



Rusya Ukrayna Savaşı ve Türkiye'nin Enerji Politikaları

Russia Ukraine War and Turkey's Energy Policies

ÖZET

Rusya'nın Şubat 2022'de Ukrayna topraklarını işgal etmesiyle başlayan Rusya-Ukrayna Savaşı, bir yandan genel olarak enerji fiyatlarının yükselmesine, diğer yandan Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin bir enerji krizi ile karşı karşıya kalmasına neden oldu. Avrupa Birliği ülkeleri enerji kaynaklarını çeşitlendirmek suretiyle kısa süreli bazı önlemler alarak krizi atlattıysa da krizin maliyetleri ağır oldu. Yüksek enerji fiyatları AB ekonomisi için önemli bir soruna dönüştü. Enerji sorunlarını hala kalıcı olarak çözmemiş olan AB ülkeleri, alternatif enerji kaynaklarına ihtiyaç duymaktadır. Bu arada Avrupa Birliği ülkeleri gibi fosil enerjiler konusunda Rusya'nın en büyük müşterilerinden biri olan Türkiye de, bu süreçte bir yandan enerji kaynaklarını çeşitlendirmeye çalışırken, diğer yandan Bulgaristan, Macaristan ve Romanya gibi AB ülkeleri ile enerji tedariki konusunda bazı anlaşmalar imzaladı. AB ile petrol ve doğal gaz ihraç eden ülkeler arasında bir tür enerji merkezi rolü oynamak isteyen Türkiye, bunu başarabilecek mi? Rusya Ukrayna Savaşı'nın Türkiye'nin enerji politikalarına etkilerini ele alan bu çalışma, Türkiye'nin bu süreçte enerji konusunda nasıl bir rol oynayabileceğini analiz etmektedir. Bu süreçte savaşın tüm tarafları ile görüşen ve ilişkileri sürdürebilen tek ülke olan Türkiye, bu süreci iyi değerlendirmesi halinde bir yandan enerji kaynaklarını çeşitlendirerek Rusya'ya bağımlılığını azaltabilir, diğer yandan Avrupa'nın enerji kaynaklarının yeniden yapılandırılması sürecinde rol oynayarak büyük avantajlara sahip olabilir..

Anahtar Kelimeler: Rusya-Ukrayna Savaşı, Avrupa Birliği, Türkiye, Enerji, Gaz, Petrol.

ABSTRACT

The Russia-Ukraine War, which started with Russia's invasion of Ukrainian territory in February 2022, caused an energy prices in general to rise, while the European Union (EU) countries faced an energy crisis. Although the EU countries managed to overcome the crisis by taking some short-term measures to diversify their energy sources, the costs of the crisis were quite heavy. High energy prices turned into a major problem for the EU economy. The EU countries, which have still not been able to solve their energy problems permanently, are in need of alternative energy sources. Turkey, which is one of Russia's biggest customers in terms of fossil energies, tried to diversify its energy sources in this process, while signing some energy supply agreements with the EU countries such as Bulgaria, Hungary and Romania. Will Turkey, which wants to play the role of an energy hub between the EU countries and the oil and natural gas exporting countries, succeed? This study analyses the effects of the Russia-Ukraine war on Turkey's energy policies and analyses what kind of role Turkey can play in this process in terms of energy. As the only country that has met with all parties to the war and maintained relations with them, Turkey, if it makes good use of this process, can reduce its dependence on Russian energy, by diversifying its energy resources on the one hand, and on the other hand, it can have great advantages by playing a role in the process of restructuring Europe's energy resources.

Keywords: Russia-Ukraine War, European Union, Turkey, Energy, Gas, Oil.

GİRİŞ

Küresel enerji fiyatları 2021'in ortasından itibaren istikrarlı bir şekilde yükselirken, Rusya'nın Ukrayna'yı işgali bu yükselişi daha da tırmandırdı. Zira dünya ekonomisi ve jeopolitiği büyük bir değişim sürecinden geçerken, bu sürecin en önemli belirleyicilerinden biri olan enerji savaşları da giderek şiddetini artırıyor (Öğütçü, 2023). Savaşın başlamasından bir gün önce, 23 Şubat 2022 ile 31 Temmuz 2022 tarihleri arasında AB ülkelerinde gaz ve elektrik satış fiyatları sırasıyla %115 ve %237 oranında arttı (Ferriani ve Gazzani, 2023). Bu arada Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa Birliği'nin öncülüğünde Rusya'ya uygulanan yaptırımları müteakiben, Rusya enerji kartını kullanarak AB ülkelerini enerji tedariki konusunda zor durumda bıraktı. Rusya'nın en büyük enerji müşterileri olan AB ülkeleri de enerji arzını çeşitlendirmek için yeni enerji kaynaklarına ve yeni güzergâhlara yöneldiler. AB ülkeleri gibi Türkiye de Rusya'nın en büyük enerji müşterilerinden biridir. Peki, bu savaş Türkiye'nin enerji politikalarını nasıl etkiliyor? Bu süreçte Türkiye enerji kaynaklarını çeşitlendirerek bu krizi fırsata dönüştürebilir mi?

Murat Aktaş¹
Abdulgafur Bağra²

How to Cite This Article

Aktaş, M. & Bağra, A.
(2023). "Rusya Ukrayna Savaşı ve Türkiye'nin Enerji Politikaları", International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 9(78): 5228-5241. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/smryj.72829>

Arrival: 03 September 2023
Published: 25 December 2023

Social Mentality And Researcher Thinkers is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹ Prof. Dr., Muş Alparslan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü Muş, Türkiye
² Yüksek Lisans Öğrencisi, Muş Alparslan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Muş, Türkiye



21. Yüzyılın başından itibaren uluslararası düzende daha etkin bir şekilde söz sahibi olmaya çalışan Türkiye, bir yandan artan enerji ihtiyacını karşılamak için önemli atılımlar gerçekleştirirken diğer yandan petrol ve doğal gaz arama çalışmalarına yönelerek, hidroelektrik, jeotermal, güneş ve rüzgar enerjisi ve hatta nükleer enerji gibi alanlara önemli yatırımlar yapmaya başladı. Jeopolitik konumu itibarıyla Orta Doğu ve Hazar Havzası başta olmak üzere, dünyanın ispatlanmış doğalgaz ve petrol rezervlerinin yaklaşık %60'ına sahip (TRT Haber, 2022) bir bölgeye komşu olan Türkiye, bu bölgeden AB ülkelerine gidebilecek olası enerji yollarının üzerinde bulunuyor. Dolayısıyla bulunduğu kilit coğrafi konumundan yararlanarak sektördeki tüm oyuncular için önemli bir enerji merkezi haline gelmek isteyen Türkiye, özellikle çok büyük enerji ihtiyacı olan AB ülkelerine gaz ve petrol transferi konusunda bir merkez ülke olmak istiyor. Türkiye bu amaçla komşu ihracatçı ülkelere kendi topraklarına ve oradan da Avrupa'ya gaz ve petrol taşımak için altyapılar da geliştirdi. Ancak Türkiye kendisi de enerji konusunda çok büyük ölçüde dışa bağımlı bir ülke.

Peki, tükettiği enerjinin çok büyük bir kısmını ithal eden bir ülke enerji konusunda bir dağıtım merkezi olabilir mi? Aslında Rusya-Ukrayna Savaşı Türkiye'nin bu şansı kullanılabilirliği olasılığını geçmişe göre büyük oranda arttırdı. Buna karşın Türkiye'nin Rus gazına olan bağımlılığı ve altyapı eksikliği nedeniyle buna hazırlıklı olmadığını savunanlar var. Ayrıca son yıllarda Yunanistan, İsrail, Mısır ve Suudi Arabistan gibi ülkelerle ilişkilerde yaşanan sorunların da bu şansı olumsuz etkilediği söylenebilir. Peki Türkiye, mevcut durumda Rusya ile ciddi sorunlar yaşayan AB ülkelerine enerji tedariki konusunda devreye girebilir mi? Türkiye'nin bu şansını değerlendirebilmesi için neler yapması gerekir? Bu çalışma Rusya'nın Ukrayna'yı işgali ile birlikte AB ülkelerinde yaşanan enerji krizi ile Türkiye'nin bu süreçte enerji transferinde oynayabileceği rolü ele alarak bu alandaki literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

TÜRKİYE'NİN ENERJİ JEOPOLİTİĞİ

Her ülkenin konumu ve beşeri sermayesi bakımından kendine özgü bir değeri ve potansiyeli bulunmaktadır. Dolayısıyla bir ülkenin jeopolitik konumunu değerlendirmek için hem onun coğrafi konumu hem de beşeri sermayesi birlikte değerlendirilmelidir. Bu açıdan Türkiye'nin jeopolitiğini de hem bulunduğu coğrafi konum ve komşuları ile olan ilişkileri, hem de bugün itibarıyla yaklaşık 85 milyonluk nüfusu ile dinamik ve artan genç nüfusu üzerinden değerlendirmek gerekir. Asya ve Avrupa kıtalarının birleştiği noktada yer alan Türkiye, bu kıtalarla Balkanlar, Kafkaslar ve Orta Doğu üzerinden birleşmekte ve bu kıtalar arasında bir tür köprü vazifesi görmektedir (Kaya, 2017: 3).

Türkiye'nin diğer ülkeler karşısındaki konumu, literatürde Mackinder'in (2004) "Kara Hâkimiyet Teorisi"³ ve Spykman'ın (2020) "Kenar Kuşak Teorisi"⁴ olarak adlandırılan teorilerle sıkça ele alınmaktadır. Türkiye'nin kenar hilal bölgesinde yer alması ve kara hâkimiyeti kurmak isteyen bir devlet açısından bölgenin tam ortasında yer alması, bu iki düşünürün teorileri bakımından onun çok stratejik bir konumda olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin bu konumunun yalnızca bu kıtalar arasında insan ve araç geçişgenliğini kolaylaştıran bir ulaşım hattı olduğu yönünde bir algı da var. Ancak günümüzde internet hatları, yer altı kaynakları gibi çeşitli emtia ve malların da yer altına inşa edilen hatlar vasıtasıyla taşındığı bilinmektedir (Harunoğulları, 2020: 185). Bu açıdan Türkiye, Rusya, İran ve Orta Doğu ülkeleri gibi enerji kaynakları bakımından zengin olan ülkelere yakınlığı ve enerji yolları üzerinde olması açısından çok önemli bir konumda yer almaktadır (Aktaş, 2012). Ayrıca doğu-batı ve kuzey-güney yönünde bir enerji koridoru oluşturabilme, enerji kaynaklarına açılımı destekleme, ya da engelleme kabiliyetine sahiptir. Yine bünyesindeki su kaynakları ile öne çıkan Türkiye, hem bölgesel hem de küresel anlamda çok önemli bir jeopolitiğe sahiptir (Harunoğulları, 2020: 186).

