

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**AVRUPA BİRLİĞİ VE ULUSLARARASI EKONOMİK İLİŞKİLER ANABİLİM DALI**  
**EKONOMİ/MALİYE (AB) BİLİM DALI**

**TÜRKİYE VE SIRBİSTAN'IN AB ENERJİ GÜVENLİĞİNDEKİ ROLLERİNİN**  
**KARŞILAŞTIRILMASI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Melis BAHAR DÜZENLİ**

**Ankara, 2025**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**AVRUPA BİRLİĞİ VE ULUSLARARASI EKONOMİK İLİŞKİLER ANABİLİM DALI**  
**EKONOMİ/MALİYE (AB) BİLİM DALI**

**TÜRKİYE VE SIRBİSTAN'IN AB ENERJİ GÜVENLİĞİNDEKİ ROLLERİNİN**  
**KARŞILAŞTIRILMASI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Melis BAHAR DÜZENLİ**

**Tez Danışmanı**

**Dr. Öğr. Üyesi Orkhan GAFAROV**

**Ankara, 2025**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**AVRUPA BİRLİĞİ VE ULUSLARARASI EKONOMİK İLİŞKİLER ANABİLİM DALI**  
**EKONOMİ/MALİYE (AB) BİLİM DALI**

**TÜRKİYE VE SIRBİSTAN'IN AB ENERJİ GÜVENLİĞİNDEKİ ROLLERİNİN**  
**KARŞILAŞTIRILMASI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı**

**Dr. Öğr. Üyesi Orkhan GAFAROV**

**TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ**

**ADI-SOYADI**

- 1- Prof. Dr. Burak TANGÖR**
- 2- Doç. Dr. Akın USUPBEYLİ**
- 3- Dr. Öğr. Üyesi Orkhan GAFAROV**

**Tez Savunması Tarihi**

**22.07.2025**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,**

**Dr. Öğr. Üyesi Orkhan GAFAROV** danışmanlığında hazırladığım “**Türkiye ve Sırbistan’ın AB Enerji Güvenliğindeki Rollerinin Karşılaştırılması (Ankara.2025)**” adlı yüksek lisans tezindeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

**19.08.2025**

**Melis BAHAR DÜZENLİ**

## ÖNSÖZ

Bu akademik süreci yürütürken desteğini her zaman hissettiren, bilgi ve birikimiyle çalışmamın gelişimine büyük katkı sağlayan tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Orkhan GAFAROV'a en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Kendisinin yönlendirmeleri ve eleştirel bakış açısı, çalışmanın derinleşmesini sağlamıştır.

Ayrıca, bu süreçte çalışmama sunduğu katkıları ve motivasyonu sebebiyle sevgili eşim Aykut DÜZENLİ'ye ve manevi destekleri için annem, babam ve abime minnettarım. Özellikle yoğun ve zaman zaman zorlu geçen tez sürecinde gösterdikleri anlayış ve motivasyon, bu çalışmanın tamamlanmasında büyük rol oynamıştır.

Tezimin, Avrupa Birliği enerji politikaları üzerine çalışan araştırmacılar için katkı sunmasını ve aday ülkelerin enerji güvenliğinde üstlendikleri rollerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmasını temenni ederim.

# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
KISALTMALAR .....	iii
TABLolar DİZİNİ.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	iv
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	7
ENERJİ GÜVENLİĞİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ.....	7
1.1 Enerji Güvenliği Tanımı.....	8
1.2 Enerji Güvenliğinin Kavramsal Gelişimi .....	10
1.2.1 Enerji Güvenliğinin 4A Kriterleri ve Enerji Üçlemi Modeli.....	17
1.2.2 Enerji Güvenliği Boyutları .....	21
1.2.2.1 Enerji Arz Güvenliği .....	22
1.2.2.2 Enerji Talep Güvenliği .....	23
1.2.2.3 Enerji Geçiş Güvenliği .....	24
İKİNCİ BÖLÜM .....	27
AB ENERJİ KAYNAKLARI DAĞILIMI VE ENERJİ POLİTİKALARI.....	27
2.1 AB Enerji Kaynaklarının Dağılımı ve Enerji Politikalarındaki Tarihsel Yörüngeler: Entegrasyondan Sürdürülebilirliğe .....	27
2.2 Jeopolitik gerilimler ve Rus kaynaklarına olan bağımlılık karşısında AB enerji politikalarındaki dönüşümler: 4A Kriterleri çerçevesinde değerlendirme .....	52
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	65
AB ENERJİ GÜVENLİĞİNİN ADAY ÜLKELER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: SIRBİSTAN VE TÜRKİYE ÖRNEKLERİ.....	65
3.1 Sırbistan.....	66
3.1.1 Sırbistan'ın Enerji Jeopolitiği.....	67
3.1.2 Sırbistan – AB İlişkileri.....	68
3.2 Türkiye .....	77
3.2.1 Türkiye'nin Enerji Jeopolitiği .....	77
3.2.2 Türkiye – AB İlişkileri .....	82
3.3 Ülke Değerlendirmeleri .....	92
SONUÇ.....	96
KAYNAKÇA .....	103
ÖZET .....	119
ABSTRACT .....	120

## KISALTMALAR

<b>AB</b>	Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>AKÇT</b>	Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu
<b>APEREC</b>	Asya Pasifik Enerji Araştırmaları Merkezi
<b>BM</b>	Birleşmiş Milletler
<b>BP</b>	British Petroleum
<b>CBAM</b>	Carbon Border Adjustment Mechanism
<b>CMA</b>	Critical Minerals Agreement
<b>COMBI</b>	Combined Effects of Energy Efficiency and Renewable Energy
<b>CZ</b>	Çekya
<b>DK</b>	Danimarka
<b>ECAI</b>	International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence
<b>EEA</b>	European Environment Agency
<b>EIA</b>	U.S. Energy Information Administration
<b>EU</b>	European Union
<b>EURATOM</b>	Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu
<b>ES</b>	İspanya
<b>FT</b>	Financial Times
<b>IEA</b>	International Energy Agency
<b>IE</b>	İrlanda
<b>İKV</b>	İktisadi Kalkınma Vakfı
<b>IPA</b>	Instrument for Pre-Accession Assistance
<b>LNG</b>	Liquified Natural Gas (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)
<b>LU</b>	Lüksemburg
<b>LT</b>	Litvanya
<b>MÖ</b>	Milattan Önce
<b>MEB</b>	Münhasır Ekonomik Bölge
<b>NIS</b>	Sırbistan Petrol Endüstrisi
<b>OPEC</b>	Organization of the Petroleum Exporting Countries
<b>PL</b>	Polonya
<b>PT</b>	Portekiz
<b>SE</b>	İsveç
<b>TANAP</b>	Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı
<b>TAP</b>	Trans Adriyatik Doğal Gaz Boru Hattı
<b>TPAO</b>	Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
<b>TÜİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>UA</b>	Ukrayna
<b>UNFCCC</b>	United Nations Framework Convention on Climate Change
<b>WEC</b>	World Energy Council

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo 1:</b> Enerji Üçlemi ve 4A Kriterleri İlişkisi .....	21
<b>Tablo 2:</b> Dünyanın en büyük 10 petrol üreticisi ve tüketicisi ile toplamdaki payları (2023) .....	30
<b>Tablo 3:</b> AB enerji politikaları tarihsel gelişim .....	44
<b>Tablo 4:</b> AB gaz ithalatı, 2021-2024 .....	55
<b>Tablo 5:</b> Avrupa Birliği politikalarının 4A Kriterleri ile ilişkisi.....	61
<b>Tablo 6:</b> 4A Kriterleri ve Sırbistan .....	72
<b>Tablo 7:</b> 4A Kriterleri ve Türkiye.....	89
<b>Tablo 8:</b> Türkiye - Sırbistan ülke değerlendirmesi.....	92

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil 1:</b> Küresel kömür tüketimi (2000-2025) .....	29
<b>Şekil 2:</b> Doğal gaz tüketim dağılımı (2005-2023, TWh) .....	29
<b>Şekil 3:</b> Nükleer Enerji Üretimi Haritası (2023).....	31
<b>Şekil 4:</b> Avrupa ülkeleri birincil enerji tüketim dağılımı (2022) .....	32
<b>Şekil 5:</b> AB birincil enerji tüketimi dağılımı (2023, %).....	33
<b>Şekil 6:</b> AB'nin petrol ithalatı (Ülkelere göre dağılım, 2024 4. Çeyrek).....	33
<b>Şekil 7:</b> AB doğal gaz ithalatı (Gaz+LNG).....	34
<b>Şekil 8:</b> AB'nin Rusya'dan petrol ithalatı 2021Ç1-2024Ç4, (Hacimsel değişim, 2021 Ç1 100 endeksli) .....	34
<b>Şekil 9:</b> AB'nin Rusya'dan gaz durumundaki doğal gaz ithalatı 2021Ç1-2024Ç4, (Hacimsel değişim, 2021 Ç1 100 endeksli).....	34
<b>Şekil 10:</b> AB'nin Rusya'dan LNG ithalatı 2021Ç1-2024Ç4, (Birim değer, 2021 Ç1 100 endeksli) .....	35
<b>Şekil 11:</b> Petrol ve doğal gaz ithalatı (Aylık ortalama, %, hacimsel) .....	36
<b>Şekil 12:</b> AB'ye gaz ithalat rotaları (boru hattı ve LNG). 2024'te rotaya göre ortalama günlük gaz akışı (mcm/d) ve gaz ithalatının payı (%).....	37
<b>Şekil 13:</b> Nükleer enerji üretimi dağılımı (Terawatt-saat) .....	38
<b>Şekil 14:</b> AB ülkelerinin yenilenebilir enerji kaynakları payı (2022-2023, %) .....	39
<b>Şekil 15:</b> Elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynakları payı 2022-2024 (Aylık, Toplam net elektrik üretiminin %) .....	40
<b>Şekil 16:</b> AB ülkelerinin kişi başına düşen sera gazı emisyonları dağılımları (2024 3. çeyrek) .....	41
<b>Şekil 17:</b> Sera Gazı Emisyon Dağılımı (Ton/Kişi, 2020-2024) .....	42
<b>Şekil 18:</b> Rusya-Avrupa doğal gaz boru hatları haritası .....	48
<b>Şekil 19:</b> AB doğal gaz boru hatları ve Avrupa LNG terminalleri .....	53
<b>Şekil 20:</b> Avrupa'daki Rus boru hattı altyapısı.....	54
<b>Şekil 21:</b> Sırbistan doğal gaz boru hatları .....	67
<b>Şekil 22:</b> Kullanılabilir enerji kaynakları dağılımı (2022, %) .....	68
<b>Şekil 23:</b> TANAP Doğal Gaz Boru Hattı .....	78
<b>Şekil 24:</b> Türk Akımı ve Mavi Akım Boru Hatları .....	79
<b>Şekil 25:</b> Türkiye transit petrol boru hatları .....	80
<b>Şekil 26:</b> Elektrik üretiminde birincil enerji kaynakları dağılımı (2024, %) .....	81
<b>Şekil 27:</b> Ağustos 2024 doğal gaz arzının karşılandığı kaynakların miktarları ve payları (%) .....	82
<b>Şekil 28:</b> Doğu Akdeniz MEB çatışma bölgeleri.....	85
<b>Şekil 29:</b> EastMed Boru Hattı projesi .....	86
<b>Şekil 30:</b> Karadeniz doğal gaz çalışma alanı.....	87

# GİRİŞ

Güvenlik olgusu, tarihsel olarak devletlerin ulusal egemenliğinin, siyasi istikrarının ve kalkınmasının temel unsurlarından biri olarak kabul edilmiştir. Başlangıçta güvenlik daha çok askeri ve bölgesel tehditlere odaklanırken, zaman içinde ekonomik, siyasi ve toplumsal boyutları da içeren daha kapsamlı bir anlayışa evrilmiştir. Modern dönemde hükümet politikaları, enerji kaynaklarına erişimde yaşanan sorunlar, iklim değişikliği ve sürdürülebilir çevre gereklilikleri nedeniyle yeni güvenlik alanlarını da kapsayacak şekilde genişlemiştir. Özellikle Avrupa Birliği (AB) açısından, yüksek oranda dışa bağımlı enerji arzı, enerji güvenliğini stratejik bir politika alanı haline getirmiştir. AB'nin enerji bağımlılığını azaltmak, alternatif kaynaklara yönelmek, enerji verimliliğini artırmak ve yeşil dönüşüm ile çevresel sürdürülebilirliği sağlamak gibi ana hedefleri, yalnızca Birlik üyesi ülkeleri değil, aynı zamanda üyelik sürecinde olan ülkeleri de (aday ülkeler) etkileyen bir referans çerçevesi oluşturmuştur.

Küresel enerji piyasalarındaki dönüşümler ve artan jeopolitik rekabet, enerji güvenliği kavramını hem AB hem de aday ülkeler için giderek daha kritik hale getirmektedir. Özellikle Türkiye ve Sırbistan, AB'nin enerji güvenliği stratejilerinde transit ülke olarak oynadıkları roller ve enerji piyasalarının yapısal özellikleri ile öne çıkmaktadır. Bu tez kapsamında aşağıdaki temel araştırma soruları ele alınmaktadır:

1. Türkiye ve Sırbistan'ın, AB enerji güvenliği stratejilerindeki konumu nedir ve enerji güvenliği boyutları bakımından hangi rolleri üstlenmektedir?

2. Bu iki ülkenin enerji jeopolitiği ile sektörel yapısı, AB enerji güvenliğinin 4A modeli (kullanılabilirlik, erişilebilirlik, karşılanabilirlik ve kabul edilebilirlik) ve enerji üçlemisi modeli çerçevesinde nasıl bir karşılaştırmaya imkân tanımaktadır?

3. Bu çerçevede değerlendirildiğinde, aday ülkelerin AB enerji güvenliğindeki mevcut konumu nedir ve ne gibi politika uyum sorunları ortaya çıkmaktadır?

Tezin hipotezleri ise Őu Şekilde belirlenmiştir:

Hipotez 1: Seçilmiş aday Őlkeler, AB enerji gŐvenliĐinde geçiş gŐzergâhında yer almaları nedeniyle geçiş gŐvenliĐinin sağlanmasında kritik ortaklar olarak Ön plana çıkmaktadır.

Hipotez 2: Bu Őlkeler, 4A modeli açısından Özellikle "erişilebilirlik" (accessibility) kriterinin karŐılanmasında merkezi bir rol Őstlenmektedirler. Enerji Őlemi kapsamında değerlendirildiklerinde ise AB, seçilmiş aday Őlkeler Őzerinde Ő politika alanında dengeli bir sŐre izlemek adına çeşitli dŐzenleme ve uygulamalar dayatmaktadır.

Hipotez 3: AB'nin normatif gŐcŐ, seçilmiş Ölkelerin enerji stratejileri Őzerinde asimetrik fakat karşılıklı bağımlılığa dayalı bir etki yaratmaktadır.

AraŐtırmanın amacı, aday Őlkeler olan TŐrkiye ve Sırbistan'ın, AB enerji gŐvenliĐi stratejilerindeki rollerini, ele alınan teorik yaklaşımlar ile birlikte analiz ederek literatŐre katkı sunmayı; değişen jeopolitik ortamda AB ile seçilmiş Őlkeler arasındaki enerji ilişkilerinin politik sonuçlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda seçilmiş Őlkelerden yola çıkarak aday Ölkelerin AB enerji gŐvenliĐindeki konumu da değerlendirilmektedir.

AraŐtırmanın yŐntemi olarak nitel araştırma yŐntemine baŐvurulmuŐtur. LiteratŐr taraması bu kapsamda Öne çıkmaktadır. LiteratŐr taraması TŐrkiye, Sırbistan ve AB resmî internet sitesindeki veriler, akademik metinler, kitaplar, yayımlanmıŐ yŐksek lisans ve doktora tezleri, raporlar ve internet kaynakları çerçevesinde yapılacaktır. Konuya ilişkin haritalar da araŐtırmaya eklenerek teze anlamsal derinlik kazandırılacaktır. Çalışmada, TŐrkiye ve Sırbistan'ın AB enerji gŐvenliĐindeki konumları, AB enerji mŐktesebatına uyum sŐreleri ve karşılaştırmalı analizleri Őzerinden ele alınacaktır. Çalışma söz konusu Ölkelerin bu rollerini analiz için kapsamlı bir teorik temel sağlayan "4A" enerji gŐvenliĐi

modeli (Kullanılabilirlik, Erişilebilirlik, Karşılanabilirlik ve Kabul Edilebilirlik) ile enerji üçlemi modeli çerçevesinde değerlendirmektedir.

Enerji güvenliği literatüründe, özellikle enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, piyasa entegrasyonu ve yenilenebilir kaynaklara geçiş başlıkları öne çıkmakta; AB'nin enerji güvenliği stratejileri bu çok boyutlu perspektif çerçevesinde incelenmektedir (Leal-Arcas & Ríos, 2015; Leal-Arcas et al., 2015). Aynı zamanda, AB enerji politikalarının üye olmayan devletler üzerindeki etkisini Balkanlar ve Doğu Avrupa bağlamında inceleyen çalışmalar da mevcuttur (Balmaceda, 2002; Tatalović, 2017; Lelli, 2022). Sırbistan ve Türkiye gibi aday ülkelerin rolü genellikle ya jeopolitik mercekler aracılığıyla ya da belirli AB enerji hedefleriyle ilişkili olarak tartışılmıştır. Bununla birlikte, mevcut literatür çeşitli kısıtlamalar sunmaktadır. Birincisi, AB enerji güvenliği politikalarının hem Türkiye hem de Sırbistan gibi enerji transit gücü yüksek aday ülkeler üzerindeki etkisini bütüncül bir çerçevede inceleyen karşılaştırmalı çalışmaların azlığıdır. Bazı çalışmalar aday ülkelere özgü detaylı analizler sunsa da, her iki ülkeyi de AB'nin gelişen enerji güvenliği mimarisi içinde konumlandıran ikili bir analiz büyük ölçüde mevcut değildir. Ayrıca, enerji üçlemi çerçevesinde (Pliousis vd., 2019) ve enerji piyasalarının serbestleştirilmesinin aday ülkeler üzerindeki politika uyumlaştırma süreçleri (Lelli, 2022; Alp ve Sözen, 2014) teorik olarak tartışılırken, bu modellerin aday ülkeler üzerindeki incelemesi kapsam ve derinlik açısından sınırlı kalmaktadır. Enerji transit rotalarının bölgesel dinamikleri ve AB-Rusya ilişkilerindeki stratejik rolü çeşitli kaynaklarda vurgulanmaktadır (Dimitrova, 2010), ancak bu etkinin nasıl olduğuna yeterince odaklanılmamaktadır. Bu yönüyle tez, enerji güvenliğinin 4A modeli çerçevesinde Türkiye ve Sırbistan gibi transit rolü yüksek aday ülkelerin AB enerji güvenliği stratejileriyle ilişkisini karşılaştırmalı olarak ele alarak, mevcut literatürde eksik kalan bu bütüncül ve karşılaştırmalı bakış açısını geliştirmektedir. Böylece çalışma, yalnızca aday ülkelerin bireysel analizleriyle sınırlı kalan mevcut yaklaşımların ötesine

geçerek, transit ülke dinamiğinin AB enerji güvenliği bağlamındaki etkilerini ortaya koymakta ve literatüre özgün bir katkı sunmaktadır.

Tezin birinci bölümünde, enerji güvenliğinin kavramsal çerçevesi ayrıntılı biçimde ele alınmış; çalışmanın teorik arka planını derinleştirmek amacıyla 4A Modeli ile Enerji Üçlemi Modeline yer verilmiştir. Literatürde genellikle enerji arz güvenliği ön plana çıkarken, AB bağlamında enerji güvenliğinin diğer boyutlarının da kritik önemde olduğu vurgulanmıştır. Özellikle aday ülkeler için geliştirilen politikalar kapsamında, enerji geçişi ve talep güvenliği öncelikli olarak değerlendirilmiş; bu nedenle seçilen ülkelerin AB enerji güvenliği stratejilerindeki rollerini analiz edebilmek için enerji güvenliği boyutlarına kapsamlı şekilde yer verilmiştir.

Tezin ikinci bölümünde ise AB enerji stratejilerinin tarihsel evrimi, enerji politikalarına ilişkin düzenlemeler ve Rusya-Ukrayna savaşı sonrasında ortaya çıkan jeopolitik dönüşümler irdelenerek çalışmaya analitik bir temel kazandırılmıştır. Bu çerçevede, AB'nin enerji kaynaklarındaki üretim-tüketim dağılımları ile enerji politikalarının tarihsel gelişimi, Rusya-Ukrayna savaşı sonrası değişen stratejiler ışığında 4A modeli ve enerji üçlemi perspektifinden değerlendirilmiştir. Birinci ve ikinci bölümlerde ortaya konan kavramsal ve teorik çerçeve ile AB enerji politikalarının kapsamı, son bölümde aday ülkeler olarak Sırbistan ve Türkiye üzerinde yapılacak değerlendirmelere zemin hazırlamaktadır.

Bu tezde Sırbistan ve Türkiye'nin araştırma konusu ülkeler olarak seçilmesinin temel nedenleri arasında, her iki ülkenin de AB için stratejik öneme sahip enerji geçiş rotalarında yer almaları ve AB enerji politikalarıyla uyum sürecinde çeşitli zorluklarla karşılaşmaları öne çıkmaktadır. Söz konusu ülkelerin enerji geçiş koridorları üzerindeki konumu, AB'nin alternatif enerji tedarik yolları oluşturma çabalarına önemli fırsatlar sunmaktadır. Bununla birlikte, hem Sırbistan'ın hem de Türkiye'nin enerji kaynakları bakımından yüksek oranda dışa bağımlı olması ve AB'nin iklim nötr hedeflerine ulaşma

konusunda istenen düzeye henüz erişememiş olmaları, yalnızca AB'nin enerji güvenliği stratejilerini karmaşıkleştirmekle kalmamakta, aynı zamanda bu ülkelerin AB müktesebatıyla uyum süreçlerini de zorlaştırmaktadır.

Üçüncü bölümde, Sırbistan ve Türkiye'nin enerji jeopolitiği ile AB enerji güvenliği bağlamındaki konumları çok boyutlu olarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda, birincil enerji tüketimleri, dışa bağımlılık oranları, yenilenebilir enerji entegrasyon düzeyleri ve altyapı kapasiteleri (doğal gaz ve petrol boru hatları dahil) ayrıntılı biçimde incelenmiştir. Ayrıca, her iki ülkenin stratejik öneminin, AB'nin uzun vadeli karbonsuzlaşma ve kaynak çeşitlendirme hedeflerine katkı sağlayıp sağlamadığı değerlendirilmiştir.

Günümüzde enerji güvenliği, Avrupa Birliği'nin yalnızca ekonomik büyüme ve toplumsal refahı için değil, aynı zamanda bölgesel jeopolitik istikrarı açısından da temel bir öncelik olarak öne çıkmaktadır. Bu doğrultuda, AB'nin enerji güvenliği stratejilerinde transit ve komşu ülkelerin artan önemi dikkat çekmektedir. Özellikle Türkiye ve Sırbistan, coğrafi konumları ve gelişen enerji altyapılarıyla AB'nin enerji arzı ve geçiş güvenliği politikalarında kritik aktörler arasında yer almaktadır. Bu çerçevede, AB'nin enerji güvenliği politikalarının şekillenmesinde aday ülkelerin AB enerji politikalarıyla uyumu büyük önem taşımaktadır. Özellikle Türkiye ve Sırbistan örneklerinde görüldüğü üzere, aday ülkeler bir yandan AB enerji norm ve stratejilerine uyum sağlama çabası içindeyken, diğer yandan da kendi ulusal enerji güvenliklerini ve kalkınma önceliklerini koruma gerekliliğiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum, söz konusu ülkelerin enerji politikalarında, AB ile tam uyum sağlamak ile ulusal çıkarları ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerini gözetmek arasında karmaşık bir denge kurma ihtiyacını doğurmaktadır. Bu sebeple, AB'nin enerji güvenliği politikaları, aday ülkeler için yalnızca teknik bir uyum süreci değil, aynı zamanda stratejik ve yapısal bir ikilem anlamına gelmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye ve Sırbistan gibi enerji transit kapasitesi yüksek aday ülkelerin, AB enerji geçiş güvenliğinin sağlanmasında kritik ortaklar olarak öne çıkarken; enerji güvenliğinin diğer boyutları bakımından ise potansiyel risk unsuru taşıyıp taşımadıkları araştırılmaktadır. Her iki ülkenin de AB için enerji geçiş güvenliği açısından merkezi bir rol üstlenmesine rağmen, özellikle Rus enerji kaynaklarına olan yüksek bağımlılıkları ve AB hedefleriyle ulusal enerji yapıları arasındaki uyumsuzluklar, AB'nin enerji güvenliği açısından önemli zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Çalışmanın bulguları, AB'nin normatif gücünün, seçilmiş ülkelerin enerji stratejileri üzerinde asimetrik fakat karşılıklı bağımlılığa dayalı bir etki yarattığını göstermektedir. Bu durum, seçilmiş ülkelerin yalnızca AB standart ve politikalarına uyum sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda AB'nin enerji güvenliği hedeflerinin gerçekleştirilebilmesinde de önemli bir rol üstlendiklerini göstermektedir. Dolayısıyla, AB ile seçilmiş ülkeler arasındaki enerji ilişkileri, hem normatif etki ve yönlendirme süreçlerini hem de karşılıklı çıkar ve bağımlılık dinamiklerini bir arada barındırmaktadır. Bu karşılıklı etkileşim, AB enerji güvenliği mimarisinin sürdürülebilirliği açısından aday ülkelerin stratejik değerinin sürekliliğini de ortaya koymaktadır.

Bu çerçevede tez kapsamında yapılan analizler, Türkiye ve Sırbistan'ın AB enerji güvenliği stratejilerinde geçiş güvenliğinin sağlanmasında vazgeçilmez ortaklar olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, her iki ülkenin enerji piyasalarının yapısal özellikleri ve politika uyumu konusundaki zorlukları, AB enerji sistemine tam entegrasyonun önünde önemli engeller olarak öne çıkmaktadır. Sonuç olarak, enerji güvenliği boyutlarında aday ülkeler, hem işbirliği fırsatları hem de yönetilmesi gereken riskler bakımından AB için stratejik bir öneme sahiptir..

## BİRİNCİ BÖLÜM

### ENERJİ GÜVENLİĞİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

Enerji, yalnızca ekonomik büyümenin ve endüstriyel kalkınmanın itici gücü olmakla kalmayıp, aynı zamanda devletlerin ulusal güvenliği ve dış politika stratejilerinin de temel unsurlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Enerji kaynaklarına erişim, tedarik sürekliliği, fiyat istikrarı ve çevresel sürdürülebilirlik, ülkelerin kalkınma hedeflerini doğrudan etkileyen çok boyutlu meseleler haline gelmiştir. Özellikle Avrupa Birliği gibi dışa bağımlı büyük ekonomiler için enerji güvenliği, stratejik önceliklerin ve politika araçlarının yeniden şekillendiği bir alan olarak dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, enerji güvenliğinin kavramsal olarak tanımlanması ve analitik çerçevesinin oluşturulması, hem akademik literatürde hem de politika yapım süreçlerinde temel bir gereklilik halini almıştır.

Bu bölümde, enerji güvenliği kavramının tarihsel gelişimi ve literatürde öne çıkan kuramsal yaklaşımlar ele alınacaktır. Öncelikle enerji güvenliğinin klasik tanımları ve devlet merkezli güvenlik yaklaşımlarından başlayarak, günümüzde çok boyutlu ve disiplinlerarası bir analize olan gereksinim vurgulanacaktır. Ardından, enerji güvenliğinin 4A modeli (kullanılabilirlik, erişilebilirlik, karşılanabilirlik ve kabul edilebilirlik) ve enerji üçlemi çerçevesinde değerlendirilmesiyle, kavramın dinamik yapısı ve mevcut enerji politikalarına entegrasyonu incelenecektir. Bölüm, enerji güvenliğinin arz, talep ve geçiş güvenliği gibi temel boyutlarını da kapsayacak şekilde, hem teorik hem de uygulamalı bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır. Böylece, tez kapsamında Türkiye ve Sırbistan'ın AB enerji güvenliğinde üstlendikleri rollerin analizine zemin oluşturacak kapsamlı bir kavramsal temel ortaya konacaktır.

## 1.1 Enerji Güvenliği Tanımı

On dokuzuncu yüzyıl, kömür ve petrolün sanayide kullanımının artması, deniz taşımacılığında tankerlerin ve kara taşımacılığında demiryollarının yaygınlaşmasıyla birlikte, enerji kaynaklarının kullanımı ve taşınması uluslararası politikanın temel konusu haline gelmiştir. Enerji ithalat ve ihracatının daha güvenli yollarla yapılması, tüketim arzının çeşitlendirilmesi ise, ülkelerin sosyal ve ekonomik politikalarının yürütülmesinde önemli bir unsur olarak gündemlerinde yer almaktadır (Batı, 2017). Günümüzde ise ülkelerin kalkınma ve büyüme politikalarının sürdürülebilir olması için mevcut enerji kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde kullanılması, ayrıca piyasalardaki dalgalanmaların yaratacağı zararların öngörülebilmesi kritik bir ihtiyaçtır. Enerji, yalnızca sürdürülebilir kalkınmanın temel unsurlarından biri olmakla kalmayıp, aynı zamanda önemli bir ticari kalemdir. Bu ticari kalemin ihracat ve ithalat dengesi açısından dengede tutulması ve ülkeler arasındaki farkların açılmaması, enerji konusunu ülke politikaları için stratejik bir alan haline getirmektedir. Tarihi düzlemde savaşların birçoğu enerji kaynaklarına sahip ya da bunların geçiş noktasında bulunan bölgeleri kontrol etmek amacıyla ortaya çıkmıştır (Batı, 2017)

Bu nedenle, enerji arzının güvenli bir şekilde karşılanması ve ülke sanayilerinin enerji kaynaklarına olan bağımlılığının bir güvenlik ekseninde ele alınarak hükümetlerin bu yönde politikalar üretmesi gerekmektedir. Enerji ve güvenliğin birlikte değerlendirilmesi, bu alanın güvenikleştirilmesi ve olası tehditlerin öngörülebilmesi, günümüz koşullarında önemli bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Güvenlik kelimesi, Latince kökenli “securitas” kelimesinden türemiştir. “Se” Türkçe’de “olmaksızın” anlamına gelmekte iken “cura” ise “endişe” anlamına gelmektedir. Bu kavramların birleşiminden “endişeden uzak olma” anlamı çıkmakta olup güvenlik kelimesi aslında insanlar için endişeden uzak olma durumu anlamına gelmektedir. Bireylerin endişeden

uzak olma durumunu sağlayabilmek adına devletler, ulusal ve uluslararası düzeyde ekonomik, sosyal, kültürel çerçevede güvenlik politikalarını uygulamaktadır. Bu şekilde ulusal ve uluslararası güvenlik ortamı sağlanmakta ve vatandaşlar için istikrarlı durum yaratılmaktadır (Uzuner, 2023: 19). Bununla birlikte, ulusal ve uluslararası güvenlik birbirinden bağımsız kavramlar olarak değerlendirilemez. Ulusal güvenlik, ülkenin bütünlüğü ve varlığının tehditlere karşı korunarak devamlılığının sağlanması durumudur. Uluslararası güvenlik ise dünya barış ve istikrar ortamının sağlanması durumudur (Uzuner, 2023).

Enerji güvenliği literatürde net bir tanım bulamamıştır, ancak zamanla değişen tanımlar geliştirilmiştir. İlgili, 1970'lerdeki petrol krizlerinden sonra özellikle petrol ve doğal gaz arz güvenliğine yönelmiştir. 1980-90'lardaki piyasa serbestleşmesi enerji güvenliğini artırmış ve tartışmaların yavaşlamasına sebep olmuştur. 2000'lerde artan fiyat dalgalanmaları bu konuyu tekrar ön plana çıkarmıştır. Erken dönem enerji güvenliği tanımı, "uygun fiyatlarla yeterli arzın mevcudiyeti" olarak özetlenmektedir (Jones & Dodds, 2017). Benzer şekilde, Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) ise enerji güvenliğini uygun fiyata enerji kaynaklarına kesintisiz erişimin sağlanması olarak tanımlamaktadır (Kim et al., 2024).

Enerji güvenliği, başlangıçta sadece arz güvenliğini kapsarken, zamanla kullanılabilirlik/mevcudiyet, uygun fiyatlılık/karşılanabilirlik, erişilebilirlik ve kabul edilebilirlik (4A) gibi unsurları içeren daha geniş bir anlayışa dönüşmüştür. Jones & Dodds'a göre (2017), "4A" yaklaşımı enerji güvenliği kapsamını genişletmiş olsa da, bu yaklaşım enerji güvenliğinin ne olduğunu tam anlamıyla ve kapsamlı bir şekilde tanımlamaktan ziyade, sadece belirli yönlerini ele almakla eleştirilmektedir. Bu tanımlar, enerji güvenliğini pratik, bütüncül ve nicel bir şekilde ölçmek için yetersiz unsurlardır (Jones & Dodds, 2017).

## 1.2 Enerji Güvenliğinin Kavramsal Gelişimi

Günümüz toplumu, eskiden olduğundan çok daha fazla oranda enerjiye bağımlıdır. Enerji kıtlıkları, bireysel işleyiş ve toplumun tamamı için ciddi bir tehdittir. Bu nedenle, enerjiye erişim konusu bir güvenlik belirleyicisidir. Tüm kaynaklar gibi, enerji de kıt bir emtiadır. Bu, enerji kıtlığı risklerini önlemek için enerji kaynaklarının rasyonel bir şekilde yönetilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Mankiw, 2019). Dolayısıyla enerjinin güvenikleştirilmesi kavramı, insanlığın her aşamasında önemli bir unsur olarak var olmuştur.

Yirminci yüzyılın başları, Uluslararası İlişkiler disiplininin ortaya çıkışıyla birlikte, devletlerin güvenliği teorik tartışmaların temel konularından biri haline gelmiştir. Teorik tartışmaların ortak noktası, devletin çıkarlarının ve güvenlik kaygılarının göz ardı edilmeden tartışılması gerektiği vurgusudur. Soğuk Savaş dönemi, güvenlik çalışmalarında devlet merkezli ve askeri odaklı bir anlayışın hâkim olduğu bir dönem olmuştur. Bu dönemde güvenlik, büyük ölçüde realist teoriler çerçevesinde ele alınmış ve uluslararası sistemde devletlerin hayatta kalabilmek için güç dengesi arayışına odaklanmıştır.

Ancak Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte, güvenlik çalışmaları yeni tehdit alanlarının ve aktörlerin tartışmaya açılmasıyla önemli bir dönüşüm geçirmiştir. Bu dönemde, liberal teoriler güvenliğin sadece askeri tehditlerden ibaret olmadığını, ekonomik karşılıklı bağımlılığın ve uluslararası işbirliğinin de güvenliğin sağlanmasında önemli rol oynadığını savunmuştur. İnşacılık ise güvenlik kavramını sosyal olarak inşa edilen bir olgu olarak değerlendirmiş, tehdit algılarının nesnel değil, söylem ve etkileşim yoluyla inşa edildiğini vurgulamıştır. Bu gelişme, güvenliğin yalnızca askeri bir mesele olarak değil, çok boyutlu bir olgu olarak ele alınması ve farklı güvenlik politikalarının uygulanmasını gerektiren bir yaklaşımın benimsenmesini zorunlu kılmıştır. Ekonomik,

cinsiyet, ırk, enerji vb. tehditler bu alanlarda politika uygulanmasına yol açmış ve güvenlik kavramı uluslararası nitelik kazanmıştır (Uzuner, 2023).

Dolayısıyla, güvenlik kavramı, iki yüzyıl içinde Uluslararası İlişkiler literatüründe önemli bir değişim geçirmiş, çeşitlendirilmiş ve çok boyutlu bir kavram haline gelmiştir. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren, Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte, güvenlik kavramı yalnızca askeri tehditlere odaklanan bir anlayıştan çıkarak; insan güvenliği, çevre güvenliği, enerji güvenliği, gıda güvenliği, ekonomik güvenlik gibi çok çeşitli alanları kapsayan bir boyuta evrilmiştir. Bu yeni anlayış, ulusal ve uluslararası stratejiler açısından güvenlik konusunun daha geniş bir perspektiften ele alınmasını ve devlet dışı aktörlerin de dikkate alındığı yeni politika alanlarının oluşmasını beraberinde getirmiştir.

1990'lı yıllarda ortaya çıkan Kopenhag Okulu, güvenlik kavramını genişleterek yalnızca askeri tehditleri değil, ekonomik, siyasi, çevresel ve toplumsal tehditleri de içeren sektörel güvenlik anlayışını geliştirmiştir. Bu yaklaşım, güvenlikleştirme teorisi ile birlikte, bir meselenin “güvenlik” olarak tanımlanmasının, olağanüstü önlemler alınmasını meşrulaştıran siyasi bir süreç olduğunu ileri sürmüştür. Aynı dönemde, Eleştirel Güvenlik Çalışmaları (Ken Booth, Richard Wyn Jones), devlet merkezli güvenlik anlayışını eleştirerek, güvenliğin bireylerin ve toplulukların refahı ve hakları ile ilişkilendirilmesi gerektiğini savunmuştur. Barry Buzan ve Ole Wæver öncülüğünde geliştirilen Güvenlikleştirme Teorisi, bir meselenin “güvenlik” olarak tanımlanmasının, o meseleye yönelik olağanüstü önlemler alınmasını meşrulaştıran siyasi bir eylem olduğunu ileri sürer. Bu bakış açısına göre, bir sorunun “güvenlik tehdidi” haline gelmesi, yalnızca nesnel bir gerçekliğe değil, aynı zamanda bir söylem ve inşa sürecine bağlıdır (Buzan, Wæver, de Wilde, 1998).

