

ENERJİ LOJİSTİĞİNDE BORU HATTI TAŞIMACILIĞI: TÜRKİYE İÇİN BİR DEĞERLENDİRME

Prof. Dr. Fehim BAKIRCI
Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
fehim.bakirci@atauni.edu.tr

Arş. Gör. Ebubekir KARABACAK
Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
ebubekir.karabacak@atauni.edu.tr

Cihat SARIGÜL
Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü YL Öğrencisi
by_cihatt@windowslive.com

Özet

Çağımız dünyasında doğal enerji kaynakları en önemli ekonomik güç unsurlarından birisi haline gelmiştir. Enerji üreten ülkeler bunu bir iktisadi gelişme unsuru olarak kullanırlarken, gelişmiş ancak yeterli enerji kaynağına sahip olamayan ülkeler de iktisadi sürdürülebilirlik açısından daha fazla enerjiye ihtiyaç duymaktadırlar. Modern aktarım sistemlerinden doğal enerji kaynaklarının (petrol ve doğal gaz gibi) en hızlı ve düşük maliyetli olanı boru hattı taşımacılığıdır. Bu anlamda kentler, ülkeler ve hatta kıtalar arası boru hatlarıyla bu aktarım gerçekleştirilebilmektedir. Türkiye böylesi bir aktarım hattı üzerinde köprü bir ülke olarak stratejik öneme sahiptir. Rusya ve Karadeniz'in diğer ülkeleriyle yakınlığı, Türk Cumhuriyetleri ile olan tarihi ve kültürel bağları, İran ve Irak gibi ülkelerle sınır komşuluğu Türkiye'nin doğal gaz ve petrolün boru hatlarıyla taşımacılığında küresel çapta enerji terminali olma yolunda hızlı adımlar atmasını gerektirmektedir. Aynı zamanda kendi enerji ihtiyacını da karşılama noktasında boru hatlarının avantajlarından ileri düzeyde yararlanan Türkiye; Mavi Akım, TANAP gibi pek çok önemli proje ile de Avrupa'nın aratan enerji ihtiyacını karşılamaya çalışmaktadır.

Bu çalışmada önemli boru hattı projelerinin ekonomik potansiyeli, stratejik önemi, sosyal ve siyasal ilişkilere etkisi gibi hususlar teorik ve istatistik veriler ışığında ele alınarak değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Boru Hattı Taşımacılığı, Enerji Lojistiği, Mavi Akım, TANAP

PIPELINE TRANSPORTATION SYSTEM IN ENERGY LOGISTICS: AN ASSESSMENT FOR TURKEY

Abstract

In today's world, natural energy resources have become one of the most important economic power elements. While energy-producing countries use this as an element of economic development, countries that have developed but cannot have sufficient energy sources also need more energy in terms of economic sustainability. The most rapid and low cost natural energy sources (such as oil and natural gas) from modern transfer systems are pipeline transport. In this sense, this transfer can be carried out through pipelines between cities, countries and even continents. Turkey is strategically important as a bridge country on such a transport line. It requires that Turkey's natural gas and oil terminal on the way to becoming global energy transportation via pipelines to take quick steps in terms of the proximity with Russia or other countries of Black Sea, historical and cultural ties with the Turkish republics, border with countries such as Iran and Iraq. At the same time Turkey benefit from the advantages of the advanced level from the pipelines for meet the needs of energy and also trying to meet the energy demand of Europe from Blue Stream, TANAP and many other important projects.

This work will be evaluated in light of the theoretical and statistical data on the important pipeline projects' economic potential, strategic importance, and social and political implications.

Keywords: Pipeline Transportation, Energy Logistics, Blue Stream, TANAP

1. Giriş

Dünya ülkeleri, ekonomileri ve toplumsal gelişimleri açısından enerjiyi verimli bir şekilde kullanmaları gerekmektedir. Teknolojik gelişmelere istinaden artan enerji ihtiyacı ülkelerin enerjinin arz edenden talep edene daha ekonomik, güvenilir ve hız bir şekilde aktarım ihtiyacını doğurmuştur. Geçmişte pekte önem arz etmeyerek sınırlı bir alanda kullanılan boru hattı taşıma sistemleri, enerji ihtiyacının artmasına paralel olarak oldukça hızlı bir şekilde kullanım alanını genişletmiştir. Gaz ve sıvı halde bulunan enerji kaynaklarının kaynak noktalarından ihtiyaç olunan yere, 5 cm ile 9 cm kalınlığı arasındaki çelik, demir, plastik gibi çeşitli borular vasıtasıyla ve pompa/vana gibi ek ekipmanlar kullanılarak genellikle toprak altından ulaştırılması işlemlerine boru hattı taşıma sistemleri denilmektedir (www.nedir.com). Başka bir ifadeyle boru hattı taşımacılığı sistemleri, ihtiyaç sahibi kişilerin, kurum/kuruluşların veya ülkelerin taleplerini karşılamak amacıyla, enerji türlerinin üretim kaynaklarından tüketileceği yere kadar planlı bir şekilde kontrol altında depolanarak istenilen zaman ve yere taşınması işlemlerine denilmektedir (www.prezi.com). Ülkemizde gerekli olan enerji ihtiyacının büyük bir bölümü petrol ve doğal gazdan karşılanmaktadır. Bu anlamda enerji kaynaklarına sahip olan ülkelere olan yakınlığımız boru hattı taşımacılık sistemlerinin ülkemizde de hızlı bir şekilde gelişmesini sağlamıştır. Günümüzde, dünya petrol ticaretinin %40'a yakını boru hatlarıyla yapılmaktadır. Bu durum, doğal gazda ise %75'e yakındır (UDHB, 2011;117). Dolayısı ile petrol ve doğal gaz taşımacılığının önemli bir kısmının boru hattı taşımacılığı ile yapıldığı görülmektedir. Ülkemiz bu alanda uluslararası camiada hatırı sayılı bir yere sahip olması nedeniyle birçok önemli projede yer almıştır. Ülkemiz üzerinde geçen boru hatları ile hem ulusal ve uluslararası alanda önem arz eden yerini korumuş hem de ekonomik anlamda karlılık elde etmiştir. Bu konuda ülkemizin daha fazla yararlanabilmesi için yeni boru hattı projelerinin yapılması gerekliliği oldukça önem arz etmektedir.