Orta Doğu ve Hazar Havzası'nda hâlihazırda kullanılmakta olan ve henüz kullanılmayan enerji rezervleri Asya ve Avrupa ülkelerinin enerji talebini uzun süredir besliyor ve beslemeye devam edecek. Savaş öncesinde Batı Avrupa'da tüketilen fosil enerjilerin yarısından fazlası Orta Doğu'dan geliyordu (Aktaş, 2019: 248). Ayrıca Orta Doğu ülkeleri tahminen 800 milyar varil ham petrol ve 80 trilyon metre küp doğal gaz rezervine sahiptir. Bu rezervler dünyanın toplam petrol rezervlerinin yaklaşık yarısına, dünyadaki toplam doğal gaz rezervlerinin de yaklaşık %40'ına denk gelmektedir. Hazar Havzası'nda da 48 milyar varil petrol ve 8 trilyon

³ Halford John Mackinder'in Kara Hâkimiyet Teorisi dünyaya hükmetmek isteyen devletlerin, mutlaka Avrasya'ya hakim olması gerektiğini savunmaktadır. O'na göre; "Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının bütünü dünya adasını oluşturur. Bu Eski kara kütlelerinin dışında kalan Amerika, Avustralya ve Antarktika gibi kıtalar ise, Dünya Adasının Uydularını teşkil ederler. Dünya Adası içinde kalan, Doğu Avrupa ile Sibirya Bölgesi, dünyanın "Heartland"ını (Kalpgahını)" oluşturur. Heartland'ın çevresindeki Balkanlardan Çin'e kadar uzanan saha ise "İç veya Kenar Hilâl", ya da "Rimland" kuşağıdır. Bunun dışında kalan Amerika-Afrika-Avustralya-Japonya hattı ise "Dış veya Kenar Hilâl" ya da "Dünya Adasının Peykleri" olarak kabul edilir." Mackinder'e göre: "Doğu Avrupa'ya hükmeden bir devlet Heartland'a hâkim olur. Heartland'a hükmeden ise öncelikle İç Kenar Hilâl'e ya da Rimland'a hükmeder. Sonra da Dış-kenar Hilâl'e yani bütün dünyaya hâkim olur" (Mackinder, 1902, Mackinder, 1904 ve Mackinder, 1919'den aktaran Özey, 2017).

⁴ Dünyayı eski ve yeni dünya şeklinde iki ana kısma ayırarak ele alan Nicholas J. Spykman Kenar Kuşak Teorisi'nde (Rimland) eski dünyanın yeni dünyaya göre nüfus ve doğal kaynaklar bakımından daha zengin olduğunu savunmaktadır (Üçtepe, 2021).

metre küp gaz bulunmaktadır (Ala'Aldeen, vd. 2018). Bu rakamlar Türkiye'nin komşularındaki enerji yataklarının zenginliğinin boyutlarını göstermektedir.

Bu arada bu bölgelerdeki bazı petrol ve gaz zengini alanlar, çeşitli çatışma, yaptırımlar veya bölgesel anlaşmazlıklar nedeniyle erişilemez durumda veya yeterince kullanılamamaktadır. *United States Geological Survey*, ayrıca henüz keşfedilmemiş 20 milyar varil daha petrol ve 6-7 trilyon metre küp civarında doğal gaz olabileceğini kaydetmektedir. Ortadoğu'dan hem Türkiye'ye hem de AB'ye ham petrol ihracatı, her yıl düzenli olarak 50 milyar dolara varan muazzam büyüklükte bir ticaret akışına neden oluyor. Bölgenin Avrupa'ya ihracat hacmi, tarihsel olarak 900 milyon varil kadar ve 2005-2017 döneminde yalnızca bir kez 500 milyon varilin altına düştü. Rusya'nın yanısıra diğer Hazar ülkeleri Avrupa'ya ithal edilen enerji arzının geri kalanını sağlıyor (Ala'Aldeen, vd. 2018).

Bugün hem petrol hem de doğal gaz gibi enerji kaynaklarının kıtalar arası taşınması açısından Türkiye oldukça hayati bir konumdadır ve bu konumu Türkiye'nin diğer devletler nezdindeki değerini, dolayısıyla da Türkiye'nin gücünü artırmaktadır (Yılmaz, 2009: 9). Türkiye dünya enerji piyasası açısından hem en önemli nakil hatlarından birine sahip, hem de büyük nüfusu ve ticari potansiyeli bakımından önemli enerji talebi olan ülkeler arasında yer almaktadır. Ayrıca Türkiye'den 7 büyük enerji nakil hattı geçiyor. TANAP, Türk Akım, Mavi Akım, Rusya-Türkiye ve Bakü-Tiflis-Erzurum doğalgaz boru hatları bunları oluşturmaktadır. Irak-Türkiye ile Bakü-Tiflis-Ceyhan ise petrol hattı olarak hizmet veriyor. Avrupa Birliği üyesi ülkeler gibi ihtiyaç duyduğu enerjinin çok büyük bir kısmını ithal etmekte olan Türkiye, üretici ülkeler ile tüketici pazarları arasında geçiş güzergâhında yer alıyor. Türkiye, bu jeopolitik konumu nedeniyle enerji pazarında bir merkez ülke olabilme şansına sahiptir (TRT Haber, 2022).

Her ülkenin ekonomik gelişmesine bağlı olarak enerji talebi de hızlı bir şekilde artmaktadır (İnançlı ve Akı, 2020). Dünyada hala fosil yakıtlara önemli ölçüde ihtiyaç bulunmaktadır. Bilhassa Avrupa ülkeleri, bu enerjiye olan bağımlılıklarını azaltmaya ya da ortadan kaldırmaya yönelik adımlar atmaktalar. Fakat bu adımların ancak uzun vadede sonuç vermesi beklenmektedir. Türkiye de kendi enerji kaynaklarına sahip olmayan bir ülke olarak, doğal gaza %99 ve petrole ise %93 oranında bağımlı bir ülkedir (Bekâr, 2020: 39). Dünyada gelişen enerji krizleri ve Türkiye'nin artan enerji ihtiyacı çerçevesinde petrol ve doğalgaz aramalarının arttığı gözlenmektedir. Türkiye'de 2022 yılında 3.58 milyon ton ham petrol üretimi ve 33.49 milyon ton ham petrol ithalatı gerçekleşti. Bu rakamlar incelendiğinde Türkiye'nin enerji bağımlılığındaki çarpıcı tablo görülmektedir. Dünya'da 2020 yılında üretilen ham petrol miktarının 88,4 milyon varil, doğal gaz üretiminin ise 190,3 trilyon metre küp olduğu düşünüldüğünde, Türkiye'deki yıllık üretimin sınırlılığı dikkat çekicidir (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, 2021: 9-18). Türkiye'nin petrol ve doğal gaz arama tarama faaliyetleri ile yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırımları giderek artmaktadır. Ancak mevcut üretim hala ülkenin ihtiyaçlarını karşılamaktan çok uzaktır.

TÜRKİYE'NİN ENERJİ STRATEJİSİ

Enerjide dışa bağımlılığın ülkelerin ekonomisi üzerinde ciddi etkileri vardır. Ülkelerin temel ekonomik hedeflerinden biri, enerjinin vazgeçilmez bir girdi olduğu üretimdir. Enerjide dışa bağımlı olan Türkiye gibi ülkeler için enerji ithalatı nedeniyle üretim daha da maliyetlidir. Dolayısıyla ürünlerin fiyatları artmakta ve fiyatlar sürekli yükseldiği için enflasyon kaçınılmazdır. Artan üretim maliyetleri milli gelir üzerinde de olumsuz etki yaratmaktadır (Erdemir, 2022: 4). Türkiye'nin 1980 sonrasında geliştirdiği enerji stratejisini 2000'li yıllarda da devam ettirdiği yönünde bir eğilimin olduğu söylenebilir. Bu kapsamda genel olarak kamunun kolaylaştırıcı, denetleyici ve planlayıcı bir rol üstlendiği görülmektedir. Ancak kamu kesiminin bu dönemde üretimden çekildiği görülmektedir. Bunun amacının ise rekabete açık, verimli ve sağlıklı işleyen bir serbest piyasa ortamının sağlanması olarak gösteriliyor.

2000 yılından sonra küresel enerji sektörünün dünyaya verdiği zararlar, sera gazından ve emisyonların azaltılmasından bahsedilmesi bakımından bir dönüm noktası oldu. Bu bağlamda Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne katılım sağlanması planlanmış ve sözleşmeye 2004 yılında taraf olunmuştur. Bu dönemde Türkiye'nin jeopolitik öneminin arttığı görülmektedir. Zira 2000'li yıllar, Türkiye'nin dünya genelinde önemli bir enerji dağıtım merkezine dönüşmeyi planladığı bir dönem olarak dikkat çekmektedir (Teneke Oduncu, 2020: 235-240). Avrupa Birliği ile 2005 yılında müzakerelerin başlaması ile Türkiye bu yöndeki çabalarını daha da arttırdı. Ancak AB ülkeleri çeşitli nedenlerle Türkiye'nin bu çabalarına olumlu yaklaşmadılar. Özellikle Çin ve ABD arasında yaşanan gerilimler ile 2022 Şubatında Rusya ve Ukrayna arasında başlayan savaş Türkiye'nin bu yöndeki şansını büyük ölçüde arttırdı.

Diğer yandan Türkiye, "son 20 yılda OECD ülkeleri arasında enerji talebi en hızlı artan ülkedir. Bu dönemde, elektrik ve doğalgaz talep artışında Çin'den sonra dünyada ikinci sırada Türkiye gelmektedir" T.C Dış İşleri Bakanlığı, 2023). Diğer yandan Türkiye'de enerji tüketiminin yanısıra enerji üretimi de son yıllarda artış

göstermektedir. Bu artışın görece iki katına yakın bir artışı sembolize ettiği görülmektedir. Buna karşın ithalatın dramatik bir şekilde artmış olması, enerji üretimindeki artışın etkisini azaltmakta veya önemsizleştirmektedir. Bu anlamda Türkiye'nin, dünya genelinde birincil eşdeğer petrol tüketimi bakımından 19. sırada olduğu kaydedilmektedir (Ağırlioğlu ve Ağırlioğlu, 2020: 176). Türkiye ekonomisi giderek sanayi ve hizmet sektörü odaklı büyürken, sanayi sektörünün büyümesiyle enerji ihtiyacı da buna paralel olarak artmaktadır. Türkiye'nin petrol ve doğal gaz ihtiyacının yalnızca %25'i iç piyasalardan karşılanmakta iken geri kalan kısmın ithal edildiği görülmektedir. Türkiye'nin iç üretiminin paylara göre dağılımına bakıldığında üretimin önemli bir kısmının kömür ve linyit gibi fosil yakıtlardan sağlandığı görülmektedir. Bu kısım genel üretimin %41'ini oluşturmaktadır. Geri kalan kısımda ise petrol %8, güneş enerjisi %3 ve rüzgâr enerjisi %3.1'i oluşturmaktadır (Erdoğan vd, 2018: 151).

