

DOĞAL GAZIN; DÜNYA, AVRUPA BİRLİĞİ ve TÜRKİYE
AÇISINDAN ÖNEMİ BAĞLAMINDA NABUCCO PROJESİ'NİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Yazar: Atasay ÖZDEMİR*

Öz

Bu çalışmanın amacı, dünyadaki birincil enerji kaynakları içinde özel bir yere sahip olan doğal gazın dünya, Avrupa Birliği (AB) ve Türkiye için öneminin açıklanması ve bu bağlamda Türkiye'yi enerji köprüsü haline getirmesi düşünülen Nabucco Projesi hakkında bir değerlendirme yapılmasıdır. Çalışmanın genelinde kullanılan birincil kaynaklı enerji istatistikleri, sadece ticari meta olarak ifade edilen birincil kaynaklara (kömür, petrol, doğal gaz, nükleer enerji ve hidroelektrik) göre hazırlanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre, mevcut durum itibarıyla proje için gereken doğal gaz arz miktarının sağlanmasındaki güçlükler nedeniyle, Nabucco Projesi'nin gerçekleştirilmesinin zor olduğu değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Gaz, Boru Hatları, Enerji Güvenliği, Nabucco, Türkiye, Avrupa Birliği.

***Analysis of Nabucco Project within the Context of the Importance of
Natural Gas for the World, the EU and Turkey***

Abstract

The purpose of this study is to explain the importance of natural gas, which has a special place among primary energy sources, for the world, for the EU and for Turkey. In this context, also, an evaluation has been made on the Nabucco Project which, some may think, renders Turkey an energy bridge. The statistical data used throughout the study relate to the traded primary sources only (coal, oil, natural gas, nuclear energy and hydro-electricity). According to the data collected, during the course of the study, the Nabucco Project is found to be a real challenge due to difficulties faced in providing the quantities to meet the demands.

* Harp Akademileri Komutanlığı, Stratejik Araştırmalar Enstitüsü, Ulusal ve Uluslararası Güvenlik Stratejileri Doktora Öğrencisi Hv. P. Yzb. E-posta: atasoyozdemir@yahoo.com

Key Words: Natural Gas, Pipelines, Energy Security, Nabucco, Turkey, The European Union

Giriş

Dünya üzerinde yaşamın sürmesini sağlayan en temel unsur enerjidir. Nasıl ki insanlar tükettikleri yiyecek ve içecekler sayesinde yaşamlarını devam ettirecek enerjiyi elde ediyorsa, devletler de çeşitli kaynaklar kullanmak suretiyle elde ettikleri enerjiyi, ülke sanayisinin ve vatandaşlarının kullanımına sunarak ülkenin ekonomik ve sosyal gelişimini sağlamakta ve kendi varlığını devam ettirmektedir. Bu bağlamda enerji; bireyler, bireylerin oluşturduğu ülkeler ve dolayısıyla dünya için hayati öneme sahip vazgeçilmez bir unsurdur.

Ülkelerin tükettiği enerji miktarları, gelişmişlik dereceleri hakkında bilgiler vermektedir. Dünya üzerindeki bölgelere göre birincil kaynaklardan elde edilen enerjinin tüketimi incelendiğinde, en büyük tüketicinin %34.25'lik oranla Asya Pasifik Bölgesi olduğu (Çin %16.78), bunları % 26.92'lik oranla Avrupa-Avrasya Bölgesi (AB ülkeleri %16.71) ve %25.57'lik oranla Kuzey Amerika Bölgesi'nin (ABD %21.27) izlediği görülmektedir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008). Bu bölgeleri %5.18'lik oranla Orta Doğu Bölgesi, %4.98'lik oranla Orta ve Güney Amerika Bölgesi ve %3.1'lik oranla Afrika Bölgesi izlemektedir. Bu oranlar, öncelik gelişmiş bölge ve ülkelerde olmak üzere, gelişmekte olan bölge ve ülkelerin de, gelişmemiş bölge ve ülkelere nazaran daha çok enerji tükettiğini göstermektedir.

Ülkeler için enerji talebini belirleyen temel faktörler arasında ülkenin ekonomik kalkınma hızı, teknolojik gelişimi, nüfusu ve bu nüfusun refah seviyesi belirtilebilir. Ülkenin ekonomik kalkınma hızı ülke sanayisinin büyüklüğü ile doğru orantılıdır. Sanayi sektörü ise enerji talebinin en yoğun olduğu alandır. Dolayısıyla ülkelerin kalkınabilmesi için ihtiyaç duyduğu en temel unsur enerjidir. Ülkenin teknolojik gelişmişlik seviyesinin yüksek olması enerji tasarrufuna yönelik pek çok yeniliği beraberinde getirmekle birlikte, insanların artan konfor ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak pek çok yeni teknoloji

ürününü de (bu ürünler genellikle elektrik enerjisiyle çalışmaktadır) kullanıma sunduğundan, enerji tüketiminin genel olarak teknolojik gelişme ile orantılı olduğu değerlendirilmektedir. Benzer şekilde bir ülkenin nüfusu arttıkça enerji talebinin artması beklenmekteyse de önemli olan enerjiyi kullanacak insanların enerji tüketen malları alabilecekleri ve tükettikleri enerjinin maliyetine katlanabilecekleri belli bir refah seviyesini yakalamış olmasıdır. Nüfusu nispeten az olan bazı ülkelerin, nüfusları daha çok olan diğer ülkelerden bazılarına oranla daha fazla enerji tüketiyor olmaları, bunun en güzel kanıtını oluşturmaktadır. Örnek vermek gerekirse; 2007 yılında dünyada birincil kaynaklar kullanılarak üretilen toplam enerjinin %0.8'ini yaklaşık 16.7 milyon nüfuslu Hollanda tüketirken, %0.6'sını yaklaşık 83 milyon nüfusa sahip Mısır tüketmiştir (CIA, 2009).

Enerji kaynakları temel olarak birincil enerji kaynakları (kömür, petrol, doğal gaz gibi fosil yakıtlar, nükleer enerji kaynakları, güneş, rüzgar, jeotermal ve hidrolik gibi yenilenebilir enerji kaynakları) ve ikincil (türetilmiş) enerji kaynakları (elektrik, ısı vb.) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Dünya üzerinde bulunan birincil enerji kaynakları arasında en çok kullanılanlar fosil yakıtlardır. Enerji tüketiminde petrol ile kömür yanında önemli bir yere sahip olan diğer bir fosil yakıt da doğal gazdır. 20'nci yüzyılın ikinci yarısında elektrik üretiminde, sanayide ve konutlarda yaygın olarak kullanılmaya başlanan doğal gaz, kendine birincil kaynaklar içinde önemli bir yer edinmiştir (Flavin & Lenssen, 1994, s. 94-97). 2007 yılında dünyada tüketilen enerjinin sağlandığı birincil kaynaklar arasında doğal gaz, %23.8'lik bir oranla, petrol (%35.6) ve kömürden (%28.6) sonra üçüncü sırada gelmektedir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistik Değerlendirmesi, 2008). 1996-2006 yılları arasında dünyada üretilen doğal gaz miktarı %27.1 oranında artmıştır (Uluslararası Enerji Yıllığı, 2006).

