



Geçmişten Günümüze Avrupa Birliği'nde Nükleer Enerji

Nuclear Energy in The European Union From Past to Present

Gönül TEZCAN*

*Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü.

E-mail: gkucukyuru@adu.edu.tr

 ORCID: orcid.org/0000-0001-8014-2794

Öz

Enerji Avrupa bütünleşmesinin temel taşlarından biri olmuş, Avrupa Birliği'nin (AB) kurucu ülkeleri önce kömür ve çelikte başlattıkları işbirliğini 1957'de EURATOM Antlaşması'nı imzalayarak nükleer enerji alanına da taşımışlardır. O dönemde nükleer enerji Avrupa'nın kalkınmasında gerekli olan enerjiyi sağlarken dışa bağımlılığı azaltacak stratejik bir araç olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmanın amacı 1950'lerden günümüze AB'de nükleer enerji politikalarının geçirdiği tarihsel dönüşümü analiz etmektir. Çalışmada AB'deki nükleer enerji dinamikleri AB (ulusüstü), üye devlet (ulusal) ve kamuoyu (toplumsal) olmak üzere üç farklı analiz düzeyinde incelenmektedir. Çalışma, AB'de nükleer enerji dinamiklerini enerji arz güvenliği, nükleer kazalar ve iklim değişikliği ile mücadele olmak üzere üç temel unsurun şekillendirdiğini savunmaktadır. Rusya Ukrayna Savaşı'yla derinleşen enerji güvenliği kaygıları ve iklim değişikliği ile mücadelenin gerektirdiği karbonsuzlaşma zorunluluğu nedeniyle, kısa vadede birçok AB ülkesinde nükleer enerjiye yönelik desteğin artacağını ancak kamuoyu nezdinde çevresel güvenlik kaygılarının yenilenebilir enerjiyi nükleer enerjiye kıyasla daha ön planda tutacağını öngörmektedir.

Anahtar Kelimeler: Avrupa Birliği, Euratom, İklim değişikliği, Nükleer Enerji, Rusya-Ukrayna Savaşı

Abstract

Energy is one of the cornerstones of the European integration. The founding countries of the European Union (EU) first initiated cooperation in coal and steel and extended it to the field of nuclear energy by signing the EURATOM Treaty in 1957. In that period nuclear energy was considered a strategic tool that would provide the necessary energy Europe's development while reducing foreign dependency. This study aims to analyse the historical transformation of nuclear energy policies in the EU from the 1950s to the present. In this study, the dynamics of nuclear energy in the EU are examined at three different levels of analysis: EU (supranational), member state (national) and public opinion (societal). The study argues that three main factors-energy supply security, nuclear accidents and combating climate change- shape the dynamics of nuclear energy in the EU. Due to energy security concerns deepened by the Russia-Ukraine War and the necessity of decarbonization required to combat climate change, it is predicted that support for nuclear energy will increase in many EU countries in the short term, but environmental safety concerns will prioritize renewable energy over nuclear energy in the public opinion.

Keywords: European Union, Climate change, Euratom, Nuclear Energy, Russia-Ukraine War

To Cite This Article/Bu Makaleye Atf İçin: Tezcan, G. (2025). Geçmişten Günümüze Avrupa Birliği'nde Nükleer Enerji. *Journal of Diplomatic Research*, 7(2), ss. 24-38.

Giriş

Enerji Avrupa bütünleşmesinin temel taşlarından biridir. İlk olarak kömür ve çelikte bütünleşmeye giderek Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu'nu (AKÇT) kuran altı Batı Avrupa ülkesi, 1957'de imzalanan Roma Antlaşmaları ile Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu'nu (EURATOM) kurarak enerji işbirliğini nükleer enerji boyutuna da taşımıştır. Nükleer enerji o dönemde savaş sonrası Avrupa'nın kalkınması için gerekli enerjinin sağlanmasında, kömür ve petrole alternatif olabilecek stratejik bir araç olarak kabul edilmiştir.

Avrupa bütünleşmesinin başladığı 1950'lerden günümüze uzanan süreçte Avrupa Birliği'nin¹ (AB) enerji politikaları önemli bir değişim yaşamış, bu değişimden en çok etkilenen alanlardan biri de şüphesiz nükleer enerji olmuştur. Bu çalışma, AB enerji politikalarını genel hatlarıyla ele alan yaygın literatürün aksine, doğrudan nükleer enerji politikalarının tarihsel evrimine ve belirleyicilerine odaklanarak literatüre katkı sunmayı hedeflemektedir. Çalışmanın temel amacı, 1950'lerden günümüze AB'de nükleer enerji politikalarının geçirdiği dönüşümü tarihsel olarak analiz etmektir. Bu amaçla çalışmada tarihsel süreç analizi ve belge analizi yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma, AB'de nükleer enerjiye yönelik politikaların üç farklı analiz düzeyinde ele alınabileceğini (AB, üye devletler ve kamuoyu) kabul etmekle birlikte, enerji politikalarının AB ile üye devletler arasında paylaşılan bir yetki alanı olması ve üye devletlerin farklı enerji kaynakları arasında seçim yapma ve ulusal enerji arzının genel yapısını belirleme konusunda geniş takdir yetkilerine sahip olmaları nedeniyle (Eur-Lex, t.y.) AB düzeyindeki resmi belgeler ve dokümanlar gerekli olduğu ölçüde kullanılmış, çalışmanın sınırlılığı nedeniyle enerji politikasının bütününden ziyade nükleer enerjiye ilişkin tarihsel dönüşüme odaklanılmıştır. Ayrıca, enerji güvenliği ve yeşil enerji politikaları kapsamında çalışma boyunca üzerinde durulan AB'nin fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltarak yerli ve temiz enerji kaynaklarına dönme hedefi, elbette yalnızca nükleer enerjiyi değil yenilenebilir enerjiyi de önemli bir alternatif olarak ön plana çıkarmıştır. Ancak çalışmanın nükleer enerjiye odaklanması sebebiyle yenilenebilir enerjiye ilişkin herhangi bir değerlendirmede bulunulmamıştır. Çalışmada, AB'de nükleer enerji politikalarını etkileyen üç temel unsur üzerinde durulmaktadır: savaşlar ve krizlerle şekillenen enerji arz güvenliği, nükleer kazalar ve iklim değişikliği ile mücadele.

1970'lerde yaşanan Ortadoğu kaynaklı petrol arz şokları enerji fiyatlarını ciddi ölçüde yükseltmiş, Avrupa ülkelerini hidrokarbon dışı alternatif enerji kaynakları arayışına itmiştir. Bu dönemde nükleer enerji, temel olarak petrole bağımlılığı azaltmanın ve enerji arz güvenliğinin sigortası olarak görülmeye başlanmıştır. 2000li yıllara gelindiğinde ise Rusya kaynaklı doğalgaz krizleri Avrupa enerji gündemine damga vurmuştur. Rus gazına yüksek oranda bağımlı olan AB, 2006, 2009 ve 2014 yıllarında yaşanan gaz kesintileri ile sık sık enerji krizleri yaşamıştır. Son olarak 24 Şubat 2022 tarihinde Rusya'nın Ukrayna'yı işgalıyla başlayan savaş, nükleer enerjiye yönelimin zirve yaptığı bir dönemi başlatmıştır. Bu jeopolitik krizlerin yanı sıra, özellikle 1990'lardan bu yana artan iklim değişikliği farkındalığı da nükleer enerjinin temiz ve karbonsuz bir enerji olarak yeniden ön plana çıkmasını sağlamıştır. Ancak bu süreçte nükleer enerjiye yönelik destekleyici tutum 1979 Three Mile Island, 1986 Çernobil ve 2011 Fukuşima gibi nükleer felaketlerle sık sık kesintiye uğramış ve özellikle kamuoyu düzeyinde nükleer enerjinin güven ve destek kaybetmesine neden olmuştur. Dolayısıyla nükleer enerjiye yönelik yaklaşım, enerji güvenliği ile santral güvenliği arasında kalmış, ancak iklim değişikliğinin denkleme eklenmesi ile nükleer enerjiye olumlu bakış güçlenmiştir.

Çalışma üç bölüm üzerine inşa edilmiştir. Birinci bölümde AB'de nükleer enerjiye yönelik işbirliğinin ilk adımı olan EURATOM'un çizdiği yasal çerçeve ele alındıktan sonra, ikinci bölümde AB'de nükleer enerji politikalarını şekillendiren unsurlar (enerji arz güvenliği, nükleer kazalar ve iklim değişikliğiyle mücadele) detaylandırılacaktır. Son bölümde AB'de nükleer enerjinin güncel durumu Şubat 2022 sonrasında Avrupa'da oluşan jeopolitik ortam ışığında değerlendirilecek ve geleceğe ilişkin öngörülerde bulunulacaktır.

1. AB'de Nükleer İşbirliğine

Yönelik İlk Adım: Euratom

1950'ler, nükleer enerjinin küresel ölçekte büyük bir heyecan ve iyimserlikle karşılandığı bir dönem olmuştur. Bilimsel çevreler ve politikacılar, atomun barışçıl kullanımını sınırsız ve ucuz bir enerji kaynağı olarak görmekte, bunu insanlık için bir ilerleme sembolü olarak kabul etmekteydi (Char & Csik, 1987: 19). Avrupa özelinde ise bu ilgi, ekonomik bir zorunluluktan beslenmekteydi. II. Dünya Savaşı sonrası yeniden yapılanma sürecindeki Avrupa ülkeleri, hızla büyüyen ekonomilerinin gelecekte enerji darboğazları ile karşılaşmasından endişe duymaktaydı. Kömürden uzaklaşılması ve Ortadoğu

1 Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET), Avrupa Topluluğu (AT) ve Avrupa Birliği (AB) Avrupa bütünleşmesinin farklı tarihsel dönemlerine karşılık gelmekle birlikte, çalışmada anlatım bütünlüğünü korumak adına dönem ayrımı gözetmeksizin "Avrupa Birliği (AB)" ifadesi kullanılacaktır.

petrolüne artan bağımlılık, 1956 Süveyş Krizi ile enerji güvenliğine ilişkin endişeleri daha da artırdı. Bu durum, nükleer enerjinin Avrupa'nın gelecekteki ekonomik bağımsızlığı için hayati bir çözüm olarak algılanmasına ve bir nükleer enerji topluluğu kurulması fikrine zemin hazırladı (O'Driscoll vd., 2002: 1, 20).