Türkiye'nin enerji tedarik güvenliği ve ulusal enerji ve madencilik hedeflerine ilişkin politikaları büyük önem taşımaktadır. Tedarik güvenliği bakımından benimsenen stratejileri şöyle ifade etmek mümkündür: Enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi; Tedarikçi ülkelerin çeşitlendirilmesi; İhtiyacı karşılayacak doğal gaz kabiliyetinin karşılanması; Doğal gaz boru hatlarının alt yapılarının güçlendirilmesi ve enerjinin kullanımının etkinleştirilmesi (Karagöl, 2017: 11). Bu stratejilerin yanısıra bir de yerleşme politikasının olduğu söylenebilir. Yerleşmeyi sağlayabilmek için öngörülen stratejiler ise: Yenilenebilir enerji yatırımları, nükleer teknolojiler kullanarak elektrik üretilmesi, yerli maden teknolojilerinin üretilmesi ve kullanılması şeklinde özetlenebilir. Ayrıca öngörülebilir bir enerji pazarı politikasının olduğunu da ifade etmek gerekir. Bu kapsamda geliştirilen stratejiler ise: Enerji tedarik altyapısını geliştirmek, enerji sektörünün kurumlarını yeniden yapılandırmak, enerji pazarlarını güçlendirmek ve maden pazarını konsolide etmek şeklinde özetlenebilir (Karagöl, 2017).

Bu politikaların ve stratejilerin gerçekleştirilebilmesi maksadıyla; “Elektrik Piyasası Kanunu, Doğal Gaz Piyasası Kanunu, Petrol Piyasası Kanunu, LPG Piyasası Kanunu, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, Enerji Verimliliği Kanunu, Jeotermal Kaynaklar ve Mineralli Sular Kanunu, Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin Kanun, Yerli Kömür Kaynaklarının Elektrik Üretimi Amaçlı Değerlendirilmesine İlişkin Yasal Düzenleme” gibi düzenlemelerle yasal mevzuat bu amaçlara uygun hale getirilmiştir (İraz vd., 2010: 73).

Küresel ve bölgesel enerji güvenliğine katkı sağlamayı ve bu konuda bölgesel bir merkez olmayı hedefleyen Türkiye enerji arzının güvenliğini sağlamak için güzergâh ve kaynakları çeşitlendirmeyi enerji stratejisinin ana hedeflerinden biri olarak belirlemiştir. “Türkiye'nin enerji stratejisinin uluslararası boyutunu oluşturan temel unsurlar şunlardır:

1. Artan talep ve dışa bağımlılığı dikkate alarak, petrol ve doğal gazın tedarikinde güzergâh ve kaynak çeşitlendirmesini sağlamak,
2. Bölgesel ve küresel enerji güvenliğine katkıda bulunmak,
3. Enerjide bölgesel ticaret merkezi olmak,
4. Enerji zincirinin her aşamasında sürdürülebilir kalkınma bağlamında sosyal ve çevresel etkileri dikkate almak,
5. Yerli ve yenilenebilir enerjinin elektrik üretimindeki payını artırmak,
6. Nükleer enerjiyi sepetimize dâhil etmek.” (T.C Dışişleri Bakanlığı, 2023).

Enerji İthal Edilen Ülkelerin Çeşitlendirilmesi

Türkiye, kullandığı enerjinin çok büyük bir bölümünü ithal etmektedir. Türkiye gibi bir ülke açısından, enerji güvenliğini sağlamanın en önemli yollarından biri enerjinin ithal edildiği ülkeleri çeşitlendirmek, yalnızca bir ya da birkaç ülkeye bağımlı kalmamaktır. Türkiye'nin konumu da petrol ve doğalgaz ithal ettiği ülkeleri çeşitlendirmesine müsaittir. Türkiye ithal ettiği petrolün önemli bir kısmını Irak, Rusya ve Kazakistan'dan tedarik etmektedir. 2022 yılında en çok petrol alınan ülkeler arasında, 1 milyon 172 bin ton ile Irak birinci sıradadır. Diğer yandan bu ülkeyi 969 bin 271 bin tonla Rusya, 518 bin 422 tonla Kazakistan takip etmektedir (Dünya, 2022).

Doğal gaz konusunda da benzer bir değerlendirmeyi yapmak mümkün görünmektedir. EPDK raporlarında yer alan bilgilere göre; Türkiye 2019 yılında 45,3 milyar metreküplük doğal gaz ithalatı gerçekleştirmiştir. EPDK'nın raporuna göre Türkiye, 2019 yılında Rusya, Azerbaycan, İran, Cezayir, Nijerya ve diğer ülkelerden doğal gaz ithal etmiştir. Bu noktada en çok payın %33. 61 ile Rusya'ya ait olduğu görülmektedir. Bu ülkeyi sırasıyla Azerbaycan (%21.2), İran (%17.11), Cezayir (%12.56), Nijerya (%3.88) ve diğer ülkeler (%11.63) takip etmektedir (Doğruluk Payı, 2020).

“Doğal gaz, petrol ve kömür gibi fosil yakıtların ithalatı uluslararası ticarete mineral yakıtlar kalemi altında kayda geçiyor. Türkiye'nin mineral yakıt ithalatı, küresel enerji krizinin de etkisiyle, 2021'de bir önceki yıla göre %75 oranında artarak 51 milyar dolara yaklaştı. Türkiye'nin dolar bazında en büyük ithalat kalemi olan mineral yakıtlarda en önemli tedarikçilerinden biri hala Rusya'dır.” (Kara-Kaşka, 2022).

Özellikle 1980'lerin sonlarından itibaren Türkiye Rusya ilişkilerinin olumlu yönde ilerlemesi iki ülke arasındaki ticaretin de artmasına neden olmuştur. İki ülke arasındaki ilişkiler, 2005 Mavi Akım doğalgaz boru hattı projesi ile yeni bir döneme girmiştir (Abbasgil, 2017). Türkiye'nin, Rusya'dan ithal ettiği fosil yakıtlar iki ülke arasındaki ekonomik ilişkilerin en önemli kalemini oluşturmaktadır. Türkiye 2021'de gaz tüketiminin %45'ini, 2022'de ise %40'ını Rusya'dan ithal etti. EPDK'nın 2022 raporuna göre; 2022'nin Ocak ayı verileri incelendiğinde, en çok ithalatın yine Rusya'dan yapıldığı görülmektedir. Rusya'dan 2 milyar 618 milyon metreküp doğal gaz ithal edildiğini gösteren rapor, ABD'den 1 milyar 205 milyon metreküp ve Azerbaycan'dan 796 milyon metreküp doğal gaz ithal edildiğini göstermektedir. Bu arada ABD'nin payının %90 oranında artması dikkat çekmektedir (Dünya, 2022a)

Enerji Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi

Temiz ve yenilenebilir enerji ekonomisi, teknolojisi, yatırımı, ticareti, finansmanı ve jeopolitiği ülkeleri küresel ligde büyük bir hızla ön sıralara taşıma potansiyeli taşımaktadır (Öğütçü, 2023). 21. Yüzyılda yenilenebilir enerjiye ilgisi giderek artan ve bu yönde önemli politikalar geliştiren Türkiye'nin kullandığı yenilenebilir enerji oranında da artış gözlenmektedir. Türkiye enerji tedariki konusunda güvenlik ve çeşitlilik yönünde bazı adımlar atarak, son yıllarda enerji kaynaklarını çeşitlendirmek amacıyla bazı değişiklikler yaptı. Bu bağlamda enerji çeşitliliğinin sürdürülebilirliği ve fosil yakıtların azaltılmasına yönelik adımların artırılması büyük önem taşımaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının buradaki payı %47'ye ulaşmış durumdadır. Güneş ve rüzgâr enerjisi ile hidroelektrik santrallerin öncülük ettiği yenilenebilir enerji kaynaklarının çevresel etkilerinin olumlu olduğunu dile getiren IEA Yürütme Direktörü Fatih Birol da, Türkiye'nin bu alandaki yatırımlarının son beş yılda %50 oranında arttığını dile getirmektedir. 2016 yılından beri Türkiye'nin enerji güvenliği ve çeşitliliğini denetleyen IEA, Türkiye'nin son yirmi yıldaki ekonomik ve demografik genişlemesinin onun enerji bağımlılığını artırdığına dikkat çekmekte ve bunun bir sonucu olarak Türkiye'nin enerji stratejisinin merkezine enerji tedarikinin güvenliğini konumlandığını da ifade etmektedir (IEA, 2021).

Türkiye düşük-karbon üreten bir enerji kombinasyonuna sahip olma iddiasını güçlendirmek durumundadır. Elbette bu, küresel anlamda temiz enerji dönüşümlerinin arkasındaki büyüyen momentumu hesaba katmayı gerekli kılmaktadır. Türkiye bir yandan Sakarya ve Karadeniz gibi bölgelerde iç petrol ve doğal gaz araştırmaları ve üretimi konusundaki çabalarını yoğunlaştırırken, diğer yandan petrol ve doğal gaz kaynaklarını ve alt yapısını da çeşitlendirmek için adımlar atmaktadır. Bu noktada Türkiye yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgisini de artırmış ve böylece enerji etkinliğini artırarak enerji tüketimini azaltmayı amaçlamıştır. Ayrıca Türkiye'nin nükleer enerji tesisleri vasıtasıyla enerji üretmeyi hedeflemesinin de enerji tedarikinin güvenliğini sağlama ve çeşitlendirme konusundaki adımlarından biri olarak dikkat çekmektedir.

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE AR-GE FAALİYETLERİ

Türkiye'nin, coğrafi konumu sayesinde yenilenebilir enerji potansiyeli oldukça yüksek olmasına rağmen, yenilenebilir enerji kaynaklarına yaptığı yatırımlar hala birçok Avrupa ülkesinin gerisinde kalmaktadır. Yenilenebilir enerji kullanımı %13,6 olan Türkiye, AB ülkeleri arasında 18. sırada yer almaktadır. Tüm AB ülkelerinin ortalama yenilenebilir enerji kullanımı ise %17,89'dur (Eurostat, 2020). Türkiye'de özellikle 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın gerçekleştirilebilmesi amacıyla yenilenebilir enerjinin geliştirilmesine dönük AR-GE faaliyetlerine önem verilmiş, bu faaliyetlerden Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Enerji İşleri Genel Müdürlüğü ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu sorumlu tutulmuştur. Bu kapsamda AR-GE harcamalarının devlet nezdinde, kullanabileceği yeni ürün ve teknolojilerin geliştirilmesine yönelik faaliyetlerin finanse edilmesi ve bu ürünlerin, ister ithal ister yerli üretim olsun, etkin ve verimli bir şekilde kullanılması çalışmaları sektörel gelişim açısından öncelikli alanlar olarak kabul edilmiştir. Bu kapsamda Türkiye'nin, Gayri Safi Milli Hasılası'nın 0.84 oranında AR-GE'ye bütçe ayırmış olması bu oranın ne kadar düşük olduğunu göstermektedir. Bu konuda OECD üyesi ülkelerin ortalaması 2.4'tür (Teke, 2013: 59-60).