Dünyada tüketilen enerjinin %88'inin kaynağı olan fosil yakıtların en kötü özelliği yenilenemez olmaları yani zamanı geldiğinde tükenecek olmalarıdır. 2007 yılı istatistiklerinde belirtilen verilerden kanıtlanmış rezervlerin, yıllık üretim miktarına bölünmesiyle elde edilen sonuçlara göre; kömürün yaklaşık 130 yıl, petrolün yaklaşık 43 yıl, doğal gazın ise yaklaşık 60 yıl ömürleri kaldığı anlaşılmaktadır (BP

tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008). Bu kaynaklardan dünya üzerinde buldukları yerler itibarıyla, kömüre nazaran daha dengesiz dağılan ve daha çabuk tükenen petrol ve doğal gaz, ülkelerin bu kaynaklara oluşan bağımlılığı nedeniyle de son derece önemli olmaktadır.

Bu çalışmada, öncelikle dünya açısından, takiben de Nabucco Projesi'nin sağlıklı bir değerlendirilmesinin yapılabilmesi için AB ve Türkiye açısından, doğal gazın önemi incelenmiştir. Çalışmanın genelinde yararlanılan istatistiklerde, birincil enerji kaynağı olarak genellikle ticari meta olarak kullanılan kömür, petrol, doğal gaz ve nükleer enerji kaynakları ile yenilenebilir enerji kaynaklarından hidrolik kaynaklar dikkate alınmıştır. Bu kaynaklar dışındaki rüzgar, güneş, jeotermal, biyokütle vb. kaynaklara ise istatistiksel veriler içinde yer verilmemiştir. İnceleme sonucunda elde edilen bulgular sonuç bölümünde değerlendirilmiştir.

Doğal Gazın Dünya Açısından Önemi

Doğal gaz, dünya genelinde tüketimi her geçen yıl artmakta olan bir enerji kaynağıdır. 2007 yılında dünyada tüketilen doğal gaz miktarı, 2006 yılında tüketilen miktara göre %3.1 artmıştır (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008). 2007 yılında dünya üzerinde tüketilen doğal gazın %39.4'ü Avrupa ve Avrasya Bölgesi, %27.7'si Kuzey Amerika Bölgesi, %15.25'i Asya Pasifik Bölgesi, %10.2'si Orta Doğu Bölgesi, %4.6'sı Orta ve Güney Amerika Bölgesi ve %2.85'i Afrika Bölgesi tarafından tüketilmiştir. Ülke bazında tüketimde birinci %22.6'luk bir oranla ABD olurken, ikinci %15'lik bir oranla Rusya Federasyonu (RF), üçüncü ise %3.8'lik bir oranla İran olmuştur (s. 27).

Doğal gaz da petrol gibi dünya genelinde belli bir tüketim hızı olan sınırlı bir kaynak olduğu için dünya üzerindeki kanıtlanmış rezervlerinin dağılımı önem kazanmaktadır. 2007 yılı itibarıyla dünya üzerindeki kanıtlanmış doğal gaz rezervlerinin %41.3'ü Orta Doğu Bölgesi'nde, %33.5'i Avrupa ve Avrasya Bölgesi'nde, %8.2'si Afrika Bölgesi'nde, %8.2'ye yakını Asya Pasifik Bölgesi'nde, %4.5'i Kuzey Amerika Bölgesi'nde ve %4.4'ü Orta ve Güney Amerika Bölgesi'nde bulunmaktadır (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki

Değerlendirmesi, 2008, s. 22). En büyük tüketici bölge olan Avrupa ve Avrasya Bölgesi'nin kanıtlanmış rezervler yönünden de ikinci sırada olması normal karşılanabilirken, ülke bazında en büyük tüketici olan ABD'nin de yer aldığı, dünyadaki ikinci büyük tüketici olan Kuzey Amerika Bö dördüncü sırada yer alan Orta Doğu Bölgesi'nin kanıtlanmış rezervler yönünden birinci olması ilk bakışta ilginç gelmektedir. Bu durumu açıklığa kavuşturmak için bölge bazında üretim miktarlarına da bakılması gerekmektedir. 2007 yılında dünya üzerinde üretilen doğal gazın %36.5'i Avrupa ve Avrasya Bölgesi, %26.6'sı Kuzey Amerika Bölgesi, %13.3'ü Asya Pasifik Bölgesi, %12.1'i Orta Doğu Bölgesi, %6.5'i Afrika Bölgesi, %5.1'i Orta ve Güney Amerika Bölgesi tarafından üretilmiştir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008). Ülke bazında üretimde birinci %20.6'lık bir oranla RF olurken, ikinci %18.8'lik bir oranla ABD, üçüncü ise %6.2'lik bir oranla Kanada olmuştur (s. 24). Dolayısıyla kanıtlanmış rezervler yönünden dünyada sondan ikinci olan Kuzey Amerika Bölgesi, dünya genelinin %4.5'ini oluşturan "kısıtlı" rezervlerini kullanmak suretiyle doğal gaz üretmekte ve dünyadaki toplam üretim miktarı bakımından ikinci olmaktadır. Bölgedeki en büyük tüketici olan ABD tükettiği doğal gazın %83.6'sını kendisi üretmektedir (Uluslar arası Enerji İstatistikleri, 2007). Bu durum, kamuoyu ve akademik camianın genelde ABD karşıtı kesimlerinde hakim olan "ABD'nin kendi topraklarında bulunan enerji kaynaklarını kullanmayıp daha sonra kullanmak için elinde tuttuğu ve ülkenin ihtiyaç duyduğu enerjiyi başka ülkelerden sağladığı kaynaklardan elde ettiği" görüşünün de gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Üretim bakımından dünyada ikinci sırada yer alan bir bölgenin tüketim bakımından da ikinci sırada olmasının yadırganacak bir durum olmadığı değerlendirilmektedir. Asıl yadırganması gereken durumun, dünya kanıtlanmış rezervlerinin %41.3'üne sahip olan Orta Doğu Bölgesi'nin dünya genelindeki üretimin %12.1'ini gerçekleştirmesi olduğu düşünülmektedir.