Kopenhag Okulu'nun bir diğer katkısı ise güvenlik çalışmalarında sektörel analiz yöntemini geliştirmesidir. Buzan ve Wæver'e göre güvenlik, yalnızca askeri bir mesele değildir; aksine, farklı sektörlerde farklı tehditler ve öncelikler söz konusudur. Bu nedenle

güvenlik beş ana sektörde ele alınmalıdır: 1)Askeri Güvenlik: Devletin toprak bütünlüğünü ve egemenliğini korumaya yönelik tehditler. 2) Siyasi Güvenlik: Devletin rejimi, yönetim biçimi ve siyasi istikrarına yönelik tehditler. 3) Ekonomik Güvenlik: Üretim, ticaret ve ekonomik kaynakların korunmasına yönelik tehditler. 4) Toplumsal Güvenlik: Kimlik, kültürel bütünlük ve sosyal yapının korunmasına yönelik tehditler. 5) Çevresel Güvenlik: Doğal kaynaklar, çevre ve ekosistemlerin korunmasına yönelik tehditler (Buzan, Wæver, de Wilde, 1998).

Bu bağlamda, enerji güvenliği doğrudan ekonomik güvenlik sektörünün bir parçası olarak değerlendirilir. Zira enerji, ekonomik kalkınma ve refahın sürdürülmesinde kritik bir rol oynar. Ancak enerji güvenliği yalnızca ekonomik güvenlik ile sınırlı değildir. Enerji kaynaklarının kontrolü için çıkan çatışmalar, askeri güvenlik boyutunu; enerji bağımlılığına bağlı olarak dış politika ilişkilerindeki asimetri ise siyasi güvenlik boyutunu gündeme getirir. Aynı şekilde, fosil yakıtların kullanımı ve karbon emisyonları, çevresel güvenlik alanında ciddi tehditler oluşturmaktadır. Dolayısıyla enerji güvenliği, Kopenhag Okulu'nun sektörel güvenlik yaklaşımında çok boyutlu bir mesele olarak ele alınmalıdır (Buzan, Wæver, de Wilde, 1998).

Enerji güvenliği, sadece bir kaynak tedarik sorunu değil, aynı zamanda devletlerin ulusal güvenlik stratejilerinin, ekonomik kalkınma hedeflerinin ve çevresel sürdürülebilirlik çabalarının kesişim noktasında yer alan kritik bir konudur. Bu nedenle enerji güvenliği üzerine yapılan analizler, Kopenhag Okulu'nun sektörel güvenlik yaklaşımının sağladığı çerçeveye çok daha geniş bir bağlamda tartışılabilir. Bu çerçevede enerji güvenliği, akademik anlamda ilk kez Kazutomo Irie tarafından ele alınmış olup enerji güvenliği kavramının tanımlanma gerekliliğinin, 1956'da gerçekleşen Süveyş Krizi'nin küresel petrol dağıtımını üzerindeki büyük etkisi sonucunda doğduğunu belirtmiştir. Süveyş Krizi, petrolün dağıtımında meydana gelen kesintiler nedeniyle,

enerji güvenliğinin resmi bir kavram olarak ele alınması gerekliliğini ortaya koyan birincil faktör olarak görülmektedir (Irie, 2017).

Enerji güvenliği kavramı, tarihsel süreçte enerji kaynaklarına yönelik tehditlerin yarattığı endişeler çerçevesinde şekillenmiş; ancak modern literatürde çevresel sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ve yeşil dönüşüm gibi faktörlerin ön plana çıkmasıyla birlikte daha geniş ve çok boyutlu bir perspektiften ele alınmaya başlanmıştır. Enerji güvenliğinin ilk tartışma konusu olduğu 20. yüzyılda kavram genel olarak enerji arz güvenliği çerçevesinde şekillenmiştir (Azzuni & Breyer, 2018). 20. yüzyılda, özellikle İkinci Dünya Savaşı sırasında, enerji güvenliği kavramı ordu için yakıt tedarikini güvence altına almak ile ilgiliydi. İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde ise ordu için petrolün önemi azalmadı. Ayrıca, petrol gelişmiş ülkelerde ekonominin birçok sektöründe birincil enerji tüketimi ürünü haline geldi ve sanayileşmiş ülkeler kendi ihtiyaçlarını karşılayacak kadar petrol üretmiyordu. Petrol esas olarak gelişmekte olan ülkelere ithal ediliyordu (Strojny et al., 2023). Bu nedenle, enerji güvenliği uzun süre petrol tedarikini güvence altına almaya odaklandı. Bu bağlamda, enerji güvenliği kavramı barışçıl diplomasi ve savaşta tamamlayıcı bir bütün halinde birleştiren tek bir strateji olarak kavramsallaştırıldı. Zamanla, petrol tedarikinin güvenliği Çin, Hindistan ve diğer hızlı büyüyen ekonomiler için önemli bir ilgi odağı haline geldi ve kaynaklar için artan rekabete yol açtı (Klare, 2008).

Enerji güvenliği tartışmalarının, genellikle 3. Arap-İsrail savaşına dayanan 1973 Petrol Krizi ile başladığı belirtilmektedir. Ancak çok daha öncesinde yaşanan çeşitli olaylar, enerji kaynaklarının önemini vurgular nitelikte olmuş ve enerji güvenliğinin sağlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Özellikle bu kaynaklara erişimin ön plana çıkması emperyal hareketleri de doğurmuştur. Hobbes'a göre denizaşırı ülkelerdeki emperyal hareketler, kapitalistlerin talebi yönünde ilerlemektedir. Buldukları ülkelerdeki yatırımların karlı olmaması, denizaşırı ülkelerdeki madenlere, bunları taşımak

için gerekli demiryollarını yapmaya yönlendirmektedir (Mitchell, 2020) 16. yüzyılda Avrupa'da başlayan sömürgecilik yarışına benzer şekilde, enerji kaynakları üzerindeki mücadele, uluslararası düzende çeşitli gruplaşma ve lobi faaliyetlerini beraberinde getirmiştir. Özellikle son 70 yıllık dünya tarihi, enerji kaynakları üzerindeki çatışmalarla doludur. Enerji kaynaklarına sahip ülkeler, bu kaynakları enerji talep eden ülkelere karşı bir baskı aracı olarak kullanırken, enerjiye ihtiyaç duyan ülkeler de uluslararası sistemdeki güçlerini kullanarak enerji kaynaklarına sahip ülkelere müdahalelerde bulunmaya başlamıştır. Bu durum, uluslararası sistemde hem enerji kaynaklarının hem de enerji ticaretinin güvence altına alınması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Kapitalistler nüfuzlarını, buradaki emperyal hareketlerin güçlendirilmesi için kamu fonlarının harcanması yönünde kullanmaktadırlar. 1885 Berlin Yasası'nın (Yasa) kabul edilmesi ile işgal anlayışı değişmiştir. Askeri güç ile işgal edilmeyen yerleri yönetme hakkı tanınmaması kararı alınmıştır. Dolayısıyla bu Yasa ile askeri işgale dayalı sömürgecilik anlayışı gelişmiştir (Mitchell, 2020, s. 125). Enerji kaynaklarının önem arz etmesi, bu kaynaklar açısından fakir ülkelerin, enerji kaynağı zengini ülkelere olan ilgisini artırmıştır. Bunlara örnek olarak, 1904 yılında Mezopotamya ve Fas madenlerindeki işgale karşı ayaklanmaların başlaması ile Britanya-Fransa işbirliği oluşturmaktadır. Fas madenlerindeki Fransa himayesi ile Mısır'daki Britanya himayesi bu işbirliği ile sürdürülmüş, Almanya'nın ise Fransa tarafından yatırımlarının engellenmesi Birinci Dünya Savaşı'nın sebeplerini ortaya koymuştur (Mitchell, 2020, s. 129).

Emperyal hareketlere bir diğer örnek ise Wilson İlkeleri sonucunda ortaya çıkmıştır. 1918 yılında hayata geçirilen Wilson İlkeleri, "kendi kaderini tayin hakkı" söylemini mandacılık çerçevesinde koşullandırmıştır. Manda yönetimi, Irak'ın petrol kaynağının yer aldığı Musul'un kontrolünü istiyordu. Bu bölgeyi Türklere bırakmak yerine Irak'ın "yönetilmeye muhtaç" bir ülke olduğu ve dış yardımla bunu devam ettirebileceği anlayışını dayatarak kaynakların kontrolünü Britanya, Standart Oil (ABD)

gibi enerji şirketlerine bıraktı (Mitchell, 2020, s.164-165). Enerji kaynakları üzerindeki emperyal mücadeleler, enerji güvenliği ile jeopolitik güç arasındaki ilişkinin sürdürülebilirliği ile yakından ilişkili olarak şekillenmiştir. Molchanov (2012) çalışmasında, enerji güvenliğinin sadece kaynaklar üzerindeki kontrol ile ilgili olmadığını, küresel güç dengelerinde yer edinme, stratejik ittifaklar ve doğal gaz ile petrol kaynaklarına erişim hedefleri çerçevesinde devlet stratejilerinin şekillendiğini ifade etmektedir (Molchanov, 2012). Başlangıçta askeri yakıt tedarikinin güvence altına alınması ve petrol tedarikinin sağlanmasıyla ilgili olan enerji güvenliği stratejilerinde, zamanla küresel yönetim rejimlerine ve bu süreçteki kurumların rolüne odaklandığına dair belirgin bir vurgu değişikliği görülmektedir. Bu çalışmalar, modern sosyal bilim teorileri ve küresel yönetim teorileriyle şekillenmiş olup, küresel ekonomideki çağdaş eğilimleri de yansıtmaktadır (Novikau, 2022).

Enerji güvenliği kavramı 20. yüzyılda kaynaklara hâkim olma düşüncesi çerçevesinde oluşturulsa da ilerleyen süreçte politikalarda değişim yaşanmış ve literatürde de kavramsal olarak değişime uğramıştır. Enerji arzının kıtlığı, piyasalarda regülasyonlar yapılması gerekliliğini ortaya çıkarırken, küresel çerçevede liberal politikaların yayılmaya başlaması ile enerji piyasalarının bağımsızlaşması konusu tartışmaya açılmıştır. Bu sebeple enerji güvenliği kavramı, enerji arzının karşılanması fikrinden sürdürülebilirlik fikrine evrilmiştir (Winzer, 2012: 46). Enerji tedarik sorununun, sürdürülebilir enerji kaynakları sorununa evrilmesi, enerji politikalarında kaynak çeşitliliğinin artırılması amacının önem kazandığı döneme girilmesine yol açmıştır.

Enerji güvenliği, modern kapsamda farklı boyutları olan bir kavram niteliği kazanmıştır. Enerji arz sorununun yanında enerji sektörünün çevresel boyutları, iklim değişikliği ve talep eksikliği sorunu eklenmiş, çok boyutlu ve politika üretimi zorlaşan bir alan haline dönmüştür. Enerji güvenliği kavramının iklim değişikliği çerçevesinde

yaşadığı dönüşümü anlayabilmek adına AB enerji politikalarında 2000’li yıllardan itibaren yaşanan değişimi örnek olarak verebiliriz. Mevcut AB enerji politikaları, enerji güvenliği kavramı için geniş kapsamlı etkileri olan iklim değişikliğini durdurma önlemlerine öncelik verilmesi çerçevesinde şekillenmektedir (Avrupa Komisyonu, 2010). Bu sebeple “Yeşil Dönüşüm” çerçevesinde gerçekleşen politikalar, enerji güvenliğinin kaynak çeşitliliğinin sağlanması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının önem kazanması yönü ile ilişkilidir. Ülkeler giderek daha fazla "yeşil enerji güvenliği" arayışında olup, yenilenebilir kaynaklar, enerji verimliliği ve sürdürülebilir teknolojiler aracılığıyla enerji arz güvenliğini korurken emisyonları azaltmaya odaklanıyor (Avrupa Komisyonu, 2010).

Diğer taraftan enerji güvenliği kavramı doğası gereği jeopolitik gelişmeler ile de bağlantılıdır, çünkü petrol ve doğal gaz gibi zengin enerji rezervlerine sahip ülkeler genellikle ithalatçı ülkeler üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu, enerjiye bağımlı ülkelerin tedarikçileri çeşitlendirme veya siyasi riski azaltmak için alternatif enerji kaynakları bulma çabalarına yol açmıştır. Aynı zamanda enerji güvenliği, küresel fiyat dalgalanmaları ve enflasyondan etkilenmesi sebebiyle ekonomik alan ile de yakından ilişkilidir (Avrupa Komisyonu, 2010). Dolayısıyla enerji güvenliğinin kavramsal çerçevesi genellikle enerji güvenliğinin “boyutları” veya “yönleri” ile ilişkili olması sebebiyle modern enerji güvenliği kavramı sadece birincil enerji kaynaklarının tedarikini güvence altına alma konusunu kapsamamakta olup güvenlik sorunlarını çevresel, sosyal ve ekonomik sorunlar ile enerji sistemlerinin operasyonel güvenilirliğine genişletmektedir (Couder, 2015; Koçaslan, 2020).

Sonuçta, enerji güvenliğinin kavramsallaştırılma süreci hangi yönden incelendiğine göre değişmekte ve literatürde tam olarak fikir birliğine varılamamaktadır. Kimi zaman enerji kaynaklarına erişim meselesi ile sınırlı kalırken, kimi zaman çevresel veya ekonomik boyutların da dahil edildiği daha kapsamlı bir mesele haline evrilebilmektedir. Buna göre, enerji güvenliği istikrarlı enerji kaynaklarına yönelik

jeopolitik, ekonomik ve çevresel zorlukları ele alırken, birbiriyle ilişkili birkaç boyutu da (uygunluk, erişilebilirlik, karşılanabilirlik ve kabul edilebilirlik) entegre eder. Bu faktörleri dengeleyerek, ülkeler ekonomik istikrarı, politik bağımsızlığı ve çevresel hedefleri destekleyen dayanıklı bir enerji sistemine ulaşmayı hedefleyen bir alan olarak nitelendirilebilir.

### **1.2.1 Enerji Güvenliğinin 4A Kriterleri ve Enerji Üçlemi Modeli**

Enerji güvenliği kavramı, literatürde tam olarak hangi açıdan değerlendirileceği konusunda fikir birliği henüz oluşturulamamış bir kavramsal tartışmadır. Enerji güvenliği algısındaki ve kavramsallaştırılmasındaki farkların ana kaynakları, kullanılan analiz yöntemleri, tanımlanan tehlike türü ve kavramın hangi perspektiften formüle edildiğidir. Jewell'in çalışmalarına göre enerji güvenliğinin kavramsallaştırılma süreci üç ana akımda ele alınmıştır.

1) Geleneksel yaklaşımlar: Bir ülkenin mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamak için istikrarlı, uygun fiyatlı ve sürdürülebilir bir enerji tedarik sürecini güvence altına alma yeteneğini ifade etmektedir. Buna göre bilim insanları ve politikacılar enerji güvenliğinin genellikle "4A" olarak bilinen dört temel unsura sahip olduğunu söylerler. Enerji güvenliği tartışmalarında yaygın bir referans haline gelen 4A modeli, ilk olarak 2007 yılında Asia Pacific Energy Research Centre (APERC) tarafından yayımlanan bir Asya enerji güvenliği raporunda sistematik bir çerçeve olarak kullanılmıştır. Bunlar Kullanılabilirlik (Availability), Erişilebilirlik (Accessibility), Karşılanabilirlik / Uygun Fiyatlılık (Affordability), Kabul Edilebilirlik (Acceptability) olarak sıralanmaktadır (APERC, 2007). Modelin dört temel unsurunu açıklamak gerekirse; (Jewell, 2011)

– Kullanılabilirlik (Availability): Yeterli miktarda enerji kaynağının sağlanmasıdır. Bu, bir ülke içinde ve dış tedarikçilerden kaynak bulunabilirliğini içermekte ve uzun vadeli rezervler ile üretim için gereken altyapıya odaklanmaktadır.

– Erişilebilirlik (Accessibility): Enerji kaynaklarına politik ve ekonomik açıdan erişime sahip olma durumudur. Erişilebilirlik, özellikle kaynakları güvence altına almak için istikrarlı diplomatik ve ticari ilişkilere bağlı olan enerji ithal eden ülkeler için jeopolitik ve ticaret politikalarını içermektedir.

– Karşılabilirlik / Uygun Fiyatlılık (Affordability): Ekonomik sıkıntıları önlemek amacıyla enerji kaynaklarının uygun fiyatlı olma durumudur. Teorinin bu hususu, küresel piyasa fiyatları, enerji politikaları ile sübvansiyonlardan etkilenmekte ve hem bireyleri hem de endüstrileri etkilemektedir.

– Kabul Edilebilirlik (Acceptability): Enerji kaynaklarının çevresel ve sosyal olarak sürdürülebilir olmasının sağlanmasıdır. Kabul edilebilirlik, iklim hedefleri, kirlilik ve küresel sürdürülebilirlik hedeflerini karşılamak için temiz enerji kaynaklarına geçişle ilgilidir.

Ancak, modelin literatürde ilk ortaya çıkışı, kavramın ampirik verilere, kapsamlı bir kuramsal tartışmaya veya önceki akademik çalışmalara dayandırılmadan geliştirildiğini göstermektedir. Nitekim APERC raporunda, neden bu dört boyutun seçildiği konusunda açık bir gerekçe sunulmamış, modelin enerji güvenliği için evrensel bir tanım teşkil edip etmediği de belirtilmemiştir (Kruyt et al., 2009; Chester, 2009).

Günümüzde, enerji güvenliği politikaları 4A çerçevesinde çok daha bütüncül bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Küresel enerji krizleri, arz kesintileri, jeopolitik gerginlikler ve iklim değişikliği baskısı, 4A modelinin tüm boyutlarının politika üretiminde vazgeçilmez olduğunu göstermektedir. Avrupa Birliği, Uluslararası Enerji Ajansı ve Dünya Enerji Konseyi gibi kurumlar, enerji güvenliği göstergelerini raporlarken 4A modelini temel almaktadır. Özellikle Rusya-Ukrayna Savaşı sonrası Avrupa enerji

güvenliğinde “kullanılabilirlik” ve “erişilebilirlik” ön plana çıkarken; enerji fiyatlarındaki dalgalanma “Karşılabilirlik” boyutunu, artan çevre ve toplumsal baskılar ise “kabul edilebilirlik” boyutunu daha önemli hale getirmiştir. Enerji güvenliği göstergeleri hazırlanırken, ülkelerin enerji arz kaynaklarının çeşitliliği, ithalat bağımlılık oranları, fiyat istikrarı, enerji yoksulluğu düzeyi, karbon emisyonları ve çevreye duyarlılık gibi alt kriterler ayrı ayrı ölçülmekte ve raporlanmaktadır (Cherp & Jewell, 2014). 4A modeli, enerji güvenliğinin çok boyutlu doğasını göstermek, ülkelerin performanslarını karşılaştırmak ve politika önerileri geliştirmek için hem uluslararası kuruluşlar (IEA, WEC vb.) hem de akademik çevreler tarafından yaygın şekilde kullanılmaktadır. Ancak, modelin teorik dayanağının sınırlı olması ve farklı çalışmalarda esnek biçimde uygulanabilmesi, enerji güvenliği kavramının standart bir tanıma kavuşmasını da zorlaştırmaktadır.

Güncel literatür incelendiğinde, enerji güvenliğini 4A modeli (kullanılabilirlik, erişilebilirlik, Karşılabilirlik ve kabul edilebilirlik) çerçevesinde ele alan çalışmaların sayısında azalma olduğu gözlemlenmektedir (Jewell, 2011). Bu durum, söz konusu modelin günümüz enerji güvenliği tartışmalarındaki yerini yeniden değerlendirme gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, çalışmada seçilmiş aday ülkelerin Avrupa Birliği (AB) enerji güvenliği politikaları içerisindeki rollerini anlamlandırabilmek amacıyla analizler 4A modeli ekseninde gerçekleştirilecektir. Zira söz konusu model, enerji güvenliğinin temel boyutları olan arz, talep ve geçiş güvenliği ile bütüncül bir şekilde ilişkilendirilebilmekte ve bu sayede kapsamlı bir değerlendirme imkânı sunmaktadır.

Jewell’in çalışmasında ele alınan diğer yaklaşımlar ise;

2) Endeks Yaklaşımları: Seçilen enerji güvenliği unsurlarını nicelleştirmeye yönelik girişimlerdir. Enerji güvenliği tartışmalarının her döneminde bu kavramsallaştırma tekniği uygulanmaktadır (Jewell, 2011).

3) Çağdaş yaklaşımlar: Son on yıl içinde enerji güvenliği konusunda tartışmalara katılan ve konuları geniş bir şekilde ele alan yayınlardır. Bu kavramlar, sistem analizlerine ve enerji sistemlerinin gelişimindeki yeni trendlere atıfta bulunmaktadır. Son yıllarda bu tür yayınların sayısı güçlü bir şekilde artmıştır. Ayrıca, enerji sistemi dönüşümünün yönleri hakkında görüş alışverişi yapılacak yeni dergiler de yaratılmaktadır (Jewell, 2011).

Dünya Enerji Konseyi'ne göre enerji güvenliği aslında üç temel enerji politikasının uygulanabilmesi ile sağlanabilmektedir. Bunlar; enerjiye erişim, çevresel sürdürülebilirlik ve güvenlidir. Bu politikaların üçünün de aynı anda uygulanabilmesinin mümkün olmadığı durum “Enerji Paradoksu”, “Enerji Trilemması” ya da “Enerji Üçlemi” olarak adlandırılmaktadır (Tuğrul, 2020). Bu üç boyut sıklıkla birbirleriyle çelişir ve politika yapıcıların enerji planlamasında güvenlik, enerjiye erişim ve sürdürülebilirlik arasındaki dengeyi sağlamasını gerektirir. Enerji güvenliği, kaynaklara kesintisiz erişimin sağlanması; çevresel sürdürülebilirlik, karbon emisyon oranlarının azaltılması ve olumsuz ekolojik etkilerin telafi edilmesi; enerjiye erişim ise herkes için uygun fiyatlı ve erişilebilir enerjinin sağlanması olarak açıklanmaktadır (World Energy Council (WEC), 2024). Enerji Üçlemi, her iki modelin de enerji sistemlerinin temel yönlerini değerlendirmesi nedeniyle 4A enerji güvenliği çerçevesiyle (kullanılabilirlik, erişilebilirlik, karşılanabilirlik ve kabul edilebilirlik) yakından ilişkilidir. İki modelin birbiri ile ilişkili olduğu konular Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1:** Enerji Üçlemi ve 4A Kriterleri İlişkisi

<b>Enerji Üçlemi</b>	<b>4A Enerji Güvenlik Çerçevesi</b>	<b>Açıklama</b>
<b>Enerji Güvenliği</b>	Kullanılabilirlik ve Erişilebilirlik	Çeşitlendirilmiş kaynaklar, altyapı ve ticaret yolları aracılığıyla istikrarlı enerji tedarikini sağlamak.
<b>Enerji Eşitliği</b>	Karşılabilirlik	Enerjiyi ekonomik olarak uygulanabilir hale getirmek ve enerji yoksulluğunu önlemek.
<b>Çevresel Sürdürülebilirlik</b>	Kabul edilebilirlik	Enerji politikalarını iklim hedefleri ve toplumsal kabul ile uyumlu hale getirmek.

**Kaynak:** Yazar tarafından WEC (2024) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Pliousis ve diğerlerinin (2019) çalışmasına göre, Enerji Üçleminin tüm boyutları için üst düzey başarı gösterebilen ülke sayısı çok azdır. Enerji güvenliği boyutu dikkate alınırken çevresel kaygılar göz ardı edilir ve çevresel sürdürülebilirlik boyutunda geri planda kalınmaktadır. Diğer taraftan çevresel boyut dikkate alındığında ise enerji maliyetlerinde artış görülmekte ve toplumun uygun fiyatlı ve eşit enerji kaynağına ulaşımı zorlaşmaktadır. Genelde bu konuda en başarılı performans, enerji kaynaklarında çeşitlendirmeye giden ve yenilenebilir kaynaklara yönelen ülkeler için görülmektedir. Dolayısıyla bu paradokstan kurtulabilmek için uzun vadeli çözümler dikkate alınmalı ve yenilenebilir kaynak kullanımına öncelik tanınmalıdır (Pliousis et al., 2019)

### **1.2.2 Enerji Güvenliği Boyutları**

Güvenlik meselesini farklı boyutları ile tartışan Kopenhag Okulu'na göre enerji güvenliği, bu alanda faaliyet gösteren aktörler çerçevesinde değerlendirilmelidir. Kopenhag Okulu düşünürleri için enerji güvenliği, arz yönü, talep yönü ve geçiş güvenliğini sağlayan aktörler açısından değerlendirme konusu olmaktadır (Buzan, Wæver, de Wilde, 1998; Özcan, 2013). Enerjinin arz yönü, üreticiden tüketiciye sağlanan enerji kaynağının akış miktarı ile ilgili bir durumdur. Tüketiciler açısından arz miktarında kıtlık yaşanma endişesi var olmakta, buna ilişkin güvenlik politikaları geliştirilmektedir. Talep yönü ise, enerji arzını sağlayan aktörler açısından güvenlik sıkıntısı

oluşturmaktadır. Piyasa dengesi dışında talep miktarının oluşması, enerji kaynaklarının fiyatlandırılma sürecini etkilemektedir. Bu durum arz ve talep dengesini bozmakta ve enerji akış sürecini olumsuz etkilemektedir. Bir diğer aktör ise enerji transitini gerçekleştiren ülkelerdir. Enerji kaynaklarının akış sürecinin güvenliğinin sağlanması iki taraf için önemli bir unsurdur. Bu yüzden Kopenhag Okulu'nun güvenlikleştirme teorileri kapsamında enerjinin güvenlikleştirilmesi politikalarının bu üç aktör çerçevesinde şekillendirildiği söylenebilir (Özcan, 2013).

Enerji sektörü, üç farklı aktörden oluşan ve bu aktörler arasındaki bağımlılık ilişkilerine göre şekillenen bir ekonomik sektördür. Bu aktörler, enerji üreten ülkelerin oluşturduğu arz grubu, kaynak yetersizliği nedeniyle diğer ülkelere gelen enerji talebini karşılamak zorunda olan talep grubu ve enerji kaynaklarının taşınmasında kilit rol oynayan transit gruptur. Enerji sektörünün paydaşları olan bu gruplar arasındaki ilişkiler, sektörün geleceği açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü her biri sektörün ayrı bir taşıyıcı sütunudur. Bu taşıyıcılar arasındaki denge ile sektörün verimliliği ve sürekliliği doğru orantılıdır. Hatta bu denge o kadar önemlidir ki, aktörler arasındaki herhangi bir uyumsuzluk tüm sektörü zayıflatma potansiyeline sahip olabilir. Bu üç farklı aktör arasındaki ilişkinin sürdürülebilir olarak ilerlemesi enerji güvenliği politikalarının başarılı olduğu gerçeğini yansıtmaktadır. Dolayısıyla enerji güvenliği bu üç aktör arasında sağlanan dengeyi kapsamaktadır (Karataş, 2022: 26).

### **1.2.2.1 Enerji Arz Güvenliği**

Enerji arz güvenliği, siyasi, teknik ve altyapı sorunları nedeniyle enerji kaynaklarında kesinti risklerinin ortaya çıkmasıdır. Bu riskler, sadece tüketicileri değil, tedarikçileri ve küresel dengeyi de etkileyen bir unsurdur (Doukas, et al., 2011). Enerji arz güvenliği, enerji arzında yaşanan bir kıtlığı ifade eder ve bu, ya arz ile talep arasındaki

uyumsuzluk sonucu fiyat artışlarına neden olan nispi bir kıtlık ya da enerji arzında tam bir kesinti şeklinde olabilir. Arz kesintileri ya da kıtlıklar, yalnızca tüketicileri değil, tedarikçileri ve genel olarak ekonomiyi de etkiler. Arz güvenliği riski, enerji sisteminin yapısına (yakıt çeşitliliği, enerji kaynaklarının kaynağı, taşıma altyapısı, enerji talebi gibi unsurlar) bağlıdır ve bu yapıdaki değişiklikler, gelecekteki risklerin olasılığı ve etkisini değiştirebilir (Scheepers et al., 2007). Dolayısıyla, enerji arz güvenliğine yönelik bir inceleme, hem kısa vadeli riskleri hem de bu risklerin uzun vadeli değişimlerini dikkate almalıdır. Kısa vadeli arz güvenliği riskleri; teknik ve operasyonel faktörler, doğal olaylar, insan hataları, piyasa aksaklıkları ve jeopolitik gerilimlerden kaynaklanabilir. Bu risklerin etkilerini azaltmak için acil durum stokları, yakıt değişimi, talep yönetimi ve yedek kapasite gibi önlemler uygulanabilir (Scheepers et al., 2007). Diğer taraftan, enerji arz güvenliğini uzun vadede etkileyen faktörler, küreselleşme ve çevresel hedeflerdir. Küreselleşme sonucu piyasa aktörleri ile eşzamanlı hareket etme çabası, enerji kaynaklarına erişim açısından önemlidir. Piyasalarda ortaya çıkan çok taraflılık ve uluslararası işbirliklerinin kurulması, bu örgütlerde taraf olma ve enerji kaynaklarına erişimi sağlama anlaşmaları yapma zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Çevresel faktörler ise enerji verimliliğinin sağlanması ve yeşil enerji kaynaklarının gündemde olmasına sebep olmakta, enerji kaynaklarındaki bu dönüşüm süreci ise enerji maliyetlerini ve enerjiye erişim süresini artırmaktadır (Kruyt et al., 2009).

### **1.2.2.2 Enerji Talep Güvenliği**

Talep, mal ve hizmetlere yönelik satın alım gücü ile birleşen bir istek olarak tanımlanmaktadır. Enerji arz güvenliğinin önem düzeyi kadar enerji talep güvenliği de önemlidir. Enerji kaynaklarının sıkıntıya girdiği durumlarda enerji kullanıcıları alternatif kaynaklara yönelmektedirler. Bu durum enerji üreticileri açısından talep kaynaklı sorun

oluşturmakta, enerji talep güvenliğinin de önemini ön plana çıkarmaktadır (Winzer, 2012).

Talep ile arz arasında tamamlayıcı bir ilişki mevcuttur. Talep, arzdan bağımsız bir değişkendir. Talebi etkileyen unsurlar, fiyat, gelir ve kişisel tercihler olarak sıralanırken, arz bu unsurları etkileyen bir faktör olduğu için birbirlerinden tamamen bağımsız olduğu düşünülemez. Enerji güvenliğinin sağlanabilmesi için arz ve talep dengesinin kurulması gerekir. Enerji güvenliği genel olarak arz güvenliği çerçevesinde incelenirse de talep güvenliği de en az arz yönü kadar önemlidir (TPAO, 2016).

1973 Petrol Krizi, enerji talep güvenliğinin önemini ortaya koyan bir dönüm noktası olmuştur. Arap-İsrail Savaşı sırasında petrol üreticilerinin petrol arzında %5 kesinti yapacaklarını açıklaması ve bu kesintiyi her ay devam ettireceklerini bildirmeleri, Batı ülkelerinde panik yaratmıştır. Ancak, bu dönemde petrol fiyatlarının yükselmesinin ana nedeni fiziksel arz eksikliği değil, piyasanın arzın kısıtlanacağına dair endişesi olmuştur. Bu durum, tüketicilerin ihtiyaçlarının üzerinde petrol satın almasına ve dolayısıyla talep artışına yol açmıştır (Mitchell, 2020: 290).

Petrol talebi, fiyat esnekliği çok düşük bir yapı sergileyerek, fiyatlar yükselse dahi talebin artmaya devam etmesine neden olmuştur. OPEC ülkelerinin arz kesintisi açıklamaları, stoklama eğilimlerini tetiklemiş ve bu da fiyat dalgalanmalarını derinleştirmiştir. Bu kriz, enerji talep güvenliğinin arz güvenliği kadar önemli olduğunu, fiyat esnekliği düşük olan enerji kaynaklarında küçük arz kesintilerinin bile ciddi ekonomik ve politik sonuçlar doğurabileceğini göstermiştir (Mitchell, 2020: 290).

### **1.2.2.3 Enerji Geçiş Güvenliği**

Enerji arz eden ülkeler ile nihai tüketiciler arasındaki bağlantı, enerji transitini gerçekleştiren aktörler aracılığıyla kurulmaktadır. Bu bağlamda enerji transit güvenliği,

yalnızca geçiş ülkeleri açısından değil, aynı zamanda arz eden ve talep eden taraflar için de stratejik öneme sahiptir. Zira petrol ve doğal gaz gibi kaynakların taşınması çoğunlukla boru hatları ya da deniz yoluyla tanker taşımacılığı aracılığıyla gerçekleştirilmekte olup, bu taşımacılık altyapısının güvenliği, tüm tarafların ortak çıkarı doğrultusunda korunması gereken kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Küresel ölçekte başlıca enerji ithalatçılarından olan Avrupa Birliği ve Japonya, enerji tedariklerini büyük ölçüde deniz taşımacılığı yoluyla gerçekleştirmekte olup, ekonomik ve coğrafi açıdan en uygun güzergâhları tercih etme eğilimindedirler. Bu bağlamda, enerji nakil rotaları üzerinde bulunan ülkeler, yalnızca geçiş noktası olmaktan öte, enerji güvenliği açısından stratejik öneme sahip aktörler olarak öne çıkmaktadır (Karataş, 2022).

Dünya Enerji Konsey'i'nin gündeme getirdiği Enerji Paradoksu durumu 4A kriterlerinin sağlanması ile zleebilecek bir sorun olarak nitelendirilmektedir. Asya Pasifik Enerji Araştırmaları Merkezi'nin (APERC) yaptığı çalışmada “4A's of Energy Security (Availability, Accessibility, Acceptability, Affordability)” kavramları geliştirilmiş ve enerji kaynaklarının mevcudiyeti, ulaşılabilirliği, sürdürülebilirliği ve ekonomikliği de enerji politikalarının geliştirilmesinde önem arz eden konular arasına dâhil edilmiştir (Barton, 2004: 490; APERC, 2007). Ancak günümüzde enerji güvenliği sadece arz-talep dengesinin sağlanmasıyla değil, enerji kaynaklarının taşınmasında kilit rolü olan transit konumdaki ülkelerde geçiş güvenliğinin sağlanması anlayışı da ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla enerji geçiş güvenliğinin sağlanması için iki argüman daha eklenerek enerji güvenliğinin 4A'sı, 6A'ya evrilmiştir. Bu argümanlar; kaynağın taşınmasının uygunluğu (Appropriateness) ve kaynağın taşınmasında uzlaşının sağlanması (Adjustment). Bu sebeple günümüzde Enerji Paradoksu'nun zmlenmesi 4A argümanlarının yanı sıra geçiş güvenliği de dâhil edilerek 6A argümanları kapsamında değerlendirmeye alınması gerektiği dşnlmektedir (Tuğrul, 2020). Buna göre aday ülkelerin AB açısından enerji güvenliğinin sağlanmasındaki rolleri enerji arz

güvenliğinden ziyade daha çok enerji geçiş güvenliğinin sağlanması ile ilgili olduğu söylenebilir.

Teknik ve doğal faktörlerden kaynaklanan enerji transit güvenliği sorunlarının, nispeten kolay aşılabılır olmaları nedeniyle enerji güvenliğini derinden etkileyebilecek potansiyele sahip olduğu söylenemez. Ancak insan faktörlerinden kaynaklanan sorunlar için aynı şeyi söylemek mümkün değildir (Başlangıç, 2015). Öyle ki devletler arasında yaşanan siyasi anlaşmazlık veya çatışmalar, enerji geçiş güvenliğinin sağlanması gerekliliğini zorlaştıran unsurlardır.

Sonuç olarak, tüm enerji stratejileri göz önüne alındığında, geçiş güvenliği kavramının enerji güvenliği açısından çok kritik bir öneme sahip olduğu söylenebilir. Enerji geçiş güvenliği sadece kendi başına anlamlı olmakla kalmaz, aynı zamanda talep ve arz güvenliği gibi diğer enerji güvenliği unsurlarıyla yakından ilişkili olduğu için enerji güvenliği sistematüğinde önemli bir yer tutar. Ayrıca, enerji transit güvenliğinin enerji güvenliğinin 4A'sını (kullanılabilirlik, karşılanabilirlik, erişilebilirlik ve kabul edilebilirlik) doğrudan etkileyebileceği söylenebilir. Çünkü bu terimlerin tamamı, enerji kaynağının bir yerden başka bir yere taşınmasıyla doğrudan ilişkilidir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### AB ENERJİ KAYNAKLARI DAĞILIMI VE ENERJİ POLİTİKALARI

Bu bölüm Avrupa Birliği'nin enerji kaynakları dağılımını ve enerji politikalarının iç taleplere ve dış jeopolitik zorluklara yanıt olarak geçirdiği dönüşümü incelemektedir. İki analitik alt bölüme ayrılmıştır: AB enerji kaynaklarının bileşimi ve dağılımı, enerji politikalarının tarihsel gelişimi ile AB'nin enerji kaynakları bakımından Rusya'ya olan bağımlılığı ve bu kapsamda enerji politikalarında yaşanan stratejik değişimlere yer verilmiştir. Bu bölümler, AB'nin enerji güvenliği önceliklerinin özellikle arz, geçiş ve talep güvenliği bağlamında zaman içinde nasıl geliştiğinin sistematik bir şekilde anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu bölüm sadece politika geçişlerini tanımlamakla kalmamakta, aynı zamanda bu değişikliklerin motivasyonlarını ve sonuçlarını analitik olarak sorgulamaktadır. Sırbistan ve Türkiye gibi aday ülkelerin rollerinin sonraki bölümlerde bağlamsallaştırılabileceği kapsamlı bir zemin sunmaktadır.

