

AB PİYASALARINDA ABD GAZININ REKABET ŞANSI

Oğuzhan AKYENER
(TESPAM Başkanı)



Copyright © 2016 by TESPAM

Tüm hakları saklıdır. İzinsiz çalışma ve içeriği çoğaltılamaz, yayınlanamaz, kullanılamaz.

Tashih: Necdet KARAKURT

TESPAM - Türkiye Enerji Stratejileri & Politikaları Araştırma Merkezi

Adres: GMK bulvarı no:36/11 Kızılay/ANKARA

Telefon: +(90) 312 394 81 39

Fax: +(90) 312 230 85 13

E-Posta: info@tespam.org

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|----|
| GİRİŞ..... | 5 |
| ABD'DE DURUM? | 6 |
| ABD GAZININ KÜRESEL PİYASALARDA REKABET ŞANSI İNCELENİRKEN DEĞERLENDİRİLMESİ GEREKEN TEMEL KRİTERLER | 9 |
| ABD Gaz İhraç Potansiyeli:..... | 9 |
| 2040 Dünya Gaz Tüketimi & ABD İhraç Potansiyeli..... | 10 |
| ABD Yerel Gaz Üretim Maliyetleri | 11 |
| ABD Gazının Hedef Piyasalara Taşınma Maliyetleri | 12 |
| Hedef Piyasa Fiyatları | 14 |
| Diğer Rakipler..... | 15 |
| AVRUPA PİYASALARINDA ABD GAZI..... | 15 |
| RUS GAZI – LNG?..... | 20 |
| PEKİ TÜRKİYE? | 21 |
| SONUÇ | 21 |

YAZAR HAKKINDA

Oğuzhan AKYENER

ODTÜ, Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Bölümü mezunu olan Oğuzhan AKYENER, 2006 yılında Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO), Yurt Dışı Projeler Daire Başkanlığında göreve başlamıştır. Halen TPAO, İş Geliştirme Daire Başkanlığı'nda görevine devam eden Sn. AKYENER, kurumunda Libya ve Azerbaycan ofislerinde de görevlerde bulunmuştur. Özellikle TPAO'nun Azerbaycan ofisinde, Azerbaycan Projelerinden sorumlu teknik müdürlük görevi esnasında Türkiye ve AB açısından da önemli bir proje olan Şah Denizi gaz sahası geliştirme süreçlerinde ve gaz ticari komitelerinde, ACG sahası ile ilgili komitelerde ve bölgesel iş geliştirme süreçlerinde aktif görev almıştır.

Oğuzhan AKYENER Avrupa Birliği, Türkiye, Rusya, İnan, Irak, Ortadoğu, Asya ve Kafkas enerji politikaları üzerine uluslararası çalışmalar yapmıştır. Halen Türkiye Enerji Stratejileri ve Politikaları Araştırma Merkezi (TESPAM) başkanlık görevini sürdürmektedir.

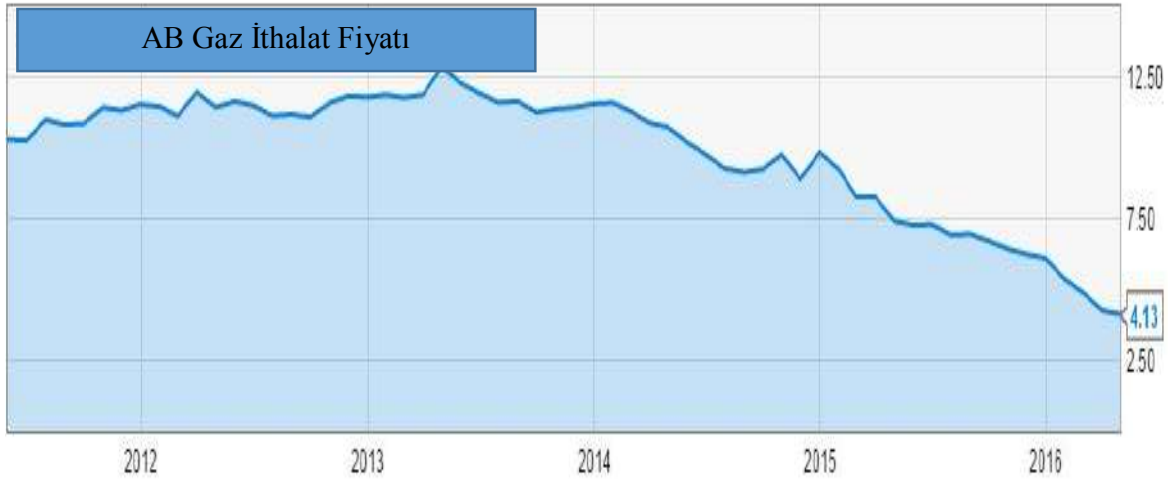
GİRİŞ

Hidrolik çatlatma, yatay sondaj ve sismik görüntüleme geliştirilen yeni teknolojiler sayesinde ABD’de büyük ilerleme kaydedilen ankonvansiyonel kaynak geliştirme faaliyetleri, i ve dış piyasaları etkilemeye devam etmektedir.

Bu kapsama petrol fiyatlarındaki düşüşün de etkileri eklendiğinde, enerji piyasalarında birçok dengenin değiştiği görölmektedir.

Düşen petrol fiyatları ile petrol ve petrol ürünleri kullanılarak üretilecek birim enerji maliyetindeki azalma sebebi ile birçok farklı alandaki enerji türü ile ilgilenen yatırımcıların kararları etkilendiği gibi, hala önemli bir kısmı fiyatlandırma açısından direk petrol fiyatlarına bağlı olan doğalgaz piyasaları da çok etkilenmiştir.