Doğal Gazın AB Açısından Önemi

AB, 450 milyonluk müşteri kapasitesiyle dünyanın en büyük ikinci enerji piyasasıdır (AB Yeşil Kitap, 2006). AB enerji politikası; rekabet gücü, enerji arzının güvenliği ve çevrenin korunması arasında bir dengeye vararak, toplam enerji tüketiminde kömürün payını korumayı, doğal gazın ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payını artırmayı ve nükleer enerji santralleri için azami güvenlik şartları tesis etmeyi hedeflemektedir (AB Enerji Politikası, 2009). 2007 yılı istatistiklerine göre AB ülkelerinin tükettiği enerji, dünyada birincil enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin %15.71'ini oluşturmaktadır (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008, s. 24). Günümüzde AB ülkeleri tükettiği enerjide %50 oranında ithalata bağımlıdır ve birlik içinde yeni enerji yatırımları yapılmadığı takdirde (yapılması gereken yatırımın 1 trilyon Avro civarında olduğu belirtilmektedir) önümüzdeki 20 yıl içinde bu bağımlılığın %70'e yükseleceği öngörülmektedir (AB Yeşil Kitap, 2006). AB'nin enerji tüketiminin birincil kaynaklara göre dağılımı ise %40.35 petrol, %24.86 doğal gaz, %18.22 kömür, %12.13 nükleer, %4.44 hidrolik kaynaklar şeklindedir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008, s. 41). AB ülkelerinin enerji tüketiminde doğal gazın 2007 yılı için %24.86 olan payının, 2020 yılında yaklaşık olarak %25.7'lere çıkması öngörülmektedir (Avrupa ve Enerji ve Ulaşım, 2007).

AB, 2007 yılında dünyada üretilen doğal gazın %6.5'ini üretmişken dünyada tüketilen doğal gazın %16.44'ünü tüketmiştir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008, s. 24). Norveç'ten yapılan ithalat da dahil edildiğinde mevcut durumda AB'nin doğal gaz tüketiminin %50'sinden fazlası kendi kaynaklarından karşılanabilmektedir (Zippel, 2009). AB, tükettiği doğal gazın yaklaşık olarak %50'sini RF, Norveç ve Cezayir'den ithal etmektedir. İthalatta en büyük pay % 50 civarında bir oranla RF'nindir (Proedru, 2007). RF'den ithal edilen doğal gazın % 80'i Ukrayna üzerinden geçen boru hattıyla gelirken, % 20'si Belarus üzerinden geçen boru hattından gelmektedir. Dünya genel üretiminin %3'ünün yapıldığı Norveç, bölgedeki en büyük ihracatçı olarak ürettiği doğal gazın %93'ünü ihraç etmektedir (Doğal Gaz Değerlendirmesi, 2007).

Dünya tüketimindeki oranlarına göre AB ülkeleri içindeki en büyük tüketiciler sırasıyla İngiltere (%3.1), Almanya (%2.8), İtalya (%2.7), Fransa (%1.4), Hollanda (%1.3) ve İspanya (%1.2)'dir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistik Değerlendirmesi, 2008, s. 28). AB ülkeleri içindeki en büyük ithalatçılar ise sırasıyla Almanya, İtalya, Fransa, İspanya ve İngiltere'dir. AB içindeki en büyük ithalatçı olan Almanya, ABD'den sonra dünyanın ikinci büyük doğal gaz ithalatçısıdır (Almanya Enerji Profili, 2009). Tükettikleri doğal gaz miktarının Almanya %90.6'sını, İtalya %87.1'ini, Fransa ve İspanya %100'ünü, İngiltere ise %32'sini ithal etmektedir (Doğal Gaz Değerlendirmesi, 2007). Dolayısıyla AB'nin büyük devletlerinin (İngiltere hariç) doğal gazda yüksek oranlarda ithalata bağımlı olduğu değerlendirilmektedir.

2006 yılının Mart ayında Avrupa Komisyonu tarafından yayımlanan Yeşil Kitaba göre, 2006 yılından itibaren, gelecek 25 yıl içerisinde AB'nin tüketeceği doğal gazın %80'ini ithal etmesi gerekeceği öngörülmektedir (AB Yeşil Kitap, 2006, s. 3). Gelecekteki tedarik durumu, petrolde olduğu gibi doğal gazda da hızla artan bir şekilde Yakın Doğu ve RF'ye bağımlılık yönünde ilerlemektedir (Zippel, 2009). 2030'lu yıllarda AB'nin mevcut tedarikçileri ihraç ettikleri doğal gaz miktarlarını iki katına çıkarsalar dahi bunun AB'nin talebine yetmeyeceği ve AB'nin rezerv yönünden zengin olan Orta Doğu ve Hazar Bölgesi'nden yeni arz kaynakları bulması gerektiği ifade edilmektedir (Nabucco Doğal Gaz Boru Hattı Projesi web sitesi). Bunun yanında 2005 yılında RF ile Ukrayna arasında doğal gaz fiyat anlaşmazlığı nedeniyle yaşanan siyasi ve diplomatik kriz sonucunda, AB'nin en büyük doğal gaz tedarikçisi olan RF'nin doğal gazı Ukrayna'ya karşı politik bir silah olarak kullanması da AB içinde enerji güvenliği açısından endişeye neden olmuştur. Bu durum, AB'nin enerji güvenliğini artırmak amacıyla, doğal gaz ithalatında kaynak çeşitliliğine giderek RF'ye olan bağımlılığın azaltılmasını sağlayacak şekilde, Kuzey Afrika, Orta Doğu ve Hazar Bölgeleri'nden AB'nin kalbine gidecek yeni doğal gaz boru hattı projelerini daha ciddi bir şekilde enerji politikası gündemine getirmesini sağlamıştır (AB Yeşil Kitap, 2006, s. 15). Kuzey Afrika'dan çıkıp Akdeniz'in altından geçerek Avrupa'ya iletim yapan Transmed (Cezayir-Sicilya-İtalya) boru hattına ilave olarak Libya-İtalya

arasında yapılan Akdeniz geçişli boru hattı ile Belçika, İspanya ve Fransa'nın güneyinde inşa edilip işletilen sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) ithal terminalleri, AB tarafından arz güvenliği sağlamak amacıyla yapılmış olan yatırımlardır (AB Enerji Politikası, 2009).

Doğal Gazın Türkiye Açısından Önemi

Türkiye Cumhuriyeti Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından, Türkiye'nin enerji politikasının temel amaçları; ülkenin enerji güvenliğinin, çevresel etkiler gözetilerek, uygun maliyetlerle ve sürdürülebilir bir şekilde sağlanması, ülkenin bölgesel ve küresel enerji ticaretinde söz sahibi olması ve ülkede enerji verimliliğinin artırılması olarak ifade edilmektedir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı web sitesi). Enerji Bakanlığı tarafından günümüzde de uygulaması sürdürülen "doğal gazda büyük ölçüde RF'ye bağımlılık (ithalatın %75.67'si)" (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008, s. 30) gibi politikaların ya da önümüzdeki dönemde uygulamaya geçirilmesi düşünülen "sürdürülebilirliği tartışmalı olan eski nesil nükleer enerji santrali kurulumu" gibi politikaların, belirtilen temel amaçları ne kadar karşıladığı ya da karşılayabileceği önemli bir tartışma konusudur. Bakanlık tarafından 2010-2014 yılları arasındaki dönem için hazırlanan Stratejik Plan taslağında enerji politikası açısından stratejik olduğu belirtilen oniki amaç bulunmaktadır. Bu amaçlardan "petrol ve doğal gaz alanında çeşitliliği sağlamak ve ithalattan kaynaklanan riskleri azaltacak tedbirleri almak" (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Stratejik Planı – 2010-2014) ile "jeostratejik konumumuzu etkin kullanarak, enerji alanında bölgesel iş birliği süreçleri çerçevesinde ülkemizi enerji koridoru ve terminali haline getirmek" (s. 33-38) şeklinde ifade edilen amaçlar, ülkenin enerji politikası içinde doğrudan doğal gaz ile ilgili olan amaçlardır. Doğal gaz tedarikinde büyük oranda RF'ye bağımlı olduğumuz mevcut durum ile Nabucco Projesi gibi ilerisi için planlanan projeler incelendiğinde, Stratejik Plan taslağında belirtilen bu amaçların gerçekleştirilebilmesinin şüpheli olduğu değerlendirilmektedir.