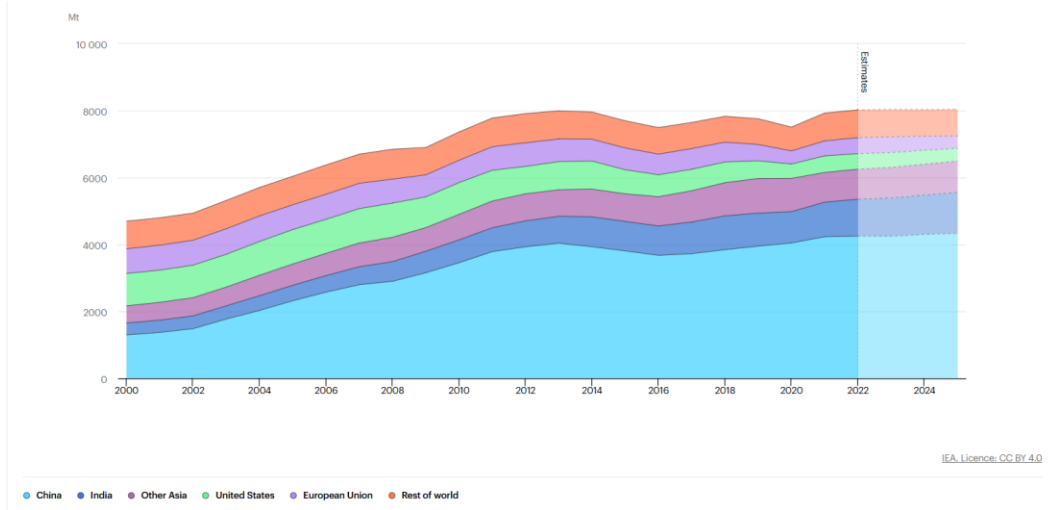
#### **2.1 AB Enerji Kaynaklarının Dağılımı ve Enerji Politikalarındaki Tarihsel Yörüngeler: Entegrasyondan Sürdürülebilirliğe**

Enerji, ulusların sosyo-ekonomik ve siyasi gündemlerini şekillendirmede çok önemli bir rol oynamaktadır. Kalkınmanın sürdürülmesi için temel ve ulusal politikalar açısından stratejik bir varlıktır. Tarihsel olarak pek çok çatışma, enerji kaynaklarını ya da bu kaynakların geçtiği bölgeleri kontrol etme arzusundan kaynaklanmıştır. Enerji kaynakları insan uygarlığı ile birlikte gelişmiştir. Ateşin keşfi, enerji sektöründe önemli bir dönüm noktası olmuş ve insanlara daha kolay ve konforlu bir yaşam sağlamıştır. İlk enerji kaynakları odun ve hayvan kalıntılarıdır. Ateşin keşfi üretimi artırmış, daha büyük ve güçlü enerji kaynaklarına olan ihtiyacı doğurmuştur. İlk pasif güneş enerjisi sistemleri

ise MÖ 500'de Yunanlılar tarafından kullanılmış ve bu teknoloji diğer medeniyetlere yayılmıştır. Ancak, nüfusun hızla artması nedeniyle bu yöntemler yeterli olmamış ve alternatif enerji kaynaklarının araştırılmasına devam edilmiştir. Bu süreçte, insanlık daha etkili enerji kaynaklarına ulaşarak teknolojik gelişmelere ve seri üretime geçişi hızlandırmıştır. Enerji kaynakları, fosil kaynaklar, yenilenebilir enerji kaynakları ve nükleer enerji olarak sınıflandırılabilir (Karataş, 2022).

Fosil kaynaklar; kömür, petrol, doğal gaz ve bunların türevlerini içermektedir. Fosil yakıtlar en eski ve en yaygın kullanılan enerji kaynakları arasındadır. Sanayileşme ve kentsel büyümeye güç vererek modern toplumun gelişimi için hayati öneme sahip olmuşlardır. Bununla birlikte, yüksek karbon emisyonları nedeniyle çevresel etkileri önemlidir. En eski kullanılan fosil yakıtlardan biri olan kömür, Sanayi Devrimi sırasında önemli bir rol oynamıştır. İklim kaygıları nedeniyle küresel olarak kullanımı azalmakla birlikte, elektrik üretimi için kritik öneme sahip olduğu Çin ve Hindistan gibi ülkelerde önemli ölçüde kullanılmaya devam etmektedir. Enerji verimliliğine rağmen, yüksek çevresel maliyeti birçok bölgenin kömür kullanımını aşamalı olarak durdurmasına yol açmıştır (Bronson, 1999). Doğal gaz, elektrik üretimi, ısıtma ve endüstriyel süreçlerde yaygın olarak kullanılan daha temiz yanan bir fosil yakıttır. Kömür ve petrole kıyasla daha düşük karbon emisyonları nedeniyle, genellikle daha temiz enerji sistemlerine geçişte bir geçiş yakıtı olarak görülmektedir (EIA, 2015; Karataş, 2022). Petrol, özellikle ulaşım ve petrokimya sektörlerinde kritik bir küresel enerji kaynağı olmaya devam etmektedir. Çevresel dezavantajlarına rağmen, yüksek enerji yoğunluğu ve yerleşik altyapısı birçok ekonomide hakimiyetini sürdürmektedir (OPEC, 2024; Yergin, 2008). Aşağıdaki grafikte de görüldüğü üzere Çin ve Hindistan dünya kömür tüketiminde ilk sırada yer almakta ve yıldan yıla kömür tüketimi artmaktadır (Bknz: Şekil 1)

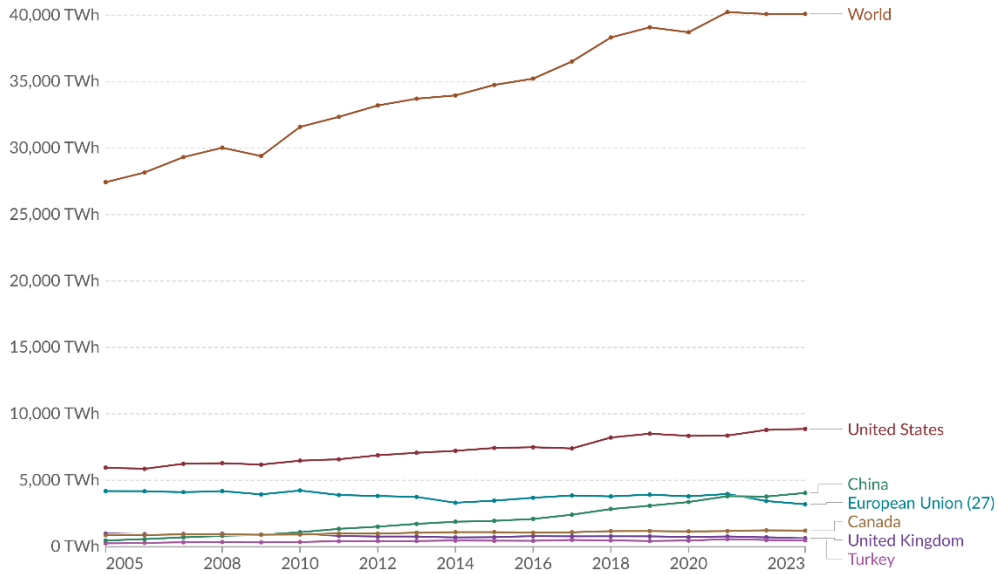
Şekil 1: Küresel kömür tüketimi (2000-2025)



Kaynak: IEA, 2024b

Aşağıdaki Şekil 2’de doğal gaz tüketiminin küresel dağılımı verilmiştir. Görüldüğü üzere doğal gaz tüketimi dünya kapsamında 2005 yılından bu yana artış göstermiş olsa da son birkaç yılda sabit ilerlediği gözlemlenmektedir. Diğer taraftan doğal gaz tüketiminin çoğunluğunu ABD gerçekleştirmektedir.

Şekil 2: Doğal gaz tüketim dağılımı (2005-2023, TWh)



Kaynak: Energy Institute, 2024

Not: Watt-saat, bir watt gücün bir saat boyunca sağladığı enerji miktarıdır. Terawatt-saat (TWh), bir trilyon watt-saate karşılık gelmektedir.

Tablo 2’de ABD, Suudi Arabistan ve Rusya dünyanın en büyük petrol üreticileri iken, başlıca tüketiciler arasında ABD, Çin ve Hindistan yer almaktadır. AB ülkelerinden ilk 10’da Almanya bulunmaktadır (OPEC, 2024; Yergin, 2008). Petrol, enerji güvenliği açısından kritik bir kaynak olarak önemini korumaktadır.

**Tablo 2:** Dünyanın en büyük 10 petrol üreticisi ve tüketicisi ile toplamdaki payları (2023)

Ülke	Günlük Varil (Milyon)	Dünya Toplam Petrol Üretimindeki Pay (%)	Ülke	Günlük Varil (Milyon)	Dünya Toplam Tüketimdeki Pay (%)
Amerika Birleşik Devletleri	21.91	22%	Amerika Birleşik Devletleri	20,01	20%
Suudi Arabistan	11.13	11%	Çin	15,15	15%
Rusya	10.75	11%	Hindistan	5,05	5%
Kanada	5.76	6%	Rusya	3,68	4%
Çin	5.26	5%	Suudi Arabistan	3,65	4%
Irak	4.42	4%	Japonya	3,38	3%
Brezilya	4.28	4%	Brezilya	3,03	3%
Birleşik Arap Emirlikleri	4.16	4%	Güney Kore	2,55	3%
İran	3.99	4%	Kanada	2,41	2%
Kuveyt	2.91	3%	Almanya	2,18	2%
İlk 10 Toplamı	74.59	73%	İlk 10 Toplamı	61,08	61%
<b>Dünya Toplamı</b>	<b>101.81</b>	<b>100%</b>	<b>Dünya Toplamı</b>	<b>99,95</b>	<b>100%</b>

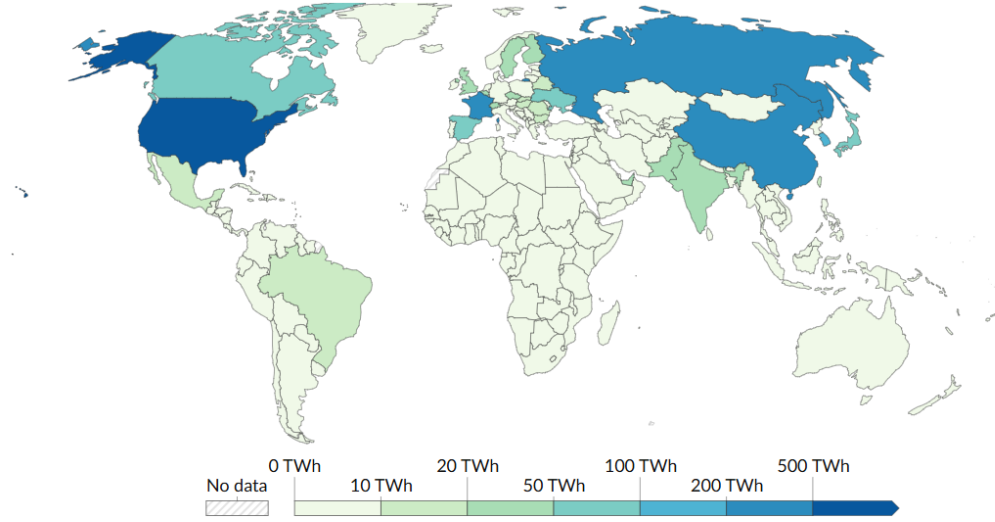
**Kaynak:** Yazar tarafından EIA (2024) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Yenilenebilir enerji kaynakları ise güneş, rüzgâr, hidroelektrik, jeotermal ve biyokütle enerjisi olarak sıralanabilmektedir. Fosil kaynaklar, çevresel kaygılar ile kullanımının azaltılmaya çalışması sonucunda yenilenebilir enerji sürdürülebilir bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Güneş ve rüzgâr teknolojileri dünya çapında önemli bir gelişme ve yayılma göstermektedir (Sriram & Shahidepour, 2005; 1). Hidroelektrik enerji, güvenilirliği ve yerleşik altyapısı nedeniyle yaygın olarak kullanılan bir yenilenebilir kaynak olmaya devam etmektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları, enerji portföylerinin çeşitlendirilmesine ve sınırlı kaynaklara olan bağımlılığın azaltılmasına katkıda bulunmaktadır (Breyer et al., 2022; BAHR, 2024; Demirbaş, 2006).

Nükleer enerji, güvenlik endişeleri ve radyoaktif atıklar nedeniyle tartışmalı bir kaynak olsa da, nükleer enerji istikrarlı, düşük emisyonlu bir elektrik kaynağı sağlar. Fosil

yakıtlara bağımlılık ile tamamen yenilenebilir sistem arasındaki boşluğu doldurmaya yardımcı olan önemli bir geçiş enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir (U.S. Department of Energy, 2018; Hultman, 2011; Britannica, 2018). Aşağıdaki haritada (Şekil 3) nükleer enerji üretim dağılımı yer almaktadır. ABD, Çin, Fransa ve Rusya nükleer enerji üretiminde ilk sıralardadır.

**Şekil 3:** Nükleer Enerji Üretimi Haritası (2023)



**Kaynak:** Ember (2024)

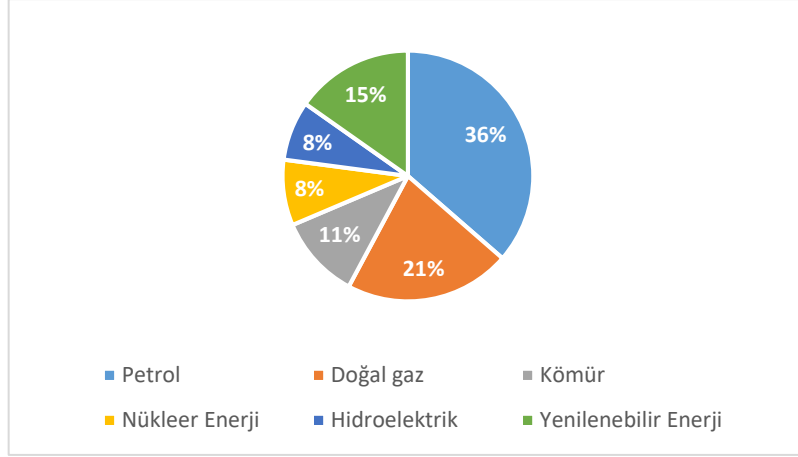
Avrupa Birliği, jeopolitik bağımlılıkları, iklim politikaları ve iç enerji piyasası dinamikleri tarafından şekillendirilen oldukça çeşitli bir enerji karışımına sahiptir. Mevcut enerji tüketim paylarını anlamak, AB'nin enerji güvenliğini, sürdürülebilirliğini ve politika yapma süreçlerini değerlendirmek için çok önemlidir. Tarihsel olarak, fosil yakıtlar AB'nin enerji bileşimine hâkim olmuştur ve birincil enerji tüketiminin en büyük paylarını petrol, doğal gaz ve kömür oluşturmuştur. Ancak, iklim nötrlüğü ve enerji güvenliğine artan vurgu, özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının ve nükleer enerjinin artan rolünde önemli değişimlere yol açmıştır.

Birincil enerji tüketimi, bir ülke veya bölge tarafından elektrik veya rafine yakıtlar gibi ikincil enerji biçimlerine dönüştürülmeden önce kullanılan toplam enerji miktarını ifade eder. Kömür, ham petrol, doğal gaz, nükleer ve yenilenebilir enerji (hidroelektrik, güneş vb.) gibi ham, işlenmemiş haldeki tüm enerji kaynaklarını içerir. Aşağıdaki



yenilenebilir enerji kaynak kullanımının %15 ile kömür tüketiminin üzerinde olması, yeşil dönüşüm açısından başarılı bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

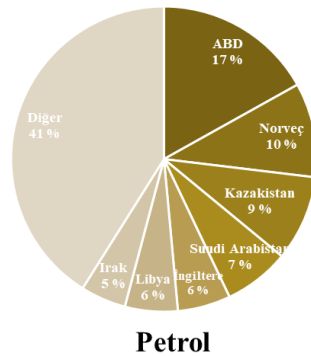
Şekil 5: AB birincil enerji tüketimi dağılımı (2023, %)



**Kaynak:** Yazar tarafından Energy Institute, 2024 verileri ile oluşturulmuştur.

Aşağıdaki grafikte (Şekil 6) 2024 yılının dördüncü çeyreğinde AB'nin petrol ithalatı sırasıyla ABD'den (%17), Norveç'ten (%10) ve Kazakistan'dan (%9) gerçekleşmiştir. Avrupa Komisyonu raporuna göre 2024 geneli için doğal gaz ithalatı bir önceki yıla göre %6 daha az gerçekleşmiştir. Ancak 2023 yılına göre doğal gaz ithalatında Rusya'nın payında artış görülmüş ve AB gaz tedarikçileri arasında ikinci sıraya yükselmiştir (Bkz: Şekil 7) (Avrupa Komisyonu, 2024a)

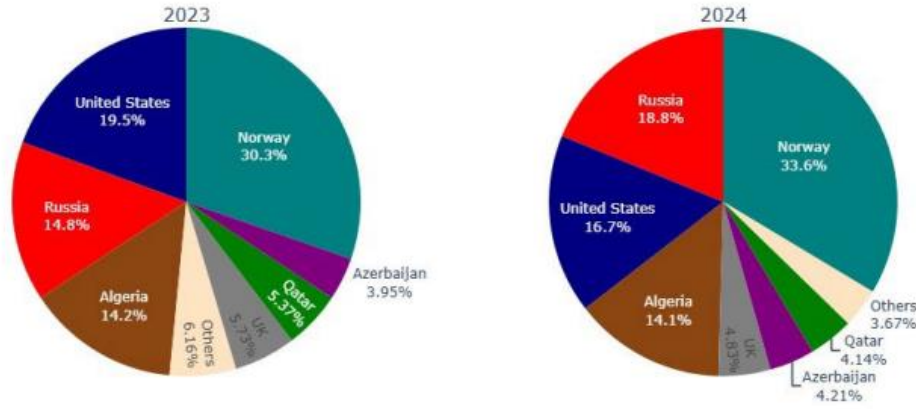
Şekil 6: AB'nin petrol ithalatı (Ükelere göre dağılım, 2024 4. Çeyrek)



**Petrol**

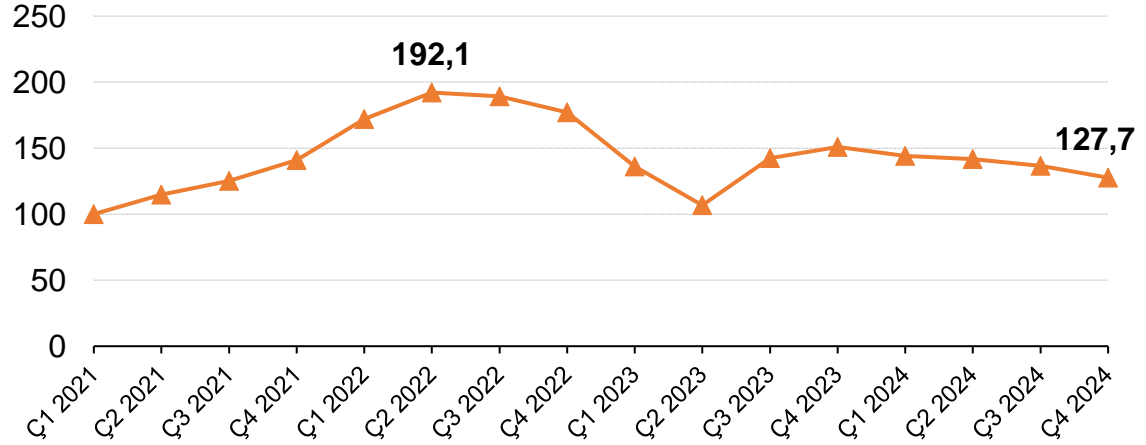
**Kaynak:** Yazar tarafından Eurostat (2025b) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Şekil 7: AB doğal gaz ithalatı (Gaz+LNG)

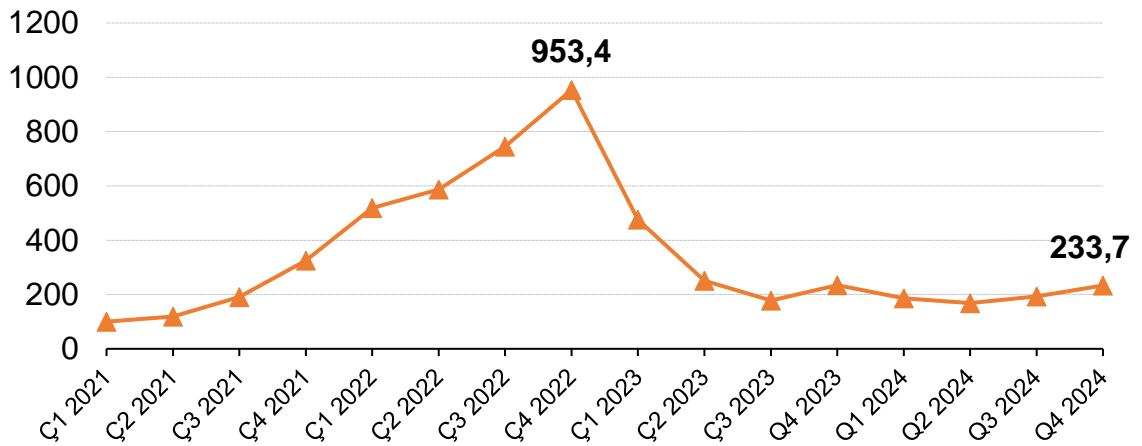


**Kaynak:** Yazar tarafından Avrupa Komisyonu (2024a) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

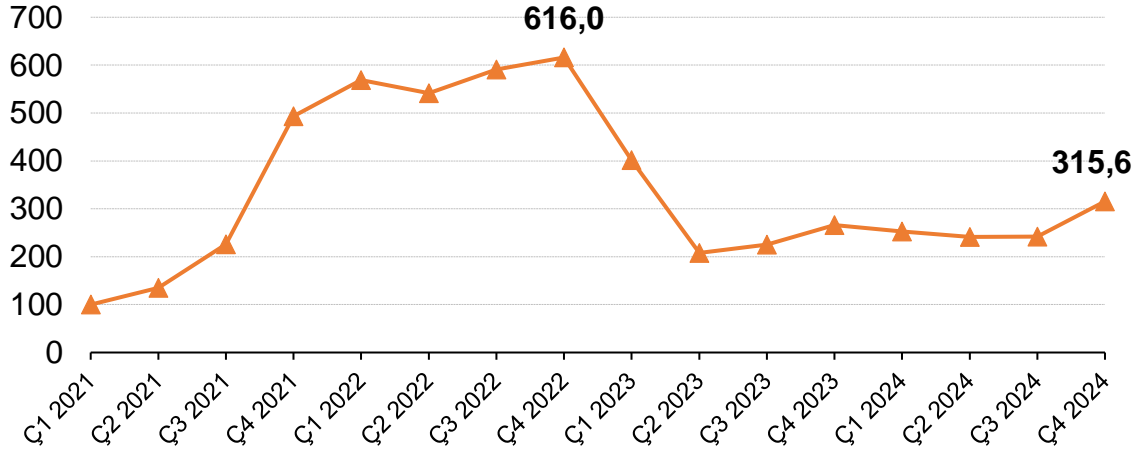
Şekil 8: AB'nin Rusya'dan petrol ithalatı 2021Ç1-2024Ç4, (Hacimsel değişim, 2021 Ç1 100 endeksli)



Şekil 9: AB'nin Rusya'dan gaz durumundaki doğal gaz ithalatı 2021Ç1-2024Ç4, (Hacimsel değişim, 2021 Ç1 100 endeksli)



**Şekil 10:** AB'nin Rusya'dan LNG ithalatı 2021Ç1-2024Ç4, (Birim değer, 2021 Ç1 100 endeksli)



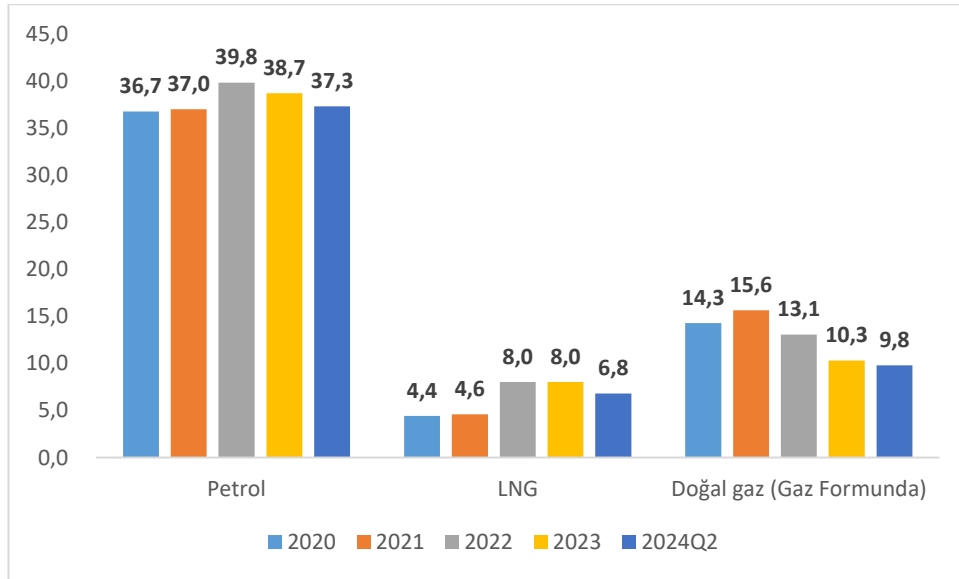
**Kaynak:** Yazar tarafından Avrupa Komisyonu (2024a) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

AB'nin enerji güvenliği stratejisi, özellikle Rusya olmak üzere dış enerji tedarikçilerine olan bağımlılığından önemli ölçüde etkilenmiştir. 2022'den önce Rusya, AB'nin en büyük doğal gaz tedarikçisiydi ve enerji sektöründe ithalatının büyük kısmını kapsamaktaydı. Rusya'nın 2022'de Ukrayna'yı işgal etmesinin ardından ortaya çıkan jeopolitik gerginlikler, AB'yi enerji bağımlılıklarını yeniden değerlendirmeye yöneltti ve bu da alternatif tedarikçilere, LNG'ye yapılan yatırımların artırılmasına ve yenilenebilir enerji dağıtımına yönelik daha güçlü bir vurgu yapan hızlı bir çeşitlendirme stratejisine yol açtı. LNG, doğal gaz boru hatlarına kıyasla daha avantajlı bir enerji kaynağıdır çünkü taşıma süreci daha esnek ve arz güvenliği açısından daha az risk taşır. Boru hatlarında meydana gelebilecek kazalar veya saldırılar tüm sistemi etkileyebilirken, LNG taşıyan gemilerde yaşanan bir sorun genel arzı kesintiye uğratmaz. Ayrıca, LNG ithalat terminalleri, tek bir tedarikçiye bağımlı kalmadan farklı tedarikçilerden gaz temin edilmesini sağlayarak piyasa tekelleşmesini önler. Eğer LNG piyasası AB tüketicileri için avantajlı kalmaya devam ederse, bu durum uzun vadeli enerji güvenliğini güçlendirebilir (Sauvageot, 2020).

Yukarıdaki grafiklerde (Bkz: Şekil 8-9-10) Rusya'dan gerçekleştirilen 2021 birinci çeyreğinden itibaren petrol ve doğal gaz ithalatında görülen birimsel değişimler yer

almaktadır. 2021 birinci çeyreğine göre özellikle 2022 itibarıyla ithalat miktarlarında düşüş görülmektedir. 2022'nin ikinci çeyreğine kadar hem petrolün artan fiyatları hem de yapılan ithalatın hacimsel artışı sebebiyle ithalat payında artış görülmektedir. Ancak savaş sonrasında Rusya'dan gerçekleştirilen petrol tedarikinde düşüş görülmektedir. AB'nin Rusya'dan gaz durumundaki doğal gaz ithalatının değeri ise, hacimsel olarak düşüş gerçekleşmiş olsa da fiyatlar keskin bir şekilde arttığı için 2021'in 1. çeyreği ile 2022'nin 3. çeyreği arasında önemli ölçüde artış göstermiştir. 2024'ün 4. çeyreğinde ise hacimsel olarak azalma olsa da fiyatlardaki artış sebebiyle ithalat değerinde artış görülmüştür (Bkz: Şekil 9). AB, Rusya üzerinden sağlanan doğal gaz ithalatını azaltma politikalarını uygulamaya koyarken, diğer yandan Rusya da dahil olmak üzere birçok ülkeden giderek daha fazla LNG sevkiyatı yapmaktadır. Geçtiğimiz çeyrekliklerde LNG ithalatı açısından Rusya, ABD'nin ardından Avrupa'nın ikinci büyük LNG tedarikçisi olarak Katar'ı geçti. Rusya için 2022 dördüncü çeyreğinden itibaren LNG ithalatında sert düşüşler görülmekteyken, 2023'ün ikinci çeyreğinden itibaren tekrar artış görülmektedir (Eurostat, 2025c; The Guardian, 2025).

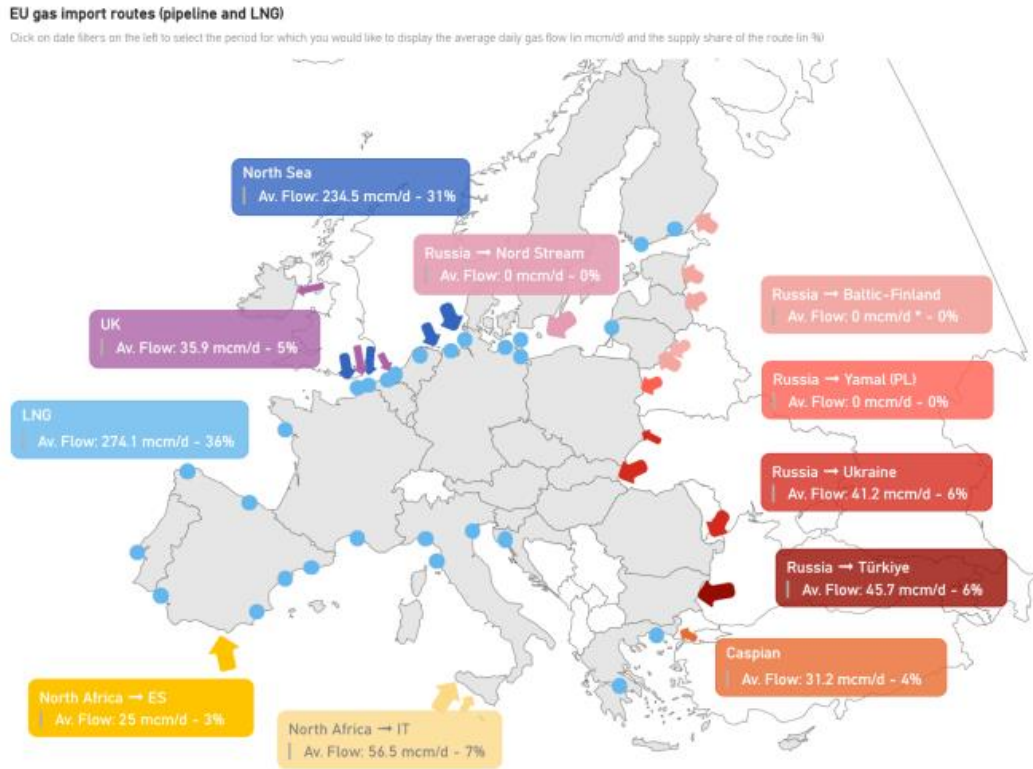
**Şekil 11:** Petrol ve doğal gaz ithalatı (Aylık ortalama, %, hacimsel)



**Kaynak:** Yazar tarafından Eurostat (2025c) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Şekil 11’de AB’nin yıllara göre petrol, LNG ve gaz formunda doğal gaz net ithalatı değişimlerine ilişkin veriler yer almaktadır. Petrol ithalatında kayda değer değişimler olmamakla birlikte 2024 yılı 2. çeyreğinde bir önceki yıla göre %1,4 oranında azalma görülmektedir. LNG’de 2024 yılı 2. çeyreğinde %1,2 oranında azalış görülürken, gaz formundaki doğal gazda ise %0,5’lik bir azalma görülmektedir. Genel itibarıyla petrol ithalatı istikrarlı bir süreç izlerken, AB’nin RePowerEU Planı çerçevesinde doğal gaz tedarikinde Rusya’nın payının azaltılmasının hedeflenmesi ile 2022 yılından itibaren gaz formunda doğal gaz ithalatında düşüş gözlenmektedir. Ancak bu kalemdede düşüş gerçekleşirken LNG’ye yönelim artmış ve savaş ile birlikte LNG ithalatında %4,6’dan %8’e, 3,4’lük artış gerçekleşmiştir.

**Şekil 12:** AB’ye gaz ithalat rotaları (boru hattı ve LNG). 2024’te rotaya göre ortalama günlük gaz akışı (mcm/d) ve gaz ithalatının payı (%)

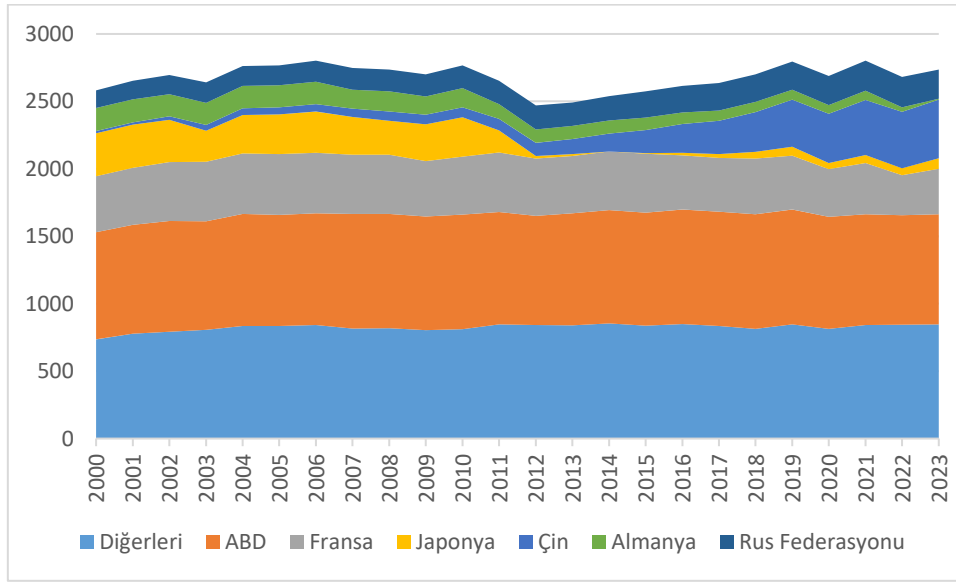


**Kaynak:** Joint Research Center, 2024

Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinden bu yana Avrupa, dokuz yeni LNG terminali ve dört yeni gaz iletim boru hattını devreye almıştır. Şekil 12’de görüldüğü üzere, Avrupa’da en fazla LNG ithalat kapasitesi geliştiren ülkeler arasında Almanya (89,9 milyar m<sup>3</sup>/yıl),

İtalya (31,3 milyar m<sup>3</sup>/yıl), Yunanistan (26 milyar m<sup>3</sup>/yıl), Birleşik Krallık (24,2 milyar m<sup>3</sup>/yıl) ve İrlanda (14,9 milyar m<sup>3</sup>/yıl) öne çıkmaktadır. Almanya, Çin ve Hindistan'dan sonra küresel ölçekte en fazla LNG ithalat kapasitesi geliştiren üçüncü ülke konumuna gelmiştir. Güçlü devlet ve özel sektör desteği sayesinde, iki yıl öncesine kadar hiç LNG terminali olmayan Almanya, Avrupa'nın en büyük LNG ithalatçılarından biri olma yolunda hızla ilerlemektedir (Rozansky & Hassan, 2024).