Öncelikle petrol fiyatları ile gaz fiyatları değişimleri arasındaki ilişkiye, doğalgaz ticaretinde piyasa fiyatı uygulamasına çoğunlukla geçişini tamamlamış olmakla birlikte halen büyük oranda uzun vadeli kontratları da devam eden Avrupa Birliği’ndeki fiyat farklılıkları baz alınarak incelendiğinde:



Grafik1: AB Ortalama Gaz İthalat Fiyatları (Kaynak: ycharts.com, Veri Kaynağı: Dünya Bankası)(Birim: \$/mmBTU)

Yukarıdaki grafikten de göröleceği üzere; AB için gaz ithalat fiyatları 12 \$/ mmBTU (420 \$/1000m³) seviyelerinden neredeyse 4 \$/ mmBTU (140 \$/1000m³) seviyelerine kadar gerilemiştir. Yani 100 \$/varil seviyelerinden 40 \$/varil seviyelerine düşen petrol fiyatlarından

dahi daha büyük bir düşüş gerçekleşmiştir. Bu durumun farklı sebepleri olacağı gibi, en önemli etkenlerinden birinin de ABD'deki ankonvansiyonel kaynakların geliştirilmesi neticesinde büyük bir gaz talep merkezi konumunda olan ABD'nin gaz arz edebilecek konuma gelmesinin sonuçlarının uluslararası piyasalara yansması olduğu da aşikardır.

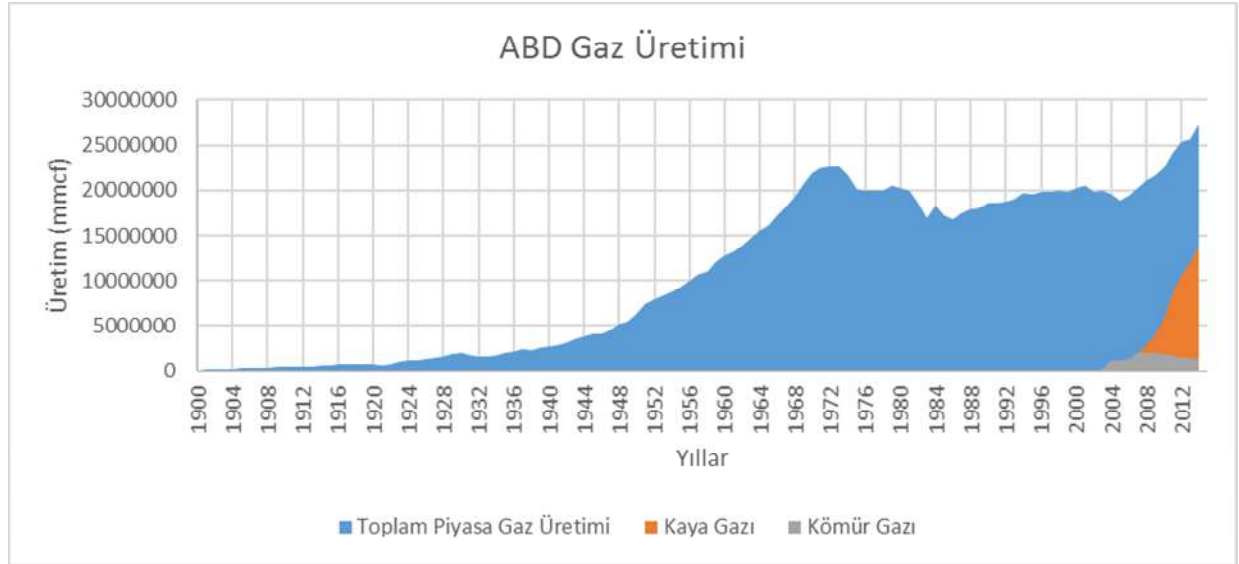
Bu sebeple bu çalışmada ABD gaz üretimindeki değişimler incelenerek, ABD gazının uluslararası piyasalarda rekabet etmesi için değerlendirilmesi gereken kriterlerden bahsedilecek ve ABD gazının Avrupa piyasalarında diğer tedarikçiler ile rekabet şansı analiz edilecektir.

Küresel gaz piyasalarındaki değişimler ABD gaz piyasaları nezdinde incelendikten sonra da, bu değişimlerin Türkiye'ye yansımaları değerlendirilecektir.

ABD'DE DURUM?

Özellikle son yıllarda kaya gazı kaynaklarını geliştirmesi ile küresel piyasaları etkileyen ve yakın zamanda en büyük gaz ithalatçısı olan AB piyasalarında dahi en önemli tedarikçilerden olacağı söylenen ABD'de durum nedir?

Bu soru kapsamında öncelikle ABD'deki piyasalara sunulan (yani yakılan yada geri enjeksiyon yapılan gaz haricindeki) gaz miktarı ile ankonvansiyonel varsayılabilecek kömür ve kaya gazı üretimleri, aşağıdaki EIA'dan alınan veriler ile hazırlanmış grafik üzerinden incelendiğinde:



Grafik2: ABD Gaz Üretimi (Veri Kaynağı: EIA)(Birim: mmscfa)

Yukarıdaki grafikten de anlaşılacağı üzere;

- Kömür yataklarından üretilen gaz miktarı ile kaya gazı üretim miktarı neredeyse toplam üretimin yarısı oranındadır.
- ABD'de düşüş eğilimine geçen gaz üretimi bu kaynakların değerlendirilmesi sayesinde 2000'li yıllardan başlayarak artış eğilimine girmiştir.

- Kaya gazı kadar olmasa da kömür havzalarındaki gazın da üretimi dikkat edilmesi gereken önemli bir etkidir.
- 1900'lü yılların başından beri ABD bu sektörün içindedir. Yani tecrübesi çok geniştir.