Bu atmosfer içinde, AKÇT'yi kuran altı ülke (Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, Lüksemburg ve Hollanda), 25 Mart 1957'de Roma'da Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu'nu (Euratom) kuran antlaşmayı imzaladılar. Antlaşmanın temel amacı, üye ülkelerin yaşam standartlarını yükseltmek ve nükleer endüstrinin hızla kurulması ve büyümesi için gerekli koşulları yaratmaktı (European Union, 2016: 6).

Euratom, Avrupa ekonomik ve siyasi bütünleşmesinin önemli bir adımı olarak tasarlanmıştı (Mathijssen, 1961, s. 438). Topluluk, nükleer malzemelerin tedarikinde düzenli ve adil erişim sağlamak, ortak araştırma programları yürütmek, nükleer güvenlik standartlarını belirlemek, nükleer yatırımları kolaylaştırmak, nükleer malzemelerin amaç dışı kullanımını denetlemek gibi geniş yetkilerle donatılmıştı. Özellikle nükleer yakıtların mülkiyetinin Topluluğa ait olması ve tedarikin merkezi bir ajans (Euratom Tedarik Ajansı/Euratom Supply Agency) üzerinden yapılması planlanmıştı (European Union, 2016: 6; Handrlica, 2018: 171).

1960'lara gelindiğinde, Euratom'un kuruluşundaki coşkulu hava, yerini siyasi ve ekonomik gerçeklere bıraktı. Beklenen enerji krizi gerçekleşmediği gibi, kömür bolluğu yaşanmasının yanı sıra Ortadoğu'da krizin sona ermesi, petrol fiyatlarının düşmesi ve Sahra Çölü ve Kuzey Denizi'nde yeni rezervlerin bulunmasıyla Avrupa, ucuz petrol bolluğu yaşadı. Bu durum, nükleer enerjinin aciliyetini ve ekonomik rekabet gücünü zayıflattı (O'Driscoll vd., 2002: 29). Bunun yanı sıra, bu dönemde başlangıçta uluslararası (supranational) bir yapı olarak tasarlanan Euratom, üye ülkelerin ulusal çıkarlarıyla çatışmaya başladı. Özellikle Fransa ve Almanya arasındaki vizyon farkları belirginleşti. Altı ülke nükleer politika konusunda farklı çıkarlara sahipti. Fransa hem sivil hem askeri hedefleri doğrultusunda nükleer enerjiye büyük önem verirken, diğer üyeler nükleer faaliyetlerin yalnızca barışçıl amaçlarla sınırlandırılmasını bekliyordu. Almanya ve diğer üyeler daha liberal bir pazar yapısını ve ABD teknolojisiyle iş birliğini savunuyordu. Ayrıca ülkeler arasında nükleer araştırma programları, uranyum kaynaklarına erişim ve enerji üretiminde kamu-özel mülkiyet yapıları bakımından da önemli farklılıklar bulunuyordu (Smith, 1970: 44; CVCE, t.y).

1960'ların sonuna gelindiğinde Euratom, kuruluş hedeflerinin oldukça gerisinde kalmıştı. 1967 yılına kadar hedeflenen 15.000 MW'lık kapasitenin sadece yaklaşık 1.500 MW'ı kurulabilmişti (O'Driscoll vd., 2002: 36). Üye ülkeler, nükleer araştırmalar ve yatırımlar konusunda ortak hareket etmek yerine ulusal programlarına öncelik vermişlerdi. Antlaşmada öngörülen, nükleer yakıtların merkezi mülkiyeti ve tedarik tekeli gibi yetkiler, pratikte üye devletlerin direnci nedeniyle tam olarak uygulanamadı (Handrlica, 2018: 170-171). 1950'lerin ortasında Avrupa'da yaşanacağı varsayılan enerji kıtlığı gerçekleşmeyince, Euratom'u bir arada tutacak ortak çıkar zemini ortadan kalktı. Üye devletlerin ulusal çıkarları ağır basmış, ortak politika geliştirme iradesi zayıflamıştı. En kritik unsur ise, Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun (AET/European Economic Community) başarısının aksine, nükleer alanda Fransa ile Almanya arasında bir uzlaşma eksikliği oluşmasıydı. Bu eksiklik Euratom'un uygulamada etkisiz kalmasına yol açmıştı. 1967'de Topluluk kurumlarının (AKÇT, AET, Euratom) birleşmesiyle Euratom'un siyasi etkisi tamamen azaldı ve örgüt fiilen işlevsiz hâle geldi (O'Driscoll vd., 2002: viii). Günümüzde Euratom AB adına tahvil ihraç ederek nükleer enerji üretimi, nükleer yakıt döngüsü ve nükleer güvenlik projelerini finanse etmektedir (European Commission, t.y.a).

AB tarihinde nükleer enerji en çok tartışılan konulardan biri olmuştur. AB tüzük ve direktifler yoluyla bağlayıcı düzenlemeler oluştursa da enerji arzının hangi kaynaklardan sağlanacağı üye devlet kararlarıyla şekillenmektedir. Bu nedenle AB bünyesinde nükleer enerjinin geleceğini farklı enerji yapıları ve nükleer enerjiye yönelik farklı yaklaşımları olan üye devletler belirlemektedir (Johnson, 1999: 150; Van Hecke, 2007: 142). Nükleer atıklar ve nükleer santrallerin güvenliği gibi Euratom Antlaşmasının değinmediği bazı önemli noktalar üye devletlerce düzenlenmekte (Van Hecke, 2007: 141) ve Avrupa'da nükleer enerjiye ilişkin kamuoyu görüşlerini de büyük ölçüde bu değinilmeyen noktalar şekillendirmektedir. Nükleer enerjinin geleceğini belirleyen farklı ulusal tutumlar ve kamuoyu hassasiyeti tarihsel süreçte yaşanan nükleer kazalardan jeopolitik krizlere kadar bir dizi belirleyici faktörün gölgesinde şekillenmiştir. Bu bağlamda, bir sonraki bölümde Birliğin nükleer rotasını çizen temel etmenler incelenmiştir.

2. AB'de Nükleer Enerji Politikalarını Şekillendiren Etmenler

AB'de nükleer enerji politikaları enerji arz güvenliği, nükleer kazalar ve iklim değişikliğiyle mücadele üzere temel olarak üç unsur tarafından şekillendirilmektedir. Jeopolitik gerilimler ve

arz kesintileri nükleer enerjiyi enerji güvenliğini güçlendiren bir seçenek hâline getirirken, Three Mile Island, Çernobil ve Fukushima gibi kazalar kamuoyu desteğini zayıflatmış ve güvenlik tartışmalarını derinleştirmiştir. Buna paralel olarak, AB'nin karbon nötr bir kıta olma hedefi nükleer enerjiyi düşük karbonlu bir alternatif olarak yeniden öne çıkarmıştır. Bu üç dinamik, Birlik içindeki nükleer enerji politikalarının yönünü belirleyen başlıca faktörler olarak öne çıkmıştır.

2.1. Enerji Arz Güvenliği (Savaşlar ve Krizler)

Enerji güvenliğinin üzerinde uzlaşılan net bir tanımı olmamakla birlikte, dar anlamıyla enerji güvenliği "enerjinin makul bir fiyatla yeterli ve güvenilir miktarda arzı" olarak tanımlanabilir. Bu doğrultuda enerji güvenliği mevcudiyet (availability), erişilebilirlik (accessibility), ekonomik olarak karşılanabilirlik (affordability) ve sürdürülebilirlik (sustainability) olmak üzere dört temel kavram üzerinden açıklanabilir. 1990'lı yıllarda yaşanan askeri, siyasi, ekonomik ve çevresel gelişmeler enerji güvenliği konusunu daha kapsamlı bir çerçevede yeniden gündeme taşımış; bu süreçte enerji güvenliği 1970'lerdeki gibi sadece petrole erişimden ibaret olmaktan çıkıp doğal gaz akışından kritik enerji altyapılarının korunmasına ve yenilenebilir kaynakların geliştirilmesine kadar uzanan çok boyutlu bir kavrama dönüşmüştür (Çelikpala, 2014: 81-85).

AB'de nükleer enerjiye yönelik yaklaşımları şekillendiren unsurların başında enerji arz güvenliği gelmektedir. AB'nin kömür dışındaki enerji kaynaklarının sınırlı olması, Birliği özellikle petrol ve gaz tedarikinde yaşanabilecek kesintilere karşı kırılgan hale getirmektedir. 1970lerdeki petrol krizlerinden, Rusya ile yaşanan gaz krizlerine kadar (2006, 2009, 2014 ve 2022 gaz krizleri) çok sayıda olayda Birliğin enerji güvenliği tehdit altında kalmıştır (Dulian, 2024). Enerjide dışa bağımlılığı giderek artan AB, enerjiyi siyasi bir silah olarak kullanan tedarikçilerinin güvenilirliğini sorgulamış ve nükleer enerji de dâhil olmak üzere iç kaynaklarına yönelmiştir (Van Hecke, 2007:132).