AR-GE çalışmalarının desteklenmesi bakımından bazı kamu politikalarının geliştirildiği görülmektedir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın geliştirdiği YEKA Modeli en önemli teşvik unsurudur. Bu model, yenilenebilir enerji kullanımının toplam enerji kullanımı içerisindeki payını artırmak ve kaynak çeşitliliği sağlamak amacı taşımaktadır. YEKA Modeli, yenilenebilir enerjide yerli üretimi ve yerli sanayiye desteklemektedir. Bu model kamu ve hazine taşınmazlarını ve özel mülkiyete konu taşınmazları kapsamaktadır. Bu modele uygun sahalar Bakanlık tarafından idari ve teknik çalışmalar sonucunda

belirlenmektedir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2022). Ayrıca TÜBİTAK da bu konudaki AR-GE faaliyetlerine destek vermekte ve bunun için çeşitli projeler açıklamaktadır.

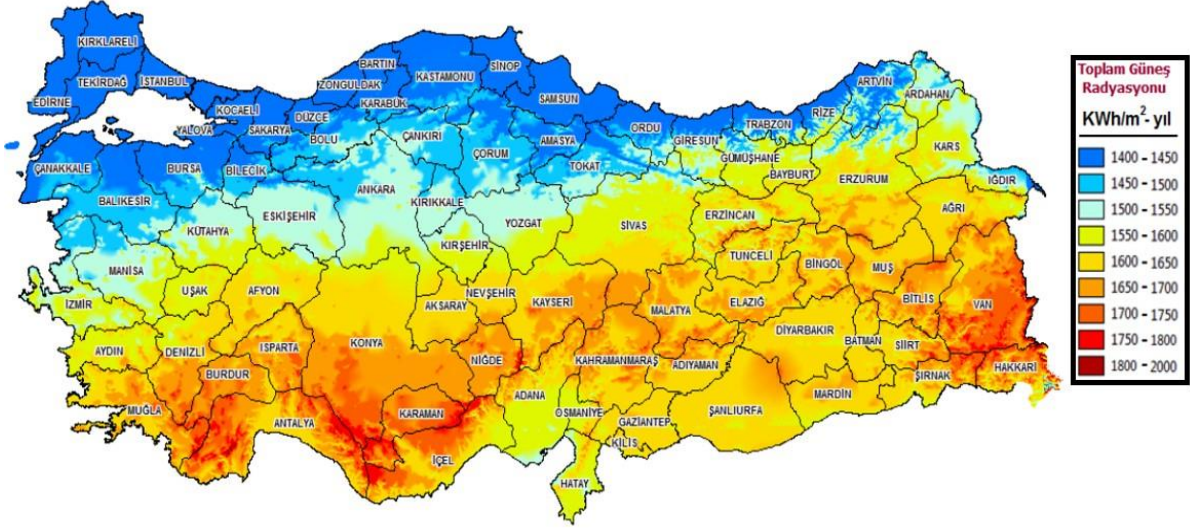
Hidroelektriğin Geliştirilmesi

Coğrafi konumu itibarıyla yenilenebilir enerji üretimi potansiyeli yüksek olan Türkiye’de, kömürden sonra en büyük ikinci enerji kaynağını ve yenilenebilir enerji kaynakları arasında en büyük payı hidro elektrik oluşturmaktadır. Türkiye’de kapasitesi 1 ila 2,4 GW arasında değişen, çoğunlukla baraj tipi 641 hidroelektrik santrali bulunmaktadır. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Türkiye’nin hidroelektrik filosunun gelişmeye devam etmesini sağlamıştır. Bu gelişme, ülkenin doğu ve güneydoğusundaki Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde mümkün olmuştur. Ülkenin kuzeydoğusundaki Çoruh havzasında da büyük hidroelektrik santralleri bulunmaktadır. Doğu-batı iletim koridorları hidroelektrik santrallerinin çıktılarını batıdaki ana talep merkezlerine taşımaktadır. Karadeniz bölgesi de hidroelektrik santralleri için önemli bir potansiyele sahiptir. Hidroelektrik santraller, yüksek verimlilik oranları ve büyük kapasiteleriyle Türkiye’nin enerji üretim kapasitesini önemli ölçüde artırmasını sağlamakta ve böylece enerji bağımsızlığına doğru itici bir rol oynamaktadır. Hidroelektrik, 2019 yılında Türkiye’nin enerji karışımının %30,3’ünü oluşturuyordu. Bu oran, hükümetin bu alana gösterdiği stratejik ilgiyi göstermek açısından önemlidir.

Türkiye’nin bu konudaki politikaları orta ve uzun vadeli bir bakış açısıyla, ülkenin bir elektrik enerjisi tedarikçisi ve bir kavşak haline gelmesinin yolunu açmaya çalışmaktadır. Olgun bir hidroelektrik endüstrisinin gelişmesi, bir yandan hidrokarbon kaynakları erime sürecinde olan ve yeni çözümler arayan ülkelerin, diğer yandan da yeniden yapılanma sürecindeki, enerji ihtiyacı olan ülkelerin ortasında güçlü bir bölgesel konum elde etmesini sağlayacaktır. Ancak AB’nin güçlü ve önde gelen ülkelerinin bunu bölge için bir tehdit olarak algılamaları ve mesafeli durmaları bunun önünde engel oluşturmaktadır. Bu bağımsızlık mücadelesi uzun vadede Avrupa’nın pazar payını kaybetmesine ve dolayısıyla bölgesel nüfuzunu kaybetmesine neden olabilir. Bu yüzden Türkiye’nin bu konuda sağlıklı bilgilendirmelere öncelik vermesi büyük önem taşımaktadır. Türkiye’nin hidroelektrik kapasitesinin geliştirilmesi, Türkiye’nin enerji özerkliği elde etmesine çok büyük katkılar sağlayacaktır. Bu aynı zamanda Türkiye’nin nüfuzunu ve gücünü geliştirmesini ve bölgesel güç dengesini tersine çevirmesini de sağlayacaktır. Ayrıca nükleer enerji projeleriyle desteklenen bu kapasiteler, Türkiye’nin enerji karışımının gelişiminin ve enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesinin özgürce hareket edebilmesi yönünde ve dünyadaki büyük güçler arasında kendine yer edinme arzusuna uygun olarak ilerlediğini göstermektedir (Shura, 2018).

GÜNEŞ ENERJİSİ

Türkiye, özellikle güneş alma derecesi ve güneş enerjisinden yararlanmak için oldukça elverişli bir bölgede yer almaktadır (Kavcıoğlu, 2019: 218; Yılmaz ve Can Öziç, 2018: 527). 36-42° kuzey enlemleri ile 26-45° doğu boylamları arasında bulunan Türkiye’nin güneş enerjisi potansiyeli dünya üzerindeki pek çok ülkeye kıyasla ona avantajlı bir konum sağlamaktadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan, “Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlasına (GEPA) göre, ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2.741 saat olup ortalama yıllık toplam ışınım değeri 1.527,46 kWh/m² olarak hesaplanmıştır.” (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2022). Buna karşın, Türkiye’nin elde ettiği ve kullandığı güneş enerjisi miktarının beklenenden çok düşük olduğu bilinmektedir. 2021 Aralık ayı verileri incelendiğinde güneş enerjisi ilde etmek maksadıyla 8.389 adet santralin kurulduğu, bu santrallerden 7.815,6 MW enerji elde edildiği belirtilmiştir. Güneş enerjisinden elde edilen toplam enerjinin her geçen yıl artıyor olması olumlu bir gelişmedir. 2020 yılı verileri incelendiğinde güneş enerjisinden 6667,4 MW enerji elde edildiği, 2021 yılında elde edilen enerjinin ise bu seviyenin oldukça üzerinde olduğu görülmektedir. Diğer yandan 2022 Haziran itibarıyla Türkiye’nin güneş enerjisi kurulu kapasitesinin 8,3 GW olduğu görülmektedir. Bu kapasitenin 2030 yılında 30GW’ı aşması beklenmektedir (Temiz Enerji, 2022). Genel olarak temiz enerjiye geçmek için alınan önlemleri destekleyici politikalar sayesinde enerji sektöründe çok hızlı bir dönüşümün gerçekleşmesi beklenmektedir. Güümüzde 2 trilyon dolar civarında olduğu tahmin edilen temiz enerjiye yapılan yatırımların, “2050 için sıfır emisyon” hedefleri doğrultusunda 2030’da 4 trilyon doları geçmesi beklenmektedir (IEA, 2021).



Resim 1: Türkiye'nin Güneş Radyasyonu

Kaynak: T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Resmi İnternet Sitesi: <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-gunes>.

Haziran 2022 sonu itibariyle Türkiye'nin güneş enerjisine dayalı elektrik kurulu gücü 8,479 MW, toplam kurulu güç içerisindeki oranı %8,35'tir. Türkiye'de çatı ve cephe uygulamalı güneş enerjisi yatırımları için önemli bir potansiyel bulunmaktadır. "TÜİK verilerine göre Türkiye'de 11,6 milyon adet bina bulunmakta ve bu miktarın yaklaşık %87'si konut nitelikli binalardır. Türkiye'nin bina stokuna her yıl 100.000'den fazla yeni bina eklenmektedir. Bu binaların çatı ve cephelerine önümüzdeki yıllarda büyük miktarda güneş enerjisi yatırımlarının yapılabileceği öngörülmektedir." (T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2022). Türkiye'de değerlendirilebilecek çatı alanları resim 2'de gösterildiği gibi gruplandırılabilir.



Resim 2: Türkiye'de değerlendirilebilir çatı alanları

Kaynak: T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Resmi İnternet Sitesi: <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-gunes>.

