

Avrasya Kıtasının Enerji Kaynakları ve Türkiye ile Avrupa'nın Enerjilerinin Sürdürülebilir Bir Şekilde Tedarik Edilmesi Açısından Bu Kaynakların Önemi

Dr. Manuela Troschke

Tebliğî metinlerinin yayınlandığı bu kitap "Orta Asya ve Avrupa Arasında Bir Enerji Köprüsü Olarak Türkiye" başlığını taşımaktadır. Bu başlık dikkatlice incelendiğinde birçok varsayımdan hareket edil-diği görülmektedir. Bunlar:

1. Enerjiye Avrupa'da yeterli miktarda talep vardır,
2. Taşıma kapasitesi yeterli düzeyde mevcuttur,
3. Orta Asya'da yeterli miktarda enerji arzı vardır,
4. Bu arz Avrupa için öngörölmüş durumdadır.

Birinci varsayım, yani Avrupa'daki enerjiye yeterli miktarda talebin var olması, diğer varsayımların yanında kesinlikle en az sorunlu olanıdır. „Yaşlı Avrupa" da talebin hafif gerilemesi beklenirken, bu durum yeni üye devletlerdeki, aday ölkelerdeki gelişmekte olan bölgeler ve bilhassa Türkiye tarafından telafi edilecek, hatta beklenenin üzerinde bir talep ortaya çıkacaktır.

İkinci husus, yani taşıma kapasiteleri, uzun bir süre boyunca köprü işlevindeki hakim problem olarak görölmüşür.

Doğal gazda olduğu gibi taşınma kapasitelerinin sınırlı olduğu dönemler çoktan geride kalmıştır. Yeni kullanıma açılan Mavi Akım Boru Hattı Karadeniz'in içinden geçerek Rusya ve Avrasya'dan aldığı doğal-gazı Avrupa'ya kadar taşımaktadır. Bu boru hattı, hali hazırda üçte bir kapasiteyle kullanılmaktadır (16 milyar m³/yıl kapasitenin 5 milyar m³/yıl). Rus gaz şirketi Gazprom, bu hatta paralel olarak seyredecek ikinci bir boru hattı planlamaktadır. Yunanistan ve İtalya'ya kadar uzanacak bağlantının gerçekleştirilmesi ise kesinlik kazanmış durumdadır. Bakü/Azerbaycan – Tiflis/Gürcistan – Erzurum/Türkiye (Nihai kapasitesi 20 milyar m³/yıl) doğal gaz boru hattı ise, "Rus güzergahı" diye bilinen boru hattına bir alternatif oluşturmaktadır. Bu doğalgaz boru hattının 2006 yılında tamamlanması beklenmektedir. Başka alternatifler de tartışılmaktadır. Bunlar arasında: "Nabucco" boru hattı sistemi (Nihai kapasitesi 30 milyar m³/yıl) ve Hazar Denzinin altından geçmesi gereken Trans-Hazar boru hattı, Hazar Denizi havzası ve hatta Türkmenistan'da bulunan doğalgaz rezervlerinin Rus topraklarını by-pass ederek, Türkiye üzerinden Avrupa'ya nakledilmesine olanak sağlayacak olan hatlar sayılabilir. Bütün bu projelerde Türkiye bir transit yada hedef ölkedir konumundadır. Gerçi, üzerinde çok tartışılan Baltık Denizi Boru Hattı projesi de (planlanan kapasite 27.5 milyar m³ olup, bunun iki misline çıkarılması mümkündür) Türkiye'yi by-pass edecek gibi görünmektedir.

Türkiye tüm bu planlardan siyasi ve ekonomik açıdan istifade edebilir ve edecektir de. Öyle ki, kendisine biçilen köprü işlevi sayesinde siyasi açıdan, tedarikçi ölkedir olarak Rusya'nın yanı sıra Orta Asya'dan ucuz doğal gaz alabilme olanağına kavuşacak olması sebebiyle de ekonomik açıdan karlı çıkacaktır.