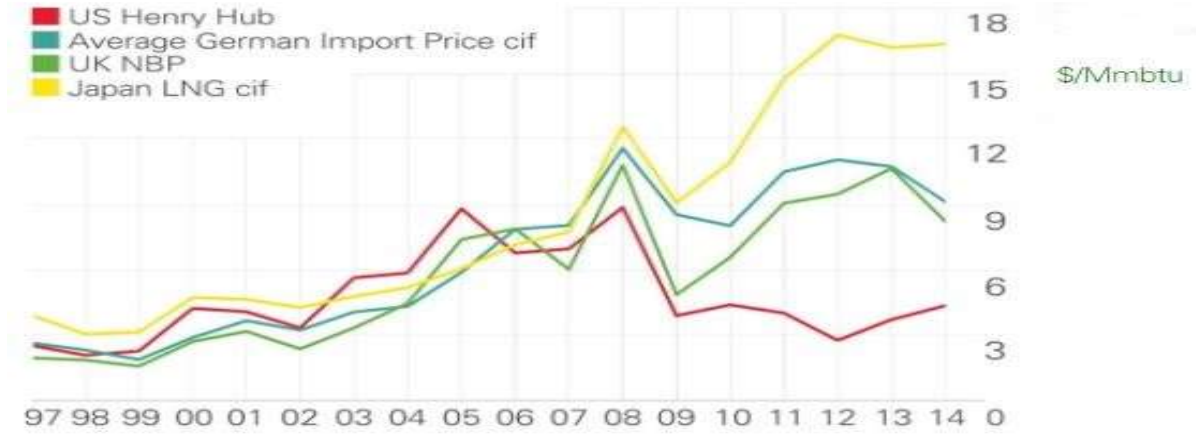
Gaz üretimi grafiği incelendikten sonra Dünya Bankası verilerine dayanarak hazırlanan ve Kuzey Amerika'daki spot ve uzun vadeli gaz fiyatlarının belirlendiği ABD Louisiana'da yer alan Henry Hub Gaz Fiyatları aşağıdaki grafik dikkate alınarak incelendiğinde:



Grafik3: Henry Hub Gaz Fiyatları (Kaynak: ycharts.com, Veri Kaynağı: EIA)(Birim: \$/mmBTU)

Yukarıdaki grafikten de görüleceği üzere; Henry Hub'ta gaz fiyatları ortalama 4 \$/ mmBTU (140 \$/1000m³) seviyelerinden 2 \$/ mmBTU (70 \$/1000m³) seviyelerine kadar gerilemiştir. Yani şu an Henry Hub'taki gaz fiyatı AB'nin gaz ithalat fiyatlarının neredeyse yarısı kadardır.

Bu fiyat değişimlerinde ABD ankonvansiyonel kaynaklarının etkisi olduğu gibi küresel piyasalarda petrol fiyatlarına bağlı olarak düşen gaz fiyatlarının da etkisi mevcuttur. Bu sebeple BP'nin hazırladığı bir grafikte petrol fiyatlarının henüz düşüşe geçmediği 2014 yılı sonuna kadar bir zaman aralığı için 4 önemli gaz piyasasının ortalama fiyatları incelendiğinde;



Grafik4: Farklı Bölgelerdeki Gaz Fiyatları (Kaynak: BP Statistical Review) (Birim: \$/mmBTU)

Yukarıdaki grafikten de görüleceği üzere, ABD piyasalarındaki gaz fiyatları hem AB hem de Japon piyasalarının da çok altındaki seviyelere, henüz petrol fiyatlarındaki düşüş gerçekleşmeden önce düşmüştür. Hatta 2012 yıllarında, şimdiki fiyat seviyelerini dahi test etmiştir.

Bu değişime petrol fiyatlarının da etkisi eklenmeden önce ABD iç piyasaları beklenen bu değişimleri zaten test etmiştir.

Peki, düşük gaz fiyatlarına sahip iç piyasalarındaki durum ABD'nin küresel piyasalara da hakim olabileceği anlamına mı gelecektir?

Bununla birlikte ABD gazı AB gaz piyasalarında da rahatlıkla rekabet ederek, AB gaz piyasalarındaki Rus hakimiyetini kırabilecek midir?

Bu noktada öncelikle değerlendirilmesi gereken beş önemli husus vardır:

- 1) ABD gaz ihraç potansiyeli
- 2) ABD yerel gaz üretim maliyetleri
- 3) ABD gazının hedef piyasalara taşınma maliyetleri (depolama + sıvılaştırma + gazlaştırma + sigorta + taşıma + vergiler vs. dahil edilecek şekilde)
- 4) Hedef piyasa fiyatları
- 5) Hedef piyasalarda fiyat rekabetine girilecek diğer tedarikçilerin:
 - a. Üretim + Taşıma maliyetleri
 - b. Tedarik potansiyeli
 - c. Piyasalardaki sosyo-ekonomik etkinlikleri
 - d. Rekabet stratejileri
 - e. Uzun vadeli hedefleri
 - f. Finansal kaynakları

Bu hususlar sırası ile genel olarak aşağıdaki bölümde değerlendirilecektir.

