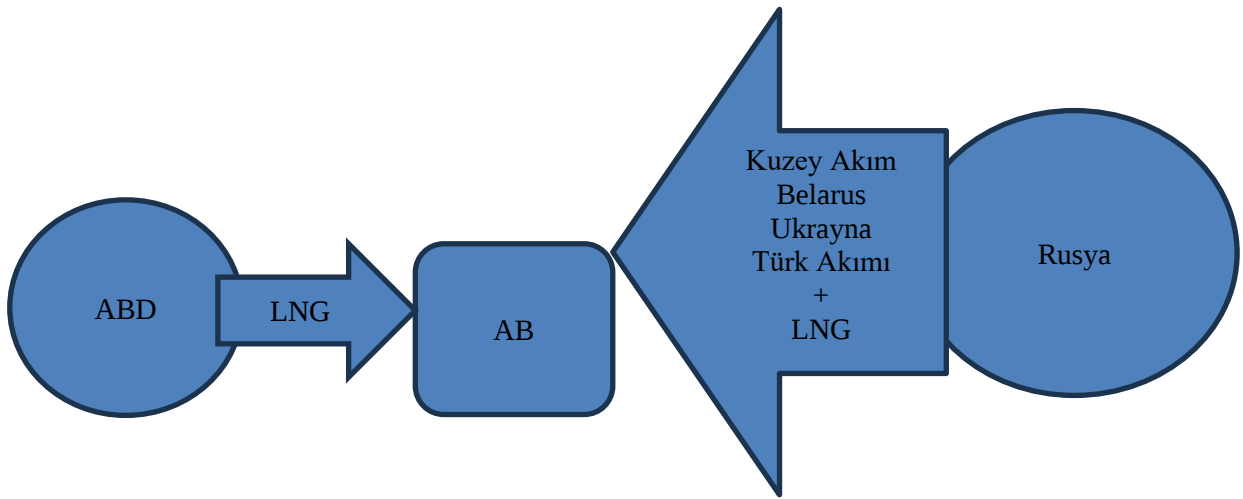
AB'nin LNG ticareti aynı zamanda emisyon salınımı açısından olumlu ve olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Kömüre geri dönüş yerine LNG'nin tercih edilmesi sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemektedir. Ancak, LNG ticareti boru hatlarıyla kıyaslandığında daha fazla emisyonu neden olmaktadır (IEA, 2023). LNG sahalarının geliştirilmesi, deniz yoluyla uzun mesafeler boyunca taşınması ve sıvılaştırılmasında ortaya çıkan emisyon AB'nin Emisyon Ticaret Sistemi düzenlemelerinden etkilenmektedir. Bu düzenlemelerin kapsamının deniz ticaretini de içerecek şekilde genişlemesi maliyetlerin artmasına neden olacaktır (Wood Mckenzie, 2024). Bu durum LNG ticaretinde azalış şeklinde bir etki yaratma bile artış eğiliminin yavaşlaması üzerinde etkili olacağı için ABD'nin sürekli artmakta olan üretimi için AB pazarının cazibesini zayıflatacaktır.

3.2.ABD'nin LNG Açılımında Avrupa'nın Rolü

ABD'de yaşanan kaya gazı devrimine bağlı olarak ülkenin petrol ve doğalgaz üretiminde önemli artış sağlanmıştır (Dreyer & Stang 2013). Bu sayede 1973 Petrol Krizi sonrasında başlayan fosil yakıt ihracat yasağı kaldırılmış ve ABD, yeniden net enerji ihracatçısı konumuna gelmiştir. ABD'nin enerji üretiminde 2016 yılında doğalgaz ilk sıraya yerleşirken aynı yıl LNG ithalatına başlamıştır (EIA, 2025). ABD'nin kaya gazı sayesinde yakalamış olduğu iç talep fazlasının ihraç edilebileceği pazar arayışını beraberinde getirmiştir. Kaya gazının sağladığı bu avantaj sayesinde artan üretim için pazar arayışında Avrupa öne çıkmıştır.