Buna karşılık petrol konusunda taşıma kapasitelerindeki durum, halen belirsizliğini korumaktadır. Rusya'nın Novorossisk petrol limanı, Avrasya petrolerinin Avrupa'ya taşınması konusunda uzun bir süre boyunca tek seçenek olmuştur. İki yıldan bu yana CPC (Hazar Boru Hattı Konsorsiyumu) boru hattını da işletilmektedir (Kapasite 0.56-1.34 milyon varil gün/mbpd, azami 67 milyon ton). Bahsi geçen her iki seçenek de petrolün gemilerle İstanbul boğazından geçerek nakledilmesini gerektirmektedir. Bu durum çevre politikası açısından sakıncalı, güvenlik politikası açısından riskli bir durumdur ve bunların dışında da kapasite de belirli bir noktada sınırlı kalmaktadır. Uzun süre tartışılan Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) boru hattı 2005 yılının Mayıs ayında işletmeye alınmıştır (kapasite 1-1.8 milyon varil/gün). Ekonomik karlılığı ancak yüksek petrol fiyatları sayesinde garanti edilebilen bu boru hattı, Rusya'nın by-pass edilmesi için inşa edilmiş olup böylelikle İstanbul boğazının yükü hafifletilmiştir. Kısa bir süre sonra ilk Azerbaycan petrolü Ceyhan'a ulaşacak ve tankerlere yüklenecektir. Kazakistan uzun süren bir gecikmeden sonra 2006 yılında BTC boru hattına bağlanmak ve 0.6 milyon varil/gün veya 30 milyon ton/yıl petrolü BTC boru hattına pompalamak istemektedir. Böylelikle, hem doğalgazda, hem de petrolde yeterince taşıma kapasitelerinin mevcut olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ancak tüm bu boru hatlarını doldurmak için Avrasya'da bulunan enerji arzı yeterli midir? Avrasya'nın enerji kaynaklarına yönelik bazı rakamlarına kısaca bir göz atalım.

Doğalgaz

Tespit edilen rezervler: Avrupa ve Avrasya, tespit edilen dünya rezervlerinin %35,7'sine sahiptirler. Bu alanda açık bir biçimde Rusya'nın hakimiyeti görülmektedir. 2004 yılına ait güncel üretim seviyelerindeki istatistiksel hedefler yaklaşık üç jenerasyonu kapsamaktadır. Bu durum, tedarikçi ülkelerin ve Avrupa'nın sürdürülebilir bir biçimde enerji kaynaklarıyla beslenmesini garanti edebilecek alternatif enerji kaynaklarının

Tablo 1: Gaz: Tespit edilen rezervler

	Milyar m ³	toplam içerisindeki %	Rezerv/Üretim oranı (yıllar)
Azerbaycan	1.37	0,8	< 100
Kazakistan	3.00	1,7	< 100
Rusya	48.00	26,7	81.5
Türkmenistan	2.90	1,6	53.1
Ukrayna	1.11	0,6	60.6
Özbekistan	1.86	1,0	33.3
Avrupa ve Avrasya	64.02	35,7	60.9
Dünya	179.53	100,0	66.7

BP Dünya Enerji İstatistikleri, Haziran 2005

aranması için gerekli zamanı tanımaktadır.

Üretim ve tahmin: Bu konuda da Rusya'nın hakimiyeti açık bir biçimde görülmektedir. Şüphesiz Rusya daha şimdiden kapasitesinin sınırlarında üretim yapmaktadır. Ancak

sondaj, teknoloji ve boru şebekesi alanlarında uzun süre ihmal edilen büyük yatırımlar sayesinde kapasiteler artırılabilir. Rusya ilk önce anormal şekilde artan yurtiçi tüketimini karşılamak zorundadır. 2004 yılında bu tüketim, önceki yıla kıyasla %15 oranında bir artışla, üretim hacminin üçte ikisi kadardır. Rusya aynı zamanda uzun vadeli ihracat yükümlülüklerini de yerine getirmek zorundadır. Bunun için Rusya birkaç yıldan beri Orta Asya'dan gaz satın almaktadır. Oralarda da ortak girişimler aracılığıyla doğrudan sondaj ve üretim alanlarına girmektedir.