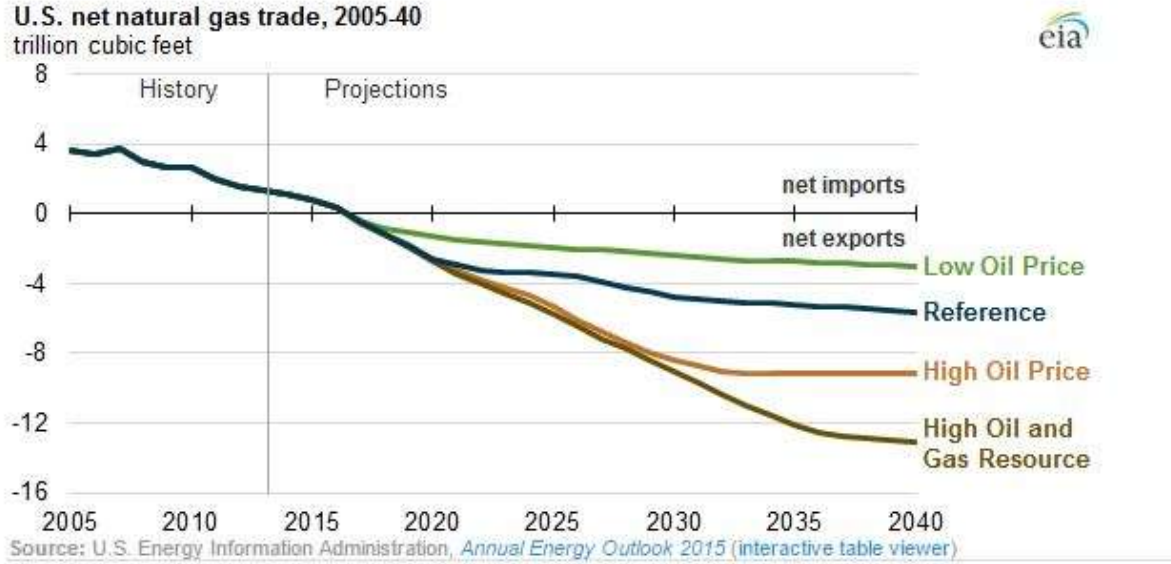
ABD GAZININ KÜRESEL PİYASALARDA REKABET ŞANSI İNCELENİRKEN DEĞERLENDİRİLMESİ GEREKEN TEMEL KRİTERLER

Yukarıda bahsedildiği üzere, ABD gazının küresel piyasalarda yada herhangi bir hedeflenen lokal piyasada etkin olabilmesi için bazı temel kriterlerin incelenmesi gerekmektedir.

Not: Bu inceleme yapılırken, bu bölümde özellikle ABD gazının Avrupa piyasalarında hakimiyet kurma, özellikle piyasanın hakimi olan Rus gazı ile rekabet edebilme şansı değerlendirilmiş, Uzak Doğu – Pasifik – Ortadoğu gibi coğrafyalardaki diğer tedarikçiler ile rekabet durumları analiz edilmemiştir.

ABD Gaz İhraç Potansiyeli:

ABD gaz ihraç potansiyeli EIA'nın Nisan 2015'te hazırladığı bir projeksiyon baz alınarak incelendiğinde:



Grafik5: ABD Gaz İhraç Projeksiyonları (Kaynak: EIA)(Birim: trilyon f3)

- Referans senaryoda 2040 yılında ABD ihraç potansiyeli 170 milyar m³/yıl seviyelerinde olacaktır.

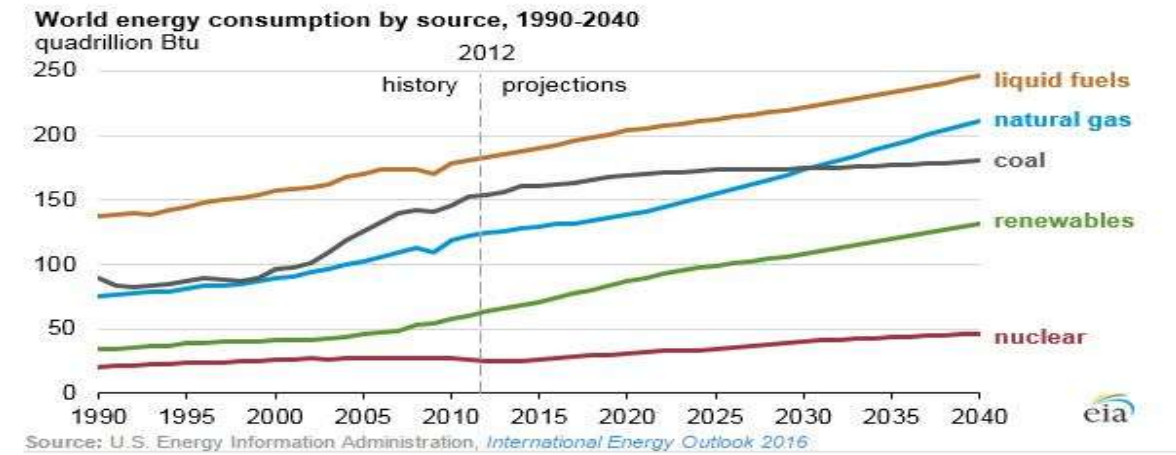
- Bu oran en iyi ihtimalle, yüksek petrol fiyatları ve kaynak miktarı varsayımı ile 370 milyar m³/yıl seviyelerine çıkacaktır.

Demek ki, ABD 2040'lı yıllarda küresel gaz piyasalarını etkileyebilecek önemli miktarda gaz tedarik potansiyeline sahip olacaktır.

Peki 2040 yılında dünya gaz tüketimi beklentileri nasıl olacaktır? Yani örneğin 2040 yılında ABD'nin ihraç potansiyeli küresel piyasalardaki tüketim talebinin yüzde kaçını teşkil edecektir?