Rüzgar Enerjisi

Türkiye rüzgâr enerjisi potansiyeli açısından zengin bir ülkedir. Türkiye'nin rüzgar enerjisi potansiyeli 48.000 MW olarak belirlenmiştir. Bu potansiyele karşılık gelen toplam alan Türkiye yüz ölçümünün %1,30'una denk gelmektedir. Türkiye'nin son yıllarda büyük artış gösteren bu alandaki yatırımları rüzgar enerjisini bu sektördeki en canlı ve stratejik alanlardan biri haline getirmiştir. 2019 yılı itibariyle Türkiye'nin enerji karışımındaki payı %7,4 iken 2022 yılına gelindiğinde bu konuda ciddi artışlar yaşanmıştır. Haziran 2022 sonu itibariyle Türkiye'nin rüzgar enerjisine dayalı kurulu elektrik gücü 10.976 MW olmuştur. Bunun toplam kurulu güç içerisindeki oranı % 10,81'e ulaşmıştır. Bu hidroelektrikten sonra Türkiye'deki en önemli ikinci yenilenebilir enerji kaynağıdır (TC enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2022). Bu alandaki yatırımları önemli hedeflerden biri olarak belirleyen hükümet, 2023 yılında bunu 20 GW'ye çıkarmayı yani aşağı yukarı ikiye katlamayı hedeflemektedir. Bu da hükümetin kalkınma ve yenilenebilir enerji açısından karşı karşıya olduğu en büyük zorluklardan biri olarak görülmektedir. Başlatılan büyük ihale çağrıları ve rüzgar santrallerini arttırmak için planlanan hükümet yatırımları Türkiye'nin bu stratejiyi önemseyişini göstermektedir.

Türkiye'nin elektrik sisteminde yenilenebilir enerjilerin payının artırılması: "İletim ağının genişletilmesi ve esneklik için seçenekler" başlıklı çalışmaya göre, 2026 yılına kadar toplam kurulu rüzgar ve güneş enerjisi üretim kapasitesinin iki katına çıkarılması, iletim altyapısına ek yatırım yapılmadan mümkün görünüyor. Buna göre 2026 yılında rüzgar ve güneş enerjisinin payı %21'e, yenilenebilir enerjilerin toplam payı ise %42'ye ulaşacaktır (Shura, 2018). Ulaşılması mümkün görünen bu hedefler Türkiye'nin yeşil enerji alanındaki itibarına ve bu stratejinin olumlu bir imaj yansıtmasına büyük katkı sağlayacaktır.

Jeotermal Enerji

Türkiye coğrafi konumu itibariyle nispeten yüksek bir jeotermal enerji potansiyeline de sahiptir. Bilindiği gibi jeotermal enerji, yenilenebilir, temiz, ucuz ve çevre dostu olan yerli bir yeraltı kaynağıdır. Türkiye jeolojik ve coğrafik konumu itibarı ile aktif bir tektonik kuşak üzerinde yer aldığı için, jeotermal açıdan dünya ülkeleri arasında zengin ülkelerden biridir. Türkiye jeotermal potansiyeli bakımından Avrupa'nın 1. ülkesi ve kurulu güç bakımından ise dünyanın 4. ülkesi konumundadır. Günümüzde ülke geneline yayılmış yaklaşık 1.000 adet doğal çıkış niteliğinde değişik sıcaklıklarda jeotermal kaynaklar mevcuttur. Jeotermal enerjiden elektrik üretiminde ilk beş ülke; ABD, Endonezya, Filipinler, Türkiye ve Yeni Zelanda şeklindedir.

Jeotermal enerji Türkiye'nin enerji stratejisinde önemli bir yer teşkil etmekte ve bu alana yatırımlar desteklenmektedir. 2002 yılında Türkiye'nin jeotermal kapasitesi 18 MW idi. Bugün ise bu rakam 1.613 MW'a ulaşmıştır. Bu rakamlar Türkiye'yi Avrupa'da 1., dünyada ise 4. sıraya yerleştirmiştir (Shura, 2018). Türkiye'de jeotermal enerjiden elde edilen enerjinin ülkenin enerji karışımı içindeki payı ise 2022 itibarıyla %1.66 olarak kaydedilmiştir. Hükümetin hedef ve stratejisi dikkate alındığında bu sektörün önümüzdeki yıllarda daha da gelişeceği öngörülebilir.

SAVAŞIN ENERJİ SEKTÖRÜNE ETKİLERİ

Rusya'nın 2022 yılının Şubat ayında Ukrayna'yı işgali ile başlayan savaş, dünya ekonomisi üzerinde ciddi etkiler yapmıştır. Küresel enerji piyasalarında arzın daralmasına neden olan bu savaş, enerji fiyatlarının küresel çapta yükselmesine neden olmuştur. Petrol ve doğal gaz fiyatlarındaki yüksek oynaklık, büyümenin en güçlü baskılayıcılarından biri olmuştur. Emtia fiyatları ve enflasyonun yükselmesi, kripto para birimlerinin çöküşü de dahil olmak üzere bir dizi eşzamanlı etkinin görülmesine de neden olmuştur (Baev vd., 2022). Özellikle Avrupa Birliği ülkeleri tükettikleri enerjinin büyük kısmını Rusya'dan ithal ettikleri için, bu süreçte ciddi bir enerji krizi ile karşı karşıya kalmışlardır. Savaşın başlamasının ardından Batılı ülkeler, bir dizi yaptırım paketi uygulayıp Rusya'yı tecrit ederek, Moskova ile birçok alanda bağlarını koparmak için misilleme adımları atmıştır. Ancak bu yaptırımlar aynı zamanda Avrupa'da enflasyona neden olmuş ve enerji fiyatlarındaki artışla birlikte yaşam maliyetleri de yükselmeye başlamıştır. Böylece Avrupa'daki birçok ülke, on yıllardır görülmeyen bir enflasyonla yüz yüze kalmıştır. Tabii bunda savaştan önceki covid 19 salgının etkisinin olduğunu da eklemek gerekir.

Savaş bir yandan Avrupa Birliği'nde zaten yüksek olan petrol ve doğal gaz fiyatlarının daha da yükselmesine neden olurken, diğer yandan AB'de sürdürülebilir enerji dağıtımı ve geleceği konusunda ciddi soru işaretlerinin gelişmesine de neden olmuştur. Çünkü AB ülkeleri petrol ve doğal gaz konusunda büyük ölçüde Rusya'ya bağımlıydı. AB ülkelerinin 2021'de yaktığı gazın beşte ikisi Rusya'dan geliyordu. Bu yüzden Avrupa Komisyonu, AB'nin Rus gazına olan bağımlılığını azaltmak için çözüm yolları ararken, Rusya gazını Euro veya Dolar yerine ruble olarak ödenmesini talep etmişti. AB ise Rusya'dan enerji ithalatının yasaklanması konusunda Moskova'ya yaptırımlar uygulanmasını talep etmişti. Bu da gaz fiyatlarındaki artışları daha da tırmandırarak, Avrupalı hane halkını zor durumda bırakmıştır. Diğer yandan bu durum

Rusya'yı da kısmen savaşı finanse etmek için kullandığı önemli bir nakit para kaynağından mahrum bırakmıştır (European Parliamentary Research Service, 2022).

Ayrıca enerji fiyatları artarken üretim maliyetleri de artmış ve COVID 19 salgınıyla beraber tedarik zincirlerinde yaşanan sorunlar da giderek artmıştır. Savaşın ilk gününde Brent tipi ham petrolün varil fiyatı 2014'ten sonra ilk kez 100 dolar seviyesine çıkmıştır. Altın da son iki yılın en yüksek seviyesini görmüştür. Ayrıca Asya borsalarında önemli düşüşler yaşanmıştır. ABD ve AB endeks vadeli kontratları da yaklaşık %3'e ulaşırken, emtia fiyatları hızla yükselmiştir. Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) Dünya Enerji Görünümü (2022) başlıklı raporuna göre; bu enerji krizi, benzeri görülmemiş büyüklükte ve karmaşıklıkta bir şoka ve istikrarsızlığa neden olmuştur. Dolayısıyla birçok Avrupa ülkesi, daha iddialı hedefleri olan, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik politika desteğini artıran ve zorlukları ele alan eylem planları önermiş veya kabul etmiştir. Diğer yandan tüketicileri krizin etkilerinden korumak için hükümetler tarafından alınan kısa vadeli önlemlere ek olarak, artık petrol ve doğal gaz arzını artırmaya veya çeşitlendirmeye ve yapısal değişiklikleri hızlandırmaya yönelik daha uzun vadeli politikaların geliştirilmesi büyük önem taşıyor. IEA'nın mevcut politikalar ışığında öngördüğü senaryolara göre ilk kez tüm fosil yakıtlar ciddi biçimde etkileniyor. Böylece kömür kullanımının önümüzdeki birkaç yıl içinde azalması bekleniyor. Doğal gaz talebinin de on yılın sonunda yatay seyretmesi bekleniyor. Yine artan elektrikli araç satışlarının önümüzdeki süreçte petrol talebini istikrarlı bir şekilde düşürmesi tahmin edilmektedir. Böylece toplam fosil yakıt talebinde 2020'lerin ortalarından itibaren 2050'ye kadar istikrarlı bir şekilde düşme beklenmektedir. IEA raporu bu önlemlerin, temiz enerjiye yapılan küresel yatırımı 2030 yılına kadar bugüne kıyasla %50'nin üzerinde bir artışla, yılda 2 trilyon doların üzerine çıkarmaya yardımcı olmasını öngörüyor. Uluslararası Enerji Ajansı İcra Direktörü Fatih Birol da, Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinin bir sonucu olarak, enerji piyasaları ve politikalarını sadece bugün için değil, gelecek on yıllar için de değiştirdiğini kaydediyor. Bir yandan fosil yakıtların kullanımı düşerken, diğer yandan temiz enerji sistemlerinin yaygınlaşmasının bir arada var olduğu mevcut enerji politikaları ve piyasalarında karmaşık bir dönemin yaşanmakta olduğunu belirten Birol, yeni bir enerji paradigmasına ihtiyaç olduğunu belirtmektedir. Birol, hükümetlerin mevcut tepkilerine ve alınan önlemlere bakıldığında; dünyanın daha temiz, daha uygun fiyatlı ve daha güvenli bir enerji sistemine doğru, tarihi ve kesin bir dönüş yapmaya yöneldiğini belirtiyor (IEA, 2022).