Son yıllarda boru hattı taşımacılığındaki gibi gelişme yolunda önemli bir hız kazanan diğer bir taşıma sistemi olan denizyolu taşımacılığının da ülkemiz ekonomisine olan katkısı artmaktadır. Denizyolu taşımacılığı taşıdığı yükün miktarı ve maliyeti açısından diğer taşımacılık yöntemlerine göre çok avantajlıdır. Teknolojinin yeniliklerle beraber taşıma süreleri kısalmış ve oldukça güvenilir hale gelmiştir. Üretimin artması, gerekli girdilerin tedarik edilmesi ve ürünün tüketiciye ulaştırılması konusunda denizyolu taşımacılığı oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Denizyolu taşımacılığının temel elemanlarından biri de limanlardır. Üç tarafı denizlerle kaplı ülkemizin de dış ticaretinin çok büyük bir bölümü Trabzon Limanı, Sinop, Samsun Limanı, İstanbul Limanı, İzmit Limanı, Bandırma Limanı, İskenderun Limanı, Antalya Limanı, İzmir Limanı, Mersin Limanı, Ambarlı Limanı gibi başlıca limanlarımızdan yapılmaktadır. Ülkemizin Akdeniz ve Karadeniz ülkeleriyle olan sınır uzunluğu, limanlarımızdaki iş gücü maliyetinin düşük olması, denizcilik alanındaki donanımlı personellerin ve tersanelerimizin oluşu ve Asya, Avrupa gibi kıtalar arası geçişte ülkemizin köprü vazifesi görmesi gibi birçok etkenin denizyolu taşımacılığında ülkemizin neden tercih edildiğini açıklamaktadır. Buradan denizyolu taşımacılığının bu sebeple neden ekonomik olarak ülkemiz adına büyük önem arz ettiği net olarak görülmektedir (www.lojistikhatti.com).

2. Beş Yıllık Kalkınma Planları ve Ulaştırma Politikaları

Kalkınma planlarını ana hatları ile incelediğimizde; Üçüncü plan itibari ile taşımacılık alanında karayolu taşımacılığının ağırlıkta olduğu ve bu durumun diğer ulaşım türlerine de kaydırılması gerektiği görülmektedir. Ancak bu durumun sağlanmasında yeterince ilerleme kaydedilememesi, birkaç plan döneminde de gerçekleştirilmesi gereken önemli bir hedef olarak yerini korumuştur. Ulaştırma sektörü değişen ve gelişen şartlara ayak uyduran ve teknolojik gelişmelere karşı kendini sürekli yenileyen bir yapıya sahip olması gerektiği başlangıçta ikinci plan döneminde görülmüştür. Ulaştırma, hızlı gelişim gösteren teknolojik ilerlemeler karşısında geride kalmamak için altıncı ve sekizinci plan dönemlerinde de yerini almıştır. Ulaştırma sistemlerinin güvenilirliği ve trafik kazalarının azaltılması amacıyla ilk olarak ikinci plan döneminde bahsi geçen ulaşım, sonraları yaşanan güvenlik problemleri ve trafik kazalarında

meydana gelen artışlar nedeniyle dördüncü, beşinci ve sekizinci plan dönemlerinde de kendisine yer edinmiştir. Benzer şekilde şehir içi trafik problemleri de ilk olarak üçüncü plan döneminde yer almış ve şehir içi trafiğinde toplu taşıma araçlarının önemi ve gerekliliği ortaya konmuştur. Sonraları ise bu problemin sürekli bir şekilde çözüme kavuşturulması gerekliliğinden ötürü yedinci plan döneminde de toplu taşımaya önemli bir yer ayrılmıştır.

İlk olarak dördüncü plan döneminde ulaştırma alanında büyük ve bütünlük projeler yapılması gerekliliğinin belirtildiği maddeye atfen ulaştırma politikalarının önemi, bu konuda yapılan çalışmaların yetersiz görülmesi nedeniyle daha sonraları yedinci ve sekizinci plan dönemlerinde de yerini almıştır. Oldukça önem arz etmesine rağmen, yedinci plan dönemine kadar hiç değinilmeyen ulaştırma altyapıları ve işletmelerinin çevreye uyumlu olması gerekliliği, fazlaşan çevre kirliliği sebebiyle yedinci ve sekizinci kalkınma planlarının genel hedefleri arasındaki yerini almıştır (www.kalkinma.gov.tr).

2.1. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında Boru Hattı Ulaşımı

Boru hattı ulaşımı sistemleri, kalkınma planlarındaki yeri bakımından incelenir ise altıncı, yedinci ve sekizinci plan dönemlerinde ayrıntılı olarak ele alındığı görülmesine rağmen daha önceki plan dönemlerinde üzerinde pek fazla durulmamıştır. Altıncı planda boru hattı yatırımları hazırlanmış, yedinci ve sekizinci dönemlerde de yatırımlar önemli bir hedef olarak belirlenmiştir. Ayrıca petrol ve doğal gazın boru hatlarıyla taşınması için gerekli çalışmalar yapılmıştır. Bu noktada 2006 yılında Ceyhan Boru Hattı projesi hazırlanmış ve Rusya ile yapılan anlaşma nezdinde Samsun-Ankara Doğal Gaz İletim Hattı bitirilerek gaz alımına 2003 yılından itibaren başlamıştır.