Türkiye, 2006 yılında dünyada birincil enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin %0.893'ünü tüketirken 2007 yılında ise %0.916'sını tüketmiştir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki

Değerlendirmesi, 2008, s. 40). Tüketilen enerji miktarlarında küçük oranda da olsa (yaklaşık %5) bir artış olmuştur. 2006 ve 2007 yılları için tüketilen birincil kaynaklı enerjinin kaynakları incelendiğinde petrol (2006 için %31.68, 2007 için %30.58) ve hidrolik enerjinin (2006 için %10.32, 2007 için %7.86) payları düşerken, doğal gaz (2006 için %28.28, 2007 için %31.08) ve kömürün (2006 için %29.72, 2007 için %30.48) paylarının arttığı görülmektedir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008, s. 41). Özellikle doğal gaz tüketiminde ortaya çıkan %2.8'lik artışın dikkate değer olduğu ve bu artış oranının önümüzdeki yıllarda daha da fazla olacağı değerlendirilmektedir.

Türkiye, kendi kaynaklarının çok kısıtlı olması nedeniyle tükettiği doğal gazın çok büyük bir bölümünü (2007 yılı için % 97.5) ithal etmektedir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı web sitesi). Dolayısıyla Türkiye, doğal gazda neredeyse tamamen dışa bağımlı bir ülkedir. 2007 yılında 36.6 milyar m³ doğal gaz ithal eden (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistiki Değerlendirmesi, 2008, s. 30). Türkiye, 2008 yılında yaklaşık olarak 37.8 milyar m³ doğal gaz ithal etmiştir ve bu rakamın önümüzdeki yıllar boyunca artarak 2020 yılında yaklaşık olarak 65.9 milyar m³, 2030 yılında ise yaklaşık olarak 76.4 milyar m³ olacağı öngörülmektedir (Botaş web sitesi).

Türkiye'deki doğal gaz tüketiminin sektörlere göre dağılımı incelendiğinde, şaşırtıcı bir şekilde en büyük payın doğal gaz elektrik santrallerine ait olduğu görülmektedir. 2007 yılında Türkiye'de tüketilen doğal gazın % 54.5'i (ithal edilen doğal gazın %55.83'ü) elektrik üretiminde kullanılırken, %22'si sanayi sektöründe, %21.15'i ise konut ve hizmetler sektöründe kullanılmıştır (2007 Yılı Enerji Dengesi, 2009). Bu derece dışa bağımlı olduğumuz ve pahalı bir şekilde elde ettiğimiz bir kaynağın yarısından fazlasını elektrik üretiminde kullanmanın ne derece mantıklı olduğu da ayrı bir tartışma konusudur. Gelişmiş ülkelerde doğal gazın elektrik üretiminde kullanımı düşük seviyelerde gerçekleşmektedir. 2006 yılı için doğal gazın elektrik üretimindeki payı ABD'de %19.5, Almanya'da %12, Fransa'da %3.8 ve İngiltere'de %35.5 (İngiltere'nin kendi doğal gaz kaynakları vardır) seviyelerindedir (Uluslararası Enerji Ajansı İstatistikleri, 2009).

Türkiye, doğal gaz arz güvenliğini sağlamak amacıyla belli başlı kaynak ülkeler olan RF, İran ve Azerbaycan ile doğal gaz, Cezayir ve Nijerya ile de LNG alım-satım anlaşmaları imzalamıştır. Bu ülkeler dışında Türkmenistan ile de doğal gaz alım-satım anlaşmaları (son olarak 21 Mayıs 1999 tarihinde 30 yıl süreli, yıllık 16 milyar m³ hacminde doğal gaz alım-satım anlaşması) (Botaş web sitesi) imzalanmışsa da İran ve RF'nin stratejik hamleleri (Mavi Akım da bu hamlelerden biri olarak belirtilebilir), Hazar Denizi'nin hukuki statüsü sorunu, Azerbaycan'ın Şah Deniz sahasında büyük miktarda doğal gaz rezervleri olduğunun ortaya çıkması, ABD'nin İran güzergâhına politik engellemeleri gibi çeşitli nedenlerden ötürü bu ülkeden doğal gaz ithalatı gerçekleştirilememiştir ve durum halen belirsizliğini korumaktadır. Aynı şekilde Irak'tan doğal gaz alımı konusunda 1996 yılında bakanlıklar arasında bir anlaşma yapıp 1998 yılında fizibilite çalışmaları tamamlandıysa da 2'nci Körfez Savaşı sonrası ülkede yaşanan kaos ve belirsizlik ortamı nedeniyle proje devam ettirilemeyip beklemeye alınmıştır. Irak ile 1996 yılında imzalanan anlaşma ile ilgili olarak 17 Mart 2004 tarihinde imzalanan yeni bir anlaşma ile yıllık 10 milyar m³ hacminde doğal gaz alımının hedeflendiği proje üstünde çalışmalara yeniden başlanmıştır (Irak-Türkiye DGBH Projesi, 2009).

Türkiye, doğal gaz alımı konusunda ilk anlaşmayı 18 Eylül 1984 tarihinde RF ile imzalamıştır. 25 yıl süreli bu anlaşma gereğince RF'den Türkiye'ye (Bulgaristan geçişli) doğal gaz sevkiyatı 1987 yılında başlamış ve 1993 yılından itibaren de hedeflenen yıllık 6 milyar m³ hacme ulaşılmıştır (Gazexport-Rusya Federasyonu ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması, 2009). 1987 yılında ithal edilen doğal gaz sadece elektrik üretmek amacıyla kullanılırken, 1988 yılından itibaren ilk olarak Ankara'da konut ısıtma ve sanayi sektörlerinde de doğal gaz kullanımının başlamasıyla Türk halkı doğal gazla tanışmıştır (Demirbaş & Balat, 2008, s. 171). Bu anlaşmayı takiben 14 Nisan 1988 tarihinde Cezayir ile sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) alım-satım anlaşması imzalanmıştır. 20 yıl süreli olan bu anlaşma gereğince teslimatlar 1994 yılında başlamış ve 1999'dan itibaren yıllık 4 milyar m³ olarak hedeflenen doğal gaz eşdeğeri LNG hacmine ulaşılmıştır (Sonatrach-Cezayir ile LNG Alım-Satım Anlaşması, 2009). Bir sonraki anlaşma yine LNG alımı için Nijerya ile 9 Kasım 1995 tarihinde imzalanan anlaşmadır.