Avrupa'nın dünyanın en büyük doğalgaz pazarı olmasının yanı sıra Avrupa ülkeleri ile ABD arasındaki mevcut dostane ilişkiler de süreci olumlu etkilemiştir. ABD'nin kısa sürede en büyük doğalgaz üreticisi haline gelmesinin ardından aynı şekilde en büyük LNG ihracatçılarından birisi olmuştur. ABD ile Avrupa ülkeleri arasında 2017'de başlayan LNG ticaretinin hacmi Rusya'nın Ukrayna işgali sonrasında katlanarak artmıştır (Plumer & Popovich, 2024). 21. yüzyıl doğalgaz piyasasında yapısal dönüşümü hızlandırmıştır. 2000'li yıllarla birlikte esnek bir hal almaya başlayan LNG ticaretinin dünya enerji piyasası açısından önemine bakıldığında ise yaşanan gelişmeler ışığında sıvılaştırma ve gazlaştırma terminalleri, üretim kapasiteleri, tanker sayıları ve LNG ticaret hacminde yıllar içerisinde artış yaşandığı görülmektedir (Boersma & Corey, 2012:571). Bu bağlamda 1970'li yıllarda LNG'nin uluslararası doğalgaz ticaretindeki payı % 6 iken 2015 yılına gelindiğinde bu oran % 32,5 olmuştur (BP, 2016).

ABD, Ukrayna Savaşı'na adım adım gitmekte olan süreçte çoğunluğu aynı zamanda NATO üyesi olan AB üyelerinin Rus kaynaklarına olan bağımlılığına yönelik ciddi eleştirilerde bulunmuştur. Kırım'ın işgali sonrasında Rusya'nın enerji yatırımlarına yönelik bir dizi yaptırım kararı alınmasına öncülük etmiştir. Almanya'nın Kuzey Akım II'nin yapımını kabul etmesine en sert tepkiyi ABD vermiştir (Pifer, 2021). Ukrayna'nın doğalgaz ticaretinden tamamen by-pass edilmesi anlamına gelen projenin Rusya'nın elini güçlendireceğini savunan ABD, Almanya'yı bu konuda defaten uyarmıştır. Ancak Almanya doğalgaz ticaretinin transit ülkelerden geçmesinin yarattığı jeopolitik tehditleri ortadan kaldırmaya öncelik vermeyi tercih etmiştir. Rusya'nın Ukrayna'nın NATO'ya üye olmak istemesine işgalle karşılık vermesi üzerine Kuzey Akım II devreye alınamazken Kuzey Akım I de 2024 yılında tamamen devre dışına alınmıştır. Rusya'dan AB pazarına boru gazı akışı durma noktasına gelmiş olmakla birlikte sorunların aşılması durumunda mevcut boru hatları alt yapısının nasıl değerlendirileceği belirsizdir. Taraflar arasında LNG ticaretinin hacminin artmış olması da ABD tarafından eleştirilmektedir.



Şekil 1: AB'nin doğalgaz ithalatında Rusya ve ABD'den akış şeması

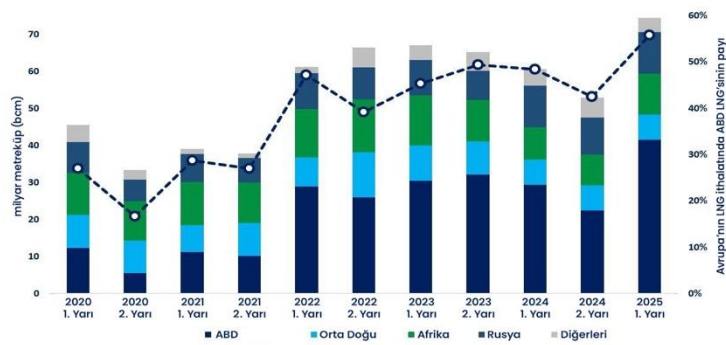
ABD Enerji Enformasyon İdaresi (EIA) verilerine göre, ülkenin doğalgaz üretimi 2015-2020 yılları arasında tüketime göre iki kat daha hızlı artmıştır. Tüketim fazlasının ihraç edilmesine yönelik pazar arayışında sırasıyla Amerika, Avrupa ve Asya'da pazar arayışı başlamıştır (Kemp, 2021). Ukrayna Savaşı'nın AB'nin enerji arz güvenliği önceliğini değiştirmesi artan üretimi için pazar arayışında olan ABD için önemli bir fırsat sağlamıştır. Öyle ki, ithalatı 2016'da payı sadece % 1 olan ABD 2023 yılında dünyanın en büyük LNG tedarikçisi konumuna gelmiştir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2024). Bu süreçte ABD'nin ihraç ettiği LNG'nin % 67'si Avrupa pazarına satılmıştır. Söz konusu ithalatı Asya'nın payı % 25, Güney ve Orta Amerika'nın % 7, diğer ülkelerin payı % 1 olarak gerçekleşmiştir (Temizer, 2024).