2040 Dünya Gaz Tüketimi & ABD İhraç Potansiyeli

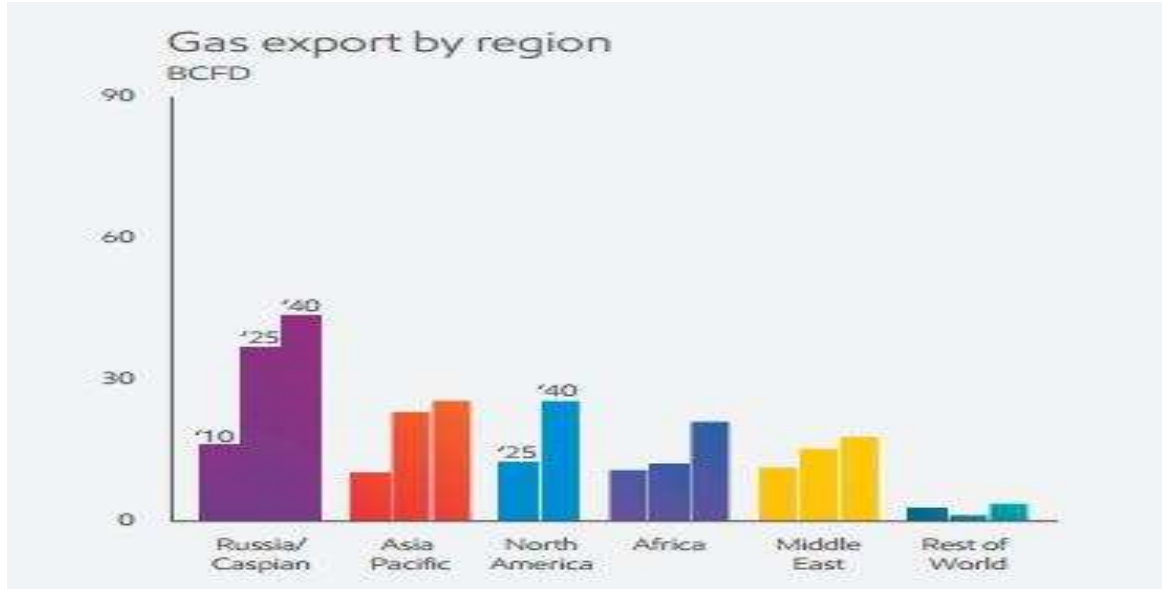
Yukarıdaki sorulara EIA'nın Mayıs 2015'te yaptığı bir projeksiyon üzerinden cevap verilirse:



Grafik6: Türlerine Göre Dünya Enerji Tüketim Projeksiyonu (Kaynak: EIA)(Birim: katrilyon BTU)

- Dünya gaz tüketimi 125 quadrillion BTU seviyelerinden 205 quadrillion BTU seviyelerine çıkacaktır. Yani m³ cinsinden ifade edilecek olursa: 2,8 trilyon m³/yıl civarında bir talep artışı beklenmektedir.
- ABD'nin sağlayabileceği bu tedarik miktarı ortalama 7,1 trilyon m³/yıl seviyelerinde olan dünya gaz tüketim piyasa hacmi dikkate alındığında, (referans senaryoda) %2,4 oranında kalacaktır. (Not: Dünya gaz tüketim miktarı aynı zamanda ABD'nin gaz tüketimini de içermektedir. Lakin, ABD gaz ihraç potansiyeli ABD'nin tüm gaz üretimini içermemektedir. Bu durumun analizlerde dikkate alınması gerekebilir.)

Bu artan talebin karşılanması için ise hangi bölgelerin daha etkin rol oynayacağı hususu Exxon Mobile'in hazırlamış olduğu "The Outlook for Energy: A View to 2040" adlı raporda yer alan grafik dikkate alınarak değerlendirilirse:



Grafik7: Farklı Bölgelerin 2010-2025-2040 Yıllarında Gaz İhracatları (Kaynak: Exxon)(Birim: milyar f3/g)

- Dünya gaz piyasalarında tedarik hacmi dikkate alındığında en önemli bölge Rus / Hazar coğrafyası olmaya devam edecektir.
- İkinci sırayı ise Asya – Pasifik, üçüncü sırayı ise; (Kanada'nın da içinde bulunduğu) Kuzey Amerika coğrafyası elinde tutacaktır.

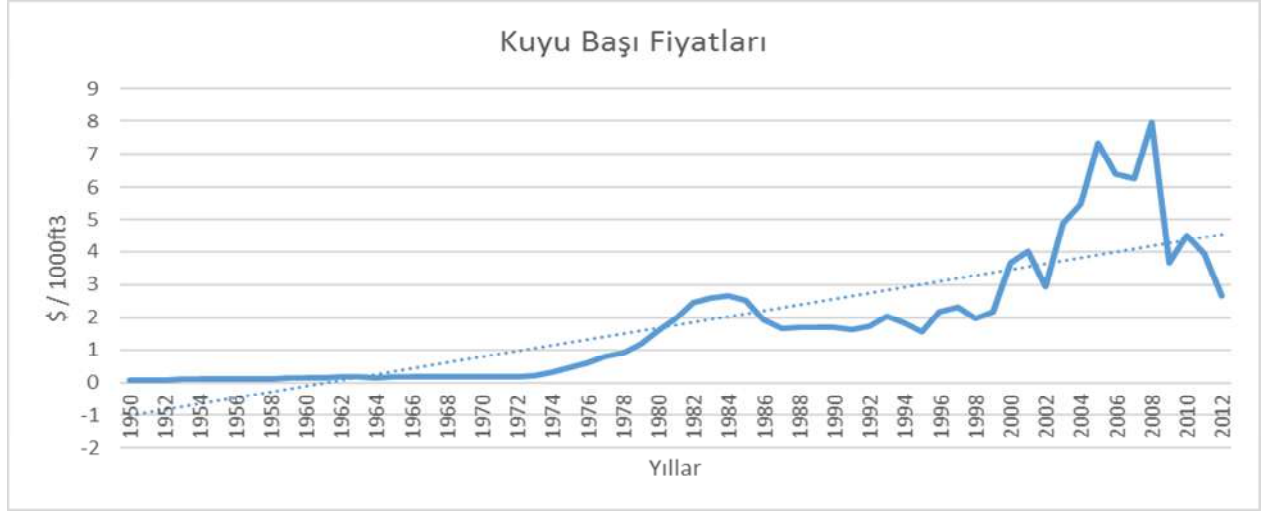
Yani genel piyasalarda ABD'nin etkisi artacak fakat tedarik hacmi potansiyeli açısından en etkin coğrafya ve ülke Hazar coğrafyası ve Rusya olmaya devam edecektir.