AB'de enerji güvenliğini sarsan ilk önemli gelişme 1973 Arap İsrail Savaşı (Yom Kippur Savaşı) olmuştur. Savaş sırasında OAPEC (Arap Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü/Organization of Arab Petroleum Exporting Countries), İsrail'i destekledikleri gerekçesiyle başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Hollanda ve Birleşik Krallık olmak üzere Batı Avrupa ülkelerine petrol ambargosu uygulamıştır. Petrolün açıkça siyasi bir silah olarak kullanılması tüm dünyada enerji arz güvenliğine ilişkin ciddi endişeler yaratmıştır (Öztürk&Saygın, 2017: 1-4). Petrol piyasası-

nın kontrolünün Batılı özel şirketlerden OPEC'in eline geçmesiyle fiyatlar kısa sürede varil başına üç doların altından 20 doların üzerine çıkmıştır (Rudolph, 2025). Bu gelişmeler, 1950'lerde olduğu gibi, nükleer enerjinin yeniden bol, ucuz ve temiz bir seçenek olarak ön plana çıkmasına yol açmıştır. Bu dönemde İsveç, Fransa, Almanya, Hollanda ve Birleşik Krallık başta olmak üzere birçok Avrupa ülkesi nükleer yatırımlarını hızlandırmıştır (Johnson, 1999: 151). Enerji krizinin küresel ölçekte yarattığı güvenlik endişeleri sadece devletlerin enerji politikalarını dönüştürmekle kalmamış aynı zamanda akademik literatürde "enerji güvenliği" kavramına ilişkin çalışmaların sayısını hızla artırırken Uluslararası Enerji Ajansı (UEA/International Energy Agency-IEA) gibi enerji örgütlerinin temelini atmıştır (Gündoğdu & Gündoğdu, 2023: 140).

İkinci petrol krizi enerji arz güvenliğini yeniden AB gündemine taşımıştır. 1979'da İran İslam Devrimi sonucu Şah'ın devrilmesi ve 1980 yılında başlayan İran-İrak Savaşı petrol arzının kesilmesine yol açmış, 1979 Ocak ayında varil başına 16 dolar olan petrol fiyatı 1980 Eylül ayında 36 doların üzerine çıkmıştır (Rudolph, 2025). İran'ın üretimi kesmesiyle başlayan bu ikinci petrol krizi Avrupa genelinde enflasyon, işsizlik ve ekonomik daralmayı tetiklemiş, 1979 Mart'ında gerçekleşen nükleer kazanın ardından yükselen nükleer karşıtlığı da yerini yeniden nükleer enerjiye yönelik desteğe bırakmıştır. Bu eğilim 1980'lerin ilk yarısında da sürmüştür (Salameh, 2001: 129; Johnson, 1999: 152; Rudolph, 2025).

AB enerji arz güvenliği 1970'lerdeki Ortadoğu kaynaklı petrol krizlerinden sonra 2000'li yıllarda bu kez Rusya kaynaklı doğalgaz krizleri ile sarsılmıştır. Rusya dünyanın en büyük gaz rezervlerine sahiptir. Dünyanın en büyük doğalgaz ihracatçısı olan Rusya, ABD'den sonra dünyanın en büyük ikinci doğalgaz üreticisidir (IEA, t.y). 1990'lardan itibaren AB'nin en büyük doğalgaz tedarikçisi konumunda olan Rusya'nın 2000'li yıllardaki enerji politikası Birliğin enerji arz güvenliği açısından bir tehdit olarak algılanmaya başlanmıştır. Rusya-Ukrayna arasındaki gerginlik Rusya'nın 2006'nın yılbaşı gecesinde Ukrayna üzerinden Avrupa'ya taşınan doğalgaz boru hattını kapatmasıyla Avrupa ülkelerini zor durumda bırakmış, Rusya'nın doğalgazı politik bir araç kullanabileceğinin görülmesi 1970'lerdeki petrol krizlerinde olduğu gibi enerji güvenliği konusunu AB için öncelikli bir gündem maddesi yapmıştır (Çelikpala, 2014: 82-83). Bu yaklaşım, 2006 tarihli Yeşil Kitap'ta (A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy) artan talep ve ithalat bağımlılığı, azalan rezervler ve iklim değişikliği bağlamında ortak bir enerji

stratejisine duyulan ihtiyacın vurgulanmasıyla kurumsal bir çerçeve kazanmıştır (European Commission, 2006: 3-4).

2006 gaz krizi Avrupa Komisyonu'nun nükleer enerjiye yönelik bakış açısını da değiştirmiştir. Avrupa Komisyonu 2000 tarihli Yeşil Kitap'ta (Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply) nükleer enerjiyi "mükemmel olmayan" enerji kaynakları altında sınıflandırmış, nükleer enerji için "şüpheli" ve "geleceği belirsiz" gibi ifadeler kullanmıştır. Kitap, elektrik üretiminde nükleer enerjinin katkısının 2020 yılına dek büyük ölçüde değişmeyeceğini öngörmüştür. Yeşil Kitap, Avrupa'da nükleer enerjinin geleceğini nükleer atık yönetimi, ekonomik uygulanabilirlik, reaktör güvenliği, küresel ısınma ve nükleer silahların yayılması gibi konulara bağlamış ve "belirsiz" olarak nitelemiştir (European Commission, 2000: 15, 31-33). 2006 yılında yayınlanan Yeşil Kitap ise AB'nin kurumsal düzeydeki değişimini yansıtmaktadır. Buna göre nükleer enerji Avrupa'daki en büyük karbonsuz enerji kaynağını oluşturmaktadır ve iklim değişikliği ile mücadeleye önemli katkı sağlayabilecektir. Avrupa Komisyonu tarafından çıkarılan 2007 tarihli "An energy policy for Europe" başlıklı belgede üye devletlerin nükleer enerji kullanıp kullanmama konusunda özgür oldukları ancak nükleer enerjinin ucuz, istikrarlı ve temiz bir enerji kaynağı olarak yararlarının altını çizmiştir (Van Hecke, 2007:143).

2008 yılı sonunda Rusya ve Ukrayna'nın gaz fiyatları ve transit ücretlerinde anlaşamaması üzerine Rusya 1 Ocak 2009 tarihinde Ukrayna'ya gaz akışını durdurmuş, 6-7 Ocak'ta Avrupa'ya giden gaz tamamen kesilince 16 AB üyesi ülkede hanehalkını doğrudan etkileyen ciddi bir enerji krizi başlamıştır. 2009 gaz krizi bir tedarikçi olarak Rusya'nın, transit güzergâh olarak da Ukrayna'nın güvenilirliğini zayıflatmış ve AB'yi bir yandan enerji ithalat bağımlılığını azaltmaya diğer yandan Kuzey Akım (Nord Stream) ve Güney Akım (South Stream) gibi alternatif güzergâhlara yönelmeye sevk etmiştir (Stern, Pirani & Yafimava, 2009: 4).

2014 yılında Rusya'nın Kırım'ı işgaliyle birlikte başlayan kriz AB'nin Rusya'ya yönelik bir dizi yaptırım başlatmasına ve enerji alanındaki karşılıklı bağımlılığın ciddi bir risk unsuru haline gelmesine yol açmıştır. Rusya'ya yönelik enerji bağımlılığı ülkeden ülkeye değişse de genel olarak o dönemde Rusya'nın gaz ihracatının %65'ini Avrupa'ya gerçekleştirmekte ve AB doğalgazının yaklaşık üçte birini Rusya'dan ithal etmekteydi. 2014 kriziyle birlikte AB kısa vadede İran, Katar, Cezayir ve Norveç'ten gaz ikame etme, uzun vadede Azerbaycan, ABD ve Türkmenistan kay-

naklarını devreye sokmayı planlamış ayrıca enerji verimliliğini artırmak, kayagazı, yenilenebilir enerji ve nükleer enerjiye ağırlık vermek yönünde politikalar başlatmıştır (European Parliament, 2014).

2014 yılında Avrupa Komisyonu yeni bir "Avrupa Enerji Güvenliği Stratejisi" (European Energy Security Strategy) önermiştir. Dış tedarikçilere bağımlılığın azaltılmasını sağlayacak olan nükleer enerjinin enerji güvenliğinde önemli bir rol oynadığı özellikle vurgulanmıştır. Strateji nükleer enerji için gerekli olan uranyumun dışarıdan ithal edildiğini ancak büyük miktarda rezervlerin kolay stoklanabilmesi nedeniyle bunun kömür ve doğalgaza kıyasla çok düşük bir dışa bağımlılık yarattığını belirtmiştir (WNA, 2025a).

Özetle, AB, 2000'lerin ortasında Rus doğal gazına bağımlılığını bir güvenlik riski olarak görmeye başlamış, 2009'daki Rusya-Ukrayna gaz krizi bu güvenlik merkezli yaklaşımı hızlandırmıştır. 2008 Rusya-Gürcistan savaşı AB ile Rusya'ya Orta Asya gazı için rakip aktörler hâline getirirken, Rusya'ya yönelik güvensizlik 2014 Ukrayna kriziyle zirveye ulaşmıştır (Gündođdu & Gündođdu, 2023: 142). Ancak Ukrayna krizine rağmen Rusya'dan doğalgaz ithalatı 2019 yılına kadar artış göstermiş, 2020 itibariyle düşüş seyretse de AB ülkelerinin Rus gazına yönelik değişen bağımlılık oranlarından kaynaklanan tutum farklılıkları nedeniyle kolektif bir ithalat azalması ancak 24 Şubat 2022 tarihinde başlayan Rusya-Ukrayna Savaşı'nı takiben mümkün olabilmıştır (Bkz. Statistica, 2025). Hem tedarik güvenliği hem de enerji fiyatlarındaki ciddi artışlar nedeniyle endişe yaratan savaş, doğalgazı "siyasi ve ekonomik bir silah" olarak kullanan Rusya'ya yönelik bağımlılığın altını çizmiş, 2022 Mayıs'ında biraraya gelen AB liderleri yıl sonuna kadar Rusya'dan yapılan ithalatın neredeyse %90'ının yasaklanması hususunda anlaşmaya varmışlardır (WNA, 2025a). Bu dönemde AB genelinde nükleer enerjiye yönelik kamuoyu desteği de büyük ölçüde artmıştır (Bohdanowicz, Łopaciuk-Gonczaryk & Kowalski, 2025: 1).

