
FARKLI BAKIŞ AÇILARI İLE ENERJİ GÜVENLİĞİ ÜRETİCİ, TÜKETİCİ VE TRANSİT ÜLKELER: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Aslıhan ANLAR¹

Öz

Enerji güvenliği uluslararası toplumun gündeminde ilk sıralarda yer alan bir konu olmasına rağmen akademik yazında genellikle tüketici ülkeler gözüyle değerlendirilmiştir. Ancak enerji temininde üretici ve transit ülkeler de bulunmaktadır ki enerji akışının kesintisiz devam edebilmesi için bu ülkelerin de enerji güvenliğinin sağlanması gerekir. Bu çalışmada konuya daha önce hiç bakılmayan fakat hemen her çalışmada değinilen transit ülkelerin güvenliği açısından yaklaşmış ve Türkiye örneği üzerinden konu tartışılmıştır. Özellikle Dünya'daki üretici, tüketici ve transit ülkeler yönünden genel olarak konu incelenmiş, üretici ve tüketici ülkelerdeki benzeşen veya farklılaşan güvenlik tehditlerine bakılmış ve Türkiye'nin enerji sorunları irdelenerek konu somutlaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Enerji güvenliği, transit ülkeler, üretici ülkeler, tüketici ülkeler

JEL Kodu: F50

ENERGY SECURITY FROM DIFFERENT PERSPECTIVES: IMPORTER, EXPORTER AND TRANSIT COUNTRIES: TURKEY CASE

Abstract

Energy security is one of the most important issues in international relations studies. In the literature, it is elaborated from the point of view of the consumer countries. However, energy security can be enhanced through providing safety of the three groups of countries-consumer, supplier and transit countries. In this study, energy security is to be assessed by considering the special conditions of the transit countries, which is touched upon in many articles however not studied. Here, first of all, threats against energy security of consumer, supplier and then transit countries in general will be looked into. Differences and similarities between security concerns of transit countries and other two groups of states are to be shown. The issue is scrutinized through examination of energy security concerns of Turkey.

Keywords: Energy security, transit countries, importer and exporters.

JEL Classification: F50

¹ Dr., Kocaeli Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, aslihan.anlar@kocaeli.edu.tr

DOI: 10.18092/ulikidince.309724

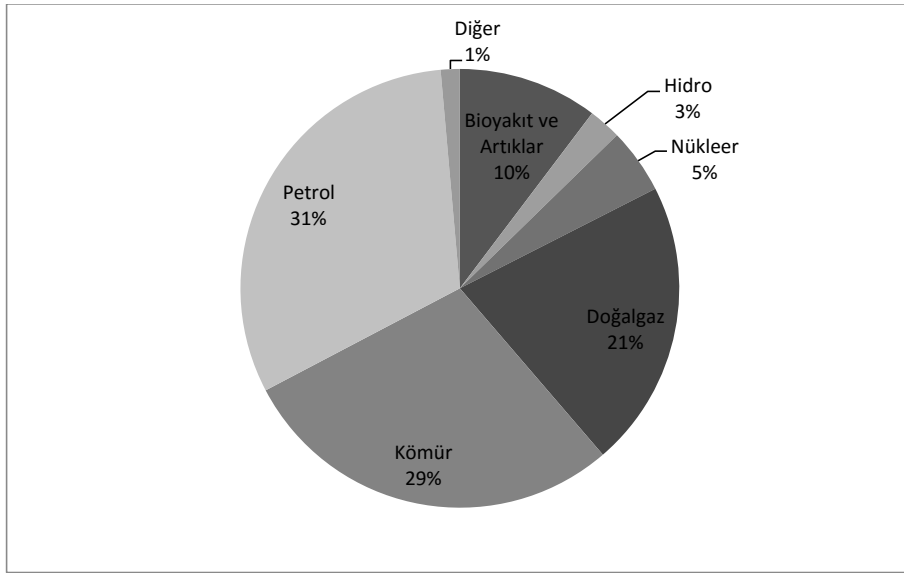
Makalenin Geliş Tarihi (Received Date): 03/01/2017

Yayına Kabul Tarihi (Acceptance Date): 29/04/2017

1. Giriş

Enerji kaynakları ve onunla ilgili birçok konu dünya gündeminin ilk sıralarında yer almaktadır. Dünyada kullanılan belli başlı enerji kaynakları ham petrol, doğal gaz, katı yakıtlar (kömür ve türevleri), nükleer, hidrolik, güneş, jeotermal, hidrojen, rüzgar ve biokütledir (odun, bitki ve hayvan atıkları). Bu enerji kaynaklarının arz ve talep oranlarına baktığımızda Uluslararası Enerji Ajansı'nın (*International Energy Agency-IEA*) verilerine göre petrol, doğal gaz ve kömür ilk sıralarda yer almaktadır.

Şekil 1: **Toplam Temel Enerji Kaynakları Arzı** (IEA, 2016b: 6)



Kaynak: IEA International Energy Agency, *Key World Energy Statistics*

Enerji kaynaklarının sınırsız olmadığı varsayımı ve artan enerji talebi, “enerji sorunu”nu gündeme getirmektedir. Özellikle yenilenebilir kaynakların yaygın olarak kullanılmaması, fosil yakıtların yakın bir zamanda tükeneceği üzerinde oluşan kaygılar ve enerji kaynaklarının yoğun olduğu bölgelerde çıkan sorunlar enerji güvenliğini gündemde ilk sıraya çıkarmıştır.

Enerjinin bir güvenlik sorunu olarak ele alınmasına olanak sağlayan belli başlı teorik yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlardan öncelikli olan Joseph Nye’in yumuşak güç kavramından esinlenerek oluşturulan yumuşak güvenlik anlayışıdır. Bu yaklaşım sadece askeri konuların değil, kaçakçılık, uluslararası göç ya da çevresel sorunlar gibi konuların da güvenliğin kapsamına dahil edilmesini ifade eder. Kayda değer başka bir çalışma Barry Buzan’ın güvenliği daha geniş çerçeveye yerleştiren, siyasi, ekonomik, askeri, sosyal ve çevresel konuları da güvenlik çalışmalarının gündemine sokan ve

böylece güvenlik çalışmalarının alanını genişleten eserleridir. Buzan, Ole Weaver ve Jaap De Wilde ile yazdığı “Güvenlik: Analiz için Yeni Çerçeve” (*Security: A New Framework for Analysis*) (1998) isimli çalışmasında yukarıdaki beş konuyu referans nesnesi (*referent object*), güvenikleştiren aktör, fonksiyonel aktör, tehditler ve zayıf yönler, bölgesellik durumları başlıkları altında incelemiştir.

Güvenikleştirme kavramı belli bir konunun konuşma edimi (*speech-act*) denen siyasi bir süreçle güvenlik gündemine sokulması anlamına gelir. Enerjinin sürekli ve istikrarlı olarak ihtiyaç duyan piyasalara aktarılması gibi askeri olmayan ekonomik bir mesele, bu konuda yapılan çalışmalar ve devlet liderlerinin onayı ile referans nesnesi (*referent object*- yani güvenliğinin sağlanması gereken şey) haline getirilmiştir. Güvenliğinin sağlanması için ekstra tedbirler alınması gerektiği ifade edilerek güvenikleştirme sürecine sokulmuş; böylece enerji güvenliği güvenlik çalışmalarının alt başlıklarından biri haline gelmiştir.

Bu çerçevede **enerji güvenliği** tanımı dört ana başlıkla ifade edilebilir:

- Öngörülebilir bir gelecek için (önceden oluşmasına ihtimal verilmeyen fakat patlak veren) krizlerden etkilenmeyecek bir sürecin oluşturulması
- Tüketicilerin ihtiyacı olan enerji kaynaklarının yeterli ölçüde olması (miktar sorunu)
- Kesintisiz ve istikrarlı bir şekilde tüketiciye ulaştırılması (transfer sorunu)
- Makul fiyatlarla piyasaya arz edilmesi (Fiyatların rekabetçi piyasa koşullarında belirlenmesi, kırılabilir ve çok değişken olmaması, enerji fiyatlarındaki değişimin alan ya da satan devletteki genel refah düzeyini etkilemeyecek ölçüde olması)

Enerji güvenliğinin sağlanması konusunda Kruyt vd. de dört koşul belirtmiştir: a) ulaşılabilirlik (*Availability*- jeolojik koşullarla ilgili unsurlar); b) elde edilebilirlik (*accessibility*- jeopolitik hususlar); c) mali açıdan güç yetirebilirlik (*affordability*- ekonomik hususlar); d) kabul edilebilirlik (*acceptability*- çevresel ve toplumsal hususlar) (Kruyt vd, 2009: 2167). Mitat Çelikpala ise bir beşinci koşul olarak sürdürülebilirlik hususunu (enerjiye gerektiği sürece ve herhangi bir aksamayla karşılaşmadan ulaşılabilmesi) eklemiştir (2014: 86).

Güvenlik çalışmalarında öncelikle referans nesnesinin belirlenmesi ve kimin için güvenlik sorusunun cevaplanması gerekir. Enerji kaynaklarının güvenliği için alınan tedbirler çoğunlukla enerji piyasasında çalışan dev şirketler ya da enerji ithal eden ülkeler için güvenlik sağlayabilmektedir. Ancak bu tedbirler enerji kaynaklarını ihraç eden devletlerin halkı için olumsuz ve hatta yaşamlarını tehlikeye atacak çatışma ortamlarının oluşmasına neden olarak güvenlik zafiyeti ortaya çıkarabilmektedir.

Dünyada enerji tüketen ülkeler, enerji kaynaklarını üreten ülkeler ve transit ülkeler olarak temelde üç grup ülke bulunmakta ve bunlar için farklı güvenlik kaygıları söz konusu olabilmektedir. Bu makalede de ilk olarak enerji güvenliğine yönelik

tehditler ele alınacaktır. Ancak kimin için güvenlik tartışması çalışmanın esas inceleme konusudur. Literatür ise daha çok enerji tüketen ülkeler için güvenlik çalışmalarına yöneliktir. Bu sebeple ikinci bölümde enerji üreten ve transit ülkeler için güvenlik tehditleri sıralanacaktır. Son kısımda ise transit ülkelerden biri olan Türkiye'nin sorunlarına bakılacaktır.

2. Enerji Güvenliği'ne Yönelik Tehditler

Uluslararası sistemde enerji güvenliğine yönelen ilk tehdit 1973 Yom Kippur savaşı esnasında petrol üreten Arap devletlerinin ambargo uygulaması nedeniyle yaşanmış, petrol fiyatları artmış ve ilk kez enerji krizi ile karşılaşmıştır. Bunun üzerine, fiyatların ani yükselmesi ya da petrol ve doğal gaz gibi kaynakların silah olarak kullanılması durumlarında işbirliğiyle negatif etkilerin azaltılması amacıyla sanayileşmiş ülkeler öncülüğünde 1974 yılında Uluslararası Enerji Ajansı kurulmuştur.