ABD Yerel Gaz Üretim Maliyetleri

Gaz üretim maliyetleri saha özelliklerine, lokasyonuna, yapı derinliğine, üretim tekniklerine, rezervuar ve akışkan özelliklerine göre değişiklik gösterir. Her sahanın kendine has farklı üretim maliyetleri olmakla birlikte, ABD için (konvansiyonel ve ankonvansiyonel kaynaklar dahil olacak şekilde) ortalama gaz üretim maliyetinin 35 \$/1000m³ civarlarına kadar düşmüş olduğu hakkında bazı uzmanlar tarafından yapılmış öngörüler bulunmaktadır. Bu miktar mmBTU cinsinden ifade edildiğinde ise yaklaşık 1 \$ / mmBTU civarına denk gelmektedir.

Henry Hub gaz fiyatlarının 2 \$ / mmBTU civarına düştüğü dikkate alınır ise genel olarak üretim maliyetlerinin, piyasa fiyatlarının altında olduğu kesindir. Fakat 1 \$ / mmBTU'a kadar düştüğü konusunda kesin bir yaklaşımda bulunmak görüşleri destekleyen farklı fikirler yada istatistiki veriler olmadığı müddetçe analizlerde kullanılabilmesi için yeterli değildir.

Bununla birlikte, EIA'nın yayınladığı veriler kullanılarak aşağıdaki grafikte, ABD'deki gaz sahalarının ortalama kuyu başı fiyatları (yani vergiler ve taşıma maliyetleri eklenmemiş fiyatlar) incelendiğinde:



Grafik8: ABD Kuyu Başı Gaz Fiyatları (Veri Kaynağı: EIA)(Birim: \$/1000m3)

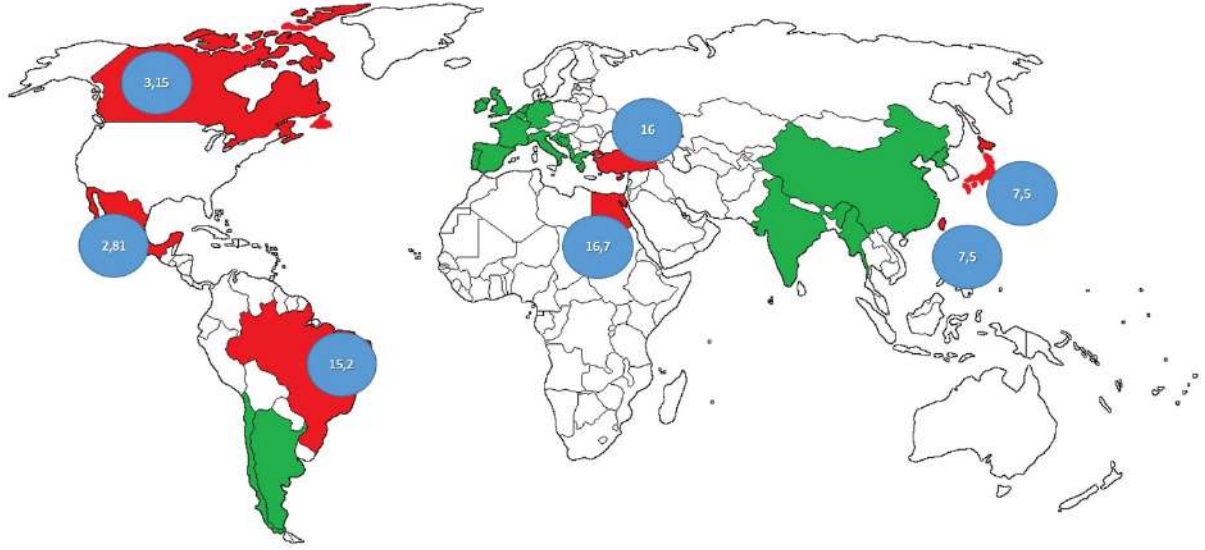
- 2012 yılında 2,66 \$/1000 ft3 yani 2,68 \$ / mMBTU kadar bir kuyu başı maliyeti bulunmaktadır.
- 2012 yılındaki Henry Hub gaz fiyatlarının da 3 \$ / mMBTU olduğu varsayılır ise ifade edilen maliyetlerin düşen petrol fiyatları, gelişen teknolojiler gibi sebeplerle, şu anki Henry Hub gaz fiyatları da dikkate alındığında daha da fazla düşmüş olacağı yaklaşımı ve oranlaması yapılabilir.
- Bu oranlama şu anki ortalama gaz fiyatları dikkate alınarak yapıldığında, kuyu başı maliyetin 1,78 \$ / mMBTU seviyelerinde olması beklenecektir.

Henry Hub gaz fiyatlarının Mart 2016'da 1,73 \$ / mMBTU'yu test ettiği gerçeği de dikkate alınır; sonuç olarak ABD için ortalama gaz üretim maliyetinin 1,78 \$ / mMBTU'nun da aşağısında, belki 1,5 \$ / mMBTU (52,5 \$/ 1000m3) arasında varsayılması kabul edilebilecektir.

ABD Gazının Hedef Piyasalara Taşınma Maliyetleri

Bu adımda hedef piyasalar farklılık gösterecektir. ABD gazı için hedef piyasaların boru hatları ile Kanada ve Meksika, LNG olarak da tüm dünya olabileceği düşünülebilir.

