

KÜRESEL ENERJİ POLİTİKALARI VE TÜRKİYE: PETROL VE DOĞAL GAZ KAYNAKLARI AÇISINDAN BİR KARŞILAŞTIRMA

H. Naci BAYRAÇ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Özet

Günümüzde küresel enerji politikaları, ağırlıklı olarak petrol ve doğal gaz tarafından belirlenmektedir. Bu politikaların temelini şekillendiren bölgeler ise, rezervler açısından en büyük pay sahip olan Orta Doğu, Orta Asya ve Hazar bölgeleridir. Petrol ve doğal gazın aranması, üretimi ve uluslararası pazarlara ulaştırılmasında, küresel anlamda önemli bir rekabet söz konusudur.

Küresel enerji piyasalarının önemli aktörlerinden olan Rusya ve İran'ın kaynaklarını pazarlamada yaşadığı sorunlara karşın, ABD, AB, Çin, Hindistan ve Türkiye ihtiyaç duydukları enerjiyi alternatif kaynaklardan kesintisiz, ucuz ve güvenli olarak elde edebilmek için çok yönlü politikalar yürütmeye çalışmaktadırlar.

Petrol ve doğal gaz üreticileri için stratejik bir öneme sahip olan Türkiye, gelecekte enerji pazarı olmaya da aday bir ülkedir. Bu nedenle, petrol ve doğal gaz ithalatında kaynak çeşitliliğinin, arz güvenliği ve sürekliliğinin sağlanması ile enerji taşıma projelerinin geliştirilmesi Türkiye için çok büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Petrol, Doğalgaz, Enerji, Enerji Politikaları

H. Naci BAYRAÇ

GLOBAL ENERGY POLICIES AND TURKEY: A COMPARISON REGARDING OIL AND NATURAL GAS RESOURCES

H. Naci BAYRAÇ

Eskişehir Osmangazi University
Faculty of Economics and Administrative Sciences

Abstract

In today's world, global energy policies are determined mainly by oil and natural gases. The regions which shape the basics of these policies with the biggest reserve sources are Middle East, Middle Asia and Hazar regions. There is an important competition on searching, producing, and transporting oil and natural gases to international markets.

Although Russia and Iran, the important actors of global energy markets, have problems about marketing their resources, U.S., E.U., China, India and Turkey attempt to implement multi-sided policies to acquire uninterrupted, cheap and secure energy flow from alternative sources.

Turkey with a strategic importance for oil and natural gas producers is also a candidate to be an energy market for the future. For this reason, the source variety of the imported oil and natural gas, its supply security and continuity as well as developing energy transportation projects have critical importance for Turkey.

Key Words: Petroleum, Natural Gas, Energy, Energy Policy

1. GİRİŞ

Ülkelerin ekonomik kalkınmalarında zorunlu olan temel girdilerin başında, enerji kaynakları yer almaktadır. Sürdürülebilir enerji politikaları, arz güvenliğinin sağlanması ve temin kaynaklarının çeşitlendirilmesinin yanı sıra, kullanılmak istenen enerji türünün düşük maliyetli, talep edilen miktar ve kalitede topluma arz edilmesini hedeflemektedir.

Günümüzde dünya toplam enerji üretiminin % 87'lik payı fosil yakıtlar, % 6'sı yenilenebilir kaynaklar, % 7'si ise nükleer enerji tarafından karşılanmaktadır. Dünya elektrik enerjisi üretiminin yaklaşık % 64.5'ini fosil kaynaklar (% 38.7 kömür, % 18.3 doğal gaz, % 7.5 petrol) gerçekleştirmektedir (BP, 2008).

Teknolojinin bugünkü düzeyi ve yapılan tahminler doğrultusunda, gelecek 30 yıllık süre içerisinde de, dünya genel enerji talebinin % 88'i gibi çok önemli bir bölümünün fosil kaynaklar tarafından karşılanacağı tahmin edilmektedir.

Günümüzde dünyada üretilen petrolün % 46'sı bölgelerarası ticarete konu olurken, bu oranın 2030 yılında % 63'e artması beklenmektedir. Doğal gaz açısından da hem üretilecek miktarın artacağı hem de, bölgeler arasında taşınan yüzdesi % 15'den, 2030 yılında % 26'ya çıkacağı düşünülmektedir (IEA, 2006).

Enerji üretiminde kullanılan fosil kaynaklar arasında yer alan kömür üretim, tüketim kolaylığı ve güvenilirliği nedeniyle, dünyada yaygın olarak kullanılan bir yakıttır. Günümüzde, küresel enerji talebinin yaklaşık % 25'i kömür kaynaklarından sağlanmaktadır. Ancak küresel piyasalar açısından, kömür genellikle yerel-bölgesel açıdan tercih edilen bir yakıt türüdür.

Yenilenebilir enerji türlerinin genel olarak elde edilmesindeki maliyetin yüksekliği, bunların pek çoğundan aralıklı/kesikli olarak elde edilen enerjinin depolanmasındaki güçlük ve yenilenebilir enerji alt yapısının sınırlı olması, yenilenebilir enerjinin dünyada yaygın kullanımını engellemektedir. Ancak, küresel ısınma ve çevre konularında giderek artan bilinçlenme, enerji üretim ve iletim teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak, gelecek yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarına olan talebin daha da çoğalması beklenmektedir.

Çalışmada ilk önce enerji politikası kavramı ele alınmış daha sonra, dünya ispatlanmış petrol rezervlerinin % 73'ü ve doğalgaz rezervlerinin % 72'sinin yer aldığı Orta Asya-Hazar ile Orta Doğu Bölgelerine yönelik, küresel aktörler olan ABD, AB, Rusya Federasyonu, Çin, Hindistan, İran ve Türkiye'nin enerji politikaları, hakim yakıtlar olan petrol ve doğal gaz açısından karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

2. ENERJİ POLİTİKASI KAVRAMI

Enerji politikası genel olarak teknoloji, ekonomi ve enerji ile ilgili kararların alındığı kurumsal yapıdan oluşmakta ve kısa dönemde arz-talep yönetimi, uzun dönemde ise planlama faaliyetlerini içermektedir (Bayraç, 1999a, 14). Enerji kaynaklarının kıtlığı ve rezervlerinin giderek azalmasının yanı sıra, küresel ısınma sonucu oluşan sera etkisi ve iklim değişiklikleri, gelecek nesillerin de çıkarlarını gözetken, ulusal ve uluslararası düzeyde enerji politikaları üretilmesini gerektirmektedir.

Enerji piyasasında denge ve dolayısıyla fiyat; enerji arzı ve talebi tarafından oluşturulmaktadır. Enerji talebini belirleyen başlıca faktörler; ekonomik büyüme, yaşam tarzı, toplumun kalkınmışlık düzeyi, teknolojik gelişim ve enerji fiyatları olmaktadır. Enerji arzının belirlenmesinde ise; rezervler, üretim ve yatırım maliyetleri, dönüşüm teknolojileri ile ülkeler ve bölgeler arası ekonomik ve siyasal ilişkiler, ele alınması gereken başlıca faktörler arasında yer almaktadır.

Enerji arz ve talebini etkileyen faktörlerin, bilimsel ve gerçek yöntemlerle sürekli öngörülmesi, küresel değişimler doğrultusunda güncellenmesi ve gereğinde revize edilmesi etkin enerji politikaları açısından önemli bir ön koşuldur (Pamir, 2006, 4).

Dünya ekonomisinde bilimsel çalışmalar ve Ar-Ge faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ilerleme ve değişmelere bağlı olarak, enerjinin üretimi, çevrimi ve iletimine ilişkin teknolojiler hızla gelişmektedir. Bu durum enerjiyi uzun mesafelere, daha hızlı ve verimli bir şekilde ulaştırmayı mümkün kılmakta ve daha önce hayal bile edilemeyen ekonomik, stratejik ve lojistik avantajlar sağlanmaktadır.

Enerji arz güvenliği; bulunabilirlik, erişebilirlik ve kabul edilebilirlik prensiplerini içeren bir kavramdır. Bu kapsamda enerji güvenliği, uygun fiyattan ve yeterli miktardaki enerjiyi sağlama olarak tanımlanmaktadır (Üşümezsoy ve Şen, 2003, 106). Enerji arz güvenliğinde en önemli sorunların başında, arzın ve talebin farklı coğrafyalarda bulunması

nedeniyle, enerji talebinin karşılanmasında, üretim ve taşıma güvenliğinin sağlanması gelmektedir.

Ülkelerin enerji üreticisi ya da tüketicisi olma durumuna göre, enerji güvenliği kavramı değişmektedir. İhtiyacından daha az enerji kaynağı ürettiği için, dışarıdan enerji ithal etmek zorunda olan ülkeler açısından “enerji arz güvenliği” ne kadar önemli ise, ihtiyacından fazla üretim yaparak dışarıya ihraç eden ülkeler için de “enerji talep güvenliği” o kadar önemlidir. Bu açıdan enerji güvenliği; uluslararası bir konu olmasının yanı sıra, üretici ve tüketicilerin karşılıklı olarak birbirlerine bağımlı olduklarını da göstermektedir (Ediger, 2007, 5).

Enerji talep güvenliğinde, ülkenin gelişmişlik düzeyine bağlı olarak bazı farklılıklar söz konudur. Örneğin, gelişmiş ülkeler için enerji ithalatının kesintisiz akışı önemliyken, ödemeler dengesi açığı bulunan gelişmekte olan ülkelerde, enerjinin mümkün olduğu kadar düşük ve sabit fiyatlarda elde edilmesi daha önem taşımaktadır.