Ancak enerji krizleri bununla sınırlı kalmamış, enerjinin güvenli akışına yönelik tehditler artarak çoğalmıştır. Belli başlı tehditleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

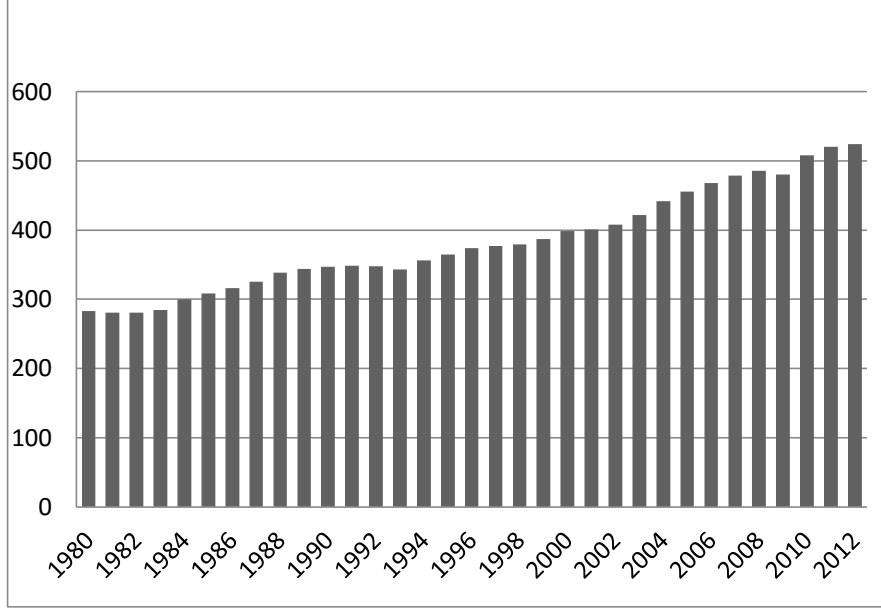
2.1. Enerji Kaynaklarının Sınırlı Olması

Fosil yakıtların yenilenebilir olmaması, yakın bir zamanda tükeneceğine ilişkin öngörüler yapılması, dünya tüketiminin gittikçe artması, yenilenebilir enerji kaynaklarının fosil yakıtların yerine ikame edilebilecek seviyede kullanılmaması gibi sebeplerle enerjinin güvenli akışına yönelik ilk tehdit enerji arzının miktarıyla ilgilidir. ABD Enerji Bilgi Yönetiminin verilerine göre dünya toplam enerji tüketimi 1980 ile 2012 yılları arasında yaklaşık olarak %93 artmıştır. (Şekil 2)

Tüketimin aynı hızla artmasıyla petrolün 50 yıl, doğal gazın 63-250 yıl ve kömürün de 120-180 yıl yetecek kadar ömrünün olduğu iddia edilmektedir. M. King Hubbert'ın 1956'lı yıllarda ortaya attığı petrol tepe noktası (*peak oil*) iddiaları da bu öngörülerini doğrular mahiyettedir.

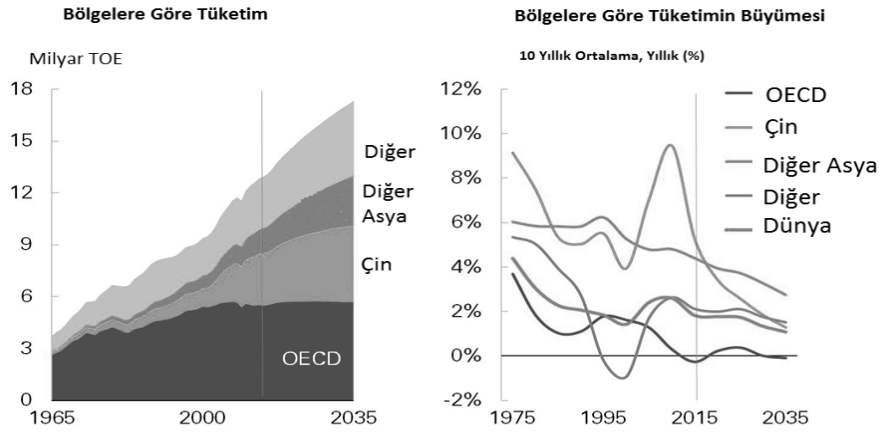
Hubbert ABD'nin petrol üretiminde 1970'lerde tepe noktasına ulaşacağını iddia etmiş, pek çok uzmana göre doğru bir tespit bulunmuştur (Şöhret, 2015: 22-23). Ancak Daniel Yergin yeni teknolojik gelişmelerin bulunmasıyla petrolün tamamen tüketilmesinin yıllarca öteleneyeceğini iddia etmekte ve Hubbert'i eleştirmektedir (Yergin, 2011). Örneğin ABD'deki kaya gazı ve kaya petrolü denen yeni yöntemlerle (yatay sondaj ve hidrolik kırılma) üretimin başlaması ve ithalatının azalması (Ateşoğlu Güney, 2014) Yergin'i haklı kılar nitelikte gelişmelerdir. Ancak tüm gelişmelere rağmen ekonomik büyüme ve beraberinde fosil yakıtların tüketimi de artmaktadır.

Şekil 2: Dünya Toplam Temel Enerji Kaynakları Tüketimi (Katrilyon BTU) (EIA)



Kaynak: IEA International Energy Agency, "Oil", 2016.

Şekil 3: Bölgelere Göre Enerji Tüketimi ve Büyümesi (BP Energy Outlook, 2016: 12)

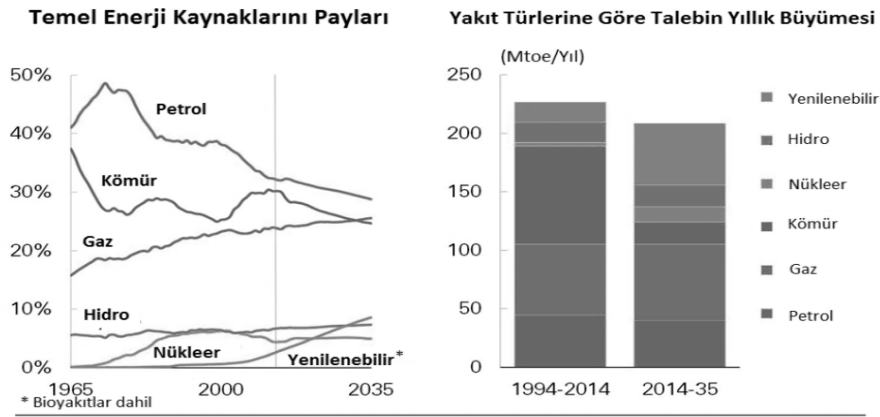


Kaynak: BP Energy Outlook, 2016 Edition

BP Energy Outlook'tan (2016) alınan yukarıdaki grafikte (Şekil 3) bölgelere göre tüketim ve gelişme oranları gösterilmiştir. Çin, 2013-2014'e kadar %10'lara varan

gelişme hızı göstermiş ve bununla doğru orantılı olarak enerji tüketiminde önemli bir pay sahibi olmuştur. Çin'in büyüme hızının düşeceği varsayılsa bile enerji tüketiminin var olan kapasitesini aktif çalıştırmak için artmaya devam edeceği hatta tüm OECD ülkelerine denk enerji harcayacağı öngörülmektedir.

Şekil 4: Yakıt Türleri Payları ve Büyümesi (BP Energy Outlook, 2016: 14)



Kaynak: BP Energy Outlook, 2016 Edition

Dünya enerji tüketiminde temel enerji kaynaklarının kullanım payları ve 2035'e kadar artış oranları Şekil 4'te görülmektedir. 2014 yılı itibarıyla petrol en üst sırada yer almakta, onu kömür ve doğal gaz takip etmektedir. 2014-2035 yılları arasında da en çok yenilenebilir enerji kaynaklarının (YEK) toplam tüketimdeki payının artacağı, buna karşılık kömürün payının azalacağı tahmin edilmektedir. Her ne kadar doğal gaz ve petrolün bitmesi yakın tarihte olası görülme de petrol ve doğal gaz arzının önce azalması ya da yeterli gelmemesi, bunun üzerinde enerji kaynakları fiyatının gittikçe artması ve nihayetinde talebi karşılayamama ihtimali, enerji güvenliğine yönelik en önemli tehditlerden birini oluşturmaktadır.

2.2. Dünya Ölçeğinde Millileştirme Akımları ve Doğal Kaynak Milliyetçiliği

Devlet enerji şirketleri şu an petrol ve doğal gaz rezervlerinin yaklaşık %85'ni kontrol etmektedir. Önceden "seven sisters" (Exxon (Standard Oil C.), RD-Shell, BP (UK), Chevron, Gulf of Oil, Texaco, Mobil, (S.O.C.) denen özel dev enerji şirketleri petrol, doğal gaz ve dolaylı olarak enerji piyasasını kontrol ederken, bugün yeni yedi kız kardeş olarak adlandırılan devlet şirketleri (Saudi Aramco, Gazprom, CNPC- China National Petroleum Corporation, Petrobras, Petronas, National Iranian Oil Company-NIOC, Pdvs- Petroleos de Venezuela S.A.) enerji piyasasında egemen duruma gelmektedirler. Bu durumun negatif yanı devlet şirketlerinin fiyat ya da güzergah belirleme veya kaynak aktarımı gibi herhangi bir aşamada süreçleri siyasi amaçlı

manipüle edebilme kapasitesinin ortaya çıkmasıdır. *Oil for policy* (Siyasi amaçlı kullanılan petrol) ya da petro-politikalar olarak isimlendirilen bu durum enerji piyasasında belirsizliği arttırmakta; ilk olarak 1973 krizinde ortaya çıkan sorunun daha da yaygınlaşması ihtimalini beraberinde getirmektedir (Umbach, 2010: 1232).

2.3. Enerji kaynaklarının belli bölgelerde yoğun olarak bulunması

Dünyada en çok petrol rezervi olan ülkeler Suudi Arabistan, Irak, İran, Kuveyt, Birleşik Arap Emirlikleri, Venezüella, Rusya, Libya, Kazakistan, Nijerya, ABD ve Kanada'yken, doğal gazda Rusya, İran, Katar, Suudi Arabistan öne çıkmaktadır. Bu coğrafi dağılım da tedarikçi ve tüketici ülkeler arasında eşitsizlik ya da bağımlılık durumunu ortaya çıkartmaktadır (Umbach, 2010:1233).

2.4. Enerji kaynaklarının bulunduğu ülke ya da bölgelerde iç savaş yaşanması ya da istikrarsızlık faktörlerinin yoğun olarak bulunması

Michael Klare enerji savaşlarının temel nedenlerinin nüfusun artışıyla beraber hızlı ekonomik gelişme sonucu hammadde kaynaklarına yönelik talebin artması, kaynakların sınırlı olması, kaynaklara sahip olma mücadelesi olduğunu iddia etmiştir (Le Billion, 2004: 4'den Klare, 2001: 10, 23, 25). Le Billion ise çatışmaların kaynakların kötü yönetiminden kaynaklandığını, kaynak zenginliğinin otokratik rejimlerin devamı için kullanıldığını, kaynakların belli gruplar elinde olduğunu iddia etmiş ve bu süreçlerin ekonomik ya da siyasi geçiş sürecindeki ülkelerde katmerlenerek yaşandığını ifade etmiştir (Le Billion, 2004: 6). Aslında bu sorun bir yere kadar büyük devletlerin de desteklediği bir süreçtir. Kaynak zengini ülkelerdeki yakıtların temininin sürekliliğini sağlamak için petrol ithal eden büyük devletler istikrar adına ihraç eden ülkelerdeki dost ya da istikrarlı ancak anti-demokratik rejimlere destek verebilmektedirler (Raphael and Stokes, 2010: 382). İşbirlikçi burjuvazilerin ve dev enerji şirketlerin yatırımların yapılması ve zenginliğin bölüşülmesinde temel karar verici konumda yer alıp, zenginlikleri de beraber paylaştıkları bir gerçektir.

Kaynaklar üzerinde yapılan iç rekabetin dışardan müdahale ile kızışması da sık görülen bir durumdur. Ortaya çıkan istikrarsızlık ortamında terörist grupların türemesi ya da yerleşmesi, fosil yakıtları kayıt dışı kullanarak kendine mali destek temin etmesi ve biraz güçlenmesi durumunda dış devletlerden destek alması gibi olaylar da enerji savaşlarının hem nedenini hem de sonucunu oluşturmaktadır. Böyle savaşların sonucunda ortaya çıkan savaş efendiliği (*warlordism*), darbeler, ayrılan ya da ayrıldığını iddia eden devletler, dışardan askeri müdahaleyle gelen geçiş süreçleri ya da halk ayaklanmaları (Le Billion, 2004: 16) gibi sorunlar yaşanabilmektedir. Bunun sonucu kaynakların yoğun olduğu ülkeler ya yeterince üretim yapamamakta ya da iletim hatlarının güvenliğinin tehlikeye düşmesi nedeniyle enerji arzını veya ihracat miktarını düşürmek zorunda kalmaktadırlar.