Fakat Türkmenistan ve Özbekistan şu anda Rusya'nın çıkardığı miktarın beşte birini bile çıkaramamaktadır. Özbekistan yaptığı üretimle artan iç talebini karşılayabilir ve 10 milyar m³/yıl kadar doğalgazı ihraç edebilir. Yeni sondajlar alanında büyük yatırımlar yapılmaksızın (Aral gölü altında 1 trilyon m³ kadar rezerv olduğu tahmin edilmektedir) bu konuda pek bir şey değişmeyecektir. Türkmenistan 2003 yılı Nisan ayında yaptığı "Yüz yıllık sözleşme" ile kendisini Rusya'ya karşı kapsamlı ve uzun vadeli sevkiyatlar konusunda taahhüt altına sokmuştur. Türkmen ihracat hacimleri bu sözleşme uyarınca şu anki 10 milyar m³/yıl'lık hacimden 2009 ila 2029 yılları arasında 70-80 milyar m³'lük bir hacme ulaşacaktır. Türkmenistan'ın bu hacimleri gerçekten üretip üretemeyeceği ise bir soru işaretidir. Rusya'nın yardım ve desteği olmaksızın bu rakamlara ulaşamayacaktır. Fakat Rusya şu sıralarda kendi üretim problemleri ile uğraşmaktadır. Doğalgaz fiyatları üzerinde Rusya ile Türkmenistan arasında 1993 yılından bu yana süregelen anlaşmazlık da bilinmektedir. Türkmenistan devlet başkanı Niyazov, Çin'e çok daha pahalıya satabilecekken, hangi gerekçeyle Rusya'ya ucuz enerji tedarik etmeye devam edecek ki? Bu soruya netice itibarıyla Rusya ve Washington'daki politikacılar karar verecekler. Başkan Bush, Ukrayna'ya daha ucuz bir gaz tedarik edilmesi için Türkmenistan'a karşı devreye girmiştir.

İstatistiksel bir etkiye de dikkat etmek gerekmektedir: Tablolarda verilmiş olan hedef değerleri, üretimin şu anki seviyesini ve şu anki tüketimi ekstra polarize etmektedirler. Hem üretimin artması, hem de tüketimin artması durumunda, her halükarda istatistiksel hedef ve buna bağlı olarak enerji temininin sürdürülebilirliği düşüş göstermektedir.

Tablo 2: Gaz: Üretim (Milyar m³)

	2004	toplam içerisindeki %
Azerbaycan	4.6	0,2
Kazakistan	18.5	0,7
Rusya	589.1	21,9
Türkmenistan	54.6	2,0
Ukrayna	18.3	0,7
Özbekistan	55.8	2,1
Avrupa ve Avrasya	1.051,5	39,1
Dünya	2.691,6	100,0

BP Dünya Enerji İstatistikleri, Haziran 2005

Uluslararası Enerji Ajansı kısa süre önce Avrupa açısından enerji temin sorunları konusunda uyarılarda bulunmuştur. Birkaç yıl içerisinde Rus şirketler topluluğu "Gazprom, 80 ila 90 milyar m³'e ulaşacak mevcut sözleşmeleriyle bağıntılı olarak,

tedarik darboğazına girecektir..." (IEA Mandil İcra Direktörü, tarih 21.03.2006). Diğer bir ifade ile, yakında Avrupa'da 80 ila 90 milyar m3/yıl oranında bir enerji açığı oluşacaktır. Bu rakamlar yaklaşık olarak Almanya'daki yıllık tüketime denk gelmektedir. (2005 yılında 171 milyar m3 Rus doğalgazı ihraç edilmiş, bunun 40 milyar m3'ü Almanya'ya gönderilmiştir).

Petrolde durum ise çok daha vahimdir.

Tespit edilen rezervler: Avrupa ve Avrasya, dünya petrol rezervlerinin toplamının yalnızca %11,7'sine sahiptir. Eğer yeni, pahalı teknolojilere ve masraflı sondaj çalışmalarına ciddi yatırımlar yapılmayacak olursa, bir nesilden daha kısa bir süre sonra Rusya oyun dışı kalacaktır. Eğer üretim ve ihracat yürürlükteki planlara uygun olarak artırılmayacak olursa, Azerbaycan ve Kazakistan'ın istatistiksel menzilleri önümüzdeki yıllarda Rusya'nın seviyesine ve daha aşağısına düşecektir. Yapılan tahminlere göre, yaklaşık 15 yıl içerisinde Azerbaycan'dan kayda değer bir petrol ihracatı kalmayacak, yaklaşık 20 yıl sonra da Kazakistan bu yolu izleyecektir. Bu potansiyel ile Avrupa'ya sürdürülebilir bir biçimde enerji temini garanti edilemez.