Ukrayna işgalinin başlamasının ardından ABD, AB ve NATO üyelerinin enerji arz güvenliklerine destek sağlayacağını açıklamıştır. Rus gazının ABD'nin artan üretimi ile karşılanacağı taahhüt edilmiştir (Aljazeera, 2022a). Buna bağlı olarak ABD ile AB arasında enerji ticaret planı hazırlanmıştır. Buna bağlı olarak Almanya gibi hiç LNG alt yapısı olmayan ve % 100 boru gazına bağımlı ülkeler bile LNG tesisi inşa etmeye yönelmiştir. AB'nin gazlaştırma kapasitesinde kısa sürede artış sağlanırken ABD tek başına Rus boru gazına olan bağımlılığı % 40 oranında telafi etmiştir. ABD başta olmak üzere Rusya dahil olmak üzere LNG ülkeleri AB'nin artan talebinden karlı çıkmışlardır. ABD'nin Avrupa'ya yönelik LNG satışları savaş sonrası ilk üç yıl içinde tüm zamanların zirvesine çıkarken, pek çok LNG tedarikçisi şirket, uzun dönemli kontratlar

ile gelecek 20 yılı garanti altına almıştır. ABD ile yapılan uzun vadeli LNG teslim sözleşmeleri bir yandan enerji arz güvenliği desteklerken bir yandan da AB'nin Rusya'ya olan bağımlılığının yerini Amerika'nın almasına yol açmıştır. Boru gazından farklı olarak LNG piyasası daha esnek olmakla birlikte AB'nin kısa vadede doğalgaz talebinde anlamlı bir düşüş olmadığı sürece ABD açısından güvenilir pazar olmaya devam edecektir.

AB'nin LNG ihracatında yaşanan artış boru gazına olan bağımlılık sorunu çözmüş, ancak yeni bir bağımlılık durumu yaşanmıştır. Mevcut LNG ithalat kapasitesi talebin iki katını geçmiş bulunan AB üyelerinin planlanan yeni projeleri de bulunmaktadır. Söz konusu projelerin tamamlanması durumunda talep projeksiyonuna göre bu fark 2030 yılında 4 katına kadar çıkacaktır. AB'nin Rus doğalgazı ithalatını 2027 yılında sona erdirmesi beklense de ABD'nin artan LNG üretimi açısından Avrupa pazarının uzun vadede alternatif olamayacağı görülmektedir. AB'nin LNG talebinin 2023-2030 yılları arasında % 11 gerilemesi beklenmekte olup krizle birlikte başlayan hızlı talep artışı tersine dönmesi beklenmektedir (Global Energy Monitor, 2024:15-16). Oysa ki ABD'nin LNG ithalat kapasitesinin 2028 yılına kadar % 80 düzeyinde büyümesi planlanmaktadır (Segal, 2024). Avrupa pazarında LNG talebinin gerileme eğilimine girmesi ABD'nin tıpkı Rusya'nın yaptığı gibi Asya-Pasifik pazarına yönelmesi anlamına gelmektedir. Başkan Trump'ın enerjide süper güç olacağız hedefine bağlı olarak Rusya ve ABD, Asya pazarının paylaşılması konusunda da karşı karşıya geleceklerdir.

Avrupa'nın doğalgaz krizini geride bırakmasında LNG'nin yanı sıra depolama konusunda yaşanan gelişmeler de etkili olmuştur. Ukrayna krizi öncesinde AB'nin depolama kriteri yıllık talebin % 25-30 düzeyinde belirlenmiştir. Ancak Ukrayna Savaşı'nın başlaması sonrasında Avrupa Komisyonu bu konuda yeni bir düzenleme yapmıştır. Bu yeni düzenlemeye göre depolama düzeyinin 2022 Kasım ayında % 80 düzeyine, 2023 Kasım ayında ise % 90 düzeyine erişmesi planlanmıştır (European Commission, 2025). Bunun ötesinde 2024 yılında % 95 düzeyine erişilmiştir. Bu durum bir yandan AB'nin enerji arz güvenliğinin kış koşullarından etkilenmesini önlerken bir yandan da piyasada yaşanacak fiyat ya da arz dalgalanmalarına karşı önemli bir güvencedir. Ukrayna'dan transit gaz akışının 1 Ocak 2025'te sona ermesi nedeni ile depolama hedeflerinin önüne geçilmesi sorunsuz bir geçiş olmasını sağlamıştır.