Küresel enerji kaynakları ve/veya iletim hatlarındaki önemli bir kesinti, dünya ekonomisini olumsuz yönde etkilemektedir. Ülkelerin enerji arz güvenliği için, enerji tedarik portföy ve tiplerini çeşitlendirmek, enerji tüketiminde verimliliği arttırmak ve etkili enerji yönetim stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir.

Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere göre, birkaç kat daha az enerji girdisi ile aynı GSMH’yi elde edebilmektedirler. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkelerin kalkınma politikalarının en önemli hedefleri arasında, enerji verimliliğini arttıracak önlemler alınması yer almaktadır.

Küreselleşme sonucu enerji piyasalarındaki özelleştirme ve serbestleşme faaliyetleri ve bu amaçla yürütülen yasal ve yapısal değişim süreci, dünya enerji piyasasında önemli bir belirsizlik yaratmıştır. Bu belirsizlik ortamı, yerli kaynaklara da önem verilmesi ve yatırım yapılması gereğini ortaya koymuştur.

Sürdürülebilir ekonomik kalkınma açısından, üretim güvenilirliği olan bir enerji alt yapısının oluşturulmasına ek olarak, enerji sektörünün çevre ile olan etkileşimi de önem taşımaktadır. Fosil yakıtlara dayalı enerji kullanımı; yeterli kaynağı olmayan ülkelerin bir taraftan fosil yakıt ithalatının miktar ve gider olarak artmasına diğer taraftan da, çevre kirliliğine neden olmaktadır (Dağdemir, 2003, 33). Günümüzde dünyanın en önemli çevre sorunlarının başında, sera etkisinden kaynaklanan küresel ısınma gelmektedir.

1970'lerde yaşanan petrol krizlerinden bu yana birçok sanayileşmiş ülke, yenilenebilir enerji çözümleri geliştirmek amacıyla çeşitli programlar başlatmıştır. Ancak düşük seyreden petrol fiyatları, yenilenebilir enerjilerin gelişmesini engelleyen en önemli faktörlerden birisi olmuştur. Günümüzde yenilenebilir enerji, küresel enerji rezervinin %13,1'ini ve dünya elektrik üretiminin %17,9'unu sağlamaktadır (http://www.iea.org/textbase/papers/2006/renewable_factsheet.pdf, 28.9.2008).

Nükleer enerji, küresel enerji üretiminde yaklaşık % 7.6'lık paya sahiptir. Özellikle atık sorunun halen daha çözülememiş olması nedeniyle, ABD ve AB ülkelerinde mevcut teknolojilerle yeni santraller inşa edilmemekte ve ekonomik ömürlerini tamamlayanlar da devre dışı bırakılmaktadır. Ancak, gerek atık sorununun çözülmesi ve gerekse, yeni teknolojilerle güvenli santraller inşa edilebilmesi için yoğun Ar-Ge çalışmaları sürdürülmektedir.

Güneş, rüzgar ve jeotermal başta olmak üzere tüm yenilenebilir kaynaklara gerek temiz yakıt olmaları ve gerekse yenilenebilir olmaları nedeniyle, geleceğin enerji kaynakları olarak bakılmaktadır (Karacan, 2007, 245). Ancak, yenilenebilir enerjilerin yaygın kullanımını kısıtlayan bazı teknik, ekonomik ve kurumsal engeller de mevcuttur. Bu engellerin en önemlileri arasında; kurulum ve iletim maliyetlerinin yüksekliği, üretimin kesintili oluşu ve depolama sorunları yer almaktadır.

Yenilenebilir kaynaklar, henüz diğer konvansiyonel kaynaklarla ekonomik olarak rekabet edecek teknolojilere sahip olmasalar da, başta AB olmak üzere, hem temiz enerjinin teşvik edilmesi, hem de kaynak çeşitliliği açısından, enerji politikalarında giderek ön plana çıkmaktadırlar (Özsabuncuoğlu ve Uğur, 2005).

AB, Kyoto Protokolü çerçevesinde 2008-2012 döneminde sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesine göre, % 8 azaltılması konusunda bağlayıcı bir yükümlülük altına girmiştir. Bunun sonucunda AB'de, 2010 yılında brüt genel enerji tüketiminin % 12'sinin yenilenebilir kaynaklardan karşılanması konusunda çalışmalar yapılmaktadır (Türkyılmaz - vd, 2006, 14).

3. KÜRESEL AKTÖRLERİN ENERJİ POLİTİKALARI

Günümüzde küresel enerji politikaları, fosil yakıtlar ve ağırlıklı olarak da, petrol ve doğal gaz tarafından belirlenmektedir. Bu politikaların temelini

belirleyen sahalara ise, en önemli rezervlere sahip olan Orta Doğu, Orta Asya ve Hazar bölgeleridir.

Dünyadaki fosil yakıtlardan petrol ve doğal gaz yatakları, kömür rezervleri kadar bölgelere göre eşit dağılmamıştır. Gelişmekte olan ülkelerde çok fazla miktarda petrol ve doğal gaz yatakları bulunurken, en fazla petrol ve gaz tüketen gelişmiş ülkelerde az ya da yok denecek düzeylerde rezerv bulunmaktadır.

Enerji piyasasında sadece rezervlerin değil, bu kaynakların tüketiciye ulaşmasını sağlayacak olan yolların ve boru hatlarının geçtiği güzergâhların güvenliği de, tüketiciler açısından büyük bir öneme sahiptir (Pamir, 2006, 24). Bu nedenle hem arz-talep edenlerin hem de, ticaret yollarının birlikte güven altına alınması gerekmektedir.

Gelişmiş ülkeler, enerji kaynaklarının daha fazla olduğu fakat, tüketimin daha az olduğu bu piyasalara girebilmek ve enerji dünyasındaki konumlarını koruyarak, enerji güvenliği politikalarını sağlamlaştırmak istemektedirler. Bunun için teknolojilerini ve mali kaynak üstünlüklerini de kullanarak; gelişmekte olan ülkeleri küreselleşme, yeni dünya düzeni, medeniyetler çatışması gibi tezlerle ve/veya yeni güvenlik anlayışı tanımlamalarıyla, bir dizi yaptırımlara zorlamaktadır.

3.1. ABD'nin Enerji Politikaları

Dünya ekonomisinde sürdürülen enerji mücadelesinin en önemli aktörlerinden birisi ABD'dir. Dünyanın en büyük ekonomisine ve gelişmiş sanayisine sahip olan ABD, her yıl ciddi oranda artan bir enerji tüketimine sahiptir. Bu nedenle ABD'nin enerji nasıl elde edeceği, ülkenin geleceği açısından bir güvenlik sorunu olarak ele alınmaya başlamıştır.

Dünya'da tüketilen enerjinin $\frac{1}{4}$ 'ünü tek başına tüketen ABD, bu tüketimin % 27'sini ithal etmektedir. ABD Enerji Bakanlığına göre, enerji tüketiminin ithalata bağımlılık oranının 2025 yılında, % 38'e yükseleceği tahmin edilmektedir (Pamir, 2005, 72). ABD tükettiği petrolün yaklaşık $\frac{1}{3}$ 'ünü ancak üretebilmektedir. ABD'nin rezervleri bu üretim hızı ile ancak 10-11 yıl yetecek düzeydedir. Bu üretimin bitmesi halinde, tamamen dışa bağımlı bir ülke olacaktır (Üşümezsoy, 2006, 15).

ABD, küresel petrol tüketiminin % 25'ini gerçekleştirmekte, petrolün ithalatı içindeki bağımlılık oranı 2006 yılındaki % 54'lük seviyesinden, 2025 yılında % 70'e yükselmesi beklenmektedir. ABD'nin halen günlük 75 milyon varil olan petrol tüketiminin 2010'lu yıllarda 95 milyon varile

ve 2020’lerde ise, 115 milyon varile artacağı düşünülmektedir (Üşümezsoy ve Şen, 2003, 214).

Petrol fiyatlarındaki 1 dolarlık bir yükselmeden; İran 1 milyar dolar, Rusya 2 milyar dolar, Suudi Arabistan ise 3 milyar dolar kazanırken, ABD 4 milyar dolar kayba uğramaktadır. Bu durum petrol fiyatlarının yaklaşık 120-140 dolar dolayında olduğu günümüzde, tükettiği petrolün önemli bir bölümünü ithalatla karşılayan ABD’nin aleyhine bir durum yaratmaktadır.

ABD’deki petrol tüketiminin % 67.8 gibi büyük bir bölümü ulaşım sektöründe kullanılmaktadır. ABD’de otomobil kullanımı, “Amerikan Yaşam Tarzı”nın çok önemli bir parçasıdır. Dolayısıyla petrolden vazgeçerek alternatif enerji kaynaklarına yönelmek, sıradan bir Amerikalının yaşam tarzının kökten değiştirilmesi anlamına gelecektir. ABD’nin petrole olan bağımlılığının en çarpıcı yanı, işte bu yaşam tarzından vazgeçilememesinden kaynaklanmaktadır (Üşümezsoy, 2006, 47).

ABD ihtiyacı olan enerji kaynaklarını kesintisiz, ucuz, çeşitli kaynaklardan ve güvenli yollardan sağlamak için, çok yönlü politikalar geliştirmektedir. ABD, 1947’den sonra Orta Doğu petrolü üzerinde önemli roller üstlenmiştir. Coğrafi sınırları dışındaki bu bölgede büyük nüfuz sahibi olan ABD, buradaki petrolü yıllardan beri kendi ülkesi için kullanmaktadır.