2.5. Yüksek yatırım ihtiyaçlarının karşılanmaması

Enerjinin güvenilir bir şekilde, makul fiyatlarla ve devamlı bir surette gelmesi ile yapılan yatırım arasında ciddi bir bağ mevcuttur (Umbach, 2010: 1234). IEA'nın raporlarına göre her yıl 1.600 milyar dolar yatırıma harcanmaktadır ve bu sayı 2000 yılına kıyasla iki kat artmış bulunmaktadır (IEA, 2014a: 21). Bu rakamın yaklaşık 1.000 milyarlık kısmı petrol ve doğal gaz başta olmak üzere temel enerji kaynaklarına; 250 milyarlık kısmı ise yenilenebilir enerjiye harcanmaktadır (IEA, 2014a: 21). 2035'e kadarki zaman zarfında da bu miktarın 2000 milyara çıkacağı öngörülmektedir (IEA, 2014a: 21). İhtiyaç duyulan yatırım miktarı yüksek boyutlarda olsa da enerji güvenliğinin gerekli koşullarından ulaşılabilirlik koşulunun sağlanması ancak yatırımın yapılmasıyla mümkün olabilir.

2.6. Çevresel problemler

Çevre sorunları dendiğinde ilk olarak hava, su ve toprağın kirlenmesi, ozon tabakasının incilmesi ve küresel ısınma olarak üç mesele karşımıza çıkmaktadır. Bu sorunların oluşmasında fosil yakıtların kullanımı öncelikli rol oynamaktadır. Son yıllarda özellikle Avrupa Birliği belgelerinde enerji-çevre- büyüme üçlüsünün altı çizilmektedir. Çevre-enerji alanda ilk kapsamlı çalışmanın BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile yapıldığı söylenebilir. 21 Mart 1994'de yürürlüğe giren sözleşme sera gazı emisyonlarını azaltmayı amaçlamaktadır. Bu sözleşmeyi 1997 Kyoto Protokolü izlemektedir. Kyoto Protokolü 2005 yılında yürürlüğe girmiştir, ilk yükümlülük dönemi 2008-2012 yılları arasındadır ve yine sera gazı emisyonlarının 1990 yılı seviyesinin %5 altına düşürülmesini öngörmektedir. Kyoto protokolünü 30 Kasım- 12 Aralık 2015 tarihli 2015 BM İklim Değişikliği konferansında imzalanan Paris Anlaşması izlemektedir. Paris Anlaşması temel olarak küresel sıcaklığın sınai öncesi dönemki sıcaklığın 2 derece kadar üstüne indirilmesini, uzun dönemli olarak doğanın absorbe edebileceği kadar sera gazı salınımını, 2020'ye kadar 100 milyar dolarlık fon sağlanmasını ve her ülkenin ulusal planları doğrultusunda beş yılda bir çalışmalarının gözden geçirilmesini içermektedir.

Enerji ve çevre problemleri dendiğinde sürdürülebilir enerji kavramı da gündeme gelmektedir. Sürdürülebilirlik BM Dünya Çevre ve Gelişme Komisyonu'nun 1987 tarihli raporunda "Şimdiki zamanın ihtiyaçlarının gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için gerekli kaynaklardan mahrum etmeden karşılanması" şeklinde tanımlanmıştır (Nersesian, 2010: 304). Sürdürülebilir enerji kavramı ise temel olarak üç başlıkta ele alınmaktadır: talepte tasarruf, üretimde etkinlik ve iyileştirme, fosil kaynakların yerinin yenilenebilir kaynaklarla değiştirilmesi (Lund, 2007: 912). Tüm bu alanlar büyük ölçüde yatırım gerektirdiği için devlet desteğinin ya da teşvikin olması şarttır.

2.7. Mevcut enerji rejimlerinin sınırlı olması

Literatürde dile getirilen hususlardan biri de enerji rejimlerinin Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) ya da Petrol İhraç Eden Ülkeler örgütü ile sınırlı olmasıdır. Bunun dışında devletler bireysel politikalar geliştirmek durumunda kalmaktadırlar (İpek, 2012: 227). Avrupa Birliği bile ilk olarak 1980 tarihinde “1990 Hedefleri” belgesinde “Ulusal Enerji politikalarının uyumlaştırılmasını” hedeflerine koyup, ortak enerji politikası için çalışmalarda bulunsa da şu an için bu hedef tam olarak gerçekleştirilememiştir.

3. Enerji Güvenliğine Yönelik Tehditlerin Yeniden Okunması

Enerji güvenliğinin tanımından ve güvenliğe yönelik tehditlere kadar (Çevresel problemler dışında) konunun tamamen enerji tüketici ülkeler açısından ele alındığı görülmektedir. Enerji üretici devletler içinse enerji güvenliği ihraç güvenliği ya da bunun da iyi yönetilmemesi sonucu ortaya çıkan insan güvenliğine yönelik tehditlerin bertaraf edilmesi anlamına gelmektedir. Üretici ülkelerin karşılaşacağı sorunlar yedi başlıkta toplanabilir:

1. Enerji zengini ülkelerin büyük bir kısmı istikrarsızlıkla mücadele etmek durumundadır.
2. Petrol gelirlerinin ödeme dengelerini etkilemesi ve kalkınmayı durdurarak diğer sanayi kollarının da göreceli olarak zayıflaması durumundan (Hollanda hastalığı) pek çok doğal kaynak zengini ülke muzdariptir (Raphael ve Stokes, 2010: 384 ve Humphreys, Sachs and Stiglitz, 2011: 545).
3. Yeni bağımsız olan, savaş ya da büyük bir toplumsal kargaşa atlatan ve petrol ihraç etmeye başlayan ülkelerdeki yöneticilerle alana hakim şirketler arasındaki görüşmeler sonucu bu devletler çok dezavantajlı şartlar içeren anlaşmalar imzalamak zorunda kalabilmektedirler (Humphreys, Sachs and Stiglitz, 2011; 542). Irak'ta 2007'de hazırlanıp onaya sunulan yeni petrol yasası bunun örnekleri arasındadır.
4. Üretici ülkeler herhangi bir kaza sonucu ya da istihsal sırasında ortaya çıkabilecek bir felaketle karşılaşabilmekte, böylece çevresel sorunlara maruz kalmaktadırlar.
5. Fiyattaki ani değişimler ekonomilerini zor duruma sokabilmektedir (Humphreys, Sachs and Stiglitz, 2010: 545-546).
6. Petrol gelirleri devlet liderlerine meşruiyetini seçimlerden ziyade satın alarak sağlama imkânı verdiği için kaynak zengini ülkelerde otokratik yönetimlere daha sık rastlanabilmektedir (Raphael ve Stokes, 2010: 385).
7. Ülkelerdeki liderlerin demokrasi dışı yöntemlerle konumlarını sağlama alma çabaları, gelir dağılımındaki eşitsizlik, istikrarsızlıkla ve olası diğer sorunlarla birleşerek çatışmaya dönüşebilmektedir. Silahlı çatışmaların ortaya çıkması, mevcut altyapının tahribini ya da daha da kötüsü bunların savaştan grupların ya da IŞİD gibi terör örgütlerinin eline geçmesi sonucunu doğurmakta,

çatışmaların çözümünü daha da zorlaştırmaktadır. Ortaya çıkan tablo, zenginlik potansiyeline sahip olan ülkelerin kaynaklarını savaşlara akıtmasına ve görece zayıflamasına neden olabilmektedir.

Dünyadaki enerji zengini ülkelere bakıldığında pek çoğunun yukarıda bahsedilen sorunlarla uğraştığı ve sahip oldukları gelişim potansiyelini gösteremedikleri görülmektedir. Doğal kaynak zenginliğinin demokratikleşmeye etkisini, petrol gelirleri ile yönetim zafiyeti, kurumların işlevsizliği, yozlaşma, hukukun üstünlüğüne zarar verme, gerekli ekonomik politikalar izleyememe gibi sorunlar arasındaki ilişkiyi ve kaynaklarla iç savaşların arasındaki bağlantıyı inceleyen bir literatür mevcuttur ki bu sorunları doğal kaynak özellikle de petrol ve doğal gaz zengini ülkelerde görmek mümkündür.

4. Transit Ülkeler

Doğal kaynak zengini ülkelerle tüketici ülkeler arasında yer alan, kendisi de hem tüketici hem de kaynakları olmayan ya da sınırlı miktarda üretim yapabilen transit ülkeler de bulunmaktadır ki bunlar için de konu farklı açıdan ele alınabilir. Bu ülkeler petrol zengini ülkelerle petrol tüketici ülkeler arasındaki coğrafi konumlarını transit ülke olarak jeo-ekonomik bir avantaja dönüştürmüşlerdir. Transit ülkelerin tanımlanması için enerjinin taşınması ile ilgili ufak bir giriş yapılması gerekmektedir.

Temelde petrol ve doğal gaz olmak üzere enerjinin taşınmasında belli başlı yöntemler karayolu, denizyolu, boru hattı taşımacılığıdır. Petrolün sıvı, kömürün de katı olması sebebiyle taşınmaları daha kolayken doğal gazın uçucu olması sebebiyle taşınması için özel tankerlere, limanlara ya da boru hatlarına ve depolama tesislerine ihtiyaç duyulmaktadır. Maliyetinin düşük ve taşıma kapasitelerinin daha fazla olması gibi avantajları nedeniyle petrol ve doğal gazın taşınmasında en yaygın ve ekonomik yöntemler denizyolu ve boru hattıyla yapılan taşımacılıktır.

Birçok petrol kuyusunda petrol, tuzlu su ve doğal gaz karışık şekilde bulunur. Bu üçünün ayrışması için özel bir düzeneğe ihtiyaç duyulur. Buradan doğal gaz depolanması için ayrı bir boru hattına, petrol de pek çok kuyuya hizmet veren bir havuza, oradan da rafineriye ya da petrol ihraç terminallerine giden boru hatlarına aktarılır (Nersesian, 2010: 199). Aslında petrol ya da doğal gazın taşınması ilk olarak çıkarılma aşamasında söz konusu olmaktadır. Ham petrolden sonra işlenmiş petrolün tüketicilere ulaştıran dağıtım terminallerine taşınması da yine boru hatlarıyla ya da maliyetli olacaksa kara taşımacılığı ile gerçekleştirilir.

Ülkeler arasında petrol boru hatları hem ham petrol hem de işlenmiş petrol için söz konusu olabilmektedir. Örneğin Rusya hem kendi ülke içi ihtiyacını karşılamak hem de Avrupa'ya ihraç etmek için çok büyük bir boru hattı şebekesine sahiptir. Druzhba, Baltık boru hattı sistemleri, Hazar Boru Hattı Konsorsiyumu, Bakü-Novorossisk Boruhattı, TransSakhalin, Doğu Sibirya Pasifik Okyanusu (ESPO), Purpe-

Samatlor olmak üzere yaklaşık 16.000 km.lik petrol boru hattı şebekesi bulunmaktadır (EIA, 2015). Hazar petrolünün geldiği Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattı (BTC) da bir ham petrol boru hattıdır.