Grafik 4: AB'nin LNG ithalatı (2020-2025)

Kaynak: (Global LNG Hub, 2025)

ABD'nin LNG ihracatındaki artış eğilimine bağlı olarak başta Avrupa ülkeleri olmak üzere pazar payını artırdığı görülmektedir. AB'nin LNG talebinde yavaşlama beklenmekle birlikte 2025 yılının ilk yarısında artış eğilimi devam etmiştir. Bu artışta mevsimsellik etkili olup yenilenebilir enerji üretimindeki azalış aynı zamanda AB'nin mevcut enerji sisteminin kırılganlığını göstermektedir. Rusya'dan AB'ye boru gazı ithalatının gerilemeye devam etmesi alternatif boru

gazı tedariki bulmasında yaşanan sıkıntılar kısa vadede LNG talebinde artışla aşılmasında etkili olan bir diğer unsur olmuştur. Yukarıdaki grafikte bu artış eğilimi görülmekte olup ABD artan LNG ithalatının neredeyse %90'ını sağlayarak başat tedarikçi konumunu sürdürmüştür. Ancak AB'nin LNG ithalatının birçok unsurdan etkileniyor olması orta ve uzun vadede ABD'nin bu pazardaki konumuna dair belirsizliğin devam etmesi anlamına gelmektedir. Kısa vadede LNG'nin AB enerji güvenliğinde merkezi konumda olacağı açık olmakla birlikte küresel rekabete bağlı olarak şekillenen maliyetler gelecek dönemlerdeki dinamikleri şekillendirecektir.

SONUÇ

Avrupa-Rusya enerji iş birliği, Soğuk Savaş'ın koşullarında başlamış ve yaklaşık 50 yıl boyunca devam etmiştir. Taraflar arasındaki karşılıklı bağımlılık olgusu güvenlik endişelerinin görmezden gelinmesine neden olmuştur. Rusya'nın enerji ticaretini bir silah olarak kullanması ve yayılmacı politikalara yönelmesi AB'nin arz güvenliği açısından alarm zillerinin çalması anlamına gelmiştir. Buna rağmen bu bağımlılık durumunun değişmesi ancak daha büyük bir krizin başlamasıyla söz konusu olabilmıştır. Rusya ve Ukrayna arasında uzun süredir devam eden siyasi krizler 2022 Şubat'ında geniş kapsamlı bir sıcak savaşa dönüşmüştür. Savaşın başlamasının ardından Batı, Rusya'nın saldırgan tutumunu sona erdirmek amacıyla bir dizi yaptırım kararı açıklamıştır. Ancak bu yaptırımların uygulanmasında en hassas noktalardan biri enerji arz güvenliği olmuştur. Rusya, AB'nin en büyük enerji tedarikçisi olması sayesinde yaptırımlara karşı enerji kartını kullanmaktan çekinmemiştir. Aynı zamanda Rusya'ya yönelik yaptırımların ana hedeflerinden biri de ülkenin enerji gelirlerinin azalmasını sağlayarak savaşı finanse etmesine son vermektir.

AB ve Rusya arasında enerji ticaretinde ortaya çıkan karşılıklı bağımlılık durumunun en hassas olduğu alan her iki taraf açısından da doğalgazdır. AB'nin Rus doğalgazına olan % 40 bağımlılık durumuna rağmen Rusya'nın enerji kartını silaha çevirmekte başarılı olduğu söylenemez. Çalışmanın temel varsayımında olduğu gibi AB'nin alternatif kaynak bulması Rusya'nın elindeki enerji silahının ilk yıldan itibaren etkisiz hale getirmiştir. Savaşın ilk altı ayında doğalgaz piyasasında oluşan belirsizlik ve tedirginliğe bağlı olarak Avrupa pazarında fiyatlar rekor seviyelere yükselmiştir. AB'nin enerji maliyetleri çok yükselmiş olsa da felaket senaryosu olarak kabul edilen doğalgaza erişimin tamamen durması söz konusu olmamıştır. Rus doğalgazına bağımlılığın alternatif arayışında kömür dahil farklı kaynaklara yönelinmiştir. AB'nin Rusya'ya karşı enerji bağımsızlığı arayışında LNG ticareti en önemli dinamik olmuştur. Azalan boru gazı akışının LNG ile telafi edilmesi Avrupa'nın kış ayları dahil olmak üzere krizi atlatmasında elini güçlendirmiştir. LNG maliyetinin yüksek olmasına rağmen önceliğin arzın sürdürülmesi olmasına bağlı olarak AB, Rusya'nın enerji kartını tersine çevirmiştir. Üç yıllık süreçte AB'nin Rus boru gazı alımı % 80 düzeyinde gerilerken 2027 yılında Rusya ile doğalgaz ticaretinin tamamen sona ermesi hedeflenmektedir.