ABD yönetimi, ülkenin güçlü ekonomisini uzun yıllar ayakta tutabilmek ve süper güç olarak kalmasını sağlamak için, “Yeni Dünya Petrol Düzeni” olarak adlandırılan uzun dönemli bir siyaset uygulamaktadır. Bu siyasetin uygulanmasında terörle mücadele, ülkeye demokrasi ve özgürlük getirme vaatleri, kullanılan temel söylemler arasında yer almaktadır (Yüce, 2006, 120).

ABD, dünya petrol rezervlerinin %65’ini elinde bulunduran Körfez Ülkelerinin, kendi petrol ithalatının %20’sini sağladığı Orta Doğu kaynaklarının dünya piyasasına arzındaki en önemli çıkış noktası olan Basra Körfezinin kontrolü için, askeri güce dayalı bir politika uygulayarak 1. Körfez Savaşı, Afganistan’a müdahale ve Irak’ın işgalini gerçekleştirmiştir (Bayraç-Aras, 2007, 588).

ABD, Basra Körfeziyle birlikte başlattığı konuşlanma stratejisini, petrol ve doğal gaz ticaret yollarına uygun biçimde yaymaya çalışmaktadır. Bu amaca yönelik olarak, gerek Orta Doğu ve gerekse Orta Asya–Hazar

Bölgelerinde askeri üsler oluşturmaktadır. Enerji kaynaklarının kontrolüne yönelik böyle bir politikayı sürdüren, ABD'nin bir diğer amacı da Çin, Hindistan ve AB gibi, gelecekteki olası rakiplerinin, bölge kaynaklara erişimini de kendi kontrolü altına alabilmektir.

3.2. AB'nin Enerji Politikaları

Dünya ekonomisinde yaşanan 1973-1974 ve 1979 petrol krizleri AB'de, arz güvenliğinin olmaması, fiyatlarda istikrarsızlık ve ödemeler bilançosunda dengesizliğe neden olmuştur. Bu sorunlar üye ülkelerin, enerji politikası amaçlarını ve araçlarını genişletmeye ve ulusal hükümetleri enerji konusunda daha aktif ve kararlı bir müdahale politikası izlemeye yöneltmiştir (Harrop, 2000, 147).

Avrupa Konseyi Kasım 1983 yılında ilk defa AB'ye, kendi enerji politikası için yetki vermiştir. Bu tarihten itibaren birlik içinde, enerji alanındaki önlemler için birkaç yıllık çerçeve programları oluşturulmaktadır. Böyle bir çerçeve programında her üye ülke için; enerji etkinliğinin artırılması, ithalat bağımlılığının azaltılması, yurtiçi enerji kaynaklarının daha fazla kullanılması ve yeni enerji teknolojilerinin teşviki açısından müşterek görevler ve amaç projeksiyonları belirlenmektedir.

Enerji politikası için topluluk düzeyinde mevcut olan kurumsal çerçeve; AB kurumları, üye ülke hükümetleri ve enerji ekonomisi konusundaki birlikler ve şirketler arasındaki koordinasyon yolunda zaman içinde gerçekleştirilmiş kuruluş sözleşmelerine dayanmaktadır (Zippel, 2006, 42).

Komisyon tarafından 1995 yılında "AB için bir enerji politikası" konusunda yayınlanan Beyaz Kitapta, birliğin enerji politikasının uzun vadeli hedefleri yer almaktadır. Buna göre enerji politikası; birliğin ekonomi politikaları amaçlarına (piyasa entegrasyonu, deregülasyon, tüketiciyi koruma, iç birlik, ortak ekonomik amaçlar vb.) uygun olmalıdır.

AB'nin enerji politikası kapsamında güdülen bu amaçların tümü, enerji güvenliğinin artırılması yönündeki asıl amaca hizmet etmektedir. Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan "Enerji temini güvenliğine dair yeşil kitap", AB'nin uzun vadeli stratejisini, genişleme hedefi açısından tanımlamaktadır. Bu belge, AB üyesi 15 ülkenin 2000 yılı için ithalat bağımlılığını, kendi enerji tüketimlerinin % 50'si kadar olduğunu göstermekte ve kalıcı etki yapacak önlemler alınmadığı takdirde 2030

yılında bu değerin % 70'e çıkacağı sonucunu ortaya koymaktadır (Pamir, 2006, 21).

Yeşil Kitap, böyle bir artışı engellemek amacıyla sistematik bir önlemler ve araçlar demetini belirlemektedir. Bu önlem ve araçların temel amaçları; kullanılan enerji türlerinin ve enerjinin geldiği ülkelerin çeşitlendirilmesini sağlamaktır. Kullanılan enerji türlerinin çeşitlendirilmesi, önce enerji tasarrufu önlemleriyle ve yeni enerji kurumlarının yaratılmasıyla geliştirilebilir. Yeşil Kitap bu konuda özellikle AB çapında enerji tüketimindeki payları 2000 yılında % 6 olan ve 2010 yılına kadar payları % 12'ye çıkması beklenen yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesinin teşvik edilmesini istemektedir (European Commission, 2006b).

AB enerji politikasının genelde, üç temel amacı mevcuttur. Bunlar, rekabet gücü, enerji arz güvenliği ve çevrenin korunmasıdır (Harrop, 2000, 185). Bu amaçlar gerçekleştirilirken, toplam enerji tüketiminde kömürün payını koruyarak, doğalgazın payını arttırmak, nükleer enerji santralleri için azami güvenlik şartları tesis etmek ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payını arttırmak hedeflenmektedir.

Küresel enerji tüketiminin %16'sını gerçekleştiren AB'de, gerek petrol ve gerekse doğal gaz açısından büyük oranlarda dışa bağımlı bir yapıya sahiptir. AB'nin yerli kaynakları oldukça sınırlıdır ve enerji ihtiyacının yarısını ithalat yoluyla ile karşılamaktadır. Petrolde % 80.2 olan ithalat bağımlılık oranı, doğal gazda % 54.5, kömürde ise % 38.2 düzeyindedir (European Commission, 2006a).

AB'nin toplam ithalatı içinde, enerjinin payı % 6 dolayındadır. AB genişleme sürecinin, enerjide dışa olan bağımlılığı daha da arttırması beklenmektedir. AB'de giderek artan çevreci kaygılara bağlı olarak, ekonomik ve teknik ömürlerini tamamlamaya başlayan nükleer santrallerin devre dışı bırakılmasının ve elektrik üretiminde, sosyal güvenlik ve artan işçilik maliyetleri nedeniyle kömür yerine doğal gaz kullanımının teşvik edilmesi, birliğin enerji açısından dışa bağımlılığını arttıran önemli sebepler arasında yer almaktadır.

AB ekonomisinin hemen hemen bütün sektörleri, petrol ve doğal gaza bağımlıdır ve toplam petrol ithalatının % 45'ini Orta Doğu'dan, doğal gaz ithalatının ise, % 48'i Rusya Federasyonu, % 22'i Norveç ve % 27'i Cezayir'den gerçekleştirmektedir (Gönül, 2003, 151). İngiltere, Danimarka ve Hollanda'daki doğalgaz rezervlerinin yetersizliğine ek olarak, Kuzey Denizindeki petrol rezervlerinin de en geç 2050 yılında

tükeneceği tahmin edildiğinden, birlik gelecekte dışarıya daha fazla bağımlı hale gelecektir (Altunışık, 2004, 152).

AB'nin önümüzdeki yirmi yılda artan enerji ihtiyacına cevap verebilmesi için altyapı yenileme çalışmalarıyla birlikte, bir trilyon euro dolayında yatırım yapması gerektiği, 8 Mart 2006 da yayımlanan "Yeşil Kitap-Emniyetli, Rekabetçi ve Sürdürülebilir Bir Avrupa Enerji Stratejisinde" ifade edilmektedir (European Commission, 2006b).

Son zamanlarda petrol fiyatlarında oluşan artışlar, birlik üyelerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu durum AB'nin enerji kaynakları konusunda yapısal açıdan zayıf olduğunu göstermektedir (Tuğrul-Baydoğan, 2006, 268).

AB'nin dış enerji kaynaklarına olan bağımlılığının giderek artması ve bu kaynakların kesintisiz olarak Avrupa pazarına ulaşması için, Orta Doğu, Hazar Bölgesi ve Rusya gibi ana üreticiler ile yakın ilişkiye girilmiştir. Avrupa'da yılda tüketilen yaklaşık 600 milyon ton petrolün büyük bir bölümü Rusya, Cezayir, Libya, İran, Norveç (Kuzey Denizi) gibi ülkelerden karşılanmaktadır. Avrupa petrole olan bağımlılığını karşılamak için Rusya, İran, Kuzey Afrika gibi ülkelerle olan ilişkilerini sağlamlaştırmaya çalışmaktadır (Üşümezsoy, 2006, 15).

AB'nin enerji alanında uzun dönemde ve etkin olarak işbirliği yapabileceği ülkeler arasında ilk sırada Rusya Federasyonu gelmektedir. Rusya'da bu durumun farkındadır ve sahip olduğu doğal gaz ve petrolü, uluslararası enerji piyasasında bir koz olarak kullanmaktadır. İthalatta Rusya'ya olan artan orandaki bağımlılık, arz güvenliği ve fiyat açısından tedirginlik yaratmakta ve AB Komisyonu, birlik üyesi olmayan bir ülkeden yapılacak ithalatın, toplamdaki payının % 30'u geçmemesi konusunda üyelerini uyarmaktadır.

AB genişleme süreci ile birlikte, yeni katılan ülkelerin birbirlerinden kopuk ve nispeten küçük olan enerji piyasalarını birleştirerek verimliliği artırmaya çalışmaktadır. Enerji (elektrik ve doğal gaz) şebekelerinin birbirlerine bağlanması ve enerji piyasalarının liberalleştirilmesi yoluyla, AB çapında bir enerji piyasası oluşturulması hedeflenmektedir (Bayraç-Aras, 2007, 590).