Boru hattı taşımacılığı alanında kalkınma planlarının hedefleri arasında, Avrupa'ya transit hat ile gaz satışında etkin bir rol üstlenilebilmesi için aktarım hatlarının bitirilerek bu kapsamda arz işlemlerinin aksamamasının sağlanabilmesi amacıyla gerekli altyapı hazırlanması gerektiği yer almaktadır (www.kalkinma.gov.tr).

3. Türkiye'de Boru Hattı Taşımacılığına Genel Bakış

Ülkemizde alan ısıtmasında düşük kaliteli linyitin kömürünün kullanılmasından dolayı hava kirliliği büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu durumun iyileştirilmesi adına yüksek kalitede ithal kömür kullanılması uzun vadeli bir çözüm getirememiştir. Bu sebeple ısı kalitesi fazla aynı zamanda hava kirliliği oluşturmayan doğal gaz kullanımı gerekli görülmüş ve ilk olarak da Ankara ve İstanbul'da alan ısıtmasında kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde petrol ve doğal gaz ile ilgili iş ve işlemlerin yapılması adına, Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi (BOTAŞ) kurulmuş ve yapacağı iş ve işlemlerden dolayı bakanlar kurulu kararı ile kamu iktisadi teşekkülü statüsü verilmiştir. Ülkemizde ilk olarak alan ısıtmasında kullanılan doğal gazın ülke nezdinde üretimi çok sınırlı olduğundan büyük bir çoğunluğu ithal edilmektedir. Ülkemiz bu ihtiyacını Rusya, İran, Nijerya, Cezayir, Azerbaycan ve Türkmenistan gibi ülkelerden gidermektedir. Bunun yanı sıra Avrupa Birliği de enerji ihtiyacını karşılayabilmek için çoklu boru hatları politikası ile kaynak çeşitliliğini artırmaya çalışmaktadır. Ülkemiz Orta Doğu ve Hazar Havzası olmak üzere; dünya gaz ve petrol rezervlerinin büyük bir bölümünün bulunduğu bir bölgede yer almaktadır (Hürriyet, 2009;19). Ülkemiz Ortadoğu, Karadeniz, Kafkasya, Orta Asya ve Körfez Ülkeleri'ne olan yakınlığı sebebiyle bölge enerji kaynaklarının merkezinde yer almaktadır. Bu nedenle enerji alanında yapılan ve yapılması planlanan politikalarda başköşede yer aldığı görülmektedir. Aşağıda yer alan Görsel 1.1. ise ülkemizde yapılan ve ülkemizin dâhil olduğu, enerji aktarımı amaçlı boru hattı taşımacılığı alanında yapılan ve yapılması planlanan projeler görülmektedir.



Görsel 1.1. 15 Ekim 2015 İtibariyle Uluslararası Boru Hattı Taşımacılığı ve Türkiye

Kaynak: www.usbed.org/yayinlar

3.1. Mavi Akım Gaz Boru Hattı İncelemesi

Bu akım projesi çerçevesinde, ülkemiz bu hattan 2003 yılından beri doğal gaz sağlamaktadır. Boru hatlarıyla Rusya'dan temin edilecek ilave doğal gaz, ülkemize Karadeniz altından getirilmesi amacıyla, Rusya ile 25 yıl süreli doğal gaz alım-satım anlaşması yapılmıştır. Boru hattı üç bölümden meydana gelmektedir. Rusya tarafında kara nezdinde oluşturulan bölüm İzobilnoye- Djubga arası 307 km uzunluğa sahip olan bir boru hattı sistemidir. Karadeniz bölümü, Djubga-Samsun arası 392 km uzunluğunda ve 2 farklı hat olmakla birlikte Türkiye topraklarında Samsun-Ankara arasında yaklaşık 501 km uzunluğa sahip boru hattı sistemidir. Karadeniz bölümü 2150 m derinliğe döşenmiştir ve bu özelliği ile Dünya'da tektir. Boru hattı inşaatı 2002 yılında bitirilerek faaliyete geçirilmiştir. İlk gaz 2003 yılında ülkemize ulaşmıştır. Mavi Akım projesine önem verilmesi, ülkemizin özellikle Rusya'dan alınan gazla ihtiyacını fazlasıyla giderdiğinden diğer doğal gaz ihraç eden ülkelere alınacak gazın ertelenmesine veya azaltılmasına sebep olmuştur (www.botas.gov.tr). Ancak anlaşma şartları ülkemiz açısından sıkıntı yaratmaktadır. Rusya, doğal gaz anlaşmasında fiyat kolaylığı yapması halinde Tuz Gölü gaz deposunu inşasını yapmayı, gaz alım kontratlarının kendisine verilmesini gibi birkaç konuda da talepleri olmaktadır (Pamir, 2006; 126-127). Rusya tarafından Mavi Akım Boru hattıyla ülkemize verilecek gaz dağılımı tablodaki gibi planlanmaktadır.