Petrole nazaran doğal gazın taşınması daha fazla önem arz etmektedir. Çünkü doğal gazın çıkarıldıktan sonra kaybının önlenerek taşınması ancak boru hattı teknolojisindeki gelişmeler ve sıvılaştırılması ile mümkün olmuştur. Doğal gaz ayrıca en temiz kullanımı olan fosil yakıtlardandır ve tüketiciye doğrudan ulaşabilmektedir. Bu yüzden doğal gaz alanlarından yerel kullanım için boru hatları şebekeleri kurulması gerekir. Ancak doğal gazın bölgesel kullanımdan küresel bir meta haline gelmesi ülkeler arası boru hatlarının döşenmesi ve tankerlerle taşınması sonucu olmuştur denebilir (Nersesian, 2010: 230). Doğal gazın bir yerde bulunduktan sonra taşınması asıl mesele olduğu için ciddi yatırıma ihtiyaç duyulmaktadır. Tankerle taşınmasının mümkün olması için de bazı şartlar gereklidir: -161 derecede sıvı hale geçebildiği için özel tankerlere, tankerlerin yanaşabileceği limanlara, sıvılaştırma ve yeniden gaz haline çevirme tesislerine ihtiyaç duyulmaktadır (Nersesian, 2010: 259). Petrol ve doğal gazın tankerle taşınması ayrıca İstanbul – Çanakkale boğazları gibi taşıma yollarının önemini daha da arttırmıştır. Bu çerçevede transit ülkelerin hem tüketici ve üretici ülkeler arasında yer alarak doğal kaynakların boru hattı ile iletilmesine hem de denize kıyısının olmasıyla tankerle taşınmasına olanak tanıyan bir konumda bulunması bu ülkenin önemini daha da artıracaktır.

5. Transit Ülkelerde Enerji Güvenliği

Transit ülkeler kendileri de enerji tüketicisi oldukları için yukarıda değinilen enerji güvenliğine yönelik tehditlere de açık durumdadırlar. Ancak coğrafyanın kendilerine sağladığı transit ülke konumları yüzünden bu tehditler karşısında daha savunmasız ya da daha avantajlı durumda olabilirler. Yukarıda bahsedilen tehditlerin tekrar, bu defa da transit ülkeler için yeniden okunması mümkündür.

1. Öncelikle transit ülke kaynakların sınırlı olmasından kaynaklanan sorunlarla daha iyi yüzleşebilir. Transit ülke için önceki bölümlerde belirtilen ulaşılabilirlik, elde edilebilirlik, kabul edilebilirlik, sürdürülebilirlik ve mali açıdan güç yetirebilme koşullarından elde edilebilirlik ile ilgili bir sorunları yoktur çünkü zaten doğal kaynak zengini ülkelere yakın bulunmaktadır.
2. Doğal kaynak milliyetçiliği açısından transit ülkenin kendi topraklarından geçen petrol ya da doğal gaz, üretim ve iletimi devlet şirketleri tarafından yönetilen ülkelere aitse; transit ülke sık sık politik nedenlerle zor durumda kalabilir. Ancak transit ülkeler kendi durumlarına göre farklı politikalar izleyebilirler.
3. Transit ülkeler enerji zengini tek bir ülkenin yanındaysa o ülkeye bağımlı olması kaçınılmazken, etrafında pek çok doğal kaynak zengini ülke varsa

bağımlılık gibi bir sorunu olmaması ve çeşitli kaynaklardan beslenebiliyor olması gerekir.

4. Transit ülkelerin maruz kaldıkları istikrarsızlık iletim hatlarını tehlikeye sokmakta, hatta terörist gruplar tarafından iletim hatlarına yönelik sabotaj ve saldırılarla uğraşmak durumunda kalabilmektedirler.
5. Petrol ya da doğal gaz transferinin öncelikli olarak boru hatları ya da tankerlerle yapıldığı için transit ülke hem boru hatlarının inşası, hem de tankerlere uygun limanların kurulması ve doğal gaz için özel olarak hazırlanması gereken LNG terminallerinin inşası için yüksek yatırım ihtiyacı ile karşı karşıyadır. Bunun karşılanması için transit ülke de üretici ülke gibi yatırımcıya muhtaç durumdadır ve yine üretici ülke gibi dezavantajlı anlaşmaları imzalamak durumunda kalabilmektedir.
6. Transit ülkeler de taşıma esnasında herhangi bir kaza olması durumunda çevre felaketi ile ilk karşılaşılacak ülke olması açısından çevresel tehditlere görece daha yüksek oranda maruzdur.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde transit bir ülke olarak Türkiye'nin durumuna değinilecek, Türkiye'nin enerji güvenliğine ilişkin sorunlarına bakılacaktır.

6. Türkiye'nin Enerji Güvenliğine Yönelik Tehditler

Türkiye hem bulunduğu coğrafya hem de sınırları içinde bulunan İstanbul ve Çanakkale Boğazları ile önemli bir transit ülke konumundadır. Ancak Türkiye'nin transit ülkelere has sorunlarının yanı sıra enerji tüketici ve kendi kaynakları olan ülkelerin karşılaştığı problemlerle de uğraşmaktadır. Türkiye'de enerji güvenliğine yönelik tehditler sekiz başlık altında incelenebilir.

6.1. Kendi iç kaynaklarını tam kapasite kullanmaması, ithalata dayalı bir enerji politikası geliştirmesi.

Enerji alanında bağımlılık stratejik olarak ülkeleri kolayca zor duruma itebileceğinden devletlerin en azından kendilerine yetecek ölçüde enerji kaynaklarına sahip olması önemli bir avantaj sağlamaktadır. Kendilerine yetecek ölçüde doğal zenginliği bulunmayan ülkeler bile öncelikli olarak kendi kaynaklarını tam kapasite kullanmaya çalışmalı ve dışarıdan enerji kaynağı temininde miktarı düşürmeyi hedeflemelidir.

Necdet Pamir, enerji temininde, kendi kaynaklarını kullanma, yurt dışındaki kaynakların aranması ve taşınması süreçlerinde yer alarak kontrol sahibi olma ve ithal etme olarak üç yolun olduğunu, Türkiye'nin ise sadece ithalata dayalı bir enerji politikası sürdürmekte olduğunu iddia etmekte ve ilk olarak yerli kaynaklarını geliştirme ve doğal gaz, petrol ve kömür arama çalışmalarının hızlanması gerektiğini ifade etmektedir (Pamir, 2003: 3). Türkiye'nin ulaşılabilirlik açıdan avantajlı konumu ithalata dayalı politika geliştirmesi konusunda kolaylık oluşturmuştur. Kesintisiz

biçimde birçok ülkeden petrol ve doğal gaz ithal edebilme imkânı nedeniyle Türkiye temin sıkıntısı ile karşılaşmamış, ithalat kolay bir yol olarak öne çıkmıştır.

Fakat Türkiye’de başta yenilenebilir enerji kaynakları olmak üzere kömür, linyit, sınırlı miktarda petrol ve doğal gaz üretim kapasitesi de bulunmaktadır. Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü’nün sunumuna göre Türkiye’de 160.000 GWh/a hidrolik, 48.000 MW rüzgar, 1.500 kWh/m² (yıllık ortalama) güneş • 31.500 MWt jeotermal, 8,6 mtoe biyokütle, 1,5-2 mtoe biyogaz potansiyeli bulunmaktadır (Akat, 2014: 4).

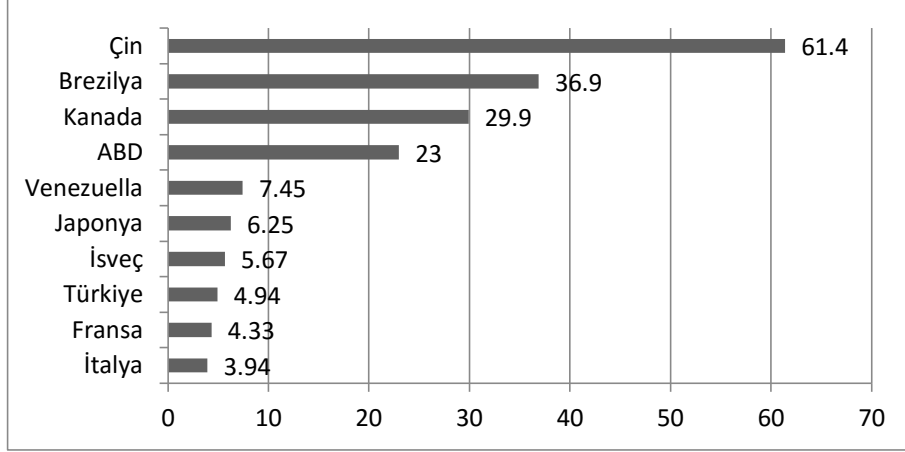
Biyogaz elektrik enerjisine çevrilebilmekte olup, Türkiye’de biyogaz elektrik üretimi 147,73 MW’dır (ETKB, Biyogaz, 2012). Buna karşılık yukarıda ifade edilen 2 mtoe, IEA’nın çevirim ölçütlerine göre 2.326.000 MWh’e denk gelmektedir (IEA, 2016c). Biyokütlede ise toplam 135 MW’lık kapasiteli 21 biyokütle tesisi bulunmaktayken (PWC, 2012: 31); 8,6 mtoe 100.018.000 MW/h kapasiteyi ifade etmektedir. ETKB’nin verilerine göre Jeotermal enerjinin de 31.500 MW’lık üretim kapasitesi bulunmakta, ancak bu kapasitenin %6’sı (2084 MW) kullanılmaktadır (ETKB, Jeotermal; ETKB, Türkiye’de Jeotermal Enerji, 2012).

Güneş enerjisinde de benzer bir tablo bulunmaktadır. Türkiye’de yıllık ortalama toplam güneşlenme süresi 2.737 saat ve gelen güneş enerjisi 1.527 kWh/m²’dir. Kurulu güneş kolektör alanı 18.640.000 m²’dir. (ETKB, Güneş). Bu alanlardaki var olan güneş kolektörleri ise elektrik üretimine değil sıcak su elde etme amacına yönelik olup, elektrik üretimine yönelik güneş enerjisinin kullanımı için gerekli hukuki altyapı 2013’de tamamlanmıştır (ETKB, Güneş). EPDK 5 adet güneş enerjisi santraline önlisans, 2 adet güneş enerjisi santraline lisans verilmiştir (ETKB, Güneş).

Rüzgar enerjisinde de durum farklı değildir, 2015 yılı sonu yıllık rüzgar enerjisi üretim miktarı 11.552 GWh’dır. 2015 yılı sonu itibarıyla işletmede olan rüzgar enerji santrallerinin kurulu gücü ise 4.503 MW’dır (ETKB, Rüzgar). Görüldüğü üzere yenilenebilir enerji alanında Türkiye kendi potansiyelinin çok altında bir kapasiteyle kaynaklarını kullanmaktadır.

Hidrolik enerjide ise Türkiye’deki ekonomik enerji potansiyeli 140 milyon MWh olup; 2013 yılı sonu itibarıyla, işletmede bulunan 467 adet HES’ten elde edilen 22.289 MW’lık kurulu gücüyle toplam potansiyelin yaklaşık %34,8’ini kullanmaktadır (ETKB, Hidrolik). Türkiye, Dünya Enerji Konseyi’nin verilerine göre, dünyanın en çok hidroelektrik üreten ülkeler arasında olsa da bu enerji türü de yine tam kapasiteyle kullanılamamaktadır.