Nükleer enerji, her ne kadar AB enerji arz güvenliğini destekleyen stratejik bir seçenek olarak görülse de nükleer santrallerdeki kaza riskinin yanı sıra, uranyum tedariki açısından tartışılabilir kritik bir boyuta sahiptir. Avrupa'da nükleer santrallerin temel yakıtı olan uranyum bulunmamakta, Kanada, ABD, Avustralya, Gabon ve Nijer gibi ülkelerden ihraç edilmek suretiyle karşılanmaktadır. Öte yandan, piyasayı domine eden tek bir aktörün olmaması ve bu ülkelerin AB'nin güvenilir addettiği ortaklar olması uranyum arz güvenliğini nispeten garantilemektedir (Van Hecke, 2007:135). Ayrıca uranyumun kolay

depolanabilme ve zaman sınırı olmadan saklanabilme özellikleri sayesinde bazı ülkelerin yıllarca kullanılacak uranyum stokları vardır (Eurostat, 2025).

2.2. Nükleer Kazalar

Nükleer enerjiye karşı toplumsal muhalefet nükleer enerjinin varlığıyla paralel gelişse de, genelde enerji arzında azalma ve enerji fiyatlarında artış olduğu dönemlerde nükleer enerji desteği artmış, buna karşın nükleer kazaların yaşandığı dönemlerde nükleer enerji karşıtlığı ciddi şekilde yükselmiştir (Johnson, 1999: 150). Bu çerçevede bu başlıkta tarihte görülen üç nükleer kaza ve bu kazaların AB genelinde nükleer enerjiye yönelik algıyı nasıl etkilediği tartışılacaktır.

Nükleer enerji 1973 petrol kriziyle birlikte fosil yakıtlara karşı iyi bir alternatif olarak desteklense de 1979 yılında ABD’de gerçekleşen Three Mile Island kazasını takiben Avrupa kamuoyunda ciddi bir nükleer karşıtlığı başlamıştır (Johnson, 1999: 152). 28 Mart 1979’da ABD’de meydana gelen kazada, soğutma sistemindeki bir arıza ve operatörlerin durumu yanlış analiz etmesi sonucu reaktör çekirdeğinde kısmi erime meydana gelmiştir (WNA, 2022). Doğrudan can kaybı yaşanmamasına ve atmosfere büyük ölçekli radyoaktif gaz salınmamasına rağmen, bu olay kamuoyunda nükleer enerjiye dair ciddi bir güvensizlik yaratmıştır. Dönemin Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu (IAEA) Direktörü Hans Blix, bu kazanın nükleer enerji büyümesini yavaşlattığını ve endüstriyi “insan hatası” faktörüne odaklanmaya zorladığını belirtmiştir. Zamanla birçok Avrupa ülkesinde kamuyoyu güveni kısmen yeniden oluşmuş, Finlandiya ve Hollanda gibi ülkeler yeni nükleer santral inşasını değerlendirmeye başlamıştır (Blix, 1986: 9).

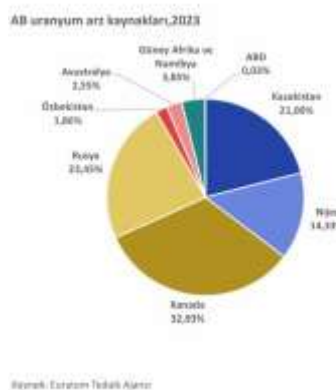
Avrupa kamuoyunda nükleer enerjiye yönelik yeniden bir destek oluşmasında şüphesiz 1979’daki petrol krizi etkili olmuştur. Kriz enerji arzında yetersizlik ve enflasyon yaratınca

yeniden nükleer enerjiye yönelik bir eğilim olmuş, bu eğilim 1980’lerin ilk yarısında da devam etmiştir. Ancak söz konusu iyimser hava nükleer reaktörden çok uzak mesafelerde bile etkileri hissedilen 1986 Çernobil kazası ile birlikte yerini endişe ve eleştirilere bırakmıştır (Johnson, 1999: 152-153). 26 Nisan 1986’da gerçekleşen patlama sonucunda atmosfere yayılan radyoaktif maddeler, Belarus, Rusya ve Ukrayna başta olmak üzere Avrupa genelinde tarımsal ve doğal ekosistemleri ciddi şekilde etkilemiş ve insan sağlığı üzerinde kısa ve uzun vadeli ciddi etkiler yaratmıştır (Bourguignon & Scholz, 2016: 1). Böylece Çernobil kazası ulusal sınırları aşan bir çevre felaketine dönüşmüştür. 1945 yılında Hiroşima’ya atılan bombanın yaklaşık 50 katı radyasyon yayan facia, doğrudan ya da dolaylı olarak yaklaşık 200.000 kişinin ölümüne sebep olmuştur (BBC Türkçe, 2025).

Çernobil, Avrupa siyasetinde de dönüm noktası olmuş, özellikle Almanya’da Yeşiller Partisi’nin yükselişi ve Sosyal Demokrat Parti’nin (SPD) 1986’da nükleerden çıkış kararı almasıyla nükleerden aşamalı çıkış fikri siyasi bir zemine oturmuştur (Jahn & Korolczuk, 2012: 160). O dönemde Danimarka ülkede nükleer santral üretilmeyeceği kararını alırken, İtalya yüksek oranlı enerji ithalat bağımlılığına rağmen dört nükleer reaktörün açılmasını engellemiştir. Belçika, İspanya, Birleşik Krallık ve Finlandiya nükleer santrallerin inşasına moratoryum uygulamış ya da sayılarının artırılmasını yasaklamıştır (Johnson, 1999: 153).

En yakın tarihli nükleer felaket ise 2011 Fukuşima Daiichi kazasıdır. 11 Mart 2011’de Japonya’da meydana gelen deprem ve tsunami, santralin güç kaynaklarını devre dışı bırakarak üç reaktörde erimeye yol açmıştır. Araştırmalar, bu felaketin sadece doğal bir afet olmadığını, aynı zamanda düzenleyici kurumların ve operatörlerin büyük ölçekli felaketlere karşı hazırlıksızlığını ve kurumsal eksiklikleri ortaya koyduğunu göster-

Tablo 1. AB Uranyum Arz Kaynakları, 2023



Kaynak: Eurostat, 2025

miştir. Faciaya bağlı olarak 2.313 afet kaynaklı ölüm raporlanmış, binlerce kişinin tahliyesi ve büyük ekonomik maliyetler söz konusu olmuştur (WNA, 2024). Fukuşima, "Nükleer Rönesans" beklentilerini sekteye uğratmış ve nükleer enerjinin kamuoyu tarafından kabul edilebilirliğini zayıflatmıştır. Almanya, Fransa, Avusturya, İtalya gibi birçok ülkede nükleer enerjiye yönelik destek düşüşe geçmiştir. Almanya elektrik ihtiyacının %23'n karşıladığı nükleer enerjiden 2022'ye kadar tamamen çıkma kararı alıp yedi eski reaktörünü hemen kapatırken, İsviçre de 2034'e kadar nükleer enerjiyi terk etmeyi seçmiştir. İtalya'da yapılan referandum yeni nükleer santral inşası planını reddetmiştir. Dünya genelinde nükleer enerji desteği Fukuşima felaketi sonrasında %57'den %49'a düşmüştür (Hayashi & Hughes, 2013: 106). Ancak Fransa ve Finlandiya gibi bazı Avrupa lkeleri nükleer programlarını sürdürme kararlılığını korumuştur (Jahn & Korolczuk, 2012: 162-163).

Nükleer kazalar neticesinde yükselen nükleer karşıtlılığının siyasi arenadaki yansımalarını daha iyi analiz edebilmek için çevreci hareketlerin tarihsel gelişimine bakmak yerinde olacaktır. 1960'lı yıllar modern anlamda çevreci hareketlerin başlangıcı olmuştur. 1970'lerden itibaren nükleer güvenliğe dair artan endişeler, vresel tehditlerin görünür hale gelmesiyle birleşerek çevreci hareketlerin gnlenmesine ve kurumsallaşmasına zemin hazırlamıştır. Başlangıçta yerel düzeyde parkların korunması ve nükleer karşıtlılığı gibi konulara odaklanan çevreci hareketler 1970'li yıllarda mevcut sağ ve sol partilerin ekonomik kaygılar nedeniyle vre sorunlarına duyarlı kalması ve kurumsal yapıların taleplere yanıt verememesi sonucunda partileşme sürecine girmişlerdir (etin: 2025: 782-783). Bu çerçevede birçok Avrupa ülkesinde kurulan yeşil partiler zamanla siyasi alanda kalıcı aktörler haline gelmiştir. Başlangıçta büyümeye dayalı baskın ekonomik modeli değiştirmeyi hedefleyen ve anti-nükleer duruş sergileyen yeşil partiler iklim değişikliği ve açlık kriziyle mücadele etmek, silahsızlanmayı teşvik etmek, biyoçeşitliliği korumak, g, kadın hakları, yaşam tercihleri gibi çok sayıda konuda görüş benimsemişlerdir (etin: 2025:782-783; Carter, 2013: 75).