**Şekil 13:** Nükleer enerji üretimi dağılımı (Terawatt-saat)

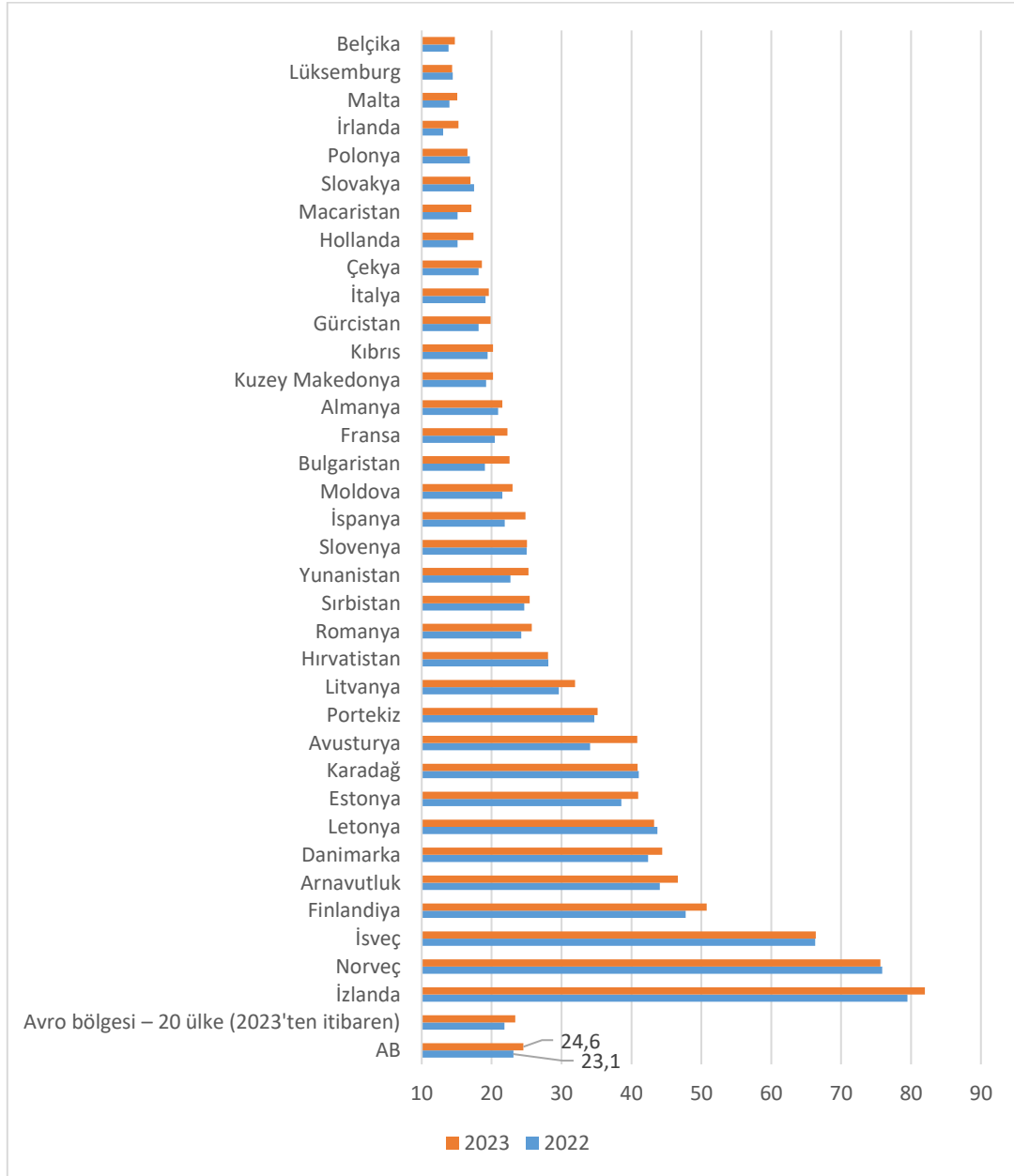


**Kaynak:** Yazar tarafından Ember (2024) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Şekil 13'te nükleer enerjinin küresel anlamda üretim dağılımı yer almaktadır. Nükleer enerjiden elektrik üretimi genel olarak aynı düzeyde kalmış olsa da 2023 yılında bir önceki yıla göre %2'lik artış yaşanmıştır. 2011'de Fukuşima'daki olayların ardından, Japonya üniteleri kademeli olarak hizmete geri döndürdü ve 2023'te üretim %50 arttı. ABD'de nükleer enerji üretimi nispeten sabit kalsa da, ikinci ve üçüncü büyük filoların işletmecileri olan Çin ve Fransa'nın toplam üretimine eşit oldu. Fransa, tarihsel olarak AB nükleer enerjisinin omurgasını oluşturmuş ve yıllar boyunca istikrarlı ve yüksek bir nükleer enerji üretimi seviyesini korumuştur. Bunun nedeni, nükleer enerjinin Fransa'nın elektrik üretiminin önemli bir bölümünü oluşturmasıdır. Nükleer enerjideki küresel dalgalanmalara rağmen, Fransa'nın üretimi nispeten istikrarlı kalmıştır ve bu da nükleer

enerjiye uzun vadeli bağlılığını göstermektedir. Diğer taraftan, Almanya'nın nükleer enerji üretiminde, özellikle 2011'den sonra, Almanya'nın nükleer aşamalı kaldırma politikasını hızlandırmasına yol açan Fukuşima felaketinin ardından belirgin bir düşüş görülmektedir. Bu düşüş, Almanya'nın yenilenebilir enerji ve doğal gaz geçişinin bir parçası olarak kalan son üç nükleer santralini kapattığı 2023 yılına kadar devam etti (Wehrmann, 2024)

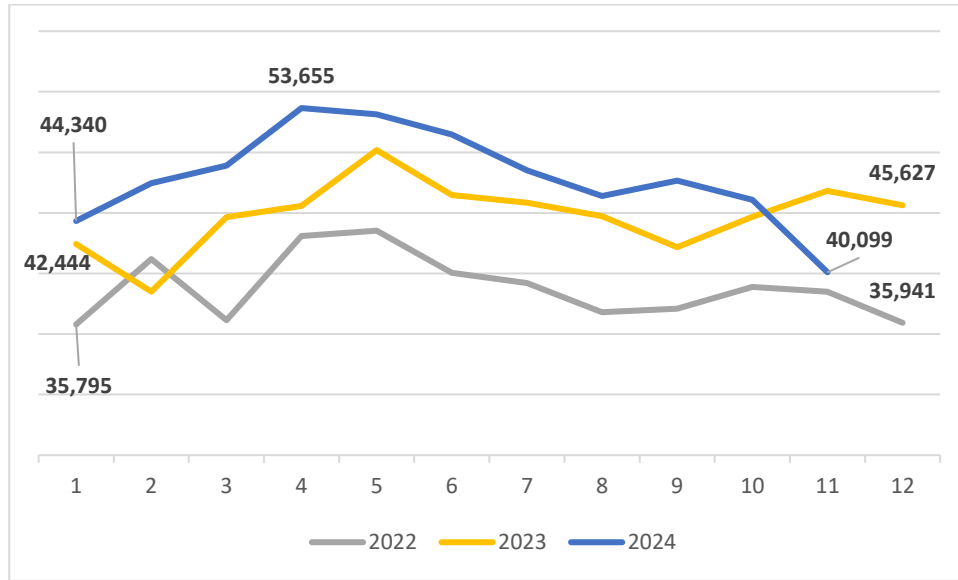
**Şekil 14:** AB ülkelerinin yenilenebilir enerji kaynakları payı (2022-2023, %)



**Kaynak:** Yazar tarafından European Environment Agency. (2025) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Şekil 14’te İsveç, Finlandiya ve Danimarka, güçlü hidroelektrik endüstrileri (İsveç ve Finlandiya), rüzgar enerjisi ve bölgesel ısıtma için katı biyoyakıtların yaygın kullanımı nedeniyle 2023'te üye devletler arasında en yüksek yenilenebilir kaynak paylarına sahip ülkeler olmuşlardır. Buna karşılık, Lüksemburg ve Belçika, 2023'te %12 ve %15 ile en düşük yenilenebilir enerji payını oluşturdu. Avrupa Ekonomik Alanı'nda, Norveç ve İzlanda'nın her ikisinin de %75'in üzerinde yenilenebilir enerji payı vardır. Bu iki ülke elektrik üretiminin çoğunu hidroelektrikten sağlarken, İzlanda'da ise jeotermal enerji ısıtmanın çoğunu sağlamaktadır (European Environment Agency, 2025)

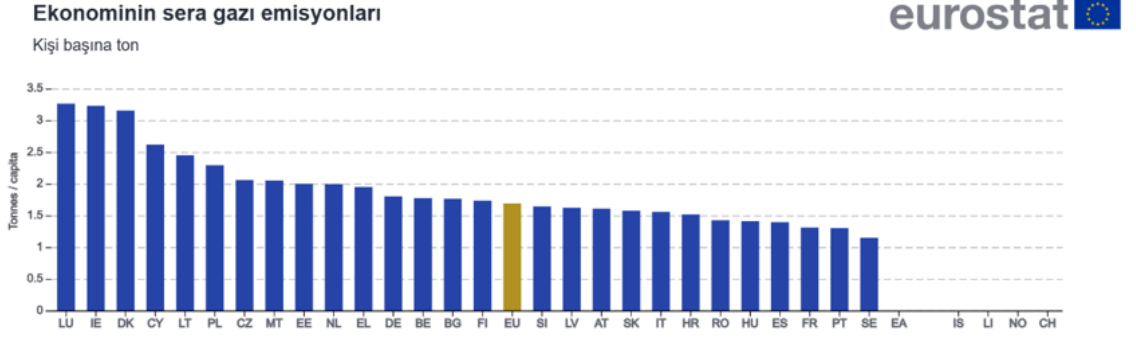
**Şekil 15:** Elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynakları payı 2022-2024 (Aylık, Toplam net elektrik üretiminin %)



**Kaynak:** Yazar tarafından Eurostat (2025b) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

AB fosil kaynaklara olan bağımlılığını azaltmayı ve fosil kaynakların çevreye verdiği zarara karşın yenilenebilir enerji kaynaklarına dönüş politikalarını benimsediği bilinmektedir. Bu süreçte yenilenebilir enerjilerden üretilen net elektrikteki payın 2022-2024 yılları arasında artış gösterdiği görülmektedir (Şekil 15). Ancak Nisan 2024'te yenilenebilir enerji payının %53,6'ya ulaşarak zirveyi görmesi ile düşüşe geçtiği görülmektedir. Yine de Şekil 15'deki verilere göre AB'nin yeşil dönüşüm sürecinin başarılı ilerlediği değerlendirilebilir.

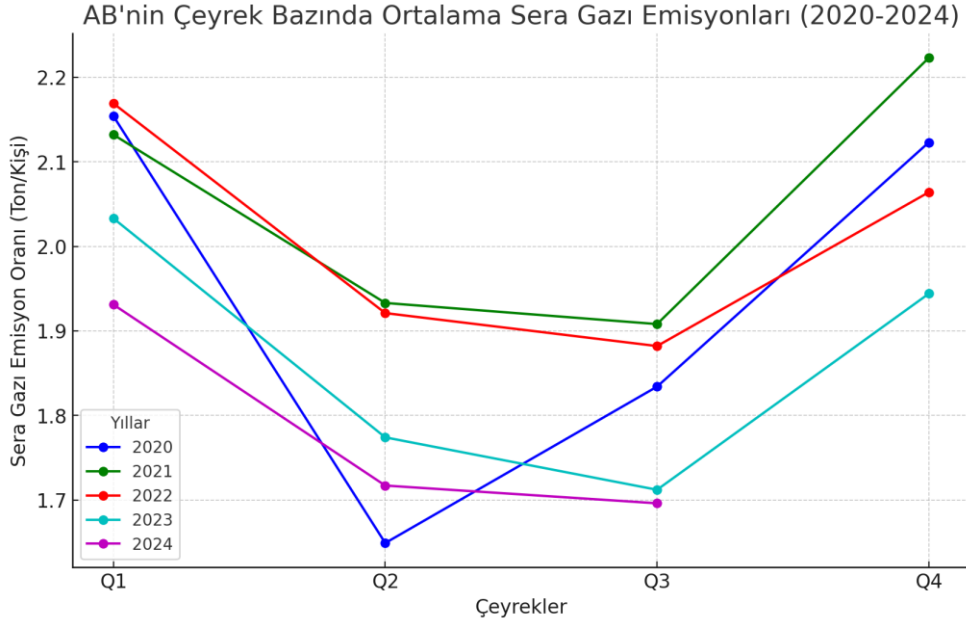
Şekil 16: AB ülkelerinin kişi başına düşen sera gazı emisyonları dağılımları (2024 3. çeyrek)



**Kaynak:** Eurostat, 2025d

Şekil 16'da yer alan grafik, AB ülkelerinin kişi başına düşen sera gazı emisyonlarını göstermektedir. Veriler Eurostat kaynaklı olup 2024 yılının 3. çeyreğine aittir. Grafığe göre Lüksemburg (LU), İrlanda (IE) ve Danimarka (DK) en yüksek kişi başı sera gazı emisyonlarına sahip ülkelerdir. (yaklaşık 3 ton veya daha fazla). Lüksemburg'un diğer ülkelere göre daha az nüfusa sahip olması enerji tüketimleri baz alındığında oransal olarak yüksek emisyon seviyesini açıklayabilirken, İrlanda'nın ise tarım sektörünün gelişmiş olması yüksek emisyon seviyelerini açıklayabilir (Eurostat, 2025b). İsveç (SE), Portekiz (PT) ve İspanya (ES) ise, kişi başına düşen sera gazı emisyonlarının en düşük olduğu ülkeler arasında yer almaktadır. Bu ülkelerde yenilenebilir enerji kaynakları (hidroelektrik, rüzgâr ve güneş enerjisi) kullanımının yaygın olması ve enerji verimliliği politikalarının daha etkili uygulanması sera gazı emisyonlarının düşük olmasına sebep olmaktadır. Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinden Polonya (PL), Çekya (CZ) ve Litvanya (LT) gibi ülkeler de emisyon sıralamasında üst sıralarda yer almaktadır. Bunun sebebini ise Polonya'nın kömür bazlı enerji üretimi, Çekya ve Litvanya'nın ise sanayi ve ulaşım sektörlerinin karbon yoğun yapısı oluşturmaktadır (Eurostat, 2025b).

Şekil 17: Sera Gazı Emisyon Dağılımı (Ton/Kişi, 2020-2024)



**Kaynak:** Yazar tarafından Eurostat (2025d) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Şekil 17 incelendiğinde 2020 yılı 2. çeyreğindeki sert düşüş hem Covid-19 salgını hem de kış mevsiminin bitmesi ile açıklanabilir. Şekil genel olarak değerlendirildiğinde ise AB sera gazı emisyonlarında yıllar itibarıyla düşüş gerçekleşmiştir. Bu durum AB'nin iklim politikaları, yenilenebilir enerji kullanımı ve sanayide karbon azaltımı gibi faktörlerin etkili olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, AB'nin enerji istatistikleri, iklim politikaları, jeopolitik bağımlılıklar ve enerji piyasası dinamiklerinden etkilenerek son yıllarda önemli bir dönüşüm geçirmiştir. Tarihsel olarak, AB enerji sektörü, fosil yakıtlar tarafından domine edilmiş ve petrol, doğal gaz, kömür birincil enerji tüketiminin en büyük paylarını oluşturmuştur. Ancak, iklim değişikliğinin olumsuz yanlarının hafifletilmesinin artan aciliyeti, enerji güvenliği konusundaki endişelerle birleşince, yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru önemli bir yönelime yol açmıştır (Novik & Tani, 2024)

Enerji kaynakları dağılımı ve enerji kompozisyonu hakkında verilen bu bilgilerden sonra AB'nin enerji politikalarını tarihsel düzlemde incelemek, günümüz enerji güvenliği stratejilerini yorumlamak açısından önemli bir unsurdur. AB enerji

politikalarının belirlenmesi üç ilkeye dayanmaktadır: Rekabetçilik, tedarik güvenliği, sürdürülebilirlik. AB, enerji politikalarını oluştururken bu hedefler arasında bir denge sağlamayı amaçlamaktadır (AB Başkanlığı, 2025). Tablo 3'te AB enerji politikalarının tarihsel gelişimi çerçevesinde önemli olay ve politikalara yer verilmiştir. Tablo 3'te yer alan politika değişimleri de incelendiğinde AB enerji politikalarının üç döneme ayrıldığı söylenebilir. Bunlar;

1. Birliğin kuruluş aşamasında enerji alanında işbirliğini sağlama dönemi
2. Petrol krizi sonrası arz güvenliği politikalarının önem kazanması ve petrolden doğal gaza geçiş dönemi
3. 2000'li yıllarda iklim krizi ile mücadele ve uluslararası siyasi çatışmalar sonrası alternatif enerji kaynaklarına yönelme durumu

**Tablo 3:** AB enerji politikaları tarihsel gelişim

Dönem	Olay/Politika	Temel Gelişmeler
1950'ler– 1980'ler	<b>Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (1951)</b>	Altı kurucu üye arasında kömür ve çelik için ortak bir pazar kuruldu.
	<b>Roma Antlaşması (1957)</b>	Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) içinde ortak bir enerji pazarı için temel atıldı. Ayrıca Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (EURATOM) kurularak Avrupa'da güvenli ve barışçıl bir nükleer enerji arzı geliştirmeye odaklanıldı.
1990'lar	<b>Gaz Taşıma Yönergesi (1991)</b>	Gaz piyasalarının serbestleştirilmesini başlatarak üçüncü tarafların şebeke erişimine izin verdi.
	<b>Birinci Elektrik Yönergesi (1996)</b>	Tüketicilere elektrik tedarikçilerini seçme hakkı tanınarak enerji piyasasında serbestleşme başlatıldı.
	<b>Enerji Şartı Antlaşması (1998)</b>	Rusya dahil uluslararası enerji iş birliği için yasal çerçeve oluşturuldu.
2000'ler	<b>Enerji Güvenliği Üzerine Yeşil Kitap (2000)</b>	Rus doğal gazına olan bağımlılığın artmasıyla ilgili sorunlara değinilmiştir.
	<b>İkinci Enerji Paketi (2003)</b>	Piyasa serbestleşmesi güçlendirildi ve enerji üretimi ile dağıtımını ayrıştırıldı ( <b>unbundling</b> ).
	<b>Avrupa Enerji Politikası (2007)</b>	<b>20-20-20 hedefleri</b> belirlendi: 2020 yılına kadar %20 emisyon kesintisi, %20 yenilenebilir enerji kullanımı ve %20 enerji verimliliği artışı.
	<b>Üçüncü Enerji Paketi (2009)</b>	Piyasa şeffaflığı artırıldı, tüketici hakları güçlendirildi ve ayrıştırma (unbundling) zorunlulukları yeniden düzenlendi.
2010'lar	<b>Enerji 2020 Strateji (2010)</b>	Gelecek 10 yılda enerji verimliliği, enerji pazarının güçlendirilmesi yönünde hedefler belirlenmiştir.
	<b>Avrupa Enerji Güvenliği Stratejisi (2014)</b>	Rusya-Ukrayna gaz anlaşmazlıkları nedeniyle enerji çeşitlendirilmesi, LNG ve altyapı iyileştirmeleri ön plana çıktı.
	<b>Paris Anlaşması (2015)</b>	Küresel ısınmayı 2°C'nin altında tutma ve 1.5°C ile sınırlandırma çabalarını sürdürme taahhüdü.
	<b>Enerji Birliği Stratejisi (2015)</b>	Beş ana hedef belirlendi: güvenlik, entegrasyon, verimlilik, karbon azaltımı ve yenilik.
	<b>LNG ve Gaz Depolama Stratejisi (2016)</b>	LNG kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve depolama ile dağıtım altyapısının güçlendirilmesine odaklanıldı.
2020'ler	<b>Yenilenebilir Enerji Yönergesi (2009, 2018)</b>	AB üye devletleri için bağlayıcı yenilenebilir enerji hedefleri belirlendi.
	<b>Avrupa Yeşil Mutabakatı (2019)</b>	<b>2050'ye kadar iklim nötrlüğü</b> hedefi; ayrıca 2030 yılına kadar emisyonların %55 azaltılması ve yenilenebilir enerji ile sürdürülebilir ulaşım yatırımları.
	<b>Fit for 55 Paketi (2021)</b>	1990 seviyelerine göre 2030'a kadar emisyonların %55 azaltılması hedefini desteklemek için yasama güncellemeleri yapıldı.
	<b>REPowerEU Planı (2022)</b>	Rusya-Ukrayna krizine yanıt olarak: Rus yakıtlarına bağımlılığı azaltma, yenilenebilir enerji artırımı ve enerji verimliliğini güçlendirme hedefi.

**Kaynak:** Yazar tarafından AB Başkanlığı (2025), İKV (2024), Sezgenoğlu (2024) verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa ülkeleri, özellikle Fransa ve Almanya arasında yaşanabilecek çatışmaları önlemek için işbirliğini gündemlerine getirmişlerdir.

Silah yapımında kritik öneme sahip olan kömür ve çelik kaynakları üzerinde kontrolü

paylaşarak başladılar. Bu kontrol paylaşımı, AB'nin temelini oluşturan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğuna (AKÇT) dayanmaktadır (İktisadi Kalkınma Vakfı-İKV, 2024). AKÇT, ekonomik bütünleşmeye doğru atılan ilk adım olmasıyla birlikte İkinci Dünya Savaşı sonrasında Almanya ve Fransa'nın demir-çelik kaynakları yönetiminin devletler üstü bir otoriteye devredilmesi amacıyla kurulmuştur. Topluluk sadece Almanya ve Fransa kaynaklarını değil; İtalya, Belçika, Lüksemburg ve Hollanda kaynaklarını da kapsamıştır (Sezgenoğlu, 2016).

1957 yılında Roma Antlaşması ile Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ile Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (EURATOM) kurulmuştur. Bu dönemde enerji, AB için öncelikli politika alanı olarak görülmemektedir. Ancak ekonomik entegrasyonun yanında enerji alanında da işbirliğinin sağlanması ve nükleer enerjinin güvenli ve barışçıl enerji kaynağı olması amaçlanmaktaydı (Avrupa Parlamentosu, 2024a).

AB'nin kurulduğu ilk dönemde her bir ülke kendi enerji politikalarını yürütmekteydi. AB ülkeleri arasında ilk yıllarda (1945-1970) gerçek bir ortak enerji politikası yoktu. Her ülke, genellikle devlet kontrolündeki tekeller aracılığıyla kendi enerji pazarlarını yönetiyordu (Sezgenoğlu, 2016). Kömür endüstrisi, 1950-60'lı yıllarda petrol ve doğal gaz piyasası karşısında zayıf kalmış ve rekabet edememiştir. İtalya, Amerikan kömürüne ve Orta Doğu petrolüne yönelirken, Almanya ve Hollanda Kuzey Denizi'nden doğal gaz elde etmeyi amaçlıyordu. Petrol, Avrupa ülkeleri tarafından tercih edilen bir kaynak olma niteliği kazanmıştı.

1973 petrol krizi AB enerji politikaları için bir dönüm noktası niteliğindedir. Kriz, Avrupa ülkelerinin dış pazardan gelen petrole ne kadar bağımlı olduklarını göstermişti. AB enerji kaynaklarında çeşitlendirme politikalarına öncelik verilmesi gerektiği üzerinde duruyordu. Ancak her bir üye ülkenin ulusal hedef ve amaçları olduğu düşünüldüğünde ortak enerji politikaları üretmek zorlu bir süreçti. Yine de AB, bütünleşme çalışmalarına devam etmekteydi. Krizin hemen ardından 1974 yılında Yeni Enerji Politikası (New

Energy Policy) adında uzun vadeli stratejiler yayımlamıştır. Buna göre AB 1985 yılı hedeflerinde değişikliğe gitmiş ve elektrik üretiminde nükleer enerjinin payının artırılması, enerji tüketiminde hedeflenen oranın %10 daha az gerçekleştirilmesi ve kömür ve doğal gaz tüketiminin mevcut seviyelerinde tutulması gibi stratejiler belirlenmiştir (Avrupa Entegrasyon Arşivi, 2024). 1985 yılında ise bu hedefler doğrultusunda başarı sağlanmış, petrole olan bağımlılıkta düşüş gerçekleştirilmiştir. Elektrik üretiminde nükleer enerji kullanımı artırılmış, bu alanda tekelleşme sağlayan ABD'nin önemli konumu zayıflamıştır (Çaha, 2000).

1995 yılında AB, iç enerji pazarı ilkeleri ve hedeflerinin belirlendiği “Avrupa Birliği için Bir Enerji Politikası (Beyaz Kitap - White Paper)” isimli rapor yayımladı. Bu rapor ile AB enerji arz güvenliği, çevrenin korunması ve rekabetçi enerji piyasalarının geliştirilmesi temel hedefler olarak belirlenmiştir (Sezgenoğlu, 2016; İKV, 2008). Beyaz kitap ayrıca yaşam kalitesi, istihdam ve bölgesel dayanışma gibi sosyal ve ekonomik konuları da ele aldı. AB üyelerinin ulusal hedefleri doğrultusunda uyguladığı enerji politikaları, Birlik hedeflerine ulaşılma sürecini zedeleyen bir unsur olarak değerlendirilmekteydi. Bu sebeple AB 1990'lı yıllarda, iç enerji piyasasının oluşturulması ve enerji piyasasının serbestleştirilmesi konusunu ön planda tutmaktaydı. Bu dönemde AB ülkelerini bağlayıcı nitelikte kararlar alınmıştır.

1996 yılında Avrupa Komisyonuna danışmanlık görevini üstlenen Enerji Danışma Komitesi (Energy Consultative Committee) kurulmuştur. Komite, enerji alanında ortaya çıkan sorunları gündeme alabilmekte ve değerlendirme raporları yazarak Komisyona yardımcı olmaktadır. Aynı dönemde üye ülkelerle işbirliğini sağlamak, enerji altyapısı teknolojilerini geliştirmekte olan ülkelere aktarmak, enerji piyasalarının şeffaflığını sağlamak gibi hedefler üzerine yoğunlaşmış, AB Enerji Çerçeve Programı (The Energy Framework Program-1996) kapsamında ise bu hedeflere ulaşmak amacıyla finansman tahsisleri gerçekleştirilmiştir (Lyons, 1998). 1990'lı yıllar hedeflerin işbirliği, şeffaflık,

üye ülkeleri bağlayıcı nitelikte kararlar alınması, enerji piyasalarının serbestleştirilmesi ve enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi yönünde değişime uğradığı ve AB kurumsal yapısının bu yönde şekillendirildiği bir dönem olarak değerlendirilebilir.

2000’li yıllar AB için enerji güvenliğini sağlamak adına birçok strateji belgelerinin yayımlandığı dönem olarak nitelendirilebilir. Bunun sebebi 2004 ve 2007 yıllarında Doğu Avrupa ülkelerinin AB bünyesine dâhil edilmesidir. Bu ülkelerin doğal gaz tüketimi açısından Rusya’ya bağımlı olması AB enerji talep oranında büyümeye sebep olmakta ve AB enerji bağımlılık oranını artırmaktadır. Dolayısıyla bu dönemde enerji politikaları için enerji güvenliği ön plana çıkmış, enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi hedefi üzerine odaklanılmıştır (Kakışım, 2019). AB genişleme politikalarını, enerji talep güvenliği çerçevesinde de ele almaktadır. Enerji politikaları genel olarak enerji kaynaklarının ulaşılabilirliğini sağlamak ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmak doğrultusunda geliştirilse de AB genişlemeleri bu amaçların yanında üye olacak ülkelerin AB enerji bağımlılık oranını artırıp artırmayacağı durumunun da göz önünde bulundurulmasıyla gerçekleştirilmektedir. Üye olacak ülkelerin özellikle doğal gaz tedarikinde Rusya’ya bağımlı olması, AB’nin katılım müzakerelerinin uzamasına sebep olmaktadır (İKV, 2008).

AB enerji strateji belgeleri genel olarak enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artması yönünde hedefler koysa da bu uygulamalar uzun vadede sonuç bulmaktadır. Bu sebeple AB uluslararası düzeyde uyguladığı politikalarda genellikle enerji arz ve geçiş güvenliğini ön planda tutmaktadır. Yenilenebilir kaynakların gelişimine destek sağlasa da fosil kaynakların güvenliğinin sağlanması öncelikler arasında yer almaktadır. AB’nin enerji arz güvenliğini stratejik olarak gözden geçirme süreci; tartışma, değerlendirme, inceleme ve gerektiğinde uyarlamayı içeren bir yaklaşımı ifade eder. Bu süreç, ulusal politikaların, enerji arz güvenliği bağlamında önceden

belirlenmiş ortak kriterlere dayalı olarak değerlendirilebileceği, ortak ve nesnel bir çerçeve üzerine kuruludur (Scheepers et al., 2007).

Şekil 18: Rusya-Avrupa doğal gaz boru hatları haritası



**Kaynak:** Alamy, (2025)

Diğer taraftan, Rusya-Ukrayna arasında yaşanan çatışmalar, AB için Rusya'nın doğal gaz ithalatını gerçekleştirdiği ülke olması, Ukrayna'nın ise bu kaynağın taşınmasında kilit ülke olması sebebiyle enerji arz güvenliğinde büyük problemler yaşamasına sebep olmaktadır. Rusya'dan AB'ye ulaşan doğal gaz boru hatlarının önemli bir kısmı Ukrayna'dan geçmektedir (Bknz: Şekil 18) (Kakışım, 2019). Dolayısıyla AB, enerji kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlamak adına bu çatışmaların sonucundan kaçınmak istemekte ve bağımlılık oranını düşürme yönünde uygulamaları öncelikli olarak göz önünde bulundurmaktadır. Ancak, Rusya doğal gazını Baltık Denizi üzerinden direkt Almanya'ya taşıyan Kuzey Akım 2 Boru Hattı Projesi'ni (Proje) onaylayan AB, enerji kaynakları tedarikçisini çeşitlendirme hedefi ile çelişen uygulamalar hayata

geçirmiştir. Bu Proje, Rusya'dan direkt doğal gaz teslimatı sağlanan Kuzey Akım Boru Hattı'nın teslimat hacmini genişletmek amacıyla gerçekleştirilmiştir (Bai, 2022). Ancak, 2022 yılında Rusya-Ukrayna savaşının başlaması ile bu Proje zarar görmüş ve boru hatlarının güvenliğinin sağlanamayacağı anlaşılınca gaz teslimatı askıya alınmıştır. Bu örnek ele alındığında Avrupa kıtası dışında enerji geçiş noktalarında gerçekleşen bölgesel çatışmaların Avrupa ülkelerini olumsuz etkilediği gözlemlenebilmektedir. Özellikle boru hatları gibi tahribata açık yapılar, AB'nin enerji kaynaklarına ulaşım gücünü zedelemektedir. Bu sebeple AB, kendisini doğrudan olmasa da dolaylı olarak etkileyen bu çatışmalarda taraf olabilmektedir.

Rusya-Ukrayna çatışmalarının küresel anlamda yaşattığı bu enerji krizleri, AB'nin kısa vadede çözüme ulaşabilmek adına çatışma tarafı ülkelerle diyalog halinde olmasının yanında uzun vadeli çözümlerinde ise enerji politikalarının enerji arz güvenliği, rekabetçi piyasaların geliştirilmesi ve çevreyi korumayı önceliklendiren uygulamalarını kapsayıcı nitelikte dönüşüm geçirdiği görülmektedir. Bu dönemdeki strateji belgeleri de bu konuları dikkate almıştır.

2001 yılında yayımlanan "Enerji Arzının Güvenliği için Bir Avrupa Stratejisine Doğru" isimli Yeşil Kitap'ta, AB'nin doğal gaz ithalatındaki bağımlılık oranı konusunda endişelere yer verilmektedir. Kitaba göre AB doğal gaz tedarikinin büyük çoğunluğunun yalnızca üç ülkeden sağlandığı ve gelecek 25 yılda AB doğal gaz ithalatının %80 artacağı belirtilmiştir. Dolayısıyla AB iç enerji piyasasında verimliliği artırmak, üye devletlerarası dayanışmayı sağlamak, enerji kaynak çeşitliliğinin artırılarak sürdürülebilir enerji tedarik sürecinin sağlanması gibi hedefler Kitabın içeriğini oluşturmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2006). Özellikle daha öncesinde yaşanan petrol krizleri sonrası petrole olan bağımlılığın tehdit unsuru olarak görülüp doğal gaz tüketiminin artırılması, AB için yeni bir tehdit unsuru doğurmuştur. Doğal gaz tedarikinin oransal payının büyük kısmını Rusya'nın sağlaması, AB'yi alternatif bölgelere yöneltmiştir. Bu kitap ile enerji talebinin yüksekliği

de bir sorun olarak görülmeye başlamış ve nükleer enerji gibi kaynaklara yönelim fikri güçlendirilmiştir (Çiçekçi, 2010; Avrupa Birliği, 2001).

2000’li yıllar aynı zamanda iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin gündemde olduğu ve buna ilişkin uygulamaların ön plana çıkarıldığı bir dönemdir. İklim değişikliği ve olumsuz etkileriyle mücadele etmek için, dünya liderleri 12 Aralık 2015'te Paris'te düzenlenen Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişikliği Konferansı'nda (COP21) Paris İklim Anlaşmasını (Paris Climate Agreement) imzaladılar. Paris Anlaşması, iklim değişikliği konusunda yasal olarak bağlayıcı bir uluslararası anlaşmadır. Güncel durumda Avrupa Birliği dâhil 196 üyesi bulunmaktadır. Anlaşma ile küresel ortalama sıcaklıktaki artışı sanayi öncesi seviyelerin 2°C altında tutmak ve 1,5°C ile sınırlamak hedeflenmektedir (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi – UNFCCC, 2015). İklim değişikliği ile mücadelenin yükümlülükleri, kısa ve orta vadede düşük gelirli ülkelerin ekonomik toparlanmasını yavaşlattığı, ancak uzun vadede küresel eşitsizliği iyileştirdiği değerlendirilmektedir. Bu sebeple Anlaşmaya uyum süreci her bir ülke için aynı koşulda gerçekleşmemektedir (Li et al., 2024).

Paris İklim Anlaşmasının uygulama sürecinde yol haritası niteliğinde Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal) 2019 yılında uygulamaya koyulmuştur. Mutabakata göre 2050 yılına kadar Avrupa'nın, ilk iklim nötr kıtası olması hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda AB, tüm alanlarda iklim-nötr hedefi çerçevesinde dönüşüm yapılacağını bildirmiştir. Aynı zamanda sürdürülebilir sanayi, enerji verimlilik hedeflerinin yükseltilmesi, yenilenebilir kaynak kullanımının artırılması gibi hedefler de belirlenmiştir. Bu dönüşümü destekleyen eylem planları, yasal düzenlemeler ve yeni stratejiler geliştirilmiştir. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile “Fit For 55”, “Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması” ve “REPowerEU” gibi çeşitli düzenlemeler gündeme getirilmiştir. Mutabakat’a uyum sürecinde Adil Geçiş Mekanizması destekleyici unsur olarak belirlenmiş ve her bir üye devlet için ulusal kararlarında yeşil dönüşümü

destekleyen kararların güçlü olması ve bir çıktı elde edilmesinin beklendiği bildirilmiştir (Avrupa Komisyonu, 2019). Yeşil dönüşüm politikalarının uygulanması için “Fit For 55” isimli bir yasa paketi kabul edilmiş ve pakete göre 2030 sera gazı salınımını en az %55 azaltma hedefi (1990 verilerine göre) yasal olarak yürürlüğe girmiştir (Avrupa Konseyi, 2025; Avrupa Komisyonu, 2025a). Avrupa Komisyonu, Şubat 2024 tarihinde Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde 2040 hedeflerini sundu. 2050 nötr iklim hedefi sürecinde başarılı bir şekilde ilerlemek adına 2040 yılına kadar sera gazı salınım oranını %90 oranında (1990 verilerine göre) azaltılması önerildi. Komisyon tarafından sunulan bu önerinin yasalaşması beklenilmektedir (Avrupa Komisyonu, 2024b; Çevrehatti, 2024)

AB, küresel iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması'nı (Carbon Border Adjustment Mechanism-CBAM) yürürlüğe koymuştur. (Kaynak) Bu mekanizma, karbon yoğun üretime sahip ülkelere yapılan ithalatlara ek maliyetler getirerek, AB'nin iklim hedeflerine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. CBAM, özellikle çelik, çimento, alüminyum ve gübre gibi karbon yoğun sektörleri hedef almaktadır. Mekanizmanın temel mantığı, AB'de uygulanan karbon fiyatlandırmasının ithal ürünler için de geçerli olmasını sağlamak ve böylece karbon sızıntısını önlemektir. Ancak, bu politika geliştirmekte olan ülkeler açısından büyük maliyetler getirmektedir (Peng, 2022). Çünkü geliştirmekte olan ülkeler, sanayisinde kalkınmayı sağlamak için karbon yoğun üretim gerçekleştirmekte ve CBAM kapsamında uluslararası ticarete karşılaşılan ek maliyetler ile rekabet edememektedir. Bu sebeple AB, Adil Geçiş Mekanizması çerçevesinde geliştirmekte olan ülkelere ek süre tanımakta ve finansal destek sağlamaktadır. Yine de AB'nin karbon salınımını azaltmak amacıyla hayata geçirdiği bu gibi uygulamalar uluslararası ticarete asimetrik ilişkiler yaratmakta, 2050 nötr iklim hedefi kapsamında birlik oluşmamaktadır (Magacho et al., 2024).

Yukarıda bahsettiğimiz çerçevesinde değerlendirildiğinde, AB enerji politikalarının rekabet gücü, sürdürülebilirlik ve ekonomik dönüşüm açısından birtakım

çelişkilerle karşılaştığından söz edilebilir. CBAM, enerji dönüşümünü hızlandırmayı hedeflerken serbest ticaret ilkelerinden sapmaya neden olmaktadır. Bu vergi, kısa vadede enerji yoğun sektörlerde ürün fiyatlarını artırarak, bu sektörlerin rekabet gücünü zayıflatacaktır. Diğer taraftan, Avrupa'nın küresel sanayideki payı düşüş göstermekte ve enerji maliyetleri, sanayinin rekabet gücünü daha da zayıflatmaktadır. Bu durum, AB'nin enerji ve iklim politikalarını yeniden değerlendirme ihtiyacını doğurmuştur. Avrupa, enerji yoğun sektörlerde rekabetçiliği artıracak mali ve yasal düzenlemeler yapma gereği duymaktadır. Ayrıca bir diğer çelişki ise Avrupa'nın yeşil dönüşüm politikaları, diğer dünya ekonomileri tarafından paylaşılmadığı takdirde AB, ana akım ekonomik trendlere dâhil olamayabilir. Bu durum, AB'nin küresel rekabet gücünü ve ekonomik bağımsızlığını tehlikeye sokabilir. Jeo-ekonomik mücadelede rekabet edebilme kapasitesi, AB'nin gelecekteki kimliği ve ekonomik gücü için kritik öneme sahiptir. AB'nin enerji politikası, iklim hedefleri ve sanayi rekabetçiliği arasında bir denge kurmayı hedeflemektedir; bu dengeyi sağlamak, mevcut düzenleyici yaklaşım ve yüksek enerji maliyetleri nedeniyle zorlayıcı olmaktadır. AB'nin enerji politikasında rekabet gücünü korurken, karbon salınım emisyonlarını azaltma hedefini de başarması gerekmektedir (Avrupa Ekonomik ve Sosyal İşveren Komitesi Grubu, 2014).