Şekil 5: Dünyada En Fazla Hidroelektrik Üreten Ülkeler (Mtoe) (World Energy Council, 2016)



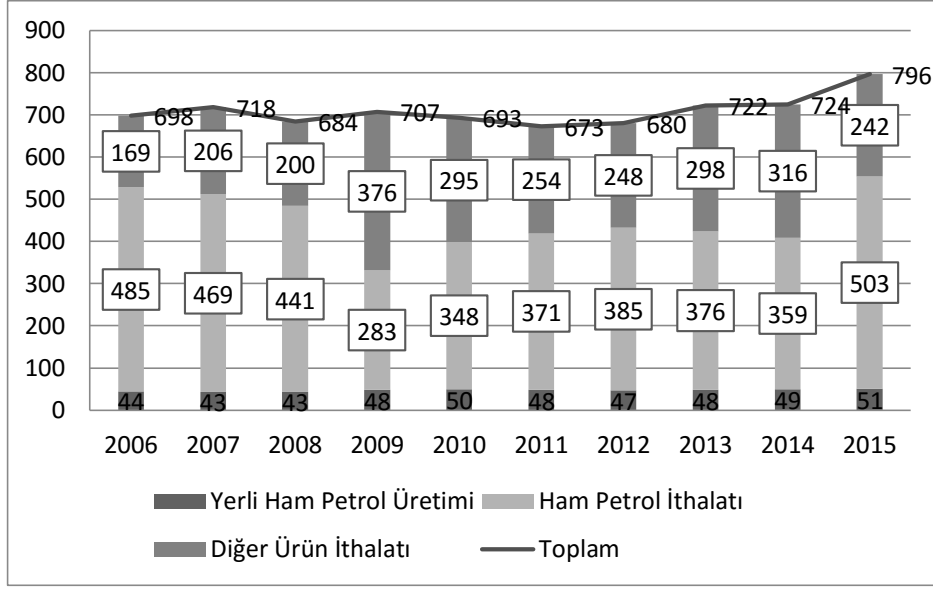
Kaynak: World Energy Council, Energy Trilemma Index- Turkey

Kömür rezervleri sınırlı olmasına rağmen linyitle beraber yine ETKB'nin verilerine göre birincil enerji tüketiminde kömürün payı %31 olup, üretiminde toplam kurulu gücün %20'sine karşılık gelmektedir (ETKB, Kömür). Yerli kömüre dayalı kurulu güç 8.515 MW (%13,3) ve ithal kömüre dayalı kurulu güç ise 4.048 MW (%6.3) şeklindedir (ETKB, Kömür). Kömür ithalatında Rusya, Kolombiya, Güney Afrika, Avustralya ve ABD önde gelen ülkelerdir (TC Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü, 2015: 28). Sonuç olarak hem ETKB hem de Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre, ülkenin birincil sorunu kendi kaynaklarını tam kapasite kullanamamasıdır.

6.2. Kaynak çeşitliliğine gitmemesi, fosil yakıtlara dayalı enerji politikası geliştirmesi

Türkiye kendi kaynaklarının kullanamamanın yanı sıra fosil yakıt ithaline yönelik bir enerji politikası geliştirmekte, bu da dışarıya bağımlılığını arttırmaktadır. Dünya Enerji Konseyi'nin verilerine göre kendi ihtiyacının %23'nü yerli kaynaklardan sağlamakta; bunun dışında ithalat yoluna gitmektedir. Aşağıdaki grafiklerden görüldüğü üzere (Şekil 6 ve 7) Türkiye'nin petrolde ithalata bağımlılık oranı %93,6 iken doğal gazda ithalata bağımlılık oranı %99,2'dir (TPAO, 2015: 27).

Şekil 6: 2006- 2015 Yılları Arası Türkiye'nin Petrol Tüketimi ve Yerli Üretim (bin varil/gün) (TPAO, 2016: 27)

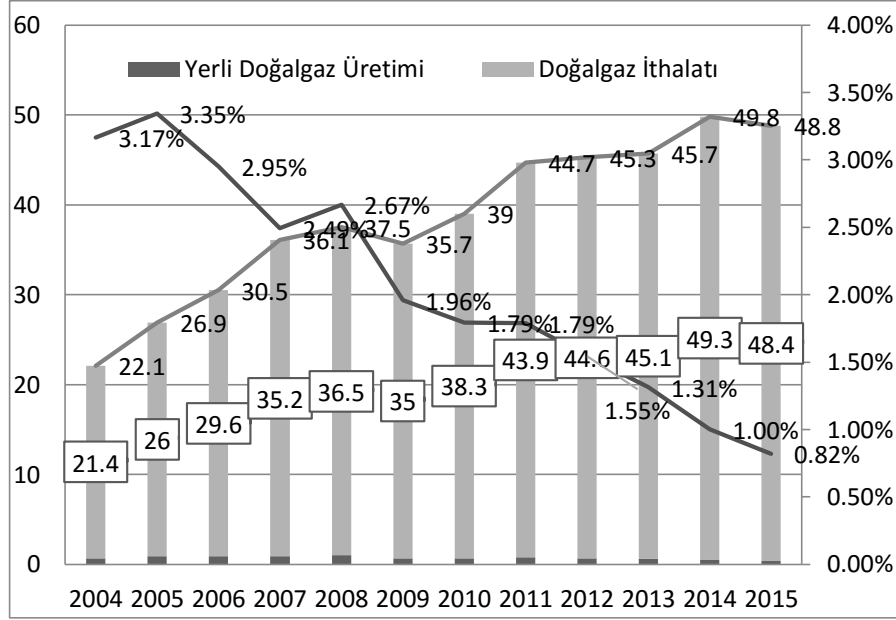


Kaynak: Türkiye Petrolleri (TPAO), Ham Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporu, Mayıs 2016

Yine “2013-2014 Döneminde Dış Ticaret” raporuna göre, 2014 yılında en fazla ithalat yapılan fasıl 54,9 milyar ile “Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve müstahsalları, mumlar” (TC Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2015) olmuştur ki Dış Ticaret Mevzuatına göre kömür, linyit, petrol, doğal gaz, benzin, motorin, LNG, LPG hep bu fasılda yer almaktadır (Resmi Gazete, 2012).

Dünya Enerji Konseyi, Enerji Üçlü İndeksi'ne göre de Türkiye enerji güvenliği açısından 76. sırada yer almakta, elektrik üretiminde %71,7'sini konvansiyonel-thermal kaynaklardan, %25,1'ini hidroelektrikten ve %3,2'sini de diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından elde etmektedir (World Energy Council, Turkey, 2015). Karşılaştırılabilirliği açısından aynı İndekste birinci olan Danimarka ise toplamda 103,90 mtoe petrol ve doğal gaz kaynakları olmasına rağmen, elektriğinin %50,68'ini yenilenebilir kaynaklardan elde etmektedir (World Energy Council, Denmark, 2016). Türkiye'nin elektrik üretiminde taşkömürü (%15), linyit (%15), petrol (%1), doğal gaz (%48), hidrolik (%16) ve rüzgar (%3) enerjisi kullanılmaktadır (TC Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü, 2015: 32). Görüldüğü gibi tek ülkeye bağımlılığımızın yüksek olduğu ve termal-konvansiyonel kaynaklar arasında yer alan yüksek maliyetli doğal gazdan elektrik üretimi çok yüksek seviyededir. Türkiye elektrik üretiminde kaynak çeşitliliğinin artırılmasına şiddetle ihtiyaç duymaktadır.

Şekil 7: 2004-2015 yılları arasında Türkiye'nin Doğal Gaz Arzı ve Yerli Üretim Oranları (milyar m³/yıl) (TPAO, 2015: 27)



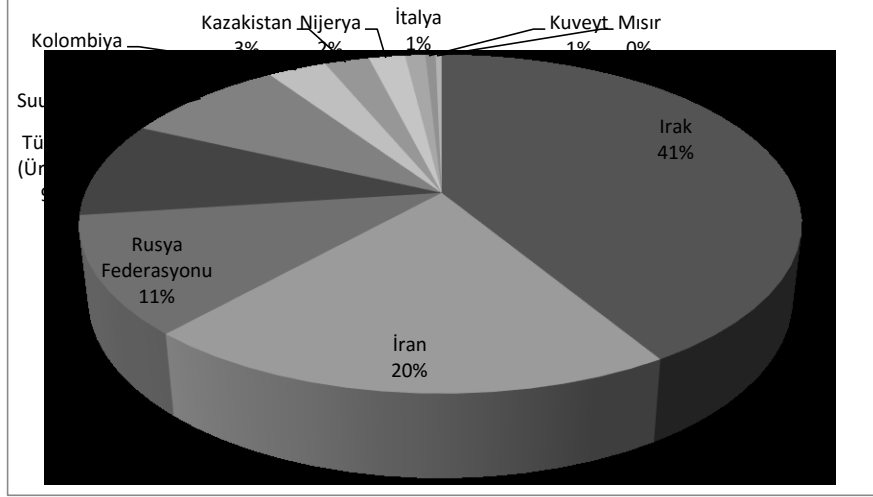
Kaynak: Türkiye Petrolleri (TPAO), Ham Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporu, Mayıs 2015

6.3. İthalat yaptığı ülkeler açısından çeşitliliğe gitmemesi

Türkiye'nin petrol ve doğal gaz ithal ettiği ülkelere bakılacak olursa 2014'de en çok İran ve Irak'tan petrol ithal etmişken; 2015'de ilk sırayı Irak ve Rusya çekmekte, Suudi Arabistan ve İran arkadan takip etmektedirler. (Şekil 8)

2005-2015 yılları arasında gerçekleşen ithalat miktarları kaynak ülke bazında Tablo 1'de verilmektedir. Hem bu tabloda hem 2015 ülkeler bazında Türkiye'nin doğal gaz ithalatını gösteren grafikte (Şekil 9) Rusya'nın payı açıkça belli olmaktadır. Rusya'yı İran, Azerbaycan ve Cezayir takip etmektedir.

Şekil 8: 2015 Yılında Türkiye'nin İthal Ettiği Petrolün Kaynak Ükelere göre Dağılımı (EPDK, Petrol Piyasası, 2015: 6).

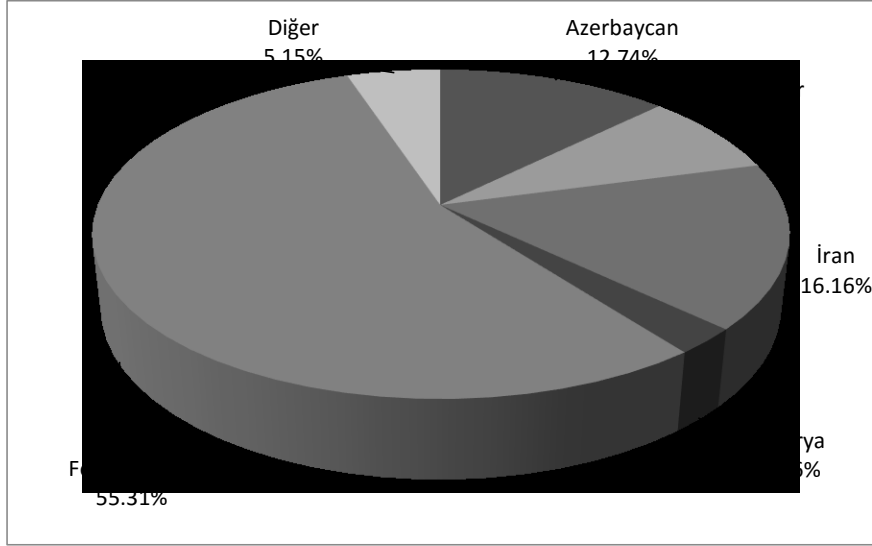


Kaynak: T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu, Petrol Piyasası 2015 Yılı Sektör Raporu

Tablo 1: 2005-2015 Yılları Doğal Gaz İthalat Miktarları (Milyon Sm³) (EPDK, Doğal Gaz Piyasası, 2015: 8)

	Rusya	İran	Azerbaycan	Cezayir	Nijerya	Spot Lng	Toplam
2005	17.524	4.248	0	3.786	1.013	0	26.571
2006	19.316	5.594	0	4.132	1.100	79	30.221
2007	22.762	6.054	1.258	4.205	1.396	167	35.842
2008	23.159	4.113	4.580	4.148	1.017	333	37.350
2009	19.473	5.252	4.960	4.487	903	781	35.856
2010	17.576	7.765	4.521	3.906	1.189	3.079	38.036
2011	25.406	8.190	3.806	4.156	1.248	1.069	43.874
2012	26.491	8.215	3.354	4.076	1.322	2.464	45.922
2013	26.212	8.730	4.245	3.917	1.274	892	45.269
2014	26.975	8.932	6.074	4.179	1.414	1.689	49.262
2015	26.783	7.826	6.169	3.916	1.240	2.493	48.427

Şekil 9: 2015 Kaynak Ülkelere Bazında Türkiye'nin Doğal Gaz İthalatı (%)
(EPDK, Doğal Gaz Piyasası, 2015: 9).