Tablo 3: Petrol: Tespit edilen rezervler

	2004 sonu		Rezerv/Üretim oranı (yıllar)
	Milyar Varil	toplam içerisindeki %	
Azerbaycan	7.0	0,6	60.2
Kazakistan	39.6	3,3	83.6
Rusya	72.3	6,1	21.3
Türkmenistan	0.5	> 0,05	7.4
Özbekistan	0.6	> 0.05	10.6
Avrupa ve Avrasya	139.2	11,7	21.6
Dünya	1.188,6	100,0	40.5

BP Dünya Enerji İstatistikleri, Haziran 2005

Üretim ve tahmin: Mevcut durum doğalgazdaki durum ile paralellikler göstermektedir. Rusya açık farkla en büyük üreticidir. Fakat bu ülke üretiminin büyük bir kısmını giderek artan bir biçimde kendisi tüketmektedir. 2004 yılındaki tüketimi, önceki yıla oranla yaklaşık %3,4 artarak, üretim miktarının %27 civarına ulaşmıştır. Orta Asya ve Hazar Denizi bölgesi, 2013 yılına kadar şu anda 2 milyon varil/gün olan üretimi muhtemelen ikiye katlayarak 4,5 milyon varil/gün'e çıkaracaktır. Bir kıyaslama yapılacak olursa, 2004 yılında tek başına Almanya yaklaşık 2,6 milyon varil/gün petrol tüketmiştir. Fakat 2013 yılından sonra, bu bölgenin üretimi hızla düşecektir. Bölgede petrol üretimi konusunda bir patlama beklenmektedir, fakat bu oldukça kısa süreli olacaktır.

Tablo 4: Petrol: Üretim 2004 (milyon varil/gün) 1 varil=0.136 ton

		toplam içerisindeki %
Azerbaycan	0.318	0,4
Kazakistan	1.295	1,6
Rusya	9.285	11,9
Türkmenistan	0.202	0,3
Özbekistan	0.152	0,2
Avrupa ve Avrasya	17.583	22,0
Dünya	80.260	100,0

BP Dünya Enerji İstatistikleri, Haziran 2005

Üçüncü varsayıma yönelik olarak çıkarılan sonuçlar: Avrasya'nın sahip olduğu enerji kaynakları, Avrupa'nın enerji teminine sürdürülebilir bir biçimde katkıda bulunmak için yeterli değildir. Avrasya ülkeleri, petrol alanında yaklaşık 20 yıl, doğalgaz alanında ise muhtemelen 40 yıllık bir süre için Avrupa'nın yapacağı enerji ithalatlarına çeşitlilik katacaklardır.

Fakat bu durum da belirsizdir. Çünkü, bahsi geçen bu kısıtlı kaynaklar Avrupa için de öngörülmüş müdür? Rusya'nın bir çok bölgesinden ve Orta Asya'dan Çin'e, hatta Hindistan'a olan mesafe, Avrupa'ya kıyasla çok daha kısadır –ve dolayısıyla daha ucuzdur.

Şimdiye kadar iki faktör Avrasya'daki enerji kaynaklarının Asya yönünde değil de, neredeyse yalnızca Batı yönünde ihraç edilmesini sağlıyordu:

1. Hemen yanı başlarındaki Asya bölgesinde enerjiye yeterli talep yoktu,
2. Doğu ve güney yönünde uygun boru hattı kapasiteleri mevcut değildi.

Ancak aşağıdaki tablolardan da açıkça görüldüğü üzere, seçilmiş ülkelerin tüketimleri ve geleceğe yönelik perspektiflere bağlı olarak her iki faktörde hızlı bir dönüşüm süreci içersine girmiştir.