Tablo 1.1 Mavi Akım Projesi ile Rusya'dan Alınan Doğal Gaz Miktarları (2003-2010)

Yıllar -Miktar	Yıllar- Miktar
2003 - 2 milyar m ³	2007 - 10 milyar m ³
2004 - 4 milyar m ³	2008 - 12 milyar m ³
2005 - 6 milyar m ³	2009 - 14 milyar m ³
2006 - 8 milyar m ³	2010 - 16 milyar m ³

Kaynak: www.gazprom.ru/articles/bluestream_00.shtml

Mavi Akım projesinde gaz fiyatı, farklı enerji kaynakları fiyatlarına orantılı olarak belirlenmekte olup yıl bazında uluslararası piyasa oynamalarına uygun olarak 3 veya 6'şar aylık dönemlerde yeniden hesaplanmaktadır. Verilere göre doğal gaz fiyatları 1997'de 100, 1998'de 75, 1999'da 68 ve 2000'de 126 dolar olmuştur Rusya ile ilk imzalanan anlaşmada alınan gaz karşılığının yüzde 70'lik kısmını ülke mal ve hizmetleri ile karşılama hükmü yer almıştır. Anlaşmanın yapıldığı dönemde alınan gaz karşılığı olarak mal ihracında geleneksel Türk mallarından ziyade, ülke adına sanayi mallarının ihraç edilmesi hedef olarak belirlenmiştir. Rusya ve ülkemiz arasında 1986 yılında imzalanan Karma Ekonomik Komisyonu'nda (KEK) gaz bedellerinin miktarının ülkemiz müteahhitlik firmalarının yapmış oldukları projelerin

finansmanında Rusya'da kullanılması yer almıştır. İlk doğal gaz alımında yaklaşık 2 milyar dolar tutarında gaz ithalatı yapılmış, bunun karşılığında ise belirli mallar kapsamında ihracat miktarı 271 milyon dolar, müteahhitlik hizmetleri karşılığında da 609 milyon dolar olmuştur (Pamir, 2006; s.157). Mal veya hizmet karşılığı devam ettirilen anlaşma ülkemizin ihracatını olumlu yönde etkilemekte olup ulusal ekonomi açısından ülkemizin dış ödemeler dengesine de olumlu katkı sağlamıştır. Fakat SSCB'nin dağılmasından sonra Rusya ile yapılan anlaşmalarda bu sistemden vazgeçilerek satın alınan gazın bedeli peşin olarak ödenmiştir. Sistemin bu şekilde işlemesi ülkemizin özellikle Rusya ile olan ithalat ve ihracat rakamlarını çok yönlü etkilemiştir.(Şen, 2003;28).

Tablo 1.2 Rus Gazının Türk Pazarındaki Yıllara Göre Payı

	2003	2005	2010	2015
Rusya (Toplam Milyar m³)	16	20	30	24
Diğerleri (Milyar m³)	10,2	14,2	21,8	17,8
Toplam (Milyar m³)	26,2	34,2	51,8	41,8
Rusya'nın Payı (%)	61	58,5	57	57

Kaynak: www.stradigman.com

3.2. Bakü-Tiflis-Erzurum Doğal Gaz Boru Hattı İncelemesi

Bu boru hattının yapılması açısından başlıca sebebi Şah deniz bölgesinde üretilen doğal gazın ülkemiz ve uluslar arası arenaya ulaştırılmasıdır. Uzunluğu yaklaşık 970 km olan hat BTC hattına eşdeğer olması adına yapılmıştır. Üretim kapasitesi yaklaşık 30 milyar m³ olan hattın inşası 2006 yılında tamamlanmıştır. İlk gaz aktarımı 2007 tarihinde başlamıştır. Erzurum' a aktarılan gaz ülkemizin boru hattı ağlarıyla ülkemizin batısına, oradan da Avrupa ülkelerine aktarılmaktadır. Kazakistan ve Türkmenistan da bu projeye katılmalarıyla kendi ülke gazlarını bu hat sayesinde de Avrupa pazarlarına aktarmayı başlayacaklardır (Ulçenko, 2001; 141-154). Azerbaycan ve ülkemiz arasında 2001 yılında yapılan anlaşma ile Şah deniz alanından 15 yıl süre ile yılda yaklaşık 7 milyar m³ olmak üzere, gaz alım-satım anlaşması yapılmıştır(www.socar.az). Ülkemiz 2007 yılı itibarıyla, Azerbaycan'dan 1,279 milyar m³ doğal gaz aktarımı yapmıştır. Ülkemize 2008 yılında 8 milyar m³, 2020 yılındaysa 20-22 milyar m³ doğal gaz aktarımı yapılması planlanmaktadır (<http://www.botas.gov.tr>).

3.3. Rusya – Türkiye Batı Doğal Gaz Boru Hattı İncelemesi

Enerji kaynaklarına alternatif üretilmeye başlandığı 1984 yılında ülkemiz ve Eski Sovyetler Birliği arasında gaz sevkiyatı hakkında iki ülke arasında anlaşma yapılmıştır Yapılan anlaşma akabinde ülkemizde BOTAS 1985 yılında çalışmalara başlayarak ülke gaz tüketim miktarını ve gaz yol güzergâhlarını belirlemiştir. Bu alanda 1986 tarihinde, ülkemiz adına BOTAS ile Soyuz Gaz Export arasında 25 yıl süreli gaz alım-satım anlaşması yapılmıştır. Anlaşma nezdinde; 1987 yılından başlanarak artan miktarlarda doğal gaz alımına başlanmıştır. Türkiye'ye Bulgaristan sınırında Malkoçlar'dan giren doğal gaz hattı, Hamitabat, Ambarlı, İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir güzergâhından Ankara'ya ulaşmaktadır. 1986 tarihinde inşasına başlanan hat, 845 km uzunluğunda 1987 tarihinde ilkin Hamitabat'a ulaşarak Kombine Çevrim Santrali'nde elektrik enerjisi üretiminde kullanılmıştır. Bu hat, 1988'de Ankara'ya ulaşarak İstanbul Gübre Sanayii A.Ş, Ambarlı Santrali gibi birçok sektörde kullanılmıştır. Bu süre zarfında Malkoçlar Ölçüm İstasyonu'nun kapasitesi 14 Milyar m³ yükseltilmiştir (www.day.az).