Küresel fosil yakıtların kullanımındaki artışın tersine çevrilmesi enerji tüketimi açısından çok önemli bir noktayı işaret etmektedir. 2050'ye kadar küresel enerji tüketiminde fosil yakıtların payının yaklaşık %80'den %60'ın biraz üzerinde seviyelere kadar inmesi beklenmektedir. Küresel CO2 emisyonlarının da yılda 37 milyar tonluk zirveden 2050'ye kadar 32 milyar tona düşmesi beklenmektedir. Bu arada 2100 yılına kadar küresel ortalama sıcaklıklarda yaklaşık 2,5°C'lik bir artışın olması ve bunun bile iklim değişikliğinin ciddi etkilerinden kaçınmak için yeterli olmaktan uzak olduğu bilinmektedir. IEA raporuna göre, güneş, rüzgâr, elektrikli otomobiller ve pillerin konuşlandırılması, bu teknolojilere yönelik ana pazarlarla sınırlı kalmayacak. Alınan önlemleri destekleyici politikalar sayesinde mevcut büyüme hızını sürdürürse çok daha hızlı bir dönüşüm gerçekleşebilir. Bu değişim tüm dünyaya büyük yararlar sağlayacaktır. Mevcut politikalar kapsamında 2 trilyon dolardan fazla olduğu tahmin edilen temiz enerjiye yapılan yatırımlar, "2050'de sıfır emisyon" hedefleri doğrultusunda, 2030 yılında 4 trilyon doları geçebilir. Buna rağmen gelecekteki fiyat artışları ve oynaklık risklerini azaltmak için, gerekli olan enerji yatırımındaki devasa artışı teşvik etmek için daha güçlü politikalar gerekli olacak. 2015-2020 döneminde düşük enerji fiyatları nedeniyle zayıf yatırım, sektörü 2022'ye damgasını vuran türden kesintilere karşı çok daha savunmasız hale getirdi. Savaş küresel enerji ticaretinde köklü değişimlere neden oldu ve Rusya enerji piyasalarındaki payını büyük ölçüde kaybetmeye başladı. Savaş başladığında hala dünyanın en büyük fosil yakıt ihracatçısı olan Rusya'dan sadece Avrupa Birliği ülkelerine ihraç edilen doğal gaz miktarı, 2022 yılı sonu itibarıyla tarihin en düşük seviyelerine inerek %20'ye geriledi. Savaş öncesinde bu oran yaklaşık %50 seviyelerindeydi (Kılıçay, 2023).

Avrupa Birliği ülkeleri Rusya'dan aldıkları doğalgazın neredeyse dörtte üçünü başka kaynaklardan sağlamayı başardı ve Rusya'ya bağımlılıklarını önemli ölçüde azalttılar. Bu da Rusya'nın enerji pazarındaki konumunu savaş öncesine göre çok önemli oranda zayıflattı. Hem Rusya'ya bağımlılığı minimize etmek, hem de sıfır emisyon hedefleri nedeniyle Rusya'nın Avrupa'ya enerji ihracatının önemli ölçüde düşeceğini tahmin etmek güç değil. Ancak Rus ürünlerinin düşük maliyeti nedeniyle bu düşüşün sürmesi uzun zaman alabilir. Bu da Avrupa'ya alternatif enerji yolları üzerinde bulunan Türkiye'nin bu pazarlarda rol kapmasına olumlu katkı sağlayabilir.

SAVAŞIN TÜRKİYE'YE ETKİLERİ

Ukrayna'nın toprak bütünlüğünü benimseyen ancak AB'nin Rusya'ya karşı yaptırımlarına katılmayan Türkiye, Rusya'nın işgal politikasını kınayarak, Ukrayna topraklarını ilhak etmesini tanımadığını defalarca dile getirdi. Türkiye Rus savaş gemilerinin İstanbul ve Çanakkale boğazlarından Karadeniz'e geçişini de

engelledi. Türkiye ayrıca Rusya'nın kendi topraklarındaki askeri uçuşlarını da kısıtladı. Ancak iki ülke arasındaki Rus ticari uçuşlarına izin verdi. Ayrıca Ukrayna'ya savunma için, gelişmiş insansız hava araçları sağlayan Türkiye, aynı zamanda Ukrayna'nın kendi insansız hava araçlarını üretmesine de yardımcı oldu. Bu arada Ukrayna tahılının Karadeniz üzerinden dünya pazarlarına nakledilmesine izin veren düzenlemeyi kolaylaştıran Türkiye, Rusya ve Ukrayna arasında esir takasına da aracılık etti (Al-Sadoon, 2022).

Avrupa Birliği'nin kendisini Rus gazından kurtarmaya ve enerji kaynaklarını çeşitlendirmeye yönelik çabalarına rağmen, 2022'de gaz ithalatının %25'ini hâlâ Rusya'dan yaptı. Bu arada Kuzey Akım'daki aksamanın ve Güney Akım gibi alternatiflerin inşa edilmesinde, Rusya'dan Türkiye'ye giden Türk Akım boru hattı, sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) ve bazı Ukrayna rotalarının yanı sıra, Rus gazının Avrupa'ya akması için önemli bir kanal olarak öne çıktı. Türkiye de Avrupa Birliği ülkelerinin Rus gazını satın almasını kolaylaştırmak için Türkiye'de bir gaz merkezi kurulması politikasını benimsedi. Avrupa Birliği'nin LNG ithalat kapasitesi bir bütün olarak önemli olmakla birlikte, Güneydoğu Avrupa'da sınırlıdır. Yarımadanın tamamında ikisi Yunanistan'da biri Hırvatistan'da olmak üzere yalnızca üç LNG ithalat terminali bulunmaktadır. Dolayısıyla Türk LNG terminalleri bölgedeki enerji arzı ve güvenliğini desteklemek için stratejik öneme sahiptir. Türkiye gaz arzını daha da genişletmek amacıyla Rus gazının yanısıra Azeri ve İran gazını da Avrupa'ya taşımak için büyük çaba göstermektedir. 2022'nin sonlarında Ankara ve Bakü, Azeri gazının Avrupa'ya ihracatını sağlayan Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı'nın (TANAP) kapasitesini mevcut 16 milyar metreküpten iki katına çıkarma konusunda anlaşmaya vardı (Petkova, 2023).

Türkiye, komşularıyla LNG terminallerine erişim hakkı da dâhil olmak üzere, gazla ilgili anlaşmalar yaparak enerji konusunda merkez bir ülke olmak konusunda çabalarını pratiğe de geçirme konusunda önemli adımlar attı. Bu bağlamda Türkiye, Rusya'nın enerji arzını ikame etmek için Azerbaycan'dan Bulgaristan'a doğal gaz sevkiyatını da kolaylaştırdı. Türkiye bu bağlamda önce Bulgaristan, sonra Macaristan ve Romanya ile enerji sevkiyatı konusunda önemli anlaşmalar imzaladı. Ocak 2023'te Türkiye, Bulgaristan ile 13 yıllık bir gaz anlaşması imzaladı. Anlaşma sayesinde Bulgar ulusal gaz dağıtıcısı Bulgargaz, beş Türk LNG terminalinin yanı sıra devlete ait Boru Hatları ile Petrol Taşıma AŞ (BOTAŞ) tarafından işletilen gaz boru hattı ağına erişim sağlayacak. Bu, Sofya'nın yıllık gaz tüketiminin 1,5 milyar metreküpünü yani yarısını Türkiye üzerinden alabileceği anlamına geliyor. Böylece Azerbaycan gazı Türkiye sayesinde artık Bulgaristan'ın en önemli enerji kaynaklarından biri haline gelmiş oldu. Türkiye Bulgaristan'dan sonra Macaristan ile de 2023 yılının Ağustos ayında yaklaşık 300 milyon metreküp doğalgaz alımı için anlaşmaya vardı. Macaristan hükümeti enerji güvenliğini sağlamak ve enerjide istikrarı desteklemeye yönelik politikaları bağlamında bu anlaşmayı yaptı. BOTAŞ ile Macaristan devlet doğalgaz ticaret şirketi MVM arasında yapılan anlaşma sayesinde Türkiye'nin sınır komşusu olmayan bir Avrupa ülkesine boru hatlarıyla doğalgaz ihracatı yapması bir ilk oldu (Reuters, 2023).

Türkiye Macaristan'dan sonra bu kez Eylül ayında Romanya ile doğalgaz ihracatı konusunda anlaşmaya vardı. Bölgenin en büyük enerji şirketlerinden bir olan OMV Petrom ile BOTAŞ arasında yapılan bu anlaşma, Türkiye'nin bölgeye yönelik enerji politikalarındaki kararlılığını göstermektedir. BOTAŞ tarafından yapılan açıklamada şirketin önümüzdeki 3 yılda Türkiye'nin en büyük 10 ihracatçı kuruluşu arasına girmeyi hedeflediği belirtildi. Açıklamada, tarafların doğalgaz ticaretinin yanısıra; iletim, depolama, üretim ve yeşil enerji teknolojileri alanlarında da işbirliğini geliştirme konusunda mutabık kaldığı belirtildi. Böylece bugüne kadar boru hatlarıyla Yunanistan, Bulgaristan ve Macaristan'a doğalgaz ihracatına dair önemli anlaşmalar gerçekleştiren Türkiye'nin yaptığı bu anlaşmalar, Ankara'nın Balkanlar üzerinden Avrupa'ya gaz arzını güvence altına alma politikaları konusunda önemli bir örnek teşkil ediyor. Türkiye bu bağlamda yeni ihracat anlaşmaları için birçok ülke ve şirket ile görüşmelere devam ediyor.

Savaşta dengeli bir siyaset izleyerek stratejik çıkarları konusunda taviz vermeyen Türkiye'nin bu dengeli başarılı bir şekilde korumaya devam etmesinin önünde önemli zorluklar da bulunuyor. Türkiye'nin içinde bulunduğu ekonomik sorunlar ve Rusya enerjisine bağımlılığı bu konuda kırılğan bir zemin yaratmaktadır. Türkiye'nin Moskova ile olan yakın ilişkisini bir şekilde tehlikeye atmadan veya Türkiye'nin Avrupa ile ilişkileri ve mevcut iş fırsatlarını alt üst etmeden gerçekleştirmesi büyük önem taşıyor (Al-Sadoon, 2022). Rusya'nın yanısıra Ukrayna dünyanın önde gelen üreticileri olmasa da, önemli enerji ve hammadde sağlayıcıları arasında bulunuyor. Rus petrolü ve doğalgazı, Türkiye dahil birçok ülkenin küresel enerji talebinin karşılanmasında hayati bir rol oynuyor. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) Doğal Gaz Sektörü Raporu'na göre Türkiye, 2020 yılında 48,1 milyar metreküp doğal gaz tüketmiş ve doğalgaz ihtiyacının %33,6'sını Rusya'dan, %24'ünü Azerbaycan'dan ve %11,1'ini İran'dan karşılamıştır. Türkiye, Rus gazına büyük ölçüde bağımlı olduğundan, doğal gaz arzındaki olası kesintilerin Türk tüketicileri ve sanayicileri üzerinde önemli etkileri olabileceği söylenebilir. Sadece enerji kaynakları değil, Türkiye-Rusya ve Türkiye-Ukrayna ticari ilişkileri çeşitlendirilmiş ürün grubuna dayanmaktadır. Rusya, Türkiye için

vazgeçilmez bir ticaret ortağıdır. Rusya, 2021 yılı itibarıyla Türkiye'nin ithalatında 2. Türkiye'nin ihracatında ise 10. sırada yer almaktadır. Rusya'dan yapılan toplam ithalat 2021'de 2020'ye göre %62 artarak, 28,9 milyar dolara ulaştı. Türkiye'nin Rusya'ya ihracatı ise %28 artarak 5,7 milyar dolara ulaşmıştır (Sezgin, 2022).

