T. C.

İstanbul Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Avrupa Birliği'nin Enerji Politikası ve Türkiye: Enerji Güvenliği ve Çevrenin Korunması

Vladimir Milcik

2501101142

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Hakan Güneş

İstanbul 2012

T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER
1982 ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS

TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı	: **Vladimir MİLCİK**	Numarası	: **2501101142**
Anabilim/Bilim Dalı	: **Uluslararası İlişkiler**	Tez Savunma Tarihi	: **09.10.2012**
Danışman	: **Yrd. Doç. Dr. Hakan GÜNEŞ**	Tez Savunma Saati	: **10:30**

Tez Başlığı : **Avrupa Birliği'nin Enerji Politikası ve Türkiye: Enerji Güvenliği ve Çevrenin Korunması**

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin **15. Maddesi** uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜ'NE** OYBİRLİĞİ / ~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
DOÇ. DR. ZEYNEP KIVILCIM		Kabul
YRD. DOÇ. DR. ERHAN KELEŞOĞLU		KABUL
YRD. DOÇ. DR. G. GÜRKAN ÖZTAN		KABUL
YRD. DOÇ. DR. HAKAN GÜNEŞ		KABUL
YRD. DOÇ. DR. YEŞİM ÖZER		KABUL

AVRUPA BİRLİĞİ'NİN ENERJİ POLİTİKASI VE TÜRKİYE: ENERJİ GÜVENLİĞİ VE ÇEVRENİN KORUNMASI

Vladimir Milcik

ÖZ

Bu çalışma, Avrupa Birliği'nin enerji politikasına kapsamlı bir bakış getirmiştir. Bu kapsamda, AB'nin enerji güvenliği ve AB enerji politikasının çevresel boyutu ele alınmıştır. AB'nin enerji güvenliğinde, AB'ye komşu ve aday ülke olarak Türkiye'nin rolüne ve AB'nin çevre dostu enerji politikasının Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkilerine de dikkat edilmiştir. İlk olarak, konunun teorik açıklaması ve uluslararası ilişkilerde enerjinin rolü tartışılmıştır. Bu çerçevede, bir çatışma başlatmak ve siyasi ilişkileri şekillendirmek için enerji kaynaklarının potansiyelinin olduğu vurgulanmıştır. Bu çalışmanın ikinci bölümü, AB enerji güvenliği ve onun içinde Türkiye'nin rolü ile ilgilenmiştir. AB'nin enerji güvenliği politikasının bazı tarihsel ve güncel hedefleri anlatılmıştır. Ayrıca, AB'nin en büyük enerji tedarikçisi olarak Rusya'ya da dikkat edilmiştir. AB'nin enerji güvenliğinde Türkiye'nin rolü esas olarak stratejik coğrafi konumu üzerine açıklanmıştır. Türkiye'den geçen birçok uluslararası boru hattı ele alınmıştır ve özellikle Nabucco boru hattı, bütün AB tarafından desteklenen bir doğalgaz boru hattı projesi olarak tartışılmıştır. Bu çalışmanın üçüncü bölümünde, iklim değişikliği ile mücadeleye odaklanarak AB'nin enerji politikasının çevresel boyutu incelenmiştir. Bu kapsamda, Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi ve sera gazı emisyonları, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği konuları ile ilgili AB'nin hedefleri üzerinde durulmuştur. Ayrıca, bu AB'nin politikalarının Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkileri de incelenmiştir.

EUROPEAN UNION ENERGY POLICY AND TURKEY: ENERGY SECURITY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Vladimir Milcik

ABSTRACT

This work brought a comprehensive view on the European Union energy policy. Within this framework, EU energy security and environmental dimension of the EU energy policy were discussed. Special attention was paid to role of Turkey, a neighboring and candidate country to the EU, in the EU energy security and to possible positive impacts of the EU environmentally friendly energy policy on Turkish energy policy. At first, theoretical explanation of the topic and role of energy in international relations were explained. In this framework, potential of energy resources to start a conflict and to shape political relations was stressed. The second part of this work was dealing with the EU energy security and role of Turkey in it. Some historical and current goals of the EU energy security policy were explained. Special attention was paid also to Russia, which is the EU's biggest energy supplier. The role of Turkey in EU energy security was explained mainly on Turkey's strategic geographical position. Several international pipelines passing through Turkey were discussed and special attention was paid to Nabucco pipeline, a gas pipeline project backed by the whole EU. The third part of this work examined the environmental dimension of the EU energy policy with particular focus on combating climate change. Within this framework, the European Union Emission Trade Scheme and the EU goals regarding greenhouse gas emission reduction, renewable energy and energy efficiency were discussed. Besides, possible positive impacts of these EU policies on Turkish energy policy were examined as well.

ÖNSÖZ

Bu yüksek lisans tezinin ana amacı, Avrupa Birliği'nin enerji politikasının ve özellikle enerji güvenliği ile çevre koruma yönlerinin incelenmesidir. Bununla birlikte, Türkiye'nin enerji politikası ile AB'nin enerji politikasının birbirine etkisi de incelenmektedir. Bu çerçevede, bu çalışma, iki araştırma sorusunu cevaplamaya çalışmaktadır: (1) Enerji güvenliği alanında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir ve Türkiye'nin bu alandaki rolü nedir?; ve (2) Çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir ve bu politika olumlu şekilde Türkiye'nin enerji politikasını nasıl etkileyebilir? Tez, üç parçaya bölünmüştür ve dokuz tablo ile on ek içermektedir. Birinci bölüm teorik bölüm iken, diğer ikisi daha çok analitik ve ampirik bölümdür. İkinci bölüm, AB'nin enerji güvenliği (özellikle arz güvenliği) ve bu güvenlik içinde Türkiye'nin rolü ile ilgilidir. Üçüncü bölüm ise, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutu (özellikle iklim değişikliği ile mücadele) ve onun, Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkileri ile ilgilidir.

İlk teorik bölüm için bilgilerin ana kaynağı, öncelikle çeşitli kütüphanelerden kitaplardır. Öte yandan, ikinci ve üçüncü bölümlerin temel kaynağı, Avrupa Birliği, Uluslararası Enerji Ajansı ve T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı gibi çeşitli kurum ve örgütler tarafından yayınlanan raporlardır. Bunun yanı sıra, ikinci ve üçüncü bölüm için çeşitli makalelerden de yararlanılmıştır. Bu tezi yazarken, AB'nin enerji politikasının en doğru görüntüyü sunmak için her zaman güncel bilgileri (istatistiksel veriler, analizler, raporlar ya da ne olursa olsun) kullanmaya çalışmıştım.

Bu tezin tamamlanmasında pek çok kişinin de katkısı bulunmaktadır. Özellikle benim ilk tez danışmanım olan Doç. Dr. Sn. Özlem Terzi'ye ve şimdiki tez danışmanım olan Yrd. Doç. Dr. Sn. Hakan Güneş’e teşekkür etmek istiyorum çünkü bana bütün tez aşaması boyunca yardımcı oldular ve kendileri tezin bu aşamaya ulaşmasında en büyük emeği vermişlerdir. Bana destek olan ve değerli öneriler sunan Ulusararası İlişkiler Bölümü Başkanı Prof. Dr. Sn. Birsen Örs'e ve bu tezi daha iyi hazırlamamda yardımcı

olan İstanbul Üniversitesi'nin tüm öğretim üyelerine de çok teşekkür ediyorum. Arkadaşlarımın çoğu da yardım ettikleri için teşekkürlerimi hak ediyor. Bunların arasında özellikle Citra Chergia ve Harun Aydoğdu'ya teşekkür etmek istiyorum. Son olarak, benim yanımda her zaman duran ve bütün okuma sürecimde beni destekleyen sevgili aileme de çok teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

Öz iii

Abstract iv

Önsöz v

İçindekiler vii

Tablolar Listesi ix

Kısaltmalar Listesi x

Giriş 1

Birinci Bölüm

Doğal Enerji Kaynakları ve Uluslararası İlişkiler

1.1 Doğal Kaynaklar ve Enerji Kaynakları 7

1.1.1 Doğal Kaynaklar 8

1.1.2 Enerji kaynakları 11

1.2 Uluslararası İlişkiler Kapsamında Doğal Kaynaklar ve Enerji Kaynakları 13

1.3 Enerji Güvenliği 22

1.4 Enerji ile Bağlantılı Çevre Sorunları 27

1.5 Enerji Güvenliği ve İklim Değişikliği Politikaları Arasındaki Etkileşim 32

İkinci Bölüm

Avrupa Birliği'nin Enerji Güvenliği Politikası ve Türkiye

2.1 Avrupa Birliği'nin Enerji Politikasının Evrimi 37

2.2 Avrupa Birliği'nin Güncel Enerji Durumu ve Enerji Bağımlılığının Durumu 43

2.3 Avrupa Birliği'nin Enerji Güvenliğinde Türkiye'nin Rolü 52

2.3.1 Önemli Bir Bölgesel Enerji Oyuncusu Olarak Türkiye 53

2.3.2 Nabucco Boru Hattı 58

2.3.3 Türkiye – Avrupa Birliği Siyasi İlişkilerine Nabucco Boru Hattı'nın Etkisi..... 64

Üçüncü Bölüm

Avrupa Birliği'nin Enerji Politikasının Çevresel Boyutu ve Türkiye

3.1 AB'nin Çevre Dostu Enerji Politikasının Oluşumu ve Evrimi 69

3.1.1 Kyoto Protokolü 69

3.1.2 Avrupa İklim Değişikliği Programları..... 71

3.1.3 Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi 73

3.1.4 Kyoto Protokolü'nde Türkiye'nin Özel Pozisyonu ve Türkiye ve AB Emisyon Ticaret Sistemi Arasında Olan Olası Etkileşim..... 76

3.2 Avrupa Birliği'nin 20-20-20 Hedefleri 79

3.2.1 Yenilenebilir Enerji 81

3.2.2 Biyoyakıtlar 83

3.2.3 Enerji Verimliliği..... 84

3.3 20-20-20 Hedeflerinin Uygulanması..... 87

3.3.1 Yenilenebilir Enerji - Ortak Hedef, Farklı Politikalar..... 87

3.3.2 Enerji Verimliliğinin Arttırılması..... 90

3.4 20-20-20 Hedefleri ve Türkiye..... 93

Sonuç 100

Kaynakça 111

Ekler 134

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Yenilenebilir ve Yenilenemez Enerji Kaynakları 12

Tablo 2: Enerji Güvenliği Üzerine Perspektiflere Göre Ülkelerin Sınıflandırılması 25

Tablo 3: Karbondioksitin Oluşturması 30

Tablo 4: İklim Değişikliği ve Enerji Güvenliği Politikalarının Önlemlerinin Etkileşimi 33

Tablo 5: Yakıtlara Göre 2010 Yılında Avrupa Birliği'nin Brüt İç Enerji Tüketimi 43

Tablo 6: 2009 Yılında AB 27'nin Enerji Bağımlılığı..... 45

Tablo 7: 2008 Yılında AB-27'nin Kaynak Sahibi Ülkelerden Enerji İthalatı..... 45

Tablo 8: Türkiye İlerleme Raporları'nda (2006 - 2011) Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Konularındaki İlerlemeler 94

Table 9: Katılım Öncesi Yardım (2007 – 2009)..... 98

KISALTMALAR LİSTESİ

AB: Avrupa Birliği

AB ETS: Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi

AB-15: Avrupa Birliği'nin ilk 15 üye ülkesi (2004 ve 2007 yılındaki genişlemelerinden önce)

AB-27: Avrupa Birliği'nin 27 üye ülkesi

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

bcm/y: Milyar metreküp bir yılda

BP: British Petroleum

BTC: Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı

BTE: Bakü-Tiflis-Erzurum Doğalgaz Boru Hattı

CO_2: Karbondioksit

GSYİH : Gayri safi yurtiçi hasılası

IEA: Uluslararası Enerji Ajansı

IPA: Katılım Öncesi Yardım Aracı

IPCC: Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli

ITGI: Türkiye-Yunanistan-İtalya Enterkonnektörü Doğalgaz Boru Hattı

LNG: Sıvılaştırılmış doğalgazı

mtep: Milyon ton eşdeğer petrol

MW: Megavat

MWp: Megavat pik

NATO: Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü

OPEC: Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü

ppm: Bir miliyonda kaç bölüm/kısım

SEEP: Güneydoğu Avrupa Boru Hattı

T.C.: Türkiye Cumhuriyeti

TANAP: Trans-Anadolu Doğalgaz Boru Hattı

TAP: Trans-Adriyatik Doğalgaz Boru Hattı

GİRİŞ

Enerji, tüm yaşam ve her canlı varlık için gereklidir. İnsan tabi bir istisna değildir. Ancak, insanın evrimi sırasında enerjinin önemi yeni bir boyuta geçmişti ve insanlar, sadece hayatta kalmak için değil, aynı zamanda yaşamlarını daha kolay ve daha rahat hale getirmek için enerji kullanmaya başlamıştı. İlk başta insanlar, sıcaklığı ve ışığı sağlayan güneş enerjisini ve kendi kaslarının enerjisini kullanmıştı. Daha sonra, ateşin, rüzgar enerjisinin ve su enerjisinin kullanılmasının becerisini elde etmişti. Tarih boyunca, bu enerji türleri ile çalışan birçok önemli icat vardı. Bu gelişmedeki önemli nokta, 18. yüzyılda icat edilen buhar makinesi olmuştu. Çok önemlisi de 19. yüzyılda yer alan enerji iletmesindeki gelişmeydi. Bu gelişme, üretim makineleri ve su çarkları, yeldeğirmenleri ve buhar makinaları arasındaki kısıtlayıcı ve esnek olmayan bağlantının sona ermesiydi ve aynı zamanda elektrikli makineler için gerekli enerjinin, teller ile uzakta bulunan hidroelektrik ve buhar türbinli elektrik santrallerinden iletilmesine yol açmıştı. Bu durum, elektrikli makinelerin neredeyse her yerde yerleştirilmesini sağlamıştı ve elektrikli cihazlar böylece günlük hayatın parçası haline gelmişti. Bilgisayar ve internetin tanıtımı tüm toplumun hızlı dijitalleşmesini başlatmıştı ve günümüzde, enerji cihazları ile olmayan bir hayatı hayal etmek bile zordur. Sonuçta, günümüzde sadece bitkiler, hayvanlar ve insanlar gibi canlı varlıklar enerjiye bağlı değildir, neredeyse bütün ekonomiler ve ülkeler enerjiye bağlıdır ve enerji olmadan bu ülkeler ve ekonomileri çökerdi. Dolayısıyla, enerji, ülkeler için de hayati öneme sahiptir.

Ancak, devletlerin enerji tüketimi o kadar yüksek seviyelere ulaştı ki, enerji ihtiyacının karşılanması ciddi bir sorun haline gelmiştir. Bu sorunun temeli, küresel enerji kaynaklarının dünyada eşitsiz şekilde yayılması ve birçok ülkenin enerji ihtiyacını karşılamak için gerekli enerji kaynaklarının yok olmasıdır. Enerji eksikliğini örtmek amacıyla, ticari ilişki kurulmaktadır. Bu ilişkiler, ihracat ülkesi, ithalat ülkesi ve transit ülkesini de içerebilir. Fakat, enerjinin yüksek önemi, sınırlı arzı ve taşıma yollarının

tamamen esnek olmaması gibi nedenlerle, enerji ticareti sadece bir ekonomik mesele değildir, aynı zamanda siyasi bir konudur.

Ayrıca, tarih boyunca, enerji kaynakları birçok şiddetli çatışmalara yol açmıştı. Michael Klare, Clifford E. Singer, Philippe Le Billon, Michael Ross, Arthur Westing ve Gal Luft gibi birçok yazar bu konu üzerine odaklanmıştı ve doğal kaynaklar, özellikle enerji kaynakları, ve çatışmalar arasındaki ilişkileri incelemişti. Teorik analiz ve ampirik kanıtlar ile, bu yazarlar, doğal ve enerji kaynaklarının çatışmalara neden olabildiğini anlatmıştı. Yani, onların bulguları ve analizleri, enerjinin ulusal politikayı ve hatta uluslararası ilişkileri belirli bir ölçüde şekillendirmesini kanıtlamaktadır. Bu konu son yıllarda akademisyenler, araştırmacılar, ekonomistler ve politikacılar arasında daha fazla tartışılmıştı ve enerjinin ve onun siyaset ve uluslararası ilişkiler üzerindeki etkisinin önemi vurgulanmıştı. Yine de, bu konu oldukça karmaşıktır ve dünya çapında geçerli olan kapsamlı bir teori oluşturmak zordur. Öncelikle, sürekli değişen dünyadaki ekonomik durum, teknolojik ilerlemeler ve hatta hava koşulları uluslararası ilişkilerdeki enerji konumunu etkileyebilir. Enerji rezervlerinin miktarı, enerji tüketimi, net enerji ihracatçısı ülkelere yakınlık ve uluslararası örgütlerde katılım gibi faktörler, bir ülkenin diğer ülkelerle ilişkilerindeki enerji rolünü etkileyebilir ve bu faktörler bir ülkeden diğerine çok farklı olabilir. Bu nedenle, enerjinin, siyaset ve uluslararası ilişkiler üzerindeki etkisini daha kapsamlı şekilde incelemek için, bütün dünya değil, belirli bir ülke ya da belirli bir bölgeye odaklanmak daha iyidir.

Bu yüzden, bu çalışmanın içeriği olarak Avrupa Birliği (AB) ve üyeleri ele alınmıştır. Avrupa Birliği, dünyanın en büyük enerji tüketicilerinden biridir ve aynı zamanda kendi enerji rezervleri çok sınırlıdır ve nispeten büyük ölçüde üçüncü ülkelerden enerji ithalatına bağlıdır. Ayrıca, Avrupa Birliği 27 ülkeden oluşmaktadır ve enerji bakımından, bu ülkelerden bazıları çok farklıdır. Bu AB üye ülkeleri arasındaki farklılıklar mesela kullanılan enerji karışımı, ithalat ile kapsayan enerji tüketiminin payı, enerji tedarikçilerinin sayısı, yenilenebilir enerji için potansiyel ve diğer alanlarda olabilir. Dahası, AB, iklim değişikliği ile mücadelede dünya lideri olmaya çalışmaktadır

ve bu durum önemli ölçüde onun enerji politikasını etkilemektedir. Bütün bunlar, AB enerji politikasını incelemek üzere ilginç konulardır.

Ancak bu çalışma, Avrupa Birliği'nin bütün enerji politikasını incelememektedir. Özellikle AB'nin enerji politikasının iki yönüne dikkat edilmektedir. Bunlar güvenlik yönü ve çevresel yönüdür. Bu yönler seçilmişti çünkü her ikisi de küresel siyasi ve güvenlik konularını etkileme potansiyeline sahiptir ve böylece uluslararası ilişkileri şekillendirebilir. Üstelik, bu yönler birbirine bağlıdır. Birçok enerji politikası önleminin bu alanların her ikisini de etkileyebilir. Bazen bir alan için pozitif bir önlem diğeri için negatif olabilir. Dolayısıyla, enerji politikasının daha kapsamlı bir resmi için bu alanların her ikisine bakmak lazımdır.

Bunun yanı sıra, enerji politikalarının üçüncü ülkeler ile etkileşiminin var olduğunu göstermek için, bu çalışmada AB'nin enerji politikası ve AB'ye komşu ve aday ülke olarak Türkiye arasındaki etkileşim de incelenmektedir. Bu bağlamda, Avrupa Birliği'nin enerji güvenliğinde Türkiye'nin rolü ele alınmıştır. AB-Türkiye enerji güvenliği ilişkilerinin, onların siyası ilişkilerine etkisi üzerinde de durulmuştur. Ayrıca, Avrupa Birliği'nin çevre dostu enerji politikasının Türkiye'ye ve onun enerji politikasına olumlu etkileri de incelenmiştir.

Bu çerçevede, bu çalışma, iki araştırma sorusunu cevaplamaya çalışmaktadır:

1. Enerji güvenliği alanında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir ve Türkiye'nin bu alandaki rolü nedir?
2. Çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir ve bu politika olumlu şekilde Türkiye'nin enerji politikasını nasıl etkileyebilir?

Bu araştırma sorularını doğru cevaplamak için, bu çalışma üç bölüme ayrılmıştır. İlk bölüm AB'nin enerji politikası ile doğrudan ilgilenmemektedir ama araştırma konusunu anlamak ve araştırma sorularını cevaplamak için gerekli teorik arka plan sağlamaktadır.

Bu bölümde doğal kaynaklara ve onların kıtlığına bakılmaktadır. Temel tanımlar, sınıflandırma ve doğal kaynakların içinde enerji kaynaklarının konumu burada açıklanmıştır. Bu çalışma, doğal kaynaklar ve siyaset, uluslararası ilişkiler arasındaki bağlantıyı inceleyen teorik yaklaşımlar ile devam etmektedir. Michael Klare, Clifford E. Singer, Philippe Le Billon ve Michael Ross gibi çeşitli yazarların eserleri incelenmiştir. Bu eserler ve çalışmalar, doğal kaynakların, çatışmaya ve hatta şiddetli ve askeri çarpışmaya yol açabildiğini göstermektedir. Ayrıca, bu çalışmalar, doğal kaynaklar ve çatışmalar sadece teorik açıdan bağlamamaktadır, aynı zamanda çeşitli ampirik deliller sunmaktadır. Enerji kaynakları ve çatışmalar arasındaki bağlantılara dikkat etmek gerekir.

İlk bölümün bir sonraki alt bölümünde enerji güvenliği konusu ele alınmıştır. Bu alt bölüm, enerji güvenliğini tanımlar ve aynı zamanda küresel düzeyde bu sorunun ortaya çıkmasını anlatmaktadır. Enerji güvenliğinin önemini daha iyi anlatmak için, birkaç tarihsel olaylar da sunmuştur. Bir sonraki alt bölüm, enerji kullanımına bağlı çevre sorunlarına ve çevrenin korunmasına odaklanmıştır. Çeşitli çevre sorunlarının ortaya çıkması ve bu sorunları çözmeyi amaçlayan eylemler (devlet eylemleri) bu alt bölümde gösterilmektedir. İlgi merkezinde, enerji kaynaklarının en yaygın türü olan fosil yakıtların yanma sürecinde yayılan emisyonlar vardır. Bu emisyonlar, çevre üzerinde zararlı etkilere sahiptir ve hava kirliliği, çevre kirliliği ve asit yağmurlarına neden olabilir ve iklim değişikliğine de katkıda bulunabilir. Tüm bunlar daha ayrıntılı şekilde açıklanmıştır ve iklim değişikliğinin, küresel bir tehdit olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, iklim değişikliği sorununun küresel bir çözümü gerekmektedir ve bu konu uluslararası ilişkiler için de çok önemlidir. İlk bölümün son alt bölümü çeşitli enerji güvenliği ve iklim değişikliği politikaları ile ilgilenmektedir ve bu politikaların arasındaki etkileşimi açıklamaktadır.

Bu çalışmanın ilk bölümü oldukça teorik iken, diğer iki bölüm daha fazla ampirik ve analitiktir. Analizlerin konusu, Avrupa Birliği'nin enerji politikasıdır. Üstelik, AB'nin enerji politikası ve Türkiye arasındaki etkileşimin belirli yönleri de açıklanmıştır. Bu iki

bölümün her biri, bir araştırma sorusunu cevaplamaya çalışmaktadır. İkinci bölüm, enerji güvenliği alanında Avrupa Birliği'nin enerji politikası ve Türkiye'nin bu alandaki rolü ile ilgilenmektedir. Bu bölüm, AB'nin enerji politikasının evrimi ve bu politikadaki enerji güvenliğinin pozisyonu ile başlamaktadır. AB'nin enerji politikasının gelişimini ve odak noktalarını göstermek için, bazı AB'nin enerji politikasının tarihsel hedeflerini de sunmuştur. Bundan sonra, AB'nin mevcut enerji durumu anlatılmıştır ve istatistiksel rakamları göstererek, AB'nin yüksek enerji bağımlılığını belirtmektedir. İstatistiksel olarak, AB'nin enerji kaynaklarının ithalatının dengesiz olduğu ve bu ithalatın en büyük payı Rusya'dan geldiği gösterilmiştir. Bu durum, güvenlik açısından tehlikeli olabilir çünkü AB'nin, Rusya'ya bağımlı olduğu söylenebilir. Mevcut eğilimlere göre, AB'nin enerji bağımlılığının geleceği hakkında bazı tahminler de tartışılmıştır. Buna bağlı olarak, AB'nin enerji güvenliği politikasının mevcut hedefleri de incelenmiştir.

İkinci bölüm, AB'nin enerji güvenliğindeki Türkiye'nin rolü ile de ilgilenmektedir. Bunu incelemek için, önemli bir bölgesel enerji transit oyuncu olarak Türkiye'nin durumu tartışılmaktadır. Burada, Türkiye'den geçen birkaç uluslararası boru hatlarından bahsedilmektedir ve odak, AB'nin enerji güvenliğini güçlendiren boru hatları üzerindedir. Nabucco Boru Hattı projesi üzerinde durulmuştur. Bu proje AB için çok önemlidir ve Türkiye bu projede önemli rol oynamaktadır. Nabucco Boru Hattı projesinin aynı zamanda bazı siyasi yönleri vardır ve bunlar da incelenmektedir.

Üçüncü ve son bölüm, ikinci araştırma sorusunu cevaplamaya çalışmaktadır ve iklim değişikliği ile mücadeleye odaklanarak Avrupa Birliği'nin enerji politikasının çevresel boyutu ile ilgilenmektedir. Ayrıca, AB'nin çevre dostu enerji politikasının, Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkileri de incelenmiştir. Bu bölüm, AB'nin enerji politikasındaki çevresel hedeflerinin ortaya çıkması ile başlamaktadır. Bundan sonra, AB'nin enerji politikasını önemli ölçüde etkileyen ve çevrenin korunması alanında önemli bir küresel dönüm noktası olarak Kyoto Protokolü incelenmiştir. Kyoto Protokolü'nün sonrası da tartışılmıştır. Bir sonraki alt bölümde, iklim değişikliği ile mücadelede AB'nin hedefleri ve emelleri incelenmektedir. Bu çerçevede, sera gazı

emisyonlarını azaltmak için AB'nin hedefine, Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Sistemi'ne, AB'nin enerji karışımı içindeki yenilenebilir enerjinin kullanımının arttırılmasına, biyoyakıtların arttırılmasına, enerji verimliliğinin arttırılması ve enerji tüketiminin azaltılmasına dikkat edilmiştir. AB üye ülkelerinin AB'nin hedeflerinin uygulanması süreci de tartışılmıştır. Bu bölümde, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun, Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkileri de incelenmiştir. Bunu yapmak için ilk olarak Kyoto Protokolü'ndeki Türkiye'nin özel konumu anlatılmaktadır. Bu durum önemli çünkü Avrupa Birliği Kyoto Protokolü'nde belirtilen esnek mekanizmaları kullanmaktadır. Bundan sonra Türkiye'nin, özellikle Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi, AB'nin 20-20-20 hedefleri ve AB'nin Katılım Öncesi Yardım Aracı programı ile ilişkileri üzerinde durulmuştur. Böylece AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun, Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkileri incelenmiştir.

Bu çalışma, üç bölümünde bulunan tüm bilgileri yansıtan sonuç ile bitmektedir.

Bu çalışmada nükleer politikadan bahsedilmediğini söylemek önemlidir. AB'nin, tüm üye ülkeleri için bazı ortak güvenlik standartlarının olmasına rağmen, nükleer enerjiyi kulanma ya da kullanmama kararı her AB üye ülkesindedir. Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu, nükleer enerji güvenliğini sağlamaya ve nükleer enerji ile ilgili bilgi, altyapı ve finansmanı toplamaya yardımcı olmaktadır. Fakat hiçbir AB üyesi nükleer enerjiyi kullanmak zorunda değildir. Yani, enerji arzının çeşitlendirilmesi, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarının aksine, nükleer enerji alanında AB'nin ortak bir politika ve stratejisi yoktur. Dolayısıyla nükleer enerji, AB'nin enerji politikasının meselesi değil, AB üye ülkelerinin ulusal politikasının meselesidir. Bu nedenle, bu çalışma nükleer enerji sorunu ile ilgili değildir.

BİRİNCİ BÖLÜM

DOĞAL ENERJİ KAYNAKLARI VE ULUSLARARASI İLİŞKİLER

Modern devletlerin varlığı doğal kaynaklara yakından bağlıdır. Çeşitli doğal kaynaklar, sadece insanları hayatta tutmak için değil, aynı zamanda devletin düzgün işleyişini sağlamak için de gereklidir. Ancak devletlerin çoğu bu kaynakları yeterli miktarda kendi rezervlerinden sağlayamaz. Bu nedenle, bu kaynaklarla uluslararası düzeyde ticaret yapılmaktadır. Devletin düzgün işleyişini sağlamak için kaynakların bazı türlerinin stratejik önemi o kadar yüksektir ki, bu kaynaklar ile ticaret ve bu kaynakların yeterli miktarda olmasının sağlanması, siyasi ve güvenlik konularını da etkileyebilir. Bu durum, uluslararası ilişkilere de temas edebilir. Bu çalışmanın birinci bölümü, bu konular ile ilgilenmektedir ve uluslararası ilişkiler kapsamındaki doğal kaynakların ve özellikle enerji kaynaklarının rolünü incelemektedir. Özellikle enerji güvenliğine ve enerji ile bağlantılı çevre sorunlarına dikkat edilmektedir. Çünkü bu konuların uluslararası ilişkileri şekillendirme potansiyeli vardır. Bu bölümde sunulan bilgiler, bu çalışmanın araştırma konusunu daha iyi anlamak ve belirtilen araştırma sorularını doğru cevaplamak için yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda, bu bölüm beş alt bölümden oluşmaktadır. Bu alt bölümlerde, doğal enerji kaynakları ve uluslararası ilişkiler kapsamındaki rolü, enerji güvenliği, enerji ile bağlantılı çevre sorunları ve enerji güvenliği ve iklim değişikliği politikaları arasındaki etkileşim üzerinde durulmaktadır ve bu konular ile ilgili temel bilgiler ve analizler sağlamaktadır.

1.1 Doğal Kaynaklar ve Enerji Kaynakları

Bu çalışma, doğal ve enerji kaynakları hakkında temel bilgilerin verilmesi ile başlamaktadır. Tanımlar, sınıflandırmalar ve bu kaynakların belirli özellikleri açıklanmaktadır. Bu alt bölüm, iki alt başlığa bölünmüştür. Birincisi doğal kaynaklarla ilgilenirken, ikincisi de enerji kaynakları ile ilgilidir. Bu bölünme yapılmıştı çünkü

doğal kaynaklar, enerji kaynaklarını kapsayan geniş bir terimdir. Ancak bu çalışma, başlıca enerji kaynakları ile ilgilenmektedir ve bu kaynaklar bazı özel niteliklere sahiptirler. Bu yüzden, konunun doğru anlaşılması için, hem doğal hem de enerji kaynakları açıklanmaktadır.

1.1.1 Doğal Kaynaklar

Kaynak, "ihtiyaç duyulduğunda kullanıma hazır olan yeni veya yedek ikmal maddesi" olarak tanımlanabilmektedir.[1] Bu terim çok geniştir ve çeşitli malzemeleri ve varlıkları kapsamaktadır. Bir şeyin kaynak olarak kabul edilmesi için, müteakip üç koşulun yerine getirilmesi gerekmektedir: (1) varlığının bilinci; (2) yararlılığının tanınması; ve (3) çıkarılmasının imkanı.[2] Ancak, zaman faktörü burada önemli bir rol oynamaktadır. Belli bir noktada kaynak olarak kabul edilmeyen bir şey daha sonra bir kaynak haline gelebilmektedir. Bu, özellikle teknolojik ilerlemeden kaynaklanıyor. Çünkü malzemelerin vb. kullanımı için yeni yollar araştırılmış ve geliştirilmiştir. Örneğin, doğalgaz ilk zamanlar insanlar tarafından bir gizem olarak algılandı ve onlar için hiçbir pratik kullanımı yoktu. Daha sonra, taşıma ve depolama metodlarının geliştirilmesi, doğalgazın pratik kullanımına yol açmıştır ve günümüzde doğalgaz birçok ülke için çok önemli bir doğal kaynak haline gelmiştir.[3]

Özsabuncuoğlu, tüm kaynakları kaynak yönetimine göre üç ayrı gruba sınıflandırmaktadır: (1) işgücünün becerilerini, insanların eğitim düzeyini, yeteneklerini, motivasyonlarını vb. gösteren *insan kaynakları*; (2) makineler, binalar, ulaşım araçları, eğitim sistemi, hükümet sistemi, sosyal sistem ve diğer sermaye girişlerini kapsayan *kültürel kaynakları*; ve (3) doğa tarafından verilen *doğal*

[1] "Resource," *The Free Dictionary*, (Çevrimiçi) http://www.thefreedictionary.com/resource, 12 Mart 2012.
[2] İsmail H. Özsabuncuoğlu, **The Economics of Natural Resources**, Gaziantep, University of Gaziantep Press, 1999, pp.60-61.
[3] "History," *Natural Gas*, (Çevrimiçi) http://www.naturalgas.org/overview/history.asp, 12 Mart 2012.

kaynaklar.[4,5] Bu çalışmanın amacı için, doğal kaynaklar ve özellikle doğal kaynakların bir parçası olan enerji kaynakları önemlidir.

Doğal kaynaklar iki gruba, yenilenebilir ve yenilenemez doğal kaynaklara, ayrılabilmektedir. Bu, doğal kaynakların temel ve çok popüler sınıflandırılmalarından biridir. Yenilenebilir kaynaklar, "kısa bir zaman döneminde (yani ekonomik açıdan uygun) ya miktarını artıran ya da başka türlü kendilerini yenileyen kaynaklardır".[6] Bununla birlikte, eğer yenilenebilir kaynağın çıkarılması onun reprodüksiyon kapasitesi sınırlarında yapılırsa, bu kaynak sonsuz bir zaman diliminde verim sağlayabilmektedir. Burada, reprodüksiyon süresinin ekonomik açıdan uygun olması gerektiğini vurgulamak çok önemlidir, çünkü sonuçta petrol, kömür ve doğalgaz da yenilenebilir kaynak olabilir fakat bu süreç milyonlarca yıl sürebilir. Yine de, yenilenebilir kaynaklar bile tükenmiş olabilir. Eğer bu kaynakların tüketimi yenilenme yeteneğinden daha hızlıysa, tamamen tükenmiş ve hatta tekrar yenilenme şansını kaybetmiş olabilmektedir. Bunu göz önünde bulundurarak, yenilenebilir kaynaklar insan eylemleri tarafından etkilenmiş olanlar ve etkilenmemiş olanlara ayrılabilmektedir. İnsan eylemleri tarafından etkilenmiş olan yenilenebilir kaynakların klasik örnekleri balıkçılık ve ormanlardır. Diğer taraftan, insan eylemleri tarafından etkilenmemiş olan yenilenebilir kaynakların klasik örnekleri güneş radyasyonu ve rüzgardır.

Doğal kaynakların ikinci grubu yenilenemez kaynakları kapsamaktadır. Bunlar "tüm doğada yetişmeyen ya da zaman içinde başka türlü kendilerini yenilemeyen kaynaklardır".[7] Bu nedenle, onların "sınırlı bir miktarda var olduğu söylenebilir ve ondan dolayı bugün tüketilen her birim gelecekteki tüketilebilme miktarını

[4] Özsabuncuoğlu, **op. cit.**, p.60.
[5] "Natural Resource," *WordNet*, (Çevrimiçi) http://wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn?s=natural+resources&sub=Search+WordNet&o2=&o0=1&o8=1&o1=1&o7=&o5=&o9=&o6=&o3=&o4=&h=000, 12 Mart 2012.
[6] World Trade Organization, **World Trade Report 2010: Trade in Natural Resources**, Cenevre, 2010, p.47.
[7] **Ibid.**

azaltmaktadır".[8] Yenilenemez kaynakların en yaygın örnekleri fosil yakıtlar ve mineral yataklarıdır.

Doğal kaynaklar, ya da en azından bazı türleri, uluslararası siyaseti etkileyebilecek bazı belirli özelliklere sahiptir. Bu çalışmanın amacı için bu özelliklerin üçü önem taşımaktadır: (1) doğal kaynakların kıtlığı; (2) bu kaynakların dünyada eşitsiz bir şekilde dağılımı; ve (3) onların çıkarılma, üretim ve tüketimi ile bağlantılı negatif yönleridir. Kıtlık "arz yetersizliği veya darlığı" olarak tanımlanabilmektedir.[9] Bu tanımdan da, kıtlığın, tüm doğal kaynaklara özgü olmadığı açıktır. Mesela hava ve deniz suyu oldukça boldur. Ancak, yenilenemez doğal kaynakların çoğu kıt olarak düşünülebilmektedir. Bu, bilhassa enerji kaynaklarının ve minerallerin bazı türleri için geçerlidir.

Doğal kaynakların eşitsiz dağılımı, "birçok doğal kaynak sadece birkaç ülkede yoğunlaşmıştır ve diğer ülkelerin yerli kaynakları sınırlıdır", anlamına gelmektedir.[10] Örneğin, "dünya ispatlanmış petrol rezervlerinin[11] yaklaşık yüzde 90'u dünyadaki 200'den daha fazla ülke içinden sadece 15 ülkede bulunmaktadır ve petrol rezervlerinin yüzde 99'u 40 ülkede bulunmaktadır".[12] Bir sonraki bölümde bu iki faktör, yani doğal kaynakların kıtlığı ve eşitsiz dağılımı, ulusal ve uluslararası düzeyde çatışmalara ve güvenlik sorunlarına yol açabildiğini ve böylece önemli ölçüde uluslararası ilişkileri etkilediğini gösterecektir.

---

[8] **Ibid.**
[9] "Scarcity," *Dictionary*, (Çevrimiçi) http://dictionary.reference.com/browse/scarcity, 14 Mart 2012.
[10] World Trade Organization, **op. cit.**, p.48.
[11] OPEC (Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü) ispatlanmış rezervleri "mevcut ekonomik ve çalışma şartların altında gelecek yıllarda jeolojik ve mühendislik verileri istinaden bilinen rezervuarlarından elde edilebilme oranı makul seviyede olan ve istatistiksel olarak ham petrol veya doğalgaz olarak tanımlanan tüm hidrokarbonların tahmin edilen miktarı" olarak tanımlamaktadır. Kaynak: "Definitions," *OPEC*, (Çevrimiçi) http://www.opec.org/library/Annual%20Statistical%20Bulletin/interactive/2004/FileZ/definition.htm, 14 Mart 2012.
[12] World Trade Organization, **loc. cit.**

Üçüncü madde ile ilgili yönler, bir ekonomik ajanın eylemlerinin, diğer ekonomik ajana pozitif ya da negatif dolaylı etkisi olarak tanımlanabilmektedir.[13] Bu tanımdan da anlaşıldığı gibi, pozitif yönleri de vardır ama onlar daha doğrusu "nadirdir".[14] Bir madencilik şirketi tarafından inşa edilen, fakat yakındaki insanlar tarafından kişisel amaçlar için kullanılabilen yol, bir örnek olabilmektedir. Yine de, böyle pozitif yönleri nadir olduğundan ve bu çalışmanın konusuyla doğrudan ilgisi bulunmadığından dolayı, dikkat sadece negatif yönlerine verilecektir. Onların tipik bir örneği çevre ve insan sağlığını etkileyen kirletmedir. Bu kirletme bazen üretim ya da tüketim süreçlerine eşlik edebilir. Çalışmada daha sonradan da gösterileceği gibi, ekstraksiyon, üretim ve tüketime bağlı bu negatif yönler, sık sık ulusal sınırları aşan ve hatta bölgesel veya küresel bir karaktere sahip olabilen çevre sorunlarına ve güvenlik tehditlerine neden olabilmektedir. Ayrıca, bazı çevre sorunları sadece uluslararası işbirliği yoluyla çözülebilmektedir. Bu nedenlerle, çevre sorunlarının da uluslararası ilişkileri etkileyebildiğini söylemek mümkündür.

1.1.2 Enerji kaynakları

Enerji kaynakları, doğal kaynakların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır ve ülkeler için hayati öneme sahiptirler. Bir tanım vermek gerekirse, “doğada bulunan ve uygun teknik kullanıldığı takdirde enerji verebilen maddeler enerji kaynaklarıdır.”[15] Yukarıda belirtildiği gibi doğal kaynakların özellikleri ve yenileme kabiliyetine göre iki gruba sınıflandırma, enerji kaynakları için de geçerlidir. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının bölünmesi bu çalışma için oldukça önemlidir çünkü bu iki grubun uluslararası ilişkiler içinde güvenlik ve çevre sorularında farklı rolleri vardir.

1982 yılında, Birleşmiş Milletler Serisi F No.29 teknik raporunda yenilenebilir enerji kaynakları tanımlanmıştır. Bu raporun 106. paragrafında belirtidiği gibi, "yenilenebilir

[13] **Ibid.**, p.49.
[14] **Ibid.**
[15] Yaçın Karabulut, **Enerji Kaynakları**, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1999, p.1.

enerji kaynakları, biyokütle, güneş radyasyonu, derin okyanuslarda akıntılar üreten veya yeryüzünün altındaki kayalarda bulunan sıcaklık farkları, rüzgarları üreten hava basıncının farklılıkları, doğal veya insan kaynaklı su seviyelerinin farklılıklardan elde edilebilen enerji için uygun bir etikettir."[16] Fakat, daha sonraki paragraflarda, biyokütlenin her türünün yenilenebilir enerji kaynaklarına ait olmadığı ilaveten açıklanmıştır. Örneğin, yakacak odun ve odun kömürü yenilenemez enerji kaynakları olarak kabul edilmiştir. Ancak, Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), Teşkilatı Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı ve Eurostat tarafından hazırlanan *Enerji İstatistikleri Kılavuzu*'na göre bu yakıtlar da yenilenebilir enerji olarak sayılmaktadır.[17] Bu çalışmada, *Enerji İstatistikleri Kılavuzu*'ndan gelen sınıflandırma yöntemi kullanmaktadır. Bu kılavuza göre, yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının sınıflandırılması aşağıdaki *Tablo 1*'de ifade edilmiştir.

Tablo 1: Yenilenebilir ve Yenilenemez Enerji Kaynakları

Yenilenebilir enerji kaynakları	**Yenilenemez enerji kaynakları**
- Solar - Rüzgar - Jeotermal - Hidroelektrik - Gelgit/Dalga - Biyokütle (biyogaz dahil)	- Fosil yakıtlar - Nükleer

Kaynak: International Energy Agency, Organization for Economic Co-Operation and Development, Eurostat, **Energy Statistics Manual**, Paris, 2004, pp.18,115.

[16] United Nations, **Concepts and Methods in Energy Statistics with Special Reference to Energy Accounts and Balances**. New York, 1982, p.29.
[17] Daha ayrıntılı bilgi için bkz.: International Energy Agency, Organization for Economic Co-Operation and Development, Eurostat, **Energy Statistics Manual**, Paris, 2004.

*Tablo 1'*de belirtilen *fosil yakıtlar* terimi, biyokütleden jeolojik geçmişte oluşmuş doğal yakıtlar anlamına gelen geniş bir terimdir. Bu terim aynı zamanda fosil yakıttan imal edilen herhangi bir ikincil yakıtı da kapsamaktadır.[18] Fosil yakıtların tipik örnekleri kömür, petrol ve doğalgazdır.

Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının sınıflandırılmasının yanı sıra, literatürde başka sınıflandırma yolları da bulunmaktadır. Örneğin, konvansiyonel ve konvansiyonel olmayan enerji kaynakları, birincil ve ikincil enerji kaynakları, ticari ve ticari olmayan enerji kaynakları, vb.[19]

1.2 Uluslararası İlişkiler Kapsamında Doğal Kaynaklar ve Enerji Kaynakları

Doğal kaynaklar ve enerji kaynakları her ülke için çok büyük bir önem taşımaktadır. Bu kaynaklar ekonomik üretime gerekli girdileri sağlamaktadır ve finansal gelir kaynağı olarak hizmet verebilmektedir. Ancak bu kaynaklar, ekonomik sorunların yanında aynı zamanda politik, güvenlik ve çevre konularını da etkileyebilmektedir. Üstelik, bu etkinin kapsamı sadece iç sorunlarla sınırlı değildir, aynı zamanda uluslararası ilişkileri de etkilemektedir. Bu konuya daha ayrıntılı bakılırsa, doğal kaynakların uzun bir süre uluslararası ilişkileri şekillendireciği açıkça görülecektir. 1987 tarihli Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Nihai Raporu'nda (Brundtland Raporu olarak da bilinen), "milletlerin her zaman, hammadde, enerji kaynakları, toprak, akarsu havzaları, deniz geçişleri ve diğer önemli çevresel kaynaklar üzerinde denetimi ele almak için mücadele ettiği" yazılmaktadır.[20] Clifford E. Singer, kaynakların kontrolü üzerine mücadelelerin ve savaşların medeniyetlerin

[18] **Energy Statistics Manual, op. cit.**, p.19.
[19] Daha fazla bilgi için bkz.: İsmail H. Özsabuncuoğlu, **The Economics of Natural Resources**, Gaziantep, University of Gaziantep Press, 1999; Yaçın Karabulut, **Enerji Kaynakları**, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1999.
[20] United Nations, **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future Brundlant Report**, New York, 1987, p.286.

başlangıcından itibaren devam ettiğini söylemektedir. Bununla birlikte, kaynaklar ve savaşlar arasındaki bağlantının kara ve köleler için savaşan Babilliler ve diğer Antik Dünyadaki uygarlıklardan beri var olduğunu belirtmektedir.[21] Birçok yazar, doğal kaynakların çatışmaların ana nedenlerden biri olduğunu çeşitli ampirik örneklerle tasvir etmiştir. Singer, tarihsel açıdan da bu konuyu çok ayrıntılı incelemişti. Antik çağlar dönemi ve Ortaçağdan günümüze kadar olan zaman diliminde gerçekleşen birçok çatışmaları ele almıştı. Michael Klare de, *Kaynak Savaşları* adlı kitabında kaynaklar üzerine birçok çatışmanın olduğunu ifade etmektedir. Philippe Le Billon ve Michael Ross, çoğunlukla doğal kaynaklara zengin Afrika ülkelerinden örnekler vererek, daha çok son yıllardaki iç savaşlara odaklanmıştı.[22]

Bu konu ile ilgili literatürün incelenmesinden sonra, kaynak tabanlı çatışmalara iki temel nedeni olduğunu söylemek mümkündür. Her iki neden de doğal kaynakların eşitsiz dağılımına dayanmaktadır. Nedenlerin birincisi kaynakların kıtlığı ile ilgili, diğeri ise kaynakların bolluğu ile ilgilidir. Thomas Malthus kaynakların kıtlığı ve çatışma arasındaki ilişkiyi uzun zaman önce açıklamıştı. Malthus'a göre nüfus katlanarak artmaktadır ve yaşam için gerekli önemli kaynaklar sadece aritmetik olarak büyümektedir. Bu nedenle Malthus, kaçınılmaz olarak zamanla sefalet ve açlık durumu gözlenecek ve buna bağlı olarak savaşların olacağı varsayımında bulunmuştur.[23] Bu hipotez temel olarak yaşamlarını sürdürmek için gerekli kaynaklara güvenli erişim için çalışırken, insanların ve ulusların birbirleriyle çatışma haline geleceğini söylemektedir. Üstelik, kaynaklar daha kıt olunca, çatışmalar daha ciddi ve şiddetli olacaktır. Bu

[21] Clifford E. Singer, **Energy and International War: From Babylon to Baghdad and Beyond**, Singapur, World Scientific Publishing Co. Ptc. Ltd., 2008, p.xv.
[22] Daha ayrıntılı bilgi için bkz.: Clifford E. Singer, **Energy and International War**, **op. cit.**; Michael T. Klare, **Resource Wars: The New Landscape of Global Conflct**, New York, Owl Books, 2001; Philippe Le Billon, "The Political Ecology of War: Natural Resources and Armed Conflicts," **Political Georgaphy**, Vol. 20, 2001, pp.561-584; Philippe Le Billon, **Fuelling war: Natural Resources and Armed Conflicts**, New York, Oxford University Press, 2001; Michael Ross, "Natural Resources and Civil War: An Overview with Some Policy Options," *The Governance of Natural Resources Revenues* konferansı, Paris, 9-10 Aralık 2002.
[23] Thomas Malthus, **An Essay on Principle of Population**, Londra, 1798, pp.4-5.

çatışmalar sonuçta savaşlara bile yol açabilecektir. Bu yaklaşım Thomas Homer-Dixon, Simon Dalby ve diğer bazı bilim adamları tarafından da savunulmaktadır.[24]

Le Billon, çatışmaların kaynakların kıtlığı ile ilgili olduğu yaklaşımını eleştirmektedir ve doğal kaynaklar için çatışmaya zengin ülkelerin fakir ülkelere kıyasla daha meyilli olduğunu vurgulamaktadır.[25] Bu tür çatışmaların tetikleyici nedenleri daha çok açgözlülük ve uluslararası veya yasa dışı piyasalarda bu kaynakların satışından elde edilen gelirin yüksek olmasıdır. Yani bu kaynakların hayati bir ihtiyaç oluşu (devletin düzgün işlemesi için gerekli iç talebi karşılamak), çatışmaların ana nedeni değildir. Hem Le Billon hem de Ross devlet içinde çatışmalar ve iç savaşlara daha fazla odaklanmıştı. Her ikisi de doğal kaynakların silahlı çatışmayı motive etmesinin yanı sıra, bu tür çatışmaları finanse ettiğini ve böylece çatışma sürelerini etkileyebildiğini iddia etmektedir.[26] Ayrıca, Le Billon, yabancı müdahalelerin veya dış yardımların devlet içindeki çatışmalara etki ettiğini söylemektedir. Fakat Soğuk Savaş dönemindeki çatışmalara kıyasla, çağdaş silahlı çatışmalarda özel sermaye girişinin öneminin dış yardımın öneminden daha büyük olduğunu vurgulamaktadır.[27]

Michael Klare, çatışmaları doğal kaynaklar ile ilişkilendiren çalışmalara büyük katkılar sağlamıştı. Klare, *Kaynak Savaşları* kitabında her iki tip çatışmadan da bahsetmektedir, yani kaynakların kıtlığı nedeniyle ve kaynakların bolluğu nedeniyle çatışmalar. Klare, üç faktörün uluslararası sisteme stres getirme potansiyelinin yüksek olduğunu iddia etmektedir:[28]

1. *dünya çapında sürekli talep genişleme* - küresel nüfus artışı, daha yüksek yaşam standartları, ve daha fazla alanlara yayılan endüstrileşme ile tahrik;
2. *kaynakların ciddi sıkıntısının ortaya çıkması* - özellikle petrol ve su gibi modern endüstriyel toplumun işlemesi için kritik olan kaynakların sıkıntısı;

[24] Thomas Homer-Dixon ve Simon Dalby'dan aktaran Hakan Korhan, "Enerji Güvenliği ve Türkiye," Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2010, p.30-31.
[25] Le Billon, "The Political Ecology of War," **op. cit.**, pp.563-566.
[26] Le Billon, **Fuelling war**, **op. cit.**, p.45; Ross, "Natural Resources and Civil War," **op. cit.**, p.3.
[27] Le Billon, **Fuelling war**, p.48.
[28] Klare, **op. cit.**, pp.15-23.

3. *kaynaklara yönelik tartışmalı iddialar* - bazı kaynaklar ve mevduatı iki veya daha fazla ülke tarafından paylaşılmaktadır; Tartışmalı sınır bölgeleri ve denizlerdeki (Münhasır) ekonomik bölgeler.

İkinci faktör açıkça kaynakların kıtlığı anlamına gelmektedir ve Klare ilk iki faktörün "kaçınılmaz olarak hayati maddelerin erişim üzerinde devletler arasındaki rekabeti arttıracağını"[29] söylemektedir. Açıkçası, böyle bir yoğun rekabet rakip ülkeler arasındaki siyasi ilişkileri de etkileyebilmektedir.

Klare'e göre üçüncü faktör "yeni sürtüşme ve çatışmalar yaratacaktır".[30] Bu faktör kaynak tabanlı çatışmaların hem birinci, hem de ikinci faktörü ile uyum içindedir; yani hem kaynakların kıtlığı, hem de kaynakların bolluğu ile ilgili çatışmalarla. Klare burada, kaynakları zengin ama tartışmalı bir alanda yürütülen devletlerin o alanları sahiplenme iddialarından bahsetmektedir, mesela birden fazla devletin altında yatan bir yeraltı petrol havzası ya da birkaç devletten akan büyük bir nehir. Eğer bu kaynak devletin düzgün işlemesi için hayati önem taşıyorsa ve kendi kaynaklarının yetersiz olması nedeniyle bu kaynağın iç talebini karşılamak için kullanılması hedefleniyorsa, o zaman bu kaynak için bir çatışmanın daha çok kaynakların kıtlığından dolayı olduğu söylenebilir, yani kaynakların bolluğundan dolayı değil. Fakat, eğer bu kaynağın devletin gelirini arttırmak için uluslararası pazarda satılması amaçlanıyorsa, o zaman bu kaynak için bir çatışmanın daha çok açgözlülük tarafından ve bu nedenle kaynakların bolluğundan dolayı başlattığı söylenebilir. İki devlet altında bulunan bir yeraltı petrol havzası, tartışmalı kaynağı zengin bölge için bir örnek olabilir. Devletlerden biri yüksek kar elde etmek amacıyla toplam petrol arzından orantısız bir pay alırsa, bu, ikinci devletin petrol gelirlerinin azalmasına ve böylece çatışmaya yol açabilir. Aslında Kuveyt'in hak ettiği petrol payından daha fazlasını almakta olduğunu iddia eden Irak'ın, Kuveyt'e saldırmak için ana nedenlerinden biri de buydu. Benzer şekilde, birçok ülkeden akan bir nehir varsa ve nehrin yukarısındaki ülke aşağısındaki ülkeyi göz ardı

[29] **Ibid.**, p.23.
[30] **Ibid.**

ederek suların kendisine tahsisini arttırırsa, çatışma ortaya çıkabilir. Çatışma alanının başka bir örneği önemli enerji veya mineral kaynaklarını kapsayan ve aynı zamanda üzerinde tartışmaların olduğu bir deniz alanı olabilir. Bu alanlardan biri Güney Çin Denizi, denizaltı zengin enerji kaynaklarını tutan ve toplam yedi ülke tarafından - Brunei, Çin, Endonezya, Filipinler, Malezya, Tayvan ve Vietnam - üzerinde hak iddia edilen bir bölgedir.[31]

Klare gelecekte kaynaklar ve çatışmalar üzerinde anlaşmazlıkların kesinlikle büyüyeceğini ifade etmektedir. Bazı durumlarda savaşların çıkacağını tahmin etmesine rağmen, "uzlaşmanın ekonomik yararları genelde savaşın muhtemel maliyetlerinden daha büyük olduğundan dolayı kaynak çatışmaların çoğunu şiddetsiz bir şekilde çözüleceğini" söylemektedir.[32] Fakat, çatışmanın şiddetsiz çözümünün de çatışmadaki ülkeler arasındaki siyasi ve ekonomik ilişkileri etkileyebileceği işaret edilmelidir. Savaş, bir çatışmanın son aşaması olarak görülmelidir ve onun öncesinde ilişkilerin soğuması, siyasi gerginlik ve azalan ekonomik işbirliği imkanı gelmektedir. Çatışmaların çoğu en son savaş aşamasına hiç gelmese de taraflar siyasal ve iktisat açısından etkilenmiş olabilmektedir.

Hakan Korhan'ın aktardığına göre, Arthur Westing, "Küresel yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynakların eksikliği onların eşitsiz dağılımı ile beklenmeyen ittifaklar, ulusal çatışmalar ve elbette savaşlara da yol açabilir." demişti.[33] Westing'in, çatışmalar ve savaşların yanında *ittifakları* da ifade ettiği vurgulanmaya değer. Kaynak ihtiyaçlarının çoğunlukla uluslararası ticaret yoluyla karşılanması göz önünde bulundurularak, bu tür ittifakların genellikle ekonomik işbirliğine dayanmış olduğunu söylemek mümkündür. Bunun nedeni, kaynakların eşitsiz dağıtımı ve kaynakların tüketim düzeyinin bir ülkeden diğerine değişmesidir. Bundan dolayı, bir ülke belirli bir kaynağa fazla ihtiyaç duyulabilecek ve bu ülkenin o belirli kaynak rezervleri az

[31] Daha ayrıntılı bilgi için bkz.: Klare, **Resource Wars**, **op. cit.**.
[32] Klare, **op. cit.**, p.23.
[33] Arthur H. Westing'den aktaran Hakan Korhan, **op.cit.**, p.32.

olabilecekken, diğer ülke için bu belirli kaynak fazla ve ihtiyacının üzerinde olabilmektedir. Dolayısıyla, piyasa mekanizması kullanılarak, bu kaynak alınıp satılmaktadır ve bu durum, kaynağı çok olan ülke için gelirlerinde artış ve kaynağa ihtiyacı olan ülke için ise bu ihtiyacın karşılanması anlamına gelmektedir.

Bir doğal kaynak ile yapılan uluslararası ticaret, otomatik olarak bu ticarette olan ülkeler arasında ilişki kurar. Pek çok durumda bu ilişkiler sadece ekonomik düzeyde kalır ama bazen siyasi ilişkileri de etkileyebilmektedir. Bu durum, özellikle kaynakla ticaretin ekonomik boyutunun öneminin yüksek olduğu durumlarda görülebilmektedir çünkü böyle bir durumda ithalatçı ülkenin bütün ekonomisi etkilenebilir. Bu nedenle, ticarette herhangi bir aksamanın meydana gelmemesi ve böylece kaynağın stratejik açıdan girişini sağlamak için, bazı durumlarda ithalat ve ihracat ülkelerinin arasında güçlü siyasi bağlar kurulabilir ve hatta, Westing'in dediği gibi, ittifaklar tesis edilebilir. İran ve onun petrol ve doğalgazının en büyük ithalatçısı olarak Çin arasındaki ilişkiler, iyi bir örnektir. Gal Luft, böyle bir ittifakın eşliğinde "diplomatik destek, askeri yardım ve insan hakları ihlalleri konusunda tavizler" verilebileceğini vurgulamaktadır.[34] Bu iki ülke enerji anlaşmaları ile bağlıdır ve bu İran'a güçlü bir ortak sağlar, çünkü Çin, Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi'nin daimi üyesidir ve böylece İran'a karşı her türlü yaptırımı veto etmek için bir güce sahiptir.[35]

Bir doğal kaynağın ithalatının ekonomik öneminin genelde iki faktör tarafından belirlendiği söylenebilmektedir: (1) ulusal ekonomi için ithal kaynağının stratejik önemi; ve (2) bu kaynağı diğer ülkeden ithal etme esnekliği. İthal kaynağının stratejik önemi onun bir ekonomi için hayati olup olmadığına göre belirlenebilir. Örneğin, petrol ve su gibi kaynaklar, aslında tüm ülkeler için önemlidir ve ondan dolayı onların stratejik önemi çok yüksektir. Öte yandan, takı amaçlı kullanılan elmas veya kıymetli

[34] Gal Luft, "Dependence on Middle East Energy and its Impact on Global Security," *Institute for the Analysis of Global Security*, (Çevrimiçi).
http://www.iags.org/luft_dependence_on_middle_east_energy.pdf, 4 Ağustos 2012, p.5.
[35] **Ibid**., p.4-5.

madenlerin ithali ekonomi ve devletin düzgün işlemesi için gerekli değildir ve dolayısıyla stratejik önemi oldukça düşüktür.

Bir kaynağın diğer ülkeden ithal edilme esnekliği esasında bu kaynağın piyasadaki net ihracatçısının sayısına bağlıdır. Bu sayı genellikle kaynağın ya dünyada yaygın olarak dağıtılmış ya da sadece birkaç ülke veya bölgede yoğunlaşmış olup olmadığına bağlıdır.

Mantıken, eğer bir kaynak dünyada yaygın olarak bulunuyorsa onun başka bir yerden ithal edilmesi daha kolay ve daha esnektir, ve tam tersi. Örneğin, platin dünya rezervlerinin üçte ikisinden daha fazlasına sahip tek bir ülkede, Güney Afrika'da, bulunmaktadır. Rusya, Kanada ve Zimbabwe ile, bu dört ülke toplam dünya platin rezervlerinin yaklaşık %96'sına sahiptir ve dolayısıyla bu metal ithalatının esnekliği oldukça düşüktür.[36] Platin önemlidir çünkü "bugüne kadar yolcu araçları için, yakıt hücreleri için, pratik bir katalizör için tek adaydır".[37] Ancak, bazen bir kaynağın net ihracatçılarının sayısı bu kaynağın yüksek rezervleri olan ülke sayısından daha çok düşüktür. Bunun nedeni, yüksek iç tüketimden dolayı bazı ülkelerin kendi rezervlerini kendileri için tutmayı tercih etmeleri ve böylece bu rezervlerin ihraç edilmemesidir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Çin nispeten yüksek petrol rezervlerine sahiptir ama yüksek petrol tüketiminden dolayı onlar dünyanın en büyük petrol ithalatçılarıdır.[38]

Doğal kaynağın net ihracatçılarının sayısının yanı sıra, başka faktörler de kaynak ithal esnekliğini etkileyebilmektedir. Örneğin, mineral ya da metallerin taşınması kolaydır, ancak doğalgazı taşımak için özel bir altyapı gerekmektedir. Özel kamyonlar veya gemiler tarafından sıvı şeklinde de doğalgazın taşınması imkanının olmasına rağmen, doğalgaz esas olarak boru hatları üzerinden taşınmaktadır ve bu oldukça esnek değildir. Yeni boru hatları ve gerekli altyapının inşa edilmesi zaman almaktadır ve çok pahalı olabilmektedir. Dahası, boru hattı inşa edildikten sonra statiktir ve taşınamaz. Bu

[36] U.S. Department of Interior, U.S. Geological Survey, **Mineral Commodity Summaries 2012**, Reston, 2012, p.121.
[37] Singer, **op. cit.**, p.108.
[38] International Energy Agency, **Key World Energy Statistics**, Paris, 2011, p.11.

durum, diğer ülkelere / ülkelerden doğalgazın hem ithalatı hem de ihracatı esnekliğini azaltmaktadır. İthalat esnekliğini etkileyen başka bir faktör ise bir ülkeden tüm veya bazı kaynaklar / ürünlerin ithalatını yasaklayan bir ambargodur. Böyle bir yasak genellikle ülkedeki siyasi gelişmenin neticesidir. Örneğin İran, şupheli nükleer programına yönelik bir yaptırım olarak onun petrolüne AB'nin ambargosu dahil olmak üzere çeşitli önlemlerle ile karşı karşıyadır.[39]

Böylece, doğal kaynağın ithalatının stratejik önemi yüksekse ve esnekliği düşükse, bu kaynak ile uluslararası ticaretin politikleştirilmesi olasılığının daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu, güçlü siyasi bağların ve ittifakların ortaya çıkmasına neden olabilir ama aynı zamanda bazı güvenlik sorunlarına ve çatışmalara da sebep olabilir. Ayrıca, eğer ithalatın stratejik önemi çok yüksekse ve diğer ihracatçılardan kaynak ithal etmesinin esnekliği çok düşükse, ithal eden ülke ihracatçı ülkeye bağımlı hale gelebilmektedir. Jonathan Stern'in söylediği gibi, belirli durumlarda ihracat ülkesi bu bağımlılığı kötüye kullanabilir ve bazı siyasi tavizler veya avantajlar elde etmek için ithalat ülkesine şantaj yapabilir.[40]

Özetle, çeşitli literatür kaynakları inceledikten sonra, doğal kaynakların uluslararası ilişkileri büyük şekillendirme potansiyelinin olduğu çok açıktır. İşaret edildiği gibi, doğal kaynakların kıtlığı ve bolluğu, devletler arasındaki çatışmalara, siyasi gerginliğe ve aşırı durumlarda savaşlara bile neden olabilmektedir. Hatta devlet içindeki kaynak tabanlı savaşlarda yabancı bir müdahale ya da yardım olabilir ve bu da uluslararası ilişkileri etkilemektedir. Kaynaklarla olan uluslararası ticaret de uluslararası ilişkileri etkilemektedir. Birçok durumda bu ticaret sadece ekonomik düzeyde kalmaz, aynı zamanda siyasi ve güvenlik düzeyini etkileyebilir. Kaynaklarla olan ticaret ihracat ve ithalat ülkeleri arasındaki güçlü siyasi bağlar veya ittifaklar oluşturabilmektedir. Diğer yandan, ithalata bağımlılık güvenlik tehdidine neden olabilmektedir.

---

[39] Jerry A. Dicollo, "EU Embargo on Iran Oil Takes Effect," *The Wall Street Journal*, Temmuz 2, 2012, (Çevrimiçi) http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303649504577496463851879258.html, 28 Ağustos 2012.

[40] House of Commons, Trade and Industry Committee, **UK Dependence on Gas and Coal Imports**, Londra, 2007, pp.4-5.

Doğal kaynaklardan, enerji kaynakları uluslararası ilişkileri etkilemek için özel bir potansiyele sahiptir. Çatışmaları doğal kaynaklar ile bağlayan çalışmalar incelendiğinde, enerji kaynaklarından her zaman bahsedilmektedir ve enerji kaynakları bu konuda önemli bir rol belirtmektedir. Michael Klare, tüm doğal kaynaklardan, 21. yüzyılda devletler arasındaki çatışmalara neden olan en yüksek potansiyelin petrol olduğunu söylemektedir.[41] Petrolün yanında, doğalgazın da bu konuda önemli bir rol oynadığını söylemektedir.

Klare, çatışma için özellikle yüksek potansiyele sahip alanlar olarak Orta Doğu, Hazar havzası ve Güney Çin Denizi'ni düşünmektedir. Ayrıca, enerji kaynakları üzerindeki çatışmaların önümüzdeki yıllarda neredeyse kesinlikle çıkacağını ve sadece yoğunluk ve şiddet seviyesi belirlenemediğini ifade etmektedir.[42] *Enerji ve Uluslararası Savaş* adlı kitabında, Clifford E. Singer açıkça enerji kaynaklarını uluslararası çatışmalar ve hatta savaşlar ile bağlamaktadır. Devlet içindeki çatışmalara gelince, Michael Ross çalışmasında 20. yüzyılın sonundan itibaren doğal kaynaklara bağlı onyedi iç savaşı listelemektedir ve onların yedisi petrol veya doğalgaz ile ilgilidir.[43]

Enerji kaynakları, küresel ekonomide önemli rol oynamaktadır ve tüm yüksek endüstriyel toplumlar için hayati önem taşımaktadır. Ayrıca, enerji kaynaklarının (özellikle petrol ve doğalgazın) küresel dağılımı çok eşitsizdir. Ülkelerin çoğu, kendi enerji kaynaklarından enerji ihtiyaçlarını karşılayamaz ve ondan dolayı bu kaynakların ithalat edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, enerji kaynakları hem ithalat bağımlılığına ve buna bağlı güvenlik tehditlerine hem de güçlü siyasi bağlara veya ittifaklara yol açması yüksek bir potansiyele sahiptir.

Enerji kaynakları bu çalışmanın ilgi merkezinde bulunmaktadır. Daha önce de söylendiği gibi, bu kaynaklar uluslararası ilişkilerin ekonomik, siyasi ve güvenlik boyutlarını etkileyebilmektedir. Ancak, birçok durumda bu boyutlar birbirine bağlıdır.

[41] Klare, **op. cit.**, p.27.
[42] **Ibid.**, pp.27-29.
[43] Ross, **op. cit.**, p.30.

Aşağıdaki bölümlerde, enerji güvenliğine ve enerji kaynaklarının tüketimin (özellikle fosil yakıtların yanmasının) neden olduğu çevresel bozulmadan çevrenin korunmasına dikkat edilecektir, çünkü bu iki konu uluslararası ilişkilerdeki mevcut gelişme için çok önemlidir.

1.3 Enerji Güvenliği

Enerji güvenliği son onyıllarda ve özellikle son yıllarda çok popüler olmuş olan bir terimdir. Ancak, enerji güvenliği sorununun ortaya çıkma zamanı tam olarak belirli değildir. Daniel Yergin, enerji güvenliği sorununun ortaya çıkışını yüz yıl önce, Birinci Dünya Savaşı sırasında görmektedir. O zaman, İngiliz Deniz bakanı Winston Churchill, İngiliz filosunun hızını artırmak ve Alman gemilerinden daha hızlı yaptırmak için, İngiliz donanmasının gemilerinin güç kaynağını kömürden petrole değiştirmeye karar vermişti. Ancak, bu tarihi kararı aldıktan sonra Kraliyet Donanması, Gal ülkesinin kömürü yerine, İran'daki güvenli olmayan petrol kaynaklarına sırtını dayamak zorunda kalmıştı. Yergin böylece, bu olayda enerji güvenliğinin önem kazandığını ve ulusal güvenlik sorunu haline geldiğini açıklıyor. Bununla birlikte, mevcut enerji güvenlik sisteminin 1973 Arap petrol ambargosunun sonrasında ortaya çıktığını söylemektedir.[44] Michael Klare de, 1973-1974 petrol krizinin önemini küresel güvenlik boyutunda vurgulamaktadır ve ona göre enerji güvenliği o süre içinde ortaya çıkmıştı. Klare aynı zamanda gösteriyor ki, 1975 yılında ABD'nin dışişleri bakanı Henry Kissinger halka, hayati petrol kaynaklarını korumak ve İran Körfezi petrol akışında herhangi bir kesintiyi önlemek için Birleşik Devletlerin petrol üzerinde savaşa gitmek için hazır olduğunu açıklamıştı.[45] 1973-1974 petrol krizinin, uluslararası ilişkilerdeki enerji rolünün evriminde bir dönüm noktası olduğunu 1974 yılında Uluslararası Enerji

[44] Daniel Yergin, "Ensuring Energy Security," **Foreign Affairs**, Vol.85, No.2, pp.69-75.
[45] Klare, **op. cit.**, p.33.

Ajansı'nın (IEA) kurulması da göstermektedir. IEA kuruluş amacı enerji güvenliğini artırmaktır.[46]

Enerji güvenliğinin önemini gösteren başka bir konu, Carter Doktrini olarak bilinir, 1980 yılında ABD Başkanı Jimmy Carter tarafından ilan olmuştur. Carter Doktrini, "İran Körfezi'nden Amerika'ya olan petrol akışını kısıtlamak için dış güçlerden gelebilecek herhangi bir teşebbüs, Amerika'nın hayati ihtiyacına yönelik bir saldırı olarak görülecek ve buna karşılık askeri gücü de içeren herhangi bir tepki gösterilecektir", şeklinde söylemektedir.[47] Carter Doktrini, özellikle Sovyetler Birliği tarafından Körfez işgali tehdidine ima etmişti çünkü Sovyetler Birliği bir yıl önce (1979 yılında) Afganistan'a saldırmıştı. Ama daha sonra gösterildiği gibi, Carter Doktrini'nin mesajı sadece Sovyetler Birliği ile sınırlı değildi. Bu bağlamda, Luft, Irak'ın Kuveyt'i işgalinden sonra gelen ve Suudi Arabistan'ın petrol alanlarını savunmayı ve Kuveyt'in egemenliğini yeniden sağlamayı üstlenen ABD'nin askeri hareketini; 2003 Irak'ı Özgürleştirme Operasyonu'nu; ve bu süre içinde bölgedeki ABD'nin askeri varlığının güçlendirilmesini açıklamaktadır.[48] Irak Savaşı'na gelince, Singer de, Irak'ı işgal etmek için temel motivasyonları tartışılabilmesine rağmen, Irak'ın geniş petrol rezervlerinin bu çatışmada belirli rolü oynadığını söylemektedir.[49] Enerji güvenliğinin artan önemi olarak, Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü'nün (NATO) son yıllarda bu konuya çok daha fazla eğilmesi de gösterilmektedir. Bu durum, NATO'nun Stratejik Kavramları'nda görülebilir. Bir önceki 1999 tarihli Stratejik Kavramı ile karşılaştırıldığında, mevcut 2010 tarihli Stratejik Kavramı enerji güvenliğine çok daha fazla önem vermektedir. NATO bu kavramda, kritik enerji altyapısı, transit alanları ve hatlarının korunması ile enerji güvenliği alanında daha iyi uluslararası işbirliğini vurgulamaktadır ve böylece

[46] "Energy Security," *International Energy Agency*, (Çevrimiçi) http://www.iea.org/subjectqueries/keyresult.asp?KEYWORD_ID=4103, 10 Nisan 2012.
[47] Luft, **op. cit.**, p.5.
[48] **Ibid.**
[49] Clifford E. Singer, "Oil and Security," **Policy Analysis Briefs**, Ocak 2008, pp.2-3.

enerji arzına bir saldırıya ve enerji arzının bir kesilmesine karşı dayanıklılığı sağlamaya çalışmaktadır.[50]

Bu tarihsel olaylar enerji güvenliğinin önemini kanıtlamaktadır ve potansiyel çatışmaları, enerji kaynakları ile bağlayan kuramsal yaklaşımlar ile uyum içindedir. Yine de, bu olaylar açıkça enerji güvenliğinin ne olduğunu söylememektedir. Bu nedenle, bu terimi tanımlamak ve ayrıntılı anlatmak gerekmektedir.

Literatürde, enerji güvenliği tarihsel açıdan uygun fiyatları olan ve kesintileri olmayan yeterli arz durumu olarak belirlenmişti.[51] Fakat, daha sonra enerji güvenliğinin tanımı değişmişti çünkü enerji tüketiminin (özellikle fosil yakıtların yanmasının) çevre üzerine olumsuz etkisinin olması bilindik hale gelmişti. IEA şu anda enerji güvenliğini, "çevrenin endişelerini de dikkate alarak, satın alınabilecek fiyattaki kesilmemiş fiziksel varlığı" olarak tanımlamaktadır.[52] Yine de farklı ülkeler enerji güvenliğini farklı algılar ve dolayısıyla bu kavramı daha iyi anlamak için ona farklı açılardan bakmak gerekmektedir.

Dünya Bankası Grubu, *Enerji Güvenliği Sorunları* raporunda, ülkeleri enerji güvenliği konusunda farklı önceliklere göre çeşitli gruplara ayırmaktadır. Bu ayrım üç ana kritere dayanmaktadır: (1) ekonomik gelişme düzeyi; (2) kendi enerji kaynakları; ve (3) küresel enerji talebi üzerindeki potansiyel etkisi.[53]

Örneğin, endüstriyelleşmiş ülkeler enerji güvenliğini başlıca ekonomilerinin düzgün işlemesi için gerekli olan enerjinin kesintisiz tedariği olarak anlamaktadır. Diğer taraftan, enerji üreticileri için enerji güvenliği genelde istikrarlı bir talebi ve ödemesi

[50] North Atlantic Treaty Organization, Strategic Concept for the Defence and Security of the Members of the North Atlantic Treaty Organization, *NATO Summit in Lisbon*, Lizbon, 19-20 Kasım 2010, pp.12-17.
[51] Yergin, **op.cit.**, pp.70-71; Lloyd's, Chatham House, **Sustainable Energy Security: Strategic Risks and Opportunities for Business**, Londra, 2010, p.6; Gawdat Bahgat, "Energy Security: What Does It Mean And How Can We Achieve It," **The Journal of Social, Political, and Economic Studies**, Spring 2008, Vol.33, No.1, p.86.
[52] "Energy Security," **loc. cit.**
[53] World Bank Group, **Energy Security Issues**, Washington, 2005, p.3.

olan ve herhangi bir sorun olmadan dünya piyasalarında kendi enerji kaynaklarını satma yeteneği demektir, çünkü bu kaynaklardan kazandığı para sık sık onların ekonomilerinde önemli rol oynamaktadır. Enerji kaynaklarının kendi rezervlerine ve ekonomik gelişme düzeyine göre, enerji güvenliği konusundaki perspektifler ile ülkelerin daha ayrıntılı sınıflandırılması *Tablo 2* içinde bulunmaktadır.[54]

Tablo 2: Enerji Güvenliği Üzerine Perspektiflere Göre Ülkelerin Sınıflandırılması

Ülkeler Grubu (kendi enerji kaynaklarının rezervlerine ve ekonomik gelişme düzeyine göre)	**Enerji Güvenliği Öncelikleri**
Gelişmiş ve net enerji ithalatçısı olan ülkeler	- Enerji arzının kesilmesinin önlenmesi - Enerji arz kaynaklarının çeşitlendirilmesi - Enerji altyapısı için güvenlik kaygıları - İthal kaynaklara bağımlılığı azaltmaya yönelik olarak teknolojik çözümlerin geliştirilmesi
Ana hidrokarbon ihracatçısı ülkeler	- Uygun fiyatlarda uzun dönemli pazarların yaratılması - Enerji kaynaklarının ihraç pazarlarının çeşitlendirilmesi - Kaynakları geliştirme ve altyapı yatırımları için finansman imkanlarının düzenli olarak sağlanması - Bu gruptaki az gelişmiş ülkeler için: İnsanların temel enerji ihtiyaçlarının karşılanması ve efektif bir enerji talebinin yaratılması
Enerji talebi hızlı artan büyük pazarlar	- Artan enerji talebini ithal kaynaklarla karşılama imkanlarına sahip olunması - Enerji arz kaynaklarının çeşitlendirilmesi - Kaynakları geliştirme ve altyapı yatırımları için finansman imkanlarının dözenli olarak sağlanması - İthal kaynaklara bağımlılığı azaltmaya yönelik olarak teknolojik çözümlerin geliştirilmesi - İnsanların temel enerji ihtiyaçlarının karşılanması ve efektif bir enerji talebinin yaratılması

[54] Tam sınıflandırılma için bkz.: **Energy Security Issues**, **op. cit.,** p.4.

Orta gelirli ve net enerji ithalatçısı olan ülkeler	- Artan enerji talebini ithal kaynaklarla karşılama imkanlarına sahip olunması - Kaynakları geliştirme ve altyapı yatırımları için finansman imkanlarının dözenli olarak sağlanması - İnsanların temel enerji ihtiyaçlarının karşılanması ve efektif bir enerji talebinin yaratılması
Düşük gelirli ve net enerji ithalatçısı olan ülkeler	- Artan enerji talebini ithal kaynaklarla karşılama imkanlarına sahip olunması - Kaynakları geliştirme ve altyapı yatırımları için finansman imkanlarının düzenli olarak sağlanması - İnsanların temel enerji ihtiyaçlarının karşılanması ve efektif bir enerji talebinin yaratılması

Kaynak: World Bank Group, **Energy Security Issues**, Washington, 2005, p.4.

Böylece, basit bir şekilde enerji güvenliği net enerji ithalatçıları için arz güvenliği, net enerji ihracatçıları için daha çok talep güvenliği anlamına geldiğini söylemek mümkündür. Bu çalışmanın birincil odak noktası Avrupa Birliği ve ikincil odak noktası Türkiye olduğu göz önünde bulundurulursa, bu çalışma (ve özellikle birinci araştırma sorusu ile ilgilenen Bölüm 2) ayrıntılı olarak enerji kaynaklarının arz güvenliğini inceleyecek, çünkü hem AB hem de Türkiye sadece çok sınırlı enerji rezervlerine sahiptir ve enerji ithalatına bağımlıdır.

Arz güvenliği önümüzdeki yıllarda da önemli bir konu kalacaktır. British Petroleum (BP) ve IEA tahminlerine göre, küresel enerji talebi 2030/2035 yılına kadar yaklaşık üçte bir oranında artacak ve fosil yakıtlar bu talepte en önemli rolü oynamaya devam edecektir (BP öngörüleri için 2030 yılını, IEA ise 2035 yılını kullanmıştı).[55] Ayrıntılı bilgi için *Ek 1*'e bakınız. Enerji talebindeki artış özellikle nüfus artışı ve yükselen yaşam standartları nedeniyle ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde olacaktır. IEA, Çin ve Hindistan'ın bu artışın %50'sini kapsayacağını öngörmektedir.[56] Ancak, birkaç yazarın kuramsal yaklaşımlarında gösterildiği gibi, doğal kaynaklara artan talep onlara erişimi

[55] International Energy Agency, **World Energy Outlook 2011: Presentation to the Press**, Londra, Kasım 9, 2011, p.3; British Petroleum, **BP Energy Outlook 2030**, Londra, Ocak 2011, p.10.
[56] "World Energy Outlook 2011," **loc. cit.**

sağlamak için devletler arasında daha yüksek rekabete sebep olabilir. Dolayısıyla, enerji talebinin artması enerji ticaretinin politikleşmesine neden olabilir ve aynı zamanda çatışmaların ortaya çıkması olasılığını artırabilir. Böylece, doğru enerji güvenliği politikalarının ayarlanması her ülke için çok önemlidir ve bu politikalar uluslararası ilişkilerin şekillenmesinde önemli rol oynayabilir. Bu, Avrupa Birliği'nin enerji politikası (özellikle arz güvenliği politikası) örneğinde Bölüm 2'de ayrıntılarıyla açıklanacaktır.

1.4 Enerji ile Bağlantılı Çevre Sorunları

Mevcut IEA enerji güvenliği tanımından belli olduğu gibi, enerji güvenliği ve çeşitli enerji politikaları aynı zamanda bölgesel ve hatta küresel çevreyi etkileyebilir. Bu tanım, enerji ve enerji güvenliği politikalarını belirlerken çevre konularına riayet etmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bunun nedeni, enerji kaynaklarının üretimi, taşınması ve özellikle tüketiminin yanı sıra çevre ve insanları etkileyen negatif yönlerinin varlığıdır. Fosil yakıtların yanması nedeniyle oluşan çevre kirliliği büyük önem taşıyan bir sorundur, fakat tek bir sorun değildir.

Bu sorun, dünyada kullanılan enerji karışımı esas olarak fosil yakıtlardan oluşmasından ve bu yakıtların yanma sürecinde çevreyi kirletmesinden kaynaklanmaktadır. IEA tarafından en son yayınlanan *Anahtar Dünya Enerji İstatistikleri*'ne göre, 2009 yılındaki dünya toplam birincil enerji arzı[57] %80'den fazla fosil yakıtlarından oluşmuştu.[58] Ayrıntılı bilgi için *Ek 2*'ye bakınız.

Fosil yakıtların yanması nedeniyle kirlilik yeni bir şey değildir ve on yıllarca çok iyi bilinmektedir. Örneğin, 1950'lerde İngiltere'de kömürün yanmasıyla oluşan çevre kirliliği ciddi bir sorun olmuştu. Kömürün yanması bir sürü duman yapıp birçok can

[57] Toplam birincil enerji arzı, nihai enerji tüketimi, nihai müşteri için yararlı olan formların içine birincil enerji kaynaklarının dönüşmesi için enerji gereksinimleri (örneğin elektrik üretimi veya petrol rafineri), transferleri, kayıplar vb. içeren herhangi bir amaç için kullanılan herhangi bir yıl içinde toplam enerji miktarı demek. Kaynak: **Key World Energy Statistics**, **op. cit.**, p.39.
[58] **Key World Energy Statistics**, **op. cit.**, p.6.

almıştı. Bir durumda, 1952 yılın Aralık ayında Londra'daki hava kirliliği o kadar büyüktü ki bir hafta boyunca yaklaşık 4000 can almıştı.[59] Ancak, benzer problemler üzerine alınan birçok önlem gerçek problem çekirdeği değil, sadece semptomlarını çözmüştü. Bu tür trajedileri önlemek için İngiliz hükümeti tarafından alınan tedbirlerden biri baca yüksekliğini arttırmaktı. Bu "teknik çözüm" belirli noktaya kadar hedefini yerine getirmişti ve Londra ve İngiltere'deki havanın kalitesini arttırmıştı, ancak kirlilik daha önce olduğu gibi aynı miktarda devam etmişti. Dahası, rüzgar nedeniyle bu kirlenme İskandinav ekosistemini de etkilemeye başlamıştı. Benzer durumlar dünyanın her yerinde bulunabilmektedir.[60]

Fosil yakıtların yanmasının yan etkisi olan kirlenmeden kaynaklanan diğer ciddi bir çevre sorunu, asit yağmurlarıdır. Asit yağmurları hem doğal kaynakların, yanardağlar ve çürüyen bitkiler gibi, hem de insan yapımı kaynakların, öncelikle fosil yakıtların yanmasının neden olduğu kükürt dioksit (SO_2) ve azot oksitler (NOx) emisyonları gibi, sonucu olabilmektedir.[61] Bu emisyon gazı atmosferde su ile reaksiyona girmekte ve hafif bir asit oluşturmaktadır. Bu durum tamamen yağış oluşum sürecinde gerçekleşmektedir. Sonuç olarak, bu asit yağmurları ağaçlar ya da diğer bitkiler ve hayvanlar için bir tehlike olabilmektedir. Üstelik, asit yağmurları binalara ve tarımsal ürünlere de zarar vermektedir. Neyse ki, asit yağmurlarının oluşturabildiği emisyonlar yakıtların yanması sürecinde kolayca filtre edilebilir ve bazı maliyetlerine rağmen bu işlemler çoğunlukla kullanılmaktadır.[62]

Daha ciddi bir sorun "sera gazları" adlı emisyonlardır. Sera gazları "bir gezegen atmosferinde uzundalga (kızılötesi) radyasyonu emen ve yayabilen gazlardır".[63] Bu,

---

[59]"ESPERE Climate Encyclopaedia," p.79, (Çevrimiçi), http://espere.mpch-mainz.mpg.de/documents/pdf/urbanclimate.pdf, 4 Ağustos 2012.
[60] Daha ayrıntılı bilgi için bkz.: "ESPERE Climate Encyclopaedia," **loc. cit.**
[61] "What is Acid Rain?," *U.S. Environmental Protection Agency*, Haziran 8, 2007, (Çevrimiçi) http://www.epa.gov/acidrain/what/index.html, 12 Nisan 2012.
[62] Daha ayrıntılı bilgi için bkz.: "Reducing Acid Rain," *U.S. Environmental Protection Agency*, Kasım 9, 2010, (Çevrimiçi) http://www.epa.gov/acidrain/reducing/index.html, 12 Nisan 2012.
[63] "Greenhouse Gas," *The Encyclopedia of Earth*, Temmuz 5, 2011, (Çevrimiçi) http://www.eoearth.org/article/Greenhouse_gas?topic=60586, 12 Nisan 2012.

Dünya'nın yüzeyine düşen güneş ışığından normalde yaklaşık %40'u radyasyon formunda atmosfere geri yansırkenyarak, sera gazları bu radyasyonun bir kısmını dünyaya geri yansıtır ve orada ısı enerjisine dönüşür demektir. Bu süreçte dünyada daha fazla ısı enerjisi toplanmaktadır ve bunun sonucunda yeryüzünde sıcaklık artmaktadır. Benzer durum bir serada da olur ve o yüzden bu süreç genellikle *sera etkisi* olarak, ve bu etkiyi oluşturan gazlar da *sera gazları* olarak adlandırmaktadır.[64]

Sera gazların farklı çeşitleri vardır, örneğin karbondioksit, metan ve nitröz oksit. Sera gazları, hem bazı doğal süreçlerin yanı sıra, hem de bazı insan eylemlerinden dolayı atmosfere salınmaktadır. Özellikle son yıllarda, fosil yakıtların yanması ve artan tarım faaliyetleri gibi, insan aktivitelerinden kaynaklanan atmosferdeki bazı sera gazlarının konsantrasyonu dramatik bir şekilde artmıştır.

Tüm sera gazlarından, "karbondioksit (CO_2), insan aktiviteleri ve özellikle fosil yakıtların yanması sonucu oluşan en önemli sera gazıdır".[65] Atmosferdeki karbondioksitin konsantrasyonu sanayi devriminden beri önemli ölçüde artış göstermiştir ve yaklaşık 390 ppm (bir milyonda kaç bölüm/kısım) seviyesine ulaşmıştır. Karşılaştırmak için, sanayi devrimi öncesi dönemde bu rakam yaklaşık 280 ppm'dir, yani o zamandan bügüne kadar %30'dan daha yüksek artış olmuştu. Ayrıca, artış hızı son yıllarda daha da yükselmektedir.[66] Daha fazla bilgi için *Ek 3*'e bakınız.