Bu anlaşma 22 yıl sürelidir ve teslimatlar 1999 yılından itibaren devam etmektedir. 2001 yılından itibaren anlaşma ile hedeflenen yıllık 1.2 milyar m³ doğal gaz eşdeğeri LNG hacmine ulaşılmıştır (NLNG-Nijerya ile LNG Alım-Satım Anlaşması, 2009). Doğal gaz alımı konusunda imzalanan bir diğer önemli anlaşma, İran ile 8 Ağustos 1996 tarihinde yapılan ve yıllık 10 milyar m³ doğal gaz alımının hedeflendiği anlaşmadır. Teslimatlar 10 Aralık 2001 tarihinde başlamış ve 2007 yılında hedeflenen miktara ulaşılmıştır. Bir sonraki anlaşma, 15 Aralık 1997 tarihinde RF ile imzalanan ve şartlarının (al ya da öde gibi) çok ağır olduğu gerekçesiyle konunun uzmanları tarafından oldukça eleştirilen Karadeniz geçişli "Mavi Akım" anlaşmasıdır. Teslimatların 2002 yılında başladığı 25 yıl süreli bu anlaşma ile yıllık 16 milyar m³ doğal gaz alımı hedeflenmiştir (Gazexport-Rusya Federasyonu ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması, 2009). Çeşitli kaynaklarda bu anlaşma ile RF'nin, Türkiye doğal gaz pazarında mutlak hakimiyetini ilan ettiği ifade edilmektedir (Bozkurt, 2006). Mavi Akım anlaşmasını eleştiren uzmanlardan Prof.Dr. Hasan Saygın, anlaşma ile alınan doğal gazın fiyatının çok yüksek olması ve anlaşma koşulları sebebiyle 2006 yılına kadar geçen sürede Türkiye'nin bu anlaşmadan 45 milyar ABD doları civarında zarar ettiğini ifade etmektedir (Saygın 2008-2009 Ders Notları). Mavi Akım'dan sonra yine RF ile 18 Şubat 1998 tarihinde yıllık 8 milyar m³ doğal gaz alımının hedeflendiği başka bir anlaşma daha imzalanmıştır. Bu anlaşma yine Bulgaristan geçişli "Batı" hattının kullanıldığı bir anlaşmadır. 23 yıl süreli olan anlaşma gereğince doğal gaz alımları 1998'de başlamış ve 2002 yılında hedeflenen miktara ulaşılmıştır (Turusgaz-Rusya Federasyonu ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması, 2009). Doğal gaz alım-satımı konusunda imzalanan son anlaşma 12 Mart 2001 tarihinde Azerbaycan ile yapılmış olan 15 yıl süreli ve yıllık 6.6 milyar m³ doğal gaz alımının hedeflendiği anlaşmadır (Socar-Azerbaycan ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması, 2009). Bu anlaşma, Türkiye'ye "bir kaynak ülkeden alınan doğal gazı başka bir ülkeye satım hakkı" tanıyan tek anlaşma olması sebebiyle özel bir öneme sahiptir. Buna göre Azerbaycan'dan alınacak doğal gazın bir kısmı ülke içinde kullanılabilirken diğer kısmı da Avrupa'daki ülkelere ihraç edilebilecektir (Yunanistan'a ihraç edilen doğal gaz bu

kaynaktır). Azerbaycan'dan Türkiye'ye doğal gaz sevkiyatı 2007 yılında yıllık 1.28 milyar m³ hacimle başlamıştır.

Türkiye, 2007 yılında 23.15 milyar m³'ü RF'den, 6.16 milyar m³'ü İran'dan, 1.28 milyar m³'ü Azerbaycan'dan olmak üzere toplamda 30.59 milyar m³ doğal gaz ve 4.45 milyar m³'ü Cezayir, 1.42 milyar m³'ü Nijerya, 0.08 milyar m³'ü Mısır, 0.06 milyar m³'ü de Trinidad ve Tobago'dan olmak üzere toplamda 6.01 milyar m³ doğal gaz eşdeğeri LNG ithal etmiştir (BP tarafından yapılan Dünya Enerjisi İstatistik Değerlendirmesi, 2008, s. 30). Dolayısıyla daha önce de belirtildiği üzere 2007 yılında Türkiye, genel toplam olarak kullandığı doğal gazın %97.5'i olan 36.6 milyar m³ doğal gaz ithal etmiştir.

Türkiye, Orta Doğu ve Hazar Bölgesi doğal gazının Avrupa'ya taşınmasını hedefleyen, kaynak çeşitlendirmek açısından AB'nin en önemli enerji programlarından biri olan INOGATE (Interstate Oil and Gas Transport to Europe) programının bir bölümünü teşkil eden Güney Avrupa Gaz Çevrimi Projesi (South European Gas Ring Project) dahilinde, 23 Aralık 2003 tarihinde Yunanistan ile bir anlaşma imzalamıştır (Türkiye-Yunanistan-İtalya DGBH Projesi, 2009). Bu proje, Türkiye-Yunanistan bölümü (Interconnector Turkey-Greece) ve Yunanistan-İtalya bölümü (Interconnector Greece-Italy) olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. İmzalanan anlaşma ile Türkiye'nin 15 yıl süresince Yunanistan'a yıllık 3.6 milyar m³, Yunanistan üzerinden İtalya'ya ise yıllık 8 milyar m³ doğal gaz ihraç etmesi kararlaştırılmıştır. Projenin Türkiye-Yunanistan bölümü tamamlanmış olup 2007 yılından itibaren Türkiye, Azerbaycan'dan ithal ettiği doğal gazın sembolik bir miktarını (2007'de 31 milyon m³, 2008'de 443 milyon m³) Yunanistan'a ihraç etmektedir (Botaş web sitesi).

Nabucco Projesi

Doğal gaz talebinin önümüzdeki yıllarda daha da artması öngörülmekteyken AB'nin henüz tam olarak işlemeye başlamamış olan Güney Avrupa Gaz Çevrimi dışında doğal gaz rezervi yönünden hayli zengin olan Orta Doğu ve Hazar Bölgesi ile yapılmış herhangi bir boru hattı bağlantısı bulunmamaktadır. Bu bağlantının sağlanması amacıyla gerçekleştirilmesi düşünülen ana proje Nabucco Projesi'dir. Orta Doğu

ve Hazar Bölgesi doğal gaz rezervlerini Avrupa pazarlarına bağlamayı öngören Türkiye-Bulgaristan-Romanya-Macaristan-Avusturya Doğal Gaz Boru Hattı ile ilk etapta güzergâh üzerindeki ülkelerin doğal gaz ihtiyacının karşılanması, takip eden yıllarda ise Avusturya'nın Avrupa'da önemli bir doğal gaz dağıtım noktası olma özelliğinden de yararlanılarak diğer ülkelerin doğal gaz taleplerindeki gelişmelere göre Batı Avrupa'ya doğal gaz taşınması amaçlanmaktadır (Botaş web sitesi). AB Enerji Komiseri Andris Piebalgs 2006 yılında verdiği bir demeçte, Nabucco Projesi'ni "Avrupa için gerekli ve AB'nin en önemli doğal gaz tedarik projesi" olarak nitelendirmiştir (Socor, 2006). Bu projenin istenildiği şekilde gerçekleşmesi durumunda AB'nin enerji güvenliğine fayda sağlaması yanında Orta Doğu ve özellikle Hazar Bölgesi'ndeki devletlerin ekonomik bağımsızlıklarını ve istikrarlarını sağlayabilmelerine de yardımcı olacağı ifade edilmektedir.