KRİZİN GETİRDİĞİ FIRSATLAR

Al-Sadoon'un (2022) da belirttiği gibi Rusya-Ukrayna Savaşı her halükarda Batı ile Rusya arasında küresel bir çatışmayı başlatmış oldu. Bu çatışma daha çok uzun yıllar sürebilir. Ayrıca Ukrayna'ya askerî ve ekonomik destek sağlayanlar sadece Batılı devletler de değil. Bunlar arasında Güney Kore, Japonya, Tayvan ve Singapur gibi Batı ittifakının dışında yer alan ülkeler de var. Dolayısıyla bu savaştan itibaren artık hiç bir şeyin eskisi olmayacağını tahmin etmek gerekir. Burada bölge ülkeleri de mutlaka bunu dikkate alarak politikalarını belirleyeceklerdir. Bu arada uluslararası ticareti ve küresel tedarik zincirlerini ciddi biçimde etkileyen Rusya-Ukrayna Savaşının, özellikle çevresindeki ülkelere etkileri de çok derin olacaktır.

Dünya genelinde enerji ve gıda ürünleri gibi temel ihtiyaç kalemlerinde ciddi fiyat artışlarını etkileyen bu savaş, özellikle Orta Doğu ve Avrupa'yı önemli zorluklarla karşı karşıya bırakmıştır. Ancak bu savaş aynı zamanda özellikle bölge ülkelerine önemli fırsatlar da sunmuştur. Öncelikle fosil enerji konusunda Rusya'nın başlıca enerji müşterileri AB ülkelerine enerji sağlayabilecek Ortadoğu'daki petrol üreticileri için önemli fırsatlar ortaya çıkmıştır. Aynı şekilde Avrupa'ya potansiyel enerji yolları üzerinde bulunan Türkiye için de bir enerji merkezi veya geçiş ülkesi olma yönünde yeni fırsatlar çıkmıştır. Brüksel'in AB'nin Rusya'ya olan gaz bağımlılığını en aza indirme çabaları ve enerji kaynaklarını çeşitlendirme politikasında, Türkiye doğru adımlar atması durumunda kilit rol oynayabilir. AB, coğrafi konumu ve Avrupa'ya köprü görevi görmesi nedeniyle Türkiye'yi Ortadoğu ve Hazar Bölgesi'nden petrol nakletmek için jeopolitik konumu ve AB üyeliğine aday bir ülke olması gibi nedenlerle en iyi seçeneklerden biri olarak görebilir. Nitekim Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, 24 Mart'ta NATO olağanüstü zirvesinde NATO liderleriyle görüşmesinin ardından Brüksel dönüşü gazetecilere yaptığı açıklamada, bu krizin Türkiye'ye enerji alanında yeni kapılar açacağını dile getirdi.

Türkiye, Hazar Denizi'ndeki gaz kaynaklarını, Rusya'yı dâhil etmeden, Avrupa'daki pazarlara taşıyarak Avrupa'nın enerji arzını artırmayı ve çeşitlendirmeyi amaçlayan Güney Gaz Koridoru (SGC) boru hattı sisteminin kalbinde yer almaktadır. Bu anlamda Trans Anadolu Gaz Boru Hattı (TANAP) ve Trans Adriyatik Boru Hattı (TAP) inşaatları Türkiye için önemli avantajlar sunmaktadır (Timeturk, 2022). Ancak bu işbirliği henüz tam olarak arzu edilen düzeye gelmemiş ve ne Türkiye'de ne de Avrupa'da Rus gazına olan bağımlılığı sona erdirmeye yetmemiştir. Rusya'nın işgaliyle birlikte, AB ve Türkiye için, İran ve Irak'taki Kürt gazını da (TANAP ve TAP yoluyla) Güney Gaz Koridoruna bağlama ve bu konuda yeni boru hatları inşa etme olasılığı potansiyel olarak hayati stratejiler geliştirmek açısından ciddi olanaklar sağlayabilir. Ayrıca Doğu Akdeniz'de önemli gaz yataklarının keşfedilmesinden bu yana bölge, Avrupa'nın enerji güvenliği için Rus gazına bir alternatif olarak da gösterilmektedir. Türkiye coğrafi konumu sayesinde bu gazın da Avrupa pazarlarına taşınmasında önemli rol oynayabilir. Bununla birlikte, üstesinden gelinmesi gereken birkaç önemli siyasi, teknik, mali ve altyapısal zorlukların olduğunu da belirtmek gerekir (Timeturk, 2022).

Diğer yandan savaş ve yaptırımlar nedeniyle Rusya'dan çekilen Avrupalı şirketler ve yatırımcıların boşalan yerleri Türkiye gibi bölge ülkelerine ciddi bir pazar imkânı sunabilir. Savaş nedeniyle Rusya dışına çıkan çok sayıda Rus Türkiye'de yaşamaya devam ediyor. Bu da savaş nedeniyle Rusya'dan kaçan sermayenin bir kısmının Türkiye'ye sığınabilmesi anlamına geliyor (Al-Sadoon, 2022).

SONUÇ

Sonuçta Rusya-Ukrayna Savaşının enerji piyasalarındaki karmaşık sorunları daha görünür hale getirdiği söylenebilir. Bir yandan Rusya'nın enerji kartını kullanarak AB ülkelerini ve pozisyonlarını etkilemeye çalışması, diğer yandan küresel krizler ve iklim değişikliği gibi etkenler, mevcut enerji politikalarının sürdürülemezliğini gösteriyor. Ayrıca özellikle bu savaşla birlikte enerji kaynaklarını çeşitlendirmeyi ve geçici de olsa alternatif enerji kaynakları veya çözümler üretmeyi kısmen de olsa başarmış olan AB ülkeleri de aslında bu işin Rusya olmadan da mümkün olabileceğini gördüler. Bu durum AB ülkelerinde kısmen de olsa daha çevreci ve uzun vadeli enerji politikaları geliştirebileceği konusunda bir tür güven oluşmasına yol açtı. Ancak AB'nin Rusya'dan aldığı fosil yakıtlara alternatif arayışlarının kısa dönemle sınırlı olması, Brüksel'in orta ve uzun vadeli stratejisinin, Avrupa enerji karışımında fosil yakıtların payını azaltmaya odaklandığını göstermektedir. AB'nin enerji geçişi taahhüdünü ve AB'nin doğal gaz tüketimini 2030'a kadar %30 ve 2050'ye kadar %80 oranında azaltma gibi bir stratejisi bulunmaktadır. Yeni ve mevcut doğal gaz ihracat tesislerinin uzun vadeli genişletilmesine yatırım yapmak, AB'yi bu tür bir enerji tüketimine hapsedmek ve böylece net sıfır karbon hedefine ulaşmak için gerekli olan enerji geçiş sürecini geciktirmek anlamına geliyor.

Bu arada Rusya Ukrayna Savaşı ile gelişen kriz, enerji piyasalarında meydana gelen yapısal değişiklikler, iklim değişikliği ve dekarbonizasyon hedefi ile siyasi ve altyapısal zorluklar göz önüne alındığında, Türkiye bir alternatif olabilir mi sorusu daha da önem kazanmıştır. Türkiye hem coğrafi konumu hem de savaşta her iki tarafla da ilişkisini sürdürmeyi başaran kilit ve arabulucu rolüyle, AB'nin enerji güvenliği konusunda da önemli roller oynayabilir. AB'nin doğalgazda Rusya'ya olan bağımlılığını azaltmak ve arz kaynaklarını Orta Asya, Orta Doğu ve Doğu Akdeniz bölgelerine yönelerek çeşitlendirmek istemesi, Türkiye'ye AB'nin kalkınmasında önemli bir rol vermektedir. Diğer yandan Türkiye'nin hali hazırdaki mevcut alt yapısının buna yeterli olmadığı da görülmektedir. Peki, Türkiye bütün bu fırsatlar ve yapısal sorunlara rağmen özellikle Avrupa ülkeleri için enerji arzı ve güvenliği konusunda nasıl bir geçiş ülkesi veya dağıtım merkezi olabilir? "Türkiye'nin konumu ve politik kararlılığı uyumlu bir şekilde devam eder ve Avrupa Birliği hem kurumsal bazda hem de ülkeler nezdinde Türkiye ile işbirliğini pragmatist olarak değerlendirirse, uzun soluklu ve karşılıklı anlayışa ve güvene dayalı yeni bir işbirliği modelinin ortaya çıkma ihtimali olabilir." (Kesgin, 2023).