Söz edildiği gibi, atmosferdeki karbondioksit konsantrasyonunun artmasının ana nedeni, atmosfere karışan karbondioksitin yaklaşık %65'inin fosil yakıtların yanması nedeniyle meydana gelmesidir. Geriye kalan %35'lik kısım ise başlıca ormansızlaşmadan ve ağaç, orman ekosistemlerinin daha az verimli tarım sistemlerine dönüşümünden dolayı meydana gelmektedir.[67] Fosil yakıtların burada önemli rol oynamasının nedeni, yanması sürecinde, havadaki oksijenin sayesinde, bünyesinde bulunan karbonun karbondioksit

[64] Daha ayrıntılı bilgi için bkz.: "Greenhouse Gas," **loc. cit.**
[65] "Carbon Dioxide," *The Encyclopedia of Earth*, Şubat 19, 2011, (Çevrimiçi) http://www.eoearth.org/article/Carbon_dioxide, 12 Nisan 2012.
[66] Daha ayrıntılı bilgi için bkz.: "Greenhouse Gas," **loc. cit.**
[67] **Ibid.**

ve ısıya dönüşmesidir. Karbondioksitin yayılımı, her türlü fosil yakıtların yanmasının sonucunda oluşan bir özelliktir. Ancak, fosil yakıtlar kimyasal yapısı açısından farklıdır ve bu nedenle yayılan karbondioksit emisyonun miktarı da farklıdır. Örneğin saf karbondan oluşan kömür ve çoğunlukla metandan oluşan doğalgaz çok farklıdır. Metan, tek bir karbon atomu ve dört hidrojen atomu içermektedir. Yani, kömür doğalgaztan daha çok karbondioksit oluşturmaktadır. Kompleks yapılı karbonhidratlar ise kömür ve doğalgaza göre orta seviyede karbondioksit oluşturmaktadır. Farklı yakıt türlerinin yakılması sonucunda oluşan karbondioksitin emisyonunun miktarları hakkında daha ayrıntılı bilgi Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Karbondioksitin Oluşturması

Yakıt	**Kg of CO_2 per GJ of Heat**
Kömür	120
Petrol	75
Doğalgaz	50
Biyokütle	77

Kaynak: David Elliot, **Energy, Society and Environment**, Second edition. Londra: Routledge, 2003, p.29.

Kimyasal özellikleri sayesinde, karbondioksitin enerji santralinden veya araç emisyonlarından kaldırılması zordur. Teorik olarak dondurulabilir ve katı ya da donmuş karbondioksite dönüşebilir ama bu çok büyük harcamalara yapılmaktadır.[68]

Daha önce anlatıldığı gibi, sera gazlarının küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine neden olması ana problemi oluşturmaktadır. Birleşmiş Milletler bünyesine ait olduğu Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), onun dördüncü ve en son Değerlendirme Raporu'nda, "20.yy'nin ortalarından beri küresel ortalama sıcaklıklarda

[68] David Elliot, **Energy, Society and Environment**, 2.bs, Londra, Routledge, 2003, p.29.

gözlenen artışların çoğu, muhtemelen insanlardan kaynaklanan sera gazı yoğunluğunda gözlenen artışlardan kaynaklanmaktadır" şeklinde sonuçlandırmıştı.[69] Dünya Bankası Grubu da, "bilimsel uzmanların çoğu, iklim değişikliklerinin insan aktivitelerinden ötürü gerçekleştiğini ve bu yüzden daha çok önlem alınmasının kaçınılmaz olduğunu kabul etmektedir" şeklinde sonuca varmıştı.[70] Bu örgütlerin ikisi de iklim değişikliğinin varlığının insan faaliyetlerine bağlanması gerektiğini vurgulamaktadır. IPCC, kapsamlı raporunda iklim değişikliğinin birkaç olası etkilerinden söz etmektedir ve bunların bazılarının oluşma olasılığı %90'dan daha yüksektir. Bu etkiler, gezegenin ekosistemi, tarım, su kaynakları, insan sağlığı, yerleşme, ve toplumları da dahil olmak üzere birçok sektörü etkileyebilmektedir. Ciddi durumlarda, bazı bölgelerde ağır gıda sıkıntısı ve hatta kitlesel göçe neden olabilmektedir.[71] Bu etkilerin küresel karaktere sahip olabilmesi de çok önemlidir çünkü Dünya Bankası'nın raporunda yazıldığı gibi, "iklim değişikliği, asıl enerjiye bağlanan küresel bir çevre tehdididir".[72]

İncelenen literatürün çoğunda uzmanlar, sera gazların emisyonunun mevcut eğilimi devam ederse, ciddi küresel sonuçlar ortaya çıkabileceğini söylemektedir. O yüzden bu konu son yıllarda çok önemli olmuştur ve bunu durdurmak için ne yapılabilir, ne tür araçlar kullanılmalıdır, ve bu ne kadara mal olacak diye gibi sorulara dikkat etmektedir. Birçok ülke ve uluslararası örgüt, iklim değişikliği ile başa çıkma stratejisine ulaşmak için çok çaba göstermektedir ama bu sorun küresel bir sorundur ve ondan dolayı küresel bir çözüm ve birçok ülkenin işbirliği gerekmektedir. Bu nedenle iklim değişikliği uluslararası ilişkiler için de önemlidir çünkü iklim değişikliği tüm gezegeni ve her ülkeyi etkileyebilmektedir ve bu sorun küresel olarak koordine edilmiş bir yaklaşımı gerekmektedir. Ayrıca, iklim değişikliği ile başa çıkmak için alınan politik tedbirler aynı zamanda ülkenin enerji güvenliği ve sanayisini etkileyebilmektedir ve bu yüzden iklim değişikliğine karşı politikalar üzerinde küresel ve yasal bağlayıcı bir anlaşmaya

[69] Intergovernmental Panel on Climate Change, **Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability**, Ed. by: Martin Parry et. al., Cambridge, 2007, p.9.
[70] World Bank Group, **op. cit.**, p.16
[71] İklim değişikliğinin olası etkileri hakkında daha ayrıntılı bilgi için bkz.: Intergovernmental Panel on Climate Change, **loc. cit.**
[72] World Bank Group, **loc. cit.**

ulaşmak çok zordur. Yine de, bu konu gelişmiş ülkelerin çoğunun ve gelişmekte olan birçok ülkenin politikalarının önemli bir parçası haline gelmişti. Avrupa Birliği'nin enerji politikası çerçevesinde iklim değişikliğine karşı politika tedbirleri bu çalışmanın üçüncü bölümünde incelenecektir. Avrupa Birliği, iklim değişikliği ile mücadele alanında dünya lideri olmak için çalışmaktadır ve buna ulaşmak için oldukça iddialı bir planı vardır. Ayrıca, bu politikaların, AB'ye komşu ve aday ülke olan Türkiye'nin enerji ve çevre politikalarına olası etkileri de incelenecektir.

1.5 Enerji Güvenliği ve İklim Değişikliği Politikaları Arasındaki Etkileşim

İki önceki altbaşlıkta açıklandığı gibi, ülkelerin çoğunun enerji politikaları, enerji güvenliği ve iklim değişikliği ile mücadele için alınan tedbirler ile ilgili sorunlarından büyük ölçüde etkilenmektedir. Bu, özellikle büyük, enerji ithalatına bağımlı ve aynı zamanda sera gazların emisyonlarının nispeten yüksek düzeyini yayan ve böylece çevre bozulmasına ve sonuçta da iklim değişikliğine katkıda bulunan ülkeler için geçerlidir. Bu tür ülkelerin, şu sorunlar ile uğraşmak için uygun bir enerji politikası belirlenmeleri gerekmektedir:

Bir ülkenin ideal enerji durumu, enerji ile ilgili (özellikle enerji tüketimi ile ilgili) çevre kirliliğinin yayılmasının minimum seviyede ve enerji güvenliğinin çok yüksek seviyede olduğunu söylemek mümkündür. Ancak, mevcut duruma (güncel trendler, mevcut teknolojik olanaklar vb.) bakarak, çevreyi çok fazla kirleten bir ülkenin sera gazlarının emisyonlarını minimum seviyelere indirmek pek mümkün değildir. Bunun nedeni, fosil yakıtların kullanmasının ve buna bağlı kirliliğin yayılmasının devam etmesidir. Dahası, çeşitli öngörülere göre, fosil yakıtlar önümüzdeki onyıllarda bile ülkelerin çoğunun enerji karışımlarında en önemli rol oynayacaktır. Düşük emisyon ve düşük karbon ekonomisine dönüşüm çok yavaş ve aşamalı bir süreçtir ve bu nedenle enerji politikalarında uzun vadeli bir hedef olarak görülmelidir. Kısa ve orta vadede, özellikle

enerji ithalatına bağımlı ülkeler için enerji güvenliği enerji politikalarında en önemli noktadır çünkü gerekli enerji olmadan bu ülkelerin ekonomileri çökerdi.

Yine de, enerji politikasının birçok önlem, hem enerji güvenliğini hem çevreyi hem de iklim değişikliği ile ilgili konuları etkilemektedir. Dünya Bankası Grubu bir çalışmasında çeşitli enerji politikası tedbirlerinin enerji güvenliğine ve iklim değişikliğine etkisini incelemiştir. O çalışmadaki veriler *Tablo 4*'te yer almaktadır. Bu veriler incelenerek, hangi enerji politikasının önlemlerinin etkili olup olmadığı ayırt edilebilmektedir.

Tablo 4: İklim Değişikliği ve Enerji Güvenliği Politikalarının Önlemlerinin Etkileşimi

Enerji seçeneği	İklim değişikliği üzerindeki etkisi	Enerji güvenliği üzerindeki etkisi
1. Enerji üretimi karışımının değişiklikleri		
• Yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi	**Olumlu** (sıfır sera gazı emisyonları)	**Olumlu** (yenilenebilir enerji genellikle yurt içinde üretilebilir)
• Düşük karbon içeriği fosil yakıtlardan, kömür gibi yüksek karbon içeriği olanlara geçiş	**Olumsuz** (üretilen elektriğin birimi için daha çok CO_2 emisyonları)	**Olumlu** (kömür nispeten güvenli bir enerji kaynağıdır çünkü birçok ülkenin kendi yerli kömür kaynakları vardır ve küresel kömür kaynakları ham petrole veya doğalgaza göre daha eşitli şekilde dağıtılmaktadır)
• Yüksek karbon içeriği fosil yakıtlardan düşük karbon içeriği olanlara geçiş	**Olumlu** (üretilen elektriğin birimi için daha az CO_2 emisyonları)	**Olumsuz / Olumlu** (ülkeye bağlıdır)
2. Biyoyakıtların kullanımının artışı	**Olumlu** (sıfır sera gazı emisyonları)	**Marjinal biçimde olumlu**

3. Belirli bir fosil yakıt türünün ithalatının daha yüksek çeşitlendirilmesi	**Nötr** (fosil yakıt tüketimi aynı düzeyde kalmaktadır, sadece tedarik ülkeleri değişmektedir)	**Olumlu**
4. Ithal edilen fosil yakıtlar için alternatif ulaşım yolları	**Nötr** (fosil yakıt tüketimi aynı düzeyde kalmaktadır, sadece tedarik yolları değişmektedir)	**Olumsuz / Olumlu** (transit ülkelere bağlıdır)
5. Fosil yakıtların yerli üretiminin artışı	**Nötr / Olumsuz** (yakıta bağlıdır)	**Olumlu**
6. Enerji verimliliği önlemleri	**Olumlu**	**Olumlu**
7. Temiz enerji teknolojileri ve CO_2 yakalama ve depolama teknolojileri	**Olumlu**	**Nötr**

Kaynak: World Bank Group, **Energy Security Issues**, Washington, 2005, pp.3-18.

Açıkçası, ya enerji güvenliğini ya da iklim değişikliğini negatif şekilde etkileyen tedbirler efektif değildir çünkü ülkenin yüksek enerji güvenliği ile düşük emisyon ekonomisine dönüşümünü engellemektedir. Öte yandan, her iki alanı pozitif şekilde etkileyen önlemler en efektif önlemlerdir, yani yenilenebilir enerjinin teşvik edilmesi ve enerji verimliliğini arttıran tedbirler. Bazı durumlarda, daha fazla karbon içeren yakıttan daha düşük olana değiştirmenin de her iki alana olumlu bir etkisi olabilmektedir. Ama bu, sadece eğer yeni ve daha az karbon içeren fosil yakıt daha güvenli yoldan elde edilebilirse (yerli kaynaklardan veya ticaret yoluyla), geçerlidir. Sadeleştirme için bu çalışma o konu ile ilgili değildir ve odak nokta daha çok enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kaynakları ve kısmen de biyoyakıtlar üzerindedir. Biyoyakıtların iklim değişikliği üzerine olumlu bir etkisi olabilir ancak enerji güvenliğine olumlu etkisi sadece marjinaldir.

Yukarıda belirtilen tedbirler dışında, bir alana olumlu etkisi olan, diğerine hiç bir etkisi olmayan bazı tedbirler de vardır. Örneğin, çeşitli temiz enerji teknolojileri ve CO_2 yakalama ve depolama teknolojileri çevre ve iklim değişikliği için olumludur, ancak enerji güvenliğine etkisi yoktur. Yine de bu teknolojiler çok önemlidir ve iklim

değişikliği ile mücadelede anlamlı yardımcı olabilir. Öte yandan, enerji güvenliğini artırabilen ama iklim değişikliğine ne olumlu ne de olumsuz etkisi olan çeşitli önlemler de vardır. Yani, bu önlemler tamamen enerji güvenliğine odaklanmıştır ve onların uygulanması önemli ölçüde ülkenin enerji güvenliğini artırabilmektedir. Bunlardan biri, fosil yakıtların yerli üretiminin artmasıdır. Fakat bu önlem birçok durumda uygulanamaz çünkü pek çok ülke sadece çok sınırlı kendi enerji rezervlerine sahiptir ve bu nedenle onların yerli üretimi arttırılamaz. Yaygın bir önlem, fosil yakıtların ithalatının çeşitlendirilmesidir. Böyle bir durumda, bir ülkeden gelen enerji ithalatı ile bir sorun varsa, bu ithalatın kesintisinin etkileri daha düşük olmaktadır çünkü diğer enerji tedarikçisiden gelen enerji kulanılabilmektedir ve böylece enerji güvenliği daha yüksektir. Ayrıca, bazı durumlarda bu kesinti başka bir ülkeden ithalat yoluyla (kısmen veya tamamen) karşılayabilmektedir. Son olarak, fosil yakıtları ithal etmek için alternatif taşıma yolları da enerji güvenliğini arttırmak için kullanılabilmektedir. Bu, özellikle eğer enerji kaynakları boru hatları ile taşınırsa ve eğer kesinti tehditi bir transit ülkeden geliyorsa önemlidir.

Dolayısıyla, enerji güvenliği politikası ile iklim değişikliği ve çevrenin korunmasıyla ilgili politikalar arasında bir bağlantının var olduğu açıktır. Eğer ülkeler tamamen enerji güvenliğine odaklanırsa ve çevre sorunlarını ihmal ederse, bu durum uzun vadede hızlı iklim değişikliği gibi ciddi çevre sorunlarına neden olabilir. Bu durum, kıtlık ve açlık, çok daha geniş alanlara bazı hastalıkların yayılması ve göç gibi birçok etkiyi başlatabilir. Bütün bunlar uluslararası siyasi ve güvenlik konularını da etkileyebilir. Öte yandan, eğer ülkeler başlıca çevre konularına odaklanırsa, bu durum kısa ve orta vadede onların enerji güvenliğini zayıflatabilir. Böylece, bu ülkeler enerji arzı kesintisi ile başa çıkamayabilir ve bu, ekonomileri ve insanlarını ciddi şekilde etkileyebilir. Bu nedenle, hem enerji güvenliği boyutu hem de çevresel boyutu enerji politikasının önemli parçalarıdır ve bir ülkenin enerji politikasını iyice incelemek için, bu iki parçaya dikkat edilmelidir. O yüzden, AB'nin enerji politikası ile ilgilenen bu çalışmanın ana araştırma sorusu budur: Enerji güvenliği alanında ve çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir? Bunun yanı sıra, enerji

politikalarının üçüncü ülkeler ile etkileşiminin var olduğunu göstermek için, bu çalışmada AB'nin enerji politikası ve Türkiye arasındaki etkileşimi de incelenmektedir. AB'nin enerji güvenliği politikası ile ilgilenen bu çalışmanın ikinci bölümünde, AB'nin enerji ğüvenliğinde Türkiye'nin rolüne dikkat edilmektedir. Öte yandan, AB'nin çevre dostu enerji politikası ile ilgilenen bu çalışmanın üçüncü bölüm içinde, bu politikanın Türkiye'ye ve enerji politikasına olumlu etkisi üzerinde de durulmaktadır.

Sonraki iki bölümde AB'nin enerji politikasını ve bu politikanın Türkiye ile etkileşimini incelenecektir. Böylece, "Enerji güvenliği alanında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir ve Türkiye'nin bu alandaki rolü nedir?" ve "Çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir ve bu politika olumlu şekilde Türkiye'nin enerji politikasını nasıl etkileyebilir?" diye bu çalışmanın araştırma sorularını çevaplamaya çalışılacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ'NİN ENERJİ GÜVENLİĞİ POLİTİKASI VE TÜRKİYE

Bu bölümde, Avrupa Birliği'nin enerji güvenliği politikası ve AB'nin enerji güvenliğinde Türkiye'nin rolü incelenmektedir. Bu bölüm üç alt başlığa bölünmüştür. Birincisinde, AB'nin enerji politikasının evrimi ve AB'nin enerji güvenliği politikasının şekillendirilmesi üzerinde durulmaktadır. İkinci alt bölümde, AB'nin güncel enerji ve enerji bağımlılığının durumu ele alınmaktadır. Ayrıca AB'nin enerji güvenliği politikasının hedefleri ve temel direkleri anlatılmaktadır. Son olarak, AB'nin enerji güvenliğinde Türkiye'nin rolü incelenmektedir. Bu üç alt bölüm, "Enerji güvenliği alanında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir ve Türkiye'nin bu alandaki rolü nedir?" diye birinci araştırma sorusunu cevaplamak için gerekli bilgileri sağlamaktadır.

2.1 Avrupa Birliği'nin Enerji Politikasının Evrimi

Tarihi açıdan bakıldığında ülkelerin çoğunun enerji konuları ile ilgili iki ana hedeflerinin, iç enerji talebinin karşılanmasının sağlanması ve enerji fiyatlarının mümkün olduğunca düşük tutulması olduğunu söylemek mümkündür.[1] McGowan, bu hedeflere yönelik ilginin, 20. yüzyılın ortasında yaygın hale gelen ve faaliyetleri 1970'li yıllarda yoğunlaşan enerji politikasının kendisinden bile daha eski olduğunu söylemektedir. Ayrıca, bu hedefleri yerine getirmek için hükümetlerin direkt müdahaleler kullanmaya hazır olduğunu söylemektedir. Nedenlerinden biri, enerji sektörünün merkezi planlı ekonomilerin temel dayanaklarından biri olmasıydı. Enerji piyasaları, uzun vadeli planlar, korumacılık, yaygın monopollar ya da öncü şirketler

[1] Avrupa'da, bu durum, 1955 tarihli Messina Deklarasyonu'nda açıkça görülebilmektedir. Bu, Federal Almanya Cumhuriyeti, Belçika, Fransa, İtalya, Lüksemburg ve Hollanda tarafından imzalanan deklarasyon, şu altı ülkenin hedeflerinden biri, "Avrupa ekonomilerinin hizmetine, ucuz bir fiyata bol enerjinin vermesidir". Kaynak: "The Messina Declaration", *Eurotreaties*, (Çevrimiçi) http://www.eurotreaties.com/messina.pdf, 19 Nisan 2012.

arasındaki gizli anlaşmalarla ve bu çeşitli faaliyetlerin merkezinde yer alan devlet ile karakterize edilmişti. Ayrıca, enerjinin stratejik niteliği daha büyüktü çünkü istihdam alanı, bölgesel kalkınma vb için de önemliydi.[2]

Benzer durum sanayileşmiş dünyanın çoğu için aynıydı ve Avrupa bir istisna değildi. Avrupa için enerjinin önemini gösteren gerçeği, Avrupa Toplulukları'nın temelini oluşturan üç kurucu antlaşmanın ikisi özellikle enerji ile ilgilenmektedir. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu'nu oluşturan birinci antlaşma, kömürden olan enerji ile ilgiliyken, Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu'nu oluşturan ikinci antlaşma ise nükleer enerji ve nükleer sektör ile ilgilidir. Avrupa Ekonomik Topluluğu'nu oluşturan üçüncü antlaşma da enerji ile doğrudan ilgili değildi ama enerjiden birçok maddede söz edilmişti.

Ancak, bu antlaşmalarda enerjinin önemi vurgulanmasına rağmen, koordinasyon veya ortak enerji politikasının oluşturulması sağlanmamıştı. Bunun nedenlerinden biri, enerji politikası için sorumluluk üç örgütün elindeydi ama hiç birinin enerjiye bakış açısı tamamına yönelik değildi ve sadece enerjinin bazı kısımları ile ilgiliydi, örneğin kömür enerjisi veya nükleer enerji. 1967 yılında bile, yani Antlaşmalar birleştiği ve Avrupa Toplulukları kurulduğu zaman da durum değişmemişti. Bu durumun nedenlerinden biri, Avrupa Toplulukları'nın üye ülkelerinin enerji sektöründeki ulusal karar verme hakkını kısıtlamak ve ulus-üstü seviyeye geçmek için isteksiz davranmalarıydı.

Bazı değişikliklere, 1970 yılında petrol krizi nedeniyle olan Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü'nün (OPEC) petrol ambargosu yol açmıştı. Bu ambargo, 1973 Arap-İsrail Savaşı'nda ABD'nin İsrail askerlerini desteklemek için aldığı karara bir tepki olarak OPEC'in Arap üyeleri tarafından açıklanmıştı.[3] Başlangıçta, bu ambargo sadece ABD'ye karşıydı ama sonra İsrail'e destek veren bazı Avrupa ülkelerine ve Japonya'ya da

[2] Francis McGowan, "Reconciling EU Energy and Environment Policy," **Energy and Environment: Multiregulation in Europe**, Ed. by Piotr Jasinski, Wolfgang Pfaffenberger, Aldershot, Ashgate Publishing Limited, 2000, p.17.
[3] "OPEC Oil Embargo, 1973-1974," *U.S. Department of State: Office of the Historian*, (Çevrimiçi) http://history.state.gov/milestones/1969-1976/OPEC, 19 Nisan 2012.

genişletilmişti. Bu ambargo petrol fiyatının hızlı artışına yol açmıştı ve fiyatlar çok kısa bir sürede dört katına çıkmıştı. Bu durum küresel sonuçları olan ciddi sorunlara neden olmuştu ve o zaman, Avrupa ve aslında bütün dünya, enerji güvenliğinin ne kadar önemli olduğunu ama bir o kadar da tehlikeli bir sorun olabildiğini fark etmişti.

Petrol krizi olduğu zamanda, Avrupa zaten petrol tüketimine bağımlıydı ve bu nedenle petrol krizinin Avrupa üzerinde de büyük etkisi vardı. 1958 yılı ile karşılaştırıldığında, yani Roma Antlaşmaları yürürlüğe girdiğinde, Avrupa Toplulukları'nın üye ülkelerinin enerji durumu 1973 yılındakinin tam olarak zıttıydı. 1958 yılında, kömür enerjisi Avrupa Toplulukları'nı kuran altı ülkenin toplam enerji tüketiminin yaklaşık %70'ini kapsıyordu. Petrol ve türevleri ise enerji tüketiminin %22'sini ve hidroelektrik de %8'ini oluşturuyordu. Ancak, kömürün hakim pozisyonu zaten tehdit altındaydı çünkü diğer enerji kaynaklarıyla ve özellikle petrol ile rekabet edememişti. Bu durum, önümüzdeki birkaç yıl içinde enerji arzının neredeyse tamamen tersine çevrilmesine katkıda bulunmuştu. 1973 yılına gelindiğinde, kömürün payı Avrupa Toplulukları'nın toplam birincil enerji ihtiyacının yaklaşık %22.5'ine düşmüştü, petrol ve doğalgaz aynı zamanda %73'e yükselmişti.[4]

Petrol krizi böylece Avrupa enerji politikasının değişimini başlatmıştı. Ana hedefi önce bilhassa enerjinin düşük fiyatları olurken, 1973 yılından sonra ana hedefleri enerji güvenliği, ithal enerji bağımlılığının azaltılması ve enerji arzının çeşitlendirilmesi olmuştu. Bu açıkça *1985 Yılı İçin Topluluk Enerji Politikası Hedefleri İle İlgili17 Aralık 1974 Tarihli Konsey Kararı*'nda görünebilir. Bu kararda enerji politikası ile ilgili hedeflerin grubu Avrupa Toplulukları'nın üye ülkelerine tavsiye edilmişti. Bu hedeflerden bazıları şöyleydi:[5]

[4] Debra Johnson, Kevin McCann, **EU Energy Policy: An Evolving Agenda**, Londra, Pearson Professional Ltd, 1997, p.54.
[5] "Council Resolution of 17 December 1974 Concerning Community Energy Policy Objectives for 1985," *EUR-Lex*, (Çevrimiçi) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31975Y0709(02):EN:HTML, 19 Nisan 2012.

- Topluluklar'ın ithal enerjiye bağımlılığını 1985 yılına kadar %50'ye ve mümkünse %40'a düşürmek (1973 yılında %63)
- bir bütün olarak Topluluklar'ın enerji tüketiminin büyüme hızının 1985'e kadar %15'ini azaltmak (1973 yılın ocak ayının tahminlerine göre)
- elektrik kullanımını toplam enerji tüketiminde %35'e arttırmak
- hidroelektrik ve jeotermik enerji kullanımını arttırmak ve enerji arzı için katkılarını 45 milyon ton eşdeğer petrole (mtep) yükseltmek
- diğer enerji kaynakları ile ekonomik biçimde değişikliğin olabileceği yerlerde petrol tüketimini kısıtlamak
- Topluluklar'ın petrol üretimini en az 180 mtep'e çıkarmak
- Topluluklar'ın doğalgaz üretimini en az 175 ve mümkünse 225 mtep'e çıkarmak
- Topluluklar'ın kömür üretimini 180 mtep seviyesinde sürdürmek

Ancak, bu hedefler yasal olarak bağlayıcı değildi ve daha çok tavsiye karakteri vardı. Yine de, Topluluklar'ın enerji politikasının önceliklerini ve nereye gitmek istediğini açıkça göstermektedir. Enerji ithalatına bağımlılığın azaltılması, kendi enerji kaynaklarının daha çok kullanılması ve petrolden başka enerji kaynaklarının lehine enerji arzının çeşitlendirilmesi, Topluluklar'ın ekonomilerde petrolün hakim pozisyonunun sınırlandırılmasını ve enerji güvenliğinin arttırılmasını hedefleyen önlemlerdi.

Ama söylendiği gibi, bunlar sadece tavsiyelerdi ve Avrupa ülkeleri arasındaki siyasi, coğrafi ve ekonomik çeşitlilikten dolayı, bu ülkeler enerji politikalarını kendi koşullarına göre ayarlamıştı. Avrupa Toplulukları üyeleri arasında farklı fosil yakıt rezervlerinin olması ana faktörlerden biri olmuştur. Bu koşullarda, fosil enerji kaynakları kıt olan ama gelişmiş teknolojiye sahip Fransa, enerji politikasını nükleer enerji sektörüne odaklamıştı; Batı Almanya, kömür ve nükleer enerjinin bir karışımını

uygulamaya karar vermişti; ve İngiltere, hem Kuzey Denizi'ndeki arama çabalarını yoğunlaştırmıştı, hem de diğer başka önlemler de almıştı.[6]

1980'lerde Topluluklar'ın enerji politikasında bazı değişiklikler olmuştu. Bunların en önemlisi, ekonomi ve enerji arasındaki dönüşümdü. Bu dönüşüm, ekonominin büyümesinin doğrudan enerji tüketiminin artmasina bağlı olduğu önyargıyı ampirik olarak yalanlamıştı. 1973 ve 1983 yılları arasında, on yıl içinde, Topluluklar'ın gayri safi yurtiçi hasılanın toplam büyümesi %18 oldu ve aynı zamanda enerji tüketimi %6 oranında düşmüştü. Toplam tüketiminde petrolun payı %62'den %48'e düşmüştü ve ithal petrolun payında da bir düşüş olmuştu.[7] Bu değişiklik başlıca enerjinin daha verimli kullanılması, enerji sektöründe doğalgazın öneminin büyümesi ve nükleer enerji üretiminin artması sayesinde gerçekleşmişti.

Başka önemli bir gerçek, 1970'lerde ve 1980'lerin başında artan petrol fiyatları, OPEC üyesi olmayan ülkeler arasında petrol rezervlerinin keşfini teşvik etmiş ve bu keşif dolayısıyla 1980 yılından 1986 yılına kadar OPEC dışı üretim günde 6 milyon varile çıkmıştı.[8] Bu durum, arz tarafında daha yüksek çeşitlendirmeye ve aynı zamanda OPEC'in hakim pozisyonunu azaltmaya ve sonuçta petrol fiyatlarının düşmesine de neden olmuştu. Buna rağmen, enerji güvenliği konusu önemini korumuştu ve bu, 1986 tarihli Avrupa Topluklar'ın *1995 Yılı İçin Topluluk Enerji Politikası Hedefleri* diye yeni bir kararında görülebilmektedir. Bu karar, Topluluklar'ın enerji arzında petrolün rolünün azaltılması, ithal enerjinin düşük miktarda tutulması, enerji verimliliğinin artırılması ve diğer enerji güvenliğini sağlayan önlemlerin uygulanmasını vurgulamaktadır.[9]

---

[6] Debra Johnson, Kevin McCann, **op. cit.**, p.56.
[7] **Ibid.**, p.57.
[8] "Oil Price History and Analysis," *WTRG Economics*, (Çevrimiçi) http://www.wtrg.com/prices.htm, 19 Nisan 2012.
[9] "Council Resolution of 16 September 1986 Concerning New Community Energy Policy Objectives for 1995 and Convergence of the Policies of the Member States," *EUR-Lex*, (Çevrimiçi) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31986Y0925(01):EN:HTML, 19 Nisan 2012.

O zamandan beri Avrupa Toplulukları'nın ve sonra Avrupa Birliği'nin enerji politikası daha da gelişmektedir ve bu çerçeve içerisinde enerji güvenliği her zaman önemli rol oynamaktadır. Bu, birkaç resmi belgede görülebilmektedir, örneğin Avrupa Komisyonu tarafından enerji arz güvenliğini tehdit eden, artan enerji bağımlılığını vurgulayan 2000 tarihli *Yeşil Rapor - Enerji Arz Güvenliğine Yönelik Avrupa Stratejisi*; enerji güvenliği içerisine yer alan AB'nin enerji politikasının hedeflerini ortaya koyan Avrupa Komisyonu'ndan, Avrupa Konseyi ve Avrupa Parlamentosu'na *Avrupa İçin Enerji Politikası* tebliği; 2008 tarihli *AB Enerji Güvenliği ve Dayanışma Eylem Planı* tebliği; ve 2012 tarihli *Rekabet Edebilen, Sürdürülebilir ve Güvenli Enerji Stratejisi* tebliği.[10]

Lizbon Antlaşması, AB'nin enerji politikasını değiştirmişti ve ona önceki antlaşmalarda olmayan yasal dayanağını vermişti. Lizbon Antlaşması'nın 194. Madde'sinde Avrupa Birliği'nin enerji politikasının hedefleri şöyle yazılmaktadır:[11]

(a) enerji piyasasının işleyişini sağlamak;
(b) enerji arz güvenliğini sağlamak;
(c) enerji verimliliğini, enerji tasarrufunu, yeni ve yenilenebilir enerji formlarının geliştirilmesini teşvik etmek; ve
(d) enerji ağlarının bağlantılı olmasını teşvik etmek.

Yani, bunların, Avrupa Birliği'nin mevcut enerji politikasının temel hedefleri olduğunu söylemek mümkündür ve enerji arz güvenliği bunlardan biridir.

[10] Daha fazla bilgi için bkz: European Commission, **Green Paper: Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply**, Brüksel, 2001; Commission of the European Communities, **An Energy Policy for Europe**, Brüksel, Ocak 10, 2007; Commission of the European Communities, **An EU Energy Security and Solidarity Action Plan: Second Strategic Energy Review**, Brüksel, Kasım 13, 2008; European Commission, **A Strategy for Competitive, Sustainable and Secure Energy: Energy 2020**, Brüksel, Kasım 10, 2010.
[11] "Article 194," *The Lisbon Treaty*, (Çevrimiçi) http://www.lisbon-treaty.org/wcm/the-lisbon-treaty/treaty-on-the-functioning-of-the-european-union-and-comments/part-3-union-policies-and-internal-actions/title-xxi-energy/485-article-194.html, 20 Nisan 2012.

2.2 Avrupa Birliği'nin Güncel Enerji Durumu ve Enerji Bağımlılığının Durumu

Eurostat'ın en son verilerine göre, 2010 yılında Avrupa Birliği'nin brüt iç enerji tüketimi[12] yaklaşık 1759 mtep olmuştu.[13] Eurostat'tın istatistiklerine göre, 1990 yılından beri brüt iç enerji tüketimi neredeyse her yıl yükselmişti. Ancak, 2008 yılında, 2007 yılına kıyasla, bu rakam biraz azalmıştı ve 2009 yılında bu azalma eğilimi, yaklaşık 100 mtep'te büyük düşüş ile devam etmişti. Bu düşüşün ana nedeninin küresel ekonomik kriz olduğu söylenebilir çünkü bu kriz Avrupa Birliği'ni ve ekonomik faaliyetlerini de vurmuştu. Halbuki, 2010 yılında AB'nin brüt iç enerji tüketimi 50 mtep'ten daha fazla yükselmişti ve daha önce söylendiği gibi yaklaşık 1759 mtep seviyesine çıkmıştı.

AB'nin brüt iç enerji tüketiminin kompozisyonuna gelince, petrolün payı en büyük - %35.3, ikincisi doğalgaz - %25.3, sonra katı yakıtlar - %16, nükleer enerji - %13.5 ve yenilenebilir enerjiler - %9.9.[14] Daha ayrıntılı bilgi için *Tablo 5*'e bakınız.

Tablo 5: Yakıtlara Göre 2010 Yılında Avrupa Birliği'nin Brüt İç Enerji Tüketimi

Ürün	**1000 ton petrol eşdeğeri**	**Toplam brut iç enerji tüketimi (%)**
Tüm petrol ürünleri	617094	35.3
Doğalgaz	441729	25.3
Katı yakıtlar	279970	16
Nükler enerji	236563	13.5
Yenilenebilir enerjiler	172142	9.9

[12] Brüt iç enerji tüketimi şöyle hesaplanmaktadır: birincil üretim + geri kazanılmış ürünleri + toplam ithalat + stok değişimleri - toplam ihracat - yakıt bölmeleri. Bu, nihai tüketim, dağıtım kayıpları, dönüşüm kayıpları ve istatistiksel farklılıkların toplamına eşittir. Kaynak: "Gross Inland Energy Consumption, by Fuel," *Eurostat*, Nisan 18, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdcc320&plugin=1, 22 Nisan 2012.

[13] **Ibid.**

[14] **Ibid.**

Tüm ürünler	1759015	100

Kaynak: "Gross Inland Energy Consumption, by Fuel," *Eurostat*, Nisan 18, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdcc320&plugin=1, 22 Nisan 2012.

2010 yılında AB-27'nin toplam birincil enerji üretimi neredeyse 831 mtep'e ulaşmıştı. Bu, brüt iç enerji tüketiminin sadece %47.2'si anlamına gelmektedir. Üstelik, fosil yakıtların durumu daha kötüydü. Brüt iç nükleer enerji ve yenilenebilir enerjiler tüketimi neredeyse tamamen AB'nin kendi enerji üretimiyle karşılarken, AB'nin kendi ham petrolün üretimi brüt iç petrol tüketiminin sadece %16'sını kapsamıştı. AB'nin kendi doğalgazının üretimi brüt iç doğalgaz tüketiminin %34.3'ünü, kömür ve linyit üretimi brüt iç kömür ve linyit tüketiminin %47.2'sini kapsamıştı.[15] İstatistiklere bakıldığında, birkaç yıl dışında, AB'nin birincil enerji üretiminin azalan bir eğilimi vardır ve bu da önemli bir gerçektir.

Bununla birlikte, AB'nin, enerji ihtiyacını kendi enerji üretiminden karşılamasının mümkün olmaması ve bu nedenle yurt dışından enerji kaynaklarını ithal etmek zorunda olması açıktır. Enerji bağımlılığı hakkında en son Eurostat verilerine göre, enerji ihtiyacını karşılamak için AB'nin ekonomisi 2010 yılında ithalata %52.68 oranında bağımlıydı.[16] Daha ayrıntılı bilgi *Tablo 6*'da bulunmaktadır.

[15] "Energy Statistics," *Eurostat*, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/energy/data/main_tables, 22 Nisan 2012.
[16] "Energy Dependence," *Eurostat*, Ağustos 24, 2012 (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tgigs360&language=en, 9 Eylül 2012.

Tablo 6: 2010 Yılında AB 27'nin Enerji Bağımlılığı

Yakıt	Enerji bağımlılığı[17]
Taşkömürü ve türevleri	58.36
Tüm petrol ürünleri	84.27
Doğalgaz	62.38
Toplam	52.68

Kaynak: "Energy Dependence," *Eurostat*, Ağustos 24, 2012 (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tgigs360&language=en, 9 Eylül 2012.

Bu rakamlar, AB'nin fosil yakıtların ithalatına bağımlı olduğunu göstermektedir. Dahası, gelecek için öngörüler bu durumda herhangi bir olumlu değişikliği görmemektedir. Aksine, *2030 Yılına Kadar AB'nin Enerji Trendleri* raporunun *2009 Güncelleştirmesi*'ne göre, AB'nin enerji bağımlılığı 2010 yılındaki %52.68 seviyesinden 2030 kadar %57.4 – %59.1 seviyesine çıkacaktır.[18]

Enerji ithalatının önemli ve sorunsal bir noktası, bu ithal edilen enerji genelde kısıtlı sayıda ülkeden gelmektedir ve bu durum güvenlik tehdidine yol açabilmektedir. Bu konuda, Avrupa Birliği hakkında daha detaylı bilgiler *Tablo 7*'de bulunmaktadır.

Tablo 7: 2008 Yılında AB-27'nin Kaynak Sahibi Ülkelerden Enerji İthalatı

Ham petrol	Doğalgaz	Taşkömürü
OPEC ülkeleri (36%)	Rusya (39.3%)	Rusya (27.1%)
Rusya (32%)	Norveç (30.1%)	Güney Afrika (17.5%)
Norveç (15%)	Cezayir (15.4%)	Amerika Birleşik Devletleri (14.6%)

[17] Enerji bağımlılığı göstergesi, brüt iç enerji tüketimi ve yakıt bölmelerinin toplamı ile bölünmüş net ithalat olarak hesaplanmaktadır. Kaynak: "Energy Dependence," **loc. cit.**
[18] European Commission, **EU Energy Trends to 2030: Update 2009**, Brüksel, Ağustos 4, 2010, pp.67,125.

Kazakistan (5%)	Nijerya (4.2%)	Kolombiya (12.7%)
Azerbaijan (3%)	Diğerleri (11%)	Avustralya (12.3%)
Mexico (2%)		Endonezya (7.6%)
Diğerleri (7%)		Diğerleri (8.2%)

Kaynak: European Commission: Market Observatory for Energy, **Europe's Energy Position: 2010 Annual Report**, Brüksel, 2011, pp.26-27.

Yukarıdaki tabloda, Rusya'nın, AB'nin en önemli enerji ortağının olduğu görülebilmektedir. Rusya, Avrupa Birliği'nin en büyük doğalgaz ve taşkömürü tedarikçisidir. Üstelik, OPEC ülkeleri birlikte sayılmazsa ama ayrı ayrı sayılırsa, o zaman Rusya, petrol konusunda da AB'nin en büyük tedarikçisidir. Tablodan çıkarılabilecek başka bir sonuç da, taşkömürün tedarikçi grubunun, petrolün veya doğalgazın tedarikçi gruplarından daha çeşitli olmasıdır. Bunun iki ana nedeni vardır. Birincisi, kömürün, petrolden veya doğalgazdan dünyada daha eşit bir şekilde dağılımıdır; ve ikincisi, kömürün, tüm dünyadan kolayca taşınabilmesidir. Petrol de nispeten kolayca taşınabilmektedir. Öte yandan, doğalgazın durumu farklıdır. Doğalgaz genelde boru hatları ile taşınmaktadır ve bu, doğalgazın çok uzak yerlerden taşınmasını sınırlamaktadır. Bu nedenle doğalgaz ithalatı, petrol ya da kömür ithalatından daha az esnektir. Bunu doğrulayan gerçek, AB'nin doğalgaz ithalatının büyük kısmının Rusya, Norveç ve Cezayir'den gelmesidir, yani Avrupa Birliği'ne coğrafi olarak yakın olan ülkelerden.

Gaz ithalatının güvenliği, Avrupa Birliği için çok karmaşık ve önemli bir konudur. AB, geçen birkaç onyılda herhangi bir ciddi petrol veya kömür krizi yaşamadı ama güçlü bir doğalgaz krizi AB'yi sadece birkaç yıl önce vurmuştu, 2009 yılının başında. *2009 Doğalgaz Piyasası Raporu'*nda, Uluslararası Enerji Ajansı bu krizi "IEA tarihinde en kötü gaz krizi" olarak belirtmişti.[19] Bu gaz krizini Rusya ve Ukrayna arasındaki tartışma başlatmıştı. Burada söylenmesi gereken önemli bir gerçek, Avrupa'ya giden Rus gazının

[19] International Energy Agency, **Natural Gas Market Review**, Paris, 2009, p.35.

%80'inin boru hatları vasıtasıyla Ukrayna'dan geçmesidir.[20] 2008 yılında, Rusya ve Ukrayna gaz transit ücretleri üzerinde anlaşamadı. Üstelik, Ukrayna'nın Rusya'ya zaten büyük borcu vardı çünkü geçmişte ya doğalgaz için ödemeler yapamamış ya da geç yapmış ve bunun için yüksek cezalar almıştı. Bu durum, sonunda Rusya ve Ukrayna arasında tartışmaya yol açtı. Sonuç olarak, 1 Ocak 2009'da Ukrayna'ya gelen Rus gazı tedariğinin bir parçası kesildi ve birkaç gün sonra bu kesilmenin miktarı daha da yükseldi. Bu nedenle, 7 Ocak'tan itibaren Ukrayna'dan geçen tüm gaz transiti de durdu. Bu durum, Rus gazını ithal eden AB ülkelerini de önemli ölçüde etkiledi. Üstelik, bu gaz krizi, kışın daha yoğun yaşandığı zamanda, Batı ve Orta Avrupa ülkelerinin normalden daha fazla doğalgaza ihtiyaç duydukları zamanda ortaya çıktı. Gaz krizinden etkilenen Avrupa ülkeleri, eksik gazı, çeşitli yollarla tedarik etmeye çalıştı. Örneğin, Ukrayna'dan geçmemek üzere Rus gazının daha fazla kullanılması; diğer mevcut gaz tedariklerinin arttırılması; daha fazla sıvılaştırılmış doğalgazın (LNG) kullanılması; kendi doğalgaz üretiminin arttırılması; depolama gazının kullanılması. Ancak, bazı ülkeler gaz kaybını dengeleyemediler ve bu, hem ev gaz kullanıcılarını hem de endüstriyel gaz kullanıcılarını olumsuz yönde etkiledi. Son olarak, iki hafta sonra, 20 Ocak'ta, gaz akışı yeniden sağlandı ve gaz krizi sona erdi.[21]

Bu kriz, enerji arz güvenliğinin ve özellikle gaz arz güvenliğinin arttırılmasının gerektiğini vurgulamıştı. Bazı Avrupa ülkelerinin, gaz krizinden çok etkilenmelerinin ana nedenlerinden biri, bu ülkelerin, diğer tedarikçilerden gaz getirmek için gerekli altyapısının olmamasıdır. Başka bir deyişle, bu Avrupa ülkeleri tek gaz tedarikçisine, Rusya'ya, bağımlıydı. Açıklandığı gibi, Rusya, AB'nin en büyük gaz tedarikçisidir. Fakat, AB ülkeleri arasındaki jeo-politik farklılıklar nedeniyle, bu ülkelerin Rusya'ya olan enerji bağımlılığının düzeyleri de farklıdır. Rus gazı, AB-15 ülkelerinin gaz tüketiminin sadece yaklaşık %18'ini oluşturmakta, yeni üye ülkeler için bu rakam %60

[20] **Ibid.**
[21] 2009 gaz krizi hakkında daha fazla bilgi için bkz: **Natural Gas Market Review**, **op. cit.**, pp.35-41.

civarındadır. Dahası, bazı AB üyeleri Rus doğalgazının ithalatına tamamen bağımlıdır, örneğin Slovakya, Litvanya, Letonya, Estonya ve Finlandiya.[22]

Ama söylenmesi gereken önemli gerçek, AB ve Rusya arasındaki ilişkinin sadece tek taraflı bir bağımlılık olmaması, daha çok karşılıklı bağımlılık olmasıdır. Bir yandan, AB, Rus enerji ithalatına bağımlıdır, ama öte yandan, AB, Rusya'nın en önemli ticaret ortağıdır - 2010 yılında Rusya'nın toplam ticaret hacminin %47,1'i AB'den gelmişti; AB, Rusya'nın en önemli yatırımcısıdır - Rusya'ya gelen doğrudan yabancı yatırımın %75'ine kadarlık kısmı AB üye ülkelerinden gelmektedir; AB enerji konusunda da Rusya'nın en büyük ticaret ortağıdır - Rus petrolünün ihracatının %80'i, Rus doğalgazının ihracatının %70'i ve Rus kömürünün ihracatının %50'si AB'ye gitmektedir.[23] Dolayısıyla, hem AB'nin Rus enerji ithalatına bağımlı olduğu, hem de Rusya'nın AB'nin parasına bağımlı olduğunu söymek mümkündür. Ancak, Rus fosil yakıtlarının ihracatının artan bir payı Asya'ya ve özellikle Çin'e gitmektedir. Bu durum, Rusya için pazarların ve gelirin çeşitlendirilmesini sağlamaktadır. IEA tarafından hazırlanan *2011 Dünya Enerji Görüntüsü* raporuna göre, 2035 yılına kadar Rusya gelirlerindeki AB'nin payı %61'den (2010 yılında) %48'e düşecek, Çin'in payı ise %2'den %20'ye çıkacaktır.[24]

Yine de, AB ve Rusya, aralarındaki enerji ilişkilerinin önemini anlamaktadılar ve on yıldan daha önce başlayan *AB-Rusya Enerji Diyaloğu* bunu kanıtlamaktadır. Bu Enerji Diyaloğu, 2000 yılının Ekim ayında Paris'teki 6. AB-Rusya Zirvesi'nde kurulmuştu. Bu Diyaloğun temel amacı, AB ve Rusya arasındaki enerji ilişkilerini daha sağlam, güvenilir ve öngörülebilir yapmaktır. Bu Diyalog, farklı işbirliği alanlarına odaklanan çeşitli çalışma gruplarından oluşmaktadır, mesela Enerji Stratejileri, Tahminler ve Senaryolar Grubu, Piyasalardaki Gelişmeler Grubu ve Gaz Danışma Konseyi. Bu

[22] European Commission, **Energy Infrastructure Priorities for 2020 and Beyond: A Blueprint for an Integrated European Energy Network**, Brüksel, Kasım 17, 2010, pp.33-34.
[23] "Russia," *European Commission: Trade*, Mart 2, 2012, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/trade/creating-opportunities/bilateral-relations/countries/russia/, 23 Nisan 2012; "EU-Russia Energy Relations," *European Commission: Energy* (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/energy/international/russia/russia_en.htm, 23 Nisan 2012.
[24] **World Energy Outlook 2011**, **op. cit.**, p.15.