Kaynak: T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu, Doğal Gaz Piyasası 2015 Yılı Sektör Raporu

İthalat yapılan kaynak ülkelerde çeşitlilik açısından bakıldığında Türkiye'nin petrolde daha çeşitli ülkelerden alım yapmasına rağmen, doğal gazda Rusya'ya ciddi ölçüde (%55) bağımlı olduğu görülmekte, bu da enerji güvenliğine zarar vermektedir.

6.4. Bölgesel ve uluslararası enerji politikalarına yön verecek ölçüde yeterli altyapıya sahip olmaması (boru hatları, depolama kapasitesi, yükleme ve boşaltma tesisleri)

Türkiye, Ortadoğu, Kafkaslar, Orta Asya ve Rusya kaynaklarına yakın bir konumda olmasına rağmen, var olan altyapının sınırlı olması uluslararası arenada enerji konusunda söz sahibi olmasının önüne ket vurmaktadır. Petrol açısından bakıldığında Türkiye'den geçen iki ana uluslararası petrol boru hattı (Bakü-Tiflis-Ceyhan- BTC ve Kerkük-Ceyhan boru hatları); üç tane de yerel boru hattı (Ceyhan- Kırıkkale ham petrol boru hattı, Batman-Dörtyol ham petrol boru hattı ve Şelmo-Batman ham petrol boru hattı) bulunmaktadır. Bu boru hatlarının işletilmesinde BOTAŞ yetkilidir. I. ve II. Türkiye Irak ham petrol boru hattı 71 milyon ton, BTC ham petrol boru hattı 50 milyon ton kapasitelidir.

Türkiye önemli petrol limanlarına da sahiptir: Antalya, Mersin-Ataş, Trabzon, Hopa, İzmir/Aliağa, Gemlik, Tekirdağ, İzmit, İskenderun, Zonguldak ve İstanbul limanları petrol ürünleri ve özellikle dizel yakıt için kullanılmaktadır. Havacılık yakıtları ve benzin için Samsun, Mersin Ataş, İzmir-Aliağa, İzmit ve İstanbul limanları

önde olmak üzere pek çok liman boşaltım için kullanılabilir. İzmit ve İzmir Aliğa'daki limanlar da ham petrol boşaltım kapasitesine sahiptir (IEA, 2013: 8).

Mert Bilgin 2011 yılında yayınlanan makalesinde var olan boru hatlarının tam kapasite çalışmaları durumunda bile dünya petrol ihtiyacının %4-4.5'ü seviyesinde olduğunu ifade etmiştir (Bilgin, 2011: 405). IEA'nın raporlarına göre 2015 yılında dünyada toplam petrol tüketimini 35 milyar varil bulmuştur (yaklaşık 4,8 milyar ton) (IEA, 2016a). Bu durumda Türkiye'nin kapasitesi dünya toplam tüketiminin %2.5'ine denk gelmektedir.

Doğal gazda ise iletim şebeke sistemi BOTAŞ'a ait olup, toplamda 12,290 km'lik bir ağa sahiptir (IEA, 2013: 16). Dört tanesi uluslararası boru hatlarından, iki tanesi LNG terminallerinden, iki tane yerli üretim tesislerinden ve bir tanesi de depolama tesisinden olmak üzere dokuz doğal gaz giriş noktası bulunmaktadır (IEA, 2013: 16). Ülkede bir tanesi ihracat için kullanılan beş tane uluslararası boru hattı vardır:

1. Rusya Türkiye Doğal Gaz Boru hattı (Batı Hattı) (16 milyar m³);
2. Rusya Türkiye Doğal Gaz Boru hattı (Mavi Akım) (14 milyar m³) (2005);
3. İran Türkiye Doğal Gaz Boru hattı (10 milyar m³) (2001)
4. Bakü Tiflis Erzurum Doğal Gaz Boru hattı (BTE) (6,6 milyar m³) (2007)
5. Türkiye Yunanistan Doğal Gaz Boru hattı (2,4 milyon m³) (2007)

Bu uluslararası boru hatları 46,6 milyar m³ kapasite ile çalışmakta, 2,4 m³'ü ihracat için kullanılmaktadır. Türkiye'nin yıllık doğal gaz tüketimi ise 47 milyar (2015) m³ olup, ithalatı ancak kendi ihtiyacını karşılamakta (Enerji Atlası, 2016), ihracat kapasitesi de anlaşmalardaki kısıtlamalar sebebiyle daha da azalmaktadır.

LNG ithalatına bakılacak olursa, Türkiye'de 1994 tarihinde kullanımına başlanan BOTAŞ mülkiyetindeki Marmara Ereğlisi Terminali ve 2006 tarihinde kullanılmaya başlanan Ege Gaz A.Ş.'ye ait LNG terminalleri LNG'nin boşaltılması, depolanması ve tekrar gaz haline dönüştürerek ana iletim hattına iletilmesi konularında hizmet vermektedir. Bu tesislerin toplam kapasiteleri 6 milyar m³ Marmara Ereğlisi (BOTAŞ, 2011), 6 milyar m³ İzmir Aliğa (Ege Gaz) olmak üzere toplam yıllık 12 milyar m³'tür. Buna göre, tam kapasite ile çalıştıklarında bile Türkiye'nin ithalatının yaklaşık 48 milyar m³ olduğu dikkate alındığında boru hatlarından gelen doğal gazda herhangi bir kesinti durumunda bunun LNG ile telafi edilmesi tesislerin kapasiteleri açısından çok sınırlıdır.

6.5. Enerji pazarında lokomotif rol oynayacak enerji şirketlerinin olmaması

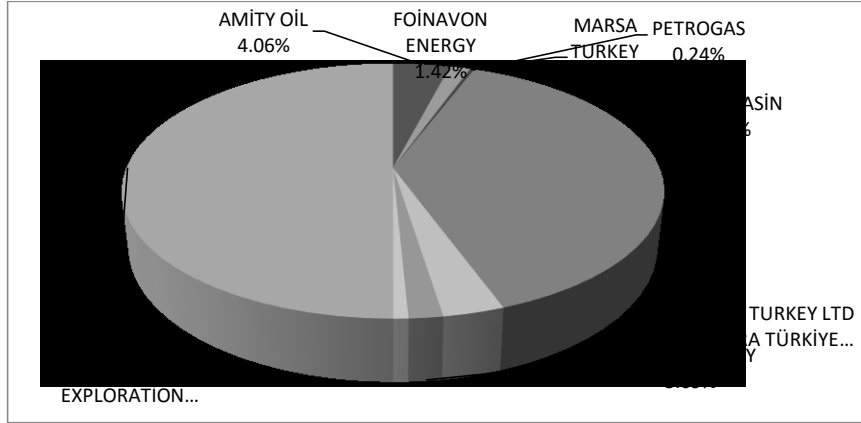
Türkiye'deki petrol şirketlerine bakıldığında petrol ithalatının %90'ı dört şirket tarafından yapılmaktadır: TPAO %70; OMV Petrol Ofisi Aş. %9,85; Opet Petrolcülük A.Ş. %5,32; Shell & Turcas Petrol A.Ş. %5,08 (EPDK, Petrol Piyasası, 2015: 7). Petrol ihracatında da TPAO (%59,78) ve THY Opet Havacılık Yakıtları A.Ş (%22,52) toplam

ihracatın %80'inden fazlasını gerçekleştirmektedirler (EPDK, Petrol Piyasası, 2015: 15)

Türkiye 2012'de yaklaşık 50 şirket arama ve üretme lisansına sahip bulunmaktaysa da arama alanlarının %75'i TPAO elindedir (IEA, 2013: 5). Ham petrol üretiminin yanında TÜPRAŞ Türkiye'deki en büyük sınıai şirket olup İzmit, İzmir, Kırıkkale ve Batman'da olmak üzere 4 rafineri işletmektedir. Ayrıca STAR rafineri inşa edilmekte, 2011'de başlayan projenin 2018'de bitmesi öngörülmektedir (TÜRKSAM, 2015). Çalık Holding'in de DAPRAŞ – Doğu Akdeniz PetroKimya ve Rafineri AŞ'nin Adana Yumurtalık bölgesinde rafineri kurma projesi bulunmaktadır ve 2010'da 14 milyar 826 milyon TL'lik teşvik belgesi almıştır (Resmi Gazete, 2010). Petrolün toptan ve perakende satışında %75 oranında (IEA, 2013: 6) Petrol Sanayi Derneği kapsamındaki 14 şirket rol oynamaktadır.¹

Türkiye'de Trakya ve Batı Karadeniz'de çıkan doğal gaz üretiminin önemli bir kısmı TPAO (%50,02) ve Thrace Basin Natural Gas Corporation (%38,63) şirketleri tarafından gerçekleştirilmektedir (EPDK, Doğal Gaz Piyasası, 2015: 3 ve 5). (Şekil 10)

Şekil 10: 2015 Yılı Doğal Gaz Üretimi Yapan Toptan Satış Lisansı Sahibi Şirketlerin Üretim Payları (%) (EPDK, Doğal Gaz Piyasası, 2015: 6)



Kaynak: T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu, Doğal Gaz Piyasası 2015 Yılı Sektör Raporu

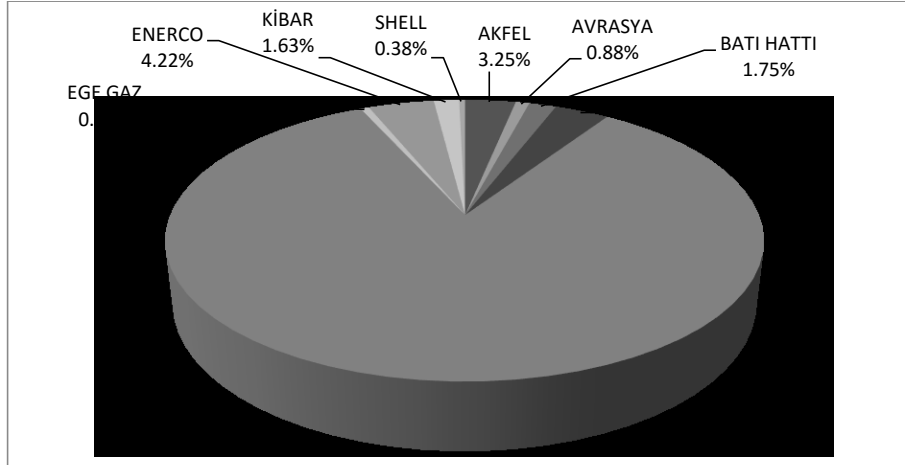
Türkiye'deki doğal gaz piyasası Mayıs 2001'deki Doğal Gaz Piyasası Üzerine 4646 No'lu Kanun ile özelleştirilmiştir; BOTAŞ ithalatta, satış ve dağıtımdaki piyasa payını azaltmak durumunda bırakılmıştır (IEA, 2013: 15). Buna göre BOTAŞ Rusya'dan yaptığı 4 milyar m³ doğal gazın ithalat hakkını 4 özel şirkete vermiştir: Enerco Enerji, Bosphorous Gaz, Avrasya Gaz ve Shell Enerji (IEA, 2013: 15). 2011 yılında da BOTAŞ

¹ Alpet, Aytemiz, Belgin, BP, Gulf, ExxonMobil, Opet, Petline, Petroyağ, OMV Petrol Ofisi, Shell, Shell & Turcas, Total ve Turkuaz (PETDER, 2015)

Batı Hattı üzerinden Gazprom ile yaptığı anlaşmayı uzatmamış, böylece özel sektöre imkân tanımış, Gazprom da dört şirketle (Akfel, Bosphorous Gas, Kibar Enerji ve Batı Hattı AŞ.) anlaşmıştır (Şekil 11). BOTAŞ ve Ege Gaz sırasıyla 2011’de %86’ ve %13,8’i; 2012’de %97,2 ve %2,8’; 2015’de %89,21 ve %10,79 oranlarında sıvı doğal gaz ithalatı gerçekleştirmişlerdir. İthal edilmiş ya da yurt içinde üretilmiş doğal gazı Türkiye-Yunanistan doğal gaz boru hattının tamamlanmasının ardından BOTAŞ ihraç etmeye başlamıştır.