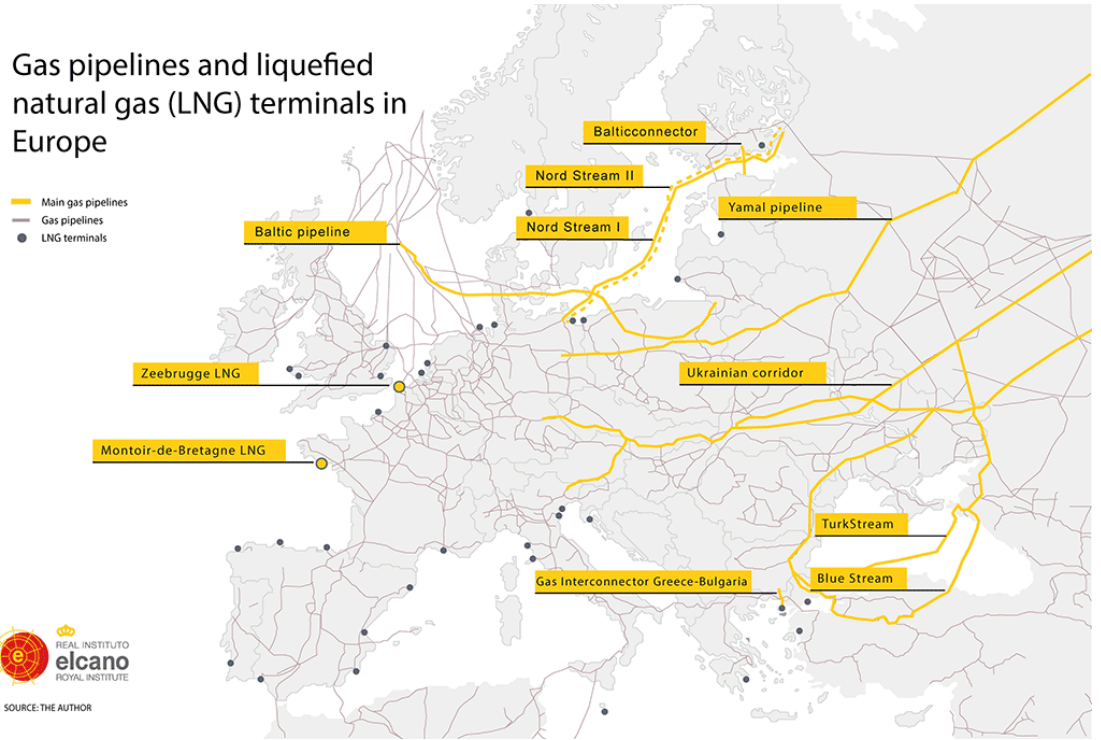
Bu unsurlara göre AB'nin enerji politikaları, sürdürülebilir bir enerji dönüşümü ve sanayi rekabetçiliği arasında denge kurma çabası ile uluslararası ekonomik sistemdeki yerini koruma mücadelesini sürdürmektedir (Avrupa Ekonomik ve Sosyal İşveren Komitesi Grubu, 2014).

## **2.2 Jeopolitik gerilimler ve Rus kaynaklarına olan bağımlılık karşısında AB enerji politikalarındaki dönüşümler: 4A Kriterleri çerçevesinde değerlendirme**

AB enerji politikalarını, Rus kaynaklarına olan bağımlılığını azaltma hedefi doğrultusunda şekillendirdiği halde neden başarılı olamamaktadır? Gazprom, uzun

süredir AB'nin en büyük gaz tedarikçisi şirket olmuştur. Avrupa Rus gazına olan bağımlılığını azaltmaya çalışsa da buradan sağlanan kaynakların maliyet avantajı yaratması ve altyapıların mevcut olması Rusya'nın hala kritik bir noktada yer almasına sebep olmaktadır. Ancak, boru hattı taşımacılığında Rusya-AB arasında farklı ülkelerin koridor olarak kullanılması bu bölgelerde yaşanabilecek çatışmalara karşı AB'nin enerji güvenliğinde kırılganlıklar yaratmıştır. Şekil 19'da Avrupa'ya çeşitli kaynaklardan sağlanan doğal gazın enerji tedarik rotaları yer almaktadır.

Şekil 19: AB doğal gaz boru hatları ve Avrupa LNG terminalleri



**Kaynak:** Urbasos, 2024

1990'lerden itibaren Rusya doğal gaz şirketi olan Gazprom'un Avrupa'ya ihraç ettiği doğal gazın önemli bir kısmı Ukrayna üzerinden geçmekteydi. Şekil 19'de yer alan haritadan da görüldüğü üzere doğal gaz tedarikinde Ukrayna Koridoru olarak nitelendirilen boru hatları AB için önem arz eden bir koridordur. Ancak, Rusya ve Ukrayna arasındaki enerji ilişkileri, hem tüketici hem de transit ülke olması nedeniyle karmaşık bir yapıya sahiptir. Borç ve fiyat anlaşmazlıkları nedeniyle sık sık enerji krizleri yaşanmış, Gazprom gaz kesintilerine gitmiş, Ukrayna ise transit doğal gazı kendi tüketimi

için kullanarak enerji akışında istikrarsızlık yaratmıştır. Bu durum AB'yi alternatif enerji rotalarına yöneltmiştir. Ukrayna'nın Rus doğal gazı taşımacılığında rolünü azaltmak amacıyla alternatif koridorlar belirlenmiştir. Ancak farklı enerji koridorlarının oluşturulması (transit çeşitlendirmesi), kısa vadede Avrupa'nın enerji güvenliğini sağlamada kritik bir rol üstlense de AB'nin Rusya-Ukrayna çatışmasından meydana gelen olumsuzlukları bertaraf etmesine destek olurken, Rus doğal gazına olan bağımlılığını azaltmasını engellememiştir (Sauvageot, 2020). Buna göre, Avrupa'nın enerji politikası, altyapı çeşitlendirmesini stratejik enerji bağımsızlığıyla dengeleyecek şekilde oluşturulmaya ve gelecekteki enerji güvenliği hedefleriyle uyumlu hâle getirilmeye çalışılmaktadır.

**Şekil 20:** Avrupa'daki Rus boru hattı altyapısı



**Kaynak:** Bruegel, 2025

Rusya'dan boru hatlarıyla sağlanan doğal gaz tedarikinin büyük çoğunluğu uluslararası krizler sebebiyle kesintiye uğramaktadır. Bu sebepler; Kuzey Akım boru hatlarının fiziki saldırıya uğraması sonrası gaz akışının durdurulması, Rusya-Polonya

arası borç krizlerinin siyasi soruna dönüşmesi ile Yamal boru hattı gaz akışının durdurulması, Ukrayna ile Rusya arasındaki doğal gaz anlaşmalarının 2024 sonu itibarıyla sona ermesi ve savaş sebebiyle yenilenmemesi olarak verilebilir. Güncel durumda Rus doğal gazı Türk Akımı boru hattı aracılığıyla Avrupa'ya taşınmaktadır (Bknz: Şekil 20). Tablo 4'te de görüldüğü üzere AB'nin Rus doğal gazı ithalatı yıllar itibarıyla azalmaktayken, Ukrayna üzerinden sağlanan ticaret de %11'den %5'e düşmüştür.

**Tablo 4:** AB gaz ithalatı, 2021-2024

TWh	2021	2022	2023	2024*
Rusya gazı (Ukrayna aracılığıyla)	409	193	140	112
Diğer Rus doğal gaz boru hattı ithalatları	1,08	472	140	115
Rus LNG ithalatları	145	195	183	150
<b>Toplam Rus gaz ithalatı</b>	<b>1,634</b>	<b>860</b>	<b>463</b>	<b>377</b>
<b>Toplam doğal gaz ithalatı</b>	<b>3,856</b>	<b>3,751</b>	<b>3,25</b>	<b>2,072</b>
AB gaz ithalatında Ukrayna payı (%)	11%	5%	4%	5%

**Kaynak:** Keliauskaitė & Zachmann, 2024

**Not:** \* = yılın ilk sekiz ayı. (Rus gazının AB'ye ulaşmaya devam ettiği tek aktif boru hattı, Türk Akımı Boru Hattıdır.)

AB, Rusya-Ukrayna savaşının olumsuz etkilerinden sonra Rusya enerji ithalatını kademeli olarak sonlandırmak ve enerji kaynaklarında çeşitliliği sağlamak adına REPowerEU planını oluşturmuştur (Avrupa Parlamentosu, 2024b). Plana göre 2030 yılı sera gazı salınımının %55 azaltılması hedefi %57 olarak güncellenmiş, enerji kaynaklarının tedarikçilerinin çeşitlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. REPowerEU planı, AB'nin enerji dönüşümünü hızlandırmayı ve enerji egemenliğini artırmayı amaçlasa da, yeni fosil yakıt yatırımlarını teşvik edebilir ve AB'yi hammadde bağımlılığına sürükleyebilir. AB'nin güneş enerjisi hedeflerine ulaşabilmesi için gereken hammadde miktarının 2030'a kadar 3 katına çıkması beklenmektedir (Vezzoni, 2023).

REPowerEU planı ile hidrojen elementinden elde edilecek enerji kaynaklarına yönelim teşvik edilmektedir. Buna göre 2030 yılına kadar 10 milyon ton yerli yenilenebilir hidrojen enerjisi üretimi, 10 milyon ton ise yenilenebilir hidrojen enerjisi

ithalatını hedeflemektedir. Hidrojen enerjisi, su ve diğere sonsuz kaynaklar ile fosil kaynaklardan elde edilebilen enerji kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Yenilenebilir enerji statüsüne sahip olsa da fosil kaynaklar aracılığıyla da üretilebildiği için tamamen temiz enerji sınıflandırmasına dahil olamamaktadır. Su vb. yenilenebilir kaynakların kullanımıyla elde edilen hidrojen enerjisi, yeşil enerji olarak değerlendirilmektedir (Enerjisa Üretim, 2024). AB ise hidrojen kaynaklarını Güney bölgesindeki güneş kaynaklarından veya İskandinavya bölgesindeki açık deniz rüzgâr çiftliklerinden elde ederek, altyapı projelerinin teşvik edilmesi ile tüketim bölgeleri olan Kuzeybatı Avrupa'ya taşımayı hedeflemektedir. Bu tarz hidrojen koridorlarına örnek olarak H2med projesi örnek verilebilir. Proje, Fransa, İspanya ve Portekiz arasında imzalanmış ve İber yarımadasındaki hidrojen kaynaklarından elde edilen enerjiyi denizaltı boru hatlarıyla Avrupa ülkelerine taşımayı hedeflemektedir (H2med, 2024).

Rusya-Ukrayna savaşı sonrası AB enerji politikalarında üç temel dönüşüm yaşanmıştır. Bunlar;

- Enerji güvenliğinin merkezinin, fosil yakıtlardan yenilenebilir kaynaklara kayması
- Avrupa'ya ihraç edilmek üzere üçüncü ülkelerden yenilenebilir kaynak çıkarımı (renewables extractivism)
- Enerji piyasalarının serbestleşmesi politikalarına karşı devletçi ve müdahaleci bir model benimsenmesi

AB'nin enerji güvenliği artık fosil yakıt kaynaklarının erişilebilirliği değil, yenilenebilir enerji tedarikinin güvenliği etrafında şekillenmektedir. Bu süreç, geleneksel merkezi ve arz odaklı bir enerji sisteminden, sermaye ve teknolojiye dayalı, daha merkeziyetsiz bir sisteme geçişi ifade etmektedir. Diğere bir dönüşüm olan gelişmekte olan ülkelerden yenilenebilir kaynakların elde edilmesi sürecinde ise AB her ne kadar bu ülkelerin kendi çıkarları ve yeşil dönüşümü doğrultusunda destek sağladığını ifade etse de asıl amacı kendi yenilenebilir enerji arz güvenliğini sağlamaktır. Özellikle 2023

yılında kabul edilen Kritik Mineraller Anlaşması (Critical Minerals Agreement – CMA) ile AB, işbirliği yaptığı ülkelerin kritik minerallerinin çıkarılması konusunda destekler sağlamaktadır. Kritik minerallere erişim çabaları, gelişmekte olan ülkelerin enerji dönüşüm potansiyellerini olumsuz etkileyebilmektedir. Çünkü yeşil dönüşüm politikaları ancak AB'nin yapısal unsurları ile uyumluysen, işbirliği veya anlaşmalar yaptığı diğer ülkelerin yapısal özellikleri ile uyumlu değildir. Goldthau ve Youngs'a göre AB'nin gelişmekte olan ülkelerin yapısal durumlarını dikkate almayarak, kendi iklim geçiş hedeflerine öncelik vermesi, küresel ekolojik iş birliğiyle tam bir örtüşme sağlanmasını engellemiş, aksine AB merkezli bir yeşil gerçekçilik (green realpolitik) durumunu ortaya çıkarmıştır (Goldthau & Youngs, 2023).

Ayrıca, 1980'lerden itibaren, AB enerji politikası piyasaların serbestleşmesine ve rekabetçi bir enerji piyasasının güçlendirilmesine odaklanmıştı. Ancak, 2022'de enerji krizinin etkisiyle, devlet müdahalesi yeniden ana akım bir politika haline gelmiştir. Bu kapsamda, Almanya ve Fransa gibi ülkeler uzun vadeli istikrarı korumak adına en büyük doğal gaz ithalatçısı konumundaki şirketlerini kamulaştırma kararı almıştır (Ray, 2022). AB'nin enerji politikalarındaki bu değişimler, AB'nin enerji bağımsızlığı hedeflerini hızlandırsa da, küresel enerji iş birlikleri ve gelişmekte olan ülkelerle ilişkiler açısından yeni jeopolitik gerilimler yaratma potansiyeline sahip olduğu söylenebilir.

Buna göre Rus gazının Ukrayna üzerinden akışının sona ermesi, başta Slovakya, Avusturya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, İtalya, Moldova ve Moldova'nın ayrılıkçı bölgesi Transdinyester olmak üzere birçok ülkeyi etkilemektedir. Moldova doğrudan Rus gazı ithal etmese de Ukrayna gaz depolarından yararlanmaktadır. Ancak Transdinyester bölgesi tamamen Rus gazına bağımlı ve bu gaz, bölgedeki Mgres elektrik santralini de beslemektedir. Bu yüzden Moldova'nın alternatif tedarik kaynaklarına erişmesi kritik önem taşımaktadır. Slovakya ise gaz akışının kesilmesiyle yüz milyonlarca dolarlık zararlar karşı karşıya kalabilir. Slovakya Başbakanı Robert Fico, bu zararların telafi

edilmemesi durumunda Ukrayna'ya elektrik ihracatını durdurabileceklerini veya Ukrayna'nın AB üyelik sürecine desteğini çekebileceklerini belirtmiştir (Guilbert, 2025).

Diğer taraftan AB'nin yenilenebilir enerji kaynakları kullanımını artırması hedefinde ilerleme kaydedilse de bu durum ülkeler arasında farklı süreçler ortaya çıkarmaktadır. Refah devletleri (örneğin İsveç ve Norveç) karbon azaltım politikalarını daha fazla desteklerken, bazı liberal ekonomiler, petrol ve gaz endüstrilerini sübvans eden devletçi politikalara yönelmektedir (Korosteleva, 2022). Buna göre 2030 yılına kadar sera gazı salınım oranlarının azaltılması hedefinin yanında LNG kullanımının da devam etmesi AB enerji güvenliğinin sağlanması yolunda destekçi olabilecek bir enerji kaynağı niteliğindedir. Dolayısıyla Almanya gibi bazı AB ülkeleri bu yönde altyapı geliştirmelerine devlet desteklerini sağlamaktadır (Yergin, Orszag & Arya, 2025).

2024 yılında gerçekleşen rüzgar ve güneş enerjisindeki rekor büyümeye rağmen, petrol ve kömür gibi hidrokarbon kaynakları kullanımı da yüksek seviyesini korumaktadır. Bu durum enerji geçişi politikalarının başarısı konusunda soru işaretleri yaratmaktadır. AB'de yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimden ziyade fosil kaynaklar ile paralel seyreden kullanım söz konusu olmaktadır. Yergin, Orszag ve Arya'ya göre (2025) bu durum enerji geçişi olmaktan çok "enerji eklemlenmesi" olarak nitelendirilmektedir (Yergin, Orszag & Arya, 2025).

Avrupa Birliği'nin Rusya'ya olan gaz bağımlılığını azaltma planı, bazı önemli engellerle karşı karşıyadır. Öncelikle, LNG altyapısının yetersizliği önemli bir sorundur. Özellikle Orta ve Kuzeydoğu Avrupa'daki LNG ithalat ve yeniden gazlaştırma tesislerinin sınırlı kapasitesi, bu bölgelerin Rus gazına olan bağımlılığını sürdürmesine yol açmaktadır. İspanya ve Portekiz gibi ülkelerde fazla kapasite bulunsa da, bu gazı diğer bölgelere taşıyacak boru hattı altyapısı yetersizdir (Korosteleva, 2022). Bir diğer engel ise temiz enerji kaynaklarındaki kapasite sınırlamalarıdır. Rüzgar ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir kaynakların kullanımı artırılmaya çalışılsa da, bu kaynakların geniş ölçekte

devreye alınması uzun vadeli bir süreçtir. Ayrıca, nükleer enerji ve kömüre artan bağımlılık da çevresel ve siyasi açıdan tartışmalı bir çözüm olarak görülmektedir. Bu iki temel engel, AB'nin Rus gazına olan bağımlılığını kısa vadede azaltma çabalarını zorlaştırmaktadır (Korosteleva, 2022).

AB'nin enerji dönüşüm politikalarını uygulamaya çalışırken, fosil kaynak kullanımını da bırakamaması kaçınılmaz bir durumdur. Çünkü AB bünyesindeki ülkeler yüksek enerji tüketimine sahip potansiyeledirler. Dolayısıyla elektrik ve ısınma gibi ihtiyaçlara ulaşma konusunda refah içinde olan bu ülkeler, yeşil dönüşümün yavaşlığına tepki verebilmektedirler. Bu durumda Rusya, Orta Doğu ve Hazar bölgesinden elde edilen doğal gaz ve petrol kaynaklarına ihtiyaç sürmekte ve buradan elde edilecek kaynakların taşınması aşamasında geçiş bölgelerinde yer alan ülkeler ile işbirliği de önem kazanmaktadır. Türkiye, Sırbistan gibi geçiş noktalarında bulunan aday ülkeler, her zaman AB için enerji güvenliğinin sağlanması açısından önemli aktörlerdir (Yergin, Orszag & Arya, 2025). Bu açıdan incelendiğinde AB enerji politikalarının, enerji güvenliği kapsamında dönüşüm geçirdiği açık bir durumdur. Ancak enerji güvenliğinin genel anlamda enerji arzı güvenliği kapsamında düşünülmesi, günümüz politika ve uygulamaların eksik yorumlanmasına sebep olabilmektedir. Enerji güvenliği, enerji geçiş noktalarının da güvenliğinin sağlanması aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir. Bu duruma ABD Başkanı Trump'ın Grönland'ı satın almak istemesi örnek verilebilir. Trump'ın bu girişimi yaygın olarak alışılmadık bir diplomatik hareket olarak algılansa da, altında yatan stratejik motivasyonlar enerji geçiş güvenliği ve kaynak jeopolitiğinin daha geniş bağlamında anlaşılabilir. Grönland'ın jeopolitik önemi buzulların erimeye başlaması ile ortaya çıkmıştır. Yeni enerji rezervlerine ve mineral açısından zengin bölgelere erişimin artması, yeni deniz ticaret yollarının açılması, kilit pazarlar arasındaki nakliye sürelerinin kısalması gibi unsurlar bu bölgeyi enerji transitinde önemli bir nokta haline getirmektedir. Grönland'a sahip olmak, ABD'nin ortaya çıkan Arktik ticaret

koridorları üzerindeki etkisini güçlendirecek ve artan stratejik rekabetin olduğu bir bölgede jeopolitik bir tampon sağlayacaktır (Murray, 2023).

Avrupa Birliği Rusya-Ukrayna savaşı sürecinde Rusya'ya birçok yaptırım paketi uygulamasına karşın, Rus doğal gazı ticaretini yaptırımlar dışında tutmuştur. Rusya ve Ukrayna yeryüzünde tahribatlara devam etmesine rağmen, gaz ticaretini sağlayan boru hatlarına herhangi bir tahribat gerçekleştirilmemiş, gaz akışı devam etmiştir. Bu durum bir önceki bölümde bahsedilen enerji politikalarının 4A'sı hususlarının gerekliliğini ortaya çıkarmakta, AB için bu hususlar öncelik arz etmektedir. AB enerji politikalarında, geleneksel yaklaşım olan 4A değerlendirmeleri önemli bir unsur olarak nitelendirilmektedir. Avrupa Birliği'nin 2022 öncesinde Rus doğal gazına olan bağımlılığı, enerji güvenliğinin “kullanılabilirlik (availability)” boyutunda önemli kırılma noktaları ortaya koymuş ve bu durum, LNG ithalatının artırılması ile yenilenebilir enerji kaynaklarının genişletilmesine yönelik çeşitlendirme stratejilerini teşvik etmiştir. Bu önlemler, enerji güvenliğinin 4A modeli kapsamında “kullanılabilirlik” unsuruyla doğrudan ilişkilidir. Aynı model çerçevesinde, Rusya-Ukrayna savaşının ardından Rusya'nın doğal gaz fiyatlarını artırmasıyla birlikte küresel enerji fiyatlarında da ciddi artışlar yaşanmıştır. Bu gelişme, enerji ithalatçısı ülkelerde enerji maliyetlerinin yükselmesine sebep olmuş ve böylece 4A modelinin “karşılanabilirlik (affordability)” boyutunu olumsuz etkilemiştir. Bu durumun tüketicilere yansıyan etkilerini hafifletmek adına AB, sübvansiyonlar ve fiyat tavanı uygulamaları gibi önlemler hayata geçirmiştir (Pirna et al., 2023).

Öte yandan, Rus gazı tedarikinde yaşanan aksaklıklar, Avrupa ülkelerinin “erişilebilirlik (accessibility)” açısından ciddi sorunlarla karşı karşıya kalmasına yol açmıştır. Bu sorunlara çözüm olarak, özellikle Almanya başta olmak üzere birçok üye ülke, alternatif tedarik yolları yaratmak amacıyla LNG altyapı projelerine öncelik tanımıştır. Bu bağlamda, kısa vadede ABD ve Katar gibi ülkelere sağlanan LNG

kaynakları, Rus gazının yerini kısmen almıştır. Son olarak, enerji kaynaklarının çevresel, sosyal ve politik açıdan sürdürülebilirliğini temel alan “kabul edilebilirlik (acceptability)” boyutu kapsamında, nükleer enerji Avrupa ülkeleri arasında tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Almanya, çevresel sürdürülebilirlik endişeleri nedeniyle nükleer enerjiyi kullanım dışı bırakırken; Fransa, düşük karbon salınımı nedeniyle bu kaynağı kullanmayı sürdürmektedir (Pirna et al., 2023). Aşağıdaki Tablo 5’te AB politikalarının ve sonuçlarının 4A kriterleri ile ilişkisi yer almaktadır.

**Tablo 5:** Avrupa Birliği politikalarının 4A Kriterleri ile ilişkisi

<b>4A Kriterleri</b>	<b>Avrupa Birliği</b>
<b>Kullanılabilirlik</b>	Rus kaynaklarına olan bağımlılığın azaltılması çerçevesinde alternatif kaynaklara yönelim ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılması
<b>Erişilebilirlik</b>	Enerji piyasalarının entegrasyon düzeyi iyi durumda ancak Doğu Avrupa ülkelerinde altyapı boşlukları mevcut
<b>Karşılabilirlik</b>	Rus kaynaklarına alternatif enerji kaynaklarının maliyeti yüksek olmakla birlikte teşvik ve sübvansiyonlar sağlanmakta
<b>Kabul edilebilirlik</b>	Güçlü yeşil politikalar uygulanmakta ancak endüstriyel rekabet endişeleri mevcut

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Buna göre AB enerji dönüşümün politikalarında lider konumda olmasına karşın, yüksek enerji fiyatları ve yatırım ihtiyaçları nedeniyle kısa vadede karşılanabilirlik sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır.

AB’nin enerji politikaları, Enerji Üçlemesi teorisi kapsamında incelendiğinde ise AB’nin enerji güvenliği, enerji eşitliği ve çevresel sürdürülebilirlik açılarından çeşitli risklerle karşı karşıya olan bir yeşil enerji lideri olduğu söylenebilir. Enerji güvenliği açısından Rus enerjisine bağımlılığı azaltmak için ABD ve Katar’dan LNG ithalatını artıran AB, Avrupa Yeşil Mutabakatı ile karbon nötrlüğünü hedeflemektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları hızla artmaktadır, ancak enerji depolama sorunu hala çözülememiş bir sorun olmaya devam etmektedir. Enerji eşitliği açısından Rusya-Ukrayna savaşının ardından AB, yüksek enerji fiyatları ile karşılaşmıştır. Hükümet müdahaleleri, fiyat sınırlamaları ve sübvansiyonlar kısa vadeli şokları hafifletmekte

yardımcı olmuştur ancak bazı AB ülkeleri, enerji yoksulluğuyla mücadele etmeye devam etmektedir. Çevresel sürdürülebilirlik açısından ise AB, katı emisyon azaltma hedefleri uygulayarak küresel bir iklim politikası lideri konumundadır. Kamuoyu çoğunlukla yenilenebilir enerji kaynaklarını desteklemektedir, ancak bazı politikalar tartışmalı olmaktadır. CBAM gibi enerji geçiş politikaları, AB'nin ticaret ortaklarını etkileyebilmektedir (Atstāja, 2025).

Aday ülkelerin AB enerji politikalarındaki rollerinden birisi jeopolitik konumlarının enerji kaynaklarının taşımacılığı açısından stratejik önemde olmasıdır. Batı Balkanlar ve Doğu Avrupa ülkeleri, AB'nin enerji güvenliğini artıran gaz boru hatları ve elektrik bağlantı hatları gibi stratejik enerji projelerinin bir parçasıdır. AB bu bölgedeki ülkeleri, iç enerji piyasasına entegre ederek daha dayanıklı ve birbirine bağlı bir enerji sistemi yaratma hedefini benimsemektedir. Aday ülkelerin AB enerji politikalarındaki kritik önemi enerji kaynaklarının 4A'sı olan kullanılabilirlik, erişilebilirlik, kabul edilebilirlik ve karşılanabilirlik hususlarının yerine getirilmesi sürecinde ortaya çıkmaktadır. Rus doğal gazının tedariki Ukrayna üzerinden gerçekleştirilirken, enerji geçiş güvenliğinin savaş sonrası tehlikeye girmesi alternatif enerji koridorlarına yönelimi teşvik etmiştir. Türkiye, Sırbistan gibi enerji koridoru açısından stratejik öneme sahip aday ülkeler, enerji sürdürülebilirliğinin ve ulaşılabilirliğinin sağlanması açısından önem arz etmektedir (Kılıç, 2025). Aynı zamanda bu ülkeler üzerinden boru hatları aracılığıyla gerçekleştirilen gaz ticareti alternatif kaynaklara göre ekonomik olmaktadır. Dolayısıyla AB, LNG veya kıymetli minerallerden elde edilen enerji kaynaklarına yönelse de boru hatlarıyla alternatif enerji koridorlarının kullanıldığı doğal gaz taşımacılığından vazgeçmemektedir. Bu duruma örnek olarak, Rusya'ya çeşitli yaptırımlar uygulanmasına karşın savaş sürecinde Ukrayna'nın Suca şehrinde ve Türk Akımı Boru Hattı aracılığıyla gerçekleştirilen doğal gaz sevkiyatına devam edilmesi verilebilir (Abay, 2024).

Bu bağlamda, aday ülkeler olan Türkiye ve Sırbistan gibi stratejik konumları önemli olan ülkeler, onları AB'nin gelişen enerji stratejisinde vazgeçilmez ortaklar haline getirmektedir. AB'nin aday ülkelerde yenilenebilir enerji dağıtımına yönelik çabası, alternatif tedarik kaynakları sağlarken fosil yakıt ithalatına olan bağımlılığı azaltmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle, aday ülkeler hem geçiş ülkeleri hem de potansiyel temiz enerji üreticileri olarak AB'nin enerji geçiş stratejisinde vazgeçilmez bir rol oynamaktadır. Geçiş güvenliğini, enerji çeşitliliğini ve bölgesel istikrarı kolaylaştırma yetenekleri, aday ülkeleri izole eden politikalar yerine iş birlikçi bir enerji çerçevesine olan ihtiyacı vurgular. AB'nin enerji geçişinin hem etkili hem de kapsayıcı olması için, aday ülkelerle daha fazla etkileşim gereklidir. Enerji dönüşüm politikalarının daha geniş Avrupa enerji manzarasında geçiş ülkelerinin ve AB dışı paydaşların jeopolitik gerçekliklerini hesaba kattığından emin olunmalıdır (Kotseva & Nikolov, 2024).

Sonuç olarak, AB enerji çeşitliliği ve sürdürülebilirlik konusunda önemli adımlar atmış olsa da, enerji sistemi hala bir dönüm noktasındadır. Fosil yakıtların kademeli olarak kullanımdan kaldırılması, yenilenebilir enerji altyapısının genişletilmesi ve enerji piyasalarının istikrara kavuşturulması, AB'nin güvenli, sürdürülebilir ve bağımsız bir enerji geleceğine ulaşma yeteneğinin temel belirleyicileri olacaktır. Yeşil teknolojilere, altyapı dayanıklılığına ve jeopolitik risk yönetimine sürekli yatırım, AB'nin enerji geçiş stratejisinin uzun vadeli başarısını sağlamada önemli olacaktır. Bu yüzden bölümün başlangıcında sorulan sorunun cevabı şimdi değerlendirilirse; AB enerji politikalarındaki bu dönüşüm sürecinde halen Rus gazına ihtiyaç duymaktadır. Bu süreçte de aday ülkeler ile olan diplomatik ilişkileri bu yönde etkilenmekte ve AB enerji politikaları açısından birçok farklı yönden değerlendirilmesi gereken aktörler olarak var olmaktadır.

AB enerji politikalarında enerji çeşitliliği, rekabet edilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi konulara önem verirken, buna paralel olarak 4A ve enerji güvenliği boyutları çerçevesinde hareket etmektedir. AB enerji politikaları enerji arz güvenliğinin yanında

birçok önemli unsuru ön planda tutmaktadır. Bunlar yukarıda da bahsedildiği üzere 4A'nın kapsamına giren kaynakların mevcudiyetinin yanında karşılanabilirliği, erişilebilirliği ile enerji politikalarının AB'nin sosyal, çevresel ve siyasi amaçları açısından kabul edilebilirliği gibi etkenlerdir. Literatür genel olarak enerji arz güvenliği üzerinde duruyor olsa da özellikle aday ülkelerin enerji geçiş güvenliği kapsamındaki rolü AB için daha önemli bir unsurdur. Bir sonraki bölümde aday ülkelerin enerji güvenliği ve 4A kapsamındaki rollerini daha iyi anlayabilmek adına Türkiye ve Sırbistan'ın enerji jeopolitiğindeki önemli konumlarından ve AB ile ikili ilişkilerinden bahsedilecektir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### AB ENERJİ GÜVENLİĞİNİN ADAY ÜLKELER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: SIRBİSTAN VE TÜRKİYE ÖRNEKLERİ

Aday ülkelerin AB açısından önemi genel olarak enerji geçişinde üstlendikleri görev ile ilgilidir. Özellikle mevcut enerji tedariklerinde yaşadıkları sorunlar alternatif enerji kaynaklarına ve tedarikçilerine yönelimi teşvik etmiş ve aday ülkelerin bu konudaki önemleri artmıştır.

Diğer taraftan, enerji talebi artışı, dünya genelinde gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Talep artışı fosil kaynaklara bağımlı olan bu ülkelerde doğal gaz, kömür ve petrol tüketiminin artmasına sebep olmakta ve AB'nin yeşil dönüşüm politikaları ile çelişkili bir durum yaratmaktadır. Özellikle aday ülkelerin fosil kaynak tüketimi oranlarının yüksek olması, AB genişleme politikalarını da etkileyen bir unsur olmaktadır. AB, yüksek maliyetlere sebep olan yeşil dönüşüm sürecinde gelişmekte olan ülkelere veya aday ülkelere finansman desteği sağlamak zorunda kalmakta, bu durum AB üyesi ülkelerin ekonomilerini olumsuz etkilemektedir (Yergin, Orszag & Arya, 2025).

Diğer taraftan Türkiye ve Sırbistan gibi ülkeler, özellikle enerji geçiş rotaları bağlamında, AB'nin enerji güvenliği mimarisinde kritik bir rol oynamaya devam ettikleri için iklim değişikliği ile mücadele kapsamında uygulanan CBAM gibi uluslararası ticareti kısıtlayıcı politikaların uygulanma süreci bu ülkeler ile uyumlu hale getirilmektedir. Avrupa, Orta Doğu ve Orta Asya'nın kesiştiği noktada bulunan Türkiye, AB pazarlarına tedarik sağlayan petrol ve doğal gaz boru hatları için önemli bir geçiş merkezi olmaya devam etmektedir. Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) ve Türk Akımı boru hattı gibi projeler, Türkiye'nin enerji açısından zengin bölgeler ile Avrupa tüketicileri arasında bir köprü olarak stratejik konumunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde, Sırbistan,

Balkanlar'daki jeopolitik konumu göz önüne alındığında, özellikle Güneydoğu Avrupa genelinde doğal gaz dağıtımında bölgesel enerji geçişinde önemli bir rol oynamaktadır (Jović-Lazić & Troude, 2020).

Bu bölümde AB'nin son yıllarda uyguladığı enerji politikaları ve enerji güvenliğini sağlama amacı kapsamında aday ülkeler olan Türkiye ve Sırbistan ile ilişkileri incelenecektir. İlk olarak ülkelerin enerji jeopolitiği kapsamında bilgiler verilecek, ardından enerji alanında AB ile ilişkileri yorumlanacaktır.

### **3.1 Sırbistan**

Sırbistan, doğal gaz tedarikinde Rus gazına bağımlı olması sebebiyle Rusya-Ukrayna çatışmalarından da olumsuz etkilenen bir Güney Doğu Avrupa ülkesidir. Sırbistan ve diğer Batı Balkan ülkeleri, AB'yi Güneydoğu Avrupa enerji ağlarıyla bağlayarak bölgesel gaz dağıtımını ve elektrik ticareti için kritik öneme sahiptir. (AB Başkanlığı, 2024a). Bu bölümde ilk olarak Sırbistan'ın enerji altyapısından ve profilinden bahsedilecek olup bu çerçevede AB ile enerji politikaları açısından ilişkisi değerlendirilecektir.

### 3.1.1 Sırbistan'ın Enerji Jeopolitiği

Şekil 21: Sırbistan doğal gaz boru hatları

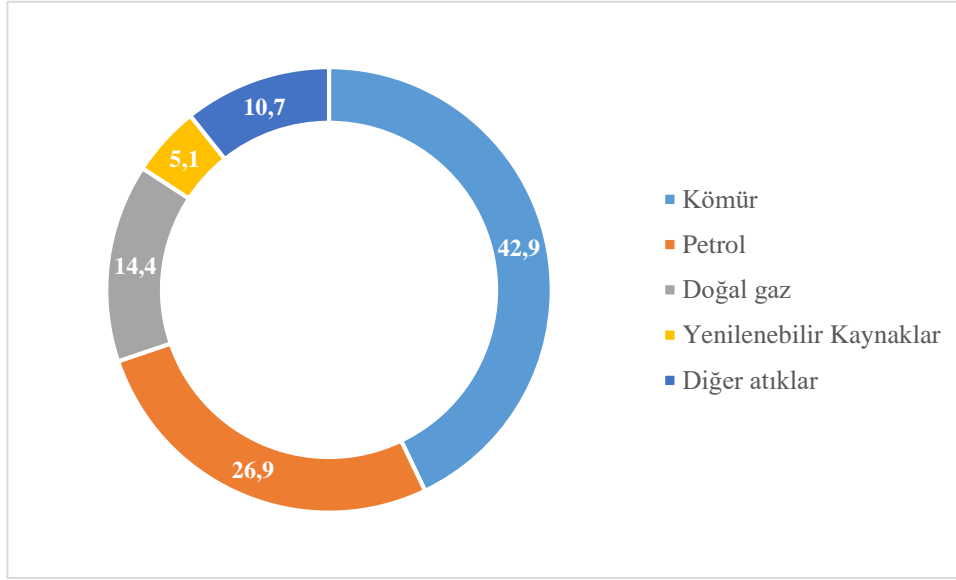


**Kaynak:** Global energy monitor, 2025

Sırbistan, enerji kaynakları açısından Rus gazına bağımlı niteliktedir. Bu sebeple Rusya tarafından ortaya çıkan uluslararası siyasi anlaşmazlıklarda özellikle Ukrayna ile olan çatışmalarından dolayı arz kesintileri yaşanmakta ve Sırbistan bu durumdan büyük zararlar görmektedir. Hem doğal gaz hem de petrol tedariki bakımından büyük oranda Rusya şirketi olan Gazprom ile işbirliği içerisinde (Sauvageot, 2020). Sırbistan Ulusal Petrol Şirketi NIS'in hisselerinin büyük çoğunluğu Gazprom'a aittir. Bu durum Sırbistan'ın ABD yaptırımlarının da hedefi olmasına sebep olmaktadır. Çünkü, ABD yaptırım listesine Rus 'Gazprom Neft' yönetimindeki Sırbistan Petrol Endüstrisi (NIS) de eklenmiştir. Sırbistan'da bulunan gaz depolama tesisleri ile Bulgaristan'dan sağlanan doğal gazın Macaristan'a taşınmasını sağlayan boru hattının da çoğunluk hissesi Gazprom'a aittir (Vidó, 2024). Sırbistan ve ABD arasında yaptırımların ertelenmesi yönünde istişareler sürdürülmektedir (Reuters, 2025). Diğer yandan doğal gaz ise Bulgaristan üzerinden Balkan Akımı Boru Hattı aracılığıyla tedarik edilmektedir. Balkan Akımı, Ukrayna'nın transit ülke konumundan çıkarılarak, Türk Akımı aracılığıyla Rus

gazının taşımacılığının sağlandığı bir koridordur. Dolayısıyla bu enerji koridoru Sırbistan'ın alternatif güzergahlara sahip olarak enerji transit gücünün artmasına sebep olmaktadır (Bknz: Şekil 21).

**Şekil 22:** Kullanılabilir enerji kaynakları dağılımı (2022, %)



**Kaynak:** Yazar tarafından IEA (2024c) verileri ile oluşturulmuştur.

Sırbistan kullanılabilir enerji kaynaklarının çoğunluğunu fosil kaynaklar oluşturmaktadır. Şekil 22'de yer alan grafikte bu dağılımın yüzde 42,9'luk kısmını kömür oluşturmaktadır. Onu takip eden petrol ve doğal gaz kaynakları ise büyük oranda ithal edilmekte ve bu durum Sırbistan'ın enerji bağımlılığı oranını artırmaktadır. Diğer taraftan Sırbistan'ın yenilenebilir kaynaklarını ise güçlü hidroelektrik kapasitesi, büyüyen güneş ve rüzgâr enerjisi kaynakları oluşturmaktadır (Vidó, 2024; IEA, 2024c).