Diyaloğun ana katkılarından biri, 2009 yılında, gaz krizinin ardından kurulan *Erken Uyarı Mekanizması*'dır. Bu Mekanizma, potansiyel riskin erken değerlendirilmesi ile gelecekteki enerji krizlerini önleyebilmektedir ve herhangi bir kriz durumunda bu krizin daha iyi halledilmesini sağlayabilmektedir. *AB-Rusya Enerji Diyaloğu*'nun diğer büyük bir katkısı, *2050 Yılına Kadar AB-Rusya Enerji İşbirliğinin Yol Haritası*'nın hazırlanmasıdır. Bu yol harıtasının temel amaçları, gelecekteki AB-Rusya enerji işbirliğinin güçlendirilmesi ve enerji alanındaki uzun vadeli fırsatların ve risklerin belirlenmesidir. Bunun yanı sıra, *AB-Rusya Enerji Diyaloğu* enerji alanındaki çeşitli ortak projelerin gerçekleştirilmesini de kolaylaştırmıştı.[25]

AB'nin, en büyük enerji tedarikçisi olarak Rusya ile iyi ve güçlü ilişkiler tutmaya çalıştığını görmek mümkündür. Aslında, önemli enerji tedarikçileri ile ortaklık kurmak Avrupa Birliği'nin, *Enerji Arz Güvenliği ve Uluslararası İşbirliği Tebliği*'nde belirtilen amaçlarından biridir. Bu raporda, güvenli, güvenilir, sürdürülebilir ve rekabete dayanan enerji için ortaklıkların güçlendirilmesinin, AB enerji politikasının önceliklerinden birisi olduğu yazmaktadır. Rusya'nın yanı sıra, AB, diğer önemli enerji tedarikçileri ile de mevcut diyalogların derinleştirilmesini vurgulamaktadır, yani Norveç, Cezayir, Suudi Arabistan, OPEC ülkeleri ve Kuzey Afrika ülkeleri.[26]

Ancak, ana enerji tedarikçileri ile ortaklıkların tutulması AB'nin enerji güvenliğini ve arz güvenliğini sağlamak için yeterli değildir. *Enerji Arz Güvenliği ve Uluslararası İşbirliği Tebliği*, AB'nin enerji güvenliğini artırmak için alınması gereken birkaç önemli eylemleri belirtmektedir. Bunların arasında:[27]

- Güney Koridoru'nun açılmasına öncelik tanıyarak, doğalgazın ve petrolün arz kaynaklarının ve yollarının çeşitlendirilmesi;

[25] Daha fazla bilgi için bkz: European Commission, **EU-Russia Energy Dialogue: The First Ten Years: 2000 – 2010**, Brüksel, 2011; European Commission, **EU-Russia Energy Dialogue: Roadmap of the EU-Russia Energy Cooperation until 2050**, Brüksel, Temmuz 29, 2011.
[26] European Commission, **Communication on Security of Energy Supply and International Cooperation – "The EU Energy Policy: Engaging with Partners Beyond our Borders"**, Brüksel, Eylül 7, 2011, pp.8-10.
[27] **Ibid.**, pp.5-10.

- *2020 Yılı ve Ötesi İçin Enerji Altyapı Öncelikleri Üzerine Komisyon Tebliği*'nde açıklanan önemli enerji altyapı projelerinin uygulanması;
- Doğu'daki mevcut petrol ve doğalgaz altyapısının kesintisiz işlemesinin teşvik edilmesi ve Ukrayna'nın gaz transmisyon ağının rehabilitasyonunun desteklenmesi;
- Doğu Koridoru'nda istikrarlı ve kesintisiz gaz arzı sağlamak için Rusya ve Ukrayna ile siyasi ve idari düzeyde bir üçlü işbirliğinin geliştirilmesi;
- *Yeni AB-Rusya Antlaşması*'ndaki[28] enerji alanları üzerinde olan müzakerelerin yoğunlaştırılması ve AB'nin Rusya ile, *2050 Yılına Kadar AB-Rusya Enerji İşbirliğinin Yol Haritası*'nın uygulanmasının peşinde olmaları;
- önemli enerji tedarikçileri ile mevcut diyalogların derinleştirilmesi ve örneğin yenilenebilir enerji veya LNG konularında yeni ortaya çıkan enerji üreticileri ile diyalogların genişletilmesi.

Bunlar, Avrupa Birliği'nin enerji arz güvenliğinin temel önceliklerdir. Görülebildiği gibi, ana enerji tedarikçileri ile işbirliğinin güçlendirilmesinin yanı sıra diğer öncelikler de vardır. AB'nin, Rusya ile ilişkileri bu önceliklerde özel olarak belirtilmişti çünkü Rusya AB'nin en büyük enerji tedarikçisidir. Ukrayna da özel olarak belirtilmişti çünkü AB'ye gelen Rus gazının ve petrolünün çoğu Ukrayna'dan geçmektedir. Böylece, Rusya-Ukrayna ilişkilerinde istikrarın desteklenmesi ve mevcut altyapının, özellikle Ukrayna'dan geçen altyapının işlemesinin sağlanması da AB'nin enerji öncelikleri arasındadır. Bununla birlikte, AB'nin en önemli enerji önceliklerinden biri de yeni kaynaklarla ve yeni hatlarla enerji arzının çeşitlendirilmesidir. Bu, AB'nin enerji güvenliğinin anahtarı olarak görülmektedir çünkü AB, yurtdışından gelen enerji ithalatına yüksek bir düzeyde bağımlıdır.

[28] Yeni AB-Rusya Antlaşması, AB ve Rusya arasındaki işbirliği için kapsamlı bir çerçevenin teşkil etmesini ve 1997 yılından itibaren geçerli AB-Rusya Ortaklık ve İşbirliği Antlaşması'nın yerine geçmesini hedeflemektedir. Kaynak: **Communication on Security of Energy Supply and International Cooperation**, **op. cit.**, p.8.

Enerji Arz Güvenliği ve Uluslararası İşbirliği Tebliği ve *2020 Yılı ve Ötesi İçin Enerji Altyapı Öncelikleri Üzerine Tebliği*, en yüksek önceliği Güney Koridoru'nun açılmasına vermektedir. Güney Koridoru, 90.6 trilyon metreküp olarak tahmin edilen dünyanın en büyük gaz yatağını (Hazar havzası / Orta Doğu havzası) AB gaz piyasaları ile doğrudan bağlamak için yeni bir gaz tedarik yoludur. Karşılaştırmak için, Rus ispatlanmış gaz rezerv miktarı 44.2 trilyon metreküptür.[29]

Doğu Koridoru sayesinde taşınan Rus gazı, Kuzey Koridoru sayesinde taşınan Norveç gazı, Akdeniz Koridoru sayesinde taşınan Afrika gazı ve aynı zamanda LNG'nin yanı sıra, Güney Koridoru'nun amacı Avrupa Birliği'nin enerji arzının daha fazla çeşitlendirilmesine ve böylece AB'nin enerji güvenliğinin arttırılmasına katkıda bulunmasıdır. Güney Koridoru için önemli potansiyel gaz tedarikçileri Azerbaycan, Türkmenistan ve Irak'tır. Bölgedeki diğer ülkeler de bu listeyi genişletebilir. Güney Koridoru'nun stratejik hedefi, 2020 yılına kadar AB'nin tahmini doğalgaz ihtiyacının %10-20'sini kapsamak için yeterli gazın sağlanmasıdır.[30] Yani, Güney Koridoru, Rusya dışında, diğer kaynaklardan AB'ye doğalgazı getirmeyi ve bu şekilde AB'nin doğalgaz ithalatında Rusya'nın hakim pozisyonunu azaltmayı amaçlamaktadır. Güney Koridoru için diğer kaynakların sunduğu potansiyel gaz alanları ana Rus gaz yataklarından coğrafi olarak daha da yakındır.

Güney Koridoru'nun yanı sıra, AB üye ülkeleri arasında daha iyi bir bağlantının olması da vurgulanmaktadır. Bu bağlantı, bir gaz arzı kesintisi durumunda, bundan etkilenen ülkelerin diğer üye ülkelerin enerji kaynaklarını kullanmalarını sağlamaktadır. Petrol kaynaklarına gelince, burada da arzının çeşitlendirilmesi ve AB üye ülkeleri arasında daha iyi bağlantının olması önemlidir. Ancak, AB, doğalgaz güvenliğine daha yüksek önemi vermektedir. AB raporlarının çoğunda kömür güvenliğinden neredeyse söz bile edilmemektedir çünkü buna bağlı bir tehdidin gerçekleşme olasılığı oldukça düşüktür.

[29] **Energy Infrastructure: Priorities for 2020 and Beyond**, **op. cit.**, p.32.
[30] **Ibid.**

Yukarıda belirtilen istatistikler, resmi raporlar ve yorumlar, Avrupa Birliği'nin enerji politikası çerçevesinde enerji güvenliğinin evrimini, Avrupa Birliği'nin enerji politikasının güvenlik boyutunun mevcut durumunu ve bu konuda Avrupa Birliği'nin ana önceliklerini açıklamaktadır. Bu bölümün sonraki kısmında, AB'nin enerji güvenliğinde, AB'ye komşu ve aday ülke olarak Türkiye'nin rolü incelenmeye çalışılacaktır. AB-Türkiye enerji ilişkilerinin, siyasi ilişkilerine ve katılım müzakerelerine olan etkilerine de dikkat edilecektir.

2.3 Avrupa Birliği'nin Enerji Güvenliğinde Türkiye'nin Rolü

Türkiye, Avrupa Birliği'ne komşu bir ülkedir ve 1999 yılının Aralık ayında AB üyeliği için adaylık statüsü almıştır. AB ve Türkiye, Gümrük Birliği'nin içindedir ve Türkiye'nin dış ticaretinin yarısından daha fazlasının AB ile olması nedeniyle AB ve Türkiye'nin ekonomik ilişkilerinin güçlü olduğunu söylemek mümkündür. Ancak, ekonomik ilişkilerinin içerisindeki enerji ticaret hacmi düşüktür. Bu durum, hem AB'nin hem de Türkiye'nin net enerji ithalatçıları olmasından kaynaklanmaktadır. Yine de, AB-Türkiye enerji ilişkileri daha yüksek potansiyele sahiptir. Bunun nedeni, Türkiye'nin stratejik coğrafi pozisyonudur çünkü Türkiye, devasa petrol ve gaz rezervleri yataklarına sahip olan ülkeler ve dünyanın en büyük enerji pazarlarından biri olarak Avrupa Birliği arasında yer almaktadır.

Açıklandığı gibi, enerji arz güvenliği AB'nin enerji güvenliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu konuda en yüksek aciliyet, AB'nin doğalgaz arzının çeşitlendirilmesini ve böylece enerji güvenliğinin daha yüksek olmasını sağlayan Güney Koridoru'nun açılmasına verilmektedir. *2020 Yılı ve Ötesi İçin Enerji Altyapı Öncelikleri Üzerine Tebliği'*nde açıkça Türkiye'nin "anahtar bir transit devlet" olduğu belirtilir.[31] Dolayısıyla, Türkiye'nin, AB'nin enerji güvenliğinde önemli bir rolü oynayacağı açıktır. Bu konu, bu alt bölümde derinden incelenecektir. Aynı zamanda,

[31] **Energy Infrastructure: Priorities for 2020 and Beyond**, **loc. cit.**

odak noktası, AB-Türkiye enerji (güvenliği) ilişkilerinin, Türkiye'nin AB ile katılım müzakerelerine etkileri de olacaktır.

2.3.1 Önemli Bir Bölgesel Enerji Oyuncusu Olarak Türkiye

Türkiye, AB için önemli bir ülkedir. Bu önem, sırf Türkiye'nin komşu olması ya da aday ülke statüsünün var olması nedeniyle değildir; özellikle Türkiye'nin coğrafi pozisyonundan dolayıdır. Türkiye, Rusya, Hazar Denizi bölgesi ve İran Körfezi'nden AB'ye petrolü ve doğalgazı getirmek için potansiyele sahiptir. Aynı zamanda, Türkiye, AB'yi Ortadoğu ile bağlamaktadır ve Akdeniz bölgesinde de önemli bir oyuncudur. Dahası, Hazar Denizi, İran Körfezi ve Rusya'dan gelen petrolün ve doğalgazın artan hacimleri sayesinde, enerji konusunda Türkiye'nin rolünün büyümesi de beklenmektedir.[32]

Türkiye'de birkaç kurulmuş boru hatları zaten vardır ve diğerleri proje aşamasında bulunmaktadır. Bunların en önemlileri arasında Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) Ham Petrol Boru Hattı'dır. Bu boru hattı, ham petrolü Hazar Denizi'ndeki petrol sahalarından Akdeniz'e taşımak için kullanılmaktadır. Bu petrol sonra gemilerle Avrupa piyasalarına ulaşabilmektedir. Bu boru hattının adından da anlaşılabileceği gibi, bu boru hattı üç ülkeden, yani Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye'den geçmektedir. Onun toplam uzunluğu 1776km'dir ve bu, onu dünyanın en uzun boru hatlarından biri yapmaktadır. BTC Boru Hattı'nın en uzun bölümü (1076km) Türkiye'de bulunmaktadır. Türkiye'de de bu boru hattının sekiz pompa istasyonlarından dört tanesi vardır. BTC Boru Hattı'nın maksimum kapasitesi, günde 1 milyon varildir. Bu boru hattından geçen petrol, Ceyhan terminaline ilk kez 2006 yılında ulaşmıştı.[33]

---

[32] Karsten Mecklenburg, "EU-Turkey Relations in the Field of Energy," *Note to the European Parliament*, Brüksel, 2006, p.3-4.
[33] "Baku-Tbilisi-Ceyhan Pipeline," *British Petroleum*, (Çevrimiçi) http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=9006669&contentId=7015093, 5 Mayıs 2012.

Transit ve işletim ücreti almasına rağmen, BTC Boru Hattı'nın Türkiye için daha çok jeopolitik önemi vardır ve ekonomik önemi arka planda kalmaktadır. BTC Boru Hattı, Ceyhan'ı önemli bir uluslararası petrol merkezi yapmak için Türkiye'ye yardım etmişti ve bu şekilde, Türkiye'nin, bir bölgesel enerji merkezine dönüşümüne katkıda bulunmuştu. Ayrıca, projede yer alan ülkeler arasındaki ilişkileri ve aynı zamanda Türkiye ve Batı arasındaki ilişkileri güçlendirmişti. AB'nin enerji güvenliğinin sağlanmasında bu boru hattının kesinlikle olumlu etkisi vardır çünkü bu boru hattı, Hazar petrolünü Akdeniz'e getirmektedir ve oradan da bu petrolü gemilerle doğrudan AB piyasalarına taşıyabilmek mümkündür. Ayrıca, bu boru hattı sayesinde Rusya olmadan AB'ye petrol getirmek mümkündür ve bu gerçek de AB'nin enerji güvenliğini arttırmaktadır. Bu nedenle, BTC Boru Hattı, Türkiye-AB enerji ilişkileri için önemli bir projedir ve aynı zamanda Türkiye'nin, bir bölgesel enerji merkezi olmasında önemli bir adımdır. Bunun yanı sıra, bu boru hattında Rusya'nın olmaması nedeniyle, bu boru hattı, Azerbaycan ve Gürcistan üzerindeki Rus etkisini azaltmaya yardımcı olmaktadır.

BTC Ham Petrol Boru Hattı'na paralel bir doğalgaz boru hattı vardır, Bakü-Tiflis-Erzurum (BTE) Doğalgaz Boru Hattı. Bu boru hatları aynı yoldan geçmekte fakat BTE Boru Hattı Ceyhan'a devam etmemektedir. BTE Boru Hattı'na gelecekte bağlanabilen ve onun önemini arttırabilen, planlanan boru hattı projeleri de vardır. Bu planlanan projelere örnek olarak, Hazar Denizi'nin altından geçen ve Azerbaycan'ı, Türkmenistan'a bağlayacak ve belki Kazakistan ile de bağlantı kurmaya olanak sağlayacak Trans-Hazar Doğalgaz Boru Hattı; ya da Orta Avrupa'ya uzanan Nabucco Boru Hattı verilebilir. Nabucco Boru Hattı, AB'nin enerji politikasının en üst önceliklerinden biridir ve bu çalışmada daha sonra açıklanacaktır.

BTC ve BTE Boru Hatları'nın yanı sıra, Türkiye'deki diğer birçok sınır aşan boru hatları da vardır. Bunların arasında Kerkük-Yumurtalık Ham Petrol Boru Hattı, İran Doğalgaz Hattı, Mavi Akım Doğalgaz Hattı, Rusya Federasyonu-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı ve

Türkiye-Yunanistan Enterkonnektörü'dür.[34] Türkiye-Yunanistan Enterkonnektörü AB için özellikle önemlidir çünkü bu boru hattı, AB üye ülkesi olarak Yunanistan'a doğalgaz taşımaktadır. Türkiye-Yunanistan Enterkonnektörü'nün asıl amacı, Hazar bölgesinin, Orta Doğu'nun ya da başka potansiyel tedarikçilerin doğalgazının, Türkiye üzerinden geçerken Yunanistan'a getirilmesidir. Bu gaz koridorunun asıl noktası, Karacabey Pig İstasyonu'nda başlayan ve Türkiye-Yunanistan sınırına kadar uzanan devletlerarası Türk gaz şebekesidir. Bu boru hattının küçük bir parçası, Marmara Denizi'nin altından geçmektedir. Bu boru hattı 2007 yılında faaliyete başlamıştı. Türkiye-Yunanistan Enterkonnektörü'nün, İtalya'ya uzatılması ve böylece Türkiye-Yunanistan-İtalya Enterkonnektörü'nün (ITGI) oluşturulması planlanmaktadır. ITGI için, Türkiye'den Yunanistan'a kurulan boru hattı bağlantısının, Yunanistan'dan geçen boru hattının ve İyon Denizi'nin altından geçen ve İtalyan gaz ağını Yunan gaz ağı ile bağlayan denizdeki boru hattının kullanılmaları planlanmaktadır. ITGI'nin denizdeki bölümü, Poseidon Boru Hattı olarak adlandırılmıştı ve planlara göre Poseidon Boru Hattı ve tüm ITGI gaz koridoru 2015 yılına kadar tamamlanacaktır. ITGI'nin toplam kapasitesinin bir yılda 11,6 milyar metreküp (bcm/y) olması ve bu miktardan Yunanistan'a 3,6 bcm/y ve İtalya'ya 8 bcm/y gazın taşınması planlanmaktadır.[35] Bu boru hattının kapasitesi çok büyük değildir ama enerji güvenliği açısından, bazı AB üye ülkeleri için bu proje önemlidir. Ancak, Yunanistan'daki mevcut ekonomik kriz nedeniyle, Azerbaycan, Yunanistan'ın ITGI projesi ile devam edebileceğinden şüphe ettiği için şu anda geliştirilen, Şahdeniz II adlı yeni bir doğalgaz alanındaki gaz ile bu projeyi desteklemeye istekli değildir. Bu durum, ITGI projesinin gerçekleştirilmesini çok zorlaştırmaktadır. Yine de, İtalya ve Yunanistan, ITGI projesini uygulanabilir olarak görmektedirler ve gaz tedariği konusunda çözüm bulmak için çalışmaktadırlar.[36]

---

[34] Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu, **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği Projesi Sonuç Raporu: Türkiye'de Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler**, Ankara, 2011, p.8.

[35] "Uluslararası Projeler," *BOTAŞ*, (Çevrimiçi) http://www.botas.gov.tr/index.asp, 5 Mayıs 2012; "The Project," *IGI Poseidon*, (Çevrimiçi) http://www.igi-poseidon.com/english/project.asp, 5 Mayıs 2012.

[36] "Greek Crisis Kills ITGI Pipeline Project," *Euractiv*, Şubat 21, 2012, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/energy/greek-crisis-kills-itgi-pipeline-project-news-510994, 7 Mayıs 2012; Paul

Fakat, ITGI, Rusya'nın katılımı olmadan Hazar bölgesi veya Orta Doğu'dan gazın taşınması projelerinden sadece biridir. Diğer planlanan projeler de, AB'nin arz güvenliği politikasının en üst önceliği olarak Güney Koridoru'nun bir parçası olabilir. Bunların arasında Trans-Adriyatik Boru Hattı (TAP), Beyaz Akım Boru Hattı ve Nabucco Boru Hattı vardır.[37] Hazar bölgesindeki gazı, Gürcistan üzerinden ve Karadeniz'in altından geçerken Romanya'ya ve / veya Ukrayna'ya ve daha sonra Orta ve Doğu Avrupa'ya getirmek için planlanan Beyaz Akım Boru Hattı dışında, diğer projelerde Türkiye önemli rol oynamaktadır. TAP aslında Türkiye'den geçmeyecektir çünkü onun planlanan güzergahı Yunanistan'da başlamakta, Arnavutluk'tan geçmekte ve Adriyatik Denizi'nin altından İtalya'ya gitmektedir. Ancak, TAP, Yunan boru hattı sistemi ve Türkiye'nin boru hattı sistemi ile bağlanacak ve böylece Hazar bölgesinin doğalgazını, (özellikle Azerbaycan'ın doğalgazını) Türkiye'den geçerek, taşıyacaktır. TAP için, besleme hattı olarak, Azeri gaz şirketi SOCAR ve Türk gaz şirketi BOTAŞ tarafından desteklenen, yeni planlanan Trans-Anadolu Boru Hattı (TANAP) da kullanabilmektedir. Bu nedenle, Türkiye, Trans-Adriyatik Boru Hattı için de stratejik öneme sahiptir. Yukarıda belirtilen Türkiye-Yunanistan-İtalya Enterkonnektörü'nün ve Trans-Adriyatik Boru Hattı'nın yanı sıra, Türkiye, Nabucco Boru Hattı projesinde de çok önemli bir rol oynamaktadır. Nabucco Boru Hattı projesi aşağıdaki alt bölümde iyice anlatılacaktır.

Üstelik, bölgesel ortamda Türkiye'yi daha önemli bir transit ülke yapmak için diğer birçok uluslararası enerji altyapı projeleri de vardır. Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, *2010-2014 Stratejik Planı* raporunda, Türkiye ile ilgili planlanan enerji altyapı projelerinden bahsetmektedir. Bunların arasında mesela Katar-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı projesi, Türkmenistan-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı projesi, Samsun-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı projesi ve diğer projeler yer

---

Tugwell, "ITGI Pipeline Is 'Strategically Important,' Minister Says," *Bloomberg*, Mart 2, 2012, (Çevrimiçi) http://www.bloomberg.com/news/2012-03-02/itgi-pipeline-is-strategically-important-greek-minister-says.html, 7 Mayıs 2012.

[37] **Energy Infrastructure: Priorities for 2020 and Beyond**, **op. cit.**, p.33.

almaktadır.[38] Tüm bu projeler yakın gelecekte gerçekleşmeyebilir ama yine de bu plan açıkça Türkiye'nin, bölgesel enerji merkezlerinden biri olma niyetini göstermektedir. Bununla birlikte, yeni tamamlanan herhangi bir enerji altyapı projesi ile, Türkiye'nin jeostratejik rolü güçlendirilecek ve onun, AB'nin enerji güvenliğindeki rolü de daha fazla yükselebilecektir.

Türkiye'nin jeostratejik konumunun önemini arttıran bir diğer olgu ise Türk Boğazları'dır. Türk Boğazları, İstanbul Boğazı ve Çanakkale Boğazı'ndan oluşmaktadır. Bu boğazlar Marmara Denizi üzerinden Akdeniz ve Karadeniz'i birbirlerine bağlamaktadır. İstatistiklere göre, toplam dünya petrol tüketiminin yaklaşık %50'sinin tanker ile taşınması gerçeği, Türk Boğazları'nın önemi konusunda bir kanıt niteliğindedir.[39] Türk Boğazları özellikle Rusya (dünyanın 2. büyük petrol ihracatçısı) tarafından, Akdeniz'e ve ötesine Karadeniz'den petrol tankerleri taşımak için, kullanılmaktadır. Günde yaklaşık 2,4 milyon varil bu geçitten akmakta ve bu yaklaşık günlük dünya talebinin %3'ünü kapsamaktadır. Ayrıca, gelecekte boğazlardaki trafiğin artması beklenmektedir çünkü Azerbaycan ve Kazakistan muhtemelen ham petrol üretimini ve ihracatını arttıracaklardır. Boğazlar Türkiye tarafından yönetilir ve *Montrö Sözleşmesi*'ne göre, Türkiye, İstanbul ve Çanakkale Boğazları üzerinde tam kontrole sahiptir.[40]

Yani, Türkiye'nin önemli bir jeostratejik pozisyona sahip olduğu açıktır ve bölgesel enerji merkezlerinden biri olma yolundadır. Büyük petrol ve doğalgaz rezervlerinin yataklarına ve aynı zamanda Avrupa Birliği'ne yakınlığı, Türkiye'yi, Avrupa Birliği'nin enerji güvenliğinde de önemli oyuncu yapmaktadır, çünkü AB, enerji arzını ve güzergahları çeşitlendirmeye ve bu şekilde Rus kaynaklarına bağımlılığını azaltmaya çalışmaktadır. Sonraki alt bölümde, AB tarafından desteklenen ve Güney Koridoru'nun önemli bir parçası olan, Nabucco Doğalgaz Boru Hattı yakından incelenecektir.

---

[38] Daha fazla bilgi için bkz: T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, **2010-2014 Stratejik Planı**, Ankara, 2009, p.44.
[39] "World Oil Transit Chokepoints," *U.S. Energy Information Administration*, Aralık 30, 2011, (Çevrimiçi) http://www.eia.gov/cabs/world_oil_transit_chokepoints/full.html, 6 Mayıs 2012.
[40] Lehman Brothers, **Global Oil Choke Points**, New York, 2008, p.21.

Görüleceği gibi, bu proje, sıradan bir altyapı projesi değildir ama büyük ölçüde de, uluslararası ilişkileri etkileyen - AB-Türkiye ilişkileri de dahil - siyasi bir projedir.

2.3.2 Nabucco Boru Hattı

Nabucco projesi, Türkiye, Bulgaristan, Romanya ve Macaristan üzerinden geçen, Hazar bölgesindeki ve Orta Doğu'daki tedarikçileri, Avusturya ve daha ileri Orta ve Batı Avrupa gaz piyasaları ile bağlayan yeni bir doğalgaz boru hattıdır. Nabucco'nun toplam uzunluğu yaklaşık 3,900 km ve maksimum kapasitesi 31 bcm/y olacaktır. Planlara göre, Nabucco Boru Hattı'nın inşası 2013 yılının sonunda başlayacak ve ilk gaz 2017 yılının sonunda akacaktır.[41] Ancak, Nabucco Boru Hattı projesinin başından beri pek çok sorunu bulunmaktadır ve geçmişte boru hattının inşası tekrar tekrar ertelenmişti.

Nabucco Boru Hattı projesinin geçmişi 2002 yılına uzanmaktadır. İlk tartışmalar o zaman başlamış ve beş transit ülkenin beş gaz şirketleri arasında İşbirliği Antlaşması kurulmuştu. Uzun zaman süren müzakerelerin sonunda, 2009 yılının Temmuz ayında, Türkiye, Bulgaristan, Romanya, Macaristan ve Avusturya arasında Hükümetlerarası Antlaşma imzalanmış ve sonra 2010 yılının Mart ayında onaylama tamamlanmıştır. Bu antlaşmayı son olarak Türkiye onaylamıştır.[42]

Ancak, Hükümetlerarası Antlaşması'nın onaylanmasına rağmen, Nabucco Boru Hattı projesinin hala çeşitli sorunları bulunmaktadır. Nabucco için en önemli konulardan biri, boru hattını doldurmak için gerekli gaz tedariğidir. Gaz tedariği konusundaki belirsizlik, Nabucco projesini uzun zaman geciktirmiştir ve gaz tedarikçilerini bulmak için AB'nin çabalarına rağmen bu konuda hiçbir antlaşma henüz imzalanmamıştır. Azeri gazının Avrupa'ya taşınması hakkında Türkiye ve Azerbaycan arasındaki antlaşma, tek mevcut

[41] "Timeline," *Nabucco Gas Pipeline*, (Çevrimiçi) http://www.nabucco-pipeline.com/portal/page/portal/en/pipeline/timeline_steps, 8 Mayıs 2012.
[42] "About Us," *Nabucco Gas Pipeline*, (Çevrimiçi) http://www.nabucco-pipeline.com/portal/page/portal/en/company_main/about_us, 8 Mayıs 2012.

antlaşmadır. Bu anlaşma, Güney Koridoru ve AB'nin enerji güvenliği için büyük önem taşımaktadır ama bu antlaşma genel olarak gaz tedariği hakkındadır, yani sadece Nabucco Boru Hattı'na ait değildir. 2011 yılının Ekim ayının sonunda imzalanan ve uzun müzakerelerin sonucu olarak bu antlaşmaya göre, Azeri gazının yaklaşık 10 bcm/y'si Avrupa'ya taşınacak ve diğer 6 bcm/y Türkiye tarafından kullanılacaktır. Bu antlaşma, şu anda geliştirilen ve 2017 yılında hazır olması planlanan, Hazar Denizi'nin güney-batısındaki Şahdeniz II doğalgaz rezervleri gazını kapsamaktadir.[43]

Fakat, söylendiği gibi, anlaşılan Azeri gazının 10 bcm/y'si sadece Nabucco Boru Hattı'na ait değildir ve bu Azeri gazını Avrupa'ya getirmek isteyen, planlanan diğer boru hatları da vardır. Diğer bir deyişle, Nabucco'nun rekabetçileri vardır. ITGI ve TAP da Azerbaycan'dan aynı gazı transit etmeye çalışmaktadır. Ancak, Yunanistan'ın ekonomik sorunları nedeniyle, Azerbaycan artık ITGI projesini uygulanabilir olarak görmemektedir ve dolayısıyla bu proje muhtemelen saf dışında kalacaktır. ITGI ve TAP'ın yanı sıra, Şahdeniz konsorsiyumunun anahtar üyesi olarak British Petroleum, Güneydoğu Avrupa Boru Hattı (SEEP) yeni bir projesini planlamaktadır. Bu boru hattı, Nabucco Boru Hattı projesinin güzergahını takip edecektir ancak SEEP'in çoğu zaten mevcut boru hatları ile oluşturulacaktır ve planlanan kapasitesi sadece 10 bcm/y olacaktır. ITGI ve TAP, Güney Avrupa'ya ve sonuçta İtalya'ya ulaşmayı amaçlarken, Nabucco ve SEEP, daha çok Güneydoğu ve Orta Avrupa'yı hedeflemektedir. Bu nedenle, Azerbaycan'ın, her iki yöne de gaz göndermesi mümkündür. Yine de, Şahdeniz konsorsiyumunun son kararı, politik faktörlere değil, daha çok ekonomik faktörlere göre yapılacaktır. Bu son karar, yani hangi boru hattının / hatlarının, Azeri gazını Avrupa'nın içine getireceğini belirten karar, Şahdeniz konsorsiyumu tarafından 2013 yılında yapılacaktır.[44]

---

[43] John Roberts, "Turkish-Azeri Gas Deal to Hook Up SE Europe," *Resource Investor*, Kasım 17, 2011, (Çevrimiçi) http://www.resourceinvestor.com/2011/11/17/turkishazeri-gas-deal-to-hook-up-se-europe, 8 Mayıs 2012.

[44] "Shah Deniz," *British Petroleum*, (Çevrimiçi) http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=9006668&contentId=7015092, 9 Mayıs 2012.

Nabucco'nun başka bir sorunu, kapasitesinin 31 bcm/y olmasıdır ama Azerbaycan ona sadece 10 bcm/y tedarik edebilmektedir. Yani, Nabucco kapasitesinin sadece üçte birini kullanacak ve dolayısıyla işletme maliyeti daha yüksek olacaktır. Avrupa Birliği, Nabucco Boru Hattı için gazı diğer tedarikçilerden sağlamaya çalışmaktadır ama bu, çeşitli nedenlerden ötürü oldukça zordur. Azeri gazını taşıyan Türkiye-Gürcistan sınırındaki besleme hattının yanı sıra, Türkiye-Irak sınırında da bir besleme hattı olabilmektedir. Ancak, Irak'ın merkezi hükümeti ve Kuzey Irak'taki Kürdistan Bölgesel Yönetimi arasındaki siyasi çatışma, Irak'tan gaz almak için bir engel oluşturmaktadır ve yakın gelecekte, Nabucco için herhangi bir gaz antlaşması büyük ihtimalle imzalanmayacaktır.

Ayrıca Türkiye-İran sınırına üçüncü besleme hattı da planlanmıştı ancak mevcut siyasi durum nedeniyle bu plan durdurulmuştur.[45] Bu siyasi durumun niteliğinin en önemli öğelerini İran rejiminin şüpheli güvenilirliği, onun nükleer emelleri ve Batı dünyası tarafından koyulan yaptırım ve ambargo oluşturmaktadır. İran'ın, dünyanın ikinci (Rusya'dan sonra) en büyük gaz rezervlerine sahip olmasına rağmen AB'nin enerji politikası için bir alternatif olabilirliği mevcut siyasi durumdan ötürü şüphe arz etmektedir.

Nabucco projesi için olası bir başka gaz tedarikçisi Türkmenistan'dır. Türkmenistan dünyanın dördüncü büyük doğalgaz rezervine sahiptir ve AB'nin odak noktalarından biridir. AB, Trans-Hazar Doğalgaz Boru Hattı'nı inşa etmek için Türkmenistan ve Azerbaycan ile müzakere etmektedir. Trans-Hazar Doğalgaz Boru Hattı, Türkmenistan'ın gazını, Hazar Denizi'nin altından Azerbaycan'a, ve oradan da diğer boru hatlarla Avrupa'ya getirmek için planlanan bir doğalgaz boru hattıdır.[46] Fakat, Hazar Denizi yasal olarak tartışmalı bir yerdir ve hem Rusya hem de İran, Hazar

[45] "Nabucco Pipeline Confirms Feeder Lines to Iraq, Georgia," *Euractiv*, Ağustos 26, 2010, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/en/energy/nabucco-pipeline-confirms-feeder-lines-iraq-georgia-news-497069, 9 Mayıs 2012.
[46] "Nabucco Welcomes EU Initiative Towards Turkmenistan," *Nabucco Gas Pipeline*, Eylül 12, 2011, (Çevrimiçi) http://www.nabucco-pipeline.com/portal/page/portal/en/press/NewsText?p_item_id=ACBC23A56C60161DE040A8C001014BA3, 9 Mayıs 2012.

Denizi'nin altından geçen herhangi bir boru hattına şiddetle karşı çıkmaktadır. Rusya ve İran, bu davranışlarını çevresel kaygılarla savunmaktadırlar ama gerçek nedeni büyük ihtimalle çeşitli siyasi ve ekonomik faktörlerdir. Aslında, Rusya ve Türkmenistan arasındaki (enerji) ilişkileri oldukça karmaşıktır. Sovyetler Birliği'nin dağılmasından beri Rusya'nın, Türkmenistan üzerindeki siyasi nüfuzunun önemli ölçüde azalmış olmasına rağmen, Türkmenistan'ın enerji sektörüne etkisi güçlü bir şekilde devam etmektedir. Bunun nedeni, Rusya'nın enerji altyapısını kontrol etmesidir. Ayrıca, uzun yıllar böyünca Türkmen gazı çoğunlukla Rusya'ya ihraç edilmişti. Bu durum Rusya için oldukça kazançlıydı çünkü Türkmen gazını nispeten ucuza satın almıştı ve Avrupa'ya daha yüksek fiyatlara satmıştı. Ancak son yıllarda Türkmenistan doğalgaz ihracatını çeşitlendirmeye ve böylece enerji sektöründe Rusya'nın etkisini azaltmaya çalışmaktadır. 2009 yılın sonunda, Türkmenistan'dan Çin'e uzanan yeni doğalgaz boru hattı açılmıştır.[47] Ayrıca, Türkmenistan güzergahlarını daha da çeşitlendirmeyi planlamaktadır ve Trans-Hazar Boru Hattı bu planın bir parçadır. Bu planlanan boru hattı sadece Rusya'nın Türkmenistan'a etkisi değil, aynı zamanda Rusya'nın AB'ye etkisini azaltabilir çünkü bu boru hattından geçen doğalgaz da AB'ye taşınabilir. Bu nedenle, Rusya, Trans-Hazar Boru Hattı'na karşı cıkmaktadır. Sonuç olarak, bu durum, Trans-Hazar Boru Hattı'nın inşası için bir engel olabilir ve bu, Nabucco projesinin Türkmenistan ayağını çürüten bir unsurdur. Dolayısıyla, yakın gelecekte Nabucco için Türkmen gazının tedariği hakkında herhangi bir antlaşmanın imzalanması çok belirsizdir.

Yani, Nabucco Boru Hattı ve onun işletilmesi için yeterli gaz tedariği çok zor bulunmaktadır ve ondan dolayı, bu boru hattının inşası birkaç kez ertelenmiştir. Ayrıca, Nabucco projesinin mevcut durumu, planlanan Trans-Anadolu Boru Hattı'nın sayesinde değiştirilebilmektedir. TANAP, Azeri gaz şirketi SOCAR'ın, Türk gaz şirketi BOTAŞ ile işbirliği yapması sonucunda geliştirilmektedir. Bu boru hattının planlanan güzergahı, Azerbaycan'da başlayıp Türkiye üzerinden Türkiye-Bulgaristan ve / veya Türkiye-

[47] John Lough, "Russia's Energy Diplomacy," *Chatham House*, Londra, Mayıs 2011, p.10.

Yunanistan sınırına kadar geçecek ve Azeri gazının 10 bcm/y'si Avrupa Birliği'ne taşınacaktır. TANAP Boru Hattı projesinin uygulanması ile ilgili hükümetlerarası antlaşma 26 Haziran 2012 tarihinde Türkiye ve Azerbaycan tarafından imzalanmıştır. Kısa süre sonra, 11 Temmuz 2012'de Türkiye'nin Cumhurbaşkanı bu antlaşmayı onaylamıştı.[48]

TANAP'ın, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız'ın, Nabucco projesinin uzun vadedeki ihtiyacı azaltmayacağı yönündeki ifadesine rağmen, kısa ve orta vadede Nabucco projesini durdurması varsayılabilmektedir.[49] Bu nedenle, Nabucco projesinin, Batı Nabucco Boru Hattı adlı bir alternatif projesi oluşturulmuştur. Batı Nabucco projesi, orijinal Nabucco projesinin güzergahını takip etmekte ama bu proje, Türkiye-Bulgaristan sınırında başlamaktadır ve orijinal Nabucco projesinin yarısından biraz daha kısadır. Bunun yanı sıra, Batı Nabucco, orijinal Nabucco projesine göre daha küçük bir kapasiteye sahip olacaktır. British Petroleum, Şahdeniz konsorsiyumun anahtar üyesi olarak, Batı Nabucco projesini, orijinal Nabucco projesinden daha uygulanabilir gördüğünü açıklamıştır.[50] Böylece, Nabucco projesi, TANAP'tan beslenen daha kısa ve daha ince Batı Nabucco Boru Hattı'na dönüşebilmektedir. Bu, aynı zamanda parasal açısından daha uygun olacaktır çünkü Nabucco Boru Hattı'nın inşasının çok pahalı olması beklenmektedir. Ayrıca, Şahdeniz konsorsiyumu 2012 yılının Haziran ayının sonunda, Azeri gazının AB'ye potansiyel bir taşıma yolu olarak

[48] "Turkish President Ratifies Agreement on TANAP Project", *Journal of Turkish Weekly*, Temmuz 12, 2012, (Çevrimiçi) http://www.turkishweekly.net/news/138242/turkish-president-ratifies-agreement-on-tanap-project-.html, 20 Temmuz 2012.
[49] "Turkish Energy Minister: Turkey Still Developing Nabucco Pipeline," *Natural Gas Europe*, Ocak 23, 2012, (Çevrimiçi) http://www.naturalgaseurope.com/turkish-energy-minister-turkey-still-developing-nabucco-pipeline-4564, 9 Mayıs 2012.
[50] Joshua Chaffin, "Nabucco Pipeline Plans Scaled Down," *Financial Times*, Mart 15, 2012, (Çevrimiçi) http://www.ft.com/cms/s/0/9c28ad8e-6de5-11e1-b9c7-00144feab49a.html#axzz1uBhNxr3U, Mayıs 9 2012.