3.4. Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı İncelemesi

İran'dan ülkemize ithal edilen doğal gaz miktarı yıllık yaklaşık 10milyat m³ olup 1966 yılında ülkemiz ile İran arasında gaz alım-satım anlaşması yapılmıştır. Bu alanda yapılan 1491 km uzunluğunda ki Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı, ülkemizde Doğubayazıt'tan başlayıp, Erzurum, Sivas ve Kayseri üzerinden Ankara'ya varmakta, bir koldan da Kayseri,

Konya üzerinden Seydişehir'e ulaştırılmaktadır. 2001 yılı itibari ile hat gaz aktarımına hazır olmakla birlikte İran Bazargan'daki Ölçüm İstasyonu'nun tamamlanmasıyla İran'dan gaz alımı başlamıştır(<http://www.enerji.gov.tr>).

3.5. Türkiye-Yunanistan Doğal Gaz Enterkonneksiyonu (ITG) İncelemesi

Avrupa Birliği INOGATE (Interstate Oil and Gas Transport to Europe) Programı nezdinde yapılan Güney Avrupa Gaz Ringi'nin ilk etabı Türkiye ve Yunanistan doğal gaz şebekelerinin enterkonneksiyonunu ile gazın ülkemizden Yunanistan'a aktarımının sağlandığı hattır. Ülkemiz ile Yunanistan arasında gaz bağlantısının gerçekleştirilmesi ve bu alanda iki ülke arası doğal gaz arzına ilişkin Hükümetler arası Anlaşma 2003 yılında, 15 yıl süreli Doğal Gaz Alım Satım Anlaşması yapılmıştır. 2007 tarihinde ise ilk boru hattı üzerinden gaz arzına başlanmıştır. Projenin devamında hattın İtalya'ya uzatılması hedeflenmiş ve bu konuda üç ülke arasında 2007 yılında bir Hükümetler arası Anlaşma imzalanmıştır. Gaz taşıma taahhüdü alınmaması nedeniyle projede ilerleme kaydedilememiş olup ilerleyen zamanlarda projede yeni gelişmeler olacağı düşünülmektedir (<http://www.enerji.gov.tr>).

3.6. Trans-Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) İncelemesi

Türkiye'nin artan doğal gaz ihtiyacının temini açısından Azerbaycan Hükümeti ve Azerbaycan'ın Şahdeniz Sahasını oluşturan Şahdeniz Konsorsiyumu ile 2018 yılında başlamak üzere yıllık yaklaşık 6 milyar m³ gazın ülkemize gönderilmesi hususunda anlaşma yapılmıştır. Ayrıca, yeni yapılacak bir hat ile yıllık 10 milyar m³ Azeri gazının Türkiye üzerinden Avrupa'ya aktarılması için 2012 yılında Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı diğer adıyla TANAP Projesine ilişkin Azerbaycan ile Türkiye arasında bir anlaşma ve ülkemiz ile Proje Şirketi arasında Ev Sahibi Hükümet Anlaşması yapılmıştır. Yapılan anlaşmalar sayesinde TANAP Projesinin tamamlanmasını sağlayacak hukuki altyapı oluşturulmuş olacak. Azerbaycan gazın ülkemize ve ülkemiz üzerinden Avrupa'ya taşınmasını sağlayacak olan boru hattı projesi altyapı maliyeti 45 milyar Dolara mal olmaktadır. Şah Deniz Faz II geliştirme, Güney Kafkasya Boru Hattı Genişleme Projesi (SCPX), TANAP ve Trans Adriyatik Doğal Gaz Boru Hattı'nın yatırım kararları 2013'te Azerbaycan'da alınmıştır. Türkiye Şah Deniz Faz II ile Güney Kafkasya Boru Hattı Genişleme Projesinin %19 ve TANAP Projesinin de %30 hissesine sahiptir. Böylelikle Ülkemiz doğal gaz sevkiyetlerinde gazın son kullanıcıya kadar arz edilmesi sürecinde aktif görev almaktadır. Ülkemiz TANAP Projesi ülke sınır komşularımız olan Gürcistan'dan Yunanistan'a kadar 1.850 km uzunluğunda ve yıllık 32 milyar m³ gaz aktarımı sağlayacak bir hat inşası planlanmaktadır. Bu proje ile hisselerin yüzde 30'una BOTAŞ, yüzde 58'ine SOCAR, yüzde 12'sine de BP sahip olacaktır. Ülkemizde 2015 yılında Kars ilimizde düzenlenen törenle temel atma işlemi yapılmıştır. Ülkemize ilk gaz aktarımının 2018 yılında, Avrupa'ya ise 2020 yılında başlanması planlanmaktadır (www.enerji.gov.tr).