### 3.1.2 Sırbistan – AB İlişkileri

Sırbistan – AB arasındaki diplomatik ilişkilerin gelişimi Sırbistan'ın üyelik süreci ile paralel bir yol izlemektedir. Sırbistan'ın 2009 yılında gerçekleştirdiği resmi başvuru ile AB üyelik süreci başlamıştır. 2012 yılında aday statüsü elde ederken, 2014'te katılım

müzakerelerine başlanmıştır. Sırbistan'ın AB politikalarıyla uyumu, özellikle enerji güvenliği alanında, karmaşık ve gelişen bir konu olmaya devam etmektedir (AB Başkanlığı, 2024a). 1 Ocak 2025 tarihi itibarıyla Ukrayna üzerinden sağlanan Rus gazı tedarikinin tamamen sonlandırılmasıyla Sırbistan gibi enerji kaynakları bakımından yüksek oranda bu bölgeye bağımlı ülkelere, Brüksel yayımladığı bir raporunda, alternatif enerji rotaları oluşturulacağını belirtmiştir. AB'nin önerdiği bu rotalar LNG kaynaklarının boru hatlarıyla Doğu ve Güneydoğu Avrupa ülkelerine taşınmasıdır. Ancak bu öneriler uzun vadeli ve maliyetli rotalar olarak değerlendirilmektedir (Avrupa Komisyonu, 2024c; Fouda, 2025).

AB'nin yeşil dönüşüm politikaları, aday ülkeler üzerinde her zaman olumlu etki yaratmamaktadır. Bu politikaların hayata geçirilme sürecinde, yerel, çevresel ve sosyal sorunlar ile bunun sonucunda ortaya çıkan siyasi muhalefet ile karşılaşmaktadır. Örneğin Sırbistan, Temmuz 2024'te AB ile Avrupa'nın batarya değer zincirleri ve elektrikli araçlar için gerekli lityum-iyon kapasitesinin yüzde 90'ını üretecek olan Jadar Projesi'ni geliştirmek üzere bir anlaşma imzaladı. Proje, Sırbistan'da büyük bir alanda jeolojik keşif yapılarak Jadarit isimli yeni bir mineralin bulunmasıyla önem kazanmış ve AB'nin kritik mineraller açısından önemli olabilecek bu alana yönelmesine sebep olmuştur (RioTinto, 2025). Ancak bu anlaşma on binlerce kişiyi Belgrad sokaklarına döktü. Çevreciler ve aşırı milliyetçileri ortak bir noktada birleştiren anlaşma, “sömürgeciliğe yeni bir anlayış kapısının aralanması” olarak nitelendirilmektedir. Dolayısıyla AB'nin enerji politikaları halen önemli bir Rus etkisinin olduğu Sırbistan'da her zaman olumlu karşılanmamaktadır (Yergin et al., 2025).

Avrupa Birliği'nin enerji güvenliği politikaları, yalnızca üye ülkeleri değil, AB ile komşu olan ve gelecekte üyelik potansiyeline sahip ülkeleri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bu genişleme stratejisinin en önemli araçlarından biri Enerji

Topluluğu'dur. Enerji Topluluğu, AB enerji müktesebatının AB üyesi olmayan komşu ülkelerde uygulanmasını teşvik eden ve bölgesel enerji piyasası entegrasyonunu hedefleyen bir uluslararası organizasyondur. Enerji Topluluğu, 2005 yılında yürürlüğe giren Atina Antlaşması ile kurulmuş olup; Sırbistan, Arnavutluk, Bosna-Hersek, Karadağ, Kuzey Makedonya, Moldova, Kosova, Ukrayna ve Gürcistan'ı kapsamaktadır. Topluluğun temel amacı, AB enerji politikaları ve mevzuatını bu ülkelerde hayata geçirmek; böylece enerji arz güvenliği, piyasa rekabeti, sürdürülebilirlik ve çevresel standartlar açısından bütünleşik bir Avrupa enerji pazarı oluşturmaktır (Enerji Topluluğu, 2025).

Sırbistan'ın, Enerji Topluluğu'na 2006 yılında üye olması, AB ile enerji alanında bütünleşme sürecinin önemli bir parçasıdır. Enerji Topluluğu 2024 yılı uygulama raporuna göre Sırbistan, AB enerji müktesebatına uyum ve bölgesel enerji entegrasyonu konularında önemli ilerlemeler kaydetmiş, ancak belirli başlıklarda yapısal zorluklar ve uygulama eksikliklerinin devam ettiği belirtilmiştir. Değerlendirme; enerji piyasalarının entegrasyonu, enerji güvenliği, karbonsuzlaştırma, çevre ve kurumsal performans başlıklarında yapılmaktadır (Enerji Topluluğu, 2024). Piyasaların entegrasyonu başlığında elektrik piyasalarının AB ile bütünleşme sürecinde ilerlemelerin kaydedildiği ancak doğal gaz piyasalarında hala büyük ölçüde tek tedarikçiye dayalı iletim olduğu değerlendirilmiştir. Doğal gaz iletim sisteminin ayrıştırılması süreci sürmektedir. Bulgaristan-Sırbistan doğalgaz enterkonnektörü tamamlanmış ancak ticari olarak tam faaliyete geçmemiştir. Gaz piyasasında rekabet eksikliği ve yeni katılımcılar için yapısal engeller mevcuttur. Enerji sektörünün karbonsuzlaştırılması başlığında ise ilerlemeler ülkelerin kabul ettiği Ulusal Enerji ve İklim Planı (NECP-National Energy and Climate Plan) ile takip edilmektedir. Sırbistan, 2024 yılında NECP'i kabul etmiştir. NECP'de 2030 yılı için öngörülen yenilenebilir enerji hedefi %33,6 olup, Enerji Topluluğu'nun belirlediği %40,7 hedefinin gerisindedir. Bu hedeflere ulaşmak amacıyla yenilenebilir

enerji ihaleleri gerçekleştirilmiş, enerji verimliliğini yükseltmek adına kamu binalarında dönüşüme başlanılmıştır (Enerji Topluluğu, 2024). Enerji güvenliği bakımından doğal gaz depolama kapasitelerinin ve petrol acil durum stoklarının düşüklüğü eleştiri konusu olan unsurlardandır. Çevresel performans açısından ise Sırbistan NECP ile koyduğu hedeflere ulaşmak adına gerçekleştirmesi gereken mevzuat düzenlemelerinde geride kalmaktadır. Topluluk, buna ilişkin düzenleme beklemektedir. Enerji piyasalarını düzenleyen Sırbistan Cumhuriyeti Enerji Ajansı'nın (AERS) bağımsızlığının arttığı ancak personel ve bütçe aktarımları açısından yetersiz olduğu değerlendirilmiştir. Aynı zamanda doğal gaz piyasalarında rekabeti sağlama noktasında bir ilerleme kaydedilmediğine değinilmiştir (Enerji Topluluğu, 2024).

Enerji Topluluğu, üye ve taraf ülkelerin enerji sektörlerindeki entegrasyon ve AB enerji müktesebatına uyum düzeylerini her yıl yayımlanan uygulama raporları aracılığıyla sistematik olarak değerlendirmektedir. Bu raporlarda yer alan performans başlıkları esas alınarak, ülkelerin enerji alanındaki mevzuat ve politika adaptasyonunda kaydettiği ilerlemeler karşılaştırmalı olarak analiz edilmektedir. 2024 yılı ilerleme raporuna göre, Sırbistan yaklaşık %55'lik uyum oranıyla Enerji Topluluğu ortalamasının (%51) üzerinde bir performans sergilemiştir. Bu ülkeler genel olarak, enerji geçişi süreçlerinde görece yavaş ilerleyen grupta sınıflandırılmakta olup, özellikle Rus gazına bağımlılık ve yenilenebilir enerjiye geçişteki yavaşlık temel eleştiri noktalarını oluşturmaktadır. Sırbistan, hem enerji transit ülkesi konumunda olması hem de enerji sektöründe gerçekleştirdiği reformlar sayesinde, Topluluk ülkeleri arasında öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, AB ve Enerji Topluluğu, Sırbistan'dan mevzuat uyumunun derinleştirilmesi, kaynak çeşitlendirilmesinin hızlandırılması ve enerji depolama kapasitesinin artırılması yönünde daha güçlü adımlar atmasını beklemektedir.

**Tablo 6:** 4A Kriterleri ve Sırbistan

4A Kriterleri	Sırbistan
<b>Kullanılabilirlik</b>	Yüksek fosil yakıt bağımlılığı, enerji kaynakları çeşitliliğinin iyileştirilmesi hedefi
<b>Erişilebilirlik</b>	Sınırlı yerli üretim, yavaş enerji geçiş pozisyonu
<b>Karşılabilirlik</b>	Devlet sübvansiyonları yardımcı oluyor, Rus kaynaklarının kullanımı dışında yüksek maliyetler ile karşılaşmakta
<b>Kabul edilebilirlik</b>	Yenilenebilir enerjiler büyüyor, ancak kömüre bağımlılık bırakılmıyor

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6’da birinci bölümde bahsedilen 4A kriterlerinin Sırbistan açısından değerlendirildiği özet bilgiler yer almaktadır. 4A kriterlerinden olan kullanılabilirlik unsurunda, Sırbistan’ın fosil kaynaklarda yüksek oranda ithalata bağımlı olması bu kriter açısından olumsuz puan almasına sebep olmaktadır. 2023 yılında Sırbistan’ın ithal ettiği gazın yaklaşık %94’ü Rusya’dan tedarik edilmekteydi. Bu oran AB ve ABD tarafından gelen tepkiler üzerine ancak %92’ye gerilemiştir. Aynı zamanda birincil enerji kaynakları tüketimi açısından kömüre de yüksek oranda bağımlıdır. Bu durum AB’nin enerji kaynakları çeşitlendirmesi politikaları ile ters yönde ilerlemekte ve altyapı yetersizliğinin geliştirilmesi ihtiyacını doğurmaktadır (Rakic, 2024).

Erişilebilirlik unsuru çerçevesinde, Sırbistan’ın bölgesel enerji altyapısındaki rolü AB için önemli sayılabilir. Sırbistan Balkan Akım Gaz Boru Hattı (Türk Akımı’nın bir parçası) gibi Rus gaz boru hatları için önemli bir geçiş ülkesi olarak hizmet vermekte ve enerji güvenliğini jeopolitik dinamiklere bağlı hale getirmektedir. Bu hat ile Türkiye’den geçişi sağlanan Rus gazının Macaristan’a aktarılarak AB’ye ulaşması sağlanmaktadır. Ancak gaz ithalatını çeşitlendiren AB ülkelerinin aksine, Sırbistan, AB’nin Rus enerji kaynaklarına uyguladığı yaptırımlara rağmen uzun vadeli gaz tedarik anlaşmaları imzalayarak Rusya ile güçlü enerji bağlarını sürdürmekte, dolayısıyla AB enerji çeşitlendirmesi açısından Rus gazını ileten bir kaynak olma niteliğinden sıyrılmasını önlemektedir (Hajdari, 2025). Dolayısıyla yetersiz sınır ötesi altyapılar ve yenilenebilir

kaynaklarda yerli üretim oranlarının düşüklüğü enerji kaynaklarının erişilebilirliği sürecini olumsuz etkilemektedir.

Öte yandan karşılanabilirlik kriteri kapsamında Sırbistan, Rus gazı kullanımı dışında diğer fosil kaynakların kullanımı ya da alternatif kaynaklara geçiş aşamasında yüksek maliyetler ile karşılaşabilmektedir. Sırbistan, AB'nin yeşil dönüşüm politikalarını desteklemeye çalışırken yüksek maliyetler bu süreci olumsuz etkilemektedir. Bu politikalardan biri olan CBAM, karbon-yoğun endüstrilere sahip olan Sırbistan için uygulanabilir olmaktan çıkmaktadır. Bu sebeple enerji kaynaklarının tedariki bakımından Sırbistan için Rus gazı uygun fiyatlı bir kaynak olarak değerlendirilebilir. Ancak AB için bu durum uygun olmaz, AB politikalarının uygulanabilirliği de yüksek maliyetler ortaya çıkarır (Spasić, 2023).

Kabul edilebilirlik çerçevesinde ise Sırbistan'da çevresel politikalara karşı sosyal tepkiler mevcuttur. Sırp hükümeti, AB enerji geçiş politikalarını desteklemekte ancak faaliyetlerini fosil kaynaklar lehine ilerletmektedir. Öyle ki Gazprom şirketi ile yapılan uzun vadeli sözleşmeler ve kömür bazlı enerji santrallerine yapılan yatırımlar, Sırbistan'ın AB iklim politikalarını tam olarak benimsemekte tereddüt ettiğini göstermektedir. (Vidó, 2024). Kamuoyunun ise enerji geçiş politikalarına olan direncinin sebebini, bu politikaların uygulanma sürecinde karşılaşılabilecek olan yüksek maliyetler oluşturmaktadır. Sırbistan enerji güvenliği ve karşılanabilirliğe odaklanırken, sürdürülebilirlik ikincil planda kalmaktadır.

Aynı zamanda Sırbistan'ın enerji politikaları Enerji Üçlemi kapsamında değerlendirildiğinde Gazprom ile olan işbirliğini bırakmaması ve mevcut tedarik koşullarını korumak istemesi enerji güvenliği ve enerjiye erişim meselelerini ön planda tuttuğunu, çevresel sürdürülebilirliğin ise yüksek maliyetler sebebiyle ikincil hedefler arasında bulundurulduğunu göstermektedir (Vidó, 2024). Dolayısıyla Sırbistan'ın AB

enerji geçiş hedefleri ve Rus enerjisine olan bağımlılığı arasında sıkışmış durumda olduğu söylenebilir.

AB yeşil dönüşüm politikalarının entegrasyonuna önem verirken, Sırbistan enerji politikalarının uygulanmasında katı bir yeşil enerjiye geçiş sürecinden ziyade Çin'in "fırsatçı" enerji stratejisini benimsediği söylenebilir. Sırbistan, Çin gibi, AB ile sıkı iklim uyumu yerine ulusal enerji güvenliğine, uygun fiyatlılığa ve siyasi istikrara öncelik vermektedir. AB iklim direktiflerini katı bir şekilde takip etmek yerine daha pragmatik, uyarlanabilir bir yaklaşım benimsemekte ve ekonomik nedenlerle kömür ve Rus gazını kullanmaya devam etmektedir (Heerma van Voss & Rafaty, 2022). Buna göre Sırbistan'ın uzun vadeli enerji güvenliği politikaları AB ile uyum sürecini ve Rus kaynaklarına olan bağımlılığını dengede tutabilme yeteneğine bağlı olacağı değerlendirilmektedir (Stanojević, 2022).

Diğer taraftan, Sırbistan enerji sektöründeki Rus etkisini bertaraf edebilmek ve AB üyelik sürecini istikrarlı bir şekilde yürütebilmek için Sırbistan'ın özellikle Sırp Ulusal Petrol Şirketi (NIS) ve Banatski Dvor gaz rezervuarı gibi önemli enerji varlıklarındaki sahiplik yapılarını kapsamlı bir şekilde gözden geçirmesi ve bunları millileştirmesi gerektiği düşünölmektedir. Sırbistan'ın, enerji manzarasında dış politikasını şekillendirmede daha fazla manevra alanı ve daha fazla özerklik kazanabilmesi için bu uygulamalar gerekli görölmektedir. Daha fazla özerklik, Sırbistan'ın Macaristan, Hırvatistan ve Yunanistan ile iş birliğiyile işaretlenen enerji kuşatmasını da artırabilir ve Sırbistan'ın enerji çeşitlendirme hedeflerine olan bağlılığını da gösterebilir. Enerji alanındaki işbirliği AB üyeliği sürecine de olumlu bir katkı sunabilecektir. Farklı enerji koridorları ile ticari ilişki içerisine girmek ve bu yönde yatırımlar yapmak, Türk Akımı ve Trans-Balkan boru hattının Azeri gazının ithalatını kolaylaştırmadaki artan önemiyle de paralel bir süreç yürütölmesine sebep olacaktır

(Vidó, 2024). Diğer taraftan AB'nin uluslararası ticarete uyulmasını istediği CBAM, 1 Ocak 2026'dan itibaren Sırbistan için uygulamaya koyulacaktır. AB'nin sıfır karbon emisyon hedefinde bir koşul olan CBAM, Sırbistan'ın mevcut enerji tüketim dağılımı için zorlu bir aşama olarak değerlendirilmektedir. Çünkü kömür, Sırbistan için elektrik üretiminin üçte ikisini oluşturan bir fosil kaynaktır. Bu süreçte CBAM'a uyum amacıyla gazla üretim sağlanan santrallerin inşa edilmesi önem arz eden bir durumdur. AB'nin nör iklim hedefi, AB üyeliğini hedefleyen Sırbistan için uyulması gereken bir unsurdur. Dolayısıyla bu yönde ilerleme kaydetmek adına hükümet Azerbaycan gazı ile süreci yönetmek için çalışmalar yürütmektedir. Rusya-Ukrayna savaşı sonrası Rus kaynaklarına olan yaptırımlar, Sırbistan'ın farklı enerji tedarik noktalarına yönelmesine sebep olmuş, 2023'te Azerbaycan ile 2024'ten itibaren yılda 400 milyon metreküp gaz satın alma anlaşması imzalamıştır (Petroturk, 2023). Azerbaycan, Trans Adriyatik Boru Hattı aracılığıyla Güneydoğu Avrupa'nın büyük bir bölümü ve İtalya için alternatif bir gaz kaynağı görevi görmektedir. Aynı zamanda Güney Gaz Koridoru'na dâhil olmayan diğer Avrupa ülkelerinin de bu kaynaktan yararlanması hedeflenmektedir (Hajdari, 2025). Aynı zamanda Sırbistan, Macaristan arasında sağlanan anlaşma ile Sırbistan'ın Macaristan'dan sağlayacağı ham petrolün taşınacağı boru hattının yapımına başlanacağı ve 2028 yılında tamamlanacağı planlanmaktadır (Biogradlija, 2025). Buna göre, Sırbistan'ın uzun vadede enerji tedarikçilerini çeşitlendirmeyi hedeflediği söylenebilir.

AB'nin Sırbistan için düzenlediği İlerleme Raporu'nda (2024), Sırbistan'ın Enerji Faslında orta düzeyde ilerleme kaydettiği ve enerji sektöründeki Rusya'ya bağımlılığını azaltması gerektiğine değinilmiştir. Anlaşma sağladığı alternatif enerji koridorlarında, üçüncü taraflar ile iletişime geçerek ticari ilişkilere başlaması gerektiği değerlendirilmiştir. Aynı zamanda yenilenebilir enerji kaynaklarının artırılması ve enerji verimliliğinin sağlanması açısından çalışmaların yürütüldüğünü ancak halen hedefe uzak kaldığı belirtilmiştir (Avrupa Komisyonu, 2024c).

Sonuçta AB'nin Sırbistan'a olan bakış açısı daha çok enerji kaynaklarında Rusya'ya olan bağımlılığı çerçevesinde şekillenmektedir. Bu sebeple AB, Sırbistan'ın enerji jeopolitiği açısından önemli konumdaki niteliğini değerlendirmek istemektedir. Balkan Akımı Doğal gaz Boru Hattı, Türk Akımı Boru Hattı'nın uzantısı niteliğinde olup Rus gazının, Ukrayna güzergâh dışı bırakılarak, Sırbistan üzerinden AB ülkelerine taşımacılığın sağlandığı bir koridordur. Bu durum Sırbistan'ı enerji geçişi açısından önemli bir konumda tutsa da, Rus gazına olan bağımlılığı açısından halen olumsuz değerlendirilmesine sebep olmaktadır. Enerji geçiş güvenliği açısından Sırbistan, henüz farklı enerji koridorlarını barındıran bir ülke niteliğinde değildir (Brkić, 2023). Rus gazının transiti açısından önemli konumda bir ülke olmasına karşın AB, Sırbistan'ın bu konumunu değiştirerek farklı havzalardan enerji taşımacılığının sağlanabileceği bir ülke konumuna gelmesini istemektedir. Bu çerçevede, Sırbistan farklı enerji kaynaklarına yönelmekte ve Bulgaristan ile imzaladığı anlaşma sonrasında 2024'te açılışı yapılan Sırbistan-Bulgaristan Gaz Bağlantısı aracılığıyla bu amacına ulaşabilecektir. Bu Bağlantı ile Yunanistan'dan elde edilen LNG kaynaklarının, Azerbaycan doğal gazının, Orta Doğu Avrupa ülkelerine taşımacılığı sağlanabileceği değerlendirilmektedir. Bu durumda enerji kaynaklarını çeşitlendirmesi ve farklı enerji koridorlarına yatırım yapılması, Sırbistan'ın enerji geçiş güvenliğinin artırılmasını sağlamakta ve AB üyelik sürecini olumlu etkilemektedir (Ministry of Mining and Energy of the Republic of Serbia, 2023; Avrupa Komisyonu, 2023).

Bütün bu bilgilerden yola çıkarak, AB için Sırbistan'ın sadece enerji arz güvenliği boyutu çerçevesinde değil, geçiş ve talep güvenliği açısından da değerlendirmeye tutulduğunu söyleyebiliriz. Sırbistan'ın enerji talebi, mevcut durumda fosil kaynaklar lehinedir. Yenilenebilir kaynakların tüketimi, kısa vadede fosil kaynaklar aleyhine bozulacak gibi görünmemektedir. Bu durum AB'nin nötr iklim hedefiyle paralel ilerlememektedir. Diğer taraftan, enerji geçiş güvenliği açısından ise her ne kadar farklı

enerji koridorlarına yönelim gerçekleştirilse de Sırbistan halen Rus kaynaklı doğal gazla bağımlı konumdadır. Dolayısıyla bu güzergâhtan uzaklaşmaya çalışan AB için Sırbistan, güvenilir bir enerji koridoru ülkesi olmamaktadır. Sonuç olarak, Sırbistan AB ile uyum sürecinde Rus gazına olan bağımlılığını azaltmakla birlikte, nötr iklim hedefleri ile uyumlu uygulamalara yönelimi sağlaması bu süreçte önemli kilit taşları olarak değerlendirilmektedir. AB'nin kendi enerji güvenliğini sağlama yolunda, Sırbistan'ın bu sürece destek olabilecek nitelikte bir aday ülke olarak görülmediği söylenebilir. Dolayısıyla, AB'nin yeşil dönüşüm politikalarından ziyade mevcut enerji kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlayacak yapıya ve uygulamaya sahip ülkeler, katılım süreçlerinde olumlu değerlendirilebilmektedir.

## **3.2 Türkiye**

Türkiye, kıtalararası köprü görevi gören konumu ile ticaret ağları bakımından stratejik noktada yer alan bir ülkedir. Bu yönüyle AB enerji güvenliğinde kritik bir rol üstlenmektedir. Bu alt başlıkta, Türkiye'nin enerji kapasitesi ile altyapıları ve enerji kaynaklarının üretim-tüketim dağılımlarına ilişkin değerlendirmeler ile enerji güvenliği kapsamında Türkiye-AB arasında gelişen olaylara yer verilecektir.

### **3.2.1 Türkiye'nin Enerji Jeopolitiği**

Türkiye, enerji tedarikçileri ile tüketiciler arasında yer alması ile enerji geçiş güzergâhları açısından önem arz eden bir ülkedir. Asya ve Avrupa'yı birleştirici köprü niteliği ve önemli ticaret ağlarının gerçekleştiği boğazlara sahip olması, enerji jeopolitiği açısından Türkiye'yi ön plana çıkarmaktadır. Ülkenin bu jeopolitik avantajı, AB enerji güvenliği açısından ülkeyi hem bir geçiş ülkesi hem de potansiyel enerji aktörü haline getirmektedir. Azerbaycan doğal gazını Avrupa'ya taşıdığı TANAP ve Rusya doğal

gazını yine Avrupa'ya taşıdığı Türk Akımı Boru Hatlarının mevcudiyeti ile Türkiye yarı-arz eden ülke konumuna erişmekte, hem geçiş güvenliği hem de arz güvenliği açısından önemli bir konumda yer almaktadır. Ancak enerji kaynaklarına komşu olmasının yanında terör tehlikesinin de olması boru hatlarının güvenlik maliyetini artıran bir unsurdur (Karataş, 2022).

**Şekil 23:** TANAP Doğal Gaz Boru Hattı



**Kaynak:** Enerjiekonomisi, 2018

Türkiye, Güney Gaz Koridoru'nun önemli bir aktörü olarak ön plana çıkmaktadır. Güney Gaz Koridoru, AB için REpowerEU kapsamında alternatif enerji güzergâhlarının kullanılması açısından önem arz etmektedir. Bu koridor ile Azerbaycan açıklarındaki Hazar Denizi'nde yer alan Şah Deniz Gaz Sahasından Güney Avrupa ülkelerine doğal gaz tedariki sağlanmaktadır. Koridorun önemli bir parçasını oluşturan TANAP ise Türkiye'den geçmekte ve Yunanistan sınırında koridorun Avrupa kısmını oluşturan Trans Adriyatik Boru Hattı (TAP) ile birleşmektedir (Bknz: Şekil 23) (Avrupa Komisyonu, 2025b).

Şekil 24: Türk Akımı ve Mavi Akım Boru Hatları



**Kaynak:** Offshore Energy Today, 2020

Diğer taraftan, Rusya-Ukrayna savaşı ile Rus gazının Avrupa'ya taşınmasını sağlayan birçok boru hattında gaz akışının durdurulduğu bilgisi önceki bölümlerde verilmiştir. Mevcut durumda Avrupa ülkelerine Rus gazının taşımacılığı Türk Akımı ile gerçekleştirilmektedir. Bu durum Türkiye'nin stratejik önemini daha da artıran bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Türk Akımı boru hattı iki paralel hat ile Rus gazını Karadeniz üzerinden Türkiye ve Avrupa'ya taşımaktadır. Avrupa hattını oluşturan Türk Akımı-2, doğal gazı Balkan Akımı uzantısı ile Bulgaristan ve Sırbistan üzerinden Macaristan'a taşımaktadır (Karbuş, 2025). Mavi Akım Boru Hattı ise Rusya'dan Türkiye'ye doğal gaz ithalatının gerçekleştirildiği bir deniz altı doğal gaz boru hattıdır. Bu hat ile ülkenin doğal gaz tedarikinin bir kısmı sağlanmakta ve Ankara'ya ulaşarak buradan ülke geneline dağıtımı gerçekleştirilmektedir (Bknz: Şekil 24) (NS Energy, 2022).

Türkiye, 2020 yılında Zonguldak açıklarında yer alan Sakarya Gaz Sahasında gerçekleştirdiği doğal gaz keşfi ile ülke tüketiminin bir kısmını karşılamayı

hedeflemektedir. Keşif sonrası ilk üretim 2023 yılında başlamıştır. Saha tam olarak faaliyete geçtiğinde, yıllık doğal gaz talebinin yüzde 30'unu karşılayabileceği düşünülmektedir. Bu keşif ile Türkiye, enerji geçiş niteliğindeki rolünden enerji arz eden ülke konumuna erişebileceğinin potansiyelini göstermiştir (Cavcic, 2023; NS Energy, 2023)

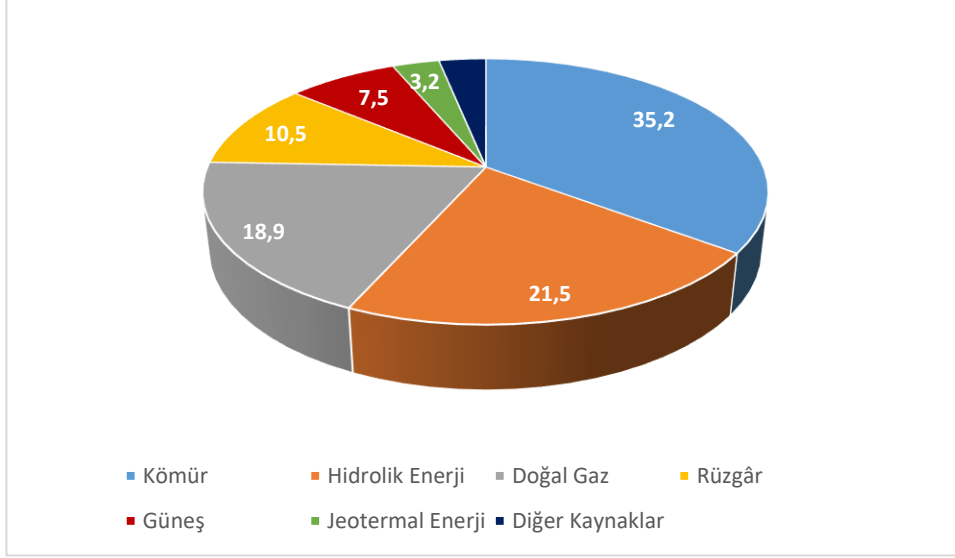
**Şekil 25:** Türkiye transit petrol boru hatları



**Kaynak:** Anadolu Ajansı, 2018

Türkiye, doğal gaz taşımacılığının yanında ham petrolün de dünya piyasasına açılmasında önemli bir rol üstlenmektedir. Türkiye, Hazar'da ve Orta Doğu'da bulunan ham petrol kaynaklarının Ceyhan Limanı aracılığıyla küresel piyasaya ihracını sağlayan transit ülke konumunu güçlendirmektedir. Şekil 25'te petrol taşımacılığının sağlandığı transit boru hatlarına yer verilmiştir. Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı ile Azerbaycan petrolü, Irak-Türkiye ile ise Orta Doğu petrolü Ceyhan Limanına taşınmakta ve buradan deniz taşımacılığı ile küresel piyasaya ihracı sağlanmaktadır. Irak-Türkiye boru hattı, 2023 yılından beri Bağdat-Erbil yönetimleri arasında yaşanan anlaşmazlıklar sebebiyle faaliyette değildir. Ancak ilerleyen süreçte tekrar faaliyete geçmesi planlanmaktadır (BOTAŞ, 2025; Alhan, 2025).

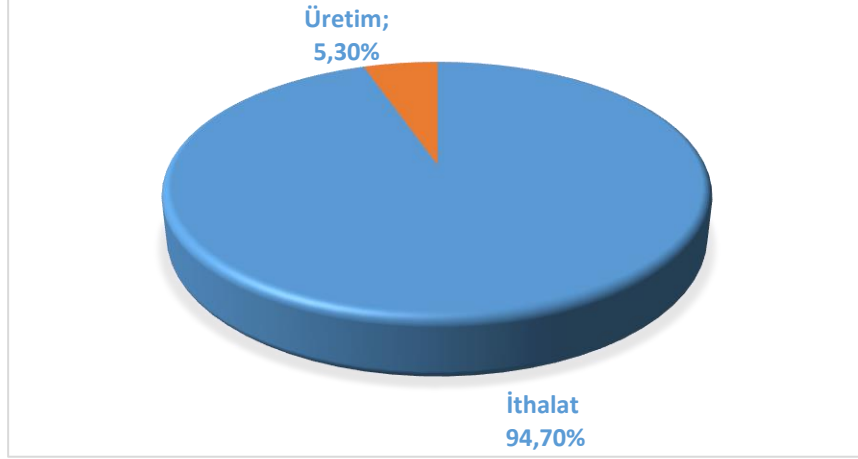
Şekil 26: Elektrik üretiminde birincil enerji kaynakları dağılımı (2024, %)



**Kaynak:** Yazar tarafından Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (2025) verileri ile oluşturulmuştur.

Şekil 26’da elektrik üretiminde kullanılan birincil kaynakların dağılımına yer verilmiştir. Buna göre ilk sıralarda kömür ve doğal gazın yer alması, Türkiye’nin enerji kaynaklarının tüketiminde fosil kaynak yoğunluklu bir dağılıma sahip olduğu söylenebilir. Bu durum enerji arz güvenliği bakımında dışa bağımlılık sorununun gündeme gelmesine sebep olmaktadır, çünkü Türkiye doğal gazın büyük bir kısmını ithal etmektedir. Ancak yenilenebilir kaynakların toplamda yüzde 42,7’lik bir paya sahip olması, Türkiye’nin iklim ve yeşil dönüşüm politikalarının uygulanabilirliği açısından olumlu bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Doğal gaz, yüksek oranda ithal edilen bir enerji kaynağı iken (Bknz: Şekil 27) tedarikçi ülkeler sırasıyla Rusya, Azerbaycan, ABD, İran ve Cezayir’dir. ABD ve Cezayir’den sağlanan doğal gaz LNG formunda ithal edilmekte olup LNG tedariki ön plana çıkmaktadır. Doğal gaz ihracatını artırmak ve anlık uygun fiyatlı kaynaklardan yararlanmak amacıyla LNG altyapı kapasitelerinin artırılmasına yönelik yatırımlar artırılmaktadır (EPDK, 2025; Gazbir, 2025).

Şekil 27: Ağustos 2024 doğal gaz arzının karşılandığı kaynakların miktarları ve payları (%)



**Kaynak:** EPDK, 2025

TANAP, Türk Akımı gibi boru hatları ile Türkiye Hazar, Orta Doğu ve Rus kaynaklarına erişimi sağlayan transit bir ülkedir. Uluslararası boru hatlarına sahip olmak Türkiye'nin, enerji diplomasisinde söz sahibi olabilmesine ve hem ekonomik hem de siyasi anlamda var olabilmesine imkân sağlamaktadır. Diğer taraftan enerji kaynaklarının kullanımı açısından fosil kaynaklarda dışa bağımlı olmasının yanında, yenilenebilir kaynakların payı gelişime açıktır. Bu durum, Türkiye'nin jeopolitik öneminin yanı sıra enerji güvenliği için kaynak çeşitliliğinin artırılması ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla jeopolitik konumun enerji diplomasisinde daha efektif kullanılabilmesi için dışa bağımlılık düzeyi düşürülmeli ve enerji görünümü iyileştirilmelidir.

### 3.2.2 Türkiye – AB İlişkileri

Türkiye'nin AB üyelik serüveni, 1963 yılında Ankara Anlaşması'nın imzalanması ile başlamıştır. Bu dönemde Türkiye herhangi bir yükümlülük üstlenmemekle birlikte ekonomik kalkınma ve istihdam verilerinin iyileştirilmesine yönelik hazırlık aşaması olarak değerlendirilmektedir. 1 Ocak 1996 tarihinde ise AB ile Türkiye arasında Gümrük Birliği yürürlüğe girerek AB ile ortaklık boyutu bütünleşme evresine geçmiştir. Türkiye

adaylık statüsü 1999 yılında resmen onaylanmış, 2005 yılında katılım müzakerelerine başlanabileceğine karar verilmiştir (AB Başkanlığı, 2024b). Mevcut durumda 16 fasıl müzakereye açılmış olup 1 fasıl geçici olarak kapatılmıştır. Ancak, enerjinin de dahil olduğu 14 fasıl ise Avrupa Konseyi ve Güney Kıbrıs Rum Yönetimi'nin (GKRY) siyasi çekişmeler sonucu aldığı tek taraflı kararlar nedeniyle bloke edilmiştir (AB Başkanlığı, 2024b).

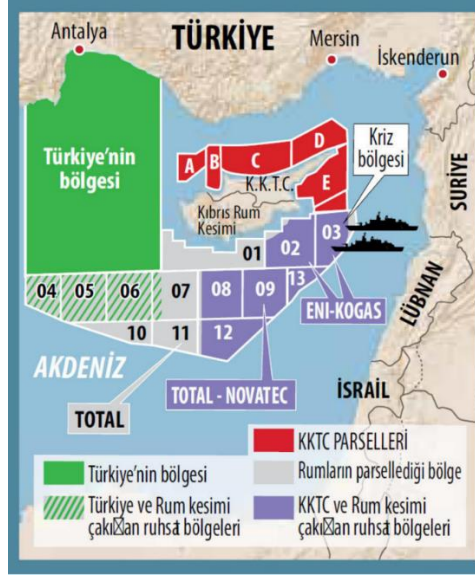
Türkiye ve AB arasındaki diplomatik ilişki yoğun ve karmaşık bir gündem ile şekillenmektedir. Türkiye'nin jeopolitik konumu sebebiyle birçok uluslararası meselelere dâhil olması kaçınılmaz olmakla birlikte AB veya diğer ülkelerin de politikalarında yer edinmesine neden olmaktadır. Kıtalararası birleştirici yapısı, enerji alanında da doğal bir köprü görevi görmesine sebep olmakta, dolayısıyla AB enerji politikalarında başlıca aktörler arasında yer almaktadır. Bir önceki başlıkta da bahsedildiği gibi Türkiye, AB için önemli birçok uluslararası transit niteliğinde olan boru hatlarına sahiptir. Buna göre, Türkiye, AB'nin enerji kaynakları temininde anlaşmaya varması gereken bir ülkedir. Bunun sebebi ise mevcut durumdaki Rusya-Ukrayna savaşında yaşanan tedarik sorunu sonucu alternatif rotalara ihtiyacı olmasındandır. Ancak Türkiye'nin enerji kaynakları bakımında dışa bağımlı olması, AB için enerji güvenliğini tehdit eden bir unsurdur. Çünkü AB'nin genişleme stratejisinde enerji güvenliği önemli bir kriter olarak görülmekte ve AB'ye dahil edilecek ülkelerin enerji kaynakları bakımından en azından Rusya'ya olan bağımlılığını düşürmesi beklenmektedir. Enerji güvenliği meselesi, ülkeleri birbirine bağlayan bir sorun olmakla birlikte AB gibi yapılanmalarda etkili daha büyük bir etkidir.