Projenin katılımcıları, %16.67 oranında eşit hisse ile BOTAŞ (Türkiye), Bulgargaz (Bulgaristan), Transgaz (Romanya), MOL (Macaristan), OMV (Avusturya) ve RWE (Almanya)'dır (Nabucco DGBH Projesi, 2009). Fizibilite raporu sonucunda hattın toplam uzunluğu; Gürcistan ve İran sınırından itibaren gelen besleme hatları dahil 3282 km olarak belirlenmiştir. Hattın 1558 km'si Türkiye'den (besleme hatları hariç), 392 km'si Bulgaristan'dan, 457 km'si Romanya'dan, 388 km'si Macaristan'dan ve 46 km'si Avusturya'dan geçecektir. Projenin maliyetinin yaklaşık 7.9 milyar Avro olması öngörülmektedir (s. 3). Nihai yatırım kararının 2009 yılı sonunda alınması beklenen boru hattının inşaatına 2011 yılında başlanması ve hattın 2014 yılında yıllık 8 milyar m³ başlangıç miktarıyla işlemeye başlaması planlanmaktadır.

Nabucco Projesi'nin tam işler durumunda taşıyacağı doğal gaz kapasitesinin yıllık 25,5-31 milyar m³ olması planlanmaktadır. Bu miktarda doğal gazın sağlanabileceği kaynak ülkeler olarak; Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, İran, Irak, Mısır ve hatta RF belirtilmektedir (Nabucco DGBH üzerine sunum, 2009). Ancak AB'nin en büyük doğal gaz tedarikçisi olan RF'nin, sahip olduğu konumuna kısmen de olsa zarar verecek olan Nabucco Projesi'ne katılması gerçekçi görünmemektedir. RF'nin, Nabucco Projesi'ne alternatif olarak; Saint

Petersburg'dan başlayıp Baltık Denizi'nin altından Almanya'ya ulaşması öngörülen "Kuzey Akım" ve RF'den başlayıp Karadeniz'in altından Bulgaristan'a ulaşması öngörülen "Güney Akım" olmak üzere iki ayrı projesi bulunmaktadır. Kuzey Akım Projesi'yle yıllık 27.5-55 milyar m³ doğal gazın Vyborg-RF'den, Greifswald-Almanya'ya iletilmesi planlanırken, Güney Akım Projesi'yle de yıllık 31 milyar m³ doğal gazın Dzhubga-RF'den, Varna-Bulgaristan'a iletilmesi planlanmaktadır (Percebois, 2008).

Nabucco Projesi'nin arz kaynağı olması planlanan diğer ülkelerden İran, Kazakistan ve Türkmenistan'ın da çeşitli nedenlerden ötürü projeye katılması zor görünmektedir. Projenin ana tedarikçisi olması beklenen, dünyanın en büyük ikinci rezervlerine sahip İran'ın (%15.7) bu projede yer alması projeye önemli ölçüde katkı sağlayabilecekken, ABD'nin politik sebeplerle buna karşı çıkması, İran'ın projede yer almasını zorlaştırmaktadır (Zweiri & Staffell, 2009, s. 67). Mevcut durumda Türkmenistan ile Kazakistan'ın ise ürettikleri doğal gazı Avrupa'ya ulaştırabilmek için RF dışında bir alternatifleri bulunmamakla birlikte RF, 2007 yılında Kazakistan ve Türkmenistan ile uzun dönemli doğal gaz alım-satım anlaşmaları da yapmıştır (Percebois, 2008, s. 49). Türkmenistan'ın 2009 yılından başlamak üzere RF ile 25 yıl süreli yıllık 80-90 milyar m³ hacminde, Kazakistan'ın ise RF ile yıllık 15 milyar m³ hacminde gaz alım-satım anlaşmaları bulunmaktadır (Giuli, 2008, s. 6).

Türkiye'nin mevcut durumda doğal gaz ithal ettiği Azerbaycan, Nabucco Projesi için de önemli ve hatta kilit tedarikçilerden biridir. Nabucco Projesi vasıtasıyla Azerbaycan'ın Şah Deniz Havzası'ndan 2013'ten itibaren yıllık 8-12 milyar m³, 2018'den itibaren ise yıllık 20 milyar m³ doğal gaz ithal edilmesi öngörülmektedir (Giuli, 2008, s. 128). Bunun yanında Türkiye ile Mısır, Ürdün, Lübnan ve Suriye arasında Mısır'dan Türkiye'ye doğal gaz ileterek Nabucco'yu besleyecek olan Arap Doğal Gaz Boru Hattı konusunda anlaşma sağlanmıştır (Tekin & Williams, 2008, s. 427). Türkiye ile Mısır arasında 17 Mart 2004 tarihinde yapılan anlaşma gereğince yıllık 2-4 milyar m³ doğal gazın Türkiye'ye ve yıllık 2-6 milyar m³ doğal gazın da Türkiye üzerinden Avrupa pazarlarına iletilmesi planlanmaktadır (Mısır-Türkiye DGBH Projesi,

2009). Projenin diğer bir tedarikçisi olabileceği düşünülen Irak ile Türkiye arasında 17 Mart 2004 tarihinde yıllık 10 milyar m³ doğal gaz alımı konusunda bir anlaşma yapılmışsa da Irak'tan doğal gaz ithali ülkedeki mevcut durum nedeniyle belirsizliğini korumaktadır.

Sonuç ve Değerlendirme

Doğal gaz, çevreyi fazla kirletmeyen temiz bir kaynak olması, kolay taşınabilmesi ve kullanışlı olması gibi nedenlerden ötürü günümüzde dünya, AB ve Türkiye açısından birincil enerji kaynakları arasında en önemli yerlerden birine sahiptir. Enerjinin ülke ekonomisiyle (ve dolayısıyla kalkınması ile) ilişkisi düşünüldüğünde, bu derece önemli bir kaynağın arz güvenliğinin sağlanması da ülkeler için önem arz etmekte ve bu doğrultuda ülkeler arasında çeşitli projeler gerçekleştirilmektedir. Nabucco Projesi de Türkiye ve AB'nin arz güvenliğinin sağlanması amacıyla planlanan ortak projelerden biridir. Bu proje, AB'nin doğal gaz ithalatı üzerinde küçük bir paya sahip olacak bir proje olsa da, RF ile hiçbir ilişkide bulunmadan Türkiye üzerinden gelen bir iletim hattı olarak tasarlanması sebebiyle AB'nin enerji arz güvenliği bakımından büyük öneme sahiptir. Ayrıca bu hat AB'nin, Türkiye'nin jeopolitik konumunu kullanarak en uygun maliyetle, dünya doğal gaz rezervlerinin en büyük bölümüne sahip olan Orta Doğu ve Hazar Bölgesi'ne ulaşmasını da sağlayacaktır.