1990lı yılların sonunda Avrupa'daki birçok ülkede (İsvi, Almanya, Fransa) seçimlerden sonra merkez-sağdan merkez-sola bir kayma olması neticesinde AB yelerinin üçte birinde yeşil partiler ya koalisyon ortağı olarak hkmette yer almış ya da hkmeti destekleyen bir konumda bulunmuştur. Böylece vresel konular ve özellikle de nükleer enerjinin geleceği AB siyasi gündeminin st sıralarına yükselmiştir (Johnson, 1999: 149). Örneğin 1998 seçimlerinden sonra Al-

manya'da Sosyal Demokrat Parti ile İttifak90/ Yeşiller'in oluşturduğu Kırmızı-Yeşil Koalisyonu nükleer enerjiden aşamalı çıkış planını hkmet politikasına dâhil etmiştir. Ancak Johnson'a göre bu dönemde Avrupa'daki nükleer enerji karşıtlılığı, geniş kitlelerin kamuoyunu yansıtılmaktan ziyade ana akım partilerin azınlık partilerinin desteğini kazanma yönündeki stratejik tercihleriyle ilişkilidir. Kamuoyu nükleer enerjiye tamamen kayıtsız olmasa da tepki daha çok Yeşil hareket (green movement) erevesinde, özellikle nükleer atıkların taşınması ve bertaraf edilmesi gibi belirli vresel risklere odaklanmıştır. Bu nedenle söz konusu yıllarda nükleer santrallerin işletilmeye devam etmesine yönelik yaygın ve güçlü bir toplumsal muhalefetten söz etmek mümkün değildir (Johnson, 1999: 149, 161).

AB düzeyinde bakıldığında, Euratom Antlaşması nükleer tesislerin güvenliği konusunu açıkça ele almamıştır (Van Hecke, 2007: 144). Ancak 2009 tarihli Nükleer Güvenlik Direktifi "nükleer işletmecilerin, ulusal nükleer güvenlik düzenleyicilerinin denetimi altında, Euratom Nükleer Güvenlik Direktifi (2009/71/Euratom) ile belirlenen yasal ereve kapsamında nükleer tesislerinin güvenliğinden sorumlu olduğunu" belirtmektedir. Söz konusu ereve 2011 Fukushima kazasının ardından 2014 yılında revize edilerek daha sıkı standartlara kavuşturulmuştur. AB, küresel nükleer güvenliği geliştirmek için IAEA ve NEA gibi uluslararası örgütlerle yakın işbirliği yürütmekte ve AB dışı ülkelerde nükleer güvenlik ve radyasyon korumasını gnlendirmeye yönelik çalışmalar yapmaktadır (European Commission, t.y.b)

vre güvenliği kapsamında ele alındığında nükleer kazalardan sonra kamuoyunun tepkisini çeken bir diğer konu nükleer güç elde ederken ortaya çıkan atık sorunudur. AB'de radyoaktif atıklar yaygın olarak derin kaya oluşumlarında izole edilerek depolansa da sorunun tam anlamıyla zlememiş olması (Van Hecke, 2007: 134-135) radyoaktif atık konusunun kamuoyunun nükleer enerjiye yönelik desteğini zayıflatan en önemli meselelerden biri olarak kalmasına neden olmaktadır.

2.3. İklım Değişikliği ile Mücadele

1970'lerde nükleer enerjiye bakış, enerji güvenliği ve santral güvenliği sarkacında gidip gelirken bu dönem iklim değişikliğine yönelik farkındalık da yükselişe geçmiştir. Küresel ölçekte artan sera gazları iklim değişikliğini 1970'lerden itibaren uluslararası gündemin önemli bir maddesi haline getirmiştir. Bu kapsamda 1979'da ilk Dünya İklım Konferansı düzenlenmiş, Antarktika'daki ozon tabakasının incelenmesi üzerine, ozon tabakasına zarar veren maddelerin kullanımının

kısıtlanması adına 1985'te Viyana Sözleşmesi, 1987'de Montreal Protokolü imzalanmıştır (Birpınar, 2022: 26).

1990'lardan sonra iklim değişikliği, yalnızca çevresel endişeler değil, sıklıkla su ve gıda kıtlığı, kitlesel göçler ve çatışma riskleriyle birlikte anılmaya ve en büyük güvenlik tehditlerinden biri olarak kabul edilmeye başlanmıştır. Sınıraşan niteliği nedeniyle devletlerin ortak mücadelesine ihtiyaç duyan bu sorun, küresel bir işbirliğini gerekli kılmıştır (Erdoğan, 2018: 704). 1970'lerde temeli atılan iklim değişikliği ile mücadeleye ilişkin bilimsel çerçeve, 1988'de Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) çabalarıyla kurulan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) ile güçlendirilmiştir. 1990 yılında BM kararı ile kurulan Hükümetlerarası Müzakereler Komitesi (INC) uzun süren çalışmalar sonunda Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ni (BMİDÇ) hazırlayarak 1992 yılında Rio'da imzaya açmıştır. Sözleşmenin temel hedefleri sera gazı emisyonlarının azaltılması, araştırma ve teknoloji işbirliği ve sera gazı yutaklarının korunması olmuştur (Birpınar, 2022: 26).

1994 yılında yürürlük kazanan sözleşmenin etkili biçimde uygulanabilmesi için her yıl yapılan Taraflar Konferansı (COP) toplantıları önemli çıktılar üretmiş, 1997 yılında 3. Taraflar Konferansı'nda (COP3) kabul edilen ve 2005 yılında yürürlüğe girerek 2020 yılına kadar geçerli kalan Kyoto Protokolü, ülkelerin emisyon azaltım yüklerini ve finansman mekanizmalarını belirlemiştir (Birpınar, 2022: 27; Erdoğan, 2018: 706). 2015 yılında COP21'de 195 ülkenin kabul ettiği Paris İklim Anlaşması, küresel sıcaklık artışlarını sanayi öncesi döneme kıyasla 1,5°C ile sınırlamayı hedefleyen bağlayıcı bir anlaşma olarak Kyoto Protokolü'nün yerini almıştır. 2020 yılından itibaren ülkeler bu hedefe ulaşmak için uygulayacakları iklim eylem planlarını yani "ulusal katkı beyanları" nı sunmaya başlamıştır (UNFCCC, t.y.).

AB, Birlik müktesebatının bir parçası olan 2016 Paris İklim Anlaşması doğrultusunda, 2050 yılına kadar sera gazı emisyonlarını sıfırlayarak iklim-nötr bir kıta olmayı hedeflemektedir. Aralık 2019'da Avrupa Konseyi'nde bir araya gelen AB liderleri bu hedef üzerinde uzlaşmış, ardından Avrupa Komisyonu Avrupa Yeşil Mutabakatı'nı (European Green Deal) hayata geçirmiştir. Bu hedefler, Haziran 2021'de kabul edilen Avrupa İklim Yasası ile hukuken bağlayıcı niteliğe kavuşmuştur. 2023 yılında ara hedef güncellenmiş ve üye devletler 2030'a kadar emisyonlarını en az %55 azaltmakla hukuken yükümlü kılınmıştır. Ardından Komisyon 2024'te 2040 için yeni bir azaltım hedefi önermiştir. Kasım 2025'te Kon-

sey, Avrupa İklim Yasası'nda değişiklik yaparak, 1990 seviyelerine kıyasla 2040 yılına kadar %90 oranında bağlayıcı bir emisyon azaltımı hedefini kabul etmiştir (European Council, 2025).

Paris İklim Anlaşması kapsamında ülkelerin iklim taahhütlerini yerine getirmek için temiz enerjiye yönelmeleri nükleer enerjiye yönelik desteği artırmıştır. Bu dönemde Rusya-Ukrayna Savaşı'nın patlak vermesi temiz enerji arayışına enerji güvenliği kaygılarını da eklemiştir. BMİDÇS'nin Doha'da gerçekleşen 28. Taraflar Konferansı kapsamında düzenlenen Dünya İklim Zirvesi'nde yirmiden fazla ülke net sıfır emisyon hedefini karşılamak amacıyla 2 Aralık 2023'te "Nükleer Enerji'yi Üç Katlama Deklarasyonu"nu (Declaration to Triple Nuclear Energy) ilan etmiştir. AB içinden Bulgaristan, Hırvatistan, Çekya, Finlandiya, Fransa, Macaristan, Hollanda, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya ve İsveç tarafından imzalanan deklarasyon ile söz konusu ülkeler 2050 yılına kadar nükleer enerji kapasitelerini üç katına çıkarmayı taahhüt etmişlerdir (U.S. Department of Energy, 2023). Bu tablo, AB'nin enerji ve iklim politikalarında nükleer enerjinin giderek daha görünür hâle geldiğine işaret ederken, siyasi düzlemde önemli bir dönüşümü de beraberinde getirmektedir.

Nükleer enerjinin iklim politikaları bağlamında yeniden yükselmesi, tarihsel olarak nükleer karşıtı duruş sergileyen Avrupa'daki Yeşil partilerin konumunu ve söylemsel gücünü doğrudan etkilemiştir. Yeşiller iklim hedeflerine ulaşmak için yenilenebilir enerji kaynaklarının genişletilmesi gerektiğini savunmakta, nükleer enerjiyi ise yüksek maliyet, atık sorunu ve güvenlik riskleri nedeniyle reddetmektedir (European Greens, t.y.). 2019 Avrupa Parlamentosu seçimlerinde başarılı sonuçlar alan Yeşil partiler 2024 yılında önemli oy kayıpları yaşamıştır (Gherghina, 2025: 193). Bu durum nükleer enerjiye yönelik muhalefetin zayıflamasına neden olabilecektir.

3. AB'de Güncel Nükleer Enerji Dinamikleri

AB'de güncel nükleer enerji dinamiklerini belirleyen en önemli unsurlar Rusya-Ukrayna Savaşı ve iklim değişikliği ile mücadeledir. Rusya-Ukrayna Savaşı sonrasında önceki yıllara kıyasla nükleer enerjiye verilen destekte belirgin bir artış olmuştur. 1950'lerde büyük bir hevesle başlayan sivil amaçlı nükleer enerji kullanımındaki coşkuya 1970'lerden itibaren güvenlik riskleri ve nükleer silahların yayılma riski gibi nedenlerle gölge düşmüş, Fukushima felaketi ve Almanya'nın tüm nükleer santrallerini kapatma kararı Avrupa'da nükleer enerji karşıtlığının zirve yaptığı bir dönem olmuştur. Ancak 2022 yılında Rusya Ukrayna savaşını takiben ithal fosil yakıtlara bağım-

ılığın yarattığı sorunlar belirginleşmiş, giderek derinleşen iklim krizi ise sera gazı emisyonlarının azaltılmasını acil bir mesele haline getirmiştir. Nükleer enerji bu sınamalarla mücadelede belirgin bir araç olarak ön plana çıkmıştır (Bohdanowicz vd., 2025: 1,8).

Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinden kısa süre sonra Avrupa Komisyonu, "REPowerEU: Daha Uygun Maliyetli, Güvenli ve Sürdürülebilir Enerji için Ortak AB Eylemi" başlıklı belgeyi yayımlamış ve AB'nin Rus enerji ithalatına olan bağımlılığını sonlandırma kararlılığını yansıtan bir dizi tedbir belirlemiştir. 18 Mayıs 2022'de yayımlanan REPowerEU Planı ise "enerji tasarrufunu artırmak, temiz enerji üretimini teşvik etmek ve enerji tedarik kaynaklarını çeşitlendirmek" amaçlarını hayata geçirmek üzere geliştirilen somut eylemleri ve kaynakları ortaya koymuştur (European Commission, t.y.c) REPowerEU 2030 yılı için enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımına yönelik hedeflerin güçlendirilmesini talep etmiştir (WNA, 2025a).

Bu çerçevede, AB'nin hem enerji güvenliğini güçlendirme hem de iklim hedeflerine ulaşma yönündeki çabaları, nükleer enerjiyi yeniden tartışmaların merkezine taşımış ve birçok üye devlette nükleer kapasitenin korunması ya da genişletilmesi yönünde politik bir eğilimin oluşmasına katkı sağlamıştır. Bu eğilim, 2023 ve sonrasında AB'de nükleer enerjinin elektrik üretimindeki payındaki artışa da yansımıştır.

2023 yılında nükleer santrallerin AB'de üretilen toplam elektrikteki payı 2022 yılına göre %1,7 ar-

tış göstererek yaklaşık %22,8 olmuştur (Eurostat, 2025). 2023 yılı verilerine göre 12 AB ülkesinde (Belçika, Bulgaristan, Çekya, İspanya, Fransa, Macaristan, Hollanda, Romanya, Slovenya, Slovakya, Finlandiya ve İsveç) faal nükleer reaktör bulunmaktadır (Eurostat, 2025). 2023 yılında AB içinde en büyük nükleer enerji üreticisi Fransa (%54,6) olmuş, Fransa'yı İspanya (%9,2), İsveç (%7,8) ve Belçika (%5,3) takip etmiştir. Elektrik üretiminde nükleer enerji kullanımı bakımından da başı yine Fransa (%65) çekerken, ikinci sırada Slovakya (%62) ve üçüncü sırada Macaristan (%44,8) yer almıştır. Elektrik üretiminde nükleer enerjiden en az yararlanan diğer uçta ise %3,3 ile Hollanda, %1,4 ile Almanya bulunmaktadır. (Eurostat, 2025). 2024 yılında AB'nin elektrik enerjisinin %24'ü, Temmuz 2025 itibariyle ise dörtte biri nükleer kaynaklı olmuştur. 2025 Temmuz itibariyle AB'deki nükleer elektriğin yarısından fazlası ise tek bir ülke, yani Fransa tarafından üretilmektedir (WNA, 2025a).

Nükleer enerjiye yönelik AB içindeki söz konusu eğilim küresel ölçekte de karşılık bulmuş, 21 Mart 2024 tarihinde 30'dan fazla ülkenin üst düzey yetkilileri ve sektör temsilcilerinin katılımıyla Brüksel'de ilk kez düzenlenen Nükleer Enerji Zirvesi, yalnızca nükleer enerjiye odaklanan en üst düzey toplantı olma özelliğini taşımıştır. Ülkeler fosil yakıt kullanımını azaltmak, enerji güvenliğini güçlendirmek ve ekonomik kalkınmayı desteklemek gibi hedeflere ulaşmada nükleer enerjinin rolünü vurgulamış ve ulusal planlarını paylaşmışlardır (IAEA, 2024; WNA, 2024).

Resim 1. Temmuz 2022 itibariyle Avrupa'da Nükleer Enerji Kullanımı



Kaynak: World Nuclear Association, 2025a

Nükleer enerji konusunda AB-Rusya enerji ilişkilerine bakıldığında daha karmaşık bir tablo göze çarpmaktadır. AB-Rusya enerji ticareti yaptırımlar kapsamında ciddi ölçüde azalsa da savaş koşullarında da sürmeye devam etmiştir. 2024 yılında Rusya'dan 10 AB ülkesine 52 milyar m³ gaz, 3 AB ülkesine 13 milyon ton petrol, 7 AB ülkesine 2.800 ton zenginleştirilmiş uranyum ve nükleer yakıt ithal edilmiştir (European Commission, t.y.d). AB üyeleri 3 Aralık 2025'te vardıkları uzlaşma ile Rusya menşeli fosil yakıtları 2027 itibarıyla sonlandıracaklarını açıklamışlardır (European Commission, 2025a). Ancak bu kararlılık nükleer enerji alanına yansıtılamamıştır. AB'nin Rusya'ya yönelik 15 yaptırım paketinde nükleer sektörün kapsam dışı kalması, üye devletlerin Rus teknolojisine olan bağımlılığının altını çizmektedir (Sadouki, 2025). Nitekim Ekim 2025 itibarıyla Rus enerji sektörüne yapılacak yeni yatırımlara yönelik geniş kapsamlı bir yasak getirilmiş olmasına rağmen sivil nükleer enerji ve bazı enerji ürünlerinin AB'ye taşınması sınırlı istisna kapsamında tutulmuştur (European Commission, 2025a).

Bu istisnaların temel nedenlerinden biri AB'nin nükleer alanda Rusya'ya olan mevcut yapısal bağımlılığıdır. AB'deki nükleer reaktörlerin yaklaşık %20'si hala yakıt tedariki için Rusya'ya bağımlıdır. Bulgaristan, Çekya, Finlandiya, Macaristan ve Slovakya'daki Rus tasarımı reaktörlerin (özellikle VVER-440 tipi) yakıt tedarikinde Rus TVEL şirketine tam bağımlı olması ve AB'nin uranyum zenginleştirme ve dönüştürme işlemlerinin önemli bir kısmının Rusya'da yapılıyor olması (WNA, 2025a) nükleer enerjinin yaptırım kapsamına alınmasını zorlaştırmaktadır. AB'nin 2023 yılında ithal ettiği uranyumun %23'ü Rusya'dan gelmiştir. Bunun bir nedeni, ülkelerin olası yaptırımlardan endişe ederek uranyum stoklamasıdır. Slovakya ve Macaristan gibi ülkeler, elektrik üretiminde nükleer enerjiye yüksek oranda bağımlı olmanın yanı sıra, bu santrallerin yakıt tedarikinde de Rusya'ya bağımlı durumdadır (Sadouki, 2025).

Kamuoyu bakımından nükleer enerjiye ilişkin güncel eğilim nükleer desteğinin artması yönündedir (WNA, 2025a). 2011 Fukushima kazasından sonra nükleer enerjiye yönelik zirve yapan olumsuz tutum Rusya Ukrayna savaşını takiben tam tersi bir yönde değişime uğramıştır. 2022 enerji krizi, Avrupa ülkelerinin ithal fosil yakıtlara bağımlılığının ne kadar sorunlu olduğunu ortaya koymuş; giderek derinleşen iklim krizi ise sera gazı emisyonlarının azaltılmasını her zamankinden daha acil bir konu haline getirmiştir. Bu bağlamda nükleer enerji, söz konusu sorunların çözümünde kullanılacak araçlardan biri olarak daha sık değerlendirilmeye başlanmıştır. Bohdanowicz v.d.'nin (20205: 8-9) ortaya koyduğu

üzere nükleer enerjinin ekolojik açıdan zararlı bir çözüm olarak görülme sıklığı düşmektedir. Ancak birçok insan hâlâ nükleer enerjinin sera gazı emisyonlarına yol açtığına ve iklimi olumsuz etkilediğine inanmaktadır. Bu yanlış algı, nükleer enerjinin geliştirilmesine verilen desteğin azalmasına neden olabilmektedir. Yazarlar bu noktada bilgilendirme artışının nükleer enerji desteğini de artırabileceğini öne sürmektedir.

Avrupa genelinde nükleer enerjiye yönelik kamuoyu desteği artmakta ise de ülkeler bazında bu destek değişkenlik göstermektedir. 2024 yılında Eurobarometer tarafından gerçekleştirilen ve Avrupa vatandaşlarının bilim ve teknolojiye yönelik bilgi ve tutumlarını ölçen ankette katılımcıların %56'sı, nükleer enerjinin önümüzdeki 20 yıl içinde yaşam biçimleri üzerinde olumlu bir etkisi olacağını düşünürken, %35'i olumsuz etki beklediğini belirtmiştir. (Eurobarometer, 2024: 76) AB'nin 24 ülkesinde çoğunluk, enerji üretiminde nükleer enerjinin olumlu etkisi olacağını düşünmektedir. Bu görüşün en yüksek olduğu ülkeler Çekya (%77), Finlandiya (%71) ve Polonya'dır (%69). Buna karşılık, Avusturya (%67), Yunanistan (%47) ve Almanya (%45) olmak üzere üç AB üye devletinde çoğunluk bu etkinin olumsuz olacağını düşünmektedir (European Commission, 2024: 90).