Türkiye'nin son yıllarda AB ile olan diplomatik ilişkisi durağan durumdadır. Avrupa Parlamentosu'nun yayımladığı rapora göre, Türkiye'nin stratejik önemi ve göç konusundaki işbirliğine rağmen, yaşanan demokratik gerileme sebebiyle askıya alınması gerektiğine değinilmiştir (Avrupa Parlamentosu, 2025). Aynı zamanda demokratik

hususların yanında AB ile olan ilişkileri, Türkiye'nin Doğu Akdeniz ve Karadeniz gibi hidrokarbon rezervleri bakımından zengin bölgelerdeki faaliyetleriyle de etkilemektedir. Akdeniz, zengin hidrokarbon kaynakları ve Süveyş Kanalı ile Cebelitarık Boğazı gibi stratejik geçiş noktalarına sahip olması sebebiyle hem enerji arzı hem de geçiş güvenliğinin sağlanması açısından değerli bir bölgedir. Dolayısıyla AB, bu bölgede hâkimiyet kurmak istemekte ve Akdeniz'de faaliyet gösteren ülkeler ile bu yönde iletişime geçmektedir. Doğu Akdeniz'de 2000'li yıllardan itibaren yapılan sondaj çalışmaları ile Mısır, İsrail ve GKRY önemli hidrokarbon yataklarını keşfettiklerini ilan ettiler. Bunun sonucunda Doğu Akdeniz'e olan ilgi daha da artmış, bu bölgeden çıkarılan kaynakların Avrupa'ya taşınması gündeme getirilmiştir (Eriş, 2019). Bu bölgedeki başlıca aktörler, İsrail, Mısır, GKRY, Yunanistan ve AB iken denkleme Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin (KKTC) katılmasıyla durum AB için değişmiştir. Çünkü bu bölgede hâkimiyet kurmak istemesi Rusya etkisinin olmadığı bir alternatif kaynak yaratmak istemesi ile ilişkilidir. Türkiye ve KKTC ise hem enerji kaynaklarının temini hem de diplomatik ilişkilerde Rusya ile iletişim kurması açısından bu bölgeye Rusya etkisinin aktarılmasına yol açabilmektedir (Armişen & Toprak, 2023). Aynı zamanda, GKRY-KKTC sorunu, Doğu Akdeniz'deki Münhasır Ekonomik Bölgelerin (MEB) belirlenmesinde engel yaratan bir unsur olarak görülmekte ve bu durum AB için bu bölgede enerji güvenliğinin olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Çünkü AB, doğal sınırları niteliğindeki Yunanistan ve GKRY aracılığıyla Doğu Akdeniz kaynaklarına hakim olmak istemektedir (Erdemir, 2019). Şekil 28'da yer alan haritadan da görüldüğü üzere MEB alanlarının yanlış belirlenmesi sebebiyle sondaj ruhsat bölgelerinde çakışmalar meydana gelmiş ve Türkiye'nin bu alanda sondaj faaliyeti göstermesi AB tarafından olumsuz değerlendirilmiştir. Bunun sonucunda AB tarafından aday ülkelere sağlanan "Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı" (Instrument for Pre-Accession Assistance-IPA)" fonlarında kesintiye gidilerek, Türkiye ile ilişkiler askıya alınmıştır (AB

Başkanlığı, 2024b). Kısacası, Türkiye Doğu Akdeniz bağlamında AB için bu bölgede yer alan enerji kaynaklarının temini açısından tehdit unsuru olarak görülmekte ve bu noktada ikili ilişkilerde çatışmalar yaşanmaktadır.

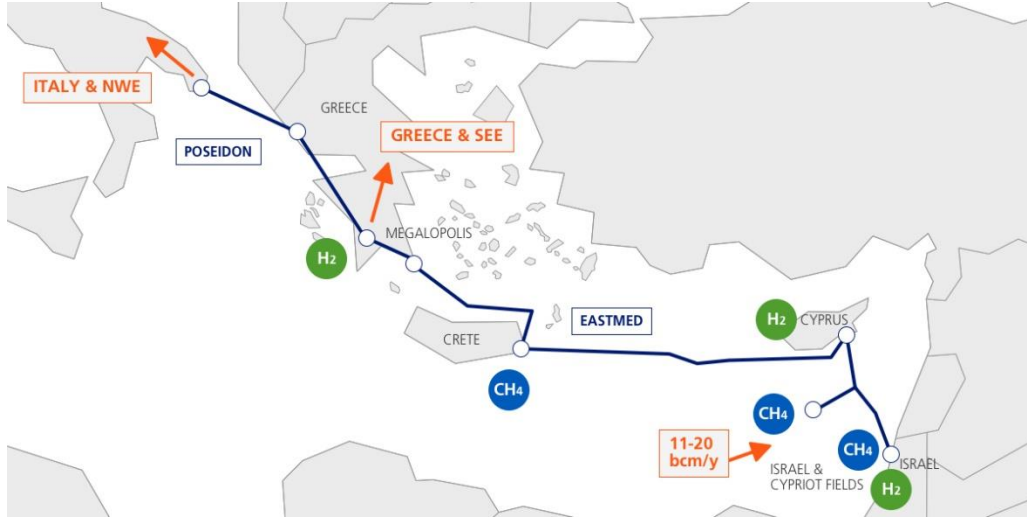
**Şekil 28:** Doğu Akdeniz MEB çatışma bölgeleri



**Kaynak:** Enerjiportali, 2018

Türkiye'nin farklı güvenlik dinamiklerine sahip ülkeler ile komşu olması, onun tek bir güvenlik politikası çerçevesinde ilerleyememesine sebep olmaktadır. Bu sebeple diplomatik kararlarını denge mekanizması ile yürütmektedir (Şekarić & Lazić, 2020). Bu durum AB ile dönemsel olarak uyuşmayan politikalar uygulamasına sebep olmakta ve üyelik süreci buna göre şekillenmektedir. Özellikle komşu ülkelerdeki savaş veya çatışma durumlarına karşın aldığı kararlar, AB-ABD veya Rusya tarafından tepkilere sebep olabilmekte, dolayısıyla Türkiye, AB için her zaman güvenilir bir enerji taşıyıcısı ülke konumunda olmamasına neden olmaktadır. AB, enerji jeopolitiği açısından Türkiye'yi önemli bir aktör olarak görse de, çatışma yaşayabileceği noktada alternatif kaynaklara veya rotalara yönelebilmektedir. Buna örnek olarak, Doğu Akdeniz kaynaklarının Avrupa'ya taşınmasında rol alacak boru hattı projesinden Türkiye'yi muaf tutmaya çalışması gösterilebilir (Bknz: Şekil 29). Ancak Türkiye'yi dâhil etmeden tasarlanan proje, maliyetinin yüksek olması sebebiyle askıya alınmıştır (Pınar, 2022).

Şekil 29: EastMed Boru Hattı projesi



**Kaynak:** IGI Poseidon, 2025

Türkiye, özellikle enerji arz güvenliğini arttırmak ve ithalat bağımlılığını azaltmak amacıyla son yıllarda Karadeniz'deki enerji arama ve üretim çalışmalarını önemli ölçüde arttırmıştır. Bu faaliyetler, enerji güvenliğinin “erişilebilirlik” ve “kullanılabilirlik” sütunları kapsamına girmektedir. Ağustos 2020’de Türkiye, Sakarya Gaz Sahasında açık deniz doğal gaz keşiflerinden birini gerçekleştirdi (Karataş, 2023) (Şekil 30). TPAO (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı), Fatih, Yavuz ve Kanuni sondaj gemileri aracılığıyla açık deniz aramalarına öncülük etmektedir. Nisan 2023’ten itibaren doğal gaz üretimine başlanmış olup, Sakarya gaz sahasından Zonguldak ilinde bulunan Filyos Doğal Gaz İşleme Tesisine gaz taşımak için bir deniz altı boru hattı sistemi döşenmiştir (Çınar vd., 2023). Karadeniz’de gerçekleştirilen bu faaliyetler, enerji güvenliğinin 4A kriterleri çerçevesinde erişilebilirliği ve kullanılabilirliği artıran enerji stratejilerinden birisi olmuştur.

Şekil 30: Karadeniz doğal gaz çalışma alanı



**Kaynak:** Kabakcı, 2025

Türkiye, Avrupa Birliği'nin enerji güvenliği stratejisi kapsamında hem jeopolitik konumu hem de enerji transit altyapısıyla önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye, enerji kaynakları bakımından zengin bölgelerin kesişim noktasında bulunması sayesinde AB için enerji güvenliği bağlamında stratejik bir ortak olarak değerlendirilmektedir. TANAP ve Türk Akımı gibi uluslararası boru hatları, Türkiye'yi sadece bir transit koridoru olarak konumlandırmakla kalmayıp AB'nin alternatif enerji kaynaklarına erişimini sağlamakta ve farklı kıtaları birleştirici gücü ile geleneksel tedarik yollarına bağımlılığını azaltmaktadır. Ancak Türkiye'nin enerji profili, AB politika hedefleriyle çatışmalar doğurabilmekte; fosil yakıtlara bağımlılık ve düzenleyici çerçevenin AB standartlarıyla uyumlu hale getirilmemiş olması gibi yapısal zorluklar ile yüzleşilmektedir. Avrupa Komisyonunun Türkiye için yayımladığı son raporunda, yüksek kömür tüketimi sebebiyle karbon emisyon salınımlarının yüksek olması, BOTAŞ gibi doğal gaz piyasasını düzenleyen kurumların devlet kontrolünde olması, enerji fiyatlarının devlet tarafından sübvansede edilerek rekabet ortamının etkilenmesi, fosil kaynakların ithalatında Rusya payının yüksek olması gibi eleştirel yaklaşımlarda bulunulmuştur (Avrupa Komisyonu, 2024d). Türkiye, enerji kaynaklarında Rusya'ya olan bağımlılığı ve birincil

enerji tüketim dağılımında fosil kaynakların kullanımının yüksek olması, AB tarafından eleştirilen noktalardır. Yenilenebilir kaynaklara ve yeşil hidrojene olan yatırımların artması ve AB iklim değişikliği ile mücadele politikalarına uyumlaştırıcı uygulamaların gözetilmesi, Türkiye'nin AB enerji stratejisi ile uyumlu ortak bir geleceği hedeflediğini göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye, hem enerji geçişini kolaylaştıran kritik bir dış aktör hem de Birliğin normatif enerji dönüşümü gündemine uyum sağlamaya çalışan bir aday ülke olarak AB enerji güvenliği mimarisinde ikili bir dinamiği örneklemektedir. Bu nedenle Türkiye, Avrupa Birliği'nin enerji güvenliğinde ve özellikle enerji geçiş güvenliğinin sağlanmasında stratejik bir ortak olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, enerji kaynaklarında yüksek dışa bağımlılığın devam etmesi, arz güvenliği perspektifinden bakıldığında yapısal bir zafiyet olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye, transit konumu ile AB için kısa vadeli enerji güvenliğini sağlayan nitelikte bir stratejik ortak iken, uzun vadeli planda Türkiye'nin fosil kaynaklara ve Rusya tedarikine olan bağımlılığı devam ettiği sürece işbirliği içerisinde olabileceği bir ülke olmayacağı çıkarımı yapılabilir (Taştan, 2022).

**Tablo 7:** 4A Kriterleri ve Türkiye

<b>4A Kriterleri</b>	<b>Türkiye</b>
<b>Kullanılabilirlik</b>	Yüksek fosil yakıt bağımlılığı olumsuz değerlendirilirken, LNG kapasitesinin artırılması olumlu bir ilerleme olarak görülmektedir.
<b>Erişilebilirlik</b>	Güçlü enerji geçiş pozisyonu ve sınırlı yerli üretim
<b>Karşılabilirlik</b>	Devlet sübvansiyonları yardımcı oluyor, ancak yüksek ithalat maliyetleri devam ediyor
<b>Kabul edilebilirlik</b>	Yenilenebilir enerjiler büyüyor, ancak kömüre bağımlılık bir zorluk olmaya devam ediyor

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturuldu.

Tablo 7’de birinci bölümde bahsedilen 4A kriterlerinin Türkiye açısından değerlendirildiği özet bilgiler yer almaktadır. 4A kriterlerinden olan kullanılabilirlik unsurunda, Türkiye’nin fosil kaynaklarda yüksek oranda ithalata bağımlı olması bu kriter açısından olumsuz puan almasına sebep olmaktadır. Ancak LNG kapasitesinin artırılması ve enerji kaynakları çeşitliliğinin artırılması olumlu değerlendirilmesine, yerli üretime yapılan yatırımların artırılması kullanılabilirlik kriterinin sağlanmasına yol açmaktadır.

Türkiye’nin Rusya, Hazar ve Orta Doğu kaynaklarının taşınmasında kilit rolde olması, erişilebilirlik kriterini güçlü bir şekilde sağladığının göstergesidir. Türkiye, enerji kaynaklarına siyasi, ekonomik ve coğrafi olarak yakın olması ile enerji diplomasisinde avantajlı konuma erişmektedir. AB enerji güvenliği açısından Türkiye’nin en önemli özelliği, transit gücü olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla AB’nin enerji geçiş güvenliğinin sağlanması politikalarında Türkiye, başlıca aktörlerden birisidir. Ancak sınırlı yerli üretim, halen AB stratejileri ile tam uyumu sağlamamaktadır.

Enerji kaynaklarının fiyatlandırılmasında ise devlet sübvansiyonları ön plana çıkmaktadır. Enerji fiyatları, tüketiciler için uygun hale getirilse de enerji temininin ithalata bağlı olması, maliyetleri artırmaktadır. Dolayısıyla enerji kaynaklarında dışa bağımlılık bu aşamada da mücadele edilmesi gereken bir alan olarak nitelendirilmektedir.

Kabul edilebilirlik açısından değerlendirildiğinde, Türkiye, çevresel kaygıları taşıyan bir enerji politikası yürütmektedir. Son yıllarda yenilenebilir kaynaklara olan yatırımların artırılması bunun göstergesidir. Şekil 28’de de belirtildiği üzere yenilenebilir kaynaklar, enerji tüketim dağılımının neredeyse yarısına yakın payına sahiptir. Son yıllarda güneş enerjisi kapasitesi iki katına çıkarılarak, 2025 yılı hedefi aşılmıştır (Gümüş, 2025). Diğer taraftan, rüzgâr enerjisi ve hidroelektrik santralleri de yerli üretimde önemli paya sahip kaynaklardır. Diğer taraftan, enerji tüketim dağılımında kömür ve doğal gaz kullanımının yüksek paya sahip olması, çevresel kabul edilebilirlik açısından olumsuz değerlendirilmekte ve AB iklim müktesebatı ile henüz tam uyum sağlanamamaktadır. Ancak Türkiye Büyük Millet Meclisi’ne (TBMM) sunulan İklim Kanunu Teklifinin kanunlaşması ile AB Emisyon Ticaret Sistemine ve Sınırdaki Karbon Mekanizmasına uyum süreci başlatılarak, yeşil dönüşüm politikalarına önem verildiği ve buna ilişkin çalışmaların yürütüldüğü gösterilmektedir (TBMM, 2025).

Türkiye enerji üçlemi kapsamında değerlendirildiğinde ise dengeli bir yol izlediği sonucuna varılabilir. Enerji kaynaklarının temini ve ulaşımı hedefleri doğrultusunda diğer ülkeler ile aktif bir şekilde işbirliği yürütmesi ve buna uygun altyapı ve kapasite gelişimine öncelik vermesi, enerji üçleminin, enerji güvenliği ve erişimi boyutlarını güçlendiren bir unsurdur. Diğer taraftan ise yenilenebilir kaynaklara da yatırımların sürdürülmesi, güneş enerjisinde son yıllardaki kapasite artırımları, elektrik üretiminde birincil kaynak dağılımlarında yenilenebilir kaynakların yüzde 42,7’lik bir paya sahip olması ile AB ortalamasının oldukça üzerinde bulunması, çevresel sürdürülebilirlik boyutunda da güçlü bir konuma ve potansiyele sahip olduğunu göstermektedir (Telli & Özkan, 2024). Dolayısıyla Türkiye, enerji üçlemi bağlamında başarılı bir noktada bulunurken, bu dengeli konumunu daha da güçlendirebilecek bir potansiyelde olduğu değerlendirilmektedir.

Sonuçta, AB enerji diplomasinde, Türkiye daha çok enerji geçiş güvenliği çerçevesinde değerlendirmeye alınmaktadır. Türkiye'nin stratejik konumu, geçiş güvenliğinin sağlanması açısından kritik bir rol üstlenmektedir. Ancak, dışa bağımlılık oranının yüksekliği ve enerji tüketiminin artışı, enerji arz ve talep güvenliğini düşüren unsurlar olarak nitelendirilmektedir. Türkiye, Rusya enerji kaynaklarına alternatif kaynaklara yönelmek isteyen AB için transit çeşitlendirmesi stratejisini uygulayabileceği bir ülkedir. Dolayısıyla AB ile uyum sürecinde Türkiye, stratejik konumunu kullanarak, diplomatik ilişkiyi kendi lehine dönüştürebilmektedir. Ancak AB, Türkiye'nin düşük enerji verimliliği ve ithalata bağımlılığı sebebiyle enerji alanında tam bir işbirliğine gitmemektedir. Bu sebeple Türkiye, CBAM gibi uluslararası ticarete uyulması gereken politikalara geçiş süreçlerini hızlandırmak için çalışmalar yürütmekte, enerji alanında yatırımlar gerçekleştirerek yerli üretim ve kapasiteyi artırmayı amaçlamaktadır.

### 3.3 Ülke Değerlendirmeleri

Önceki başlıklarda yapılan ülke değerlendirmelerinin karşılaştırmalı olarak özetlendiği Tablo 8 aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 8:** Türkiye - Sırbistan ülke değerlendirmesi

	<b>Türkiye</b>	<b>Sırbistan</b>
<b>Coğrafi Konum</b>	Enerji koridoru; Asya, Avrupa ve Orta Doğu'yu birbirine bağlayan transit ülke	AB ile sınır komşusu ve Güneydoğu Avrupa'da transit güzergâhta yer almakta
<b>Enerji Kaynakları</b>	Az miktarda yerli doğal gaz ve petrol; güçlü hidroelektrik, Karadeniz gazı	Çok sınırlı yerli kaynak, büyük ölçüde ithalatçı, yüksek fosil kaynak bağımlılığı
<b>Dışa Bağımlılık</b>	Doğal gazda %98'e yakın dışa bağımlı; başlıca tedarikçiler: Rusya, Azerbaycan, İran, LNG ithalatı	Doğal gazda %90 oranında dışa bağımlı; neredeyse tek tedarikçi Rusya (Gazprom)
<b>Enerji Geçişi</b>	TANAP, TürkAkım gibi büyük boru hatları ile AB'ye enerji geçişinde ana köprü	Balkan Akımı üzerinden AB'ye (Macaristan'a) ve bölgeye geçişte transit ülke
<b>Yenilenebilir Enerji</b>	Son yıllarda hızlı artış; elektrik üretiminde hidroelektrik, rüzgar ve güneş artmaktadır	Hidroelektrik payı yüksek, ancak yeni yenilenebilir yatırımlar yavaş ilerliyor
<b>Enerji Piyasası</b>	Elektrik piyasası serbestleşti; gaz piyasası serbestleşiyor; güçlü düzenleyici kurumlar	Elektrik piyasası kısmen serbestleşti; gazda tekelleşme yüksek; düzenleyici kurum geliyor
<b>AB Uyum Süreci</b>	Enerji mevzuatında kademeli uyum; Yeşil Mutabakat, İklim Kanunu	Enerji Topluluğu üyesi; mevzuat uyumu gelişmekte, özellikle elektrik alanında daha hızlı
<b>Depolama ve Altyapı</b>	LNG terminalleri, yeraltı gaz depoları, modern şebeke ve iletim altyapısı	Sınırlı gaz depolama kapasitesi; yeni ara bağlantı boru hatları altyapısının geliştirilmesi
<b>Arz Güvenliği</b>	Kaynak çeşitliliği için çaba var; LNG, yeni boru hatları ile arz güvenliği artıyor	Rusya'ya bağımlı; çeşitlendirme ve altyapı geliştirme süreci devam ediyor

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye, enerji koridoru rolü, kaynak ve güzergâh çeşitliliği, gelişmiş altyapısı ile AB için kritik bir transit ülke ve enerji merkezi olma yolunda ilerlemektedir. Son yıllarda yenilenebilir yatırımlar ve mevzuat uyumu hız kazanmıştır.

Sırbistan, Rusya'ya yüksek bağımlılık, sınırlı kaynaklara sahip olma ve küçük pazar kapasitesi nedeniyle daha kırılgandır. Diğer taraftan, AB ile entegrasyon sürecinde Enerji Topluluğu kapsamında reformlar yapmakta ve altyapısını geliştirmektedir.

Bulgular, 4A modeli çerçevesinde değerlendirildiğinde:

Kullanılabilirlik (Availability) açısından; Türkiye, jeopolitik konumu sayesinde hem Hazar, Orta Doğu ve Doğu Akdeniz enerji kaynaklarına yakınlığı hem de büyüyen bir enerji pazarı olarak, AB için enerji arzının sürekliliğini ve kaynak çeşitliliğini desteklemektedir. Sırbistan ise Güneydoğu Avrupa’da önemli bir transit ülke olup, AB’ye Rus gazı ve bölgesel elektrik ticareti açısından tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir.

Erişilebilirlik (Accessibility) açısından; Türkiye, TANAP ve TürkAkım gibi büyük uluslararası boru hatları ve elektrik ara bağlantıları ile AB pazarına enerji erişimini kolaylaştıran kritik bir güzergâhtır. Sırbistan ise Balkan Akımı ve AB ile entegre elektrik şebekeleri sayesinde bölgesel erişilebilirlikte stratejik bir köprü vazifesi görmektedir. Ancak Sırbistan, geçiş pozisyonunu güçlendirmeli ve enerji piyasalarının AB ile entegrasyonu sağlanmalıdır.

Karşılabilirlik (Affordability): Her iki ülkede de piyasa serbestleşmesi ve rekabet süreçleri tam anlamıyla olgunlaşmamıştır; bu durum zaman zaman enerji fiyatlarının AB ortalamalarına göre dalgalı seyretmesine neden olmaktadır. Ancak, altyapı yatırımları ve bölgesel entegrasyon ilerledikçe, AB ile fiyat istikrarı ve uygunluğu artırıcı bir rol üstlenebilirler.

Kabul Edilebilirlik (Acceptability): AB’nin çevresel sürdürülebilirlik ve iklim politikalarına uyumda Sırbistan ve Türkiye’de sınırlı ilerleme görülmektedir. Yenilenebilir enerji ve emisyon azaltımı konularında mevzuat uyumu tam sağlanmadığı için, AB’nin kabul edilebilirlik kriterleri bakımından iki ülkenin bütünleşmesi henüz arzu edilen düzeye ulaşmamıştır. Ancak Türkiye mevzuat uyumu konusunda Sırbistan’a göre daha güçlü konumda yer almaktadır.

Enerji üçlemi açısından değerlendirilirse;

Enerji Güvenliği: Türkiye ve Sırbistan, AB enerji güvenliğinde hem transit yollar hem de enerji çeşitlendirmesinde önemli tamamlayıcı unsurlardır. Türkiye, enerji arz güvenliği için alternatif güzergâhlar sunarken, Sırbistan bölgesel şebeke istikrarı ve acil durum yönetiminde anahtar bir transit ülke rolü oynamaktadır. Ancak, Sırbistan'ın enerji tedarikinde tek bir kaynağa bağımlı olması, enerji güvenliğini tehlikeye atan bir unsurdur.

Çevresel sürdürülebilirlik açısından; her iki ülke de enerji üretiminde fosil yakıtlara bağımlıdır. AB'nin "yeşil mutabakat" ve sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda yenilenebilir enerji kapasitesi ve emisyon azaltımı açısından daha fazla yapısal dönüşüm gerekmektedir.

Enerjiye erişim; elektrik ve doğal gaz altyapısının yaygınlaştırılması ve enerji yoksulluğunun azaltılması konusunda önemli mesafeler alınsa da, hem Türkiye hem de Sırbistan'da sosyo-ekonomik kırılğanlıklar enerjiye erişimde AB standartlarına ulaşmayı güçleştirmektedir.

Seçilmiş aday ülkeler olarak Türkiye ve Sırbistan, Avrupa Birliği'nin enerji güvenliği mimarisinde özellikle geçiş güvenliği boyutunda stratejik bir öneme sahiptir. Her iki ülke de coğrafi konumları itibarıyla başlıca enerji güzergâhları üzerinde yer almakta ve bu durum, AB ile yürütölen enerji diplomasisinin sürekliliği açısından kritik bir gereklilik ortaya koymaktadır. Bu nedenle, söz konusu ölkelerin enerji piyasalarının AB mevzuatı ve uygulamalarıyla uyumlu hale getirilmesi, yalnızca bölgesel enerji entegrasyonu açısından değil, aynı zamanda AB'nin uzun vadeli enerji arz güvenliğinin sağlanması bakımından da merkezi bir rol üstlenmektedir.

AB, enerji geçiş güvenliğini etkin şekilde temin ederek, arz güvenliği hedeflerine ulaşmada önemli bir avantaj sağlamaktadır. Ancak, Türkiye ve Sırbistan'ın enerji talep

profillerinde gözlemlenen artış eğilimi ve piyasa dinamiklerindeki dalgalanmalar, AB açısından potansiyel bir risk unsuru oluşturmaktadır. Bu nedenle, AB enerji politikaları çerçevesinde, aday ülkelerin enerji piyasalarında yapısal dönüşümün teşvik edilmesi, enerji verimliliğinin artırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması temel politika öncelikleri olarak ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak, Türkiye ve Sırbistan, AB enerji güvenliğinde geçiş güvenliğinin teminatı olan kilit ortaklar olarak öne çıkarken, aynı zamanda enerji talep güvenliğinin sürdürülebilirliği açısından dikkatle yönetilmesi gereken aktörler konumundadır. Bu çift yönlü ilişki, aday ülkelerin AB enerji sistemine entegrasyonunda dengeleyici ve bütüncül politikaların gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır.

## SONUÇ

Bu tezde, AB enerji güvenliğinin değişen dinamikleri Sırbistan ve Türkiye üzerinden değerlendirilmiş ve aday ülkelerle olan bağlantı, bu çerçevede mercek altına alınmıştır. Bulgular, “4A” modeli (Kullanılabilirlik, Erişilebilirlik, Karşılabilirlik ve Kabul Edilebilirlik) ve Enerji Üçlemi kapsamında çerçevelenen enerji güvenliği kavramının, özellikle Rusya-Ukrayna çatışmaları sonrası değişen küresel enerji ortamında artan jeopolitik ve stratejik önemini vurgulamaktadır.

Bu çalışmada ilk olarak, enerji güvenliği kavramsal ve teorik düzeyde incelenmiştir. Teorik çerçevede “4A” modeli ve “enerji üçlemi” ele alınmış; AB, Sırbistan ve Türkiye’nin enerji politikaları bu kapsamda yorumlanmıştır. “4A” modellemesi ile enerji üçleminin birbirini tamamlayan teoriler olduğu sonucuna ulaşılmış; kullanılabilirlik ve erişilebilirlik boyutlarının enerji güvenliğiyle, karşılabilirlik boyutunun enerjiye erişimle, kabul edilebilirlik boyutunun ise çevresel sürdürülebilirlikle ilişkilendirildiği ortaya konmuştur. Bu iki teorinin enerji güvenliği politikaları çerçevesinde güçlü bir korelasyon sergilediği gözlemlenmiştir.

İkinci bölümde ise AB'nin enerji kaynaklarının üretimi ve tüketimi bakımından dağılımını içeren bilgilere yer verilmiş olup Rus kaynaklarına olan bağımlılığın azalması hedefi, yenilenebilir enerji kaynaklarına ve enerji verimliliğine artan bir vurgu ile karakterize edilen mevcut enerji politikalarının kapsamlı bir görünümünü sunarak bu temel genişletilmiştir. AB enerji politikalarının tarihsel gelişimine göz atıldığında 3 döneme ayrıldığı gözlemlenmiştir. Birliğin kuruluş aşamasında enerji politikaları ilk olarak enerji alanında işbirliğini sağlama üzerine şekillenmiştir. Daha sonrasında ise yaşanan petrol krizleri sonucunda arz güvenliği politikaları önem kazanmış ve petrolden doğal gaz geçiş süreçleri başlamıştır. Son olarak 2000’li yıllarda çevresel kaygıların ortaya çıkması sonucu iklim değişikliği ile mücadele ve yeşil dönüşüm politikaları ön

plana çıkmış, aynı zamanda Rus gazına olan bağımlılığın azaltılması amacıyla enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve yenilenebilir kaynaklara yönelik hedefler belirlenmiştir.

Dünya nüfusundaki artışa paralel olarak enerji kaynaklarına olan talep de yükselmiş, bu durum enerji kaynaklarının kontrolünü devletler için stratejik bir hedef haline getirmiştir. Bu nedenle enerji kaynaklarına sahip ülkelerle diplomatik iş birliği arayışları artmıştır. AB ise kaynak bakımından zengin ülkelerle ikili anlaşmalar yaparak sürdürülebilir enerji arzını güvence altına almaya çalışmaktadır. Ancak bu ülkelerdeki siyasi istikrarsızlıklar ve çıkar çatışmaları, enerji tedarikini zaman zaman tehlikeye atmıştır. Dolayısıyla, AB enerji güvenliği kavramı, enerji krizleriyle şekillenen politik süreçlerde öncelikli bir unsur haline gelmiştir.

AB üyesi ülkeler mevcut kaynaklarla enerji ihtiyacını karşılayamamakta; bu nedenle ithalat yoluna gitmektedir. Birincil enerji kaynak dağılımında petrol, doğal gaz ve kömür yüksek paya sahiptir. Rusya-Ukrayna savaşına kadar AB, enerji kaynaklarının temininde yüksek oranda Rusya'ya bağımlı bir yapıya sahipti. Ancak Ukrayna ile savaşı sonrası Rusya'nın enerji kaynaklarında kesintiye gitmesi, AB'yi Rus kaynaklarına alternatif olabilecek politikalar üretmeye itmiştir. Günümüzde AB enerji stratejileri daha çok çevresel sürdürülebilirliğe odaklanmakta, iklimle mücadele ve yeşil dönüşüm politikaları ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla AB müktesebatında iklimle mücadele hedeflerine yönelik politikalar yer edinirken, diğer ülkeler ile gerçekleştirdiği diplomatik ilişkilerde bu politikalara uyum süreçlerine dikkat edilmektedir. Ancak bu hedeflere ulaşmak uzun vadeli bir süreç olduğundan, kısa vadede mevcut kaynakların güvenliği ve çeşitlendirilmesi öncelikli hedefler arasındadır. Buna göre, Rus kaynaklarına alternatif olarak AB, dış ortaklıklarını özellikle LNG ithalatı alanında Azerbaycan, Katar ve ABD gibi enerji zengini ülkeleri de kapsayacak şekilde genişletmiştir. Bu çeşitlendirme çabaları, Rus etkisinin olmadığı alternatif koridorların faaliyete geçirilmesi için kritik

öneme sahip olan Türkiye ve Sırbistan gibi transit gücü yüksek devletlerle işbirliğine de yansımaktadır.

AB için aday ülkeler, enerji güvenliği politikalarının uygulanmasında önemli aktörlerdir. AB ile uyum süreçleri öne sürülerek enerji güvenliği politikalarını uygulama zorunluluğu getirdiği ülkeler olarak değerlendirilebilir. Özellikle enerji transit gücü yüksek olan ülkelerde, Rus kaynaklarının etkisinin düşürülmesi ve enerji kaynakları bakımından dışa bağımlı olmaması koşulları, uygulama ve ilerleme raporlarında ön plana çıkarılmakta ve küresel anlamda etkili olmasını istediği kendi politikalarını bu ülkeler aracılığıyla uygulatma olanağı sağlamaktadır. AB aday ülkelerle olan enerji ilişkilerini karbonsuzlaştırma odaklı bir gündemle şekillendirirken, düzenleyici ve finansal koşullar da dayatmaktadır. Aday ülkeleri, kendi müktesebatına uyumlaştıran enerji geçiş politikaları çerçevesine entegre etmektedir. AB'nin enerji politikaları, küresel enerji güvenliğini yüksek oranda etkilemektedir. Bu sebeple aday ülkeler, küresel ekonomide yer edinebilmek amacıyla AB enerji politikalarına uyumlanmayı bir hedef olarak belirlemektedir. AB, aday ülkeler için enerji geçiş sürecini yalnızca çevresel bir zorunluluk değil aynı zamanda jeopolitik ve ekonomik bir strateji olan enerji güvenliği politikalarındaki daha geniş bir değişim olarak yansıtmaktadır.

AB, aday ülkeler üzerindeki hâkimiyetini AB'ye uyum süreçleri ile şekillendirmektedir. Öyle ki aday ülkeler küresel ilişkilerde veya ülke içi yatırımlarda, AB desteğine ihtiyaç duymaktadır. Örneğin Türkiye'nin Doğu Akdeniz'deki faaliyetleri nedeniyle AB'nin ikili ilişkileri askıya alması ve katılım öncesi fonlarda kesintiye gitmesi sonrası Türkiye, Doğu Akdeniz'deki faaliyetlerine ara vermiş ve yapıcı bir tutum benimseyerek ilişkileri yumuşatmıştır. Diğer taraftan Sırbistan'da ise yeşil dönüşüm politikalarına uyum sürecinin yüksek maliyetler yaratacak olması, Rusya yanlısı halkın direnç göstermesine sebep olmakta, bu durum Sırp hükümetini zor duruma düşürmektedir. Çünkü kamuoyunda gözlemlenen bu Rus etkisi, AB açısından olumsuz

değerlendirilmekte ve Sırbistan'a yapılabilecek olası yatırımları engelleyebilmektedir. Bu durum, enerji güvenliğinin sadece teknik veya altyapısal bir mesele olarak var olmadığını, aynı zamanda siyasi iradenin kullanılması, kamuoyu algısı ölçülmesi ve kurumsal kapasite meselesi olduğunu altını çizmektedir.

Bu kapsamda, çalışma bulgularından biri, AB ile aday ülkeler arasındaki ilişkinin; Birliğin geçiş güvenliği ve stratejik kaynak çeşitlendirmesi arayışına karşılık, aday ülkelerin altyapı yatırımları ve politika esnekliği arayışında olması nedeniyle, asimetrik fakat karşılıklı bağımlılığa dayalı bir yapı sergilediğidir. Bu dinamik, AB'nin normatif enerji ve iklim politikaları ile katılım ülkelerinin pragmatik enerji ihtiyaçları ve siyasi yörüngelerini dengeleyen incelikli bir yaklaşım gerektirmektedir.

AB, enerji stratejilerinin gelişiminde enerji güvenliğini sadece arz güvenliği açısından değil, geçiş ve talep güvenliği açısından da değerlemeye tabi tutması çalışmada elde edilen bir diğer bulgudur. AB, geçiş ve talep güvenliği boyutlarını ise genel olarak aday ülkeler üzerinden uyguladığı politikalarda ön planda tutmuştur. Türkiye ve Sırbistan'da arz güvenliği, ülkelerin yeterli yerli üretime sahip olmaması ve yüksek oranda Rus kaynaklarına bağımlı olması açısından eleştiri konusu olurken, enerji verimliliğinin de istenen düzeyde olmaması talep güvenliğini zedeleyen bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Ancak özellikle Türkiye'nin stratejik konumu, AB geçiş güvenliğinin sağlanabilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Türkiye, coğrafi konumu ve transit altyapısı (örneğin TANAP, Türk Akımı) sayesinde, AB'nin Rus gazına olan bağımlılığını azaltabilecek çeşitlendirilmiş enerji rotaları için bir geçit görevi görmektedir. İthal enerjiye olan bağımlılığının devam etmesine rağmen, Türkiye'nin altyapısal ve jeopolitik konumu AB'nin enerjiye erişilebilirlik ve kullanılabilirlik boyutunu önemli ölçüde artırmaktadır. Benzer şekilde Sırbistan da -Rus tedarik hatlarına daha yakından bağlı olsa da- potansiyel alternatif transit koridorları ve enerji çeşitliliğini bölgeselleştirme çabaları açısından stratejik bir değere sahiptir.

Bu bağlamda elde edilen bir diğer bulgu, aday ülkeler sadece AB normları altında geleceğin enerji tüketicileri olarak değil, daha da önemlisi, Birliğin uzun vadeli arz güvenliği ve enerji dönüşümü hedeflerine katkıda bulunabilecek veya bunlara meydan okuyabilecek jeostratejik ortaklar olarak ortaya çıkmalarıdır.

Dolayısıyla tezin en önemli tespitlerinden biri, Türkiye ve Sırbistan'ın AB enerji güvenliği stratejilerinde “geçiş güvenliği” boyutunda kritik bir rol üstlenmeleridir. Her iki ülke, jeopolitik konumları itibarıyla başta doğal gaz ve elektrik olmak üzere enerji akışının kesintisizliği ve kaynak çeşitliliği açısından AB için vazgeçilmez bir transit güzergâh teşkil etmektedir. Özellikle Türkiye, Hazar, Orta Doğu ve Rus kaynaklarını Avrupa'ya ulaştıran ana koridor olmasıyla, Sırbistan ise Balkanlar üzerinden Avrupa'ya enerji geçişinin kilit noktası olarak öne çıkmaktadır.

Ancak, bu ülkelerin enerji piyasalarının yapısal özellikleri ve AB mevzuatına uyum seviyeleri dikkate alındığında, enerji güvenliğinin diğer boyutlarında -özellikle talep güvenliği- AB ile tam entegrasyonun henüz sağlanamadığı görülmektedir. Hem Türkiye'de hem de Sırbistan'da, enerji talebindeki artış, piyasadaki serbestleşme düzeyi ve yenilenebilir enerjiye geçişteki yavaşlık, AB enerji sistemine entegrasyonda risk faktörleri oluşturmaktadır. 4A modeli ve enerji üçlemi açısından bakıldığında, bu iki ülke özellikle “erişilebilirlik” ve “kullanılabilirlik” (enerji güvenliği) kriterlerinde AB için avantaj sunarken; “kabul edilebilirlik” (çevresel sürdürülebilirlik) ve “karşılabilirlik” (enerjiye erişim) boyutlarında ise halen gelişim alanı olarak öne çıkmaktadır.

AB'nin alternatif enerji kaynaklarına ulaşması, bu ülkeler aracılığıyla gerçekleştirebildiği bir hedeftir. Seçilmiş aday ülkelerin AB enerji güvenliğindeki rolleri daha çok geçiş güvenliğinin sağlanması çerçevesinde şekillenmektedir. Bununla birlikte, bu çalışma boyunca en çok vurgulanan boyut, enerji kaynaklarına ulaşmanın fiziksel ve jeopolitik kolaylığı olarak anlaşılan “erişilebilirlik” boyutudur. AB'nin yeşil dönüşüm hedefleri ve çeşitlendirme stratejileri, Türkiye ve Sırbistan gibi aday ülkeleri ikili bir

konuma yerleştirmektedir: Birliğin enerji lojistiği için elzemdirler, ancak aynı zamanda kendi yerel enerji profilleri veya ekonomik gerçeklikleri ile uyumlu olmayabilecek politika beklentilerine de tabidirler.