3.7. TürkAkım Gaz Boru Hattı Projesi İnceleme

TürkAkım Gaz Boru Hattı Projesine yönelik siyasi, teknik, ekonomik ve hukuki alanlar gibi birçok alanda destek sağlamak amacıyla 2016 yılında Türkiye ile Rusya arasında TürkAkım Gaz Boru Hattı anlaşması imzalanmıştır. Her iki ülkede de anlaşma açısından bütün resmi aşamalar bitmiştir. TürkAkım Gaz Boru Hattı Projesi; Rusya'ndan başlayarak Karadeniz üzerinden ülkemiz Karadeniz kıyısından ülkemiz toprakları üzerinden komşu devletlerle olan sınırlarımıza kadar ulaşan; her biri yıllık 15,75 milyar metreküp kapasiteye sahip iki gaz boru hattıdır. Rusya'dan ülkemize gaz arz etmek amacı ile birlikte Avrupa içinde gaz arzı yapmak amacıyla iki boru hattı projesi kara ve deniz olmak üzere iki bölümden meydana gelmektedir. Deniz bölümünün tamamını Rusya, kara bölümünü ülkemize ait olan kısmının bir bölümünü BOTAŞ yapacaktır. Kara bölümünün bir diğer kısmını oluşturan Avrupa bölümünü de iki ülkenin ortaklaşa kurduğu bir şirket tarafından yapılacaktır. Rusya ile Ukrayna arasında yaşanan anlaşmazlıklar Batı Hattı'ndan Türkiye'ye gelen gazın kesintiye uğramasına neden olmaktadır. Bu yeni projeye üçüncü bir ülkenin iletim hattıyla temin edilen gazın önem arz ettiği dönemlerde

kesilmesinin önüne geçilmiş olacaktır. Bu kapsamda planlanan 14 milyar metre-küp gaz sözleşme şartları değişmeden TürkAkım üzerinden Türkiye'ye teslim edilecektir. Proje kapsamında işlemler devam etmekle birlikte 2017 yılında başlayan Rusya Karadeniz kıyı inşaatı 2019 yılında bitirilmesi düşünülmektedir (www.enerji.gov.tr).

3.8. Bakü Tiflis Ceyhan Petrol Boru Hattı İncelemesi

Bu projeden elde edilecek dolaylı gelirin vergi ve hizmet bedelleri ile kıyaslandığında yıllık maksimum kapasite seviyesine ulaşıldığında projeden elde edilecek gelirin Irak hattından elde edilecek gelirden fazla olacağı görülmektedir. Bu kazancın ülkemiz adına BTC'nin ne kadar önem arz ettiği görülmektedir. Konsorsiyumunda TPAO ülkemiz adına paya sahiptir. Bu pay sayesinde, geçiş hakkından kaynaklanacak ek gelir yanında, yatırımlardan da kazanç sağlayacağımız anlaşılmaktadır. Hattın yapımı teçhizat, malzeme ve işçilik gibi alanlarda ülkemiz ekonomisine katkıda sağlayacaktır.

Bu Proje, ülkemizin bölge nezdinde ki mevcut stratejik öneminin artmasını sağlamıştır. Ülkemiz Hazar bölgesi enerji kaynaklarının uluslararası arenaya taşınırken güven açısından önemli bir ülke olduğunu bir kez daha göstermektedir. BTC ile jeopolitik önemini artıran ülkemiz boğaz trafiği ile oluşan riskleri de minimal seviyelere indirmiş olacaktır. Projenin ülkemiz açısından sosyal önemi, inşaat ve işletim süreçlerinde oluşabilecek olumsuzlukları minimum seviyeye indirerek olumlu etkileri maksimuma çıkarmaktır. Proje bu açıdan incelendiğinde güzergâhı boyunca birçok alandan çevresel ve sosyal etkileri ölçülmeye çalışılmıştır. Sosyal etkilerin ölçülmesi için güzergâh boyunca etkilenen yerler, kişiler ve otoritelerle toplantıları düzenlenerek projeye karşı oluşan olumlu ve olumsuz bütün veriler incelenmiştir. Bu veriler ışığında projenin bütün yönleriyle amacına ulaşabilmesi adına gerekli tedbirler alınmıştır. Sonuçları ve alınacak tedbirler ÇED (Çevresel Etki Değerlendirmesi) Raporu yerini almıştır. Alınan tedbirler sayesinde proje başarılı bir şekilde ilerlemiştir. Projenin etkilediği halk Projenin kabul edildiği izlenimini sunmaktadır. Proje kısımlarında kurulan halkla ilişkiler ekipleri yöre halkı ile bağlantı kurarak projenin olumlu olumsuz yönlerini tespit etmişlerdir. Halkın projeden beklentileri nelerdir, projenin halk açısından oluşturduğu olumsuzluklar nelerdir, halkın projeden oluşan kayıpları nelerdir gibi değişik alanlarda bilgi akışı sağlanmıştır. Halkı proje kapsamında kendine muhatap bularak, mağduriyetlerinin minimuma indirilmesini sağlamışlardır. Proje öncesi yapılan toplantılarla halka verilen emniyet, sağlık, güvenlik vb. uygulamalar ile bilgilendirilerek onlarla bir bağ oluşturulmuştur. Bu sayede vasıfsız eleman temini konusunda yöre halkına tarafsız bir ortam ve imkân sunulmuştur. Bu konuda oluşan problemlere istinaden önceki konulara bakılarak proje kapsamında çalıştırılacak vasıfsız personelin o güzergâh üzerinde ikamet eden yerel halktan temin edilmesi maddesi inşaat firmaları ile yapılan anlaşma maddelerine eklenmiştir. Bu sayede halkın güvenin kazanılması sağlanarak projenin belirtilen şekilde minimum sorunla devam ettirilmesi sağlanmıştır (www.btc.com.tr).