AB enerji güvenliğini güçlendirebilmek, rekabetçiliğini arttırmak ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak amacıyla, tek bir Avrasya enerji pazarı oluşturmayı hedeflemektedir. Bunun için de "Çoklu Boru Hatları Politikası" izleyerek, enerji ithalâtında kaynak çeşitliliği yaratmayı

düşünmektedir. Dolayısıyla, günümüzde enerji ihtiyacını büyük ölçüde karşıladığı Rusya ve Kuzey Afrika'nın yanında, gelecekte mutlaka Orta Asya ve Hazar kaynaklarına da ulaşmayı istemektedir.

AB'nin bugün olduğu gibi gelecekteki petrol ve doğal gaz ithalatında, Orta Asya ve Kafkaslar ile Orta Doğu Bölgelerinin ağırlığını koruyacağı beklenmektedir. Avrupa bölgeye yönelik olarak çeşitli projeler geliştirmiştir (Dokuzlar, 2006, 140). Örneğin, TACIS (Technical Assistance to Commonwealth Independent States: Bağımsız Devletler Topluluğuna Teknik Yardım) programı ve TRACECA (Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia: Avrupa-Kafkasya-Asya Taşıma Koridoru) projesi oluşturulmuştur.

TACIS programı çerçevesinde, mali destek sağlanan INOGATE (Interstate Oil and Gas to Europe: Avrupa'ya Devletlerarası Petrol ve Doğal Gaz Nakli) programı ile Orta Asya ve Hazar ülkelerine teknik yardım yapılması, AB'nin artacağı düşünülen doğal gaz ihtiyacı ve Rusya'ya olan bağımlılığın azaltılması hedeflenmektedir (Oktay-Çamkıran, 2006, 153).

INOGATE'nin amacı, boru hattı sistemindeki bölgesel işbirliğini arttırarak petrol ve doğal gaz taşımacılığını kolaylaştırmak ve aynı zamanda, yeni yatırımları ve uluslararası finans kurumlarını boru hattı projelerine çekmektir. Bunlara ilave olarak ETAP, SYNERGIE, ALTERNER I-II, PRETIR, SAVE, COOPENER, STEER, CARNOT, SURE, JOULE-THERMIE, AB enerji politikası tarafından desteklenen diğer programlardır (European Commission, 2003).

AB, kaynak çeşitlendirilmesi hedefi çerçevesinde “çoklu boru hatları politikası” yanında, doğal gazı sıvılaştırılmış (Liquified Natural Gas - LNG) olarak almak amacıyla terminaller projelendirmeye ve inşa etmeye yönelmiştir. Birlik gelecekte, enerji tüketiminde verimliliği artıracak teknolojik gelişmeleri desteklemeyi planlamakta ve böylece, dışa bağımlılığın azaltılması ve çevrenin korunması beklentilerinin karşılanması hedeflenmektedir.

3.3. Rusya Federasyonu'nun Enerji Politikaları

Rusya Federasyonu (Rusya), dünyanın en büyük doğal gaz rezervlerine (48 trilyon m³, dünya gaz rezervlerinin %26.7'si) ve önemli miktarda petrol rezervlerine (72.3 milyar varil, dünya petrol rezervlerinin % 6.1'i) sahiptir (BP, 2008). Bu ülke dünyanın en büyük doğal gaz ihracatçısı, ikinci sıradaki petrol ihracatçısı ve üçüncü büyük enerji tüketicisidir. Rusya sahip olduğu büyük enerji potansiyeli ve özellikle de doğal gaz ihracatçısı olarak, başta AB ve Asya Pasifik Bölgesinin ileri teknolojiye

sahip ülkeleri olmak üzere, küresel enerji piyasasında çok önemli bir stratejik güçtür.

Rusya için enerji güvenliği; doğal gaz üretimi ve boru hatlarıyla dağıtım sektöründeki üstünlüğünün korunması anlamına gelmektedir. Bunun için giderek daha fazla devletçi politikalar izlemektedir (Ediger, 2007, 4). Dünya doğal gaz rezervlerinin % 25'ini elinde bulunduran Rusya'nın doğal gaz tekeli Gazprom, 150.000 km'lik boru hattı ağı ile sadece eski SSCB'nin içindeki enerji trafiğini değil, Doğu Avrupa'nın gaz tüketiminin % 35'ini sağlamasıyla da özel bir önem taşımaktadır. Nitekim, Beyaz Rusya, Ukrayna, Litvanya, ve Moldova'nın doğal gaz trafiği tamamen Gazprom tarafından idare edilmektedir (Bilgin, 2005, 101).

ABD'nin bölgeye yönelik, "Çoklu Boru Hatları", "Doğu-Batı Enerji Koridoru" vb. çeşitli proje ve strateji geliştirme çabalarına karşın, Rusya'nın bölge üzerindeki egemenliği kırılamadığı gibi, yeni anlaşmalar ve yatırımlarla, bu egemenliği bazı alanlarda artmıştır. (Dokuzlar, 2006, 87).

Rusya zengin doğal kaynak rezervlerini kullanarak, bir yandan kendisine bağladığı ülkelerdeki etkinliğini arttırırken, diğer yandan da gelecekte rakibi olabilecek Türkmenistan, Özbekistan ve Kazakistan gibi ülkelerle ikili anlaşmalar yapmaktadır. İhraç edilen doğal gazın fiyatı ve anlaşma koşulları konusunda sağlanan bazı kolaylıklar karşılığında Gürcistan, Moldova, Beyaz Rusya, Bulgaristan vb. ülkelerin altyapı sistemleri Rusya'nın eline geçmektedir (Ulutaş, 2008, 10).

1990 yılından itibaren Rusya ekonomisinin, enerji sektörüne bağımlı olarak geliştiği görülmektedir. Rusya, son dönemlerde bir yandan yüksek seyreden petrol ve doğal gaz fiyatları nedeniyle, diğer yandan da 40-60 dolara mal ettiği doğal gazı, boru hatları üzerindeki tekeli yapılarını kullanarak, AB ve Eski Varşova Paktı ülkelerine 120-150 dolar arasında yüksek fiyattan satarak ekonomik açıdan oldukça avantajlı bir dönem yaşamaktadır (Caşın, 2007, 29).

Gazprom gelirlerinin 2/3'ü Avrupa'ya yaptığı ihracattan sağlandığı için, Avrupa piyasası Rusya için çok önemlidir. Avrupa, 2000 yılı toplam gaz ithalatının %41'ini Rusya'dan sağlamıştır. Her ne kadar AB, bu bağımlılığın azaltılması ve kaynak çeşitliliğinden söz etmekteyse de, başta Almanya, İtalya ve Fransa olmak üzere önemli tüketicilerin giderek artan oranlarda Rus doğal gazına yöneldikleri gözlenmektedir.

Eski SSCB döneminde, bölgenin uluslararası piyasalara kaynak ihraç yollarının Rusya toprakları üzerinden geçecek şekilde inşa edilmiş olması, siyasi bağımsızlıklarına ulaşmış Orta Asya ülkelerinin, ekonomik bağımsızlıklarını kısıtlamaktadır. Bölgedeki demokratikleşme düzeyinin geriliği de, yatırım riskini ve maliyetini arttıran diğer bir faktördür (Bayraç-Aras, 2007, 584).

Rusya dünyanın en zengin gaz yataklarına sahip olmakla birlikte, bu gazı taşıyabilecek ve sağlıklı pazarlayabilecek yeterli düzeyde bir altyapıya sahip değildir. Düşük standartlar ve kalitesiz malzeme kullanılarak inşa edilen, Rus boru hatlarının ortalama yaşı 22'dir. Toplam 153 bin km uzunluğa sahip, yüksek basınçlı ve büyük çaplı devasa boru hatlarının yaklaşık % 70'i, 1985 yılından önce devreye alınmıştır. Yaşlı sistem ciddi miktarda iletim kayıplarına ve eskimiş kompresörler de, daha fazla enerji kaybına yol açmaktadır (IEA, 2005, 292).

Uluslararası Enerji Ajansı'na göre, Rusya enerji kaynakları ve ihracat yapısının geliştirilmesi için, 2030 yılına kadar 900 milyar dolardan fazla yatırım yapılması gereklidir. Bu tutarın yarısından fazlasının Ar-Ge amaçlı kullanılacağı kalanın ise, OECD piyasalarına gaz taşıyacak ihraç boru hatları ve yurtiçi dağıtım projelere gideceği ifade edilmektedir (IEA, 2006, 304).

AB gaz alımı ve Rusya da alt yapı yatırımları nedeniyle, karşılıklı olarak birbirlerine bağımlıdır. Rusya'nın enerji sektörüne daha fazla yatırım çekebilmesi için, Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO) üye olması gerektiği AB tarafından ifade edilmektedir. Bu üyeliğin gerçekleşmesi halinde, Rusya'nın ekonomisi uluslararası ticaret sistemine entegre edilebilecek ve WTO'nun normlarının uygulanabilir olması da, enerji sektörü dahil tüm Rus ekonomisinin AB ile yakınlaşacağı ifade edilmektedir (Aras-Yorkan, 2006, 79).

Rusya'nın, Çin ve Japonya karşısında endüstriyel ve ileri teknoloji ürünleri rekabeti açısından yetersiz konumu, Asya-Pasifik Bölgesindeki en önemli tedarikçi ülke statüsünün ön plana çıkmasına neden olmaktadır. Bu açıdan Rusya, ABD ve AB'nin enerji ihtiyaçlarını göz önüne alarak, piyasada belirleyici aktör olma rolünü orta ve uzun dönemde sürdürmeyi planlamaktadır.