Doğal gaz anlaşmalarında yaşanan ortak sorunların; anlaşma ile belirlenen miktardaki doğal gazın arz kaynağının sağlanması, doğal gazı taşıyacak olan boru hatlarının geçeceği güzergâhın belirlenmesi ve bu güzergâha boru hattı döşenmesinden doğan yüksek yatırım maliyetinin finansmanı olduğu değerlendirilmektedir. Nabucco Projesi de bu açılardan sorunlu bir projedir. Boru hattının geçeceği güzergâh ve maliyetin finansmanı sorunlarının büyük ölçüde üstesinden gelinmişse de Nabucco Projesi'nin en büyük sorunu; boru hattından geçmesi planlanan doğal gaz miktarının tedarik edilmesidir. Dünyanın en büyük doğal gaz ihracatçısı olan RF'nin, AB'nin enerji arz güvenliğini sağlamak için kaynak çeşitlendirmesine gitmek istemesi nedeniyle (ki RF'nin kendi konumunu zedeleyecek böyle bir anlaşmaya katılması zaten beklenemez) ve dünyanın ikinci büyük doğal gaz rezervlerine sahip olan İran'ın ise ABD'nin bu ülkeye yönelik tavrı nedeniyle proje dışında

kaldıkları düşünüldüğünde, projenin hedefi olan doğal gaz miktarının nereden ve nasıl sağlanacağı merak konusu olmaktadır. Türkmenistan ve Kazakistan'ın doğal gaz kaynaklarının, bu ülkelerin doğal gaz iletim yollarında büyük ölçüde RF'ye bağımlı olmaları yanında RF ve Çin ile yaptıkları doğal gaz alım-satım anlaşmaları nedenleriyle Nabucco Projesi kapsamında kullanılmasının zor olduğu değerlendirilmektedir. RF'nin bu ülkelerin üzerinde uyguladığı politik baskı, ülkelerin proje için arz kaynağı olma durumlarını daha da zorlaştırmaktadır. Proje kapsamında kullanılma ihtimali en yüksek olan Azerbaycan kaynaklı doğal gazın (projenin başlangıç miktarı olan 8 milyar m³'lük doğal gaz hacminin buradan sağlanması planlandığından arz bakımından kilit ülkedir) tedariki de Türkiye ile Ermenistan arasından yaşanan politik yakınlaşma ve bunun sonucunda RF ile Azerbaycan arasında yaşanan politik gelişmeler nedeniyle zora girmiştir (Milliyet, 2009). Yapılan ikili anlaşmalarla Mısır'dan ve durumu belirsizlik içinde bulunan Irak'tan sağlanacak doğal gazın miktarının da Nabucco Projesi için yeterli olmayacağı değerlendirilmektedir.

Projenin önünde arz kaynağının sağlanması dışında engeller de bulunmaktadır. Bu engeller;

- Küresel mali krizin ve krizin yarattığı belirsizliklerin iş ve yatırım ortamı üzerindeki olumsuz etkileri,
- AB'nin ortak bir enerji politikasının bulunmaması, AB üyesi ülkeler arasında enerji alanında yaşanan çıkar çatışmaları,
- Aynı zamanda tüketici konumunda bulunan transit ülkelerin enerji ihtiyaçlarının öncelikli olarak karşılanması zorunluluğu,
- Transit boru hatları projelerine potansiyel arz kaynağı olabilecek ülkeler üzerindeki politik baskılar ve bu baskıların üretici ülkelerin yatırım kararlarını almalarını güçleştirilmesi,
- Boru ve boru hattı ekipmanlarının teslim sürelerinin uzunluğu,
- Üretim ve transit taşımacılığa ilişkin hukuki altyapının hazır olmayışı, olarak ifade edilebilir (Düzyol, 2009).

Mevcut durum değerlendirildiğinde RF'nin arka bahçesi olarak gördüğü Hazar Bölgesi'ndeki hakimiyetini ve AB'nin en büyük tedarikçisi konumunu kaybetmek istemeyeceğinden hareketle, RF'nin Nabucco Projesi'ni engellemek için her türlü politik manevrayı yapacağı değerlendirilmektedir. Bunun yanında ABD'nin İran'ın projeye dahil olmasına karşı çıkmasının, projenin hayata geçmesini en az RF'nin manevraları kadar etkilediği düşünülmektedir. Türkiye'nin doğal gaz ithalatının %75 civarında RF'ye bağımlı olduğu düşünüldüğünde, ülkenin kendi arz güvenliği açısından RF'yi rahatsız edecek şekilde Nabucco Projesi'nin gerçekleşmesi için elinden geleni yapmasının ne derece mantıklı olduğunun da bu projeden doğacak kayıp ve kazançlar yan yana koyularak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Sonuç olarak, diğer nedenler yanında özellikle projenin gerçekleşmesi için gereken doğal gaz arz miktarının sağlanmasındaki güçlükler nedeniyle, Nabucco Projesi, hayata geçirilmesi zor olan bir proje olarak değerlendirilmektedir.

Summary

Energy is the basic component of life on earth. Fossil fuels, which are classified under primary energy sources, are the most commonly used energy sources on earth. The consumption growth of natural gas draws attention in recent years among fossil fuels. In 2007, the consumption of natural gas comes after the consumption of oil (%35.6) and coal (%28.6) with percentage of 23.8 among the primary energy sources.

In 2007, %39.4 of total consumption of natural gas is consumed by Europe & Eurasia Region, %27.7 by North America Region, %15.25 by Asia Pacific Region, %10.2 by Middle East Region, %4.6 by South & Central America Region and %2.85 by Africa Region. In the same year %36.5 of total production of natural gas is produced by Europe & Eurasia Region, %26.6 by North America Region, %13.3 by Asia Pacific Region, %12.1 by Middle East Region, %6.5 by Africa Region and %5.1 by South & Central America Region.

The European Union (EU) is the second biggest energy market in the world. The distribution of the EU's energy consumption within

primary energy sources is %40.35 oil, %24.86 natural gas, %18.22 coal, %12.13 nuclear and %4.44 hydrolic sources. %50 of the EU's total consumption of natural gas is being imported from Russian Federation (RF), Norway and Algeria. In 2030s in order to satisfy the demand of natural gas, the EU should find new sources of supply around Middle East and Caspian Region where rich reserves of natural gas is known. There is no pipeline connection effectuated between The EU and Middle East & Caspian Region except South European Gas Ring Project which has not started working completely yet. The Nabucco Project is thought to be actualized in order to make this connection and because of many reasons, Turkey, which is almost completely depended to other countries to satisfy the demand of natural gas, becomes the key country of this Project.