3.9. Türkiye Irak Petrol Boru Hattı

Irak petrolünün dünya piyasalarına ulaştırılması büyük önem arz etmektedir. Petrolün bugüne kadar taşınması Türkiye üzerinden olmuş ve Kerkük Yumurtalık boru hattı taşıma işlevini görüp Kuzey Irak petrolünü uluslararası piyasaya sunulmasında önemli rol oynamıştır. Yaklaşık 35 milyon ton taşıma kapasitesine olan Kerkük-Yumurtalık boru hattı, kapasite artırımı çalışmaları ışığında yıllık taşıma kapasitesi 70,9 milyon tona ulaşmıştır. BOTAŞ'ın verilerinde Kerkük-Ceyhan boru hattıyla 2001 yılında 231 milyon varil ham petrol taşırken bu rakam 2002 yılında 176 milyon varil olmuştur. ABD'nin Irak'a girmesiyle hattaki sevkiyat minimal seviyelere indirilmiştir. Hatta ilk aktarım Şubat 2004'te gerçekleştirilen boru hattıyla sırasıyla, 2004 yılında yaklaşık 38 milyon varil, 2005 yılında 13 milyon varil, 2006 yılında yine 13 milyon varil ve 2007 yılı ise 40 milyon varil ham petrol taşınmıştır. 2008 yılında karşılıklı yapılan işbirliği ve sıcak temaslar ile taşınan petrol miktarı üç kattan fazla artarak 135 milyon varil olarak gerçekleşirken, 2009'da da rakam yaklaşık 168 milyon varil olmuştur. Ancak bu rakam ABD işgalinden önceki rakamlara hala ulaşamamaktadır. 2010'da 144 milyon varil, 2011 yılında ise taşınan petrol

miktarı yaklaşık 164 milyon varili bulmuştur. 2012 yılı 135 milyon varil petrol taşınırken Mart ayından itibaren başlayan terör olayları nedeniyle 2013 yılında %33 azalışla 91 milyon 883 bin varil seviyesine gerilemiştir. Ancak bölgedeki mevcut durumun devam etmesi nedeniyle 2014“ün ilk 6 ayında sadece Irak “tan Kerkük – Ceyhan hattını kullanarak 14,9 milyon varil petrol taşınmıştır (www.botas.gov.tr). Türkiye 2010 yılında yapılan anlaşmaya göre varil başına ortalama 1 ABD doları kazanırken, terör olayları ve Irak merkezi hükümetiyle olan mevcut sıkıntılar nedeniyle azalan petrol akışı nedeniyle de Türkiye zarara uğramıştır. 2012 yılında 145 milyon ABD doları kazanılırken, 2013 yılında bu rakam 91 milyon ABD doları ve 2014“ün ilk 6 ayında ise sadece 15 milyon ABD doları olmuştur. Türkiye’nin mağduriyetini gidermek adına da mevcut anlaşmada iyileştirme yapılmış ve petrol akışı sıkıntıya girse de, sabitleme sistemi ile zarar en aza indirilmeye çalışılmıştır.

Son dönemde çıkan terör olayları nedeniyle boru hatlarının güvenliği kadar, yeni boru hatlarının yapımı da tartışmalı bir konudur. Türkiye’nin terör çıkmadan yapımına başladığı boru hatları ile birlikte Irak’ta bu yıl tamamlanması planlanan doğal gaz boru hattının petrol boru hattına çevrilmesi de düşünülmektedir. Terör olayları nedeniyle petrol akışında yaşanan azalmaların dışında 2014“ün son aylarına doğru Kerkük-Ceyhan boru hattından Ceyhan’a ulaşan petrol günlük 300 bin varili bulmuştur (Ayhan, 2015;11). Diğer boru hatlarının da devreye girmesi ile günlük 500 bin varile ulaşabilecek bir yapı söz konusu iken, genel itibariyle normal şartlar altında bundan çok daha fazla petrol sevkiyatı yapılabilecek kapasite mevcuttur.

Kerkük-Ceyhan ham petrol boru hattı sahip olduğu kapasiteyle dünya petrol sevkiyatı açısından azımsanmayacak bir öneme sahiptir. Kerkük-Ceyhan hattı 1976 yılında çalışmaya başlayarak ilk tanker gönderilmesi 1977’de gerçekleşmiştir. 1984 yılında tamamlanan 1. Tevsi Projesi ile hattın kapasitesi yıllık 46,5 milyon tona yükseltilmiştir. Bu boru hattının günlük kapasitesi aslında 1,6 milyon varildir. Ancak tam verimli kullanılamamaktadır. Fakat bu hattın aktif olarak kullanımında kapasitesi günlük 1 milyon varile düşmektedir (Avcı, 2014;32). Ama en önemli mesele petrolün taşınması olduğu kadar, taşınma sırasında güvenli bir şekilde ulaşacağı yere ulaşması meselesidir. Bu nedenle Irak petrolünün taşınmasındaki en büyük sorun olan güvenlik sorunu Kuzey Irak petrolünün taşınması sırasında da kendini göstermiştir. Kerkük-Ceyhan boru hattının sürekli saldırı ve sabotajlara maruz kalmış ve petrol akışında yaşanan kesintiler küresel petrol piyasasına olumsuz yansımaktadır. Bu durum fiyatların dalgalanmasına ve inişli çıkışlı bir seyir izlemesine sebep olmaktadır. Dolayısıyla, hattın güvenliğinin sağlanması ve tam kapasiteyle çalışması dünya petrol piyasalarına istikrarlı bir şekilde ulaştırılması özellikle som dönemde artan terör olayları nedeniyle hayati bir öneme sahip olmuştur. Petrolün taşınmasında stratejik öneme sahip ülke konumunda bulunan Türkiye, keza bu kesintilerden olumsuz etkilenmiş ve kendine düşen payı almıştır. Körfez Krizi sonrasında hattan 6 yıl boyunca petrol akmamış ve Türkiye’nin yaklaşık 2 milyar ABD doları gelir kaybına maruz kalmıştır. Kerkük-Ceyhan boru hattı yıllık 70 milyon tonun üzerinde taşıma kapasitesi bulunmasına karşın hattan gelen petrol işlendikten sonra Irak’a karayolu ile taşınarak iletilmesinin altında güzergâh üzerinde bulunan alanlara yönelik ciddi bir tehdit söz konusu olmasıdır (Uğurlu, 2009;197-198).