3.4. Çin'in Enerji Politikaları

Dünya nüfusunun % 20'sini, 9 milyon 596 bin m²'lik devasa bir alanda barındıran Çin (Çin Halk Cumhuriyeti) büyük bir dinamizm içerisinde, sosyalist siyasal yapı ve kapitalist üretim süreçleri dahilinde çok hızlı bir

kalkınma sürecini (yıllık % 17'lik büyüme oranı) yaşamaktadır. Ekonomik büyüme trendinin, hazırlanan projeksiyonlarda öngörüldüğü gibi gerçekleşmesi halinde Çin'in 2020 yılında, ABD'den daha fazla iç üretim yapabilir konuma geleceği tahmin edilmektedir (Bilgin, 2005, 83).

Çin'in 1978 yılında uygulamaya koyduğu reform ve dışa açılma politikaları sonucu gerçekleştirdiği büyük kalkınma hamlesi 2004 yılına kadar enerji tüketimini % 245 oranında arttırırken, aynı süredeki enerji üretimi ancak % 194 oranında artmıştır. Devam eden sanayileşme ve kentleşme enerji talebini sürekli arttırırken, ulusal kaynaklar giderek daha yetersiz hale gelmektedir (Ata, 2008, 86).

Dünya enerji tüketiminde payı hızla artan önemli ithalatçı ülkeler arasında olan Çin, dünya petrol tüketiminin % 8'ini gerçekleştirmektedir. Çin halen, 61 milyar ton (dünya kömür rezervinin yaklaşık % 13'ü) dolayındaki dünyanın en zengin kömür yataklarına sahip olması nedeniyle, çok sınırlı miktarda doğalgaz ve nüfusuna oranla az miktarda petrol tüketmektedir. Ancak giderek artan ekonomik büyüme ile birlikte Çin'in gelecek yıllarda, petrol ve gaz talebinin hızla artması ve hatta ABD'yi geçerek, dünyanın en büyük petrol ve gaz ithalatçısı olması beklenmektedir (Güneş, 2007, 35).

Enerji kaynakları ülke genelinde dengeli bir şekilde dağılmamıştır. Ekonomik gelişmenin ve dolayısıyla, enerji tüketiminin büyük olduğu doğu bölgelerinde enerji kaynakları kısıtlıdır. Buna karşın; enerji kaynaklarının zengin olduğu batı ve kuzey eyaletlerinde tüketim azdır. Bu nedenle, enerjinin batıdan doğuya nakline ilişkin yeni altyapı projeleri planlanmaktadır. Bunlardan en önemlisi Uygur Otonom Bölgesinden, boru hattı ile doğu eyaletlerine doğalgaz getirilmesi projesidir (Caşın, 2005, 138).

Çin'in verimli enerji kaynakları olan petrol ve doğal gaz konusundaki sınırlı imkanları, yetersiz teknolojik yapılanması, kaynakların coğrafi dağılımı ile idari mekanizmalardaki sorunlar, enerji arz kapasitesine darbe vurmakta, birim üretimde kullanılan enerji miktarının artmasına neden olmaktadır.

Çin'in birim başına harcadığı ortalama enerji miktarı kalkınmış ülkelerden % 20 daha fazladır. Enerji tüketim etkinliği en yüksek ülke olan Japonya'nın birim GSYİH başına harcadığı enerji miktarı 1 kabul edildiğinde AB'de 1.6, ABD'de 2.7 ve Çin'de ise 9 kat daha fazla olmaktadır (Ata, 2008, 88). Bu göreceli pahalılık, iş gücünün ucuz olduğu Çin'de enerjinin dezavantajlı yönünü ortaya koymakta ve uzun dönemde

önemli bir sorun oluşturacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca, Çin'in her bölgesinde talep edilen enerjiye aynı rahatlıkla ulaşılamaması ve enerji kaynaklarının ithalata ve dolayısıyla da, dış etki ve krizlere açık olmasına neden olmaktadır.

Çin, uzun dönemli enerji yatırımları ve ekonomik piyasa stratejilerine yönelik temel planlamalarındaki enerji açığını giderebilmek için, Orta Asya hidrokarbon rezervleri birinci öncelikli kaynak olarak görmektedir (Andican, 2006, 27). Bu nedenle, Pekin Tarım Havzası ile Sincan Bölgesinin topraklarını aşabilecek petrol-doğalgaz boru hatlarının Orta Asya enerji havzasına bağlanması suretiyle, kalkınma hamlesindeki uluslararası rekabet hızını korunması hedeflenmektedir.

Bununla birlikte, Rusya Federasyonunun petrol-doğalgaz dağıtım şebekesinin merkezi yapısının "Yakın Çevre Komşuları Doktrini" gereği, Orta Asya Türk Cumhuriyetleri üzerindeki tekelci ekonomik baskısı, Çin'in ekonomik çıkarları için en ciddi potansiyel tehdit olarak görülmektedir.

Çin, petrol ve doğalgaz ithalindeki riskleri dağıtmak ve tedarik güvenliğini sağlamak için, dünyanın her yerinde çeşitli stratejik girişimlerde bulunmaktadır. Bu amaçla Mısır, Nijerya, Sudan, Angola gibi Afrika ülkelerinde, petrol ve doğalgaz arama ve rafinaj konularında çeşitli anlaşmalar yapmıştır (Güneş, 2007, 41). Ayrıca Güney Amerika'da, Venezuela ve Peru ile petrol arama, çıkarma gibi konularda faaliyet gösterebilmek için müşterek şirketler kurmuştur. Ayrıca, Endonezya, Papua Yeni Gine ve Tayvan'da da denizde petrol arama ve çıkarma hakları elde etmiştir.

Çin'in tedarik konusunda diğer önemli bir stratejisi ise, komşu ülkelerle bir dizi gaz ve petrol boru hatları anlaşmalarını gerçekleştirme çabalarıdır (Becker, 2007, 211). Bu stratejisinin bir başka avantajı da, bu boru hatlarından doğan müşterek çıkarlar nedeniyle, bu ülkelerle arasında çıkabilecek siyasal ve askeri anlaşmazlıkların asgari düzeye indirilecek olmasıdır.

Çin hızla büyüyen enerji açığını kapatmak için, Orta Doğu kaynaklarının yanı sıra Orta Asya'ya da önem vermektedir. Orta Doğu kaynaklı petrol alımlarında üretim alanları ve taşıma yollarının kontrolünün ABD'nde olması nedeniyle Çin, Orta Asya'dan yapılacak alımlar için Rusya ve Orta Asya ülkeleri (Kazakistan, Türkmenistan vb.) ile çeşitli projeler geliştirmektedir.

Diğer taraftan 15 Haziran 2001 yılında oluşturulan Şanghay İşbirliği Örgütü (Çin-Rusya-Kazakistan-Kırgızistan-Tacikistan-Özbekistan) üyeler arasında politik, ekonomik, askeri ve enerji alanlarında bir işbirliği zemini oluşturmayı hedeflemektedir (Andican, 2006, 9). Bu kapsamda, Rusya'daki Tatar bölgelerindeki ve Hazar çevresindeki petrolün Çin'e taşınması projesi gündeme gelmiştir.

ABD'nin Irak konusunda hassas olmasının nedenlerinden birisi de, Çin'in Saddam döneminde Irak ile yaptığı petrol anlaşmalarıdır. ABD'nin müdahalesiyle Irak'ta yaptığı arama ve çıkartma faaliyetlerine son veren Çin, ilgisini Orta Asya ve Hazar Bölgesine yöneltmiştir. Bu bölgede özellikle Rusya, Kazakistan ve Türkmenistan'ın enerji kaynaklarına yönelik projeler geliştirilmekte ve bu gelişmeler, ABD tarafından dikkatle izlenmektedir.

Rusya Federasyonu ve Orta Asya ülkelerindeki 5 ana bölgeden, Çin ve Pasifik ülkelerine boru hatları yapılması planlanan, doğal gaz projeleri mevcuttur. Bu bölgeler, Rusya Federasyonu'nda Sakha, Kovykta ve Batı Sibirya Bölgesi; Kazakistan'da Karacaganak Bölgesi, Türkmenistan'ın ise, Devletabad-Denmez Bölgeleridir (Dokuzlar, 2006, 147).

İran, günümüzde Çin'in ikinci büyük petrol ve doğal gaz tedarikçisidir. Çin ekonomisinin hızla büyümesi nedeniyle oluşan, petrol ve doğal gaz ihtiyacının çoğunu İran'dan elde etmektedir. İran ise, Çin'in askeri teknolojilerinden yararlanmaktadır.

Çin'in ihtiyaç duyduğu petrol ve doğalgazın ülkeye, deniz yoluyla taşınması sırasında kullanmak zorunda olduğu Hürmüz, Malacca ve Tayvan Boğazlarının kritik durumu ile boru hatlarının geçiş bölgelerinin güvensizliği, enerji sağlanmasında önemli tehditleri oluşturmaktadır. Bu deniz yollarının güvenliği halen, büyük oranda ABD donanması tarafından sağlanmakta bu açıdan da Çin'in ABD'ye olan bağımlılığı artmaktadır.

Çin artan sanayi üretimi ve kalkınma hızıyla, yakın gelecekte dünya atmosferini en fazla kirleten ülkeler arasında yer alacaktır. Bugün atmosferi kirletmede öncü durumda olan ABD, çevre korumasıyla ilgili Kyoto Protokolü'nü imzalamamak için direnmektedir.