AB bu konuda Türkiye'nin bu yaklaşımı ile uyumlu politikalar geliştirmeye ise, Türkiye tıpkı Bulgaristan ve Macaristan'la yaptığı gibi Balkan ülkeleri başta olmak üzere diğer bölge ülkelerine yönelik de benzer politikalar geliştirebilir. Türk LNG terminalleri bölgedeki enerji arzı ve güvenliğini destekleyebilir. Türkiye gaz arzını daha da genişletmek için Rus gazının yanısıra Azerbaycan, Irak, İran ve Doğu Akdeniz'deki gazı da Avrupa'ya taşımak için çabalarını arttırabilir. Böylece Türkiye bu savaşla birlikte gelişen tedarik ve güvenlik açığını kapatarak, dünyadaki enerji güvenliğinde de başat aktörlerden biri haline gelebilir. Türkiye bu konuda kararlı adımlar atarken, aynı zamanda kendi tüketimi ile ilgili enerji kaynaklarını çeşitlendirme konusundaki politikaları ve kararlılığını daha da geliştirmeye ve ilerletmeye ihmal etmemelidir. Bu konuda özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar ve teşvikler arttırılarak Türkiye'nin bu potansiyelinin en yüksek düzeyde ve en hızlı şekilde kullanılması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Abbasigil, S. Ö. (2017). Son Dönemde Gelişen Türk-Rus İlişkilerinin Enerji Perspektifinden Analizi, *Barış Araştırmaları ve Çatışma Çözümleri Dergisi*, 4(2):50-83.
- Ağralıoğlu, S. ve Ağralıoğlu, N. (2020). Türkiye'de Enerji ve Politikaları. *Takvim-i Vekayi*, 8 (2): 166-198.
- Aktaş, M. (2012). "Arap Baharı ve Ortadoğu'da Demokrasi Sorunu", (Ed. Murat Aktaş) *Arap Baharı, Ortadoğu'da Demokrasi Arayışı ve Türkiye Modeli*, 7-77, Nobel Akademik Yayıncılık, İstanbul.
- Aktaş, M. (2019). *Avrupa Birliği ve Türkiye*. Dora Yayıncılık, Bursa.
- Ala'Aldeen, D., Palani, K., Babunashvili, G. Ve Balisdell, J. (2018). EU and Turkish Energy Interests in the Caspian and Middle East Region, Middle East Research Institute, <http://www.jstor.com/stable/resrep19961.3>, (Erişim Tarihi: 18.08.2023).
- Al-Sadoon, W. (2022). Rusya-Ukrayna Savaşının Ortadoğu'ya Etkileri: Zorluklar ve Fırsatlar, <https://www.orsam.org.tr/tr/rusya-ukrayna-savasinin-ortadoguya-etkileri-zorluklar-ve-firsatlar/>, (Erişim Tarihi: 18.08.2023).
- Baev, P., Marsh, N. ve Tzimitras, H. (2022). Energy Crisis Amidst the Ukraine War: Three Scenarios. Prio Policy Brief.
- Bekar, N. (2020). Yenilenebilir Enerji Kaynakları Açısından Türkiye'nin Enerji Jeopolitiği, *Türkiye Siyaset Bilimi Dergisi*, 3 (1): 37-54.
- Doğruluk Payı. (2020). Türkiye'nin Doğal Gaz Verileri. https://www.dogrulukpayi.com/Page/Detail/bulten/turkiye-nin-dogal-gaz-verileri?amp=1&gclid=CjwKCAjwKmaBhBMEiwAyINuwLnC9_ck7FVr-knzJCeGiQqcRtQH9elb9KJ33Jg0NYyLzWpMBx25LhoC4qkQAvD_BwE, (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- Dünya. (2022). Türkiye'nin petrol ithalatı yüzde 34,9 arttı, <https://www.dunya.com/ekonomi/turkiyenin-petrol-ithalati-yuzde-349-artti-haberi-653296>, (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- Dünya. (2022a). Türkiye'nin doğal gaz ithalatı yüzde 10 arttı, <https://www.dunya.com/sectorler/enerji/turkiyenin-dogal-gaz-ithalati-yuzde-10-artti-haberi-653418>, (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2022). Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) Modeli ve Uygulamaları, <https://enerji.gov.tr/eigm-yenilenebilir-enerji-uretim-faaliyetleri-yeka-modeli>, (Erişim Tarihi: 16.10.2022).

- Erdemir, N. A. (2022). Energy Dependence of Turkey: The Role of Renewable Energy Sources, *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1): 1-14.
- Erdoğan, S., Gedikli, A., Yılmaz Genç, S. (2018). An Overview of Turkey's National Energy Policies, *Politico Economic Evaluation of Current Issues Cambridge International Academics*, 143-164.
- European Parliamentary Research Service (2022). The Ukraine war and energy supply, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/729360/EPRS_BRI\(2022\)729360_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/729360/EPRS_BRI(2022)729360_EN.pdf), (Erişim Tarihi: 28.12.2022).
- Eurostat. (2020). Energy statistics. The statistical office of the European Union, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, (Erişim Tarihi: 28.12.2022).
- Ferriani, F. Gazzani, A. (2023). The impact of the war in Ukraine on energy prices: Consequences for firms' financial performance, *International Economics*. 174: 221-230.
- Harunoğulları, M. (2020). Enerji Dağıtım Merkezi Perspektifinden Türkiye'nin Enerji Jeopolitiği, *Mukaddime*. 11(1): 177-211.
- IEA. (2021). Turkey's success in renewables is helping diversify its energy mix and increase its energy security, <https://www.iea.org/news/turkey-s-success-in-renewables-is-helping-diversify-its-energy-mix-and-increase-its-energy-security>, (Erişim Tarihi: 15.05.2023).
- IEA. (2022). The global energy landscape has changed dramatically, <https://www.iea.org/topics/russias-war-on-ukraine>, (16. 05. 2023).
- Iraz, R. Altınışık, Ş. ve Peker, H. S. (2010). Güneş Enerjisi Yatırımlarına Yönelik Teşvikler Ve Türkiye'deki Durum, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 13(1-2), 69-78.
- İnançlı, S. ve Akı, A. (2020). Türkiye'nin Enerji İthalatı ve Yenilenebilir Enerji Arasındaki İlişkinin Ampirik Olarak İncelenmesi, *Econder International Academic Journal*. 4(2): 551-565.
- Jenkins, B. M. (2023). Consequences of the War in Ukraine: Two Areas of Contention-Turkey and the Balkans, <https://www.rand.org/blog/2023/03/consequences-of-the-war-in-ukraine-turkey-and-the-balkans.html>, (Erişim Tarihi: 18.08.2023).
- Karagöl, E.T, Kavaz, İ., Kaya, S., Özdemir, Z. (2017) National Energy and Mining Policy of Turkey, *SETA*. June (203): 1-24.
- Kara-Kaşka, M. (2022). Rusya'nın Ukrayna'yı işgali Türkiye ekonomisini nasıl etkileyebilir?, BBC Türkçe, 24 Şubat 2022, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-60483210>, (Erişim Tarihi: 21.08.2023).
- Karakaya, E. (2016). Paris İklim Anlaşması: İçeriği ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 3(1): 1-12.
- Kavcıoğlu, Ş. (2019). Yenilenebilir Enerji ve Türkiye, *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(21): 209-227.
- Kaya, F. (2017). Coğrafi potansiyelleri temelinde Türkiye jeopolitiği ve dünya siyasetindeki yeri, *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 1-14.
- Kesgin, S., (2023). Ukrayna Krizi Çerçevesinde Gelişen Enerji Sorunu: Türkiye ve Avrupa Üzerine Bir İnceleme, *Düşünce Dünyasında Türkiz*, 14(1): 57-79.
- Kılıç, F. Ç. (2015). Güneş Enerjisi, Türkiye'deki Son Durumu ve Üretim Teknolojileri, *Mühendis ve Makine*, 56(671): 28-40.
- Kılıçay, İ. (2023) Rusya-Ukrayna savaşı enerji piyasalarına nasıl yansdı?, 26 Şubat 2023, <https://www.bloomberght.com/rusya-ukrayna-savasi-enerji-piyasalarına-nasil-yansidi-2325960>, (Erişim Tarihi: 17.08.2023).
- Mackinder H. J. ([1904] 2004). The Geographical Pivot of History, *The Geographical Journal*, 170(4): 298–321.
- Mackinder H. J. ([1919] 1981). *Democratic Ideals and Reality*, Greenwood Press Reprint.
- Mackinder H. J. (1902). *Britain and the British Seas*, D. Appleton and Co, New York.
- Mevzuat (2005). Yenilenebilir Enerji Kanunu, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5346.pdf>, (Erişim Tarihi: 16.10.2022).

- Öğütçü, M. (2023). *Yeni Dünya Düzeninde Enerji Savaşları*, Destek Yayınları, İstanbul.
- Özey, R. (2017). Mackinder'in Heartland Teorisi'nin Düşündürdükleri, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 35:95-100.
- Petkova, M. (2023). Russia's war in Ukraine inspires Turkish gas dreams, *Energy Monitor*, 28 Mart 2023, <https://www.energymonitor.ai/policy/russias-war-in-ukraine-inspires-turkish-gas-dreams/#catfish>, (Erişim Tarihi: 10.08.2023).
- Reuters (2023). Hungary's MVM to buy gas from Turkey's BOTAS in 'groundbreaking' deal, Reuters, 21.08.2023, <https://www.reuters.com/business/energy/hungarys-mvm-buy-gas-turkeys-botas-groundbreaking-deal-2023-08-21/>, (Erişim Tarihi: 26.08.2023).
- Sezgin, V. (2022). How Will Ukraine-Russia War Affect Turkish Trade?, *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 546-557.
- Shura. (2018) Increasing the Share of Renewables in Turkey's Power System, <https://shura.org.tr/en/increasing-the-share-of-renewables-in-turkeys-power-system/>, (Erişim Tarihi: 26.08.2023).
- Spykman, N. J. (2020). *Coğrafya ve Dış Politika*, A. Kürşad Zengin (Çev.) Doğu Kütüphanesi Yayınları, İstanbul.
- TC Dışişleri Bakanlığı (2023). Türkiye'nin Uluslararası Enerji Stratejisi, https://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-enerji-stratejisi.tr.mfa, (Erişim Tarihi: 09.08.2023).
- TC Dışişleri Bakanlığı. (2022). BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, <https://www.mfa.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi.tr.mfa>, (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2022). Güneş, T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Resmi İnternet Sitesi: Güncelleme Tarihi: 26.08.2022, <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-gunes>, (Erişim Tarihi: 31.08.2023).
- Teke, O. (2013). Dünyada ve Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Ar-Ge Stratejilerinin Değerlendirilmesi, *Mühendis ve Makine*. 58(640): 54-62.
- Temiz Enerji. (2022). Türkiye'de güneş enerjisi kapasitesinin 2030'a kadar 30 GW'ı aşacağı öngörülüyor, <https://temizenerji.org/2022/06/21/turkiyede-gunes-enerjisi-kapasitesinin-2030a-kadar-30-gwi-asacagi-ongoruluyor/>, (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- Teneke Oduncu, B. (2020). Enerji ve Kalkınma İlişkisi: Türkiye Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Timetürk (2022). Analiz: Orta Doğu'daki yeni gaz koridorlarında Türkiye'nin rolü, 12.07.2022, <https://www.timeturk.com/eko-analiz/analiz-orta-dogu-daki-yeni-gaz-koridorlarında-turkiye-nin-rolu/haber-1741291?>, (Erişim Tarihi: 08.08.2023).
- TRT Haber (2022). Türkiye'nin enerji alanındaki stratejik konumu, 12.03.2022, <https://www.trthaber.com/haber/gundem/turkiyenin-enerji-alanındaki-stratejik-konumu-663189.html>, (Erişim Tarihi: 18.08.2023).
- Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı. (2021). 2021 Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporu, <https://www.tpao.gov.tr/file/2206/2021-petrol-ve-dogal-gaz-sektor-raporu-861629db02eb5624.pdf>, (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- Ulueren, M. (2022). Küresel Isınma BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve KYTO Protokolü. Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı, <https://www.mfa.gov.tr/kuresel-isinma-bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-ve-kyto-protokolu.tr.mfa>, (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- Üçtepe, E. (2021). Kitabiyat: Nicholas J. Spykman, Coğrafya ve Dış Politika - Kenar Kuşak Teorisi, *Alinteri Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2): 251-254.
- Yılmaz, E. A., ve Can Özic, H. (2018). Türkiye'nin Yenilenebilir Enerji Potansiyeli ve Gelecek Hedefleri, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 8(3): 525-535
- Yılmaz, T. (2009). *Uluslararası politikada Orta Doğu*, Barış Platin, Ankara.