Batı Nabucco Boru Hattı'nı seçmiştir ve onun rakibi olan SEEP Boru Hattı'nı seçmemiştir.[51]

Ancak, gaz tedariğinin yanı sıra, Nabucco projesi başka bir sorunla karşı karşıya bulunmaktadır: Rusya'nın, Nabucco projesine tepki olarak geliştirdiği Güney Akım Boru Hattı projesi. Güney Akım, Rusya tarafından planlanan, 63 bcm/y kapasiteli yeni bir boru hattıdır. Planlara göre, Güney Akım Boru Hattı Rusya'dan başlayıp, Karadeniz'in altından geçerek Bulgaristan'a gidecektir. Bulgaristan'dan sonrası için ise iki muhtemel hat vardır, birisi Sırbistan'dan ve Macaristan'dan Avusturya'ya gidecek ve ikinci ise Yunanistan'a ve İtalya'ya gidecektir.[52] Güney Akım'ın her iki hattı dikkate alındığında, coğrafi kapsamının hem Nabucco / Batı Nabucco / SEEP boru hatlarına, hem de TAP / ITGI boru hatlarına benzediği görülmektedir. Bu nedenle, Güney Akım projesini, Avrupa Birliği'nin Rus doğalgazı ithalatına bağımlılığı azaltma amacına karşı, Rusya'nın bir tedbir olarak düşünmek mümkündür. Yani, bu proje ile Rusya, AB enerji tedarikçileri arasındaki hakim durumunu korumak istemektedir. Bunun yanı sıra, Rusya, ihracat güzergahlarını çeşitlendirmeye çalışmakta ve Ukrayna'yı bu güzergahların dışında bırakmak istemektedir çünkü geçmişte, Rusya ve Ukrayna arasında, doğalgazın taşınması ile ilgili bazı sorunlar vardır. Bu sorunlardan biri, daha önce anlatılan şiddetli gaz kriziydi. Bu nedenle, Güney Akım'ın, Ukrayna'dan geçmeden Güney, Güneydoğu ve Orta Avrupa ülkelerine gaz getirmek için inşa edilmesi planlanmaktadır. Rusya, Güney Akım Boru Hattı'nın karadakı bölümünün uygulanması amacıyla zaten Bulgaristan, Sırbistan, Macaristan, Yunanistan, Slovenya, Avusturya ve Hırvatistan ile hükümetler arası antlaşmalar imzalamıştı. Bu antlaşmalar, proje ülkelerinin her birinde Güney Akım inşaatı için fizibilite çalışmalarının hazırlanmasını ve Gazprom ve projenin uygulanması için yetkili ulusal enerji şirketleri arasında ortak girişimlerin

[51] "Update 3 – Shah Deniz Partners Back Nabucco West Pipeline – BP", *Reuters*, Haziran 28, 2012, (Çevrimiçi) http://www.reuters.com/article/2012/06/28/caspian-nabucco-idUSL6E8HSAYS20120628, 20 Temmuz 2012.
[52] "Gas Pipeline Route," *South Stream*, (Çevrimiçi) http://south-stream.info/index.php?id=10&L=1, 9 Mayıs 2012.

kurulmasını belirtmektedir.[53] Yine de, Türkiye, Güney Akım projesinde de önemli rol oynamakta çünkü Güney Akım'ın, Karadeniz'deki Türk karasularından geçmesi planlanmaktadır. Bu, Rusya ve Güney Akım için tek bir seçenektir, aksi takdirde Güney Akım'ın Ukrayna karasularından geçmesi gerekli olurdu ve bu, Rusya'nın, Ukrayna'yı transit yolların dışında bırakma amacına karşı olurdu. Türkiye, 2011 yılının son günlerinde, Güney Akım'ın Türkiye karasularından geçmesi için Rusya ile antlaşma imzalamıştı.[54] Ama Nabucco gibi, Güney Akım projesinin de kendi sorunları vardır ve bu nedenle bu projenin geleceği de belli değildir.

2.3.3 Türkiye – Avrupa Birliği Siyasi İlişkilerine Nabucco Boru Hattı'nın Etkisi

Nabucco projesi, bir boru hattı projesinin ne kadar karmaşık olabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda, önemli enerji altyapı projelerinin, bu projelere katılan ülkeler arasındaki siyasi ilişkiler üzerinde de bir etkisinin olabileceğini göstermektedir. Nabucco projesine gelince, bu durum, AB ile Türkiye müzakereleri hakkında Türkiye'nin en üst siyasi temsilcilerinin ifadelerinde görmek mümkündür.

Türkiye, Avrupa Birliği üyeliği için aday statüsünde olan bir ülkedir. Türkiye ve AB arasındaki üyelik müzakerelerindeki fasılların biri enerjidir. Ancak, bu bölüm ve diğerleri, siyasi ve ekonomik nedenlerle, Kıbrıs Rum Kesimi tarafından bloke edilmektedir.[55]

Diğer birçok sorunların yanında, Kıbrıs ve Türkiye arasındaki ilgi çatışmalarından biri, doğu Akdeniz'deki Kıbrıs hidrokarbon keşifleridir. Türkiye buna şiddetle karşıdır ve bu

[53] **Ibid.**
[54] Abdullah Bozkurt, "Turkish Approval of South Stream Gives Huge Boost to Russia," *Today's Zaman*, Aralık 28, 2011, (Çevrimiçi) http://www.todayszaman.com/news-266990-turkish-approval-of-south-stream-gives-huge-boost-to-russia.html, 9 Mayıs 2012.
[55] Nilgün Arısan, Atila Eralp, "The State of Turkey-EU Negotiations," **Mediterranean Yearbook 2010**, Barcelona, IEMed, 2010, p.201.

eylemlerin tüm adayı temsil etmediğini, dahası, Kıbrıslı Rumların keşifler yapmak yetkisine sahip olmadığını da iddia etmektedir.

Buna rağmen, Kıbrıs'ta keşif çalışmaları başlamış, Kıbrıs hükümeti bu keşifleri gerçekleştirmek için diğer ülkelerle kontrat yapmıştır. Bu faalyetleri takiben Kıbrıs, Türk savaş gemilerinin keşifleri engellemeye çalıştığını bildirmiştir. Buna tepki olarak Kıbrıs Dış İlişkiler başkanı Marcos Kyprianou, "Türkiye'nin AB üyesi olan ve uluslararası hukuka uygun olarak enerji kaynaklarını kullanan Kıbrıs Cumhuriyeti'nin enerji faslını bloke ederken enerji faslı açık kalamaz" demiştir.[56]

Bu, Türkiye için iyi bir durum değildir, çünkü üyelik müzakerelerinde 35 fasıldan hemen hemen yarısı bloke edilmiştir. Teknik açıdan, Türkiye enerji faslı için hazırdır ancak, siyasi anlaşmazlıklar bu faslının açılmasına izin vermemektedir. Türk Dışişleri Bakanı Ahmet Davutoğlu, enerji faslının bloke edilmesine böyle tepki göstermiştir: "Avrupa'nın enerji güvenliği konusunda işbirliğinden bahsediyoruz, ama Rum vetosu nedeniyle enerji faslını açamıyoruz. Bu anlaşılabilir değil."[57]

Davutoğlu'nun bahsettiği "Avrupa'nın enerji güvenliği" konusu, özellikle Nabucco projesini ilgilendiren bir durumdur. Bu proje Avrupa'nın Rusya'dan gaz ithalatına bağımlılığını azaltabilmektedir ve Türkiye bu proje için kendi öneminin farkındadır. Başbakan Recep Tayyip Erdoğan, AB üyelik müzakerelerinin enerji bölümü bloke edilirse, Türkiye'nin Nabucco için verdiği desteği yeniden gözden geçirebileceğini fakat, Türkiye'nın Nabucco projesini bir "koz" olarak kullanamayacağını söylemiştir.[58]

Türkiye, böylece AB'ye enerji müzakere başlığını açmak için baskı yapmaya çalışmaktadır. Bir başka örneği, Türkiye'nin AB baş müzakerecisi olan Egemen

---

[56] Michele Kambas, "Cyprus to keep blocking Turkey on EU energy chapter," *Reuters*, Temmuz 20, 2009, (Çevrimiçi) http://www.forexpros.com/news/general-news/cyprus-to-keep-blocking-turkey-on-eu-energy-chapter-72930, 10 Mayıs 2012.

[57] "Turkey seeks new EU accession push," *Euractiv*, Kasım 24, 2009, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/en/enlargement/turkey-seeks-new-eu-accession-push/article-187585, 10 Mayıs 2012.

[58] Elitsa Vucheva, "Turkey May Rethink Nabucco if EU Talks Stall," *EU Observer*, Ocak 19, 2009, (Çevrimiçi) http://euobserver.com/9/27431, 10 Mayıs 2012.

Bağış'ın açıklamalarıdır. O, "Eğer enerji faslını açamıyorsam, enerji sorununuzu çözmek için demek ki yeteri kadar istekli değilim." demişti. Hemen ardından, bu durumda Nabucco projesinin olmayacağı anlamına gelip gelmediği gibi bir soruyla karşılaşınca, "Bunu söylemedim. Enerji faslını açabiliyorsam, bu enerji sorunlarınıza bir çözüm bulmamı sağlayan bir neden olurdu. Enerji faslını açma imkanım yoksa, ulusal çıkarımıza hizmet ettiği sürece Nabucco projesini devam ettiririm. Ortak olup olmadığımıza karar vermeliyiz. İnsanlar bana, Avrupa enerji faslını açmayı reddetiği halde neden devlet sermayesini ve toprağını vermek istediğimi soruyorlar." olarak cevaplamıştı.[59]

Bu siyasi ifadeler, Türkiye'nin yüksek siyasi temsilcilerinin, AB üyelik müzakerelerindeki bloke edilen enerji faslını açtırmak için Nabucco projesini kullanmaya çalıştıklarını göstermektedir. Ayrıca, eğer Nabucco Boru Hattı inşa edilirse, Türkiye'nin, Avrupa Birliği'nin enerji güvenliğindeki rolünü önemli ölçüde arttıracak ve bu, Türkiye'yi, AB ile müzakerelerinde daha iyi bir pozisyona getirecektir. Ama anlatıldığı gibi, Türkiye, sadece Nabucco projesi için önemli değildir, Nabucco projesinin dışında başka birkaç enerji altyapı projesinde de önemli rol oynamaktadır. Türkiye, aslında Azeri gazını Avrupa'ya getirecek tüm boru hatları için önemli bir transit ülkedir. Üstelik, eğer gelecekte Trans-Hazar Boru Hattı inşa edilirse ve Türkmen gazı Azerbaycan ve Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşınmaya başlarsa, ya da Irak veya İran gazı Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşınmaya başlarsa, Türkiye'nin jeostratejik rolü daha da artacaktır. Tüm bu, AB-Türkiye ilişkilerinin başka boyutlarına da yansıyabilir ve muhtemelen olarak siyasi ilişkilerini de şekillendirebilir.

Özetle, sınırlı kendi enerji kaynakları ve yüksek enerji tüketimi gibi nedenlerle, enerji güvenliği ve özellikle arz güvenliği, AB enerji politikasının en öncelikli konularından biridir. Bu durum aslında daha karmaşıktır çünkü AB'nin enerji tedarikçileri eşit

[59] "Turkey offers referendum gamble to Europe," *Euractiv*, Ekim 4, 2010, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/en/enlargement/turkey-offers-referendum-gamble-europe-news-498293, 10 Mayıs 2012.

değildir ve onların arasında Rusya hakim pozisyona sahiptir. Dolayısıyla, AB enerji politikasının temel amaçlarından biri, enerji arzının ve enerji güzergahlarının çeşitlendirilmesidir. Bu amaçta, en yüksek aciliyet, Rusya olmadan, Hazar ve Ortadoğu bölgelerinden doğalgazı getirmeyi hedefleyen Güney Koridoru'nun açılmasına verilmiştir. Burada, Türkiye'nin anahtar transit rolü vardır çünkü Türkiye, Avrupa Birliği ve Hazar ve Orta Doğu bölgelerindeki tedarikçiler arasında yer almaktadır. Türkiye üzerinden geçen ve Avrupa Birliği'nin enerji güvenliğini sağlayan birkaç boru hattı zaten vardır, mesela Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı ya da Türkiye-Yunanistan Enterkonnektörü. Ancak, Güney Koridoru'nun açılması ile Türkiye'nin, AB'nin enerji güvenliğindeki rolü önemli ölçüde artacaktır. Hazar ve Ortadoğu bölgesindeki doğalgazı AB'ye getirmek için birkaç planlanan projeler zaten vardır ve Türkiye, bunların hepsinin bir parçasıdır. Nitekim, Türkiye, şu anda AB'nin enerji güvenliğinde önemli bir rol oynamamasına rağmen, bu durumun yakın gelecekte değişeceği ve Türkiye'nin, Avrupa Birliği için anahtar transit ülke ve bölgesel enerji merkezlerinden biri olacağı varsayılabilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ'NİN ENERJİ POLİTİKASININ ÇEVRESEL BOYUTU VE TÜRKİYE

Bölüm 2'de anlatıldığı gibi, yüksek enerji güvenliği, AB'nin enerji politikasının temel hedeflerinden biridir. Enerji güvenliğinin sağlanması, hem geçmişte hem de bugün AB'nin enerji politikasını şekillendirmektedir. Ancak, enerji güvenliği, AB'nin enerji politikasının yönünü belirleyen tek faktör değildir. Bir diğer önemli faktör, enerji politikasının çevresel boyutudur. Enerji üretimi, ulaşımı ve özellikle tüketimi, doğayı ve çevreyi olumsuz şekilde etkileyebilir. Bu durum, Bölüm 1'de daha ayrıntılı anlatılmıştır. Bunun ana nedeni, küresel enerji tüketiminde en büyük payını temsil eden fosil yakıtların yanma sürecinde oluşan çevre kirliliğidir. Bu kirliliğin sonucu olarak, duman, asit yağmurları ve büyük ihtimalle de küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi etkiler görülebilir.

İklim değişikliği çok önemli bir konudur çünkü bu konu, ciddi anlamda olumsuz şekilde bütün dünyayı etkileyen küresel bir sorundur. Bu nedenle, bu sorunla başa çıkmak için küresel koordine bir yaklaşım gereklidir. Avrupa Birliği, iklim değişikliği ile mücadelede dünya lideri olmaya çalışmaktadır ve bu nedenle AB'nin enerji politikasının çevresel boyutu oldukça güçlüdür. Bu bağlamda, AB, diğer ülkeler için de örnek olmaya ve yüksek çevre koruma standartları lehine onların enerji politikalarını olumlu yönde etkilemeye çalışmaktadır. Bu bölümde, ana odak noktayı oluşturan AB'nin enerji politikasının çevresel boyutu incelenecektir ve ikincil olarak da, AB'nin çevre dostu enerji politikasının Türkiye ve Türkiye'nin enerji politikası üzerine olumlu etkileri incelenecektir.

Bu bölüm, dört alt başlığa bölünmüştür. İlk alt başlığın altında, AB'nin çevre dostu enerji politikasının oluşumu ve evrimi ele alınmaktadır. İkinci ve üçüncü alt bölümlerde, AB'nin 20-20-20 hedefleri ve onların uygulanması anlatılmaktadır. Son alt bölümde, bu hedeflerin Türkiye ve onun enerji politikasını nasıl etkileyebildiği

incelenmektedir. Bu dört alt bölüm, "Çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir ve bu politika olumlu şekilde Türkiye'nin enerji politikasını nasıl etkileyebilir?" diye ikinci araştırma sorusunu cevaplamak için gerekli bilgileri sağlamaktadır.

3.1 AB'nin Çevre Dostu Enerji Politikasının Oluşumu ve Evrimi

Tarihi açısından, AB'nin enerji politikasının çevre boyutunun uzun süre eksik olduğu söylenebilir. Avrupa Toplulukları'nın enerji alanındaki hedeflerine veya önerilerine bakıldığında, 1986 yılına kadar çevre ile ilgili hiçbir öneri ve hedef görülmemektedir. 1986 yılında, Avrupa Toplulukları Konseyi 1995 yılı için yeni enerji hedeflerini oluşturmuştu ve "enerji ve çevre açısından dengeli çözümlerin gerektiğini" açıkça göstermişti.[1] Bu durum, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun başlangıcı olarak işaretlenebilir. O zamandan beri, bu konu daha fazla önem kazanmıştır ve günümüzde AB'nin enerji politikasının temel taşlarından biridir.

3.1.1 Kyoto Protokolü

AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun gelişiminde dönüm noktalarından biri, 1997 yılının Aralık ayında Japonya'nın Kyoto kentinde Kyoto Protokolü'nün kabul edilmesidir. Kyoto Protokolü, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi içinde imzalanan uluslararası bir antlaşmadır. Bu protokolün amacı, sera gazı emisyonlarını dengelemek ve iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan etkilerini önlemek için sanayileşmiş ülkelerin taahhüt etmesini sağlamaktır.[2] Önceden anlatıldığı gibi, karbondioksit, insan faaliyetlerinden dolayı yayılan en önemli sera gazıdır. Yine de,

[1] "Council Resolution of 16 September 1986 Concerning New Community Energy Policy Objectives for 1995 and Convergence of the Policies of the Member States," *EUR-Lex*, (Çevrimiçi) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31986Y0925(01):EN:HTML, 4 Haziran 2012.
[2] "Kyoto Protocol," *United Nations Framework Convention on Climate Change*, (Çevrimiçi) http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php, 4 Haziran 2012.

diğer sera gazları da vardır. Bu nedenle, Kyoto Protokolü sadece karbondioksit değil, dört farklı sera gazını ve iki sera gazı grubunu kapsamaktadır. Örneğin metan, nitröz oksit veya hidroflorokarbonlar grubu.[3]

Kyoto Protokolü'nde ülkeler, temelde, iki gruba ayrılmıştır, Ek 1 ülkeleri ve Ek 1'de yer almayan ülkeler. Ek 1 ülkeleri esasında gelişmiş ülkelerdir ve Ek 1'de yer almayan ülkeler esasında gelişmekte olan ülkelerdir. Bu bölünmenin nedeni, gelişmekte olan ülkelere kıyasla, şu anda gelişmiş ülkelerin, geçmişte daha fazla sera gazı yaymış ve bunun sayesinde de sanayileşmiş olmalarıdır. Ek 1 grubunun, Ek 1 olmayan gruba göre daha küçük olmasına rağmen, Ek I ülkeleri, insan faaliyetlerinden dolayı yayılan toplam küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık %63.7'sinden sorumludur.[4]

Ek 1 ülkeleri (gelişmiş / sanayileşmiş ülkeler), toplu olarak 2008-2012 dönemindeki toplam emisyonlarını 1990 yılındaki seviye göre en az %5 oranında azaltmayı üstlenmişlerdir. Ancak, bazı Ek 1 ülkelerinin özel hedefleri vardır. AB-15, 2004 yılındaki genişlemesinden önce, kolektif olarak 2008 ve 2012 yılları arasında sera gazı emisyonlarını %8 oranında azaltmayı hedeflemektedir. Yeni AB üye ülkeleri Kyoto Protokolü'nde kendi hedeflerini belirlemiştir. Bu hedefler ya %8 ya da %6 oranındadır. Bunun dışında, Malta ve Kıbrıs bu hedeflerden sorumlu değildir çünkü onlar için hiç bir emisyon limiti belirlenmemiştir.[5]

---

[3] United Nations, **Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention On Climate Change**, New York, 1998, p.19.
[4] "Status of Ratification of the Kyoto Protocol," *United Nations Framework Convention on Climate Change*, (Çevrimiçi) http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php, 4 Haziran 2012.
[5] "Kyoto Protocol on Climate Change," *Europa: Summaries of EU Legislation*, Nisan 4, 2011, (Çevrimiçi) http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/l28060_en.htm, 5 Haziran 2012.

3.1.2 Avrupa İklim Değişikliği Programları

Avrupa Komisyonu, Kyoto Protokolü'ndeki AB'nin emisyon azaltma hedefine ulaşmak için, 2000 yılında *Avrupa İklim Değişikliği Programı*'nı kurmuştu. Bu program, AB'nin sera gazı emisyonlarının azaltılması için hem çevre açısından hem de maliyet açısından en etkili politikaların ve önlemlerin belirlenmesini amaçlamıştır. Bu program, Avrupa Komisyonu, ulusal uzmanlar, sanayi ve sivil toplum örgütleri gibi ilgili birimleri bir araya getirmiştir. Böyle bir program ilk olarak 2000-2004 döneminde olmuştur ve bu programın amacı, sera gazı emisyonlarının azaltılması için potansiyele sahip olan çeşitli sektörlerin ve enstrümanların incelenmesidir. Onbir çalışma grubu kurulmuştur ve bu gruplar aşağıdaki alanları kapsamıştır:[6]

- Esnek mekanizmalar: Emisyon Ticareti
- Esnek mekanizmalar: Ortak Uygulama ve Temiz Kalkınma Mekanizması
- Enerji arzı
- Enerji talebi
- Nihai kullanıma yönelik ekipmanlar ve endüstriyel işlemlerindeki enerji verimliliği
- Ulaştırma
- Sanayi (birkaç alt grup kurulmuştur)
- Araştırma
- Tarım
- Tarım arazilerinde azalma
- Ormanlarda azalma

İlk iki alan, yani esnek mekanizmalar, büyük önem taşımaktadır. Bu mekanizmaların sayesinde ülkeler, ulusal tedbirlerin yanı sıra piyasa tabanlı önlemleri de kullanabilmektedir ve bu durum, ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltmak ve sonuçta

[6] European Commission, **The European Climate Change Programme: EU Action Against Climate Change**, Brüksel, Ocak 2006, pp.5-6.

da onların emisyon hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için yardımcı olabilmektedir. Bu mekanizmalar, Emisyon Ticareti, Ortak Uygulama ve Temiz Kalkınma Mekanizması'dır.

Tüm bu mekanizmaların temeli, emisyon izinleridir. Bu izinlerin her birimi, herhangi bir yaptırım veya ücret olmadan, 1 ton karbondioksit üretmek için bir hak olarak anlaşılabilmektedir. Emisyon ticaret mekanizmasıyla, Ek 1 ülkelerine, sera gazı emisyonlarını yaymaları için sadece sınırlı izinler verilmektedir. Bu sınırlama nedeniyle, emisyon izinleri ile piyasada ticaret yapılabilmektedir. İzin seviyelerinden daha az sera gazı emisyonu yayan ülkeler bu fazla izinleri piyasada satabilmektedir. Emisyon izinlerinin fiyatı değişmektedir ve piyasadaki güncel arz ve talep durumuna bağlıdır. Öte yandan, yayılan emisyonları belirlenen sınırların içinde tutmayan ülkeler bu sorunu çözmelidir. Bunu yapmak için aslında iki ana yöntem vardır. Birincisi, daha verimli teknolojilere yatırımın yapılması veya daha az emisyon yayan enerji kaynaklarının kullanılması gibi kendi emisyonlarını azaltan önlemlerin alınmasıdır. İkincisi, gerekli olan eksik emisyon izinlerinin piyasadan satın alınmasıdır. Bu iki yöntemin birlikte aynı zamanda kullanılması da tabii ki mümkündür. Emisyon ticaret mekanizması böylece sera gazı emisyonlarını azaltmak için maliyet açısından en etkili yolun seçilmesini sağlamaktadır. Ayrıca, emisyon ticaret mekanizması aynı zamanda ülkeleri, emisyonlarını azaltmak için maliyet açısından motive etmektedir - ya emisyon izinlerinin aşılması nedeniyle yaptırımları önlemek ya da fazlalık emisyon izinlerini piyasada satarak para kazanmak.

Temiz Kalkınma Mekanizması, Kyoto Protokolü'nün 12. Maddesinde tanımlanmaktadır ve Ek 1 ülkelerinin, Ek 1 olmayan ülkelerde sera gazı emisyonlarını azaltan projeleri uygulayabildiğini ve böylece ücretsiz emisyon izinleri kazanabildiğini açıklamaktadır. Bu mekanizmanın avantajı, böyle bir projenin hem maliyet açısından hem de emisyon azaltılmasının tutarı açısından gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelerden daha etkili olabilmesidir. Ortak Uygulama benzer bir mekanizmadır ancak projeler, Ek 1 ülkesinden başka bir Ek 1 ülkesine gitmektedir.

Daha önce belirtildiği gibi, *Avrupa İklim Değişikliği Programı* 2000 yılından 2004 yılına kadar gerçekleşmiştir. Buna bağlı olarak, 2005 yılında *İkinci Avrupa İklim Değişikliği Programı* başlamıştır. Bu programın ana görevi, ilk aşamada belirlenen önceliklerin uygulanmasını ve kolaylaştırmasını desteklemek olmuştur. Bunun dışında, ikinci programın amacı, sera gazı emisyonlarını azaltmak için daha fazla maliyet açısından uygun imkanlarının incelenmesi de olmuştur. Bunu yapmak için, aşağıda belirlenen yeni çalışma grupları kurulmuştur:[7]

- Birinci *Avrupa İklim Değişikliği Programı*'nın incelenmesi (5 alt grup: ulaştırma, enerji arzı, enerji talebi, CO_2 olmayan gazlar, tarım)
- Havacılık
- CO_2 ve arabalar
- Karbon yakalama ve depolama
- Adaptasyon
- Gemilerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılması

3.1.3 Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi

İkinci Avrupa İklim Değişikliği Programı'nın başladığı yılda (2005), AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun başka önemli bir parçası da başlamıştır. 2005 yılının Ocak ayında Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi (AB ETS) faaliyete başlamıştı. AB ETS, sera gazı emisyon izinlerinin ticareti için en büyük uluslararası sistemdir ve 30 ülkede yaklaşık 11,000 elektrik santralini ve endüstriyel enerji santralini kapsamaktadır.[8] Bu sistemle, AB'nin üye ülkelerinde yayılan sera gazı emisyonlarına sınırlar getirilip, emisyon izinleri ticareti başlamıştır ve böylece AB ve üye ülkelerinin

[7] "Second European Climate Change Programme," *European Commission: Climate Action*, Nisan 15, 2011, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/clima/policies/eccp/second/index_en.htm, 6 Haziran 2012.
[8] "Emissions Trading System (EU ETS)," *European Commission: Climate Action*, Kasım 15, 2010, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm, 6 Haziran 2012.

Kyoto Protokolü'ndeki hedeflerini yerine getirmek ve sürdürülebilir ekonomiye doğru bir adım daha atmak için maliyet açısından en etkili yolu bulmak amaçlanmaktadır.

Bu sistem, Avrupa Komisyonu tarafından önerilen ve AB üye ülkeleri ve Avrupa Parlamentosu tarafından onaylanan bağlayıcı mevzuat ile oluşturulmuştur. Bu sistemin temel dört ilkesi vardır:[9]

- bu sistem "sınırla ve pazarla" sistemidir.
- katılım, kapsayan sektörlerdeki firmalar için zorunludur.
- güçlü bir uyum çerçevesi içermektedir.
- piyasa AB çapındadır ama Kyoto Protokolü'nün Temiz Kalkınma Mekanizması ve Ortak Uygulama mekanizmalarının sayesinde emisyon azaltma dünyanın geri kalanında da olabilmektedir. Ayrıca, AB ETS, Kyoto Protokolü'nü onaylayan üçüncü ülkelerdeki uyumlu "sınırla ve pazarla" sistemleri ile resmi bağlantılar kurabilmektedir.

AB ETS'nin uygulanması birkaç aşamada yapılmaktadır. Birincisi 1 Ocak 2005 tarihinde başlamış ve 31 Aralık 2007 tarihine kadar devam etmişti. Bu aşama, emisyon ticareti sisteminin tam potansiyelini kullanmamıştır. Kyoto Protokolü'nde kapsanan altı sera gazının / sera gazı gruplarının yerine, AB ETS'nin ilk aşamasında ticaret sadece karbondioksit izinleri ile yapılmış ve sadece bazı endüstrileri ve sektörleri kapsamına almıştı, mesela güç ve ısı üretim endüstrisindeki yüksek emisyon miktarını yayan tesisler veya rafineriler, demir ve çelik tesisleri ve çimento, cam, kireç, tuğla, seramik ve kağıt yapan fabrikalar gibi yoğun enerjili endüstriyel sektörleri.[10] Dolayısıyla, bu aşamanın yaparak öğrenme aşaması olduğu söylenebilir. Ayrıca, bu aşama, sistemdeki hataları ve zayıf noktaları bulmak ve böylece AB'yi, AB ETS'nin ikinci ve üçüncü

[9] European Commission, **EU Action Against Climate Change: The EU Emissions Trading Scheme: 2009 Edition**, Brüksel, 2008, p.7.
[10] **Ibid.**, p.13.

aşamalarına hazırlamak için hedeflenmişti. AB ETS'nin ilk aşamasından detaylı sonuçlar için *Ek 4*'e bakınız.

İkinci aşamanın süresi beş yıldır, 2008 yılının başından 2012 yılının sonuna kadar. Bu zaman çerçevesi bilerek seçilmiştir çünkü tam o sürede AB üye ülkeleri (ve diğer Ek 1 ülkeleri de) Kyoto Protokolü'nün hedeflerini yerine getirmek zorundadır. İlk aşama ile karşılaştırıldığında, daha iyi sonuçlar elde etmek ve AB'nin hedeflerinin yerine getirilmesini sağlamak amacıyla emisyon izinleri sıkıştırılmıştır. Üstelik, ikinci aşama ilk aşamadan daha geniştir. Karbondioksidin yanında birkaç diğer sera gazını da kapsamaktadır. Ayrıca, AB ETS'nin coğrafi kapsamı, İzlanda, Lihtenştayn ve Norveç'e de, yani 27 AB üyesi ötesine genişletilmiştir.[11] Diğer önemli bir değişiklik, AB ETS'nin kapsadığı sektörlerin havacılığa da genişletilmesiydi. Bu değişiklik ikinci aşamanın başından değil, sadece 2012 yılının başından beri geçerlidir. Yine de, bu tedbir, iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir adımdır çünkü hava yolculuğu daha ucuz olurken, havacılıktan kaynaklanan emisyonlar hızla artmaktadır. Örneğin, Londra'dan New York'a gidip gelen birisi, AB'de yaşayan bir insanın ortalama bir yıl boyunca evinde ısıtarak yaydığı emisyon gazı ile aynı oranda emisyon gazı yaymaktadır. Dolayısıyla, havacılık emisyonlarını azaltmak için, AB, AB'deki havaalanlarına varan ve havaalanlarından kalkan tüm uluslararası uçuşlara CO_2 limiti belirlemeye karar vermiştir.[12]

Emisyon ticaret sisteminin olumlu sonuçları, sisteme katılan 30 ülke dışında da görülebilir. Bunun nedeni, ülkelere emisyon kredileri kazanma imkanını veren Temiz Kalkınma Mekanizması ve Ortak Uygulama'nın kullanılmasıdır. Örneğin, Avusturya, tahminen yılda 286,525 ton CO_2 eşdeğerinin emisyonlarını tasarruf eden bir projeyi Çin'de başlatmıştı. İsveç, Brezilya'da enerji verimliliğini artıran üç proje yapmaya karar verdi ve bu projelerin, yedi yıllık döneminde toplam 750,000 ton CO_2 eşdeğeri tasarruf beklenmektedir. Başka bir örnek, Hollanda'nın, Yeni Zelanda'da inşa ettiği bir rüzgar

[11] **Ibid.**
[12] "Reducing Emissions from the Aviation Sector," *European Commission: Climate Action*, Ocak 10, 2012, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation/index_en.htm, 9 Haziran 2012.

çiftliği olabilir. Bu rüzgar santralinden gelen yenilenebilir enerjinin sayesinde yılda tahminen 530,000 ton CO_2 eşdeğeri emisyon tasarruf edilebilmektedir.[13]

Şu anda sürmekte olan AB ETS'nin ikinci aşaması yakın zamanda, 2012 yılının sonunda sona erecektir. Buna bağlı olarak, 2013 yılının başında AB ETS'nin üçüncü aşaması başlayacak ve 2020 yılının sonuna kadar sekiz yıl sürecektir. Bu aşamada, emisyon ticaret sisteminde kapsanan sektörler daha da genişletilecektir ve AB ETS'nin etkinliğini artıran diğer değişiklikler de yer alacaktır. AB, emisyon ticaret sisteminin sayesinde AB'nin sera gazı emisyonlarının, 2020 yılında (AB ETS'nin üçüncü aşamasının sonucu) 2005 yılına (AB ETS'nin ilk aşamasının başlangıcı) göre %21 daha düşük olacağını beklemektedir.[14]

3.1.4 Kyoto Protokolü'nde Türkiye'nin Özel Pozisyonu ve Türkiye ve AB Emisyon Ticaret Sistemi Arasında Olan Olası Etkileşim

AB'nin enerji politikasının çevre boyutunun, Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkilerini incelemek için, ilk olarak Kyoto Protokolü'nde Türkiye'nin özel pozisyonu açıklanmalıdır. Bunun yapılması önemlidir çünkü hem Avrupa İklim Değişikliği Programları hem de Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi Kyoto Protokolü ile bağlıdır ve Kyoto Protokolü'ndeki esnek mekanizmalarını kullanmaktadır.

Türkiye, Kyoto Protokolü'nün bir taraftır. Ancak, bu protokolü nispeten geç, 2009 yılının ortasında onaylamıştır. Kyoto Protokolü'nün hazırlandığı zamanda Türkiye'nin, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne taraf olmamasından dolayı Kyoto Protokolü'nde Türkiye'nin özel bir durumu vardır. Türkiye, Ek 1 grubuna dahildir ancak herhangi bir nicel emisyon hedefine ya da emisyon azaltma taahhüdüne sahip

[13] European Commission, **EU Action Against Climate Change: EU Emissions Trading: An Open System Promoting Global Innovation**, Brüksel, 2007, p.18.
[14] "Emissions Trading System (EU ETS)," **loc. cit.**

değildir.[15] Bir açıdan bu durum Türkiye için çok avantajlıdır çünkü Türkiye hızla gelişen bir ekonomidir ve sera gazı emisyonları da hızla yükselmektedir. 1990 yılı (Kyoto Protokolü'nün hedefleri bu yıla ait olmaktadır) ile karşılaştırıldığında, Türkiye'nin sera gazı emisyonlarının seviyesi 2009 yılında neredeyse ikiye katlanmıştır (1990 yılının %198'i). Oysa aynı zaman zarfında, AB üye ülkelerinin çoğu sera gazı emisyonlarını 1990 yılına göre azaltmıştır ve AB-27'nin emisyon ortalaması 2009 yılında 1990 yılının seviyesinin %83'üne düşmüştü.[16] Fakat söylenmesi gereken bir gerçek, 2009 yılındaki AB'nin düşük sera gazı emisyonlarının ana nedeni, küresel ekonomik krizden kaynaklanan azalmış ekonomik faaliyettir. 2008 ve 2009 yılları arasında sera gazı emisyonlarındaki düşüş %6 idi. Bu, normal yıllık değişimin çok üzerindedir. Son 20 yılda AB-27'nin sera gazı emisyonlarındaki yıllık değişim genellikle %1-2 idi. Ancak, ekonomik kriz faktörünün sadece geçici olduğu varsayılabilir. Ekonomik faaliyetin yenilenmesi sayesinde, AB'nin sera gazı emisyonları muhtemelen tekrar artıracaktır. Aslında, bu eğilim şimdi de görülebilir. 2009 yılına göre 2010 yılındaki AB'nin sera gazı emisyonları %2 artmıştı. Bu nedenle, gerekli tedbirler alınmazsa, AB'nin sera gazı emisyonları önümüzdeki yıllarda yine 2008 seviyesine, yani 1990 yılının %89'una yaklaşabilir.[17]

Türkiye'nin çoğalan emisyonları aslında Türkiye'nin, Kyoto Protokolü'nü geç onaylamasının nedenlerinden biridir. Türkiye'nin emisyonları yüksektir ve artmaktadır. Bu nedenle emisyon azaltma taahhüdü Türkiye için oldukça maliyetlidir ve Türkiye ekonomisinin büyümesini yavaşlatabilecektir. Ama söylendiği gibi, Türkiye'nin Kyoto Protokolü'nde hiçbir emisyon hedefi yoktur ve bu nedenle şu anda herhangi bir zorunlu emisyon sınırlanmasıyla yüzleşmek zorunda değildir.

---

[15] "Kyoto Protokolü," *T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı*, (Çevrimiçi) http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/Kyoto.aspx?sflang=tr, 10 Haziran 2012.
[16] "Total Greenhouse Gas Emissions (in CO2 Equivalent) Indexed to 1990," *Eurostat*, Ağustos 24, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdcc1000, 30 Ağustos 2012.
[17] **Ibid.**

Ancak, Türkiye'nin Ek 1 ülkesi olmasına rağmen herhangi bir emisyon sınırı yoktur ve bu nedenle Ortak Uygulama esnek mekanizması için nitelikli değildir. Dolayısıyla bu mekanizma çerçevesinde gelen yabancı yatırımlardan faydalanamamaktadır. Aynı zamanda, Türkiye'nin Ek 1 ülkesi olması nedeniyle Temiz Kalkınma Mekanizması'nın çerçevesinde gelen yabancı yatırım için de nitelikli değildir çünkü bunun için sadece Ek 1 olmayan ülkeler niteliklidir. Bu durum, AB Emisyon Ticaret Sistemi'nin Türkiye'ye ve Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkisini sınırlandırmaktadır çünkü AB ETS, Kyoto Protokolü'ndeki esnek mekanizmaları kullanmaktadır.

AB ETS'nin Türkiye'ye olumlu etkisi, bu sistemden kaynaklanan "know-how" olabilir. Son yıllarda Türkiye'de gönüllü karbon piyasası kurulmuştur ve gönüllü karbon ticaret projelerinin sayısı artmaktadır. 2012 yılının Mayıs ayında Türkiye'de 200'den daha fazla gönüllü karbon ticaret projesi yer almıştır ve toplam yıllık sera gazı emisyon azaltımı yaklaşık 13.8 milyon ton CO_2 eşdeğerindedir.[18] Ayrıca, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın *İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı*'na göre, "2015 yılına kadar Türkiye'de karbon piyasasının kurulmasına yönelik çalışmaların yapılması" planlanmaktadır.[19] Ancak, böyle bir sistemin kurulması ve sonra işletilmesi oldukça karmaşık bir süreçtir ve bu süreci sorunsuz hale getirmek için Türkiye, deneyimli AB Emisyon Ticaret Sistemi'nden know-how kullanabilmektedir. Bu durumun, Türkiye'ye ve enerji ve çevre politikasına kesinlikle olumlu şekilde etki etmesi beklenmektedir. Üstelik, AB ETS, AB coğrafi sınırlarının ötesine zaten büyümüştür ve anlatıldığı gibi, AB ETS, Kyoto Protokolü'nü onaylayan üçüncü ülkelerdeki uyumlu "sınırla ve pazarla" sistemleri ile resmi bağlantıları kurmaya açıktır. Türkiye bu kriteri yerine getirmektedir ve dolayısıyla kendi emisyon ticaret sistemini kurduğunda, AB ETS ile resmi bağlantı kurabilmektedir. Bu durum, Türkiye'ye, AB ülkelerinden fonlar dahil olmak üzere pek çok yeni olanaklar açacaktır. Böylece, AB ETS ve Türkiye arasındaki etkileşimin

[18] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, **Türkiye'de Karbon Piyasası**, Ankara, Mayıs 2012, p.1.
[19] T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, **İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı: 2011-2020**, Ankara, Temmuz 2011, p.7.

gelecekte çok daha güçlü olacağı beklenebilir ve bu etkileşim, Türkiye'ye enerji politikasının çevresel boyutunun güçlendirilmesi için yardımcı olabilir.

3.2 Avrupa Birliği'nin 20-20-20 Hedefleri

Açıklandığı gibi, iklim değişikliği, tüm dünyayı etkileyen ciddi bir sorundur. Bu nedenle devletlerin çoğunluğu Kyoto Protokolü'ne taraftır. Kyoto Protokolü'nün geçerlilik süresi yakında, 2012 yılında, sona erecektir ve Kyoto sonrası yapı hakkında müzakereler de vardır. Böyle bir yapı üzerinde anlaşmak için, birkaç Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı gerçekleşmiştir. Böyle bir konferans 2007 yılında Poznan'da, 2008 yılında Bali'de ve 2009 yılında Kopenhag'da yer almıştı. Aslında Kopenhag'daki konferansta, Kyoto Protokolü'nün yerine geçen antlaşmanın kabul edilmesi beklenmiş, ancak, dünya liderleri Kyoto sonrası yapısı üzerinde herhangi bir anlaşmaya ulaşamamıştır. Bu konferansta dünya liderleri, tüm ülkeleri kapsayan ve 2015 yılına kadar hazır olacak ve 2020 yılına kadar da yürürlüğe girecek olan ve yasal olarak bağlayıcı özellikte bir antlaşma yapmaya karar vermişlerdir.[20]

Yine de, Kyoto sonrası yapı üzerinde bir antlaşmanın olmamasına rağmen, AB bu yönde bazı adımlar atmıştır. AB, küresel çevreyi korumada ve iklim değişikliğine karşı mücadelede önemli bir rol oynamaktadır ve bu nedenle yüksek enerji tasarruflu ve düşük sera gazı emisyonları yayan bir ekonomiye dönüştürmek konusunda azimlidir. Bunu yapmak için, yeni küresel ve Kyoto sonrası bir anlaşmanın görünmesi ve sonuçlandırılması dikkate alınmaksızın, AB, 2020 yılına kadar sera gazı emisyonlarında 1990 yılına göre en az %20'lik bir azalma elde etmek için bağlayıcı bir karar vermiştir.[21] Ayrıca, eğer diğer ülkeler de yasal bağlayıcı olarak sera gazı emisyonlarını azaltmak

[20] Fiona Harvey, John Vidal, "Global Climate Change Treaty In Sight After Durban Breaktrough," *Guardian*, Aralık11, 2011, (Çevrimiçi) http://www.guardian.co.uk/environment/2011/dec/11/global-climate-change-treaty-durban, 11 Haziran 2012.
[21] Council of the European Union, **Presidency Conclusions: Brussels European Council: 8/9 Mart 2007**, Brüksel, Mayıs 2, 2007, p.12.

için hedefler koyarlarsa, AB, hedefini 20%'den 30%'a arttıracaktır.[22] AB bununla diğer ülkeleri benzer bir adım atmaya ve 2020 yılına kadar benzer hedefler koymaya motive etmeye çalışmaktadır. AB, hedefine ulaşmak ve yüksek enerji tasarruflu ve düşük sera gazı emisyonlarını yayan ekonomiye dönüşümüne katkıda bulunmak için iki tane daha hedef belirlemiştir. Birincisi, 2020 yılına kadar enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin payının %20'sine arttırılmasıdır. İkincisi ise, 2020 yılına kadar birincil enerji kullanımının tahmini seviyeye göre %20'sinde azaltılmasıdır.[23] Bütün bu hedeflerde %20'lik rakamın (ya artış ya da azalış) var olduğundan dolayı, bu hedefler bazen "20-20-20 hedefleri" olarak adlandırılmaktadır.

Bu hedefler çok iddialıdır ve potansiyel yararları gerçekten yüksektir. Sera gazı emisyonlarının azaltılmasının yanı sıra, AB aynı zamanda enerji portföyünün yenilenebilir kaynaklar ile çeşitlendirilmesini sağlamaktadır. Birincil enerji kullanımının azaltılması, aynı zamanda AB'nin fosil yakıtların ithalatını azalacak ve böylece AB'nin enerji güvenliğini artıracaktır. Bu hedeflerin faydaları istihdam alanına da yansıyacaktır. Şu anda, AB içinde bir milyondan fazla insan yeşil enerji sektöründe çalışmaktadır ve bu sayı hızla artmaktadır.[24] Yani, yenilenebilir enerji sektörünün artan rolü, istihdam üzerinde de olumlu etki sağlayabilir. Dahası, AB'nin iddialı iklim ve enerji hedeflerinin faydaları, AB dışında da uluslararası sahneye yansıtabilir. AB'nin, bu hedefleri yerine getirmesi, diğer ülkeler (özellikle büyük kirleticiler) ve onların enerji politikaları üzerinde de baskı yaratacaktır: Mesela ABD, Çin, Hindistan, Brezilya ve diğerleri. Üstelik, AB'nin deneyimi ve yöntem çeşitliliği, diğer ülkelere know-how olarak hizmet verebilir. Ayrıca, bu ülkeler benzer yöntemler ve mekanizmalar kullanabilir ve böylece sürdürülebilir gelişimelerini destekleyebilirler.

---

[22] Jennifer Rankin, "EU Wants Other Countries To Set Emissions Targets," *European Voice*, Mart 3, 2009, (Çevrimiçi) http://www.europeanvoice.com/article/2009/03/eu-wants-other-countries-to-set-emissions-targets/64154.aspx, 11 Haziran 2012.

[23] "The EU Climate and Energy Package," *European Commission: Climate Action*, Ekim 18, 2010, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm, 11 Haziran 2012.

[24] Alex Blackburne, "EU Green Energy Jobs Break Million Milestone," *Blue & Green Tomorrow*, Şubat 15, 2012, (Çevrimiçi) http://blueandgreentomorrow.com/2012/02/15/eu-green-energy-jobs-break-million-milestone/, 11 Haziran 2012.

20-20-20 hedefleri daha iyi anlamak için, aşağıdaki alt başlıkların altında bu hedeflerin parça hedefleri anlatılmaktadır. Ancak, sera gazı emisyonlarının azaltılma hedefi ayrı alt başlikta anlatılmamaktadır. Bunun ana nedeni, bu hedefin yerine getirilmesi esasında diğer iki hedefe bağlıdır çünkü ikisi de sera gazı emisyonlarının seviyesini azaltmaktadır. Ayrıca, emisyonların azaltılması aynı zamanda piyasa mekanizmasına dayalı ve emisyonları kestirmek için mali şekilde teşvik eden AB'nin Emisyon Ticaret Sistemi sayesinde güçlendirilmektedir ve bu sistem zaten anlatılmıştı. Bu nedenle, aşağıdaki alt bölümlerde, yenilenebilir enerji, biyoyakıtlar ve enerji verimliliği ile ilgili parça hedefleri anlatılmaktadır.