Buna karşılık ABD, gelecekte sanayisiyle kendisine en önemli rakipler arasında yer alacak olan Çin'e karşı ticaret ambargoları koymak için çevre kirliliği konularını bahane olarak öne sürebilecektir (<http://www.tusam.net>, 10.11.2007). Bu nedenle gelecekte Çin'in bu tür

sorunlarla karşılaşmamak için, daha temiz enerjilere yönelmesi ve atmosferi kirletmeyecek enerji üreten santraller kurması gerekmektedir.

3.5. Hindistan'ın Enerji Politikaları

Hindistan, dünyanın en fazla petrol tüketen 10 ülkesinden birisidir. Petrol ve doğalgaz Hindistan'daki toplam enerji tüketiminin %40'dan fazlasını oluşturmaktadır. Kullandığı petrolün %70'ini doğalgazın ise, %50'sini ithal eden Hindistan yıllık ortalama 7.5 milyon metreküp doğalgaz ithal etmektedir. Ülke içindeki petrol tüketimi sürekli yükselmekte (her yıl ortalama %5.5 artış) ve talep şimdiden yurtiçi üretimi çoktan geçmiş olduğundan Hindistan ithalata yüksek oranda bağımlı durumdadır.

Hindistan'da Çin gibi, sürekli çoğalan nüfusu ve üretim kapasitesi ile artan enerji ihtiyacını karşılamak için, giderek istikrarsızlaşan Basra Körfezine olan bağımlılığı da azaltmak amacıyla, Hazar Bölgesine yatırım yaparak enerji güvenliğini sağlamaya çalışmaktadır. Buna yönelik olarak ABD'nin bütün muhalefetine rağmen, 2007 yılından itibaren İran-Pakistan-Hindistan arasında inşa edilecek olan ve 4.6 milyar dolara mal olacağı hesaplanan 2670 km.lik doğalgaz boru hattı projesi gündeme getirilmiştir.

Hazar Bölgesinden çıkarılan petrol ve doğal gazın ABD'nin kontrol ve denetiminde olmadan Kazakistan üzerinden Çin'e, Türkmenistan ve Pakistan üzerinden Hindistan'a ulaştırılması bu ülkeler için büyük önem arz etmektedir. ABD açısından bakıldığında, özellikle Hazar kaynaklarının kontrolü ve Çin ve Hindistan'ın bu kaynaklara serbestçe ulaşımının önlenmesi birinci öncelikli konu olarak görülmektedir (Kılıçkap, 2007, 110). Bununla birlikte, Orta Asya Devletleri ile sınır komşusu olan Çin-Hindistan ve Pakistan arasında enerji ve güvenlik politikaları gün geçtikçe güçlenmektedir.

3.6. İran'ın Enerji Politikaları

İran, jeo-stratejik konumu ve zengin enerji kaynakları nedeniyle Orta Doğu ve Basra Körfezinde öne çıkan ülkeler arasındadır. İran, Çin ile birlikte ABD'nin lider konumda bulunduğu yeni dünya düzenine karşı çıkmaktadır. Bu iki ülke arasında yapılan ortak bildiriye, 21.yüzyılda uzun vadeli dostluk ilişkilerinin oluşturulması ve iki ülkenin ekonomik ve stratejik çıkarlarına uygun ilişkiler kurulması yönünde görüş birliğine varılmıştır.

İran, 135 milyar varil kanıtlanmış petrol rezervleri ile dünya petrol rezervlerinin yüzde 12'sine sahip bulunmaktadır. İran bu konuda Suudi Arabistan'dan sonra dünyada ikinci sırada gelmektedir. İran, yaklaşık

%15,4 doğal gaz rezerviyle de bu alanda Rusya'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır (BP, 2008). İran'ın bir başka önemi ise, 240 milyar varil dolayında kanıtlanmış ve tahmini petrol rezervi olan Hazar'a kıyası olmasından kaynaklanmaktadır.

İran'ın son yıllarda sanayisinde kullanılan petrolün payı azalırken, doğal gazın payı artmıştır. Ülkenin enerji ihtiyacının karşılanmasında doğal gazın payı % 63'e yükselmiştir (<http://www.emo.org.tr>, 21.07.2008).

İran'ın küresel doğal gaz piyasalarına entegre olmasındaki temel sorun, bu ülkedeki Molla rejimine karşı ABD tarafından uygulanan ambargodur. İran'ın Orta Asya ülkelerine yönelik etkin olma politikası, yine ABD tarafından kısıtlanmaktadır. ABD'nin Orta Asya ülkelerine ilgi duyma nedenleri arasında, İran'a yönelik çevreleme politikasının kırılmaması ve bölge ülkelerinin İran kaynaklı kökten dinci bir yapıya dönüşmelerinin engellenmesi düşüncesi yer almaktadır (Bayraç-Aras, 2007, 593).

Dünya doğal gaz rezervlerinin %15.4'üne sahip olan İran'ın, doğal gazı üretip dışarı ihraç edebilecek, ciddi bir teknoloji ve pazar ihtiyacı vardır. Bunun için, Rusya ile petrol-doğal gaz sahalarının arama-çıkarma çalışmalarının birlikte yapılması, yeni rafinerilerin kurulması ve iletim hatlarına yatırımı öngören bir mutabakat anlaşması imzalanmıştır. Rusya ayrıca, İran'ın Güney Pars Sahası, İran-Pakistan-Hindistan Boru Hattı ve LNG projelerine de ortak olmak istemektedir (<http://www.globalstrateji.org>, 25.8.2008). Rusya böylece, İran'a yönelik ABD ambargosundan yararlanarak, avantaj elde etme peşindedir.

İran'ın Rusya Federasyonu ile yapmış olduğu nükleer güç anlaşmasını iptal edilmesi konusunda, uluslararası boyutta çeşitli girişimler yapılmıştır. Bölgeye yönelik strateji ve politikaların uygulanmasında Rusya-İran-Ermenistan bloğuna karşılık, ABD-Türkiye-Azerbaycan-Gürcistan-İsrail bloğu karşı karşıya gelmektedir.

AB, Orta Asya ve Rusya'nın enerji kaynaklarına alternatif oluşturmak üzere, İran'ın zengin doğal gaz kaynaklarının dünya enerji sektörüne entegre olmasını istemektedir. Türkmen gazının İran üzerinden, Türkiye ve gelecekte de Avrupa'ya taşınması önerilmektedir.

ABD'nin ambargosu nedeniyle, bu proje devreye sokulamamışsa da İran ile Türkiye arasında imzalanan gaz alım satım anlaşması kapsamında, gecikmeli de olsa İran-Türkiye Doğal Gaz Boru hattı tamamlanmış ve 2001 yılı sonunda devreye alınmıştır. İran-Türkiye hattının kapasitesi 10

milyar m³/yıl olarak belirlenmiştir. Büyük ölçüde Rus gazına bağlı olan Türkiye için bu hat, kaynak çeşitliliği açısından önem taşımaktadır.

Son yıllarda yaşanan önemli bir gelişme de; 28 Ocak 2007'de İran tarafından Rusya Federasyonu'na yapılan, doğalgaz ihracatçısı ülkeler organizasyonu (gasOPEC) kurulması teklifidir. Doğalgazda da, OPEC benzeri bir birlik kurma teklifinin hedefi, Karadeniz, Güney Kafkasya ve Orta Asya enerji kaynaklarını batı'ya yönlendirmede İran ve Rusya'nın çıkarlarının korunmasıdır (<http://www.tusam.net>, 10.07.2008).

3.7. Türkiye'nin Enerji Politikaları

Günümüzde tükettiği enerji kaynaklarından yarısını ithal etmekte olan Türkiye'de uygulanan enerji politikaları, dünya enerji sektörünün genel yapısından büyük ölçüde etkilenmektedir. Türkiye'de jeolojik ve doğal yapıya bağlı olarak, hemen her çeşit enerji kaynağı var olmakla birlikte, linyit dışında kullanılan fosil kaynakların rezervleri az miktarda ve üretimleri de oldukça düşük seviyededir.

Türkiye'de tüketilen birincil enerjinin %39'u petrol, %27'si doğalgaz, %27'si kömür ve % 13'ü yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmaktadır. Enerji tüketiminde ithalatın payı %70 düzeyindedir. Enerji açısından yüksek orandaki dışa bağımlılığın yanı sıra, doğal gaz ithalatının %65'i Rusya Federasyonundan yapılmaktadır ve bu durum da, enerji güvenliği açısından önemli sıkıntılara neden olmaktadır (Ulutaş, 2008, 11).

Enerji ihtiyacının yüzde 70'inden fazlasını ithal eden Türkiye'nin, petrol fiyatlarını etkileyecek her türlü gelişmeyi yakından izlemesi gereklidir. Türkiye'nin yılda yaklaşık 170 milyon varil petrol ithal ettiği düşünüldüğünde fiyatlardaki her 1 dolarlık artış, petrol ithalatının bedelini 170 milyon dolar arttırmakta ve dolayısıyla, cari açık üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır.

Türkiye'de 2007 yılında petrol tüketimi 31.1 milyon ton (dünya petrol tüketiminin % 0.8'i), doğalgaz tüketimi 35.1 milyar metreküp (dünya doğalgaz tüketiminin % 1.2'si) olarak gerçekleşmiştir (<http://www.enerjiajansi.com>, 17.7.2008). Türkiye'nin enerji tüketiminin yıllık % 6,8 artış hızı ile 2010 yılında 171,3 milyon ton eşdeğeri petrole (TEP), 2020 yılında ise 298,4 milyon TEP'e ulaşacağı tahmin edilmektedir (IEA, 2006).