Görüldüğü gibi petrol ve doğal gaz piyasasında devlet şirketlerinin payları çok yüksek oranlardadır. Sektörün gelişmesine katkı sağlayacak özel şirketler bulunmamaktadır (Han, 2011: 613-614). Piyasa liberalleştirme çalışmaları ile özel sektör de piyasaya girmiş olsa da lokomotif rol oynayacak kapasiteye gelmeleri zaman alacaktır.

Şekil 11: 2015 Yılı Doğal Gaz İthalatında Şirketlerin Payları (%) (EPDK, Doğal Gaz Piyasası, 2015: 11)



Kaynak: T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu, Doğal Gaz Piyasası 2015 Yılı Sektör Raporu

6.6. Doğal gaz alım anlaşmalarında ve yatırımcı şirketlerle yapılan altyapı anlaşmalarında dezavantajlı hükümlerin olması.

Bu kapsamda öncelikle doğal gaz alım anlaşmalarındaki al ya da öde veya yatırım şirketlerine verilen diğer alım garantilerine ek olarak ihraç kısıtlaması gibi hükümlerden söz edilebilir. Türkiye ihraç etme hakkının olduğu, al ya da öde şartlarının geçmediği, kullanım hakkının uzun süreli yapıcı şirkete devredilmediği uygun koşullu anlaşmalar imzalayabilmeli ya da buna imkan veren devletlerle anlaşma yoluna gitmelidir. Örneğin Azerbaycan’dan alınan gaz ihraç edilebilirken Rus gazının (Mavi Akım) ihracı tarafların karşılıklı mutabakatına bağlanmıştır (TC

Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğü, 2012: 5; TC Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğü, 1998: 1140).

6.7. Yasal Düzenlemeler

Türkiye ile ilgili bir diğer sorun da literatürde yasal düzenlemeler olarak geçmektedir. Genel olarak petrol ve doğal gaz piyasasını düzenleyecek yasaların çıkarılmaması, var olanların da piyasaya düzen değil kaos getiren, ülke gerçeklerinden kopuk, belli çıkar gruplarının yararına yapılan düzenlemelerin olması şeklinde geçmektedir (Pamir, 2003: 6). Bu çerçevede yanlış enerji politikalarının uygulanması (özel sektöre ilişkin birbiriyle çelişen modellerin uygulanması, kamu şirketlerine siyasi baskı, planlamanın yapılmaması, usulsüzlük ve yolsuzlukların hesabının sorulmaması) ve al ya da öde gibi anlaşmaların imzalanması (Pamir, 2003: 10 ve 30-31) gibi sorunlara değinilmektedir.

Elektrik üretiminde ayrıca kayıp-kaçak oranlarının yüksek olması, elektrik piyasasının liberalleşmesinin gerektiği gibi yönetilememesi, satın alma ve temin garantileri verilmesi, tedricen değil tamamen piyasasının liberalleşmesinin önünü açan düzenlemelerin yapılması gibi konular da elektrik piyasasına has sorunlar olarak tanımlanmıştır (Pamir, 2003: 25-27).

6.8. Çevresel Sorunlar

Türkiye sahip olduğu Boğazlar nedeniyle önemli ticaret yollarından birinde yer almaktadır. Boğazlar'dan geçiş rejimi 1936 Montrö sözleşmesiyle belirlenmiş ve ticaret gemileri için mutlak serbestlik ilkesi kabul edilmiştir. Türkiye Boğazlar'dan geçiş esnasında herhangi bir ücret almazken, olası bir kaza durumunda tüm riskleri yüklenmek durumundadır. TC Dışişleri Bakanlığı web-sitesindeki bilgilere göre 1936 tarihinden bu yana Türk Boğazlar'ından geçen gemi sayısı yaklaşık 8 kat artmış ve tehlikeli madde taşıyan gemi sayısı da 9000'leri geçmiştir. Herhangi bir kazayı önlemek için Türkiye Türk Boğazları Tüzüğü ile trafiği düzenleme yoluna gitmiş, Trafik Ayrım Şemaları'nı yürürlüğe koymuş ve radar destekli Türk Boğazları Gemi Trafik Hizmetleri Sistemi devreye sokmuştur (TC Dışişleri Bakanlığı, Türk Boğazları, 2011). Geçmişte de Boğazlar'da 1979 Esperanza ve 1994 Nassa tankerleri kazaları gibi pek çok kaza olmuş, bu sebeple İstanbul Boğazı, Marmara Denizi ve çevresi can ve mal güvenliğine yönelik tehditle beraber petrol ve atık madde kirliliği ile yüz yüze kalmıştır. Susanne Nies'e göre Boğazlar'ı by-pass etmek için yapılan birçok proje önemli olmakla beraber hiç biri Boğazlar'ın sunduğu serbest geçiş ile rekabet edememektedir (2011: 103).

Öte yandan Türkiye'nin çevre ile kaygıları sadece Boğazlar'daki herhangi bir kaza riski nedeniyle oluşabilecek çevre kirliliği ile sınırlı değildir. Türkiye ayrıca çevre konusunda da belli taahhütler yüklenmektedir. 2015 yılında da Paris Anlaşması'na taraf olmuştur. Anlaşma uyarınca hazırlanan Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanı

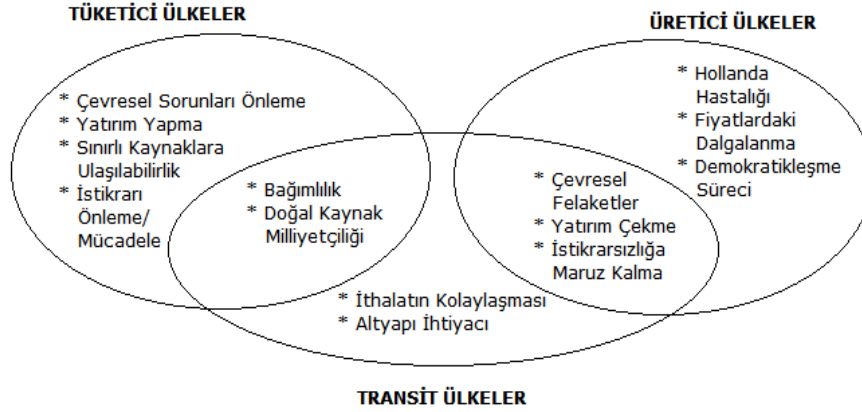
Belgesi'ne göre sera gazı emisyonlarını 2030 yılında yüzde 21'e kadar artıştan azaltma hedefini koymuş ve bunun uygulanabilmesi için de aynı belgede enerji, sanayi, ulaştırma, binalar ve kentsel dönüşüm, tarım, atık ve ormancılık şeklinde yedi başlıkta plan ve politikalar sunmuştur (TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı).

Görüldüğü üzere Türkiye enerji sektöründe yasal düzenlemelerden kaynak çeşitliliğine kadar çeşitli sorunlarla karşı karşıyadır. Enerji politikalarından sorumlu kurumlar olan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile TC Dışişleri Bakanlığı stratejilerinde pek çok önlem ve amaç belirlemektedir. Bunların arasında transit ülke özelliğine ilişkin olarak Türkiye coğrafi konumunu kullanarak bir enerji merkezi olmayı amaçlamaktadır. Türkiye'nin enerji politikaları bu çalışmanın konusunun dışında kalmakla beraber, yukarıda bahsi geçen sorunlara yönelik çözümler buldukça, Türkiye transit ülke olarak konumu daha da güçlenecek, coğrafyanın kendine sunduğu avantajları daha verimli kullanabilecektir.

7. Sonuç

Enerji ve enerji kaynaklarının temini dünyanın önde gelen sorunlarından ve ortaya çıkan çatışmaların öncelikli nedenlerinden birisidir. Herhangi bir ülke için enerji güvenliğinden bahsedildiğinde uluslararası, ulusal ve yerel düzeyde enerji temini ve iletimi gibi konularıyla çok boyutlu bir analiz yapılması gerekmektedir. Bu makalede de enerji güvenliği konusuna daha önce hiç bakılmayan fakat hemen her çalışmada değinilen transit ülkelerin güvenliği açısından bakılmış ve Türkiye örneği üzerinden konu açıklanmaya çalışılmıştır.

Transit ülkeler için enerji güvenliğine yönelik tehditler ulaşılabilirlik, petro-politik, bağımlılık, istikrarsızlık, yatırım ihtiyacı ve çevresel sorunlara maruz kalma olarak sıralanmıştır. Tüketici ülkeler içinse yakıtların sınırlı olması (ulaşılabilirlik, elde edilebilirlik, mali açıdan güç yetirebilme ve kabul edilebilirlik, sürdürülebilirlik alt başlıklarıyla); millileştirme akımları, bağımlılık, istikrarsızlıkla mücadele etme, yatırım yapma, çevresel sorunları engelleme şeklinde altı başlıkta özetlenmiştir.

Şekil-12: Üretici, Tüketici ve Transit Ülkeler Enerji Güvenliğine Yönelik Tehditler¹

Üretici ülkeler içinse istikrarsızlığa maruz kalma, Hollanda hastalığı, yatırım çekme ihtiyacı, dezavantajlı anlaşmalar, çevresel felaketlerden zarar görme riski, fiyattaki ani değişimin ülke ekonomisine zarar vermesi, petrol gelirlerinin demokrasiye olumsuz etkisi gibi hususlar tehdit olarak belirmektedir. Görüldüğü üzere transit ülkelerin enerji güvenliğine ilişkin konular hem üretici hem de tüketici ülkelerin sorunlarıyla benzeşmektedir (Şekil 12). Ancak tüketici ülkelerin karşı karşıya kaldığı bağımlılık ve doğal kaynak milliyetçiliği sorunlarına transit ülkelerin maruz kalması o ülkenin yukarıda değinildiği gibi yanlış politikaları sonucudur. Üretici ülkelerle beraber karşı karşıya kalınan yatırım ihtiyacı üretici ülkelerde doğal kaynağın çıkarılmasına yönelikken transit ülkelerde onun taşınması için gereken altyapı, depolama ve boru hatlarının döşenmesi alanlarındadır.

Türkiye'nin enerji ile ilgili sorunları da benzer şekilde kendi kaynaklarını tam kapasite kullanmaması, ithalata bağımlı politika geliştirmesi, altyapı yetersizliği, yatırım ihtiyacı ve dezavantajlı anlaşmalar olarak sıralanabilir. İthalat yaptığı ülkelerde çeşitliliğe gitmemesi ve doğal gazda bir ülkeye dayalı bir politika geliştirmesi, Rusya'da bu sektörün devlet şirketinin elinde olması Türkiye'yi bağımlılık ve doğal kaynak milliyetçiliği tehdidi ile karşı karşıya getirmiştir. Öte yandan özel sektör katılımının yetersizliği, yasal düzenlemeler, kaynak çeşitliliğine gitmemesi Türkiye'ye has sorunlardır. Çevre konusu ise Türkiye için hem enerjiden kaynaklanan

¹ Yazar tarafından hazırlanmıştır.

çevresel sorunların önlemesi hem de çevresel felaketlere maruz kalması açılarıyla iki boyutlu bir meseledir.

Türkiye enerji stratejilerinde, jeopolitik konumunun kendine sunduğu enerji koridorları üzerinde güçlü bir transit ülke, enerji koridoru nihayetinde de enerji merkezi olma amacını sürdürse bile stratejilerinde öncelikle enerji kaynakları sepetine yenilerinin eklenmesine ve altyapının güçlendirilmesine öncelik verilmiştir. İthalatta kaynak ülke çeşitlendirilmesi de ele alınmış, TANAP projesinde Ortaklar Anlaşması BOTAŞ, SOCAR ve BP tarafından imzalanmış (Akşam, 13.03.2015); Türkiye ile Katar ön mutabakat zaptıyla LNG ithalatı konusunda (TRT Haber, 02.12.2015) anlaşmışlardır. Bunlar olumlu adımlar olsa da en son karara bağlanan Türk Akımı bağımlılığı arttıran bir hamle olmuştur. Türkiye enerjide Rusya'dan başka partnerler de bulmalıdır.