İklim değişikliği ile mücadele AB vatandaşlarının %85'i için ciddi bir sorun olarak görülmektedir. Ancak vatandaşların %88'i iklim değişikliği ile mücadele için başlıca yöntemin yenilenebilir enerjiyi artırmak olduğunu düşünmektedir (European Commission, 2025b). Yakın tarihli birçok Eurobarometer anketi katılımcıların barış, istikrar, göç, sağlık ve iş imkânları, sosyal eşitsizliklerin giderilmesi gibi konuları nükleer enerji meselesinden çok daha öncelikli gördüğünü göstermektedir. AB vatandaşları, enerji politikasının içeriğinden ziyade bu politikaların sonuçlarıyla ilgilenmekte ve enerji fiyatlarının AB enerji politikasının en öncelikli maddesi olması gerektiği yönünde görüş belirtmektedir (WNA, 2025b)

Sonuç

Bu çalışma 1950'lerden günümüze AB'de nükleer enerji politikalarının geçirdiği tarihsel dönüşümü incelemektedir. Enerjinin AB ve üye devletler arasında paylaşılan bir yetki alanı olması, her ülkenin enerji arzını sağlayacağı kaynakları seçme hakkına sahip olmasına imkân tanımaktadır. Bu nedenle çalışma, AB'deki nükleer enerji politikalarını AB'nin enerji alanındaki düzenleyici rolü, üye devletlerin enerji politikalarının çeşitliliği ve kamuoyunun bu süreçteki belirleyici etkisini göz önünde tutarak AB kurumları, üye devletler ve kamuoyu olmak üzere üç farklı düzlemde incelemiştir.

Çalışma AB'deki nükleer enerji politikalarını şekillendiren üç temel unsur üzerinde durmaktadır. Bunlardan ilki savaşlar ve krizlerle bozulan enerji arz güvenliğidir. 1970'lerde Ortadoğu'daki savaşlar Avrupa'nın petrole bağımlılığını görünür kılmış ve AB'yi alternatif enerji kaynaklarına yöneltmiştir. 2000'lerde ise Rusya'nın Ukrayna krizlerinde doğalgazı siyasi bir araç olarak kullanması, Rus gazının Avrupa'ya taşınmasında Ukrayna'nın kritik rolü nedeniyle AB için yeni bir enerji güvenliği sorunu yaratmıştır. 2022'de başlayan Rusya-Ukrayna savaşı ise AB açısından bir dönüm noktası olmuş ve Birlik, enerji ticaretini aşamalı olarak Rusya'dan tamamen uzaklaştırma kararlılığını ortaya koymuştur. Enerji arz güvenliği hem AB düzeyinde hem üye devletler hem de kamuoyu nezdinde nükleer enerjiye desteği artıran bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, üye devletlerin enerji tercihleri oldukça çeşitlidir: bazıları nükleer enerji kullanmazken, bazıları kapasitesini azaltmakta, bazıları artırmakta ve bazıları ise tamamen aşamalı çıkış kararı almış durumdadır.

AB'de nükleer enerji politikalarını şekillendiren ikinci unsur nükleer felaketlerdir. Tarih boyunca yaşanan 3 büyük nükleer felaket (1979 Three Mile Island, 1986 Çernobil ve 2011 Fukuşima) özellikle kamuoyu düzeyinde büyük korku ve endişe yaratmış, bu dönemlerde nükleer enerjiye yönelik destek oldukça azalmıştır. Ancak Euratom Antlaşması'nın nükleer güvenliği üye devletlerin ulusal yetki alanında bırakması nedeniyle nükleer kazalar uzun yıllar yalnızca üye devlet ve kamuoyu düzeyinde görüş ve politika değişikliğine neden olmuştur. AB bu konudaki ilk bağlayıcı düzenlemesini 2009 tarihli Güvenlik Direktifi (2009/71/Euratom) ile oluşturmuştur. Genel olarak nükleer kazaların kamuoyu nezdinde nükleer enerjiye yönelik büyük düşüş yarattığı, üye devletlerdeki etkinin ise değişken olduğu (örneğin 2011 Fukuşima sonrası Almanya nükleer reaktörleri kapatma kararı alırken Fransa nükleer enerjiyi destekleyici politikasını sürdürmüştür) söylenebilir. AB düzeyinde ise bu konu nükleer enerjiye yönelik güvenlik çerçevesini güçlendirmek yönünde etki yaratmıştır.

AB'de nükleer enerji politikalarını şekillendiren üçüncü unsur iklim değişikliği ile mücadeledir. 1970'li yıllardan itibaren güçlenen çevre ve iklim farkındalığı 1990'lı yıllardan itibaren BM düzeyinde küresel çabalara dönüşmüştür. AB Paris İklim Anlaşması'nın bir tarafı olarak iklim değişikliği ile mücadele konusunda kurumsal düzlemde önemli hedefler belirlemekte ve tedbirler almaktadır. İklim değişikliği ile mücadele AB nezdinde ve birçok üye devlette nükleer enerjinin karbonsuz kıta hedefini destekleyen bir alternatif

olarak ön çıkmasına neden olmuştur. Ancak kamuoyu nezdinde iklim değişikliği ile mücadelede nükleer enerji atık sorunu ve santral güvenliği riskleri nedeniyle yenilenebilir enerjiden daha az desteklenmektedir.

Fosil yakıtlara bağımlılığın azaltılması ve iklim değişikliği ile mücadelede yenilenebilir enerji "en iyi seçenek" olarak kabul edilse de, yenilenebilir enerjinin de kendine has çevresel sorunlar üretmesi, uzun vadeli ve maliyetli yatırımlara ihtiyaç duyması ve kısa vadede fosil yakıtları ikame etmesinin mümkün olmaması nedeniyle nükleer enerjinin yakın gelecekte birçok AB ülkesinde hem fosil yakıtlara ve Rusya'ya olan bağımlılığın azaltılmasında hem de iklim değişikliği ile mücadelede en makul alternatif olarak öne çıkacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın temel kısıtı, nükleer enerji politikalarının AB üye devletleri arasında homojen bir yapı sergilememesi nedeniyle, analizin tüm üye devletleri kapsamak yerine belirli örnekler ve genel eğilimlerle sınırlandırılmış olmasıdır. Ayrıca çalışmada, nükleer enerjiye yönelik kamuoyu tutumları yalnızca genel hatlarıyla ele alınmıştır. Gelecek çalışmaların, karşılaştırmalı ülke analizleri ve kamuoyu verilerinin daha derinlemesine incelenmesi yoluyla, AB'deki nükleer enerji politikalarının anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- BBC Türkçe. (2025, 14 Şubat). Çernobil’de patlama: Ukrayna Rusya’yı suçladı, Moskova reddetti. BBC. Erişim tarihi: 2 Aralık 2025, https://www.bbc.com/turkce/articles/cglywd_zkkjxo
- Birpınar, M. E. (2022). Küresel sorun: İklim değişikliği “gelişimi, uluslararası müzakereler ve Türkiye. Çevre Şehir ve İklim Dergisi, 1(1), 20-36.
- Blix, H. (1986). Nuclear plant safety: The post-Chernobyl outlook for nuclear power. IAEA Bulletin, Autumn 1986, 9-12.
- Bohdanowicz, Z., Łopaciuk-Gonczaryk, B., & Kowalski, J. (2025). Europe becomes pro-nuclear? Drivers of public support for nuclear energy in six EU countries after the energy crisis of 2022. Energy Policy, 200, 114528, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2025.114528>
- Bourguignon, D., & Scholz, N. (2016, April). Chernobyl 30 years on: Environmental and health effects. (PE 581.972). European Parliamentary Research Service.
- Carter, N. (2013). Greening the mainstream: Party politics and the environment. Environmental Politics, 22(1), 73-94.
- Char, N. L., & Csik, B. J. (1987). Nuclear power development: History and outlook. IAEA Bulletin, 3, 19-25.
- CVCE. (t.y.). Historical events in the European integration process (1945–2009). Erişim tarihi: 1 Aralık 2025, <https://www.cvce.eu/en/recherche/unit-content/-/unit/02bb76df-d066-4c08-a58a-d4686a3e68ff/59f513b4-4af9-492c-8a64-4474d1d7dd6a>
- Çelikpala, M. (2014). Enerji güvenliği: NATO’nun yeni tehdit algısı. Uluslararası İlişkiler, 10(40), 75-99.
- Çetin, M. Ş. (2025). Çevreci hareketlerin siyasallaşması: Örnek ülkeler açısından yeşil partiler. Uluslararası Akademik Birikim Dergisi, 8(4). <https://doi.org/10.5281/zenodo.17406013>
- Erdoğan, S. (2018). İklim değişikliğine karşı verilen küresel mücadele ve Avrupa Birliği. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7(4), 703-718.
- Eur-Lex. (t.y.). EU energy policy. Erişim tarihi: 30 Kasım 2025, <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/eu-energy-policy.html>
- European Commission. (2000). Green Paper: Towards a European strategy for the security of energy supply (COM(2000) 769 final). Brussels. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52000DC0769>
- European Commission. (2006). Green Paper: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy (COM(2006) 105 final). Brussels. https://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com2006_105_en.pdf
- European Commission. (2024). Special Eurobarometer 557: European citizens’ knowledge and attitudes towards science and technology. Erişim tarihi: 6 Aralık 2025, <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3227>
- European Commission. (2025a, 3 Aralık). EU agrees to permanently stop Russian gas imports and phase out Russian oil. Erişim tarihi: 6 Aralık 2025, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_2860
- European Commission. (2025b, 30 Haziran). Press corner – EU energy policy announcement. Erişim tarihi: 6 Aralık 2025, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1376
- European Commission. (t.y.a). Euratom. Erişim tarihi: 1 Aralık 2025, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/euratom_en
- European Commission. (t.y.b). Nuclear safety. Erişim tarihi: 8 Aralık 2025, https://energy.ec.europa.eu/topics/nuclear-energy/nuclear-safety_en

European Commission. (t.y.c). REPowerEU roadmap. Erişim tarihi: 8 Aralık 2025, [https:// energy.ec.europa.eu/strategy/repowereu-roadmap_en](https://energy.ec.europa.eu/strategy/repowereu-roadmap_en)

European Council. (2025). Climate change - EU policy. Erişim tarihi: 28 Kasım 2025, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/climate-change/>