AB'nin boru gazına bağımlılığı sona ererken LNG bağımlılığı dönemi başlamıştır. Bu noktada AB'nin bir yandan Yeşil Mutabakat hedeflerine ulaşmak için emisyonları azaltmak isterken bir yandan LNG talebinin artması endişe konusudur. AB pazarında LNG talebinin 2024'te rekor düzeye erişmiş olması ve artış hızının yavaşlama erişimine girmesi AB'nin 2050 karbon nötr hedefi açısından olumlu bir gelişmedir. ABD'nin Avrupa LNG pazarına en büyük tedarikçi haline gelmesi kısa vadede enerji arz güvenliği sorunun aşılmasında olumlu etki yaratmıştır. Ancak ABD'nin artan LNG üretimi ve AB'nin hızlanan enerji dönüşümü süreci yakın gelecekte tarafların LNG ticaret hacmini etkileyecek unsurlardır. ABD'nin Avrupa

ülkelerinin karbon nötr politikalarına karşı daha uzun süre ve daha fazla LNG talebi konusunda AB üzerinde baskı uygulayıp uygulamayacağı alternatif pazarlar bulmasına bağlıdır. Küresel enerji pazarında Avrupa'nın payı azalırken Asya'nın payı yükselmektedir. Ukrayna Savaşı'ndan muzaffer olarak çıksa bile Rusya, Avrupa enerji pazarını ABD'ye kaptırmıştır. AB açısından 1973 Petrol krizi gibi Ukrayna krizi de enerji arz güvenliğinin yeniden dizayn edilmesinde başat rol oynamıştır. Rusya'ya stratejik körlük derecesindeki bağımlılık ilişkisi sona ererken Avrupa'nın yenilenebilir enerji dönüşüm sürecini hızlandırması uzun vadede iklim ve enerji hedeflerine jeopolitik krizlerden çok daha az etkilenecek anlamına gelmektedir.

ETİK BEYAN VE AÇIKLAMALAR

Etik Kurul Onay Bilgileri Beyanı

Çalışma, etik kurul izni gerektirmeyen bir çalışmadır.

Yazar Katkı Oranı Beyanı

Yazarların katkısı %100'dür.