Bir diğer önemli bulgu, enerji güvenliği boyutlarının birbirinden bağımsız olarak değerlendirilemeyeceğidir. Türkiye ve Sırbistan'ın enerji geçiş güvenliğindeki katkıları, aynı zamanda AB'nin arz güvenliği hedeflerine ulaşmasında da belirleyici olmaktadır. Ancak, bu ülkelerde enerji piyasası reformlarının, yenilenebilir enerjiye geçişin ve enerji verimliliği politikalarının yetersiz kalması, AB enerji talep güvenliğinin uzun vadede sürdürülebilirliğini risk altına almaktadır. Ayrıca, evresel sürdürülebilirlik ve piyasa entegrasyonu gibi alanlarda yaşanan gecikmeler, AB ile aday ülkeler arasındaki yapısal farklılıkların ve politika uyum sorunlarının devam ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla AB, aday ülkeler üzerindeki enerji stratejilerini enerji güvenliği boyutları çerçevesinde geliştirmektedir.

Sonuç olarak, bu tez çalışması, değerlendirmeye tabi tutulan seçilmiş ülkelerden yola çıkararak, aday ülkelerle AB arasındaki enerji güvenliği ilişkilerinin dinamik, çok katmanlı ve karşılıklı bağımlılık temelinde şekillendiğini ortaya koymaktadır. Türkiye ve Sırbistan, AB enerji güvenliği açısından kritik ortaklar olmakla birlikte, enerji piyasalarının dönüşümü ve çevresel uyum sürecinde karşılaştıkları zorluklar, entegrasyonun önündeki başlıca engellerdir. Bu kapsamda tez, aday ülkelerin AB için çevresel aktörler olmadığını göstermekte olup AB'ye katılım süreçlerini ve AB tarafından sağlanan destekleri aday ülkeler için bir koz olarak kullanarak, kendi hedeflerini ve stratejilerini uygulattığı enerji güvenliği politikalarının başlıca aktörleri olduklarını belirtmektedir. Enerji güvenliği boyutlarından geçiş güvenliğinin ve erişilebilirlik kriterinin sağlanmasında ön plana çıktığı önemli aracı olmaları ile AB enerji politikasının dayanıklılığını ve gelecekteki mimarisini şekillendirmede önemli ortaklar olduğunu göstermektedir. Bu sebeple, AB ve aday ülkeler arasında daha dengeli, kapsayıcı ve

sürdürülebilir enerji işbirliği modellerinin geliştirilmesi, enerji güvenliğinin hem geçiş hem de talep boyutunda uzun vadeli başarı için gereklidir.

Çalışma sonucunda elde edilen öneriler yeni araştırma konularına örnek olması adına aşağıda sunulmuştur.

- AB'nin enerji güvenliği stratejilerinin aday ülkelerdeki sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerinin analizi,
- Yeşil dönüşüm politikaları kapsamında mevzuat uyumuna giden aday ülkelerde, bu düzenlemelerin ulusal enerji dönüşümleri açısından etkinliği
- Aday ülkelerde enerji piyasası reformlarının ulusal kalkınmaya etkileri,
- Geçiş ve talep güvenliğinin artırılması için bölgesel işbirliği modellerinin ne yönde geliştirilebileceği

## KAYNAKÇA

- AB Başkanlığı. (2024a). *Sırbistan*. T.C. Dışişleri Bakanlığı AB Başkanlığı. <https://www.ab.gov.tr/sirbistan-49043.html>
- AB Başkanlığı. (2024b). *Türkiye-AB ilişkilerinin tarihçesi*. T.C. Dışişleri Bakanlığı AB Başkanlığı. <https://www.ab.gov.tr/turkiye-ab-iliskilerinin-tarihcesi-111.html>
- AB Başkanlığı. (2025). *Fasıl 15: Enerji*. T.C. Dışişleri Bakanlığı AB Başkanlığı. <https://www.ab.gov.tr/fasil-15-enerji-80.html>
- Abay, E. G. (2024, Nisan 15). *Rusya'nın Ukrayna üzerinden doğal gaz sevkiyatı, Sumi'deki çatışmalara rağmen sürüyor*. Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/rusya-nin-ukrayna-uzerinden-dogal-gaz-sevkiyatı-suca-daki-catismalara-ragmen-suruyor/3299278>
- Alamy. (2025). *Rusya'dan Avrupa'ya doğal gaz boru hatları - Siyasi harita*. : , <https://www.alamy.com/natural-gas-pipelines-from-russia-to-europe-political-map-image547529589.html>
- Alhan, D. (2025). *Irak-Türkiye boru hattının yaklaşık 2 yıl aradan sonra yeniden devreye alınması bekleniyor*. Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/irak-turkiye-boru-hattinin-yaklasik-2-yil-aradan-sonra-yeniden-devreye-alinmasi-bekleniyor/3501466#:~:text=Bayraktar%20ise%20Nisan%202024'te,anla%C5%9Fmazi%20B1klar%C4%B1n%20s%C3%BCreci%20olumsuz%20etkiledi%C4%9Fini%20belirtmi%C5%9Fti>
- Alp, İ., & Sözen, A. (2014). Turkey's Performance of Energy Consumption: A Study Making a Comparison With the EU Member States. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 9, 100 - 87. <https://doi.org/10.1080/15567241003773218>.
- Anadolu Ajansı. (2018). *BTC'den akan petrol 3 milyar varile dayandı*. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/btc-den-akan-petrol-3-milyar-varile-dayandi/1197226>
- APERC. (2007). *Quest for energy security in the 21st century: Resources and constraints*. Asia Pacific Energy Research Centre.

- Armişen, G., & Toprak, N. G. (2023). EU energy security in the context of competition with russia in the eastern mediterranean. *Bölgesel Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 434-458.
- Atstāja, D. (2025). Renewable Energy for Sustainable Development: Opportunities and Current Landscape. *Energies*, 18(1), 196.
- Avrupa Birliği. (2001). *Enerji arz güvenliği üzerine Yeşil Kitap*. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/green-paper-on-the-security-of-energy-supply.html?fromSummary=18>
- Avrupa Ekonomik ve Sosyal İşveren Komitesi Grubu. (2014). Reinforcing European industrial competitiveness. *Avrupa Birliği: Brüksel, Belçika*.
- Avrupa Entegrasyon Arşivi (2024). A new energy policy for the european community, <https://aei.pitt.edu/56845/1/BN-13.74---2.pdf>
- Avrupa Komisyonu. (2006). *Yeşil Kitap: Avrupa Enerji Politikası - Sürdürülebilir, Rekabetçi ve Güvenli Enerji*. <https://europa.eu/documents/comm/green-papers/pdf/com2006-105-en.pdf>
- Avrupa Komisyonu. (2010). *Energy 2020 A Strategy for Competitive, Sustainable and Secure Energy*. European Commission: Brussels, Belgium, 2010.
- Avrupa Komisyonu. (2019). *Avrupa Yeşil Mutabakatı*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/LSU/?uri=celex:52019DC0640>
- Avrupa Komisyonu. (2023, 11 Aralık). *Inauguration of the Bulgaria-Serbia gas interconnector*. <https://energy.ec.europa.eu/news/inauguration-bulgaria-serbia-gas-interconnector-2023-12-11-en>
- Avrupa Komisyonu. (2024a). Quarterly report on European gas markets: Q4 2024. <https://energy.ec.europa.eu/document/download/4aabee79-01e9-4a06-927e-8dd42fc4f9a8-en?filename=New%20Quarterly%20Report%20on%20European%20gas%20markets%20Q4%202024.pdf>

- Avrupa Komisyonu. (2024b). *2040 İklim Hedefi - AB'nin İklim Stratejileri ve Hedefleri*.  
<https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2040-climate-target-en#documents>
- Avrupa Komisyonu. (2024c). *Serbia 2024 report: Enlargement and Eastern Neighbourhood*.  
<https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2024-04/Serbia%20Report%202024.pdf>
- Avrupa Komisyonu. (2024d). *Türkiye 2024 report*. Enlargement and Eastern Neighbourhood. <https://enlargement.ec.europa.eu/turkiye-report-2024-en>
- Avrupa Komisyonu. (2025a). *Enerji, iklim değişikliği ve çevre*.  
<https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment-en>
- Avrupa Komisyonu. (2025b). *Diversification of gas supply sources and routes*.  
<https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/diversification-gas-supply-sources-and-routes-en>
- Avrupa Konseyi. (2025). *Yeşil Mutabakat - Hedefler*.  
<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/#goals>
- Avrupa Parlamentosu. (2024a). *Euratom Antlaşması*.  
<https://www.europarl.europa.eu/about-parliament/en/in-the-past/the-parliament-and-the-treaties/euratom-treaty>
- Avrupa Parlamentosu. (2024b). *İç enerji pazarı*. : ,  
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/45/internal-energy-market>
- Avrupa Parlamentosu. (2025). *2023 and 2024 reports on Türkiye*.  
<https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-10-2025-0092-EN.html>
- Azzuni, A., & Breyer, C. (2018). Definitions and dimensions of energy security: A literature review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 7(1), e268.
- BAHR. (2024). *Yenilenebilir Enerji 2024: Norveç – Eğilimler ve gelişmeler*. Chambers and Partners. <https://practiceguides.chambers.com/practice-guides/renewable-energy-2024/norway/trends-and-developments>

- Bai, Z. (2022). The Cooperative Game of Energy Between Russia, US and EU—Based on the Perspective of Nord Stream 2 Pipeline. *Journal of Innovation and Social Science Research*. Volume 9 Issue 3, 2022 <https://jissr.net/api/static/2022-9-4-6>
- Balmaceda, M. (2002). EU Energy Policy and Future European Energy Markets: Consequences for the Central and East European States. *Oil, Gas & Energy Law Journal*, 1.
- Barton, B. (2004). *A review of energy security*. Oxford University Press.
- Başlangıç, Ö. (2015). *Uluslararası lojistik uygulamalarında teslim şekilleri ve teslim şekli seçimini etkileyen unsurların belirlenmesi* (Yayın No: 2015-Dr-006) [Doktora tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. <http://adudspace.adu.edu.tr>
- Batı, G. F. (2017). Küresel enerji politikasında Balkan jeopolitiği ve enerji güvenliği paradigması. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 1(1), 19–28.
- Biogradlija, L. (2025). *Sırbistan-Macaristan petrol boru hattının 2028'de tamamlanması planlanıyor*. Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/sirbistan-macaristan-petrol-boru-hattinin-2028de-tamamlanmasi-planlaniyor/3526146>
- BOTAŞ. (2025). *Ham Petrol*. <https://www.botas.gov.tr/Sayfa/ham-petrol/13>
- BP. (2024). *Energy outlook*. BP P.L.C. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2024.pdf>
- Breyer, C. et al. (2022). On the history and future of 100% renewable energy systems research. *IEEE Access*, 10, 78176-78218.
- Britannica, (2018). Nuclear Energy, *The Energy Journal*, Vol. 15, Special Issue On The Changing World Petroleummarket (1994), Pp. 219-236. [www.jstor.org/stable/23296932](http://www.jstor.org/stable/23296932)
- Brkić, D. (2023). *Serbian energy sector in a gap between East and West*. Energy Exploration & Exploitation. <https://doi.org/10.1177/01445987231215445>

- Bronson, B., (1999) The transition to iron in ancient china. In: Pig-Ott Vc (Ed.) The Archaeometallurgy Of The Asian Old World. *Philadelphia, Pa: The University Museum, University Of Pennsylvania*, Pp. 177–193
- Bruegel. (2025). Avrupa'nın Rus gazı için acilen ortak bir stratejiye ihtiyacı var. : , <https://www.bruegel.org/analysis/europe-urgently-needs-common-strategy-russian-gas>
- Buzan, B., Wæver, O., & de Wilde, J. (1998). *Security: A New Framework for Analysis*. Boulder, CO: Lynne Rienner Publishers.
- Cavcic, M. (2023). 'World's fastest offshore field development' on stream, as first gas flows from huge Black Sea Project. Offshore Energy <https://www.offshore-energy.biz/worlds-fastest-offshore-field-development-on-stream-as-first-gas-flows-from-huge-black-sea-project/?utm-source=chatgpt.com>
- Couder, J. (2015). Literature review on energy efficiency and energy security, including power reliability and avoided capacity costs. *Including Power Reliability; COMBI: Antwerp, Belgium*, 2015
- Çaha, H. (2000). Avrupa Birliği enerji politikaları. *Yeni Türkiye Dergisi*.
- Çevrehatti. (2024). AB, 2040 iklim hedeflerini erteledi: Net emisyon hedefi açıklanacaktı. <https://cevrehatti.com/cevre-kirliligi/ab-2040-iklim-hedeflerini-erteledi-net-emisyon-hedefi-aciklanacakti/>
- Cherp, A., & Jewell, J. (2014). The concept of energy security: Beyond the four As. *Energy policy*, 75, 415-421.
- Chester, L. (2009). Conceptualising energy security and making explicit its polysemic nature. *Energy Policy*, 38(2), 887–895.
- Çınar, M. vd. (Mart 1, 2023) Açık Deniz Ultra Derin Gaz Sahaları: Geliştirme Seçenekleri ve Ortak Problemler. *Yerbilimleri* 44 1 1–21.
- Çiçekçi, C. (2010). *Enerji ve ekonomik büyüme ilişkisi: Avrupa Birliği 15 ülkesi üzerine ampirik bir değerlendirme* (Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi). <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/green-paper-on-the-security-of-energy-supply.html?fromSummary=18>

- Demirbaş, A. (2006). Global renewable energy resources. *Energy Sources*, 28(8), 779–792.
- Dimitrova, I. (2010). EU-Russia Energy Diplomacy: 2010 and Beyond? *Connections*, 9(4), 1-16.
- Doukas, et al. (2011). Risks on the security of oil and gas supply. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 6(4), 417–425.  
<https://doi.org/10.1080/15567240903047442>
- EIA (US Energy Information Administration). (2015). *World Shale Gas and Shale Oil Resource Assessment* Energy Information Administration (EIA)  
<https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>
- EIA (US Energy Information Administration). (2024). *Total oil (petroleum and other liquids) consumption*. <https://www.eia.gov/tools/faqs/faq.php?id=709&t=6>
- Ember (2024). Nuclear energy. *Energy Institute - Statistical Review of World Energy*.  
<https://ourworldindata.org/nuclear-energy>
- Energy Institute. (2024). *Statistical review of world energy*.  
<https://www.energyinst.org/statistical-review>
- Enerji Topluluğu, (2024). *Annual Implementation Report 2024: Serbia*.  
<https://www.energy-community.org/contracting-parties/performance.html?country=serbia>
- Enerji Topluluğu, (2025). *Enerji Topluluğu Resmi Web Sitesi*. <https://www.energy-community.org/>
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2025). *Elektrik*. <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-elektrik>
- Enerjiekonomisi. (2018, 10 Haziran). *TANAP Doęalęaz Boru Hattı Salı günü açılıyor*  
<https://www.enerjiekonomisi.com/tanap-dogalgaz-boru-hatti-sali-gunu-aciliyor/1885/>

- Enerjisa Üretim. (2024). *Hidrojen enerjisinin geçmişi, bugünü ve yeşil geleceği.* : , <https://www.enerjisauretim.com.tr/blog/hidrojen-enerjisinin-gecmisi-bugunu-ve-yesil-gelecegi>
- EPDK. (2025). *Doğal gaz sektör raporu.* <https://www.epdk.gov.tr/detay/icerik/3-0-23/elektrikaylik-sektor-raporlar>
- Erdemir, E. (2019). Avrupa Birliği'nin Enerji Güvenliğinde Doğu Akdeniz: Hidrokarbon Kaynaklarının Kıbrıs Sorununun Çözümüne Etkisi. *EURO Politika*, 3(2), 37-38.
- Eriş, Ö. Ü. (2019). Doğu Akdeniz Enerji Denkleminde Türkiye'nin yeri. *Euro Politika*, 3(2), 17-21.
- European Environment Agency. (2025, January 16). *Share of energy consumption from renewable sources.* <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from-renewable-sources>
- Eurostat (2025a). *Energy statistics - an overview.* <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy-statistics---an-overview>
- Eurostat (2025b). *European statistical monitor.* European Commission. <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/dashboard/european-statistical-monitor/>
- Eurostat. (2025c). *EU trade with Russia - latest developments.* European Commission. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU-trade-with-Russia---latest-developments>
- Eurostat. (2025d). *Greenhouse gas emissions by sectors - quarterly data.* European Commission. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env-ac-aigg-q--custom-2686560/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=7e3563a1-54ee-44e0-957f-07fa33dc1d12>
- Fouda, M. (2025, Ocak 1). *Rusya, beş yıllık transit anlaşmasının sona ermesi ardından Ukrayna üzerinden Avrupa'ya gaz akışını sonlandırıyor.* Euronews Türkçe. <https://tr.euronews.com/my-europe/2025/01/01/rusya-bes-yillik-transit-anlasmasin-in-sona-ermesi-ardindan-ukrayna-uzerinden-avrupaya-gaz->
- GAZBİR. (2025). *Aylık Sektör Raporu.* <https://gazbir.org.tr/yayinlar/aylik-raporlar/>

- Global Energy Monitor. (2025). *Gas Tracker Map*. Global Energy Monitor. <https://globalenergymonitor.org/projects/europe-gas-tracker/tracker-map/>
- Goldthau, A. C., & Youngs, R. (2023). The EU energy crisis and a new geopolitics of climate transition. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 61, 115–124.
- Gong, J., Li, C., & Wasielewski, M. R. (2019). Advances in solar energy conversion. *Chemical Society Reviews*, 48(7), 1862–1864. <https://doi.org/10.1039/c9cs90020a>
- Gong, J., Li, C., & Wasielewski, M. R. (2019). Advances in solar energy conversion. *Chemical Society Reviews*, 48(7), 1862–1864. <https://doi.org/10.1039/c9cs90020a>
- Guilbert, K. (2025). Slovakiya Başbakanı Fico: Kiev'in Rus gazı akışını durdurması Moskova'dan ziyade AB'ye zarar verir. *Euronews*. <https://tr.euronews.com/my-europe/2025/01/02/slovakya-basbakani-fico-rusyanin-ukrayna-uzerinden-gaz-tedarigine-son-vermesi-moskovadan-z>
- Gümüş, B. S. (2025). *Türkiye surpasses 2025 solar target as capacity doubles in 2.5 years*. Ember Energy. <https://ember-energy.org/app/uploads/2025/01/EN-Turkiye-surpasses-2025-solar-target-as-capacity-doubled.pdf>
- H2Med Project. (2024). *Avrupa hidrojen omurgasını inşa etmek*. <https://h2medproject.com/building-the-european-hydrogen-backbone/>
- Hajdari, U. (2025). Serbia. *Politico Europe*. <https://www.politico.eu/article/serbia/>
- Heerma van Voss, B., & Rafaty, R. (2022). Sensitive intervention points in China's coal phaseout. *Energy Policy*, 167, 112797. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112797>
- Hultman, N. E. (2011). The political economy of nuclear energy. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2(3), 397–411.
- IEA. (2024a). *World energy outlook 2024 – Free dataset*. International Energy Agency. <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-outlook-2024-free-dataset>

- IEA. (2024b). *Global coal consumption 2000–2025*. International Energy Agency. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-coal-consumption-2000-2025>
- IEA. (2024c). *Serbia – Country profile*. International Energy Agency. <https://www.iea.org/countries/serbia>
- Irie, K. (2017). The evolution of the energy security concept and APEX energy cooperation. *International Association for Energy Economics*, Singapore Issue 2017.
- İktisadi Kalkınma Vakfı (İKV). (2008). *Avrupa Birliği'nin Enerji Politikası*. İKV Yayınları, 15.
- İktisadi Kalkınma Vakfı (İKV). (2024). *AB Kavramları Sözlüğü*. <https://oldweb.ikv.org.tr/print.asp?id=954&baslik=AB%20KAVRAMLARI%20S%D6ZL%DC%D0%DC>
- Jewell, J. (2011). The IEA Model of Short-Term Energy Security (MOSES): Primary Energy Sources and Secondary Fuels. *IEA Energy Papers; International Energy Agency: Paris, France, 2011; Volume 17*.
- Joint Research Center. (2024, Ekim 7). *Interactive gas monitoring dashboard to boost EU energy security*. <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/interactive-gas-monitoring-dashboard-boost-eu-energy-security-2024-10-07-en>
- Jones, O., & Dodds, P. (2017). Definitions of energy security. *H2FC Hub*. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10087004/>
- Jović-Lazić, A., & Troude, A. G. (Eds.). (2020). *Security challenges and the place of the Balkans and Serbia in a changing world*. Institute of International Politics and Economics.
- Kabakçı, F. (2025). *Karadeniz'deki yeni gaz keşfi Türkiye'nin jeopolitik önemini güçlendiriyor*. Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/karadenizdeki-yeni-gaz-kesfi-turkiyenin-jeopolitik-onemini-guclendiriyor/3572035>

- Kakışım, C. (2019). Enerji krizlerinin etkisiyle şekillenen Avrupa Birliği'nin enerji politikası. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(2), 460–472.
- Karataş, A. (2023). Jeomorfolojik Proksilere Göre Türkiye Denizlerindeki Potansiyel Hidrokarbon Rezervuarları. TASAM. <https://tasam.org/tr-TR/Icerik/72512/jeomorfolojik-proksilere-gore-turkiye-denizlerindeki-potansiyel-hidrokarbon-rezervuarlari>
- Karataş, H. (2022). Enerji güvenliğinin arz, talep ve geçiş güvenliği bağlamında incelenmesi. *SDE Akademi Dergisi*, 2(5), 40–69.
- Karbuç, S. (2025, 24 Ocak). *Avrupa ile Rusya arasındaki 60 yıllık işbirliği sona eriyor: AB doğalgaz kriziyle nasıl baş edecek?* Enerji Terminali. <https://www.aa.com.tr/tr/enerjiterminali/analiz/avrupa-ile-rusya-arasindaki-60-yillik-isbirligi-sona-eriyor-ab-dogalgaz-kriziyle-nasil-bas-edecek/47069>
- Keliauskaitė, U., & Zachmann, G. (2024). Ukrayna üzerinden Rus gazı geçişinin sona ermesi ve AB için seçenekler. *Bruegel*. <https://www.bruegel.org/sites/default/files/2024-10/the-end-of-russian-gas-transit-via-ukraine-and-options-for-the-eu-10390-5.pdf>
- Kılıç, Z. B. (2025, Mayıs 8). Türk Akımı üzerinden 5 yılda 104,1 milyar metreküp gaz taşındı. *Anadolu Ajansı*. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/turkakim-uzerinden-5-yilda-104-1-milyar-metrekup-gaz-tasindi/3443613>
- Kim, J. J. et al. (2024). Energy security and the green transition. *Energy Policy*, 198, 114409.
- Klare, M. T. (2008). *Rising powers, shrinking planet: The new geopolitics of energy*. Metropolitan Books.
- Koçaslan, G. (2020). A critique of energy security measurement. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6, 37–51.
- Korosteleva, J. (2022). The implications of Russia's invasion of Ukraine for the EU energy market and businesses. *British Journal of Management*, 33(4), 1678–1682.

- Kotseva, A., & Nikolov, K. (2024, Ekim 27). Uzman: Avrupa'ya Rus gazını durdurmada Bulgaristan kilit konumda. *Euractiv*.  
<https://www.euractiv.com/section/politics/news/bulgaria-key-to-stopping-russian-gas-to-europe-expert-says/>
- Kruyt, B. et al. (2009). Indicators for energy security. *Energy Policy*, 37(6), 2166–2181.
- Leal-Arcas, R., & Rios, J. A. (2015). The creation of a European energy union. *European Energy Journal*, 5(3), 24–60.
- Leal-Arcas, R., Ríos, J. A., & Grasso, C. (2018). The European Union and its energy security challenges: Engagement through and with networks. In *The European Union's Engagement with Transnational Policy Networks* (pp. 51-71). Routledge.
- Lelli, F. (2022). Energy security and geopolitical transition. *Journal of Energy Economics*, 90, 106958.
- Li, T. et al. (2024). Towards Paris Climate Agreement goals: The essential role of green finance and green technology. *Energy Economics*, 129, 107273.
- Lyons, P. K. (1998). *EU energy policies towards the 21st century*. EC INFORM.
- Magacho, G. et al. (2024). Impacts of the CBAM on EU trade partners: Consequences for developing countries. *Climate Policy*, 24(2), 243–259.
- Mankiw, N. G. (2019). *Principles of economics* (9th ed.). Cengage Learning.
- Ministry of Mining and Energy of the Republic of Serbia. (2023, 11 Aralık). *The Serbia-Bulgaria gas interconnector inaugurated today: Ensuring the diversification of supply sources, greater energy security and Serbia's important position on the gas map of Europe*. <https://www.mre.gov.rs/vest/en/339/the-serbia-bulgaria-gas-interconnector-inagurated-today-ensuring-the-diversification-of-supply-sources-greater-energy-security-and-serbias-important-position-on-the-gas-map-of-europe.php>
- Mitchell, T. (2020). *Karbondemokrasi*. Metis Yayınları.

- Murray, A. (2023, Kasım 15). AB, Rusya'ya yönelik enerji bağımlılığını gerçekten azaltabildi mi? *BBC News Türkçe*. <https://www.bbc.com/turkce/articles/c9vm13ll8y1o>
- Molchanov, M. A. (2012). Energy security and the revival of geopolitics. *Journal of Eurasian Studies*, 3(1), 74–83. <https://doi.org/10.1016/j.euras.2011.10.005>
- Novik, M., & Tani, S. (2024, Aralık 20). EU imports record quantities of Russian LNG in 2024. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/ef4230c1-befa-4053-97b2-397c69c20002>
- Novikau, A. (2022). Energy security in security studies: A systematic review of twenty years of literature. *Central European Journal of International Security Studies*.
- NS Energy. (2022). *Blue Stream Natural Gas Pipeline*. NS Energy Business. <https://www.nsenergybusiness.com/projects/blue-stream-natural-gas-pipeline/?cf-view>
- NS Energy. (2023). *Sakarya Gas Field Development Phase II, offshore Türkiye*. <https://www.nsenergybusiness.com/projects/sakarya-gas-field-development-phase-ii/?utm-source=chatgpt.com&cf-view>
- Offshore Energy Today (2020, 9 Ocak). *Russia and Turkey launch TurkStream gas pipeline*. <https://www.offshore-energy.biz/russia-and-turkey-launch-turkstream-gas-pipeline/>
- OPEC. (2024). *Brief history of OPEC*. <https://www.opec.org/opec-web/en/about-us/24.htm>
- Özcan, S. (2013). Securitization of energy through the lenses of Copenhagen School. *International Relations*, 4.
- Peng, X. (2022). The impact of EU Carbon Border Adjustment Mechanism: Perspective from developed and developing countries. *BCP Business & Management*, 35, 335–340. <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v35i.3313>
- Petroturk. (2023, Kasım 28). Sırbistan'ın kış sigortası: Günlük bir milyon m<sup>3</sup> Azeri gazı. <https://www.petroturk.com/dogalgaz-haberleri/sirbistanin-kis-sigortasi-gunluk-bir-milyon-m%C2%B3-azeri-gazi>

- Pınar, Ö. (2022). *AB ve İsrail'in gaz ticareti için 'Türkiye'den geçecek boru hattı da masada'*. BBC Türkçe. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-61800510>
- Pirna, C. et al. (2023, Haziran). The dimensions balance of the energy trilemma and the current energy crisis. In *2023 15th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)* (pp. 01–05). IEEE.
- Pliousis, A. Et al. (2019). A multicriteria assessment approach to the energy trilemma. *The Energy Journal*, 40(1-suppl), 143–166.
- Rakic, S. (2024, Nisan 17). *Kremlin'den Washington'a: Sırbistan enerji bağımsızlığından ne kadar uzakta?* Serbian Monitor. <https://www.serbianmonitor.com/en/from-the-kremlin-to-washington-how-far-is-serbia-from-energy-independence/>
- Ray, S. (2022, Eylül 21). *Avrupa'nın enerji krizi, Almanya'yı Fransa'nın benzer adımından aylar sonra en büyük gaz firmasını kamulaştırmaya itti*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/siladityaray/2022/09/21/europes-energy-crunch-pushes-germany-to-nationalize-top-gas-firm-months-after-france-makes-similar-move/>
- Reuters. (2025, Mart 27). *Sırbistan, ABD'den petrol şirketi NIS için bir başka yaptırım muafiyeti bekliyor*. Reuters. <https://www.reuters.com/business/energy/serbia-expects-another-sanctions-waiver-us-oil-company-nis-official-says-2025-03-27/>
- Rio Tinto. (2025). *Jadar Project*. <https://riotintoserbia.com/en/jadar-project/>
- Rozansky, R., & Hassan, A. (2024). *Europe gas tracker 2024*. Global Energy Monitor. <https://globalenergymonitor.org/report/europe-gas-tracker-2024/>
- Sauvageot, E. P. (2020). Between Russia as producer and Ukraine as a transit country: EU dilemma of interdependence and energy security. *Energy Policy*, 145, 111699.
- Scheepers, M. et al. (2007). EU standards for energy security of supply. *Gas*, 52(6), 86.
- Šekarić, N., & Lazić, V. (2020). The Western Balkans' energy security in a triangle: The role of the EU, Russia and Turkey. In *Security Challenges and the Place of the Balkans and Serbia in a Changing World* (pp. 118–132). *Institute of International Politics and Economics*. [https://doi.org/10.18485/iipe-balkans-rssc.2020.ch8:contentReference\[oaicite:0\]{index=0}](https://doi.org/10.18485/iipe-balkans-rssc.2020.ch8:contentReference[oaicite:0]{index=0})

- Sezgenoğlu, S. G. (2016). *Energy security in European Union and diversification strategy* (Yüksek lisans tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Spasić, V. (2023, Şubat 7). *Hungary, Serbia to double power transmission capacities by 2028*. Balkan Green Energy News. <https://balkangreenenergynews.com/szijas-to-hungary-serbia-to-double-power-transmission-capacities-by-2028/>
- Sriram, N., & Shahidehpour, M. (2005). Renewable biomass energy. *IEEE Power Engineering Society General Meeting*, 2005, 612–617.
- Stanojević, P. D. (2022). The trend forecast model in the achievement of energy security of the countries and regional complexes. *Sociološki pregled*, 56(3), 797–831.
- Stratejik Ortak. (2019, Aralık 17). *TANAP projesi nedir? Amacı, güzergahı ve maliyeti hakkında bilgi*. <https://stratejikortak.com/2019/12/tanap-amaci-maliyeti-hakkinda-bilgi.html>
- Strojny, J. et al. (2023). Energy security: A conceptual overview. *Energies*, 16(13), 5042.
- Taştan, K. (2022). Turkey and European energy (in)security: what role for Turkey in European energy security following the Russian invasion of Ukraine? (SWP Comment, 38/2022). Berlin: *Stiftung Wissenschaft und Politik -SWPDeutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit*. <https://doi.org/10.18449/2022C38>
- Tatalović, S. (2017). Energy Security EU and Western Balkans. 8, 333-359. <https://doi.org/10.47054/sd171-20333t>
- TBMM. (2025). İklim Kanunu Teklifi. <https://tbmm.gov.tr/Yasama/KanunTeklifi/a0d0d465-837b-41f0-bd57-0195237fad31>
- Telli, A., & Özkan, A. (2024). Enerji politikası üzerinden Türkiye'nin sürdürülebilirlik ve kalkınma hedeflerinin değerlendirilmesi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(28), 332-352.
- The Guardian. (2025). *European imports of liquefied natural gas from Russia at record levels*. <https://www.theguardian.com/environment/2025/jan/09/european-imports-of-liquefied-natural-gas-from-russia-at-record-levels>

- TPAO (2016). Türkiye petroleri ham petrol ve doğal gaz sektör raporu. *TPAO*.  
<https://www.tpa.gov.tr/file/2003/sector-raporlari-2016-2715e5d1827a700b.pdf>
- Tuğrul, A. B. (2020). *Enerji güvenliğinin ekonomiye ve uluslararası güvenliğe etkisi*. TASAM. <https://tasam.org/tr-TR/Icerik/59728/enerji-guvenliginin-ekonomiye-ve-uluslararasi-guvenlige-etkisi>
- U.S. Department Of Energy, (2018), *The History Of Nuclear Energy, U.S. Department Of Energy Office Of Nuclear Energy, Science And Technology*
- Urbasos, I. (2024). AB'de Rus gazının geleceği. Real Instituto Elcano. Madrid – İspanya. : , <https://www.realinstitutoelcano.org/en/policy-paper/the-future-of-russian-gas-in-the-eu/>
- Uzuner, B. (2023). Ekonomi Güvenliği Perspektifinden Enerji Güvenliğinin Ulusal ve Uluslararası Konjoktüre Etkisi. M. Tek, & A. Ay içinde. *Sosyal Bilimlerde Güncel Gelişmeler Ekonomi ve Politika* (s. 19). İstanbul: Çizgi.
- Vezzoni, R. (2023). Green growth for whom, how and why? The REPowerEU Plan and the inconsistencies of European Union energy policy. *Energy Research & Social Science, 101*, 103134.
- Vidó, P. G. (2024). The foreign policy dimensions of the energy trilemma: The case of Serbia (KE-2024/06). *Hungarian Institute of International Affairs*. <https://www.hii.hu/en/publications/the-foreign-policy-dimensions-of-the-energy-trilemma-the-case-of-serbia>
- Wehrmann, B. (2024). Q&A: Germany's nuclear exit – One year after. *Clean Energy Wire*. <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/qa-germanys-nuclear-exit-one-year-after>
- Winzer, C. (2012). Conceptualizing energy security. *Energy Policy, 46*, 36–48.
- World Energy Report (WEC), (2024). *Trilemma Report 2024*. <https://www.worldenergy.org/publications/entry/world-energy-trilemma-report-2024?send-resource=yes>
- Yergin, D. (2008). *The prize: The epic quest for oil, money & power*. Simon & Schuster.

Yergin, D., Orszag, P. R., & Arya, S. (2025). *Sorunlu bir enerji geçişi*. Foreign Affairs.  
<https://www.foreignaffairs.com/united-states/troubled-energy-transition-yergin-orszag-arya>

## ÖZET

Bu çalışmada, AB'nin enerji güvenliği stratejileri çerçevesinde enerji politikaları açıklanmış ve seçilmiş ülkelerin bu kapsamdaki rolleri incelenmiştir. AB'nin enerji politikaları; enerji arz güvenliği, çevresel sürdürülebilirlik ve enerjiye erişim gibi temel hedeflere dayansa da, bu politikaların aday ülkeler olan Türkiye ve Sırbistan'daki uygulanabilirliği tartışma konusu olmaktadır. Türkiye ve Sırbistan'ın enerji jeopolitiği, enerji sektörü çerçevesinde AB ile uyum süreçleri ve AB enerji güvenliğinde üstlendikleri roller analiz edilmektedir. Çalışmada ilk bölümde enerji güvenliği kavramı; 4A kriterleri (kullanılabilirlik, erişilebilirlik, Karşılabilirlik ve kabul edilebilirlik) ile birlikte enerji üçlemi çerçevesinde değerlendirilmiştir. Ayrıca enerji güvenliğinin arz, talep ve geçiş boyutları da ele alınarak enerji sisteminin çok boyutlu ve bütünsel doğası vurgulanmıştır. İkinci bölümde, AB enerji politikalarının tarihsel gelişimi ve bu politikaların 4A kriterleri ile enerji üçlemi kapsamındaki gelişimi değerlendirilmiştir. Son bölümde gerçekleştirilen Türkiye ve Sırbistan örnekleri üzerinden yürütülen analizde ise, AB'nin enerji güvenliği stratejilerinin, söz konusu aday ülkelerin mevcut enerji altyapıları ile reel sektör yapısı ve kalkınma hedefleriyle zaman zaman çelişebileceği sonucu ortaya koyulmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, Avrupa Birliği'nin enerji politikalarını enerji güvenliği perspektifinden analiz etmek ve seçilmiş aday ülkelerin AB enerji güvenliği içerisindeki konumlarını değerlendirmektir. Bu çerçevede, söz konusu ülkelere yönelik geliştirilen politika araçlarının, aday ülkeler üzerinde ne tür etkiler yarattığı da incelenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *AB Enerji Güvenliği, Enerji Güvenliği Boyutları, Aday Ülkeler, 4A Kriterleri, Enerji Üçlemi*

## ABSTRACT

This study explains the energy policies within the framework of the EU's energy security strategies and examines the roles of selected countries in this context. Although the EU's energy policies are based on fundamental objectives such as energy supply security, environmental sustainability, and access to energy, the applicability of these policies in candidate countries such as Türkiye and Serbia is a matter of debate. The energy geopolitics of Türkiye and Serbia, their harmonization processes with the EU within the framework of the energy sector, and their roles in EU energy security are analyzed. In the first section of the study, the concept of energy security is evaluated within the framework of the energy trilemma, along with the 4A criteria (availability, accessibility, affordability, and acceptability). In addition, the supply, demand, and transition dimensions of energy security are addressed, emphasizing the multidimensional and holistic nature of the energy system. In the second section, the historical development of EU energy policies and their evolution within the scope of the 4A criteria and the energy trilemma are evaluated. In the final section, the analysis conducted using the examples of Türkiye and Serbia reveals that the EU's energy security strategies may sometimes conflict with the existing energy infrastructure, real sector structure, and development goals of the candidate countries in question. The main objective of this study is to analyze the European Union's energy policies from an energy security perspective and to assess the position of selected candidate countries within EU energy security. In this context, the study also examines the effects of policy instruments developed for these countries on the candidate countries.

**Keywords:** *EU Energy Security, Dimensions of Energy Security, Candidate Countries, 4A Criteria of Energy Security, Energy Trilemma*