3.2.1 Yenilenebilir Enerji

Avrupa Birliği'nin %20'lik hedeflerinden biri, 2020 yılına kadar AB toplam enerji tüketiminin %20'sinin yenilenebilir enerji kaynaklarından gelmesidir. Bu enerji mesela biyokütleden gelen enerji, hidro enerji, rüzgar enerjisi, güneş enerjisi v.b. olabilir. Bu hedefe ulaşmak için, her bir AB üye ülkesinin kendi ulusal hedefi vardır ve bu ulusal hedeflerin yerine getirilmesi, AB'nin hedefinin yerine getirilmesini de sağlamaktadır. AB üye ülkelerinin ulusal hedefleri iki parçadan oluşmaktadır. Birisi, her bir AB üyesi için zorunlu olarak, nihai enerji tüketiminde yenilenebilir enerjilerin payının 2005 yılına göre %5,5'te artmasıdır (ulusal yenilenebilir enerjiyle ilgili olarak en güvenilir verilerin bulunduğu yıl 2005 yılı idi). İkincisi ise, kişi başına gayri safi yurtiçi hasılasına (GSYİH) göre hesaplanmaktadır.[25] 2020 yılı için ulusal hedefler ve 2005 yılındaki AB üye ülkelerinin nihai enerji tüketiminde yenilenebilir kaynakların payları, *Ek 5*'te bulunmaktadır.

2020 yılındaki hedeflerine doğru istikrarlı ilerleme sağlamak için, Avrupa Komisyonu aynı zamanda birkaç ara hedefi önermiştir. Bu hedeflere göre, 2012 yılının sonuna

[25] Commission of the European Communities, **Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the Promotion of the Use of Energy from Renewable Sources**, Brüksel, Ocak 23, 2008, pp.12-42.

kadar her AB üye ülkesinin ulusal hedefinin %25'inin, 2014 yılının sonuna kadar %35'inin, 2016 yılının sonuna kadar %45'inin ve 2018 yılının sonuna kadar %65'inin yerine getirilmesi beklenmektedir.[26] Yine de, bu ara hedefleri yerine getirmeyen ülke için herhangi bir ceza yoktur. Ancak, eğer bir ülke bu hedeflere ulaşmak için gerekli tedbirleri almazsa, Avrupa Komisyonu'nun, buna karşı uygun adımlar atmak için hakkı vardır.

AB üye ülkelerinin ulusal hedeflerine nasıl ulaşacakları kendi kararlarına kalmaktadır. Dolayısıyla, hangi yenilenebilir enerjilere odaklanacakları da onlara kalmıştır. Bunun asıl nedeni, her ülke, yenilenebilir enerji kullanmak için farklı potansiyele ve farklı olanaklara sahiptir. Yine de, her AB üye ülkesi, eylem planı ve hedefine ulaşılması ile ilgili tahminleri, 2010 yılının ortasına kadar Avrupa Komisyonu'na bildirmek zorundaydı. Bu tahminlere göre, on AB üye ülkesinin ulusal hedefinin fazlasının yerine getirilmesi beklenmektedir. İspanya ve Almanya, tüm AB üye ülkeleri arasında en yüksek fazlalığın (mutlak anlamda) olmasını beklemektedir. Öte yandan, beş ülke, kendi ulusal hedeflerine göre 2020 yılında açığın olmasını beklemektedir. Bunların arasında, İtalya, en yüksek açığı (mutlak anlamda) beklemektedir. Yine de, AB üye ülkelerinin tahminlerine göre, bir tüm olarak AB, %20'lik hedefini %0,3'ünde aşacaktır.[27]

Açığı bekleyen ülkeler, hedeflerini yerine getirmek için, üçüncü ülkelerden yenilenebilir enerjiyi ithal edebilmektedir. Ancak, hedef olarak sadece gerçek ithalat sayılmaktadır. Yani, üçüncü ülkelerde sadece yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımlar hedef olarak sayılmamaktadır. Yenilenebilir enerjinin ithalatı AB dışından veya diğer AB üye ülkelerinden gelebilmektedir. Böylece, AB üye ülkelerinden biri kendi hedefini aşarsa, diğer ülkeye bu fazlalık kredisini satabilmektedir.

---

[26] "EU Renewable Energy Policy," *Sustainable Logistics*, (Çevrimiçi) http://www.sustainablelogistics.org/Renewable_Energy, 12 Haziran 2012.
[27] European Commission, **Summary of the Member State Forecast Documents**, Brüksel, Mart 2010, p.1.

3.2.2 Biyoyakıtlar

Yenilenebilir enerji ve emisyon azaltma hedeflerine ulaşmak için, Avrupa Komisyonu, 2020 yılına kadar her AB üye ülkesinin ulaştırma sektöründe yenilenebilir enerjinin payının en az %10'a getirilmesini, bir hedef olarak belirlemişti.[28] Bu, biyoyakıtların[29] kullanılması ile yapılabilir.

Ulaştırma sektörü çok önemlidir çünkü bu sektör, AB'nin nihai enerji tüketiminin yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır.[30] Dolayısıyla, bu sektörde yenilenebilir enerjinin payının artırılması, sera gazı emisyonlarını azaltmak ve daha sürdürülebilir olmak için AB'ye yardımcı olabilir.

Ancak, zorunlu ulusal yenilenebilir enerji hedeflerine sayılmak veya devletten destek almak için AB'de kullanılan (ya yerel olarak üretilen ya da ithal edilen) biyoyakıtlar sürdürülebilirlik kriterlerine uymak zorundadır. Bu kriterler esas olarak biyoyakıtların kökenlerine, toprak üzerindeki etkilerine ve biyokütle fiyatlarına bakmaktadır. Bunun nedeni, birçok ülkede, biyoyakıt yapmak için uygun ürüne yer açmak amacıyla geniş ormansızlaşmanın gerçekleştirilmesidir. Böyle olaylar, mesela Brezilya, Endonezya, Malezya'da olmaktadır.[31] Dahası, bu ürünleri yetiştirirken sık sık suni gübre kullanılmaktadır ve bunun da çevre üzerinde olumsuz etkisi vardır. Endişe veren başka bir gerçek şu ki, biyoyakıt yapımında kullanılan ürün sıkça mısır, şeker kamışı, hurma yağı veya soya fasulyesi gibi yenilebilir ürünlerdir. Bu, yüksek gıda fiyatlarına yol açabilir ve böylece marjinal grupları ve yoksulluk içinde yaşayan insanları ciddi şekilde

---

[28] Council of the European Union, **Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the Promotion of the Use of Energy from the Renewable Sources and Amending and Subsequently Repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC**, Brüksel, 2009, p.17.

[29] Biyoyakıt, alternatif ve temiz yakıt kaynağı olarak kullanılan, yenilenebilir biyokütle malzemelerinden üretilen bir yakıttır. Kaynak: "Biofuel Definition," *Clean Energy Ideas*, (Çevrimiçi) http://www.clean-energy-ideas.com/energy_definitions/definition_of_biofuel.html, 14 Temmuz 2012.

[30] "Final Energy Consumption: By Sector," *Eurostat*, Temmuz 5, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do;jsessionid=9ea7d07d30e1eb84179bcc764510bcedb076fa0bb117.e34MbxeSaxaSc40LbNiMbxeNahaRe0?tab=table&plugin=1&pcode=tsdpc320&language=en, 6 Temmuz 2012.

[31] Stephan Leahy, "Biofuels Boom Spurring Deforestation," *Inter Press Service*, Mart 21, 2007, (Çevrimiçi) http://www.ipsnews.net/2007/03/environment-biofuels-boom-spurring-deforestation/, 15 Haziran 2012.

olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, tüm biyoyakıtların üretim ve tedarik süreci sürdürülebilir olmalıdır, aksi takdirde biyoyakıtların olumlu etkisi kalmayabilir.

Biyoyakıtların yüksek sürdürülebilirliğini sağlamak için, bazı uzmanlar, sadece biyoyakıtların ikinci nesil kullanılmasını tavsiye etmektedir. Bu tür biyoyakıtlar yenilebilir ürünlerden yapılmamaktadır ve dolayısıyla gıda fiyatları üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Ancak, AB, bu tür önlemler almamıştı. Michael Mann, o zamandaki tarım için AB sözcüsü, AB'nin kararı şöyle açıklamıştı: "Üretim kapasitenizi arttırmak için birinci nesil biyoyakıtları kullanmalısınız fakat gıdalarla doğrudan rekabete girmeyen biyoyakıtlara dönüşümü mümkün olduğunca hızlı yapmalısınız."[32] Mann, özellikle biyoyakıtların ikinci neslini yapmak için gereken teknolojinin var olmasına rağmen, bu teknolojinin hala çok pahalı olduğunu ve ona daha çok yatırımın gerekli olduğunu vurgulamak istemişti.

Yine de, AB, biyoyakıtların kullanımından kaynaklayan sera gazı emisyonlarının tasarrufunun, normal fosil yakıtlara göre en az %35 olması için bir karar almıştı. Bu emisyon tasarrufu, 2013 yılından itibaren %45, 2017 yılının sonuna kadar %50 ve 2018 yılından beri en az %60 olmalıdır. Ayrıca, tüm AB üye ülkeleri aynı zamanda Avrupa Komisyonu'na, aldıkları tedbirleri ve kendi biyoyakıt hedeflerine yönelik ilerlemeyi gösteren yıllık raporlar sunmak zorundadır.[33]

3.2.3 Enerji Verimliliği

Avrupa Birliği'nin 2020 yılına kadar ulaşmak istediği diğer bir önemli hedef, birincil enerji kullanımının tahmini seviyeye göre %20 azaltılmasıdır. Bu hedefin hazırlandığı zamanda, AB'nin 2020 yılı için tahmini enerji tüketimi 1842 mtoe idi ve

[32] James Kanter, "EU Moves to Cut Back Target on Biofuel Use," *The New York Times*, Temmuz 7, 2008, (Çevrimiçi) http://www.nytimes.com/2008/07/07/business/worldbusiness/07iht-fuel.5.14308066.html?_r=1, 15 Haziran 2012.
[33] **Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council**, **op. cit.**, pp.36-40.

dolayısıyla %20'lik azaltma hedefi, 386 mtoe enerji tasarrufu anlamına gelmektedir.[34] Bu hedefin yerine getirilmesi aynı zamanda AB'nin sera gazı emisyonlarının azaltılmasına ve daha yüksek enerji güvenliğine katkı sağlayacak çünkü AB'nin enerji tüketimi ve enerji ithalatı da azalacaktır. Bu hedefe ulaşılabilirse, AB'nin 1 yılda yaklaşık €100 milyar tasarruf etmesi ve sera gazı emisyonlarının hemen hemen 800 milyon tonunun azaltılması beklenmektedir.[35]

Enerji tüketimini azaltmak için planı, özellikle enerji verimliliğinin arttırılması yoluyla ulaşılmalıdır. Enerji verimliliğinin artırılması, AB için yeni bir konu değildir ve hatta 20-20-20 hedeflerinden önce AB'nin enerji politikasının önceliklerinden biriydi. 2006 yılının sonunda, o zamandaki AB Enerji Komiseri Andris Piebalgs, AB'nin enerji verimliliğini arttırmasını amaçlayan *Enerji Verimliliği Eylem Planı*'nı tanıtmıştı. Bu plan, birçok eylemleri kapsamaktadır ve 10 öncelikli alana ayrılabilmektedir:[36]

1. Cihazların ve ekipmanların etiketlenmesi ve minimum enerji performans standartları
2. Bina performans gereksinimleri ve çok düşük enerjili binalar ("pasif evler")
3. Enerjinin daha verimli şekilde üretilmesi ve dağıtılması
4. Araçların yakıt verimliliğinin elde edilmesi
5. Küçük ve orta bütçeli işletmeler ve enerji hizmet şirketleri için enerji verimliliğine yatırımların finansal teşviki
6. Yeni AB üye ülkelerinde enerji verimliliğinin teşvik edilmesi
7. Vergilendirmenin tutarlı bir kullanımı
8. Enerji verimliliği konusunda bilinçlendirme
9. Yerleşim bölgesindeki enerji verimliliği
10. Dünya çapında enerji verimliliğinin teşvik edilmesi

[34] European Commission, **Energy Efficiency Plan 2011**, Brüksel, Mart 8, 2011, p.2.
[35] Commission of the European Communities, **20 20 by 2020: Europe's Climate Change Opportunity**, Brüksel, Ocak 23, 2008, p.8.
[36] Commission of the European Communities, **Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential**, Brüksel, Ekim 19, 2006, pp.10-19.

Bu öncelikli alanlara odaklanma aynı zamanda AB'nin birincil enerji kullanımının azaltılmasındaki %20'lik hedefine ulaşmasını sağlayabilir. Yine de, Avrupa Komisyonu'nin tahminlerine göre, 2009 yılının sonuna kadar alınan önlemler, %20'lik azaltma hedefine ulaşmak için yeterli değildir ve daha fazla çaba ve önlemin alınması gerekmektedir.[37] Bu nedenle Avrupa Komisyonu, *Enerji Verimliliği Planı 2011* diye adlandırılan yeni bir eylem planı hazırlamıştır. Bu planda, 20'den fazla eylem belirlenmişti. Bu eylemler, AB'nin enerji tüketimini azaltma hedefine ulaşmak için çok önemlidir ve birkaç öncelikler altında özetlenebilmektedir. Bu öncelikler şunlardır:[38]

- İnşaat sektöründe düşük enerji tüketiminin teşvik edilmesi
- Rekabet edebilen Avrupa sanayisinin geliştirilmesi
- Ulusal ve Avrupa finansal uyarlaması
- Tüketici için tasarrufun yapılması
- Ulaştırmanın verimliliğinin arttırılması
- Ulusal çerçeve kapsamının genişletilmesi

Enerji Verimliliği Planı 2011 aynı zamanda, en büyük tasarruf potansiyelinin binalarda olduğunu belirtmektedir çünkü bu sektör Avrupa'da nihai enerji tüketiminin yaklaşık %40'ından sorumludur. *Enerji Verimliliği Planı 2011*, sanayide enerji verimliliğinin artırılmasını, küçük ve orta bütçeli işletmeler için düzenli enerji denetimlerinin getirilmesini, enerji vergilendirmesinin yoğunlaştırılmasını ve nihai kullanıma yönelik elektrikli aletler için sıkı standartların belirlenmesini de vurgulamaktadır.[39]

Yani, Avrupa Birliği'nin hedefleri açıktır, sera gazı emisyonlarının 1990 yılına göre en az %20'lik (mümkünse %30) azaltılması, enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin payının %20 arttırılması ve birincil enerji kullanımının tahmini seviyeye göre %20

[37] **Energy Efficiency Plan 2011**, **loc. cit.**
[38] **Ibid.**, p.2-15.
[39] **Ibid.**

azaltılmasıdır. Bu hedefler, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun temel taşının olduğunu söylemek mümkündür. Yine de, bunlar sadece genel hedeflerdir ve onların uygulanması çoğunlukla AB üye ülkelerinin elindedir. Bir sonraki alt bölümde, 20-20-20 hedeflerinin uygulanma sürecinde, AB üye ülkeleri için çeşitli imkanları ve tüm AB'yi etkileyen önlemler incelenecektir.

3.3 20-20-20 Hedeflerinin Uygulanması

Bu alt bölümde, AB'nin iddialı 20-20-20 hedeflerinin uygulanması üzerinde durulmaktadır. Ancak, bu hedeflerin uygulanma süreci, AB üye ülkeleri arasında homojen değildir. Bu durum, özellikle yenilenebilir enerji ve enerji tüketiminin azaltılması ile ilgili hedefler için geçerlidir. Sera gazı emisyonlarının azaltılma hedefinin uygulanması biraz farklıdır. Daha önce söylendiği gibi, sera gazı emisyonlarının azaltılma hedefi esasında diğer iki hedefe bağlıdır çünkü ikisi de sera gazı emisyonlarının seviyesini azaltmaktadır. Dolayısıyla, bu alt bölüm iki alt başliğa bölünmuştur ve özellikle yenilenebilir enerji ve enerji tüketiminin azaltılma hedeflerinin uygulanmasını önemsemektedir.

3.3.1 Yenilenebilir Enerji - Ortak Hedef, Farklı Politikalar

Açıklandığı gibi, AB'nin enerji tüketiminde yenilenebilir enerjinin payının %20'sini elde etmek için, her AB üye ülkesinin kendi ulusal hedefleri vardır. Bu hedeflere ulaşmak için, her ülkenin kendi yenilenebilir enerji karışımını oluşturması gerekmektedir. Diğer bir deyişle, her ülke, yenilenebilir enerjinin her türünü kullanabilmektedir, mesela biyokütle enerjisi, hidroelektrik enerji, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji veya gelgit enerjisi. Avrupa Birliği'nin yenilenebilir enerji karışımının en önemli parçası, bu karışımın üçte ikisinden daha fazlasını kapsayan biyokütle enerjisidir. Hidro enerji de önemlidir. Ayrıca, rüzgar ve güneş enerjisi hızlı

büyümektedir ve bu tür enerjilerin, AB'nin yenilenebilir enerji karışımındaki payının hızla artması beklenmektedir.[40]

AB'nin üye ülkelerinin ulusal hedefleri, bu ülkelerin 2005 yılında nihai enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin payına ve kişi başına GSYİH'ye göre hesaplanıp belirlenmişti. Bu yüzden, bu hedefler bazı ülkeler arasında çok farklıdır. Mesela İsveç için bu hedef %49 iken Malta için sadece %10'dur. 2020 yılı için ulusal hedefler ve 2005 yılındaki AB üye ülkelerinin nihai enerji tüketiminde yenilenebilir kaynakların payları, *Ek 5*'te bulunmaktadır. Ancak, AB üye ülkeleri arasında sadece ulusal hedefler farklı değildir, ülkelerin imkanları da farklıdır. Her yerde rüzgar, hidro, güneş ve gelgit enerjisi için iyi bir potansiyel yoktur. Bunun için temel nitelik genellikle coğrafi konumudur. Örneğin, genelde ekvatora yakın ülkelerde güneş enerjisi için daha yüksek bir potansiyel vardır. Yani, Avrupa Birliği'nde, Portekiz, İspanya ve İtalya gibi güney ülkelerde, İskandinav ülkelerine göre, güneş enerjisinin potansiyeli daha yüksektir. Avrupa ülkelerinde güneş enerjisinin potansiyelini gösteren harita *Ek 6*'da bulunmaktadır.

Yine de, güney ülkelerindeki yüksek potansiyele rağmen, AB içinde en büyük güneş enerjisi santrali (kurulu gücüne göre) Almanya'da bulunmaktadır. Aslında, hemen hemen 25,000 MWp (megavat pik) ile, Almanya, tüm AB ülkeleri arasında en yüksek kümülatif fotovoltaik kapasitesine sahiptir. İkincisi İtalya ve üçüncüsü İspanya'dır, yani güneş enerjisi için oldukça yüksek potansiyele sahip olan güney ülkeler. AB ülkeleri arasında 2011 yılında en yüksek fotovoltaik kapasitesinin büyümesi İtalya'da olmuştur (%250'den daha fazla). 2011 yılında tüm AB'de kurulu fotovoltaik kapasitesi 21,528.9 MWp arttırılmıştı. 2010 yılı ile karşılaştırıldığında, yaklaşık %70 artış olmuştur. 2011 yılında AB'nin kümülatif fotovoltaik kapasitesi 51,357.4 MWp olmuştur.[41]

---

[40]Kari Williamson, "Wind and Solar Increase Their Share in the EU Energy Mix," *Renewable Energy Focus*, Mart 13, 2012, (Çevrimiçi) http://www.renewableenergyfocus.com/view/24465/wind-and-solar-increase-their-share-in-the-eu-energy-mix/, 18 Haziran 2012.

[41] EurObserv'ER, "Photovoltaic Barometer", **Le Journal Du Photovoltaique**, No.7, Nisan 2012, pp.113-114.

Güneş enerjisinin yanı sıra, rüzgar enerjisi de son yıllarda oldukça popüler hale gelmektedir ve küresel rüzgar enerjisinin kapasitesi her yıl önemli ölçüde büyümektedir. En yüksek büyüme oranının Çin'de olmasına rağmen, AB, rüzgar enerjisinin üretiminde dünyanın lideridir. 2011 yılında AB'nin rüzgar türbinlerinin toplam kümülatif kapasitesi 93,957 megavata (MW) ulaşmıştı.[42] Ancak, rüzgar enerjisinin küresel kümülatif kapasitesindeki AB'nin pozisyonu, Çin, Hindistan ve ABD'de gibi hızla büyüyen rüzgar enerjisi piyasaları nedeniyle azalmaktadır. Rüzgar enerjisinin küresel kümülatif kapasitesindeki AB'nin pozisyonu hakkında ayrıntılı bilgi için *Ek 7*'ye bakınız.

Rüzgar enerjisinin potansiyeli de AB'nin çeşitli ülkeleri arasında farklıdır. AB içinde rüzgar enerjisinin potansiyeli hakkında ayrıntılı bilgi *Ek 8*'de bulunmaktadır. Güneş enerjisinin durumu gibi, AB üye ülkeleri arasında rüzgâr enerjisi için en büyük potansiyele sahip olmamasına rağmen, Almanya, rüzgar enerjisinin üretiminde de AB'nin lideridir. Almanya'dan sonra İspanya, Fransa, İtalya ve Birleşik Krallık gelmektedir. 2011 yılının sonunda, Almanya ve İspanya birlikte, AB'nin geri kalanından daha yüksek rüzgar enerjisi tesislerinin toplam kurulu kapasitesine sahipti.[43] Yine de, AB üye ülkelerinin toplam elektrik tüketimindeki rüzgar enerjisinin payını gösteren veriler biraz farklıdır. Bu açıdan, AB'nin lideri Danimarka'dır çünkü toplam elektrik tüketimindeki rüzgar enerjisinin payı 2011 yılında neredeyse %26'sına ulaşmıştı. İkincisi İspanya'da bu oran %15.9 ve üçüncüsü Portekiz'de %15.6 idi. Almanya %10.6 ile beşinci idi ve AB'nin toplam elektrik tüketimindeki rüzgar enerjisinin payı %6.3 olmuştu.[44] AB üye ülkelerinin toplam elektrik tüketimindeki rüzgar enerjisinin payı hakkında daha ayrıntılı bilgi için *Ek 9*'a bakınız.

Yani, farklı ülkeler yenilenebilir enerjiyi farklı şekilde kullanmaktadır. Bunun birkaç nedeni olabilir. Bazen basitçe bu tür enerjiyi kullanmak için düşük potansiyel olabilir

[42] Global Wind Energy Council, **Global Wind Statistics 2011**, Brüksel, Şubat 7, 2012, p.1.
[43] European Wind Energy Association, **Wind in Power: 2011 European Statistics**, Brüksel, Şubat 2012, p.10.
[44] **Ibid.**, p.11.

ancak birçok kez nedeni siyasi ve halk iradesinin olmasıdır. Bunun için iyi bir örnek, rüzgar veya güneş enerjisi için çok yüksek bir potansiyele sahip olmayan, ancak bu enerji türlerinin kullanmasında AB'nin lideri olan Almanya'dır. Nitekim, AB sadece ulusal hedefleri ve yenilenebilir enerjinin kullanılması için genel bir çerçeveyi belirlemektedir. Bu hedefleri yerine getirmek için bağlayıcı kararlar her AB üye ülkesinin kendi elindedir. Nihai enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin payı ile ilgili Eurostat'ın en son verilerine göre, bazı AB üye ülkeleri, 2010 yılında zaten 2020 yılı için ulusal hedeflerin yerine getirilmesine çok yakındı. Öte yandan, bazı ülkeler sadece çok sınırlı bir ilerleme yapmıştı ve kendi hedeflerine ulaşabilmek için yenilenebilir enerji kullanımını önemli ölçüde arttırmak zorundaydılar. Örneğin, 2020 için Estonya'nın ulusal hedefi %25 iken, onun nihai enerji tüketimindeki yenilenebilir enerji payı 2010 yılında %24.3'e gelmişti. İsveç'in ulusal hedefi %49'dur ve onun nihai enerji tüketimindeki yenilenebilir enerji payı 2010 yılında %47.9 idi. Diğer taraftan, 2020 yılı için Malta'nın ulusal hedefi %10'dur ama nihai enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin payı 2010 yılında yalnızca %0.4 idi. Birleşik Krallık'ta bu pay sadece %3.2 idi ama 2020 için ulusal hedefi %15'tir. Dolayısıyla, nihai enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin paylarında ve ulusal hedeflerin yerine getirilmesinde AB üye ülkeleri arasında oldukça büyük farklılıklar vardır. Tüm AB'de 2010 yılında nihai enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin payı %12.5'e ulaşmıştı ve 2020 yılı için AB'nin hedefi %20'dir.[45] AB üye ülkelerin ulusal hedeflerinin yerine getirilmesi hakkında daha ayrıntılı bilgi *Ek 10*'da bulunmaktadır.

3.3.2 Enerji Verimliliğinin Arttırılması

Enerji politikası çerçevesindeki çevre koruma alanında AB'nin bir diğer önemli hedefi, birincil enerji kullanımının tahmini seviyeye göre %20 azaltılmasıdır. Bu hedefe

[45] "Share of Renewable Energy in Gross Final Energy Consumption", *Eurostat*, Ağustos 24, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=t2020_31, 9 Eylül 2012.

başlıca enerji verimliliğinin arttırılması ile ulaşmalıdır. Sonuçta, bu hedef, AB'nin enerji güvenliğini de artıracak çünkü daha az enerji tüketilecek ve dolayısıyla daha az enerji ithalatı gerekli olacaktır. Bu hedef aynı zamanda sera gazı emisyonlarını azaltacak ve böylece AB'nin %20'lik emisyon azaltma hedefine katkıda bulunacaktır.

AB'nin enerji tüketimini azaltma hedefine ulaşmak için her AB üye ülkesinin kendi ulusal hedefini elde etmesi gerekmektedir. Yenilenebilir enerji ile ilgili ulusal hedeflerinin aksine, bu durumda tüm AB üye ülkelerinin aynı, tek bir hedefi vardır, birincil enerji kullanımının %20'sinde azaltılmasıdır. Yine de, mutlak değer olarak bu ulusal hedefler farklıdır çünkü bu hedefler, ülkeler arasında değişen birincil enerji kullanımına bağlıdır. Enerji kullanımı, büyük bir nüfusa sahip büyük ülkelere bakıldığında, küçük bir nüfusa sahip küçük ülkelerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bu hedeflere ulaşmak için, 2011 yılının Haziran ayında AB, tüm üye ülkeleri için geçerli olan bazı tedbirler almıştı. Bunların arasında:[46]

- enerji tasarrufu programları kurmak için tüm AB üye ülkeleri için bir yasal yükümlülük
- kamu kuruluşlarının, enerji verimli binalar, ürün ve hizmetler satın alması ve her yıl kendi binalarının %3'ünü yenilemesi için bir zorunluluk
- tüketicilere hangi miktarda enerji kullandıkları ve faturalar ile ilgili daha iyi bilginin verilmesi
- endüstrilerin enerji denetimlerini geçirmesi için teşviklerin edilmesi
- yeni enerji üretim kapasitelerinin verimlilik düzeylerinin izlenmesi
- ağ tarifeleri onaylarken, ulusal enerji düzenleyicilerinin verimlilik kriterlerini göz önünde tutmasının sağlanması

[46] "Energy Efficiency," *European Commission: Energy*, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/energy/energy2020/efficiency/index_en.htm, 27 Haziran 2012.

AB böylece enerji-yoğun alanlara ve/veya enerji tasarrufu için nispeten yüksek bir potansiyele sahip alanlara odaklanmaya çalışmaktadır. Örneğin, AB, 2012 yılından itibaren piyasaya verimsiz motorun konulmasını yasaklayan bir tedbir almıştı. Buna bağlı olarak, 2015 yılından itibaren büyük motorların ve 2017 yılından itibaren de diğer tüm motorların yüksek verimli olması gerekecektir. AB'nin tahminlerine göre, bu yeni kurallar, yıllık 63 milyon ton CO_2 emisyonunu azaltacak ve 2020 yılına kadar €9 milyar para tasarrufu sağlayacaktır. Tüm bu tedbirlerin beklenen yıllık elektrik tasarrufuyla, İsveç toplam elektrik tüketiminin eş değerde olması beklenmektedir.[47]

Motorların enerji verimliliği ile ilgili AB'nin önlemlerinin yanı sıra, binalara ve enerji aletlerine odaklanan AB'nin çeşitli diğer önlemleri de vardır. Yine de, ulusal hedefleri yerine getirmek için, AB üye ülkeleri, kendi ulusal düzeyinde de ilave önlemleri almaktadır. Örneğin, Belçika ve Fransa'daki şirketler, enerji verimliliği yatırımlarında vergi iadesi alabilmektedir. Hollanda'daki şirketler, enerji verimliliğine yatırım yaptıktan sonra, vergiye tabi karlar üzerinde ilave kesintiyi yapabilmektedir. Mali teşviklerin yanı sıra, devletler, çeşitli hukuk kurallarını da kullanmaktadır. Örneğin, 2007 yılından beri Birleşik Krallık'ta, yeni binaların 2002 yılındaki ortalamasına göre en az %40 daha verimli olması gerekmektedir. Üstelik, Birleşik Krallık, 2016 yılına kadar yeni evlerin karbon nötr olmasını planlamaktadır. Pek çok ülke ulaştırma sektörünü etkileyen tedbirler de almaktadır. Çevre vergilendirme, ya yakıtların vergilendirmesi ya da emisyon ile ilgili yol vergisi, Avrupa'daki pek çok ülkede bulunmaktadır. Destek aynı zamanda toplu taşımanın iyileştirilmesine ve bisiklet ulaşımına verilmektedir.[48] Birçok başka örnek bulunabilir.

Fakat AB'nin %20'lik hedefinin gerçekleştirilebileceği hala kesin değildir. Ekonomik krizin enerji tüketimini azaltmasına katkıda bulunmasına rağmen, bu kriz aynı zamanda olumsuz şekilde enerji verimliliği yatırımlarını etkilemişti. 2011 yılının sonunda AB

[47] "EU Steps Up Energy-Efficiency Rules, Starting With Motors," *Euractiv*, Mart 12, 2009, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/energy-efficiency/eu-steps-energy-efficiency-rules-news-221509, 28 Haziran 2012.
[48] Energy Efficiency Watch, **Promoting Energy Efficiency in Europe: Insights, Experiences and Lessons Learnt From the National Energy Efficiency Action Plans**, Wuppertal, Ocak 2009, pp.8-12.

Enerji Komiseri Philip Lowe, mevcut ilerleme ve mevcut koşullar altında, AB'nin %20'lik birincil enerji kullanımının azaltılması hedefinin elde edileceğinden sadece %60 emin olduğunu söylemişti.[49] Dolayısıyla, AB üye ülkelerinin yeni verimlilik önlemleri almak için çaba, azim ve istekliliği, AB'nin %20'lik hedefinin yerine getirilip getirilmemesinde çok önemli faktörlerdir.

3.4 20-20-20 Hedefleri ve Türkiye

Açıklandığı gibi, 20-20-20 hedefleri, mevcut AB enerji politikasının çevresel boyutunun ayaklarıdır. Ancak, enerji güvenliği ve özellikle arz güvenliği boyutu ile karşılaştırıldığında, AB enerji politikasının çevresel boyutunun üçüncü ülkeler ile çok daha az etkileşimi vardır. Bu durum, Türkiye için de geçerlidir. Bu nedenle, AB enerji politikasının çevresel boyutunun Türkiye'ye ve Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkileri incelenirken, sadece birkaç konu ele alınabilir.

Türkiye ve Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi arasındaki ilişki zaten açıklanmıştı. AB ETS, AB'nin %20'lik emisyon azaltma hedefine ulaşma yollarından biridir. AB ETS ile birlikte, yenilenebilir enerji ve enerji kullanımının azaltılması ile ilgili diğer iki hedef, sera gazı emisyonlarının azaltılması hedefine ulaşmak için yardımcı olmaktadır. Fakat, 20-20-20 hedefleri, AB iç hedefleridir ve bu hedeflere ulaşmak için alınan önlemler, başlıca AB üye ülkelerini etkilemektedir. 20-20-20 hedeflerinin, Türkiye'ye ve AB dışındaki diğer ülkelere olası etkilerinin daha çok motivasyon karakteri vardır ve bu ülkeler için pozitif bir örnek olabilmektedir. Bunun yanı sıra, benzer iddialı hedefler uygulanırken, AB dışındaki ülkeler, AB'nin deneyimini de kullanabilmektedir.

AB'ye aday bir ülke olarak Türkiye'ye, AB'nin çevre dostu enerji politikasının olası etkilerinin başka bir kapsamı da vardır. Bunun nedeni, her aday ülkenin birçok alanda üyelik yükümlülüklerini üstlenme yeteneğine sahip olması gerekmektedir. Bu alanlar

[49] "EU Energy Official '60%' Confident on Efficiency Target," *Euractiv*, Kasım 9, 2011, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/energy-efficiency/eu-energy-official-60-confident-news-508826, 1 Temmuz 2012.

mesela serbest mal ve işçi hareketleri, şirketler hukuku, mali hizmetler, bilim ve araştırma, eğitim ve kültür ve çok daha fazlasıdır. Türkiye, toplam 35 alanda üyelik yükümlülüğünü üstlenme yeteneğini kanıtlamak zorundadır ve enerji bu alanlardan biridir. Enerji alanı, birkaç daha küçük alana bölünmüştür ve bunların arasında yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği de vardır. AB bu alanlara büyük önem vermektedir ve aday ülkelerden bu alanlarda belirli standartların olmasını istemektedir. Nitekim, AB'nin çevre dostu enerji politikasının, Türkiye (ve diğer aday ülkeler) ile AB üyelik müzakerelerine de yansıdığı söylenebilir ve bu durum, yenilenebilir enerji kullanımını yoğunlaştırabilir, enerji verimliliğini arttırabilir ve böylece AB gerekliliklerine uyum sağlamak için Türkiye'ye baskı yapabilir.

2011 yılının Ekim ayında yayınlanan mevcut olan son *Türkiye İlerleme Raporu*, kapsadığı dönemde (Ekim 2010 - Eylül 2011) bu sonuçlara varmıştı: "yenilenebilir enerji konusunda iyi düzeyde ilerleme kaydedilmiştir"; ve "enerji verimliliği konusunda bazı ilerlemeler kaydedilmiştir".[50] Ancak, Türkiye'deki yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğinin gelişimini daha iyi incelemek için, sadece son raporuna değil, tüm Türkiye İlerleme Raporları'na bakmak daha doğrudur. Yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği ile ilgili tüm Türkiye İlerleme Raporları'ndan gelen sonuçlarının özeti *Tablo 8*'de bulunmaktadır.

Tablo 8: Türkiye İlerleme Raporları'nda (2006 - 2011) Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Konularındaki İlerlemeler

	Yenilenebilir Enerji	**Enerji Verimliliği**
2011	İyi bir ilerleme	Bazı ilerlemeler
2010	İyi bir ilerleme	İlave ilerleme

[50] European Commission, **Turkey 2011 Progress Report**, Brüksel, Ekim 12, 2011, p.74.

2009	İyi bir ilerleme	Bazı ilerlemeler
2008	Bazı ilerlemeler	Bazı değişiklikler ve tavsiyelerde bulunuldu; ilerleme gözlemlenmedi
2007	Bazı değişiklikler ve tavsiyelerde bulunuldu; ilerleme gözlemlenmedi	Bazı ilerlemeler
2006	Hiç bir ilerleme	Bazı ilerlemeler

Kaynak: European Commission, **Turkey 2011 Progress Report**, Brüksel, Ekim 12, 2011, p.74; European Commission, **Turkey 2010 Progress Report**, Brüksel, Kasım 9, 2010, p.65; European Commission, **Turkey 2009 Progress Report**, Brüksel, Ekim 14, 2009, pp.59-60; European Commission, **Turkey 2008 Progress Report**, Brüksel, Kasım 5, 2008, p.57; European Commission, **Turkey 2007 Progress Report**, Brüksel, Kasım 6, 2007, p.50; European Commission, **Turkey 2006 Progress Report**, Brüksel, Kasım 8, 2006, p.49.

Tablodaki veriler, özellikle son yıllarda yenilenebilir enerji alanında iyi bir ilerlemenin olduğunu açıkça göstermektedir. Bu ilerleme özellikle enerji mevzuatındaki belirli değişiklikler, çeşitli teşvikler ve yeni kurulu kapasiteler sayesinde gerçekleşmişti. 2010 yılı sonuna gelindiğinde, Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi %26.4 olmuştu ve bir önceki yıla göre %6.8 artmıştı.[51] Yine de, Türkiye'nin emelleri daha yüksektir. *Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi*'ne göre, Türkiye, 2023 yılına kadar elektrik enerjisi üretimindeki yenilenebilir kaynakların payını %30'a ve rüzgâr enerjisi kurulu gücü 20.000 MW'ye arttırmayı planlamaktadır.[52] Türkiye'deki yenilenebilir enerji gelişiminin ilerleyici bir eğilimi vardır ve önümüzdeki yıllarda bu durumun aynı kalacağı beklenmektedir. Fakat son ilerleme raporu, elektrik, ısıtma, soğutma ve ulaştırma gibi tüm sektörlerde yenilenebilir enerji kullanımını

[51] **Turkey 2011 Progress Report**, **loc. cit.**
[52] T.C. Başbakanlık: Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı: Yüksek Planlama Kurulu Sekretaryası, **Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Stratejisi Belgesi**, Ankara, Mayıs 21, 2009, p.9.

artırmak için yenilenebilir enerji alanında daha fazla çabaya ihtiyacın olduğu sonucuna varmıştır.[53]

Enerji verimliliği alanında, son altı yıl içinde istikrarlı fakat yavaş ilerleme görülebilmektedir. Bu ilerlemeyi güçlendirmek için, 2008 yılında T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, kamu ve özel sektörlerindeki enerji verimliliği bilincini arttırmak amacıyla Ulusal Enerji Verimliliği Hareketi'ni başlatmıştı. Dahası, Türkiye, yürütülen enerji verimliliği çalışmaları çerçevesinde, 2015 yılına kadar birincil enerji yoğunluğunda 2008 yılına göre %10 azalma hedefini belirlemiştir. 2023 yılına kadar bu azalmanın %20'ye ulaşması hedeflenmektedir.[54] Ancak, enerji verimliliği alanında da son Türkiye İlerleme Raporu, çabanın daha fazla gerekli olduğunu söylemiştir.[55]

Bunun yanı sıra, AB, Türkiye'nin çevre dostu enerji politikasının gelişimini fonlar aracılığıyla da desteklemektedir. Mali destek uzun zamandan beri AB'nin Türkiye ile ortaklığının bir parçası olmuştur hatta bu mali desteğin kapsamı 1999 yılındaki Helsinki Zirvesinde Türkiye'nin adaylığının onaylanmasından sonra daha fazla ilerlemişti. Buna bağlı olarak, 2001 yılında *Türkiye için Katılım Ortaklığı* hazırlanmıştı ve Türkiye o zamandan beri *Türk Mali Aracı* kapsamında AB'den katılım öncesi destek almaktadır. 2007 itibariyle Türkiye için bu katılım öncesi Mali Araç hem aday hem de potansiyel aday ülkeler için katılım öncesi destek sağlayan *Katılım Öncesi Yardım Aracı* (IPA) ile değiştirilmişti. Yine de, IPA, Türkiye'ye *Türk Mali Aracı* kapsamında olduğu gibi katılım öncesi destek sağlamaya devam edecektir.[56]

Bu mali destek kapsamında, fonlar her yıl ulusal programlar içinde yıllık bazda programlanmaktadır. AB finansmanı genellikle projelerin toplam bedelinin %75'ini kapsar, fakat bazı özel projelerde AB finansmanı %100'e erişebilir.[57] Enerji ve çevre

[53] **Turkey 2011 Progress Report**, **loc. cit.**
[54] **2010-2014 Stratejik Planı**, **op. cit.**, p.30.
[55] **Turkey 2011 Progress Report**, **loc. cit.**
[56] "AB Mali Desteği: Öncelikleri Nelerdir?," *Delegation of the European Union to Turkey*, (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/funding-opportunities/priorities.html, 22 Ağustos 2012.
[57] "AB Mali Desteği: Nasıl Uygulanır?," *Delegation of the European Union to Turkey*, (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/funding-opportunities/how-to-apply.html, 22 Ağustos 2012.

sektörleri de AB fonları için uygundur. Bu sektörlerde, AB tarafından finanse edilmiş olan birçok proje vardır ve bazıları Türkiye'nin enerji politikasının çevresel boyutunu da güçlendirmiştir. Bunun için iyi bir örnek, "Binalarda Enerji Verimliliğine Yönelik Toplum Bilincinin Artırılması" projesidir. Bu proje, enerji tasarrufu konusunda halkı bilgilendirerek binalarda enerji tüketiminin azaltılmasını hedeflemektedir ve bu projenin oluşumundaki bütçede AB'nin katkısı %97'den daha fazladır. Araştırmalar, enerjiyi verimli kullanarak Türkiye'deki enerji tüketiminde yaklaşık %25 oranında tasarruf sağlanabileceğini ve bu tasarrufun ekonomiye katkısının yılda ortalama 7,5 milyar TL olacağını göstermektedir. Üstelik, Türkiye'de bir kişinin ısıtmada metrekare başına harcadığı enerji, Fransa ya da Almanya'da bir kişinin harcadığı enerjinin 2-3 katına denk gelmektedir. Dolayısıyla, Türkiye'nin kişi başına enerji tüketimi, AB ortalamasının çok üstündedir.[58] Tüm bu rakamlar, projenin Türkiye için ne kadar önemli olduğunu kanıtlamaktadır. Bu projenin gerçekleştirilmesini sağlayan sebeplerden biri, AB'nin enerji verimliliğine ve çevre dostu enerji politikasına çok önem vermesi ve hem aday hem de potansiyel aday ülkelerden aynı davranışı beklemesidir. Bu yüzden, AB, bu tür projeleri aday ve potansiyel aday ülkelerde mali destek araçlarıyla da desteklemektedir.

Ayrıca, Türkiye, tüm aday ve potansiyel aday ülkeler arasında en yüksek mali yardımı almaktadır. Aslında, Türkiye için katılım öncesi mali yardım, diğer tüm aday ülkeler için katılım öncesi mali yardımın toplamından daha yüksektir.[59] Daha fazla bilgi için *Tablo 9*'a bakınız.

[58] "Yılda 7,5 Milyar TL Enerji Tasarrufu Sağlamak Mümkün," *Delegation of the European Union to Turkey*, (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/avrupa-takimi/ab-mali-destekli-programlar/basari-hikayeleri/success-stories-single-view/article/yilda-75-milyar-tl-enerji-tasarrufu-saglamak-muemkuen.html, 22 Ağustos 2012.

[59] "AB Mali Desteği: 2007 Sonrası: Sık Sorulan Sorular," *Delegation of the European Union to Turkey*, (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/ab-mali-destegi/2007-sonrasi/sik-sorulan-sorular.html, 22 Ağustos 2012.

Tablo 9: Katılım Öncesi Yardım (2007 – 2009)

Katılım Öncesi Yardım paketleri (milyon euro olarak)	2007	2008	2009
AB'ye aday olan ülkeler			
Hırvatistan	138.5	146	151.2
Karadağ	31.4	32.6	33.3
Makedonya Eski Yoguslav Cumhuriyeti	58.5	70.2	81.8
Sırbistan	186.7	190.9	194.8
Türkiye	497.2	538.7	566.4
AB adaylığına başvurmak isteyen ülkeler			
Arnavutluk	61	70.7	81.2
Bosna Herkes	62.1	74.8	89.1
Kosova	63.3	64.7	66.1

Kaynak: "AB Mali Desteği: 2007 Sonrası: Sık Sorulan Sorular," *Delegation of the European Union to Turkey*, (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/ab-mali-destegi/2007-sonrasi/sik-sorulan-sorular.html, 22 Ağustos 2012.

AB katılım öncesi yardımının olumlu etkisi gelecekte daha da büyük olabilir. AB tarafından finanse edilen programlar arasında Rekabet Gücü ve Yenilik Programı da vardır. Bu program, Avrupa işletmelerin (özellikle küçük ve orta bütçeli işletmeler) rekabet gücünü teşvik etmeyi amaçlamaktadır ve 2007 yılından 2013 yılına kadar sürmektedir. Toplam 3,6 milyar euro'luk bütçesi bulunan program üç ana bileşenden oluşmaktadır. Programın bileşenlerinin temel hedefleri şunlardır:[60]

1. Girişimcilik ve Yenilik Çerçeve Programı - temel amaç firmalar arası rekabeti ve girişimciliği teşvik etmektir
2. Bilgi ve Yenilik Çerçeve Teknolojilerini Destekleme Programı - sürdürülebilir, rekabetçi, yenilikçi ve bilgi sahibi bir toplumun gelişimini hızlandırmayı hedeflemektedir

[60] "Topluluk Programları," *Delegation of the European Union to Turkey*, (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/avrupa-takimi/ab-mali-destekli-programlar/topluluk-programlari.html, 22 Ağustos 2012.