Çıkar Çatışması Beyanı

Çalışmada potansiyel bir çıkar çatışması bulunmamaktadır

KAYNAKÇA

- AA. (24 Kasım 2021). Macaristan Dışişleri Bakanı Szijjarto, TürkAkım Sayesinde Alternatif Rotaya İhtiyaç Duymadıklarını Belirtti. AA. Erişim tarihi: 05.01.2025. Erişim Adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/macaristan-disisleri-bakani-szijjarto-turkakim-sayesinde-alternatif-rotaya-ihciyac-duymadiklarini-belirtti/3402646>
- Abay, E. G. (20 Kasım 2024). Rus gazının Avrupa'ya Sevkiyatındaki Yeni Belirsizlikler Arz Endişelerini Tekrar Canlandırdı. AA. Erişim tarihi: 21.01.2025. Erişim Adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/rus-gazinin-avrupaya-sevkiyatındaki-yeni-belirsizlikler-arz-endiselerini-tekrar-canlandirdi/3398562>
- Aljazeera. (25 Mart 2022a). US, EU Announce Plan to Reduce European Reliance on Russian Gas. *Aljazeera*. Erişim tarihi: 03.01.2025. Erişim adresi: <https://www.aljazeera.com/news/2022/3/25/us-eu-launch-team-to-reduce-european-reliance-on-russian-gas>
- Aljazeera. (08 Temmuz 2022b). Putin Warns Sanctions Risk Energy Price Spike 'Catastrophe'. *Aljazeera*. Erişim tarihi: 02.01.2025. Erişim tarihi: 03.01.2025. Erişim adresi: <https://www.aljazeera.com/news/2022/7/8/putin-warns-west-sanctions-risk-energy-price-spike-catastrophe>
- Altıparmak, S. O., Thies, C.G., Shutters, S. & Waters, K. (2023). Inducing New Bilateral Oil Interdependencies: The Unintended Impact of 2014 US-led Sanctions on Russia. *Journal of Indo-Pacific Affairs*, 3, 155-166.
- BBC. (22 Şubat 2022). Almanya Başbakanı Scholz: Kuzey Akım 2 Boru Hattı Açılmaz. *BBC*. Erişim tarihi: 15.02.2025. Erişim adresi: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-60477280>
- Bloomberght. (24 Mart 2022). Putin: Dost Olmayan Ülkeler Rus Gazı İçin Ruble ile Ödeme Yapmalı. *Bloomberght*. Erişim tarihi: 12.01.2025. Erişim adresi: <https://www.bloomberght.com/putin-dusman-ulkeler-rus-gazi-icin-ruble-ile-odeme-yapmali-2302314>
- Boersma, T. & Corey, J. (Haziran 2012). The Shale Gas Revolution: U.S. and EU Policy and Research Agendas, *Review of Policy Research*, 29(4), 570-576.
- Bouso, R. (30 Ocak 2023). Ukraine War to Accelerate Shift to Clean Energy, BP Says. *Reuters*. Erişim tarihi: 18.01.2025. Erişim adresi: <https://www.reuters.com/business/energy/ukraine-war-accelerate-shift-clean-energy-bp-says-2023-01-30/>
- BP. (2023). *BP Statistical Review of World Energy*. BP.
- Chyong, C. K. & Shahabuddin, M. (2024). Securing Europe's Net Zero Path with Flexible LNG, Centre on Regulation in Europe (CERRE). Erişim tarihi: 20.02.2025. Erişim adresi: https://www.pagecoalition.com/wp-content/uploads/2024/09/PAGE_CERRE-Study-Final.pdf
- Corbeau, A. S., & Losz, A. (14 Temmuz 2024). REPowerEU Tracker. *Center on Global Energy Policy*. Erişim tarihi: 28.01.2025. Erişim adresi: <https://www.energypolicy.columbia.edu/publications/repowerereu-tracker/>
- Corbeau, A. S. (20 Şubat 2025). Bridging the US-EU Trade Gap with US LNG Is More Complex than It Sounds. *Center on Global Energy Policy*. Erişim tarihi: 30.09.2025. Erişim Adresi: <https://www.energypolicy.columbia.edu/bridging-the-us-eu-trade-gap-with-us-lng-is-more-complex-than-it-sounds/>
- Dreyer, I. & Stang, G. (Şubat 2013). The Shale Gas 'Revolution': Challenges and Implications for the EU. *European Union Institute for Security Studies*, 1-13
- Dünya. (20 Kasım 2024). Rusya-Ukrayna Doğal Gaz Transit Anlaşması Bitiyor! Avrupa'ya Gaz Sevkiyatı 2025'te Nasıl Yapılacak? *Dünya*. Erişim tarihi: 27.12.2024. Erişim adresi: <https://www.dunya.com/ekonomi/rusya-ukrayna-dogal-gaz-transit-anlasmasi-bitiyor-avrupaya-gaz-sevkiyat-2025te-nasil-yapilacak-haberi-754137>
- Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi. (19 Şubat 2025). Küresel LNG İhracatı 2024'te Yüzde 1,6 Arttı. Erişim tarihi: 24.12.2024. Erişim adresi: <https://dunyaenerji.org.tr/kuresel-lng-ihracati-2024te-yuzde-16-artti/>
- EIA. (29 Nisan 2024). Russia. *EIA*. Erişim tarihi: 15.02.2025. Erişim adresi: https://www.eia.gov/international/content/analysis/countries_long/Russia/pdf/russia.pdf
- EIA. (2025). Primary Energy Consumption by Source. *EIA*. Erişim tarihi: 30.01.2025. Erişim adresi:

https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/sec1_7.pdf

- European Commission. (2008). Green Paper Towards a Secure, Sustainable and Competitive European Energy Network. *The EC*. Erişim tarihi: 19.06.2025. Erişim adresi: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0782:FIN:EN:PDF>
- European Commission. (2025). Gas Storage. *The EC*. Erişim tarihi: 15.02.2025. Erişim adresi: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/gas-storage_en#:~:text=The%20proposed%20measures%20were%20adopted%20in%20the%20Gas%20Storage%20Regulation%20\(EU/2022/1032\)%20in%20June%202022.&text=In%20order%20to%20ensure%20security%20of%20gas,undergrou](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/gas-storage_en#:~:text=The%20proposed%20measures%20were%20adopted%20in%20the%20Gas%20Storage%20Regulation%20(EU/2022/1032)%20in%20June%202022.&text=In%20order%20to%20ensure%20security%20of%20gas,undergrou)
- European Commission. (13 Mayıs 2024). REPowerEU- 2 Years on. *The EC*. Erişim tarihi: 21.06.2025. Erişim tarihi: 21.06.2025. Erişim adresi: https://energy.ec.europa.eu/publications/repowereu-2-years_en
- European Commission. (18 Mayıs 2022). REPowerEU: A Plan to Rapidly Reduce Dependence on Russian Fossil Fuels and Fast Forward the Green Transition. *The EC*. Erişim tarihi: 20.02.2025. Erişim adresi: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3131
- European Commission. (May 2025). EU Adopts 17th Package of Sanctions Against Russia. *The EC*. Erişim tarihi: 20.06.2025. Erişim adresi: https://finance.ec.europa.eu/news/eu-adopts-17th-package-sanctions-against-russia-2025-05-20_en
- European Parliament. (2021). The Nord Stream 2 Pipeline: Economic, Environmental And Geopolitical Issues. *The EC*. Erişim tarihi: 17.01.2025. Erişim adresi: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/690705/EPRS_BRI\(2021\)690705_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/690705/EPRS_BRI(2021)690705_EN.pdf)
- Eurostat (2022). Imports of Natural Gas by Partner Country. *Eurostat*. Erişim tarihi: 18 Şubat 2025. Erişim adresi: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ti_gas__custom_14716247/default/table?utm_source
- European Union. (18 Mayıs 2022). REPowerEU Plan. Erişim tarihi: 01.01.2025. Erişim adresi: [eur-lex.europa.eu: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483)
- Global LNG Hub. (2025). European LNG Imports Surge by a Staggering 40%. *Global LNG Hub*. Erişim tarihi: 29.09.2025. Erişim adresi: <https://globallnghub.com/european-lng-imports-surge-by-a-staggering-40.html>
- Global Energy Monitor. (2024). Europe Gas Tracker Report 2024. *Global Energy Monitor*. Erişim tarihi: 25.02.2025. Erişim adresi: https://globalenergymonitor.org/wp-content/uploads/2024/02/GEM_Europe_Gas_Tracker_2024.pdf
- Gökgöz, F. & Güvercin, M. T. (2018). Energy Security and Renewable Energy Efficiency in EU. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 96, 226-239.
- Gross, S. & Stelzenmüller, C. (18 Haziran 2024). Europe's Messy Russian Gas Divorce. *Brookings*. Erişim tarihi: 15.06.2025. Erişim adresi: <https://www.brookings.edu/articles/europes-messy-russian-gas-divorce/>
- Hafner, M. & Tagliapietra, S. (2015). *Turkish Stream: What Strategy for Europe?* (Working Paper No: 050) .). Milano: FEEM.
- Horton, J. (21 Ekim 2021). Avrupa'daki Doğal Gaz Sıkıntısının Arka Planı: Krizin Sorumlusu Rusya mı? *BBC*. Erişim tarihi: 03.01.2025. Erişim adresi: [bbc.com/tr: https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-58912730](https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-58912730)
- International Energy Agency (IEA) (2022a). Energy Fact Sheet: Why Does Russian Oil and Gas Matter? *IEA*. Erişim tarihi: 03.01.2025. Erişim adresi: [iea.org: https://www.iea.org/articles/energy-fact-sheet-why-does-russian-oil-and-gas-matter](https://www.iea.org/articles/energy-fact-sheet-why-does-russian-oil-and-gas-matter)
- IEA. (2022b). Energy Security in Energy Transitions. *IEA*. Erişim tarihi: 20.06.2025. Erişim adresi: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/energy-security-in-energy-transitions>
- IEA. (2023). The Role of Energy Efficiency in Achieving Net Zero. *IEA*. Erişim tarihi: 15.01.2025. Erişim adresi: <https://www.iea.org>
- Institute for Energy Economics and Financial Analysis. (IEEFA) (2025). European LNG Tracker. Erişim tarihi: 15.02.2025. Erişim adresi: <https://ieefa.org/european-lng-tracker#subscribe>