ABD'nin bu noktada 2015 yılında ilgili ülkelere göre yaptığı ihracat fiyatları EIA'dan alınmış veriler dikkate alınarak hazırlanan harita üzerinde incelendiğinde:



Harita1: ABD 2015 Gaz İhracat Fiyatları & Potansiyel Bölgeler (Veri Kaynağı: EIA)(Birim: \$/mmBTU)

- ABD Kanada ve Meksika'ya boru hatları ile 3,15 & 2,81 \$/mmBTU ortalama fiyatından ihracat yapmıştır.
- Gaz ihracatı LNG olarak yapıldığında ise fiyat önemli oranda değişmektedir. Görüldüğü üzere Brezilya'ya yapılan ihracat fiyatı 15,2 \$/mmBTU civarında gerçekleşmiştir.
- Türkiye ve Mısır'a yapılan ihracat fiyatlarının Japonya ve Tayvan'a yapılan ihracat fiyatlarının neredeyse iki katı olmasının sebebinin piyasa fiyatları olduğu düşünülebilir.
- Haritada yeşil renk ile işaretlenmiş ülkeler ABD için öncelikli ihracat potansiyeli olan piyasalardır.

Bu durumda, boru hattı ile yapılan ihracatlar bir kenara bırakılırsa, ABD'nin diğer öncelikli piyasalara LNG olarak ihracat yapma maliyeti konusunda:

Örneğin Avrupa piyasaları hedef olarak alınır ise:

Mevcut petrol ve gaz fiyatları dikkate alınarak;

Ortalama ABD gaz üretim maliyeti = 52 \$/1000m³

Yurt içi nakliyat bedeli = 8 \$/1000m³

(@ABD) LNG depolama ve sıvılaştırma maliyeti = 70 \$/1000m³

(Sigorta ücretleri dahil) LNG taşıma maliyeti = 50 \$/1000m³

(@AB) Tekrar depolama ve gazlaştırma maliyeti = 40 \$/1000m³

Varsayımları neticesinde toplam ABD gazının (LNG olarak) AB'deki maliyeti = 220 \$/1000m³ (6,28 \$ / mmBTU) olarak öngörülebilir.

Ayrıca Fitch'deki bazı uzmanlar sıvılaştırma ve Avrupaya nakliyat konusunda 4 \$/mmBTU civarında bir maliyet beklentileri olduğundan bahsetmektedir. Bu beklenti de yukarıda yapılan varsayımları desteklemektedir.

Sıvılaştırma ve tekrar gazlaştırma maliyetleri sabit varsayılarak, ABD gazının diğer piyasalara nakil maliyetleri uzaklık ile orantılı olarak incelendiğinde, yaklaşık maliyetler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

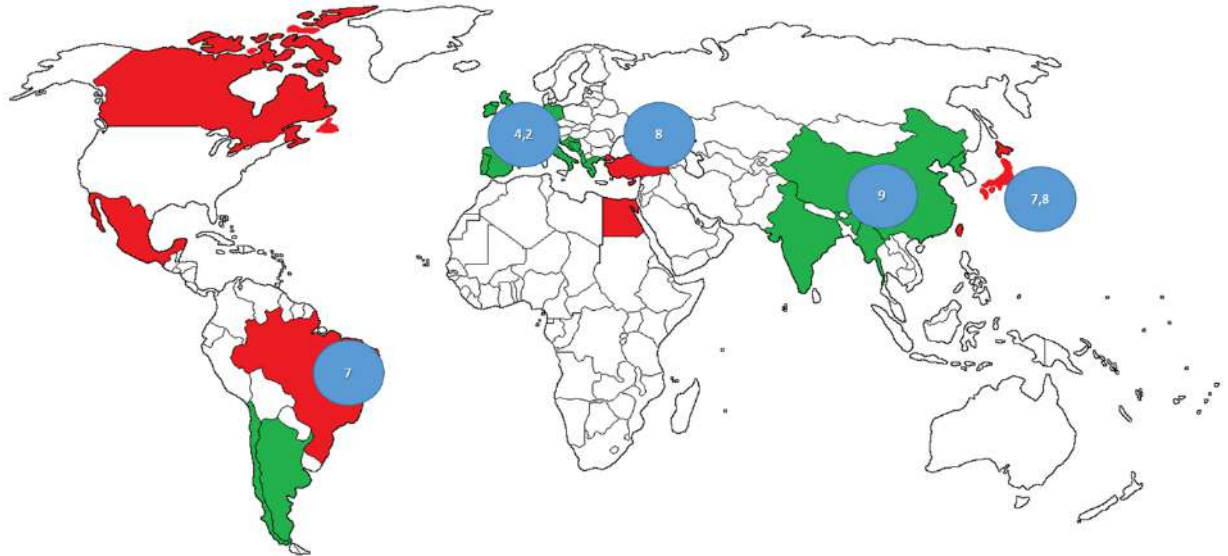
| İlgili Bölge | Taşıma Maliyeti (\$/1000m ³) |
|----------------------------|--|
| Avrupa (ortalama) | 50 |
| Japonya | 55 |
| Çin | 70 |
| G.Kore | 63 |
| Türkiye & D.Akdeniz Sahili | 63 |
| Hindistan | 105 |
| G.Amerika | 35 – 63 arasında |

Tablo1: ABD'den İlgili Bölgelere LNG Taşıma Maliyeti Tahmini (Birim: \$/1000m³)

Yani taşıma maliyetleri dikkate alındığında, mevcut piyasa fiyatları göz ardı edilirse, ABD gazı için en az maliyetle ulaşılabilecek marketler: Avrupa, Japonya ve Güney Amerika'nın yakın bölgeleridir.