Stratejik bir geçiş ülkesi olan Türkiye, aynı zamanda enerji pazarı olmaya aday bir ülkedir. Bu nedenle petrol ve doğalgaz ithalatında kaynak

çeşitliliği, arz güvenliği ve sürekliliğinin sağlanması açısından, geniş kapsamlı enerji taşıma projelerinin geliştirilmesi Türkiye için büyük önem taşımaktadır (Ültanır, 1998, 169-177). Orta Doğu ve Hazar Bölgesini, Akdeniz ve Avrupa'ya bağlayan hemen hemen tüm kara ve deniz güzergahları Türkiye'den geçmektedir.

AB Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programında, Türkiye'nin enerji politikası hedeflerinin büyük ölçüde AB hedefleri ile uyumlu olduğu ve enerji arzı güvenliği, çeşitlendirme, piyasa ilkeleri ve çevresel kurallar ile verimliliğin artırılması gerektiği yer almaktadır.

Türkiye mevcut boru hatlarının yanı sıra, aşağıdaki pek çok projeye de dahil olmuştur. Kerkük-Yumurtalık Ham Petrol Boru Hattı, Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) Ham Petrol Boru Hattı, Samsun-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı (proje aşamasında), Rusya-Türkiye Batı Doğalgaz Boru Hattı, Mavi Akım Doğalgaz Boru Hattı, Azerbaycan-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı, İran-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı, NABUCCO Doğalgaz Boru Hattı (proje aşamasında), Irak-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (proje aşamasında), Mısır-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (proje aşamasında), Mavi Akımın İsrail'e Uzatılması (proje aşamasında), Türkmenistan-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (proje aşamasında), Türkiye-Yunanistan-İtalya Doğalgaz Boru Hattı (Türkiye ile Yunanistan arasında boru hattı yapılmaktadır).

Bu projelerin bitirilmesiyle Türkiye, yakın gelecekte Doğu-Batı Enerji Koridoru olmasının yanı sıra, Kuzey-Güney Enerji Koridoru olmaya aday, AB ülkelerini enerji krizinden kurtaracak kilit ülke konumuna gelecektir. Böylece AB ile kurulacak enerji işbirliği, tam üyelik sürecinde Türkiye'nin önemini daha da arttıracaktır.

4. SONUÇ

Enerji, günümüzde uluslararası alandaki ekonomik, siyasal, sosyal, toplumsal ve askeri gelişmeleri yakından etkileyen ve onlara yön veren bir konuma sahiptir. IEA tahminlerine göre, gelecek 30 yıllık süre içerisinde, dünya enerji talebinin büyük bir bölümü fosil kaynaklar ve özellikle de, petrol ve doğal gaz tarafından karşılanacaktır.

Küresel enerji piyasasında üreticiler, taşıma hatları üzerindeki ülkeler ve büyük tüketiciler önemli stratejik ağırlığa sahiplerdir. Günümüzde, dünya petrol ve doğal gaz arzında önemli bir avantaja sahip olan Orta Doğu ve Orta Asya-Hazar ülkeleri bu konumlarını daha uzun yıllar koruyacaklardır.

Çalışmada ele alınan petrol ve doğal gazda büyük ölçüde dışa bağımlı olan küresel aktörlerin, ekonomilerindeki gelişmelere bağlı olarak gelecekteki enerji talepleri sürekli artacağından, taşıma yollarının kontrolü ABD gibi süper, Çin ve Hindistan gibi yükselen güçlerin, Rusya, İran ve Türkiye gibi bölgesel güçler tarafından ulusal güvenlik sorunu olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle petrol ve doğal gaz arzının karşılanmasında, Orta Doğu ve Orta Asya-Hazar Bölgeleri küresel ve bölgesel güç çatışmalarının odağını oluşturmaktadır.

Petrol ve doğal gazın arama, üretim ve uluslararası pazarlara ulaştırılmasında, bölgesel ve küresel güç çekişmelerin yaşandığı büyük bir rekabet söz konusudur. Bu rekabette büyük devletlerin ve çok uluslu işletmelerin yanı sıra IEA, OPEC gibi örgütler ve çeşitli uluslararası finans kuruluşları da belirleyici rol oynamaktadır.

ABD, dünyada tüketilen birincil enerji ve ham petrolün % 25'ini, benzinin % 45'ini tek başına tüketen bir ülke olarak, ham petrol tüketiminin % 60'ını ithal etmektedir. ABD tükettiği bu petrolün önemli bir kısmını Orta Doğu'dan elde etmektedir. Ancak Orta Doğu'da son yıllarda ortaya çıkan sıcak çatışmalar ve giderek artan ABD karşıtı İslamcı politikalar nedeniyle, bölge petrolünün üretilmesi ve taşınması giderek daha riskli olmaya başlamıştır. Bu nedenle ABD, Orta Asya-Hazar Bölgesine de yönelmek durumunda kalmıştır.

Orta Doğu ve Orta Asya-Hazar Bölgelerindeki petrol ve doğal gazın bilinen ve bilinmeyen çok miktardaki rezervleri nedeniyle, ABD'nin bölgedeki varlığını daha uzun süre koruyacağı beklenmektedir.

Hızlı bir genişleme sürecine giren AB, gelecekte giderek artacak olan enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla, çeşitli stratejiler ileri sürmektedir. AB, kaynak ve ülke çeşitlendirmesi politikasını benimseyerek Orta Doğu, Orta Asya Ülkeleri ve Kuzey Afrika'dan, Avrupa'ya uzanan petrol ve doğal gaz boru hatları konusunda yeni politikalar geliştirmektedir.

Küresel enerji piyasasının en önemli aktörlerinden birisi olan Rusya, petrol ve özellikle doğal gazdaki avantajını, ekonomik olduğu kadar siyasi bir silah olarak da kullanmaktadır. Böylece Rusya, bir yandan kendisine bağlı olduğu ülkelerdeki etkinliğini artırırken diğer yandan, Türkmenistan, Özbekistan ve Kazakistan gibi kendisine alternatif olabilecek ülkeleri de yaptığı ikili anlaşmalarla kendisine bağlamaktadır.

Çin petrol ve doğal gaz konusunda, ABD ve AB'nin en önemli rakibidir. Çin enerji güvenliğini ve arzını garantilemek için, bir taraftan dikey

entegrasyon çerçevesinde kendi topraklarındaki kaynakları daha verimli bir şekilde değerlendirmeye çalışmakta diğer taraftan da, özellikle Kazakistan ve Türkmenistan'dan, enerji sağlama konusunda çeşitli projeler geliştirmeye başlamıştır.

Hindistan'da sürekli çoğalan nüfusu için gerekli olan enerji ihtiyacını karşılamak için, giderek istikrarsızlaşan Basra Körfezine olan bağımlılığı da azaltmak amacıyla, Hazar Bölgesine yatırım yaparak enerji güvenliğini sağlamaya çalışmaktadır.

Dünya doğal gaz rezervlerinin yaklaşık %16'sına sahip olan İran'ın, doğal gaz ihraç edebilecek ciddi bir pazara ihtiyacı vardır. Bu açıdan Türkiye, İran doğal gazının AB'ne açılmasında önemli bir konuma sahiptir. Son yıllarda İran tarafından Rusya'ya yapılan, doğalgaz ihracatçısı ülkeler organizasyonu (gasOPEC) kurulması teklifi çok önemli bir gelişmedir.

Gelecek yıllarda gerçekleştirilebilecek gasOPEC çerçevesinde, dünya gaz rezervlerinin yaklaşık %50'in elinde tutan Rusya ile İran'ın birlikte doğal gaz tekeline dönüşmesi, küresel aktörler arasındaki güç ve paylaşım kavgasını daha da arttıracaktır.

Orta Doğu ile Orta Asya ve Hazar Bölgesi enerji kaynakları ile AB arasında enerji koridoru olma rolü, Türkiye'ye AB'ne tam üye olma konusunda önemli bir avantaj sağlamanın yanı sıra, uluslararası ve bölgesel çatışma ve saldırıların odağı olma riskini de beraberinde getirmektedir. Türkiye'nin giderek gelişen ekonomisinin enerji ihtiyacını karşılamada, bölgeye olan bağımlılığını azaltmaya yönelik alternatif politikaların da üretilmesi gereklidir.

Küresel enerji piyasasında bir taraftan giderek artan ithal enerji maliyetinin azaltılması, diğer taraftan da enerji ve çevre sorununun sürdürülebilirliği açısından, yetersiz düzeyde yararlanılan güneş, rüzgar, hidrolik, hidrojen, dalga, jeotermal ve biokütle gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı arttırılmalıdır.

Günümüzde Türkiye'de mevcut ekonomik hidrolik kaynaklı 129.9 KWh/yıl enerji potansiyelinin % 65'i, rüzgarda 10 bin MW ekonomik potansiyelin % 99.9'u, jeotermal kaynak potansiyelinin % 95'i kullanılmamakta, biokütle ve güneş enerjisinin çok azından yararlanılmakta, hidrojen ve dalga enerjisi konularında ise, çeşitli araştırmalar yapılmaktadır.

Türkiye’de yeni enerji üretim tekniklerinden yararlanmak, enerji teknolojilerindeki ilerlemelerin yakından takip edilmesi, enerji yoğunluğunun azaltılması ve verimli teknoloji oluşturulmasına katkıda bulunmak için, enerji Ar-Ge çalışmalarına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

Altunışık, B. M. (2004). “AB’de Petrol ve Doğal gaz Piyasalarına Yönelik Politikalar ve Türkiye Uygulamaları”, AB’nin Enerji Politikası ve Türkiye, Ulusal Politika Araştırmaları Vakfı (UPAV) Yayını, Ankara.

Andican, A. (2006). “Çin Satrancında Orta Asya”, Avrasya Dosyası, Cilt: 12, Sayı:1.