- Kılıç, Z. B. (25 Şubat 2022). Rusya-Ukrayna Savaşı ile Avrupa'da Doğal Gaz Fiyatı Yüzde 127,6, Kömür Fiyatı Yüzde 96 Arttı. AA. Erişim tarihi: 02.02.2025. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/rusya-ukrayna-savasi-ile-avrupada-dogal-gaz-fiyatı-yüzde-127-6-kömür-fiyatı-yüzde-96-arttı/2669022>
- Kemp, J. (26 Mart 2021). U.S. Gas Industry Increasingly Relies on LNG Exports. *Reuters*. Erişim tarihi: 14.02.2025. Erişim adresi: <https://www.reuters.com/business/energy/us-gas-industry-increasingly-relies-lng-exports-kemp-2021-03-26/>
- Lee, A. & Kim, J. (2023). Analysis of Bargaining Power Between the EU and Russia by Altering Gas Supply Network Structure. *Sustainability*, 15(4655), 1-12.
- Liuhto, K. (2022). *Natural Gas in the EU in the Twenty-First Century: A Special Emphasis on LNG*. In: K. Liuhto (Ed.), *The Future of Energy Consumption, Security and Natural Gas* (pp. 21-60). Cham: Palgrave Macmillan.
- Pifer, S. (Nisan 2021). Nord Stream 2: Background, Objections, and Possible Outcomes. *Brookings*. Erişim tarihi: 29.12.2024. Erişim adresi: <https://www.brookings.edu/articles/nord-stream-2-background-objections-and-possible-outcomes/>
- Plumer, B. & Popovich, N. (20 Mart 2024). How the U.S. Became the World's Biggest Gas Supplier. *NY Times*. Erişim tarihi: 21.01.2025. Erişim adresi: <https://www.nytimes.com/interactive/2024/02/03/climate/us-lng-natural-gas-leader.html>
- Rodríguez-Fernandez, L., Fernandez Carvajal, A. B. & Ruiz-Gomez, L. M. (2020). Evolution of European Union's energy security in gas supply during Russia–Ukraine gas crises (2006–2009), *Energy Strategy Reviews*, 30, 1-9.
- Segal, P. (05 Temmuz 2024). U.S. LNG Export Capacity to Rise 80% by 2028. *Vettafi*. Erişim tarihi: 12.01.2025. Erişim adresi: <https://www.etftrends.com/energy-infrastructure-channel/us-lng-export-capacity-rise-80-percent-2028/>
- Shagina, M. (2022). Russia's Demise as an Energy Superpower. *Survival*, 64(4), 105-110.
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (01 Mart 2024). ABD Dünyanın En Büyük LNG İhracatçısı Oldu. Erişim tarihi: 01.02.2025. Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/blog/sektor-haberleri/abd-dünyanın-en-buyuk-lng-ihracatçısı-oldu>
- Temizer, M. (26 Şubat 2024). ABD, Küresel LNG Piyasasındaki Payını Yüzde 21'e Yükselterek Lider Oldu. AA. Erişim tarihi: 02.02.2025. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/enerjiterminali/lng-lpg/abd-kuresel-lng-piyasasindaki-payini-yüzde-21e-yükselterek-lider-oldu/40814>
- Tichý, L. & Dubský, Z (2024). The EU Energy Security Relations with Russia Until the Ukraine War. *Energy Strategy Reviews*, 52, 1-14.
- TRT Haber. (03 Temmuz 2023). AB'nin Rusya'dan Sıvılaştırılmış Gaz İthalatı Son 3 Yılın En Yüksek Seviyesini Gördü. *TRT Haber*. Erişim tarihi: 24.01.2025. Erişim adresi: <https://www.trthaber.com/haber/ekonomi/abnin-rusyadan-sivilastirilmis-gaz-ithalati-son-3-yilin-en-yuksek-seviyesini-gordu-751155.html>
- Weiner, C., Kotek, P. & Takácsné Tóth, B. (2024). Two Decades of Changing Dependency on Russian Gas in Central and Eastern Europe: Strategies versus achievements. *Journal of Contemporary European Studies*, 33(2), 324-343.
- Wood Mckenzie (21 Mart 2024). Global LNG Market Could Split if an EU Carbon Tax is Imposed on Imports. Erişim tarihi: 25.02.2025. *Wood Mckenzie*. Erişim adresi: <https://www.woodmac.com/press-releases/global-lng-market-could-split-if-an-eu-carbon-tax-is-imposed-on-imports2/>
- Yafimava, K. (2024). *Transit Of Russian Gas Across Ukraine: Conditions For Post-2024 Continuation* (OIES) Paper No. 19). The Oxford Institute for Energy Studies.
- Yergin, D. (1988). Energy Security in the 1990s. *Foreign Affairs*, 67, 110-132.
- Yılmaz, S., Kısacık, S. & Yorulmaz, M. (Ağustos 2024). The Effects of Russia-Ukraine War on Ukrainian Energy Security and European Energy Security. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(47), 859-887.
- Yorulmaz, M., Kısacık, S. & Genç, A. (2024). Amerika Birleşik Devletleri-Rusya Federasyonu İlişkilerinde Güvenlik İkilemi. *UPA Strategic Affairs*, 5(1), 68-101.
- Zhdannikov, D. (2019). Factbox: Russia's Oil and Gas Disputes with Belarus. *Reuters*. Erişim tarihi: 15.01.2025. www.reuters.com/article/us-russia-oil-belarus-factbox-idUSKBN1YZ0XW