3. Akıllı Enerji Avrupa Programı - tüm sektörlerde enerji verimliliğini arttırıcı önlemler alınmasını; yeni/yenilenebilir ve etkin enerji kullanımının teşvik edilmesini amaçlamaktadır

Türkiye, *Girişimcilik ve Yenilik Çerçeve Programı*'nın bir parçasıdır ancak *Akıllı Enerji Avrupa Programı*'nın bir parçası değildir. Yine de, bu program da AB sınırlarını aşmaktadır ve AB üye ülkelerinin dışında Hırvatistan, İzlanda, Lihtenştayn ve Norveç'i de kapsamaktadır. Anlatıldığı gibi, bu program 2013 yılında sona erecektir ve gelecekte, bu programı izleyen başka benzer bir program kurulursa, Türkiye onun üyesi olabilir. Böyle durumda, Türkiye'nin enerji politikasına AB katılım öncesi yardımının olumlu etkisi daha da büyük olacaktır.

Yani, genel olarak Türkiye'nin enerji politikasının çevresel boyutunun niteliksel iyileştirilmesinin olduğu söylenebilir ve bu iyileşmeyi, Katılım Öncesi Yardım Aracı'nın, AB-Türkiye üyelik müzakerelerinin baskısının ve / veya AB'nin pozitif bir örnekten kaynaklayan motivasyonun olumlu şekilde etkilediği kabul edilebilir.

SONUÇ

Bu çalışma, Avrupa Birliği'nin enerji politikasına kapsamlı bir bakış sunmuştur. Bu çerçevede, özellikle enerji güvenliği ve çevrenin korunması yönleri incelenmiştir. Bunun yanı sıra, AB'ye aday ve komşu bir ülke olarak Türkiye ve AB arasındaki enerji ilişkilerinin üzerinde durulmuştur. AB'nin enerji güvenliğinde Türkiye'nin rolü incelenmiş ve AB'nin çevre dostu enerji politikasının, Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkileri de ele alınmıştır.

Bu çalışma, uluslararası ilişkiler çerçevesinde enerjinin önemini anlatan teorik bölümü ile başladı. Ayrıca, bu bölüm, enerji güvenliği ve enerjiye (özellikle enerji tüketimine) bağlı çevre sorunlarını daha iyi anlamak için gerekli arka planı sağlamıştı. Tarif edildiği gibi, doğal ve enerji kaynakları, ülkeler arasındaki hem ekonomik hem de siyasi ilişkileri önemli şekilde etkileyebilir ve bu nedenle uluslararası ilişkileri şekillendirme potansiyeline sahiptir. Bu durum özellikle doğal ve enerji kaynaklarının kıt olması ve bu kaynakların dünyada eşitsiz şekilde dağılmasından kaynaklanmaktadır. Bu faktörlerden dolayı, bazı ülkelerde belirli bir doğal / enerji kaynağının eksikliği varken, diğer ülkelerde bu kaynağın bolluğu vardır. Üstelik, bazı yazarlar, doğal ve enerji kaynakları için küresel talep artarken ve bu kaynakların rezervleri azalırken, siyasi ilişkiler üzerinde bu kaynakların etkisinin gelecekte daha güçlü olacağını öngörmektedirler.

Genel olarak, devletin düzgün işlemesi için belirli bir doğal kaynağın önemi yüksek ise, bu kaynağın siyasi ilişkileri etkileme olasılığının daha yüksek olduğu söylenebilir. Doğal kaynaklar ve çatışmalar arasındaki ilişkileri inceleyen pek çok araştırmacı, enerji kaynaklarına ve özellikle petrol ve doğalgaza büyük önem vermektedir. Bunun nedenleri, enerji kaynaklarının tüm ülkeler için çok önemli olması ve bu kaynakların küresel dağıtımının nispeten eşitsiz olmasıdır. Bu nedenlerle, birçok ülke, enerji kaynaklarını diğer ülkelerden almalıdır. Anlatıldığı gibi, bu durum, siyasi gerginliğe, çatışmalara veya ithalatçı ve ihracatçı ülkeler arasında güçlü siyasi bağlara yol açabilir.

Ayrıca, enerji kaynakların ithalatına bağımlılığı da belirli koşullarda bir güvenlik tehdidi olabilir.

Bu çalışmanın ilk bölümü böylece açıkça doğal kaynakların ve özellikle enerji kaynaklarının, ülkeler arasındaki sadece ekonomik değil aynı zamanda siyasi ilişkileri etkileyebilmesini göstermiştir. Dolayısıyla, doğal kaynakların ve özellikle enerji kaynaklarının, uluslararası ilişkileri etkileme potansiyeline sahip olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın odak noktaları özellikle enerji politikası çerçevesindeki enerji güvenliği ve çevrenin korunması idi (özellikle iklim değişikliği ile mücadele). Bu sorunların ortaya çıkması, temel tanımlar ve bu sorunlar ile ilgili teorik bilgi anlatılmıştı. Uluslararası ilişkilerde enerji güvenliğinin önemi, 1973 tarihli Arap petrol ambargosu, 1975 tarihli ABD'nin dışişleri bakanı Henry Kissinger'in enerji ile ilgili yaptığı açıklama ya da 1980 tarihli Carter Doktrini gibi çeşitli örnekler üzerinde gösterilmişti.

Enerji politikası çerçevesindeki çevrenin korunmasına gelince, ki bu konu önemlidir çünkü enerji kullanımı ile (özellikle fosil yakıtların yanması ile) bağlantılı birçok negatif yönleri vardır ve bunlardan en ciddisi çevre kirliliğidir. Gösterildiği gibi, enerji ile ilgili çevre kirliliği yeni bir şey değildir ancak hızlı küresel sanayileşme döneminden beri bu sorun çok daha şiddetlenmiştir. Çevre kirliliği, hava kirliliği, asit yağmurları ve sera gazı emisyonları gibi çeşitli şekiller alabilir. Sera gazı emisyonları ile ilgili sorun özellikle önemlidir çünkü bu emisyonlar, bütün dünyayı etkileyen ciddi sorun olarak iklim değişikliğine katkıda bulunabilir. Yani, bu sorun küresel bir sorundur ve tüm gezegeni etkileyebilir. Dahası, bu sorunu çözmek için küresel koordine bir yaklaşım gerekmektedir. Bu nedenlerle, bu sorunun, uluslararası ilişkiler için de önemli olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın ilk bölümü oldukça teorik iken, ikinci ve üçüncü bölümün daha analitik ve ampirik bir karakteri vardır ve bu bölümler, iki araştırma sorusunu cevaplamaya hedeflemiştir. Bu nedenle, bu iki bölüm özellikle Avrupa Birliği'nin enerji politikasına

odaklanmıştır. AB'nin ve Türkiye'nin enerji politikaları arasındaki etkileşim kısmen de incelenmiştir.

Bu çalışmanın ikinci bölümünde, arz güvenliği politikasına odaklanarak AB'nin enerji güvenliği politikası incelenmiştir. İlk başta, AB'nin enerji politikasının evrimi açıklanmıştır. AB'nin enerji politikasının birkaç tarihsel hedefleri de ele alınmıştır ve bununla enerji güvenliğinin, AB'nin enerji politikasında uzun süre önemli bir rol oynadığı gösterilmiştir. 'Enerji güvenliği alanında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir?' diye araştırma sorusunu cevaplamak için, AB'nin mevcut enerji durumu açıklanmıştır. İstatistiksel veriler, AB'nin tüm enerji talebini karşılamak için kendi enerji kaynaklarının yeterli olmadığını göstermişti ve bu nedenle AB, üçüncü ülkelerden enerji kaynaklarını ithal etmek zorundadır. Bu ülkeler arasında, Rusya en önemli rolü oynamaktadır ve AB için en büyük enerji tedarikçisidir. Gaz arzı güvenliği AB için özel önem taşımaktadır. Bunun nedeni, doğalgaz ithalatının, kömür ya da petrol ithalatından daha az çeşitlendirilmesidir. Üstelik, gazın taşınması çok daha az esnektir çünkü esas olarak boru hatları üzerinde taşınmaktadır ve boru hatları pek esnek değildir. Gaz güvenliğinin, AB için önemli bir konu olduğunu gösteren gerçeği, 2009 yılının başında, yani oldukça yakın zamanda, AB, ciddi bir doğalgaz krizi yaşamıştır. Bu krizin ana nedenleri, AB'nin Rus gazına yüksek şekilde bağımlı olması, AB'ye giden Rus gazının çoğunun Ukrayna üzerinden taşınması, ve bazı AB üye ülkelerinin Rus gazının ithalatına tamamen bağımlı olmasıdır. Bu kriz, enerji güvenliği, arz güvenliği ve özellikle gaz arzı güvenliğini arttırmak için aciliyet vurgulamıştı. Dolayısıyla, bu kriz, mevcut AB'nin enerji güvenliği politikasını önemli ölçüde etkilemişti ve bu, AB'nin enerji güvenliğinin hedefleri ve önceliklerine yansımıştı.

2011 yılının sonunda AB, kapsamlı enerji güvenliği hedeflerini belirtmişti ve bu hedeflerin, mevcut AB'nin enerji güvenliği politikasının temel direkleri olduğu söylenebilir. Bu hedeflerde, AB'nin enerji güvenliğinin, Rusya ve Ukrayna gibi üçüncü ülkeler ile bağlantılı olduğu görülebilir. AB'nin enerji güvenliği politikasının

hedeflerinde, özel bir önem Güney Koridoru'nun açılmasına verilmişti. Güney Koridoru, Hazar ve / veya Ortadoğu havzası, AB piyasaları ile bağlanan yeni bir planlanan gaz tedarik yoludur. Yani, bu koridor, AB'ye doğalgazı Rusya'nın katılımı olmadan getirirdi. Güney Koridoru'nun yanı sıra, AB üye ülkeleri arasında daha iyi bir bağlantının olması da vurgulanmıştı. Bu bağlantı, bir gaz arzının kesintisinin durumunda, bundan etkilenen ülkelerin diğer üye ülkelerin enerji kaynaklarını kullanmalarını sağlamaktadır.

Yani, AB'nin sınırlı miktarda bulunan enerji kaynakları ve yüksek enerji tüketimi nedeniyle, AB'nin enerji politikasının çerçevesindeki enerji güvenliği yönünün özellikle enerji arz güvenliği konusuna odaklandığı sonuçlandırılabilir. Bundan dolayı, AB'nin enerji güvenliği politikası üçüncü ülkeler ile birbiriyle daha çok bağlıdır. Bunların arasında hem tedarikçi hem de transit ülkeler vardır. Ancak, AB'nin enerji tedarikçilerinin konumları birbirine eşit değildir ve aralarında Rusya'nın hakim bir pozisyonu vardır. Bu nedenle, Rus enerjisinin, AB'nin enerji güvenliği için hayati önemi olduğu söylenebilir ve bu durum, mevcut AB'nin enerji güvenliği hedeflerinde de yansıtılmaktadır. Bununla birlikte, Rusya ve Ukrayna (Rus doğalgazını AB'ye taşımak için ana transit ülkesi) ile istikrarlı enerji ilişkileri korumasının yanında, AB'nin enerji güvenliği politikasının odak noktası enerji ithalatının çeşitlendirilmesidir ve öncelikle yeni gaz tedarik yolu olarak Güney Koridoru'nun açılmasıdır. Bu durum şu anlama geliyor ki, AB, enerji tedarik yollarını çeşitlendirmeye çalışmaktadır ve Rusya yerine doğalgazı Hazar ve / veya Ortadoğu bölgesinden getirmeyi istemektedir. Bu şekilde, AB açıkça Rusya'ya olan enerji bağımlılığını azaltmaya çalışmaktadır. Ancak, enerji tedarikçileri arasındaki Rusya'nın hakim konumunu azaltmak için AB'nin çabasına rağmen, Rusya, yakın gelecekte de AB'nin en önemli enerji tedarikçisi olmaya devam edecek gibi görünüyor ve hatta konumunu güçlendirebilir. Bir bütün olarak AB, enerji ithalatını çeşitlendirmeye ve bu şekilde Rus enerjisine bağımlılığı azaltmaya çalışmaktadır fakat aynı zamanda bazı AB üye ülkeleri ve Rusya arasındaki ikili antlaşmalar vardır ve bu antlaşmalar zıt etkiye sahiptir ve hatta Rus enerjisine AB'nin bağımlılığını derinleştirebilir. Bu antlaşmalar mesela Güney Akım Doğalgaz Boru Hattı

hakkında Avrupa'daki Güneydoğu ülkeleri ve Rusya arasındaki antlaşmalar ya da Kuzey Akım Doğalgaz Boru Hattı ile ilgili Almanya ve Rusya arasındaki anlaşmadır. Bu tür ikili antlaşmalar, Rusya ile müzakerelerde bir bütün olarak AB'nin pozisyonu zayıflatmaktadır. Böylece, enerji politikası konusunda AB üye ülkelerin egemenliği, enerji güvenliği ile ilgili hedeflerinin yerine getirilmesini engelleyebilir. AB'nin enerji güvenliği politikasında önemli bir nokta da, 2009 doğalgaz krizi sonrasında, AB üye ülkeleri arasında daha iyi (altyapı) bağlantılar yapmak için AB'nin çeşitli eylemleri bulunmasıdır. Bunun sayesinde, herhangi bir gaz arzının kesintisinin durumunda, bundan etkilenen ülkeler, diğer üye ülkelerin enerji kaynaklarını kullanabilir ve bu durum, gaz arzının kesintisi durumundan kaynaklanan ciddi hasarı önleyecektir. Sonuçta, 2009 gaz krizinin, AB'nin enerji güvenliğinin zayıf noktalarını göstermişti. Şimdi ise, çeşitli önlemler aldıktan sonra, AB'nin enerji güvenliğinin geçmişten daha guçlu olduğu söylenebilir. Öte yandan, uzun vadede AB'nin enerji güvenliği hala birçok zorlukla karşılaşabilir çünkü küresel enerji kaynakları daha kıt olacaktır ve bu durum, bazı sorunlara neden olabilir.

İlk araştırma sorusunun ikinci kısmına gelince, AB'nin enerji güvenliğinde Türkiye'nin rolü incelenmeye çalışılmıştır. AB-Türkiye ekonomik ilişkilerinin içerisindeki enerji ticaret hacminin düşük olmasına rağmen, AB-Türkiye enerji ilişkilerinin daha yüksek potansiyele sahip olduğunu söylemek mümkündür. Bunun nedeni, Türkiye'nin stratejik coğrafi pozisyonudur çünkü Türkiye, devasa petrol ve gaz rezervleri yataklarına sahip olan ülkeler ve dünyanın en büyük enerji pazarlarından biri olarak Avrupa Birliği arasında yer almaktadır. Türkiye'nin jeostratejik konumu, AB'nin enerji güvenliği politikasının en yüksek önceliği olarak Güney Koridoru için özellikle önemlidir. Yani, Türkiye, AB için anahtar enerji transit ülkedir. Örneğin, AB'ye doğrudan doğalgazı getiren Türkiye-Yunanistan Enterkonnektörü, ya da Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı. Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı doğrudan ham petrolü AB'ye getirmemektedir ama petrolü Hazar Denizi'ndeki petrol alanlarından Akdeniz'e taşımaktadır ve bu petrol oradan gemilerle Avrupa piyasalarına ulaşabilir. Ayrıca, birkaç diğer planlanan boru hatları projeleri de vardır ve bu boru hatlar enerji transit

alanında Türkiye'nin jeostratejik konumunu daha da güçlendirebilir. Bunların arasında Nabucco Boru Hattı, Trans Adriyatik Boru Hattı, Trans Anadolu Boru Hattı ve Türkiye-Yunanistan Enterkonnektörü'nün İtalya'ya uzatılma projesi bulunmaktadır. Tüm bu boru hatları doğrudan veya dolaylı olarak AB'nin enerji güvenliğini artırabilir.

AB'nin enerji güvenliği için Türkiye'nin önemi özellikle tüm AB tarafından desteklenen bir doğalgaz boru hattı projesi olan Nabucco projesinde açıkça görülebilir. Ancak, bu çalışmanın ikinci bölümündeki analizde görüldüğü gibi, Nabucco projesi çeşitli zorluklarla karşı karşıyadır ve geleceği çok şüphelidir. Nabucco Boru Hattı'nın, en azından onun önerilen şeklinin, gerçekleşmeyeceği sonucuna varılabilir. Bunun yerine, Nabucco Boru Hattı, daha kısa ve daha az kapasite ile Batı Nabucco Boru Hattı'na dönüştürülebilir. Batı Nabucco Boru Hattı'nın, Türkiye-Bulgaristan sınırında başlaması ve önerilen Trans Anadolu Boru Hattı tarafından beslenmesi planlamaktadır. Daha yakınlarda, Türkiye ve Azerbaycan, Trans Anadolu Boru Hattı projesinin uygulanması için bir antlaşma imzalamıştı. Trans Anadolu Boru Hattı, Azeri gazını Türkiye üzerinden AB sınırına (Türkiye-Bulgaristan ve / veya Türkiye-Yunanistan sınırı) ve oradan AB'nin daha iç kısımlarına getirebilir. Dolayısıyla Türkiye, Batı Nabucco'nun bir parçası olmamasına rağmen, bu boru hattı için anahtar bir transit ülkesidir. Çünkü bu boru hattını besleyen Azeri gazı Türkiye üzerinden geçecektir. Batı Nabucco Boru Hattı yanı sıra, Azeri gazı başka bir yolla da AB'ye taşınabilir. Bu yol, Trans Adriyatik Boru Hattı'dır. Bu boru hattının Azeri gazını, Türkiye-Yunanistan sınırından, Yunanistan ve Arnavutluk üzerinde İtalya'ya kadar taşıması planlamaktadır. Azeri gazının hangi yolla taşınacağı 2013 yılının sonuna kadar belli olacaktır. Gazın bölünmesi ve her iki boru hattına gönderilmesi de mümkündür. Yine de bu boru hatlarının her ikisi, hem AB'nin enerji güvenliğini güçlendirecek, hem de AB için Türkiye'nin stratejik rolünü arttıracaktır çünkü bu boru hatlarının her ikisinin, Türkiye üzerinden geçen gaz ile beslenmesi planlanmaktadır. Ayrıca, Orta Doğu ve Hazar bölgeleri, AB'ye doğalgazı sağlamak için çok daha yüksek potansiyele sahiptir ve bu nedenle gelecekte, Türkiye'den geçen ve AB'ye Azeri, Türkmen, Irak, İran veya başka ülkenin gazını getiren diğer boru hatları da olabilir. Nitekim, Türkiye, şu anda AB'nin enerji

güvenliğinde önemli bir rol oynamamasına rağmen, bu durumun yakın gelecekte değişeceği ve Türkiye'nin, Avrupa Birliği için anahtar transit ülke ve önemli bölgesel enerji merkezlerinden biri olacağı sonucuna varılabilir.

Bu çalışmanın üçüncü ve son bölümünde, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutu incelenmişti. İklim değişikliği ile mücadelede AB'nin çabasına dikkat edilmişti çünkü iklim değişikliği, tüm gezegeni olumsuz şekilde etkileyebilen küresel bir sorundur. Bu bölümde, 'Çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında Avrupa Birliği'nin enerji politikası nedir?' konulu ikinci araştırma sorusu çevaplanmaya çalışılmıştır. Bunu yapmak için, ilk olarak AB'nin, çevre dostu enerji politikasının oluşumu ele alınmıştı ve enerji politikasının çevresel boyutunu (özellikle iklim değişikliği ile mücadele alanında) şekillendiren bazı dönüm noktaları açıklanmıştı. Bu bağlamda, Kyoto Protokolü, Avrupa İklim Değişikliği Programları ve Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi tanımlanmıştı. Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi'ne dikkat edilmişti çünkü bu sistem, sera gazı emisyonlarını azaltmak için ve böylece iklim değişikliği ile mücadele etmek için AB'nin temel araçlarından biridir.

Çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarındaki mevcut AB'nin enerji politikası en çok AB'nin 20-20-20 hedeflerine bakıldığında görülmektedir. Bu hedefler, iklim değişikliği ile mücadeleye ve AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun güçlendirilmesine odaklamaktadır. Bu hedefler, 2020 yılına kadar sera gazı emisyonlarında 1990 yılına göre en az %20'lik bir azalma sağlamayı, enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin payının %20 arttırmayı ve birincil enerji kullanımının tahmini seviyeye göre %20 azaltmayı amaçlamaktadır. Yani bu hedeflerin, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun temel direkleri olduğu söylenebilir.

Sera gazı emisyonlarının %20'lik azaltma hedefinin yerine getirilmesi esasında AB Emisyon Ticaret Sistemi'ne ve diğer iki AB'nin %20'lik hedefine bağlıdır çünkü bu hedeflerin her ikisi sera gazı emisyonlarını azaltmaya yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla, yenilenebilir enerji kullanımının artması ve birincil enerji kullanımının azalması AB

için çok önemlidir. Bu hedeflere AB düzeyinde ulaşmak için, her AB üye ülkesinin kendi ulusal hedefi vardır. Yenilenebilir enerji alanında, AB üye ülkeleri arasındaki ulusal hedefler çok farklıdır. Örneğin, Malta'nın ulusal hedefi enerji tüketimindeki yenilenebilir enerjinin payının %10'una arttırılması iken, İsveç için bu hedef %49'dur. AB aynı zamanda her üye ülkesinin ulaştırma sektöründe yenilenebilir enerjinin payının en az %10'a getirilmesini de, bir hedef olarak belirlemişti. Bu, biyoyakıtların kullanılması ile yapılabilir. Enerji kullanımının azaltma hedefine gelince, her AB üye ülkesinin aynı, tek bir hedefi vardır, %20. AB, bu hedefe ulaşmaya özellikle enerji verimliliğinin artırılması ile çalışmaktadır.

Yenilenebilir enerji ulusal hedeflerinin ulaşılmasında, AB, üye ülkelerine oldukça çok özgürlük vermektedir. Bunun ana nedeni, farklı ülkelerin yenilenebilir enerji için farklı potansiyele sahip olmasıdır. Öte yandan, AB, enerji kullanımının azaltması ve enerji verimliliğinin artmasında, tüm üye ülkeleri için geçerli çeşitli önlemler almıştı. Bu önlemler binaların enerji verimliliği, endüstriler için enerji denetimleri ve diğer alanlar ile ilgilidir.

20-20-20 hedeflerin yerine getirilmesi hala belli değildir ve bazı AB üye ülkeleri arasında büyük farklılıklar vardır. AB'nin bazı üyeleri, son yıllarda güçlü bir gelişme yaşamıştı ve şimdi de kendi ulusal hedeflerinin yerine getirilmesine yakın olurken, diğer bazı AB üye ülkeleri sadece çok zayıf bir gelişme yaşamıştı ve ulusal hedeflerine ulaşmak için kendi çabalarını önemli ölçüde arttırmalıdır. Yani, 20-20-20 hedeflerin yerine getirilmesi esas olarak AB üye ülkelerinin çabasına ve yeni AB düzeyinde alınan yeni önlemlere bağlıdır.

Yani üçüncü bölümdeki bilgiler, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun son yıllarda güçlendiğini ve AB'nin enerji politikasını şekillendirdiğini göstermişti. Enerji tüketimindeki yenilenebilir enerji payının %20'ye çıkarılması ve birincil enerji kullanımının tahmini seviyeye göre %20 azaltılması gibi hedefler bütün enerji politikasını etkileyebilir. Ancak, bu hedeflerin yerine getirilip getirilmeyeceği hala belli değildir. Söylenmesi gereken önemli bir gerçekse, küresel ekonomik kriz, yenilenebilir

enerjiye ve enerji verimliliğine yatırımları azaltmıştır. Çünkü bu tür yatırımların geri dönüşü genellikle uzun zaman sürmerktedir ve kriz döneminde yatırımcılar kısa vadeli geri dönüşü olan daha güvenli yatırımları tercih ederler. Bu nedenle, 20-20-20 hedeflerin yerine getirilmesinin özellikle AB üye ülkelerinin çabasına ve AB düzeyinde alınan yeni önlemlere bağlı olduğu söylenebilir. AB düzeyinde alınan önlemler bilhassa önemlidir çünkü yenilenebilir enerjinin kullanımında ve enerji verimliliği seviyesinde bazı AB üye ülkeleri arasında çok büyük farklılıklar vardır. Bu tür önlemler bu farklılıkları azaltabilir ve böylece AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun güçlendirilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca, enerji güvenliği konusunda AB'nin durumu göz önüne alınarak, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğinin gelecekte AB için daha da önemli bir rol oynayacağı söylenebilir. Bu, AB'nin kendi enerji rezervlerinin çok sınırlı ve AB'nin yüksek şekilde enerji ithalatına bağımlı olmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, AB'nin, yenilenebilir enerjiye dayalı yüksek enerji verimliliğinin ekonomiye dönüşümü, hakiki enerji güvenliğini sağlamak için tek yoldur çünkü yenilenebilir enerji yerel olarak üretilebilir ve AB dışından ithal etmek gerekli değildir.

Bu çalışmanın üçüncü bölümü, AB'nin çevre dostu enerji politikasının Türkiye'nin enerji politikasına olası olumlu etkisiyle de ilgilenmişti ve böylece ikinci araştırma sorusunun ikinci kısmını cevaplamaya çalışmıştır. Gösterildiği gibi, bu olası olumlu etkilerden bazıları, Kyoto Protokolü'ndeki Türkiye'nin özel konumu nedeniyle sınırlıdır. Türkiye, Kyoto Protokolü'ndeki Ek I ülkeler grubuna aittir, ancak Türkiye'nin herhangi bir emisyon azaltma hedefi yoktur. Bu nedenle, Türkiye, Ortak Uygulama esnek mekanizması için nitelikli değildir ve dolayısıyla bu mekanizmanın çerçevesinde gelen yabancı yatırımlardan faydalanamamaktadır. Aynı zamanda, Türkiye'nin Ek 1 ülkesi olması nedeniyle Temiz Kalkınma Mekanizması'nın çerçevesinde gelen yabancı yatırım için de nitelikli değildir çünkü bunun için sadece Ek 1 olmayan ülkeler niteliklidir. Bu durum, Türkiye ve AB Emisyon Ticaret Sistemi arasındaki etkileşimi sınırlamaktadır çünkü AB Emisyon Ticaret Sistemi, Kyoto Protokolü'nde belirtilen esnek mekanizmaları (Ortak Uygulama ve Temiz Kalkınma Mekanizması) kullanmaktadır.

Ancak, Türkiye ve AB Emisyon Ticaret Sistemi arasındaki etkileşim gelecekte çok daha büyük olabilir. Son yıllarda Türkiye'de gönüllü karbon pazarı kurulmuştu ve Türkiye, yakın bir gelecekte yasal olarak bağlayıcı bir karbon pazarı kurmayı planlamaktadır. Böylece, Türkiye gelecekte AB Emisyon Ticaret Sistemi ile resmi bağlantıları kurabilir ve böyle bir durum, Türkiye'nin enerji politikasının çevresel boyutu üzerinde önemli şekilde olumlu etki getirebilir.

Bunun yanı sıra, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarındaki AB'nin emellerinin de, Türkiye'nin enerji politikasına bazı olumlu etkileri vardır. Türkiye'nin, AB'ye aday bir ülke olması nedeniyle, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği Katılım Öncesi Yardım Aracı sayesinde de teşvik edebilmektedir. Bu araç, aday ve potansiyel aday ülkelere finansmanı ve desteği sağlamaktadır. Türkiye'de zaten Türkiye'nin enerji politikasının çevresel boyutunu güçlendiren ve AB tarafından finanse edilen birkaç proje gerçekleşmiştir ve bu sayı geleçekte daha da yükselebilir çünkü AB'nin Türkiye'ye mali desteği hızla artmaktadır. Ayrıca, enerji, Türkiye-AB üyelik müzakerelerindeki fasıllardan biridir ve yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği bu fasılın kapsamındadır. AB bu alanlara büyük önem vermektedir ve aday ülkelerden bu alanlarda belirli standartların olmasını istemektedir. Nitekim, AB'nin çevre dostu enerji politikasının, Türkiye (ve diğer aday ülkeler) ile AB üyelik müzakerelerinde de yansıttığı söylenebilir ve bu durum, yenilenebilir enerji kullanımını yoğunlaştırmak, enerji verimliliğini arttırmak ve böylece AB gerekliliklerine uyum sağlamak için Türkiye'ye baskı yapabilir. Üstelik, AB-Türkiye üyelik müzakerelerindeki enerji faslının şu anda bloke edilmiş olduğunu göz önünde bulundurarak, bu faslın açılması büyük ihtimalle AB mevzuatına uyum sağlamak amacıyla Türkiye'deki yenilenebilir enerji kullanımının yoğunlaştıracak ve enerji verimliliğini arttıracaktır. Dolayısıyla, bu durum, Türkiye'nin enerji politikasını daha da olumlu şekilde etkileyecektir. Son olarak, AB'nin çevre dostu enerji politikası Türkiye için olumlu bir örnek de olabilir ve Türkiye'ye faydalı teknik bilgiyi sağlayabilir.

Yani, sadece güvenlik boyutu değil, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutu ve AB dışındaki üçüncü ülkelerle de etkileşimin olduğu sonucuna varılabilir. Yine de, güvenlik konusundaki etkileşim daha güçlüdür. Çünkü AB, üçüncü ülkelerden enerji kaynaklarının ithalatına bağlıdır ve bu nedenle birçok tedarikçi ve transit ülkeler ile ilişkileri vardır. AB'nin enerji politikasının çevresel boyutu ve bu alanda alınan önlemler esas olarak AB üye ülkelerini etkilemektedir ve üçüncü ülkelerle etkileşim düşüktür. Ayrıca, hayati önem taşıyan sorunları ile ilgilenen ve üçüncü ülkelerle de siyasi ilişkileri etkileyebilen enerji politikasının güvenlik boyutunun aksine, çevresel boyutunun (en azından kısa vadede) stratejik önemi daha düşüktür ve dolayısıyla üçüncü ülkelerle siyasi ilişkileri etkileme potansiyeli de daha düşüktür. Yine de, Türkiye örneğinde, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutunun üçüncü ülkeler ile etkileşime girebildiği ve bu ülkeleri olumlu şekilde etkileyebildiği açıkça gösterilmiştir. Bu etkileşimin ana noktaları dikkate alarak, bu etkileşimin AB'ye aday ülkeler ile veya potansiyel adaylar ile daha güçlü olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, AB'nin enerji politikasının çevresel boyutu ne kadar güçlüyse, çevrenin korunması ve iklim değişikliği ile mücadele alanlarında üçüncü ülkelerle yapılan ikili veya çok taraflı müzakerelerde AB'nin pozisyonu o kadar güçlüdür. Bu durum çok önemlidir çünkü ciddi şekilde çevreyi kirleten ülkeler üzerinde, enerji politikalarını daha çevre dostu yapmak için ve çevresel konularda küresel işbirliği kurmak için siyasi baskı oluşturabilir. Sonuçta bu (enerji politikalarının çevre dostu olması ve çevresel konularda küresel işbirliğinin kurulması), iklim değişikliği gibi küresel çevresel tehditlerle mücadele etmek ve geleceği daha parlak ve yeşil yapmak için tek yoldur.

KAYNAKÇA

1. KİTAPLAR

Elliot, David: **Energy, Society and Environment**, 2.bs, Londra, Routledge, 2003.

Johnson, Debra; McCann, Kevin: **EU Energy Policy: An Evolving Agenda**, Londra, Pearson Professional Ltd, 1997.

Karabulut, Yaçın: **Enerji Kaynakları**, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1999.

Klare, Michael T.: **Resource Wars: The New Landscape of Global Conflct**, New York, Owl Books, 2001.

Le Billon, Philippe: **Fuelling war: Natural Resources and Armed Conflicts**, New York, Oxford University Press, 2001.

Malthus, Thomas: **An Essay on Principle of Population**, Londra, 1798.

Özsabuncuoğlu, İsmail H.: **The Economics of Natural Resources**, Gaziantep, University of Gaziantep Press, 1999.

Singer, Clifford E.: **Energy and International War: From Babylon to Baghdad and Beyond**, Singapur, World Scientific Publishing Co. Ptc. Ltd., 2008.

2. RAPORLAR

British Petroleum: **BP Energy Outlook 2030**, Londra, Ocak 2011.

Commission of the European Communities: **An EU Energy Security and Solidarity Action Plan: Second Strategic Energy Review**, Brüksel, Kasım 13, 2008.

Commission of the European Communities: **20 20 by 2020: Europe's Climate Change Opportunity**, Brüksel, Ocak 23, 2008.

Commission of the European Communities: **Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential**, Brüksel, Ekim 19, 2006.

Commission of the European Communities: **An Energy Policy for Europe**, Brüksel, Ocak 10, 2007.

Commission of the European Communities: **Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the Promotion of the Use of Energy from Renewable Sources**, Brüksel, Ocak 23, 2008.

Council of the European Union: **Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the Promotion of the Use of Energy from the Renewable Sources and Amending and Subsequently Repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC**, Brüksel, 2009, pp.16-62.

Council of the European Union: **Presidency Conclusions: Brussels European Council: 8/9 Mart 2007**, Brüksel, Mayıs 2, 2007.

Energy Efficiency Watch: **Promoting Energy Efficiency in Europe: Insights, Experiences and Lessons Learnt From the National Energy Efficiency Action Plans**, Wuppertal, Ocak 2009.

Europa Press Releases **Emission Trading: 2007 Verified Emissions from EU ETS Businesses**, Brüksel, Mayıs 23, 2008.

European Commission **Green Paper: Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply**, Brüksel, 2001.

European Commission: **A Strategy for Competitive, Sustainable and Secure Energy: Energy 2020**, Brüksel, Kasım 10, 2010.

European Commission: **Communication on Security of Energy Supply and International Cooperation – "The EU Energy Policy: Engaging with Partners Beyond our Borders"**, Brüksel, Eylül 7, 2011.

European Commission: **Energy Efficiency Plan 2011**, Brüksel, Mart 8, 2011.

European Commission: **Energy Infrastructure Priorities for 2020 and Beyond: A Blueprint for an Integrated European Energy Network**, Brüksel, Kasım 17, 2010.

European Commission: **EU Action Against Climate Change: EU Emissions Trading: An Open System Promoting Global Innovation**, Brüksel, 2007.

European Commission: **EU Action Against Climate Change: The EU Emissions Trading Scheme: 2009 Edition**, Brüksel, 2008.

European Commission: **EU Energy Trends to 2030: Update 2009**, Brüksel, Ağustos 4, 2010.

European Commission: **EU-Russia Energy Dialogue: Roadmap of the EU-Russia Energy Cooperation until 2050**, Brüksel, Temmuz 29, 2011.

European Commission: **EU-Russia Energy Dialogue: The First Ten Years: 2000 – 2010**, Brüksel, 2011.

European Commission: **Summary of the Member State Forecast Documents**, Brüksel, Mart 2010.

European Commission: **The European Climate Change Programme: EU Action Against Climate Change**, Brüksel, Ocak 2006.

European Commission: **Turkey 2011 Progress Report**, Brüksel, Ekim 12, 2011.

European Commission: **Turkey 2010 Progress Report**, Brüksel, Kasım 9, 2010.

European Commission: **Turkey 2009 Progress Report**, Brüksel, Ekim 14, 2009.

European Commission: **Turkey 2008 Progress Report**, Brüksel, Kasım 5, 2008.

European Commission: **Turkey 2007 Progress Report**, Brüksel, Kasım 6, 2007.

European Commission: **Turkey 2006 Progress Report**, Brüksel, Kasım 8, 2006.

European Commission: Market Observatory for Energy: **Europe's Energy Position: 2010 Annual Report**, Brüksel, 2011.

European Environmental Agency: **Europe's Onshore and Offshore Wind Energy Potential: An Assessment of Environmental and Economic Constraints**, Kopenhag, 2009.

European Wind Energy Association: **Wind Energy: The Facts: Executive Summary**, Brüksel, Şubat 13, 2009.

European Wind Energy Association: **Wind in Power: 2011 European Statistics**, Brüksel, Şubat 2012.

Global Wind Energy Council: **Global Wind Statistics 2011**, Brüksel, Şubat 7, 2012.

House of Commons, Trade and Industry: **UK Dependence on Gas and Coal Imports**, Londra, 2007.

Committee:

Intergovernmental Panel on Climate Change: **Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability**, Ed. by: Martin Parry et. al., Cambridge, 2007.

International Energy Agency, Organization for Economic Co-Operation and Development, Eurostat: **Energy Statistics Manual**, Paris, 2004.

International Energy Agency: **Key World Energy Statistics**, Paris, 2011.

International Energy Agency: **Natural Gas Market Review**, Paris, 2009.

International Energy Agency: **World Energy Outlook 2011: Presentation to the Press**, Londra, Kasım 9, 2011.

Lehman Brothers: **Global Oil Choke Points**, New York, 2008.

Lloyd's, Chatham House: **Sustainable Energy Security: Strategic Risks and Opportunities for Business**, Londra, 2010.

North Atlantic Treaty **Strategic Concept for the Defence and Security of the**

Organization: **Members of the North Atlantic Treaty Organization**, *NATO Summit in Lisbon*, Lizbon, 19-20 Kasım 2010.

T.C. Başbakanlık: Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı: Yüksek Planlama Kurulu Sekretaryası: **Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Stratejisi Belgesi**, Ankara, Mayıs 21, 2009.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: **İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı: 2011-2020**, Ankara, Temmuz 2011.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: **Türkiye'de Karbon Piyasası**, Ankara, Mayıs 2012.

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı: **2010-2014 Stratejik Planı**, Ankara, 2009.

U.S. Department of Interior, U.S. Geological Survey: **Mineral Commodity Summaries 2012**, Reston, 2012.

Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu: **Kritik Enerji Altyapı Güvenliği Projesi Sonuç Raporu: Türkiye'de Kritik Enerji Altyapı Güvenliği: Mevcut Durum, Sorunlar ve Öneriler**, Ankara, 2011.

United Nations: **Concepts and Methods in Energy Statistics with Special Reference to Energy Accounts and Balances**. New York,

1982.

United Nations: **Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention On Climate Change**, New York, 1998.

United Nations: **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future Brundlant Report**, New York, 1987.

World Bank Group: **Energy Security Issues**, Washington, 2005.

World Trade Organization: **World Trade Report 2010: Trade in Natural Resources**, Cenevre, 2010.

3. MAKALELER

Arısan, Nilgün; Eralp, Atila: "The State of Turkey-EU Negotiations," **Mediterranean Yearbook 2010**, Barcelona, IEMed, 2010, pp.199-204.

Bahgat, Gawdat: "Energy Security: What Does It Mean And How Can We Achieve It," **The Journal of Social, Political, and Economic Studies**, Spring 2008, Vol.33, No.1, pp.85-98.

Blackburne, Alex: "EU Green Energy Jobs Break Million Milestone," *Blue & Green Tomorrow*, Şubat 15, 2012, (Çevrimiçi) http://blueandgreentomorrow.com/2012/02/15/eu-green-

energy-jobs-break-million-milestone/, 11 Haziran 2012.

Bozkurt, Abdullah: "Turkish Approval of South Stream Gives Huge Boost to Russia," *Today's Zaman*, Aralık 28, 2011, (Çevrimiçi) http://www.todayszaman.com/news-266990-turkish-approval-of-south-stream-gives-huge-boost-to-russia.html, 9 Mayıs 2012.

Chaffin, Joshua: "Nabucco Pipeline Plans Scaled Down," *Financial Times*, Mart 15, 2012, (Çevrimiçi) http://www.ft.com/cms/s/0/9c28ad8e-6de5-11e1-b9c7-00144feab49a.html#axzz1uBhNxr3U, Mayıs 9 2012.

Dicollo, Jerry A.: "EU Embargo on Iran Oil Takes Effect," *The Wall Street Journal*, Temmuz 2, 2012, (Çevrimiçi) http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303649504577496463851879258.html, 28 Ağustos 2012.

Euractiv Web Sayfası: "EU Steps Up Energy-Efficiency Rules, Starting With Motors," Mart 12, 2009, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/energy-efficiency/eu-steps-energy-efficiency-rules-news-221509, 28 Haziran 2012.

Euractiv Web Sayfası: "Greek Crisis Kills ITGI Pipeline Project," Şubat 21, 2012, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/energy/greek-crisis-kills-itgi-pipeline-project-news-510994, 7 Mayıs 2012.

Euractiv Web Sayfası: "Nabucco Pipeline Confirms Feeder Lines to Iraq, Georgia," Ağustos 26, 2010, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/en/energy/nabucco-pipeline-confirms-feeder-lines-iraq-georgia-news-497069, 9 Mayıs 2012.

Euractiv Web Sayfası: "Turkey offers referendum gamble to Europe," Ekim 4, 2010, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/en/enlargement/turkey-offers-referendum-gamble-europe-news-498293, 10 Mayıs 2012.

Euractiv Web Sayfası: "Turkey seeks new EU accession push," Kasım 24, 2009, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/en/enlargement/turkey-seeks-new-eu-accession-push/article-187585, 10 Mayıs 2012.

Euractiv Web Sayfası: "EU Energy Official '60%' Confident on Efficiency Target," Kasım 9, 2011, (Çevrimiçi) http://www.euractiv.com/energy-efficiency/eu-energy-official-60-confident-news-508826, 1 Temmuz 2012.

EurObserv'ER: "Photovoltaic Barometer", **Le Journal Du Photovoltaique**, No.7, Nisan 2012, pp.108-131.

Harvey, Fiona; Vidal, John: "Global Climate Change Treaty In Sight After Durban Breaktrough," *Guardian*, Aralık11, 2011, (Çevrimiçi) http://www.guardian.co.uk/environment/2011/dec/11/global

-climate-change-treaty-durban, 11 Haziran 2012.

Journal of Turkish Weekly Web Sayfası: "Turkish President Ratifies Agreement on TANAP Project," Temmuz 12, 2012, (Çevrimiçi) http://www.turkishweekly.net/news/138242/turkish-president-ratifies-agreement-on-tanap-project-.html, 20 Temmuz 2012.

Kambas, Michele: "Cyprus to keep blocking Turkey on EU energy chapter," *Reuters*, Temmuz 20, 2009, (Çevrimiçi) http://www.forexpros.com/news/general-news/cyprus-to-keep-blocking-turkey-on-eu-energy-chapter-72930, 10 Mayıs 2012.

Kanter, James: "EU Moves to Cut Back Target on Biofuel Use," *The New York Times*, Temmuz 7, 2008, (Çevrimiçi) http://www.nytimes.com/2008/07/07/business/worldbusiness/07iht-fuel.5.14308066.html?_r=1, 15 Haziran 2012.

Korhan, Hakan: "Enerji Güvenliği ve Türkiye," Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2010.

Le Billon, Philippe: "The Political Ecology of War: Natural Resources and Armed Conflicts," **Political Georgaphy**, Vol. 20, 2001, pp.561-584.

Leahy, Stephan: "Biofuels Boom Spurring Deforestation," *Inter Press Service*, Mart 21, 2007, (Çevrimiçi)

http://www.ipsnews.net/2007/03/environment-biofuels-boom-spurring-deforestation/, 15 Haziran 2012.

Lough, John: "Russia's Energy Diplomacy," *Chatham House*, Londra, Mayıs 2011.

Luft, Gal: "Dependence on Middle East Energy and its Impact on Global Security," *Institute for the Analysis of Global Security*, (Çevrimiçi). http://www.iags.org/luft_dependence_on_middle_east_energy.pdf, 4 Ağustos 2012.

McGowan, Francis: "Reconciling EU Energy and Environment Policy," **Energy and Environment: Multiregulation in Europe**, Ed. by Piotr Jasinski, Wolfgang Pfaffenberger, Aldershot, Ashgate Publishing Limited, 2000

Mecklenburg, Karsten: "EU-Turkey Relations in the Field of Energy," *Note to the European Parliament*, Brüksel, 2006.

Nabucco Boru Hattı Web Sayfası: "Nabucco Welcomes EU Initiative Towards Turkmenistan," Eylül 12, 2011, (Çevrimiçi) http://www.nabucco-pipeline.com/portal/page/portal/en/press/NewsText?p_item_id=ACBC23A56C60161DE040A8C001014BA3, 9 Mayıs 2012.