Transit ülkeler, üretici ve tüketici ülkelere kıyasla çeşitli avantajlara sahipken, birçok dezavantaj ve risklerle de karşı karşıyadırlar. Transit ülke yöneticileri de bu durumu dikkate alarak politika geliştirmelidirler. Transit ülkelerin durumları da kendi aralarında değişiklik göstermektedir. Farklı coğrafi konumları karşılaştıkları tehditlerin ve elde edebilecekleri avantajların boyutunu veya miktarını değiştirebilmektedir. Bu sebeple transit ülkeler kendi konumları ile ayrı ayrı ilgilenilmeli, büyük resim ortaya konmalıdır. Bu çalışmada öncelikle Türkiye incelenmiş, farklı konumda olan diğer ülkeler ileri çalışmalara bırakılmıştır.

Kaynakça

- Akat, S. B. (2014). Renewable Energy in Turkey. Erişim Adresi http://better-project.net/sites/default/files/Renewable%20Energy%20in%20Turkey_Directorate%20General%20for%20Renewable%20Energy.pdf
- Akşam (2015). TANAP Projesi Ortaklar Anlaşması imzalandı, 13 Mart, <http://www.aksam.com.tr/finans/tanap-projesi-ortaklar-anlasmasi-imzalandi/haber-389327>
- Ateşoğlu Güney, N. (2014). Kaya Petrolü ve Kaya Gazındaki Gelişmeler ABD'ye Neler Getirecek? BİLGESAM Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi, 16 Eylül, Erişim Adresi <http://www.bilgesam.org/incele/1803/-kaya-petrolu-ve-kaya-gazindaki-gelismeler-abd'%E2%80%99ye-neler-getirecek-/#.V-EZrvmLSM8>
- Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü (2012). Resmi Gazete, Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Bunların Damıtılmasından Elde Edilen Ürünler Bitümenli Maddeler, Mineral Mumlar, İstatistik Pozisyonlarına Bölünmüş Türk Gümrük Tarife Cetveli, 30 Aralık, Sayı. 28513, Erişim Adresi <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121230M1-1-1.pdf>,
- Bilgin, M. (2011). Energy Policy in Turkey: Security, Markets, Supplies and Pipelines. *Turkish Studies*, 12(3), 399-417.
- BOTAŞ LNG İşletme Müdürlüğü (2011). Marmara Ereğlisi Liquefied Natural Gas (Lng) Import Terminal, Erişim Adresi <http://lngebt.botas.gov.tr/>
- BP Energy Outlook (2016). Erişim Adresi <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2016/bp-energy-outlook-2016.pdf>
- Çelikpala, M. (2014). Enerji Güvenliği: NATO'nun Yeni Tehdit Algısı. *Uluslararası İlişkiler*, 10(40), 75-99.
- Daniel Yergin (2011). There Will Be Oil. The Wall Street Journal, September 17, Erişim Adresi <http://www.wsj.com/articles/SB10001424053111904060604576572552998674340>
- Ege Gaz. Aliağa LNG Terminali, Erişim Adresi <http://www.egegaz.com.tr/tr/default.aspx#modal-text>
- EIA US Energy Information Administration (2015). Russia, 28 July, Erişim Adresi <https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>,

- EIA US Energy Information Administration, International Energy Statistics, Erişim Adresi <https://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm?tid=44&pid=44&aid=2&cid=ww,&syid=1980&eyid=2012&unit=QBTU>
- Enerji Atlası (2016). Türkiye Doğal Gaz Tüketimi, 26 Haziran, Erişim Adresi <http://www.enerjiatlası.com/dogalgaz-tuketimi/>
- EPDK T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (2016). Doğal Gaz Piyasası 2015 Yılı Sektör Raporu, Erişim Adresi www.epdk.org.tr/TR/Dokuman/6756
- EPDK T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (2016). Petrol Piyasası 2015 Yılı Sektör Raporu, Ankara, Erişim Adresi www.epdk.org.tr/TR/Dokuman/1900
- ETKB TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (2012) Biyogaz, Erişim Adresi <http://www.eie.gov.tr/yenilenebilir/biyogaz.aspx>
- ETKB TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (2012). Türkiye'de Jeotermal Enerji, Erişim Adresi http://www.eie.gov.tr/yenilenebilir/turkiyede_jeo.aspx
- ETKB TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. Güneş, Erişim Adresi <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes>,
- ETKB TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. Hidrolik, Erişim Adresi <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes>
- ETKB TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. Jeotermal, Erişim Adresi <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Jeotermal>
- ETKB TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. Kömür, Erişim Adresi <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes>
- ETKB TC Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. Rüzgar, Erişim Adresi <http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes>
- Han, A. K. (2011). Turkey's Energy Strategy and the Middle East: Between a Rock and a Hard Place. *Turkish Studies*, 12(4), 603-617.
- Humphreys, M., Sachs, J. D. ve Stiglitz, J. E. (2011). What is The Problem with Natural Resource Wealth? *Essential Readings in World Politics*, 4th Edition,
- IEA, International Energy Agency (2013). Oil and Gas Security Emergency Response of IEA Countries Turkey, Erişim Adresi https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/2013_Turkey_Country_Chapterfinal_with_last_page.pdf

- IEA, International Energy Agency (2014a). World Energy Investment Outlook, Erişim Adresi <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEIO2014.pdf>
- IEA, International Energy Agency (2014b). Energy Supply Security 2014, Erişim Adresi https://www.iea.org/media/freepublications/security/EnergySupplySecurity2014_Turkey.pdf
- IEA, International Energy Agency (2016a) Oil, Erişim Adresi <https://www.iea.org/about/faqs/oil/>
- IEA, International Energy Agency (2016b). Key World Energy Statistics, Erişim Adresi <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2016.pdf>
- IEA, International Energy Agency (2016c). Unit Converter, Erişim Adresi <https://www.iea.org/statistics/resources/unitconverter/>
- İpek, P. (2012). *Enerji Güvenliğinin Ekonomi Politikası ve Türk Dış Politikası*. Dış Politika Teorileri Bağlamında Türk Dış Politika Analizi, Cilt I, Ertan Efeğil ve Rıdvan Kalaycı (der), Nobel Akademik Yayıncılık, 225-237
- Karen A. Mingst ve Jack L. Snyder (der.), New York and London: W.W. Norton and Company, 542-554.
- Klare, M. T. (2001). *Resource Wars the Changing Landscape of Global Conflict*, New York: Henry Holt.
- Kruyt, B., Vuuren, D.P. van, Vries, H.J.M. de, Groenenberg, H. (2009). Indicators for Energy Security. *Energy Policy*, 37, 2166-2181.
- Le Billon, P. (2004). The Geopolitical Economy of 'Resource Wars'. *Geopolitics*, 9(1), 1-28.
- Lund, H. (2007). Renewable Energy Strategies for Sustainable Development. *Energy*, 32, 912-919.
- Nersesian, R. L. (2010). *Energy for the 21st Century A Comprehensive Guide to Conventional and Alternative Sources*, Second Edition, Armonk, New York, London: M.E. Sharpe.
- Pamir, N. (2003). Dünyada ve Türkiye'de Enerji, Türkiye'nin Enerji Kaynakları ve Enerji Politikaları, Erişim Adresi http://www.metalurji.org.tr/dergi/dergi134/d134_73100.pdf
- PETDER Petrol Sanayi Derneği (2015). Member Companies, Erişim Adresi <http://www.petder.org.tr/en/about/members-companies/>

- PWC (2012). Turkey's Renewable Energy Sector From a Global Perspective, Erişim Adresi <https://www.pwc.com.tr/tr/publications/industrial/energy/assets/renewable-report-11-april-2012.pdf>,
- Raphael, S., Stokes, D. (2010). *Energy Security*, Contemporary Security Studies, Alan Collins (der.), II. Edition, New York: Oxford University Press, 378-393.
- Susanne N. (2011). Oil and Gas Delivery to Europe An Overview of Existing and Planned Infrastructures, IFRI Publication, Paris ve Brüksel, Erişim Adresi <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/etudeoilandgas-newedition.pdf>
- TC Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğü (1998). Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Rusya Federasyonu Hükümeti Arasında Rus Doğal Gazının Karadeniz Altından Türkiye Cumhuriyetine Sevkiyatına İlişkin Anlaşmanın Onaylanmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun, Resmi Gazete, 4 Nisan, No: 23307. Erişim Adresi [https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/ KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc081/kanuntbmmc081/kanuntbmmc08104357.pdf](https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc081/kanuntbmmc081/kanuntbmmc08104357.pdf)
- TC Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğü (2012). "Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Azerbaycan Cumhuriyeti Hükümeti arasında Türkiye Cumhuriyetine Doğal Gaz Satışına ve Azerbaycan Cumhuriyeti Kaynaklı Doğal Gazın Türkiye Cumhuriyeti Toprakları üzerinden Transit Geçişine ve Doğal Gazın Türkiye Cumhuriyeti Toprakları Üzerinden Taşınması için Münhasır Boru Hattının Geliştirilmesine İlişkin Anlaşma, 3 Mayıs, Erişim Adresi <http://www2.tbmm.gov.tr/d24/1/1-0615.pdf>
- TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye Cumhuriyeti Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı. Erişim Adresi [https://www.csb.gov.tr/db/turkce/ editor-dosya/The_INDC_of_TURKEY_v_15_19_30-TR.pdf](https://www.csb.gov.tr/db/turkce/editor-dosya/The_INDC_of_TURKEY_v_15_19_30-TR.pdf)
- TC Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, RYKGM- Ekonomik Analiz ve Değerlendirmesi Dairesi (2015). 2013-2014 Döneminde Dış Ticaret, 10 Şubat Erişim Adresi <http://risk.gtb.gov.tr/data/5756b5311a79f5ee044b8a41/2013-2014%20Y%C4%B1llar%C4%B1%20D%C4%B1%C5%9F%20Ticaret%20Raporu.pdf>
- TC Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü (2015). Taşkömürü Sektör Raporu. Erişim Adresi http://www.taskomuru.gov.tr/file/is_zekasi_raporlari/ sektor_raporu.pdf
- TRT Haber (2015). Türkiye, Katar ile Uzun Vadeli LNG Mutabakatı İmzaladı, 2 Aralık, Erişim Adresi <http://www.trthaber.com/haber/ekonomi/turkiye-katar-ile-uzun-vadeli-Ing-mutabakati-imzaladi-219829.html>

- Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı (2011). Türk Boğazları. Erişim Adresi <http://www.mfa.gov.tr/turk-bogazlari.tr.mfa>
- Türkiye Petrolleri (TPAO) (2015). Ham Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporu, Mayıs, Erişim Adresi http://www.tpao.gov.tr/tp5/docs/imaj/HP_DG_SEKTOR_RPR_040515.pdf
- Türkiye Petrolleri (TPAO) (2016). Ham Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporu, Mayıs, Erişim Adresi http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%2F1%2FDocuments%2FSekt%C3%B6r%20Raporu%2FTP_HAM_PETROL-DOGAL_GAZ_SEKTOR_RAPORU__2015.pdf
- Umbach, F. (2010). Global Energy Security ve the Implications for the EU. *Energy Policy*, 38, 1229-1240.
- World Energy Council (2016). Energy Resources: Hydropower, Erişim Adresi <https://www.worldenergy.org/data/resources/resource/hydropower/>,
- World Energy Council, Energy Trilemma Index- Denmark (2016). Erişim Adresi <https://trilemma.worldenergy.org/#!/country-profile?country=Denmark&year=2016>
- World Energy Council, Energy Trilemma Index- Turkey (2015). Erişim Adresi <https://www.worldenergy.org/data/trilemma-index/country/turkey/2015/>