4. Sonuç

Boru hattı taşımacılığında ise ülkemiz coğrafi konumu açısından AB, Ortadoğu ve Asya ülkeleri ile kültürel ve ekonomik alanlarda yakın ilişki içindedirler. Planlanan ulaştırma politikalarında petrol boru hatları açısından koridorların hayata geçirilmesi adına gereken çabanın fazlasıyla gösterilmesi gerekmektedir. Boğazlarımızın trafik yükünü azaltmak için petrol ve doğal gaz hatlarının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Küresel açıdan ilerleyen yıllarda artacak olan enerji ihtiyaçlarının karşılanması için boru hattı taşımacılık sisteminin diğer modlar içindeki payı artırılmalıdır. Ülkemizin konumu adına bulunduğu yer itibari ile Asya’dan Avrupa’ya, Kuzeyden Güneye aktarılacak olan enerji kaynaklarının aktarımında enerji üstü olma yolunda gereken çalışmalar yapılmalıdır. Bunun gerçekleşmesi için ülkemizde yapımı devam eden doğal gaz ve petrol boru hattı projelerinin biran önce bitirilerek yeni projelerin planlanmasına başlanmalıdır. Bu hatlar ülkemizin stratejik öneminin artmasına ve ekonomik olarak kalkınmasına yardımcı

olacaktır. Bu sebeple ülkemizden Avrupa'ya götürülen Anadolu Geçişli Doğal Gaz Boru Hattı (TANAP) ile Adriyatik Denizi Geçişli Doğal Gaz Boru Hattı (TAP) projeleri ülkemiz adına önem teşkil etmektedir. Bunlarla beraber ülkemizde yapılan ve yapılması planlanan boru hatları; Nabucco, Rusya Doğal Gaz Hattı, Yunanistan Hattı, Mavi Akım, İran Doğal Gaz Boru Hattı, Şah Deniz Hattı, Trans Hazar-Kazakistan Hattı gibi hatlarla ülkemiz bu alanda etkinliğini artıracaktır. Ülkemiz yeni yapılması planlanan boru hattı projelerinde yer alarak bu alandaki etkinliğini NABUCCO, TürkAkımı gibi projelerindeki gibi artırarak önemli ortaklıklar elde etmelidir. Bu projelerde özellikle ülkemiz adına projede fiyat uygunluğu sağlanılmaya çalışılmalıdır. Bu kapsamda başka ülkelerden alınarak ülkemize aktarılan enerji kaynaklarının yüksek fiyattan alınmayarak yeni projelerle düşük maliyetle ülkemize getirilmesine çalışılmalıdır. Bu kapsamda ülkemiz tarihi ve kültürel açıdan ortak noktamızın çok olduğu kardeş ülkelerle dostluğunu pekiştirmelidir. Yapılmış veya yapılacak projeler ülkemize teknolojik alanda, taşıma giderlerinin azaltılmasında, iş tecrübe kazanılmasında, yeni iş imkânlarının oluşmasında ve bu gibi birçok alanda ülkemize katkı sağlayacaktır.

5. Kaynakça

- Anonim (2009), Hürriyet, 12.06.2009, İstanbul S.19.
- Avcı, E. (2014), “Türkiye ve Irak İçin Petrol İle Doğal Gazın Anlamı ve Bu İki Devletin Fosil Yakıt Politikaları”, USBED, s.32.
- Ayhan, A. F. (2015) “Irak’ın Petrol ve Doğal Gaz Bağlamında Enerji Altyapısı ve Türkiye’nin Irak’ın Kuzeyine Yönelik Enerji Politikası”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, s.11.
- Cihangir G. Ş. (2003), “Türkiye–Rusya Federasyonu Ekonomik ve Ticari İlişkileri”, Rus–Türk İşadamları Derneği (RTİB)Yayını, s. 28
- Natalya U. (2001), “Rusya ve Türkiye’nin Güvenliğinde Enerji İhracatı ve İthalatının Rolü”, Avrasya Dosyası Rusya Özel Sayısı, C. 6, Sayı 4, ss. 141–154.
- Pamir N. (2006), “Kafkaslar ve Hazar Havzasındaki Ülkelerin Enerji Kaynaklarının Türkiye’nin Güvenliğine Etkileri”, Sempozyum (Türkiye’nin Çevresinde Meydana Gelen Gelişmelerin Türkiye’nin Güvenlik Politikasına Etkileri), Harp Akademileri Basımevi, İstanbul, s.126-127-157.
- UHDB (2011). “Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi Hedef 2023”, Ankara: T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
- Uğurlu, O. (2009), “Çevresel Güvenlik Bağlamında Uluslararası Enerji Politikalarında Türkiye’nin Yeri ve Önemi”, 1. Baskı, Umuttepe Yayınları, Kocaeli, s.197-198.

6. İnternet Kaynakları

- www.botas.gov.tr/docs/raporlar/faalrap_2013.pdf
- www.botas.gov.tr/yatirim/yatirim_a.asp
- www.btc.com.tr/proje.html
- [www.day.az/news/Neft i Gaz](http://www.day.az/news/Neft_i_Gaz)
- www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Dogal-Gaz-Boru-Hatlari-ve-Projeleri
- www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx
- www.lojistikhatti.com/haber/2014/07/denizyolu-ticaretinde-firsatlar-ulkesi-turkiye
- www.nedir.com/boru-hatti
- www.prezi.com/-ytl6ldcje7q/boru-hatt-tasmaclg-nedir/
- www.socar.az/btc-az.html SOCAR