Natural Gas Europe "Turkish Energy Minister: Turkey Still Developing Nabucco Pipeline," Ocak 23, 2012, (Çevrimiçi)

Web Sayfası: http://www.naturalgaseurope.com/turkish-energy-minister-turkey-still-developing-nabucco-pipeline-4564, 9 Mayıs 2012.

Rankin, Jennifer: "EU Wants Other Countries To Set Emissions Targets," *European Voice*, Mart 3, 2009, (Çevrimiçi) http://www.europeanvoice.com/article/2009/03/eu-wants-other-countries-to-set-emissions-targets/64154.aspx, 11 Haziran 2012.

Reuters Web Sayfası: "Update 3 – Shah Deniz Partners Back Nabucco West Pipeline – BP", Haziran 28, 2012, (Çevrimiçi) http://www.reuters.com/article/2012/06/28/caspian-nabucco-idUSL6E8HSAYS20120628, 20 Temmuz 2012.

Roberts, John: "Turkish-Azeri Gas Deal to Hook Up SE Europe," *Resource Investor*, Kasım 17, 2011, (Çevrimiçi) http://www.resourceinvestor.com/2011/11/17/turkishazeri-gas-deal-to-hook-up-se-europe, 8 Mayıs 2012.

Ross, Michael: "Natural Resources and Civil War: An Overview with Some Policy Options," *The Governance of Natural Resources Revenues* konferansı, Paris, 9-10 Aralık 2002.

Singer, Clifford E.: "Oil and Security," **Policy Analysis Briefs**, Ocak 2008, pp.1-12.

Tugwell, Paul: "ITGI Pipeline Is 'Strategically Important,' Minister Says," *Bloomberg*, Mart 2, 2012, (Çevrimiçi) http://www.bloomberg.com/news/2012-03-02/itgi-pipeline-is-strategically-important-greek-minister-says.html, 7 Mayıs 2012.

Vucheva, Elitsa: "Turkey May Rethink Nabucco if EU Talks Stall," *EU Observer*, Ocak 19, 2009, (Çevrimiçi) http://euobserver.com/9/27431, 10 Mayıs 2012.

Williamson, Kari: "Wind and Solar Increase Their Share in the EU Energy Mix," *Renewable Energy Focus*, Mart 13, 2012, (Çevrimiçi) http://www.renewableenergyfocus.com/view/24465/wind-and-solar-increase-their-share-in-the-eu-energy-mix/, 18 Haziran 2012.

Yergin, Daniel: "Ensuring Energy Security," **Foreign Affairs**, Vol.85, No.2, pp.69-82.

4. İNTERNET KAYNAKLARI

Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı Web Sayfası: "Reducing Acid Rain," Kasım 9, 2010, (Çevrimiçi) http://www.epa.gov/acidrain/reducing/index.html, 12 Nisan 2012.

Amerika Birleşik "What is Acid Rain?," Haziran 8, 2007, (Çevrimiçi)

Devletleri Çevre Koruma Ajansı Web Sayfası: http://www.epa.gov/acidrain/what/index.html, 12 Nisan 2012.

Amerika Birleşik Devletleri Dışişleri Bakanlığı Tarihçi Ofisi Web Sayfası: "OPEC Oil Embargo, 1973-1974," (Çevrimiçi) http://history.state.gov/milestones/1969-1976/OPEC, 19 Nisan 2012.

Amerika Birleşik Devletleri Enerji Enformasyon İdaresi Web Sayfası: "World Oil Transit Chokepoints," Aralık 30, 2011, (Çevrimiçi) http://www.eia.gov/cabs/world_oil_transit_chokepoints/full.html, 6 Mayıs 2012.

Avrupa Birliği Web Sayfası: "Kyoto Protocol on Climate Change," Nisan 4, 2011, (Çevrimiçi) http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/l28060_en.htm, 5 Haziran 2012.

Avrupa Birliği Hukuku Web Sayfası: "Council Resolution of 16 September 1986 Concerning New Community Energy Policy Objectives for 1995 and Convergence of the Policies of the Member States," (Çevrimiçi) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31986Y0925(01):EN:HTML, 19 Nisan 2012.

Avrupa Birliği Hukuku Web Sayfası: "Council Resolution of 16 September 1986 Concerning New Community Energy Policy Objectives for 1995 and Convergence of the Policies of the Member States,"

(Çevrimiçi) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31986Y0925(01):EN:HTML, 4 Haziran 2012.

Avrupa Birliği Hukuku Web Sayfası: "Council Resolution of 17 December 1974 Concerning Community Energy Policy Objectives for 1985," (Çevrimiçi) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31975Y0709(02):EN:HTML, 19 Nisan 2012.

Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu Web Sayfası: "AB Mali Desteği: 2007 Sonrası: Sık Sorulan Sorular," (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/ab-mali-destegi/2007-sonrasi/sik-sorulan-sorular.html, 22 Ağustos 2012.

Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu Web Sayfası: "AB Mali Desteği: Nasıl Uygulanır?," (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/funding-opportunities/how-to-apply.html, 22 Ağustos 2012.

Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu Web Sayfası: "AB Mali Desteği: Öncelikleri Nelerdir?," (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/funding-opportunities/priorities.html, 22 Ağustos 2012.

Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu Web Sayfası: "Topluluk Programları," (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/avrupa-takimi/ab-mali-destekli-programlar/topluluk-programlari.html, 22 Ağustos 2012.

Avrupa Birliği "Yılda 7,5 Milyar TL Enerji Tasarrufu Sağlamak

Türkiye Delegasyonu Web Sayfası: Mümkün," (Çevrimiçi) http://www.avrupa.info.tr/tr/avrupa-takimi/ab-mali-destekli-programlar/basari-hikayeleri/success-stories-single-view/article/yilda-75-milyar-tl-enerji-tasarrufu-saglamak-muemkuen.html, 22 Ağustos 2012.

Avrupa Komisyonu İklim Eylemi Web Sayfası: "Emissions Trading System (EU ETS)," Kasım 15, 2010, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm, 6 Haziran 2012.

Avrupa Komisyonu İklim Eylemi Web Sayfası: "Reducing Emissions from the Aviation Sector," Ocak 10, 2012, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation/index_en.htm, 9 Haziran 2012.

Avrupa Komisyonu İklim Eylemi Web Sayfası: "Second European Climate Change Programme," Nisan 15, 2011, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/clima/policies/eccp/second/index_en.htm, 6 Haziran 2012.

Avrupa Komisyonu İklim Eylemi Web Sayfası: "The EU Climate and Energy Package," Ekim 18, 2010, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm, 11 Haziran 2012.

Avrupa Komisyonu "Energy Efficiency," (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/energy/energy2020/efficiency/index_en.

Enerji Web Sayfası: htm, 27 Haziran 2012.

Avrupa Komisyonu Enerji Web Sayfası: "EU-Russia Energy Relations," (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/energy/international/russia/russia_en.htm, 23 Nisan 2012.

Avrupa Komisyonu Eurostat İstatistikleri Web Sayfası: "Energy Dependence," Ağustos 24, 2012 (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tgigs360&language=en, 9 Eylül 2012.

Avrupa Komisyonu Eurostat İstatistikleri Web Sayfası: "Energy Statistics," (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/energy/data/main_tables, 22 Nisan 2012.

Avrupa Komisyonu Eurostat İstatistikleri Web Sayfası: "Final Energy Consumption: By Sector," Temmuz 5, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do;jsessionid=9ea7d07d30e1eb84179bcc764510bcedb076fa0bb117.e34MbxeSaxaSc40LbNiMbxeNahaRe0?tab=table&plugin=1&pcode=tsdpc320&language=en, 6 Temmuz 2012.

Avrupa Komisyonu Eurostat İstatistikleri Web Sayfası: "Gross Inland Energy Consumption, by Fuel," Nisan 18, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdcc320&plugin=1, 22 Nisan 2012.

Avrupa Komisyonu Eurostat İstatistikleri Web Sayfası: "Share of Renewable Energy in Gross Final Energy Consumption", Ağustos 24, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=t2020_31, 9 Eylül 2012.

Avrupa Komisyonu Eurostat İstatistikleri Web Sayfası: "Total Greenhouse Gas Emissions (in CO2 Equivalent) Indexed to 1990," Ağustos 24, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdcc100, 30 Ağustos 2012.

Avrupa Komisyonu Ticaret Web Sayfası: "Russia," Mart 2, 2012, (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/trade/creating-opportunities/bilateral-relations/countries/russia/, 23 Nisan 2012.

Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği Web Sayfası: "Wind Energy Development in the EU 1998 to 2009," (Çevrimiçi) http://www.ewea.org/index.php?id=1486, 18 Haziran 2012.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Web Sayfası: "Kyoto Protocol," (Çevrimiçi) http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php, 4 Haziran 2012.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Web Sayfası: "Status of Ratification of the Kyoto Protocol," (Çevrimiçi) http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php, 4 Haziran 2012.

Botaş Web Sayfası: "Uluslararası Projeler," (Çevrimiçi) http://www.botas.gov.tr/index.asp, 5 Mayıs 2012.

British Petroleum Web Sayfası: "Baku-Tbilisi-Ceyhan Pipeline," (Çevrimiçi) http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=9006669&contentId=7015093, 5 Mayıs 2012.

British Petroleum Web Sayfası: "Shah Deniz," (Çevrimiçi) http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=9006668&contentId=7015092, 9 Mayıs 2012.

Clean Energy Ideas Web Sayfası: "Biofuel Definition," (Çevrimiçi) http://www.clean-energy-ideas.com/energy_definitions/definition_of_biofuel.html, 14 Temmuz 2012.

Dictionary Web Sayfası: "Scarcity," (Çevrimiçi) http://dictionary.reference.com/browse/scarcity, 14 Mart 2012.

Encyclopedia of Earth Web Sayfası: "Carbon Dioxide," Şubat 19, 2011, (Çevrimiçi) http://www.eoearth.org/article/Carbon_dioxide, 12 Nisan 2012.

Encyclopedia of Earth Web Sayfası: "Greenhouse Gas," Temmuz 5, 2011, (Çevrimiçi) http://www.eoearth.org/article/Greenhouse_gas?topic=60586, 12 Nisan 2012.

Espere Web Sayfası: "ESPERE Climate Encyclopaedia," (Çevrimiçi), http://espere.mpch-mainz.mpg.de/documents/pdf/urbanclimate.pdf, 4 Ağustos 2012.

Eurotreaties Web Sayfası: "The Messina Declaration", (Çevrimiçi) http://www.eurotreaties.com/messina.pdf, 19 Nisan 2012.

Güney Akım Boru Hattı Web Sayfası: "Gas Pipeline Route," (Çevrimiçi) http://south-stream.info/index.php?id=10&L=1, 9 Mayıs 2012.

IEA – Uluslararası Enerji Ajansı Web Sayfası: "Energy Security," (Çevrimiçi) http://www.iea.org/subjectqueries/keyresult.asp?KEYWORD_ID=4103, 10 Nisan 2012.

IGI Poseidon Boru Hattı Web Sayfası: "The Project," (Çevrimiçi) http://www.igi-poseidon.com/english/project.asp, 5 Mayıs 2012.

Lizbon Antlaşması Web Sayfası: "Article 194," (Çevrimiçi) http://www.lisbon-treaty.org/wcm/the-lisbon-treaty/treaty-on-the-functioning-of-the-european-union-and-comments/part-3-union-policies-and-internal-actions/title-xxi-energy/485-article-194.html, 20 Nisan 2012.

Nabucco Boru Hattı Web Sayfası: "About Us," (Çevrimiçi) http://www.nabucco-pipeline.com/portal/page/portal/en/company_main/about_us, 8 Mayıs 2012.

Nabucco Boru Hattı Web Sayfası: "Timeline," (Çevrimiçi) http://www.nabucco-pipeline.com/portal/page/portal/en/pipeline/timeline_steps, 8 Mayıs 2012.

Natural Gas Web Sayfası: "History," (Çevrimiçi) http://www.naturalgas.org/overview/history.asp, 12 Mart 2012.

OPEC – Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü Web Sayfası: "Definitions," (Çevrimiçi) http://www.opec.org/library/Annual%20Statistical%20Bulletin/interactive/2004/FileZ/definition.htm, 14 Mart 2012.

Sustainable Logistics Web Sayfası: "EU Renewable Energy Policy," (Çevrimiçi) http://www.sustainablelogistics.org/Renewable_Energy, 12 Haziran 2012.

SolarGis Web Sayfası: "Global Horizontal Irradiation," (Çevrimiçi) http://solargis.info/doc/71, 18 Haziran 2012.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı Web Sayfası: "Kyoto Protokolü," (Çevrimiçi) http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/Kyoto.aspx?sflang=tr, 10 Haziran 2012.

The Free Dictionary Web Sayfası "Resource," (Çevrimiçi) http://www.thefreedictionary.com/resource, 12 Mart 2012.

WordNet Web Sayfası: "Natural Resource," (Çevrimiçi) http://wordnetweb.princeton.edu/perl/webwn?s=natural+resources&sub=Search+WordNet&o2=&o0=1&o8=1&o1=1&o7=&o5=&o9=&o6=&o3=&o4=&h=000, 12 Mart 2012.

WTRG Economics Web Sayfası: "Oil Price History and Analysis," (Çevrimiçi) http://www.wtrg.com/prices.htm, 19 Nisan 2012.

EKLER

Ekler Listesi:

Ek 1: Küresel Birincil Enerji Talebi (milyar ton eşdeğer petrol)

Ek 2: 2009 Yılındaki Dünya Toplam Birincil Enerji Arzı

Ek 3: Atmosferdeki Karbondioksit Konsantrasyonu (ppm)

Ek 4: AB Emisyon Ticareti Sistemi'nin Birinci Aşama Sırasında AB Üye Ülkeleri Arasında CO_2 Emisyonları

Ek 5: 2005 Yılındaki AB Üye Ülkelerinin Nihai Enerji Tüketiminde Yenilenebilir Kaynakların Payları ve 2020 Yılı İçin Ulusal Hedefler (%)

Ek 6: Avrupa Ülkelerinde Güneş Enerjisinin Potansiyeli

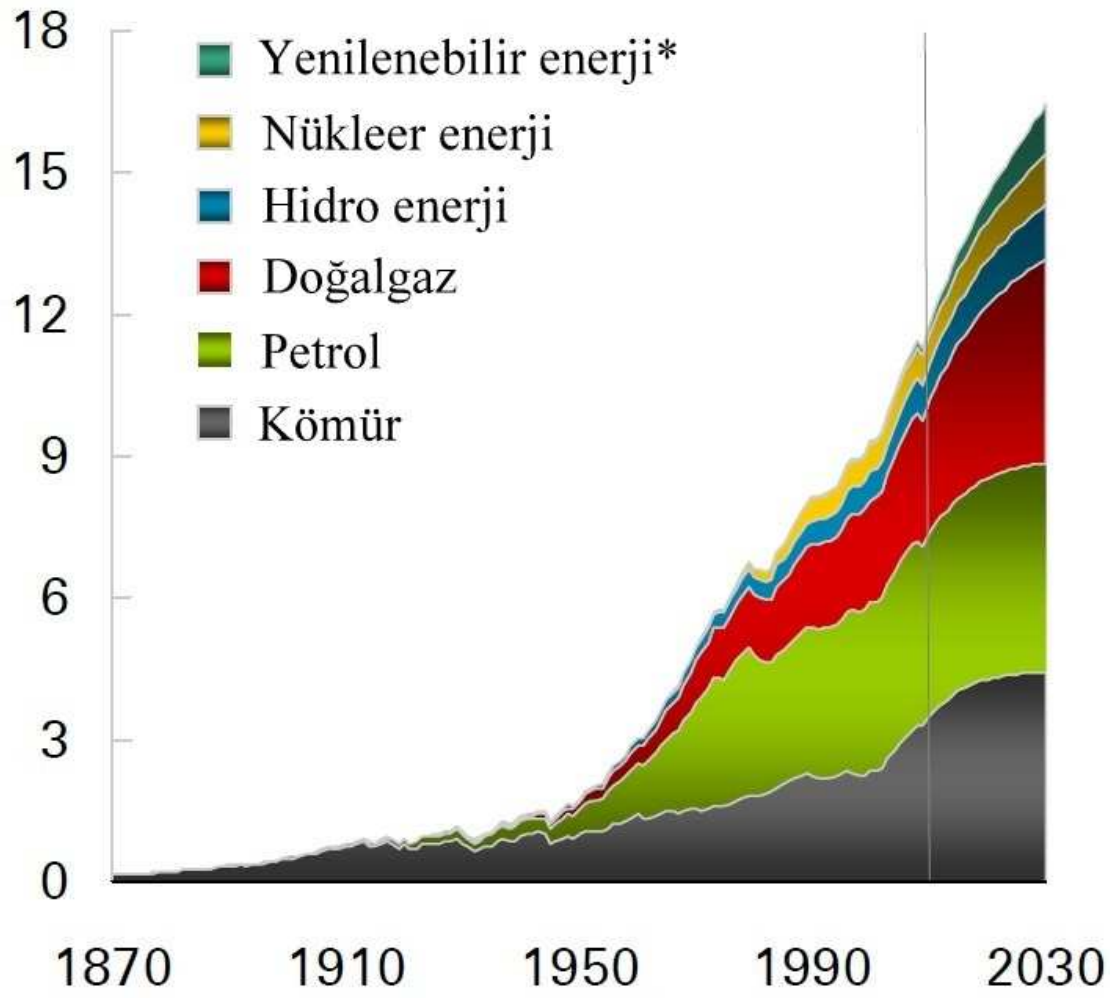
Ek 7: 1991-2011 Döneminde Rüzgar Enerjisinin Küresel Toplu Kapasitesi ve Avrupa Birliği'nin Pozisyonu

Ek 8: Avrupa Ülkelerinde Rüzgar Enerjisinin Potansiyeli

Ek 9: AB Ülkelerinin Toplam Elektrik Tüketimindeki Rüzgar Enerjisinin Payları

Ek 10: AB Üye Ülkelerinin Nihai Enerji Tüketiminde Yenilenebilir Kaynakların Payları (%)

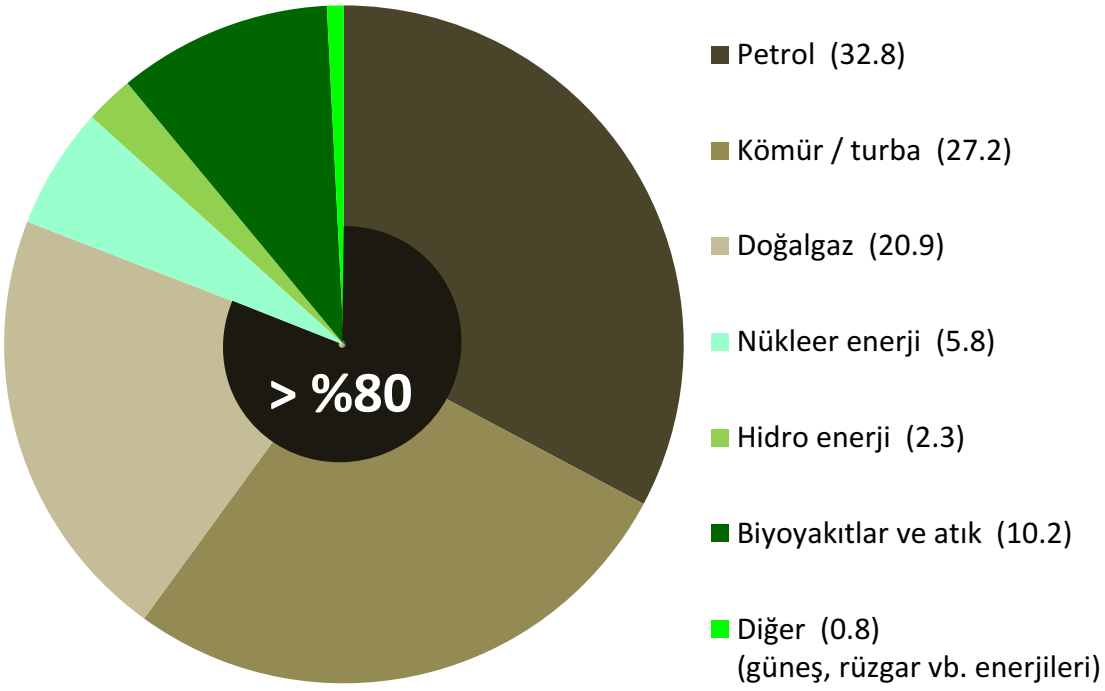
Ek 1: Küresel Birincil Enerji Talebi (milyar ton eşdeğer petrol)



* biyoyakıtlar dahil

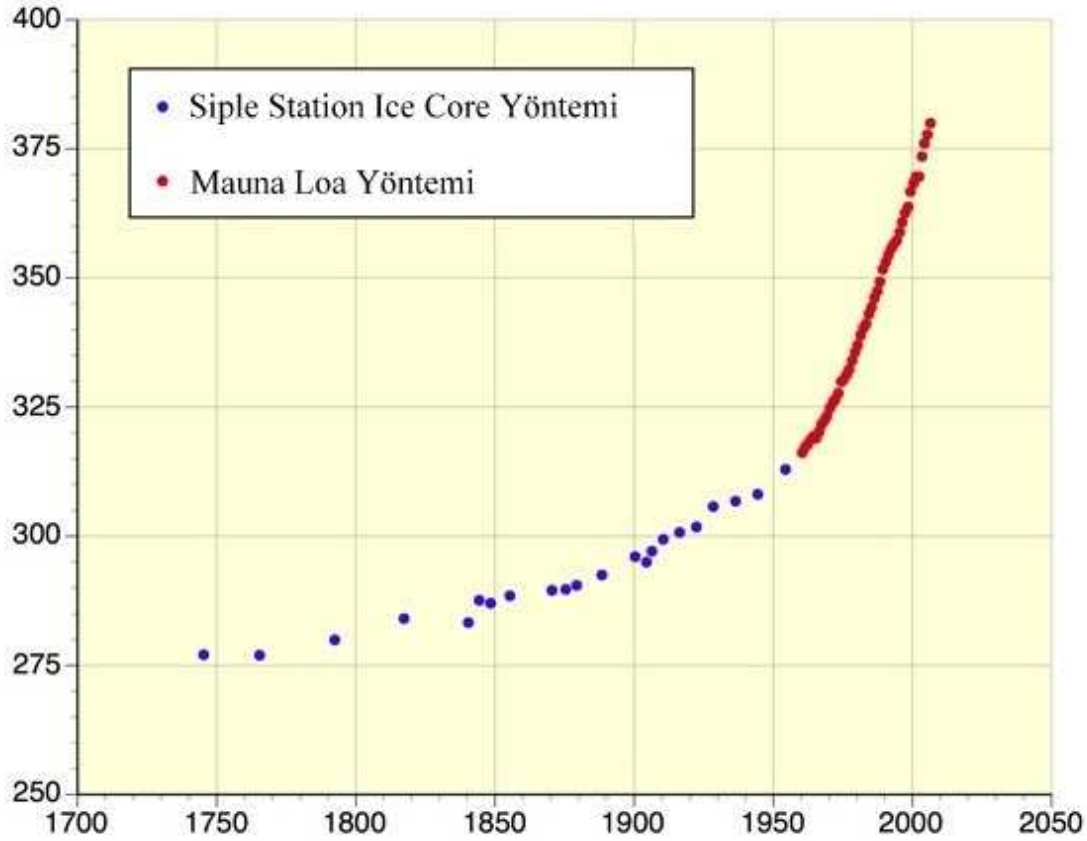
Kaynak: British Petroleum, **BP Energy Outlook 2030**, Londra, Ocak 2011, p.10.

Ek 2: 2009 Yılındaki Dünya Toplam Birincil Enerji Arzı



Kaynak: International Energy Agency, **Key World Energy Statistics**, Paris, 2011, p.11.

Ek 3: Atmosferdeki Karbondioksit Konsantrasyonu (ppm)



Kaynak: "Greenhouse Gas," *The Encyclopedia of Earth*, Temmuz 5, 2011, (Çevrimiçi) http://www.eoearth.org/article/Greenhouse_gas?topic=60586, 12 Nisan 2012.

Ek 4: AB Emisyon Ticareti Sistemi'nin Birinci Aşama Sırasında AB Üye Ülkeleri Arasında CO_2 Emisyonları

Ülke	2005	2006	2007	Değişim (%)
Almanya	474 990 760	478 016 581	487 004 055	2,5
Avusturya	33 372 826	32 382 804	31 751 165	-4,9
Belçika	55 363 223	54 775 314	52 795 318	-4,6
Büyük Britanya	241 513 099	251 159 840	256 581 160	5,8
Çek Cumhuriyeti	82 454 618	83 624 953	87 834 758	6,5
Danimarka	26 475 718	34 199 588	29 407 355	11.1
Estonya	12 621 817	12 109 278	15 329 931	21,5
Finlandiya	33 099 625	44 621 411	42 541 327	28,5
Fransa	131 263 787	126 979 048	126 634 806	-3,5
Hollanda	80 351 288	76 701 184	79 874 658	-0,6
İrlanda	22 441 000	21 705 328	21 246 117	-5,3
İspanya	183 626 981	179 711 225	186 495 894	1,6
İsveç	19 381 623	19 884 147	15 348 209	-20,8
İtalya	225 989 357	227 439 408	226 368 773	0,2
Kıbrıs	5 078 877	5 259 273	5 396 164	6,2
Letonya	2 854 481	2 940 680	2 849 203	-0,2
Litvanya	6 603 349	6 516 911	5 998 744	-9,2
Lüksemburg	2 603 349	2 712 972	2 567 231	-1,4
Macaristan	26 161 627	25 845 891	26 835 478	2,6
Polonya	203 149 562	209 616 285	209 601 993	3,2
Portekiz	36 425 915	33 083 871	31 183 076	-14,4
Slovakya	25 231 767	25 543 239	24 516 830	-2,8
Slovenya	8 720 548	8 842 181	9 048 633	3,8
Yunanistan	71 267 736	69 965 145	72 717 006	2,0
TOPLAM	**2 012 043 453**	**2 033 636 557**	**2 049 927 884**	**1,9**

Notlar: CO_2 birimi ton olarak gösterilmektedir.

Farklı yıllar arasında uygun bir karşılaştırma yapmak için Bulgaristan, Romanya ve Malta tabloya dahil değildir.

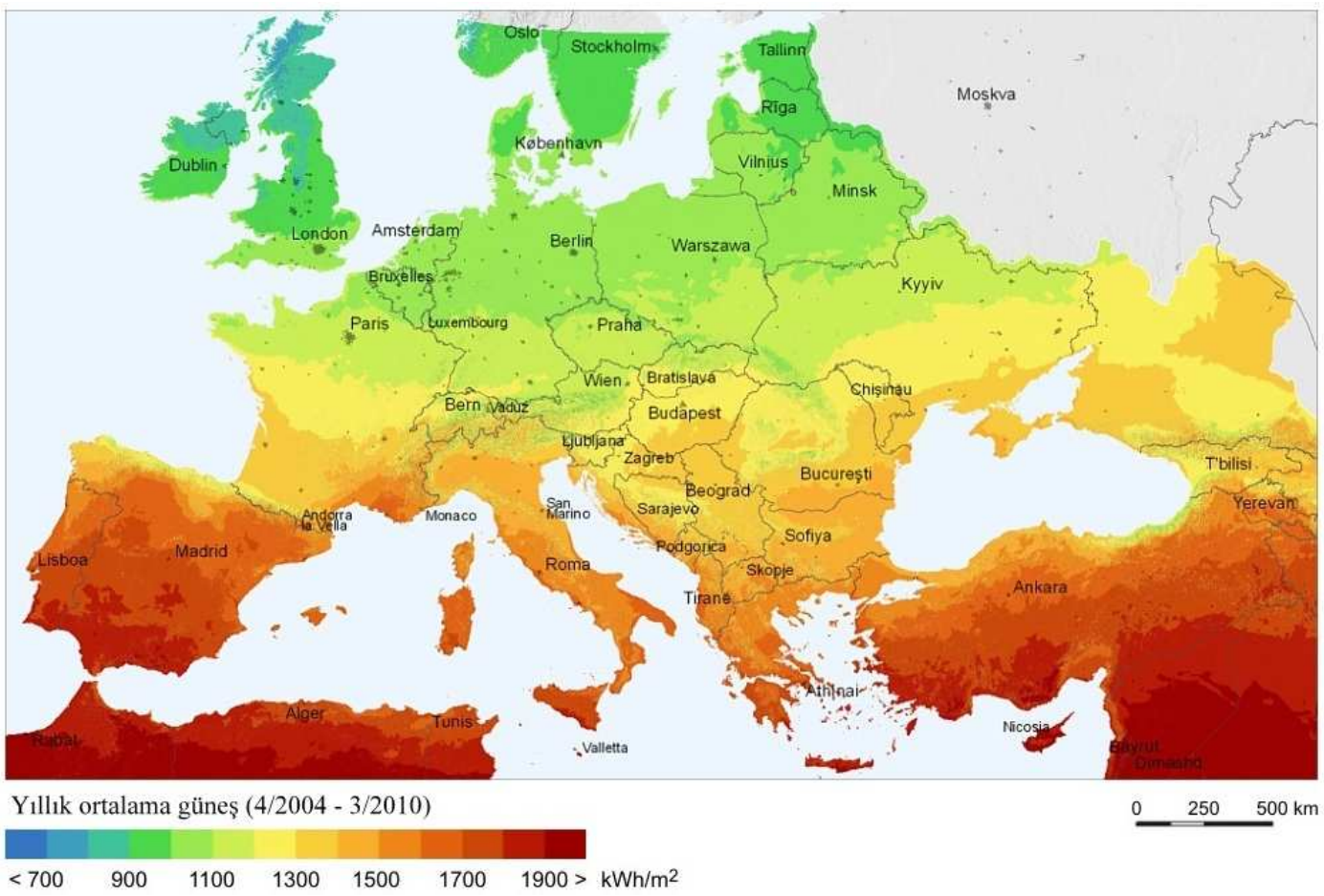
Kaynak: Europa Press Releases, **Emission Trading: 2007 Verified Emissions from EU ETS Businesses**, Brüksel, Mayıs 23, 2008, p.3.

Ek 5: 2005 Yılındaki AB Üye Ülkelerinin Nihai Enerji Tüketiminde Yenilenebilir Kaynakların Payları ve 2020 Yılı İçin Ulusal Hedefler (%)

Ülke	2005	2020 Yılı İçin Ulusal Hedefler
Almanya	5.8	18
Avusturya	23.3	34
Belçika	2.2	13
Bulgaristan	9.4	16
Büyük Britanya	1.3	15
Çek Cumhuriyeti	6.1	13
Danimarka	17	30
Estonya	18	25
Finlandiya	28.5	38
Fransa	10.3	23
Hollanda	2.4	14
İrlanda	3.1	16
İspanya	8.7	20
İsveç	39.8	49
İtalya	5.2	17
Kıbrıs	2.9	13
Letonya	32.6	40
Litvanya	15	23
Lüksemburg	0.9	11
Macaristan	4.3	13
Malta	0	10
Polonya	7.2	15
Portekiz	20.5	31
Romanya	17.8	24
Slovakya	6.7	14
Slovenya	16	25
Yunanistan	6.9	18

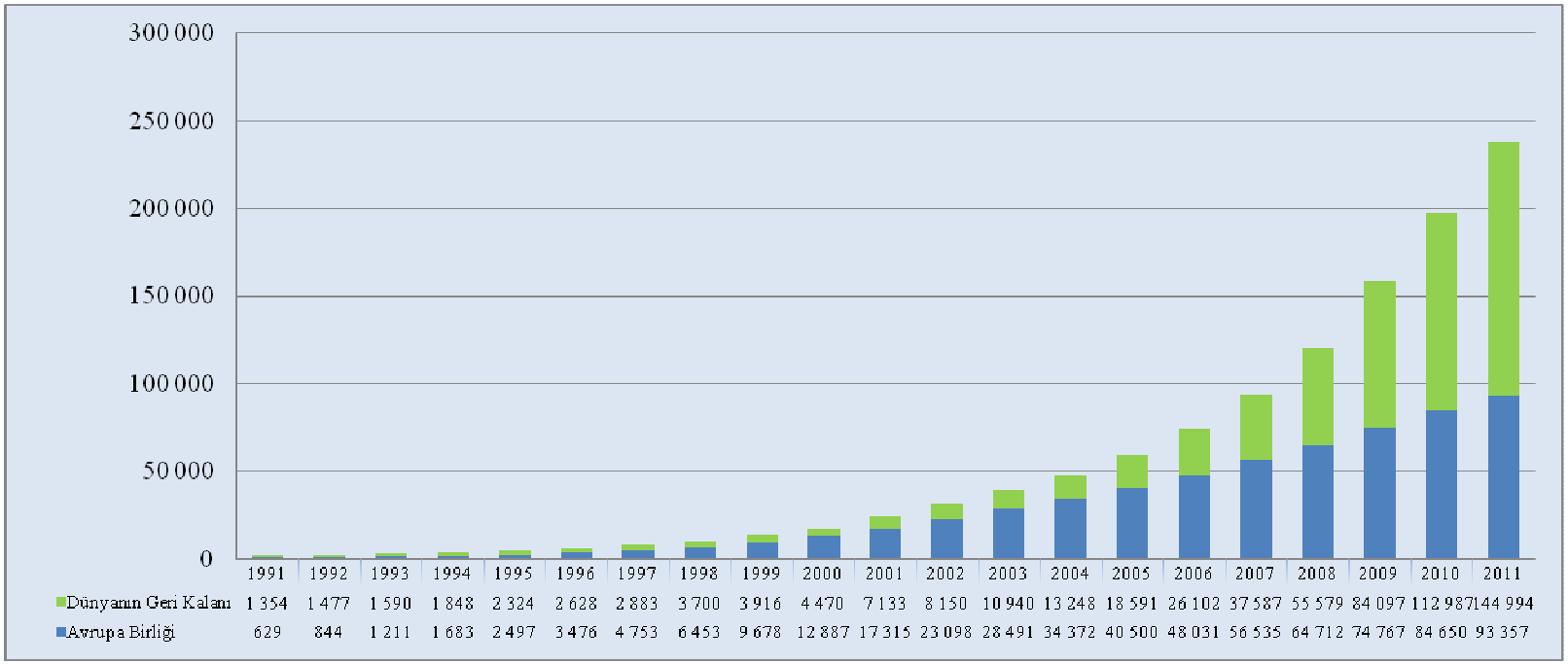
Kaynak: Council of the European Union, **Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the Promotion of the Use of Energy from the Renewable Sources and Amending and Subsequently Repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC**, Brüksel, 2009, p.46.

Ek 6: Avrupa Ülkelerinde Güneş Enerjisinin Potansiyeli



Kaynak: "Global Horizontal Irradiation," *SolarGis*, (Çevrimiçi) http://solargis.info/doc/71, 18 Haziran 2012.

Ek 7: 1991-2011 Döneminde Rüzgar Enerjisinin Küresel Toplu Kapasitesi ve Avrupa Birliği'nin Pozisyonu



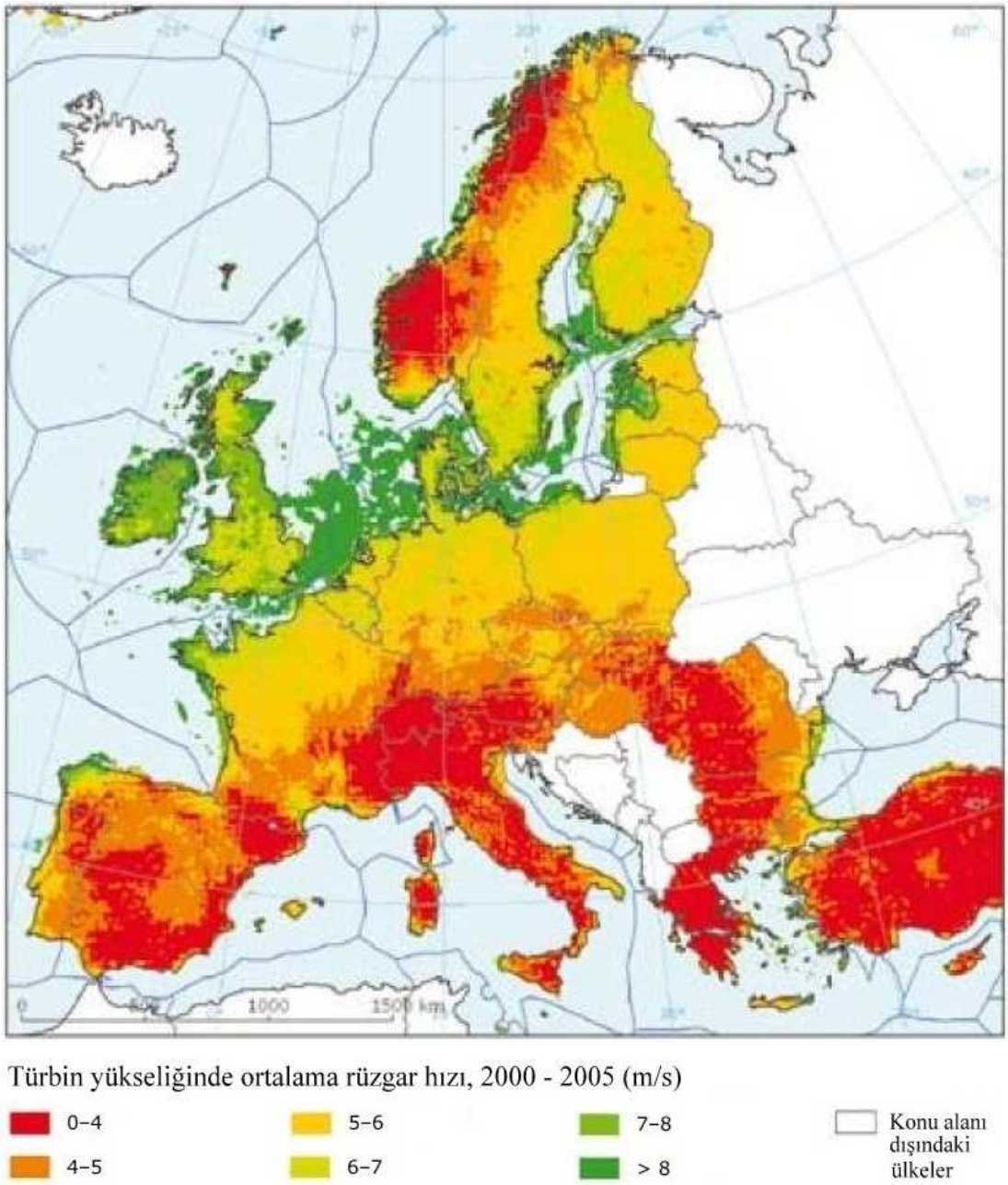
Not: Veriler megavat (MW) olarak gösterilmiştir.

Kaynak: European Wind Energy Assiciation, **Wind Energy: The Facts: Executive Summary**, Brüksel, Şubat 13, 2009, p.3.

"Wind Energy Development in the EU 1998 to 2009," *European Wind Energy Assiciation*, (Çevrimiçi) http://www.ewea.org/index.php?id=1486, 18 Haziran 2012.

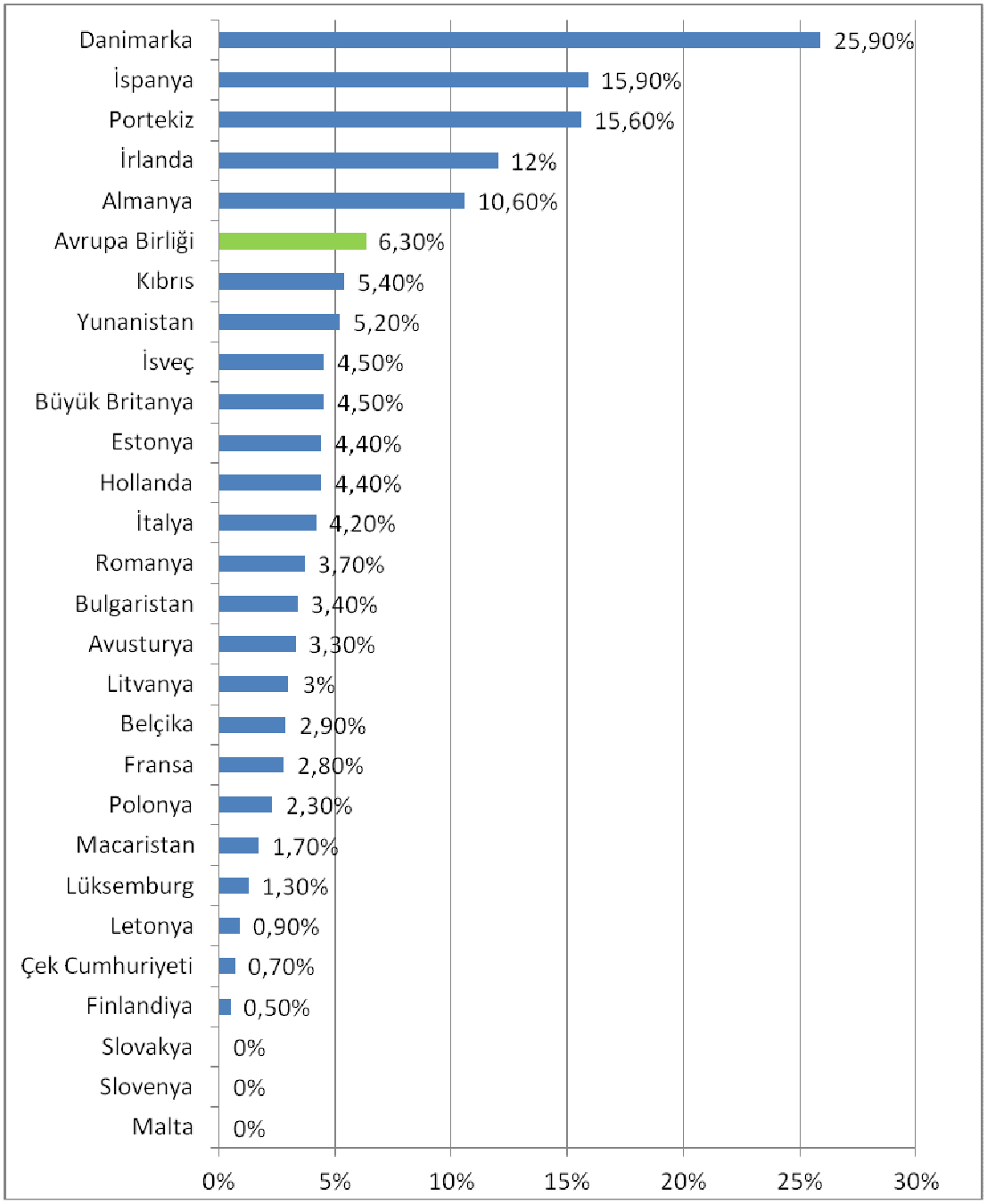
European Wind Energy Association, **Wind in Power: 2011 European Statistics**, Brüksel, Şubat 2012, p.4.

Ek 8: Avrupa Ülkelerinde Rüzgar Enerjisinin Potansiyeli



Kaynak: European Environmental Agency, **Europe's Onshore and Offshore Wind Energy Potential: An Assessment of Environmental and Economic Constraints**, Kopenhag, 2009, p.14.

Ek 9: AB Üye Ülkelerinin Toplam Elektrik Tüketimindeki Rüzgar Enerjisinin Payları



Kaynak: European Wind Energy Association, **Wind in Power: 2011 European Statistics**, Brüksel, Şubat 2012, p.11.

Ek 10: AB Üye Ülkelerinin Nihai Enerji Tüketiminde Yenilenebilir Kaynakların Payları (%)

Ülke	2010	2020 Yılı İçin Hedefler
AB-27	12.5	20
Almanya	11	18
Avusturya	30.1	34
Belçika	5.1	13
Bulgaristan	13.8	16
Büyük Britanya	3.2	15
Çek Cumhuriyeti	9.2	13
Danimarka	22.2	30
Estonya	24.3	25
Finlandiya	32.2	38
Fransa	12.9	23
Hollanda	3.8	14
İrlanda	5.5	16
İspanya	13.8	20
İsveç	47.9	49
İtalya	10.1	17
Kıbrıs	4.8	13
Letonya	32.6	40
Litvanya	19.7	23
Lüksemburg	2.8	11
Macaristan	8.7	13
Malta	0.4	10
Polonya	9.4	15
Portekiz	24.6	31
Romanya	23.4	24
Slovakya	9.8	14
Slovenya	19.8	25
Yunanistan	9.2	18

Kaynak: "Share of Renewable Energy in Gross Final Energy Consumption", *Eurostat*, Ağustos 24, 2012, (Çevrimiçi) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=t2020_31, 9 Eylül 2012.