European Green Party. (t.y.). Position on nuclear phase-out in Europe. Erişim tarihi: 8 Aralık 2025, <https://europeangreens.eu/resolutions/positionnuclear-phase-out-europe>

European Parliament. (2014). The EU's energy security made urgent by the Crimean crisis (In-Depth Analysis, 10/04/2014). European Parliamentary Research Service. Erişim tarihi: 28 Kasım 2025, [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EXPO-AFET_SP\(2014\)_522338](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EXPO-AFET_SP(2014)_522338)

European Union. (2016). The Euratom Treaty: Consolidated version (QC-01-15-106-EN-N). Publications Office of the European Union. Erişim tarihi: 30 Kasım 2025, <https://www.consilium.europa.eu/media/29775/qc0115106enn.pdf>

Eurostat. (2025). Nuclear energy statistics. Erişim tarihi: 29 Kasım 2025, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Nuclear_energy_statistics

Gherghina, S. (2025). From pitch perfect to epic fail: The Green Parties and the Green Deal in the European elections. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 63, 193-205. <https://doi.org/10.1111/jcms.70030>

Gündoğdu, E., & Gündoğdu, B. Ç. (2023). Avrupa Birliği enerji güvenliğinin 2022 Ukrayna krizi bağlamında analizi. *Marmara Üniversitesi Avrupa Araştırmaları Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 31(2), 133-159. <https://doi.org/10.29228/mjes.446>

Handrlica, J. (2018). The Splendid Durability of the Provisional: A Tribute to Euratom. *CYELP*, 14(2018), 161-180.

Hayashi, M., & Hughes, L. (2013). The Fukushima nuclear accident and its effect on global energy security. *Energy Policy*, 59, 102-111.

International Atomic Energy Agency (IAEA). (2024, March 21). Nuclear Energy Summit 2024. Erişim tarihi: 8 Aralık 2025, <https://www.iaea.org/events/nuclear-energy-summit-2024>

International Energy Agency (IEA). (t.y.). Russia - Country profile. Erişim tarihi: 28 Kasım 2025, <https://www.iea.org/countries/russia>

Jahn, D., & Korolczuk, S. (2012). German exceptionalism: The end of nuclear energy in Germany! *Environmental Politics*, 21(1), 159-164.

Johnson, D. (1999). Nuclear energy policy in the European Union: Meltdown or false alarm? *Journal of International Affairs*, 53(1), 149-163.

Mathijssen, P. (1961). Problems Connected With the Creation of Euratom. *Law and Contemporary Problems*, 26(4), 438-453.

O'Driscoll, M., Lake, G., & Rittberger, B. (2002). The European Parliament and the Euratom Treaty: Past, Present and Future (Energy and Research Series, ENER 114 EN). Directorate-General for Research, European Parliament.

Öztürk, S., & Saygın, S. (2017). 1973 petrol krizinin ekonomiye etkileri ve stagflasyon olgusu. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 1-12.

Rudolph, J. R. (2025). Oil embargo and energy crises: 1973 and 1979. Erişim tarihi: 12 Kasım 2025, <https://www.ebsco.com/research-starters/history/oil-embargo-and-energy-crises-1973-and-1979>

Sadouki, F. (2025, 6 Şubat). EU still dependent on Russian nuclear fuel - expert. *Montel / World Nuclear Report*. Erişim tarihi: 6 Aralık 2025, <https://www.worldnuclearreport.org/EU-still-dependent-on-Russian-nuclear-fuel-expert>

Salameh, M. G. (2001). A third oil crisis? *Survival*, 43(3), 129-144.

- Smith, D. D. (1970). The European Atomic Energy Community (Euratom): The Limits of Supranationalism. *California Western International Law Journal*, 1(1), 33-59.
- Statista. (2025). Share of extra-EU natural gas import value from Russia from 2010 to 1st quarter 2025. Erişim tarihi: 14 Aralık 2025, <https://www.statista.com/statistics/1021735/share-russian-gas-imports-eu>
- Stern, J., Pirani, S., & Yafimava, K. (2009). The Russo-Ukrainian gas dispute of January 2009: A comprehensive assessment. Oxford Institute for Energy Studies.
- U.S. Department of Energy. (2023, 1 Aralık). At COP28, countries launch declaration to triple nuclear energy capacity by 2050, recognizing the key role of nuclear energy in reaching net zero. Erişim tarihi: 1 Aralık 2025, <https://www.energy.gov/articles/cop28-countries-launch-declaration-triple-nuclear-energy-capacity-2050-recognizing-key>
- UNFCCC. (t.y.). The Paris Agreement. UNFCCC. Erişim tarihi: 30 Kasım 2025, <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
- Van Hecke, K. (2007). Nuclear energy in the European Union. *Studia Diplomatica*, 60(2), 131-155.
- World Nuclear Association. (2022, 11 Ekim). Three Mile Island accident. Erişim tarihi: 29 Kasım 2025, <https://world-nuclear.org/Information-Library/Safety-and-Security/Safety-of-plants/Three-Mile-Island-accident>
- World Nuclear Association. (2024, 29 Nisan). Fukushima Daiichi accident. Erişim tarihi: 30 Kasım 2025, <https://world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-daiichi-accident>
- World Nuclear Association. (2024, 8 Mayıs). Industry statement at Brussels nuclear energy summit. Erişim tarihi: 2 Aralık 2025, <https://world-nuclear.org/news-and-media/press-statements/industry-statement-at-brussels-nuclear-energy-summit>
- World Nuclear Association. (2025a, 9 Aralık). Nuclear power in the European Union. Erişim tarihi: 9 Aralık 2025, <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/others/european-union>
- World Nuclear Association. (2025b, 24 Temmuz). Nuclear energy and public opinion. Erişim tarihi: 8 Aralık 2025, <https://world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/nuclear-energy-and-public-opinion>

Extended Abstract

European integration began with the cooperation in the field of energy. The economic integration initiated in the coal and steel sectors by the European Coal and Steel Community (ECSC) was extended to the field of nuclear energy with the establishment of the European Atomic Energy Community (EURATOM) through the 1957 Treaties of Rome. In the post-war period, nuclear energy was seen as a strategic option that could serve as an alternative to coal and oil in meeting the energy needs necessary for Europe's development. However, in the period from the 1950s to the present, the European Union's (EU) energy policies have undergone a significant transformation, with nuclear energy being one of the areas most affected by this change.

Unlike the literature that evaluates EU energy policies within a general and comprehensive framework, this study focuses on the historical evolution of nuclear energy policies and the factors that shaped this evolution. The study employs historical process analysis and document analysis as its methodology. It incorporates EU-level institutional documents, Commission reports, energy strategies, safety directives, and public opinion surveys into the analysis.

Since energy policy is a shared competence between the EU and its member states, each state has autonomy in deciding which sources to rely on for its energy supply. Therefore, developments related to nuclear energy are addressed at three levels in this study: the EU level, the member state level, and the public opinion level. Due to the scope of the study, only the historical transformation regarding nuclear energy, not the general energy policy of the EU, was analyzed. In addition, although renewable energy has an important place in the EU's strategy to move away from fossil fuels, the study focused on nuclear energy and therefore did not evaluate renewable energy in detail.

The study reveals that there are three main elements shaping nuclear energy policies in the EU: energy supply security, nuclear accidents and combating climate change. First, energy supply security has historically played a decisive role in attitudes toward nuclear energy. The oil crises of the 1970s highlighted Europe's external dependence and led EU countries to turn to non-hydrocarbon energy sources. During this period, nuclear energy emerged as a stable and domestic energy source, and many European countries expanded their nuclear capacity to increase energy supply security. By the 2000s, natural gas crises, this time originating from Russia, dominated the EU's energy agenda. The 2006, 2009, and 2014 natural gas outages revealed the fragility of the EU's energy security. The Russia-Ukraine war, which began on February 24, 2022, was a turning point for the EU. The Union adopted a strategy of gradually shifting its energy trade away from Russia and accelerated its search for alternative sources. The Union has adopted a strategy of gradually shifting its energy trade away from Russia and has accelerated its search for alternative sources. In this process, nuclear energy has once again become a priority option, particularly in some member states. Despite this, the energy preferences of member states are quite diverse: while some countries, such as Germany, are continuing the process of phasing out nuclear energy, countries such as France and Finland continue to view nuclear power as a key element of energy supply security.

The second decisive factor is nuclear accidents. The disasters at Three Mile Island in 1979, Chernobyl in 1986, and Fukushima in 2011 seriously undermined public confidence in nuclear energy, leading to a dramatic decline in support for nuclear energy at certain times. Because the Euratom Treaty largely leaves nuclear facility safety to national jurisdiction, for many years there was no common and binding regulation at the EU level. This gap began to be addressed only with the 2009 Safety Directive (2009/71/Euratom). The impact of nuclear accidents on member states has varied considerably: Germany decided to phase out nuclear power after Fukushima, while France pursued a policy of maintaining and modernizing its nuclear capacity.

The third factor is the role of nuclear energy in combating climate change. Since the 1990s, the strengthening of the EU's environmental and climate policies has accelerated the transition to low-carbon energy sources, with nuclear energy emerging as a strategic alternative for carbon-free energy production, particularly in some member states. The EU has set ambitious emission reduction targets under the Paris Climate Agreement, the role of nuclear energy in achieving these targets has become increasingly debated. However, the public remains cautious about nuclear energy due to concerns about waste management and plant safety, and renewable energy sources receive greater support in the fight against climate change.

In conclusion, the study demonstrates that nuclear energy is a complex, dynamic, and multi-layered policy area within the EU. Although renewable energy is widely regarded as the "ideal option" for reducing fossil fuel dependence and combating climate change, factors such as high costs, long investment periods, and the inability to completely replace fossil fuels in the short term mean that nuclear energy is considered an alternative that will retain its importance in the near future for the EU in terms of both energy supply security and climate targets