Tablo 5: Petrol: Tüketim (milyon varil/gün); 1 varil=0.136 ton

	2004	toplam içerisindeki %	tahmini 2025*
Almanya	2.625	3,3	
Türkiye	0.688	0,8	
Eski SSCB	3.625	4,9	
c.o. Rusya	2.574		
Avrupa'nın geri kalanı	13.079	16,4	
Çin	6.684	8,2	14.200
Hindistan	2.555		3.100**
Dünya	80.757	100,0	

BP Dünya Enerji İstatistikleri, Haziran 2005

* Enerji Bilgi İdaresi: Ülke Analizleri

** Hindistan: Tahmini 2010

Tablo 6: Gaz: Tüketim (Milyar m³)

	2004	toplam içerisindeki %	tahmini 2025*
Almanya	85.9	3,2	
Türkiye	22.1	0,8	
Eski SSCB	582.9	21,7	
c.o. Rusya	402.1		
Avrupa'nın geri kalanı	417.6	15,5	
Çin	39.0	1,5	182
Hindistan	32.1	1,2	78.4
Dünya	2.689,3	100,0	

BP Dünya Enerji İstatistikleri, Haziran 2005

* Enerji Bilgi İdaresi: Uluslararası Enerji Tahmini 2005

Bu verilerin sonucuna göre, Çin 2004 yılında dünya çapında ikinci büyük petrol ürünleri tüketicisi olmuştur. Yurtiçindeki enerji tüketiminin yaklaşık üçte biri petrol ile karşılanmaktadır. Petrol tüketimi alanında, dünya çapında son dört yıl içerisindeki tüketim artışlarına %40 oranında Çin yol açmıştır. 2025 yılına kadar Çin petrol talebini iki mislinden fazla artıracaktır (14.2 milyon varil/gün). O zaman Çin tabloda yer alan diğer ülkelerin neredeyse tamamının toplamı kadar tüketiyor olacaktır. Yurt içinde yapılan yaklaşık 3.5 milyon varil/gün oranındaki üretim hiçbir şekilde artırılamayacağından, artan talebin ithalatlarla karşılanması zorunlu hale gelecektir. Burada 10 milyon varil/gün oranında bir boyuttan bahsediyoruz. Ve bu durum oldukça yakın bir gelecekte karşımıza çıkacaktır.

Doğalgazdaki durum şu an için daha az dramatik bir haldedir. Doğalgaz, Çin'in enerji tüketiminin yalnızca %3'üne denk gelmektedir. Yurt içindeki üretim şu anda halen

talebin üzerindedir. Ancak Çin'in enerji stratejisi gaz temininin artırılmasını ön görmektedir. Talep, yıllık hemen hemen %8 oranında bir büyüme ile dikey bir artış gösterecektir. Bunun sonucu olarak 2025 yılında Çin'de 182 milyar m3/yıl doğalgaz tüketilecektir. Yapılan yeni sondaj çalışmalarına rağmen, bu ihtiyaç yurt içinde karşılanamayacaktır. 100 milyar m3/yıl kadar doğalgazın diğer devletlerden ithal edilmesi gerekecektir.

Bölgedeki ikinci büyük enerji tüketicisi Japonya olup, onu Güney Kore takip etmektedir. Bu iki ülke, coğrafi nedenlerden ötürü Avrasya enerji kaynakları konusunda henüz birbirlerinin rakibi değildirler. Bu durum Hindistan ve Pakistan açısından farklıdır. Tıpkı Çin gibi, Hindistan da petrol konusunda ithalat yapma gereksinimi duyacaktır. Fakat hacimler epeyce düşük olacaktır (2010 yılına kadar tüketim yaklaşık 3.1 milyon varil/gün'e çıkacak, bunun yalnızca 0.8 milyon varil/gün kadar olan kısmı yurt içinde üretilen olacaktır). Doğalgazda talep şu an için yurtiçi üretimle hemen hemen karşılanabilmektedir. Fakat Hindistan da günümüzde doğalgaza geçiş yapmak için çalışmalar yapmaktadır. Yurt içinde üretim artışları yapılması mümkündür ve yakınlarda bulunan alım kaynağı olarak İran, enerji temininde ortaya çıkan boşlukları karşılamak için hemen yanı başında bulunmaktadır. Bununla birlikte siyasi ve ekonomik nedenlerden ötürü, enerji alanında bir çeşitlilik olması arzu edilmektedir. Aynı durum gaz sektöründe Pakistan için de geçerlidir.