Aras, B. ve Yorkan, A. (2006). “Avrupa Birliği’nin Enerji Güvenliği ve Jeopolitik”, Türkiye’de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu 26 Nisan 2006, İstanbul, (Ed: Atilla Sandıklı-Hasret Dikici Bilgin), TASAM Ya. No: 24, Enerji: No: 1, İstanbul.

Ata, İ. (2008). “Çin’in Enerji Güvenliği ve Politikaları”, Stratejik Analiz, Mayıs 2008, İstanbul.

Bayraç, H. N. (1999a). Uluslararası Doğalgaz Piyasasının Ekonomik Analizi, Türkiye’deki Gelişimi ve Eskişehir Uygulaması, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir.

Bayraç, H. N. (1999b). “Dünya’da ve Türkiye’de Doğalgaz Piyasasının Ekonomik Analizi”, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Dış Ticaret Dergisi, Sayı: 15, Yıl: 4, Ekim 1999, Ankara.

Bayraç, H. N. ve Aras, H. (2007). “Dünya’da ve Türkiye’de Sürdürülebilir Doğalgaz Politikaları”, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Uluslararası Doğalgaz Kongresi ve Sergisi Bildiri Kitabı, 3-5 Mayıs 2007, Ankara.

Becker, J. (2007). Ejder Şahlanıyor-Bugünkü Çin’e İçeriden Bir Bakış, (Çev: Algan Sezgintüredi), NTV Yayını, İstanbul.

Bilgin, M. (2005). “Avrasya Enerji Savaşları”, IQ Kültür ve Sanat Yayıncılık No: 126, İnceleme-Araştırma Dizisi No: 90, İstanbul.

BP, (2007). Statistical Review of World Energy, June 2007.

BP, (2008). Statistical Review of World Energy June 2008.

Caşın, M. H. (2005). “Yeni Küresel Süper Güç Adayı Çin’in Avrasya-Pasifik Ekseninde Enerji Politikalarına Rekabetçi Girişimleri”, Geleceğin Süper Gücü Çin, Uzakdoğu’daki Entegrasyonlar ve Şangay İşbirliği Örgütü, (Ed: Atilla Sandıklı, İlhan Güllü), TASAM Yayını No: 15, Ekonomi No: 3, İstanbul.

Caşın, M. H. (2007). “Yakın Çevre Doktrini Bağlamında Rusya’nın Orta Asya Politikaları”, Orta Asya’da Değişen Dengeler ve Türkiye Sempozyum Bildirileri, Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı, Stratejik Araştırma ve Etüt Merkezi (SAREM), Genelkurmay Basımevi Ya. No: 2007/26, Ankara.

Dağdemir, Ö. (2003). Çevre Sorunlarına Ekonomik Yaklaşımlar ve Optimal Politika Arayışları, Gazi Kitabevi Yayını, Ankara.

Dokuzlar, B. (2006). Dünya Güç Dengesinde Yeni Silah Doğal Gaz (Orta Asya’dan Avrupa’ya), IQ Kültür Sanat Yayını No: 164, Araştırma-İnceleme Dizisi No: 125, İstanbul.

DPT, (2006a). IX. Kalkınma Planı (2007-2013) Petrol ve Petrol Ürünleri Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Nisan 2006, Ankara.

DPT, (2006b). IX. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Enerji Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.

Ediger Ş. V. (2007). “Enerji Arz Güvenliği ve Ulusal Güvenlik Arasındaki İlişki”, Enerji Arz Güvenliği Sempozyumu, Genel Kurmay ATASE Başkanlığı, Stratejik Araştırma ve Etüt Merkezi (SAREM), Genelkurmay Basımevi Ya. No: 2007/47, Ankara.

European Commission (2003). Energy For The Future: Renewable Sources of Energy White Paper For a Community Strategy and Action Plan, Brussels, 2003.

European Commission (2006a). European Union Energy and Transport in Figures 2006, Brussels, EC.

European Commission (2006b). Green Paper, A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy, Brussels, EC.

Gönül, G. (2003). “AB’de Doğal gaz, Petrol, Kömür ve Nükleer Enerji”, Avrupa Birliği’nin Enerji Politikası ve Türkiye’ye Yansımaları III, Ulusal Politika Araştırmaları Vakfı (UPAV) Yayını, Ankara.

Güneş, H. (2007). “Çin Halk Cumhuriyeti’nin Orta Asya Politikası: Enerji ve Güvenlik”, Orta Asya’da Değişen Dengeler ve Türkiye Sempozyum Bildirileri, Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı, Stratejik Araştırma ve Etüt Merkezi (SAREM), Genelkurmay Basımevi Ya. No: 2007/26, Ankara.

Harrop, J. (2000). The Political Economy of Integration in the European Union, Thirt Edition, Edward Elgar, Cheltenham 2000.

IEA (2005). World Energy Outlook (WEO), OECD/IEA, Paris.

IEA (2006). World Energy Outlook (WEO), OECD/IEA, Paris.

İskender, S. (2006). “Dünya Enerji Durumu ve Geleceğe Yönelik Planlar”, WEC Turkish National Committee, Türkiye 10. Enerji Kongresi, Dünyada ve Türkiye’de Enerji-Uygulamalar ve Sorunlar, 2. Cilt, 27-30 Kasım 2006, İstanbul.

Karacan, A. R. (2007). Çevre Ekonomisi ve Politikası, (Ekonomi, Politika, Uluslararası ve Ulusal Çevre Koruma Girişimleri), Ege Üniversitesi İİBF Yayını No: 6, İzmir.

Kılıçkap, T. B. (2007). Bölgesel Güçten Küresel Güce Hindistan, IQ Kültür Sanat Yayıncılık No: 245, Araştırma-İnceleme Dizisi No: 203, İstanbul.

Oktay, E. ve Çamkıran R. F. (2006). “Avrupa Birliği’nin Enerji Güvenliği Açısından Türkiye’nin Önemi”, Avrupa Araştırmaları Dergisi, Cilt: 14, Sayı: 1, İstanbul.

Özsabuncuoğlu, İ. H. ve Uğur, A. A. (2005). Doğal Kaynaklar Ekonomi, Yönetim ve Politika, İmaj Kitapevi Yayını, Ankara.

Pala, C. (2003). “Enerji’de Petrol/Doğalgaz Dengesi, Fosil Evliliği Katolik Bir Evlilik mi?”, TÜSİAD Görüş Dergisi, Sayı: 54, Mart.

Pamir, A. N. (2003). Dünya’da ve Türkiye’de Enerji, Türkiye’nin Enerji Kaynakları ve Enerji Politikaları, Mayıs

(http://www.metalurji.org.tr/dergi/dergi134/d134_73100.pdf, Erişim Tarihi: 25.9.2008).

Pamir, A. N. (2006). Enerji Güvenliği, Stratejik Öngörü 2023, Avrasya Stratejik Araştırmalar Merkezi (ASAM), Avrasya-Bir Vakfı Yayını, Ekim 2006, Ankara.

Tuğrul B. ve Baydoğan D. N. (2006). “Olası Alternatiflerle Enerji Kaynakları Değerlendirmesi ve Türkiye”, WEC Turkish National Committee, Türkiye 10. Enerji Kongresi, Dünyada ve Türkiye’de Enerji-Uygulamalar ve Sorunlar, 2. Cilt, 27-30 Kasım 2006, İstanbul.

Türkyılmaz Oğuz ve diğerleri (2006). Enerji Politikaları İle Yerli, Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Enerji Çalışma Grubu Raporu Yayın No: MMO/2006/417, Ankara.

Ulutaş M. (2008). “Küresel Enerji Savaşları ve Türkiye’nin Konumu”, Cumhuriyet Enerji, EMO Yayını, Sayı: 1, Ocak-2008, Ankara.

Ültanır, M. Ö. (1998). 21. Yüzyıla Girerken Türkiye’nin Enerji Stratejisinin Değerlendirilmesi, TÜSİAD Yayını No: TÜSİAD T/98-12/239, İstanbul.

Üşümezsoy, Ş. ve Şen, Ş. (2003). Yeni Dünya Petrol Düzeni ve Körfez Savaşları, İnkilap Kitapevi Yayını, İstanbul.

Üşümezsoy, Ş. (2006). Petrol Şoku ve Yeni Orta Doğu Haritası, İleri Yayınları No: 119, İstanbul.

Yüce, Ç. K. (2006). Kafkasya ve Orta Asya Enerji Kaynakları Üzerinde Mücadele, Ötüken Yayını No: 637, Kültür Dizisi No: 298, İstanbul.

Zippel, W. (2006). “Enerji Kaynaklarını Çeşitlendirme Yaklaşımları Altında AB’nin Enerji Politikası”, Avrupa ve Orta Asya Arasındaki Enerji Köprüsü Türkiye, Editörler: Werner Gumpel-Alpay Hekimler, Konrad-Adenauer-Stiftung Yayını, Ankara.

<http://www.tusam.net/print.asp?id=787&tbl=Makaleler&fld=makale>, Erişim Tarihi:10.11.2007.

http://www.enerjiajansi.com/index.php?option=com_content&task=view&id=424&Itemid=48, Erişim Tarihi: 17.7.2008.

http://www.emo.org.tr/resimler/ekler/5932ec3ba94ee19_ek.pdf?dergi=508, Erişim Tarihi: 21.07.2008.

<http://www.tusam.net/makaleler.asp?id=829&sayfa=12>, Erişim Tarihi: 10.07.2008.

http://www.globalstrateji.org/TUR/Icerik_Detay.ASP?Icerik=15639, Erişim Tarihi: 25.8.2008.

http://www.iea.org/textbase/papers/2006/renewable_factsheet.pdf, Erişim Tarihi: 28.9.2008.

H. Naci BAYRAÇ