According to the plans, the natural gas capacity of the Nabucco Project would be 25.5-31 billion m³ when it is completely functioning. Azerbaijan, Kazakhstan, Turkmenistan, Iran, Iraq, Egypt and even RF are considered to be the source countries that desired quantity of natural gas could be provided. Although RF, Iran, Kazakhstan and Turkmenistan are considered among the main suppliers of this Project, it seems seriously difficult for those countries to take part in the Project because of some reasons. Above all the reasons that will prevent the Project (like the negative effects of global economic crise over business and investment environment), especially because of the difficulties for providing the supply quantity needed, the Nabucco Project is found hard to perform.

Kaynakça:

AB'nin Enerji Politikası ve Bu Politikanın Gelişimi, http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/AB/SanayiSektorDb/AB_Enerji.doc, 12.04.2009.

Avrupa Birliği'nin Enerji Politikası, <http://www.ikv.org.tr/pdfs/5b42999e.pdf>, 12.04.2009.

BOZKURT, Giray Saynur (2006), "Enerji Nakil Hatları ve Türkiye-Rusya İlişkileri", Stratejik Araştırmalar Dergisi, Yıl:4 Sayı:7,

Genelkurmay ATASE ve Denetleme Başkanlığı Yayınları, Ankara, Genelkurmay Basımevi, s.21-45.

BP Statistical Review of World Energy June2008, http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2008/STAGING/local_assets/downloads/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_review_2008.pdf, 20.03.2009.

CIA The World Factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/nl.html>, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/eg.html>, 08.05.2009.

DEMİRBAŞ, M. F. ve BALAT, H. (2008), "Major Utilization of Natural Gas for Turkey's Energy Necessity in Recent Years", Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy, Cilt:3, Sayı:2, Taylor&Francis, Philadelphia, s.166 -176.

Doğal Gaz Arz ve Talep Senaryoları, <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

DÜZYOL, H.Saltuk, "Nabucco Projesi ve Türkiye", http://www.odtumd.org.tr/etkinlik/2009/03/NABUCCO_projesi/Nabucco_Sunumu_ODTU_S_Duzyol_28_03_09.pdf, 25.03.2009.

Enerji, <http://www.enerji.gov.tr/index.php?dil=tr&sf=webpages&b=enerji&bn=11&hn=12&nm=384&id=384>, 12.04.2009.

European Energy and Transport – Trends to 2030-Update 2007, http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/figures/trends_2030_update_2007/energy_transport_trends_2030_update_2007_en.pdf, 18.04.2009.

FLAVIN, Christopher ve LENSSEN Nicholas (1994), Enerjide Arayışlar-Yaklaşan Enerji Devriminin El Kitabı, Çev. Yaman KÖSEOĞLU, TEMA Vakfı Yayınları, İstanbul.

Gazexport-Rusya Federasyonu ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması (Batı), <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

Gazexport-Rusya Federasyonu ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması (Karadeniz Geçişli), <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

Germany Energy Profile, http://tonto.eia.doe.gov/country/country_energy_data.cfm?fips=GM, 09.05.2009.

GIULI, Marco (2008), "Nabucco Pipeline and The Turkmenistan Conundrum", *Caucasian Review of International Affairs*, Cilt:2(3), http://cria-online.org/4_2.html, 25.05.2009, s.124-132.

Green Paper - A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy (Sec (2006) 317), http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com2006_105_en.pdf, 12.04.2009.

International Energy Agency, Statistics By Country/Region, <http://www.iea.org/Textbase/stats/index.asp>, 03.05.2009.

Irak-Türkiye DGBH Projesi, <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

Mısır-Türkiye DGBH Projesi, <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

Nabucco'ya Azeri Çelmesi, <http://www.milliyet.com.tr/Ekonomi/SonDakika.aspx?aType=SonDakika&KategoriID=11&ArticleID=1091431&Date=06.05.2009&b=Nabuccoya>, 06.05.2009.

Nabucco DGBH Projesi, <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

Nabucco Gas Pipeline Project, http://www.nabucco-pipeline.com/cms/upload/press%20and%20public/presentations/Official%20Project%20Description_Q1_2009_v01.pdf, 28.03.2009.

Nabucco: Political Necessity Meets Economic Reality, Appendix and References, www.istanbulanalytics.com/dc/nabucco-appendix.pdf, 02.06.2009.

Nabucco Presentation, http://www.nabucco-pipeline.com/cms/upload/press%20and%20public/presentations/Nabucco-Presentation_Q2_2009_v02.pdf, 28.03.2009.

Natural Gas Overview 2007 in International Energy Statistics,
<http://tonto.eia.doe.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=3&pid=26&aid=24>, 02.04.2009.

NIGC-İran ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması,
<http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

NLNG-Nijerya ile LNG Alım-Satım Anlaşması,
<http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

PERCEBOIS, Jacques (2008), "The Supply of Natural Gas in the European Union-Strategic Issues", OPEC Energy Review, Cilt: 32 Sayı:1, Blackwell Publishing, Oxford, s.33-53.

PROEDROU, Filippou (2007), "The EU-Russia Energy Approach under The Prism of Interdependence", European Security, Cilt:16, Sayı: 3-4, Taylor&Francis, Londra, s.329-355.

SAYGIN, Hasan (2009), 2008-2009 Öğretim Yılı Enerjinin Jeopolitiği ve Uluslararası Enerji Politikalarının Analizi, Ders Notları.

Socar-Azerbaycan ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması (Batı),
<http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

Sonatrach-Cezayir ile LNG Alım-Satım Anlaşması,
<http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Stratejik Planı (Taslak) (2010-2014), http://www.enerji.gov.tr/tr/dokuman/ETKB_2010_2014_Stratejik_Planı_Taslak.pdf, 12.04.2009.

TEKİN, Ali ve WILLIAMS, Paul (2008), "Turkey and EU Energy Security: The Pipeline Connection", East European Quarterly, Cilt:42 Sayı:4, University of Colorado, Boulder, s.419-434.

Turusgaz-Rusya Federasyonu ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması (Batı), <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

Türkiye-Yunanistan-İtalya DGBH Projesi (Güney Avrupa Doğal Gaz Çevrimi), <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

Türkmenistan ile Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması,
<http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

World Energy Overview 1996-2006 in International Energy Annual 2006, <http://www.eia.doe.gov/iea/overview.html>, 22.03.2009.

Yıllar İtibarıyla Doğal Gaz İhracat Miktarları, <http://www.botas.gov.tr/index.asp>, 22.03.2009.

ZIPPEL, Wulfdiether, "Enerji Kaynaklarını Çeşitlendirme Yaklaşımları Altında AB'nin Enerji Politikası", www.konrad.org.tr/Enerji/06ZIPPEL.pdf, 18.04.2009.

ZWEIRI, Mahjoob ve STAFFELL, Simon (2009), "Talking With a Region:Lessons From Turkey, Iran and Pakistan", Middle East Policy, Cilt:16 Sayı:1, Blackwell Publishing, Washington, s.63-74.

2007 Yılı Genel Enerji Dengesi, www.enerji.gov.tr/EKLENTI_VIEW/index.php/raporlar/detayGoster/4903, 29.03.2009.