İki bölgede Avrasya enerji kaynakları etrafında dönen ciddi bir rekabet olduğunu tespit edelim:

1. Avrasya bölgesinin bizzat kendisi artış gösteren bir enerji tüketimi kaydetmektedir. Bu durum petrol ve gaz açısından eşit oranlarda geçerlidir.

Avrupa, petrol ve doğalgazdan oluşan enerji tüketiminin toplamında negatif gelişmeler kaydederken, eski SSCB'de tüketim yer yer iki haneli oranlarda artış göstermektedir. Özellikle üretici konumundaki ülkelerde bu durum daha da belirgin olarak kendisini göstermektedir. Bunun sebebi yalnızca yaşanan ekonomik büyüme değil, onun ötesinde devasa boyutlarda ulaşan enerji israfı ve yüksek taşıma kayıplarından kaynaklanmaktadır. Fakat yurt içinde tüketilen kaynaklar, artık ihracat için kullanıma sunulamamaktadır.

2. Çin ve Hindistan ile ham petrol konusunda açık bir tedarik rekabeti vardır. Doğalgazda ise bu durum gecikmeli olarak ve daha küçük boyutlarda ortaya çıkmaktadır.

Petrol piyasasındaki bu rekabet, açık bir şekilde görülebilmektedir. Çin, 2005 yılının Ağustos ayında, orada mevcut olan kaynaklara erişimini garanti altına almak için, Aktobemunaigas adındaki Kazak petrol şirketinin %60 hisselerini satın aldı. Orta Kazakistan'dan Xinjian'a (Sincan eyaleti) uzanan ilk petrol boru hattının (kapasitesi 200.000 varil/gün) açılışı yapılmış olup, 2007 yılından itibaren Çin'de bulunan üç rafineriye petrol sevkiyatı yapacaktır. 2005 yılının Mayıs ayında Andican'da meydana gelen olaylardan sonra, Batı'dan siyasi açıdan izole edilen Özbekistan, yeni sondaj çalışmaları için Çin'den 600 milyon \$ kredi almıştır. Çin, Rusya'da da yoğun bir biçimde enerji sektörüne girmek için gayret sarf etmiş, fakat daha az başarılı olmuştur. Rus politikası, Rus Slavneft şirketinin Çin'e satılmasını engellemiştir. Çin'e yakınlığı ile bilinen Yukos şirketler topluluğu, 2005 yılında adeta kamulaştırılmıştır. Rusya'nın doğuya doğru uzanan büyük petrol boru hattı, artık Nachodka liman kentinde, yani Japon Denizinde son bulmaktadır (kapasitesi 1 milyon varil/gün). Fakat şimdi de Çin'e uzanan ikinci bir kolun (Baykal Gölü boyunca) inşa edilmesi gerekmektedir. Artık bu durumda pompalanan petrolden Japonya'ya muhtemelen çok fazla bir miktar ulaşmayacaktır.

Çin, doğalgaz sektöründe de başarılı bir biçimde aktif rol oynamıştır. Kısa bir süre önce, Rusya ile benzer iki doğalgaz boru hattının inşasını öngören bir anlaşma imzalanmıştır. Bunlardan bir tanesi Sachalin/Doğu Sibirya'dan Mançurya'ya, bir diğeri de Batı Sibirya'dan Altaylara uzanacaktır. Bu iki boru hattının birlikte, 2011 yılında 60-80 milyar m³ taşıma kapasitesine ulaşması gerekiyor. Çin tarafından Türkmenistan ile diğeri bir boru hattının inşa edilmesini öngören bir işbirliği anlaşması imzalanmıştır. Buna karşılık Türkmenistan-Afganistan-Pakistan boru hattı üzerinde halen tartışmalar sürmektedir.

Özet olarak aşağıdaki hususlar tespit edilmiştir:

Avrasya kıtasının enerji kaynakları, Avrupa'nın enerji teminine sürdürülebilir bir katkı sağlamak için yeterli değildir. Asya ülkeleriyle, özellikle de Çin ile tedarik alanında yaşanan rekabet, bu sorunu yakın gelecek içerisinde şiddetlendirecektir. Ancak hepimiz biliyoruz ki, giderek kıtlaşan kaynaklar konusunda sürdürülen savaşın nasıl sonuçlanacağını nihayetinde oluşturulan politika belirleyecektir.