Hedef Piyasa Fiyatları

İlgili bölgelerdeki hedef piyasalardaki ortalama gaz fiyatları aşağıdaki haritada gösterildiği şekilde farklı kaynaklardan da faydalanılarak, tahmin edildiğinde:



Harita2: Farklı Piyasalarda Ortalama Fiyatlar (Veri Kaynakları:Dünya Bankası, Diğer Bazı İnternet Kaynakları)(Birim: \$/mmBTU)

- Öncelikle vurgulanması gerekir ki, ortalama piyasa fiyatları yukarıda belirtilen seviyelerde de olsa, ilgili seviyeler; yurt içi üretim maliyetleri, boru hatları ile LNG'ye nazaran daha ucuza yapılan ithalatlar gibi etkenler sebebi ile düşüktür. Bunun yanında spot LNG piyasalarında fiyatlar genellikle daha yüksektir. Yani Türkiye için örnek vermek gerekirse, boru hatları ile gelen Azerbaycan – Rus – İran gazları sebebi ile ortalama gaz ithalat fiyatları düşük dahi olsa, iç piyasalardaki ihtiyaca binaen çok daha yüksek fiyatlarla spot LNG satın alımı yapılabilmektedir.
- Bu sebeple üretim ve nakliyat maliyetleri yukarıdaki bölümlerde hesaplanmış ABD gazının spot piyasalarda haritada gösterilen hedef ülkelerin hepsinde pay elde etme şansı mevcuttur.
- Tabii bu şans değerlendirilken, başka kriterlerin de incelenmesi gereklidir.

Diğer Rakipler

Yapılan analizlerde değerlendirilmesi gereken en önemli diğer kriter de, ABD gibi gaz tedarikçisi olmak ve küresel piyasalarda etkin olmak isteyen bir gücün karşısında duracak rakiplerin incelenmesidir.

Rekabet ortamları gazın taşıma maliyetleri dikkate alındığında muhakkak lokasyona bağlı olarak değişecektir. Lokasyonun da yanı sıra, siyasi tercihler, tedarikçilerin üretim maliyetleri, yurt içi destekler vb. yaptırımlar, üretim – depolama ve tedarik kapasiteleri (hacimleri), uygulanan rekabet stratejileri, bu stratejileri destekleyecek finansal – teknik altyapılar, uzun vadeli hedefler gibi farklı kriterler de rekabet şansları açısından belirleyici olacaktır.

Yani ABD gazının her farklı (lokasyonda) bölgede yer alan piyasalarda, diğer tedarikçiler ile rekabet şansının ayrı ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir.

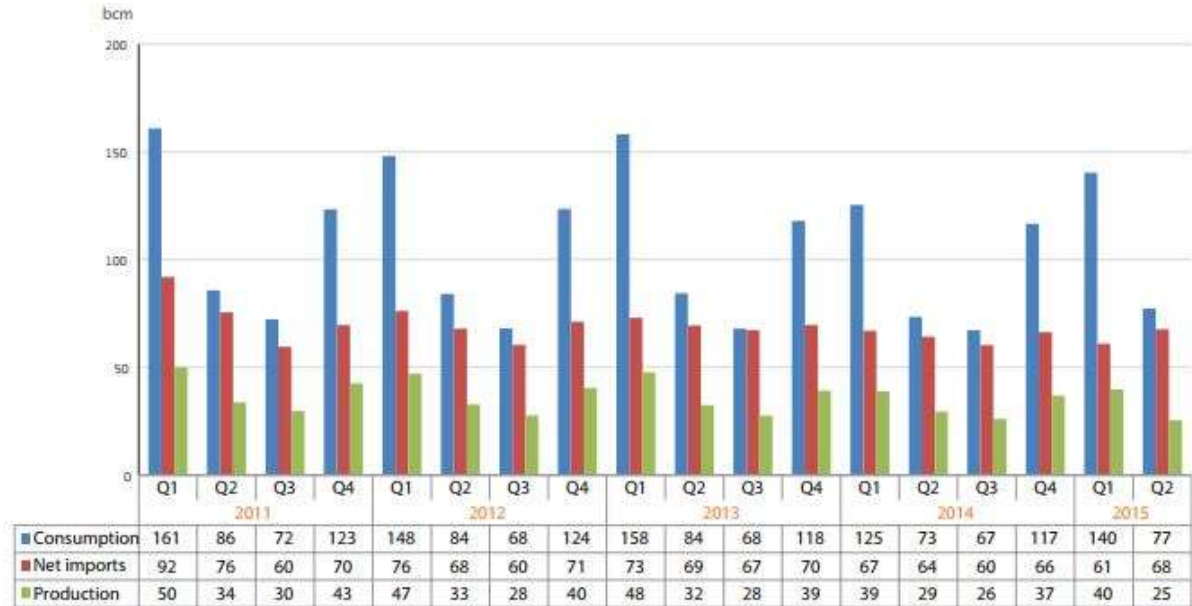
Bu çalışmanın hedefleri doğrultusunda diğer piyasalara değinilmemiş, direk olarak Avrupa piyasalarına ve Avrupa piyasalarının hakimi olan Rusya ile rekabet imkanlarının değerlendirilmesine odaklanılmıştır.

AVRUPA PİYASALARINDA ABD GAZI

Not: Bu bölümde ortak politikalar geliştirebilmesi, güncel veri kayıtları ve yayınları olması hasebi ile Avrupa değerlendirilirken Avrupa Birliği (AB) incelemeye alınmıştır.

Avrupa piyasalarında ABD gazının rekabet şansını değerlendirilirken öncelikle AB gaz piyasalarındaki tüketim ve ithalat miktarları ile ithalatın sağlandığı tedarikçiler ve tedarik yollarının kısaca incelenmesi gerekmektedir.

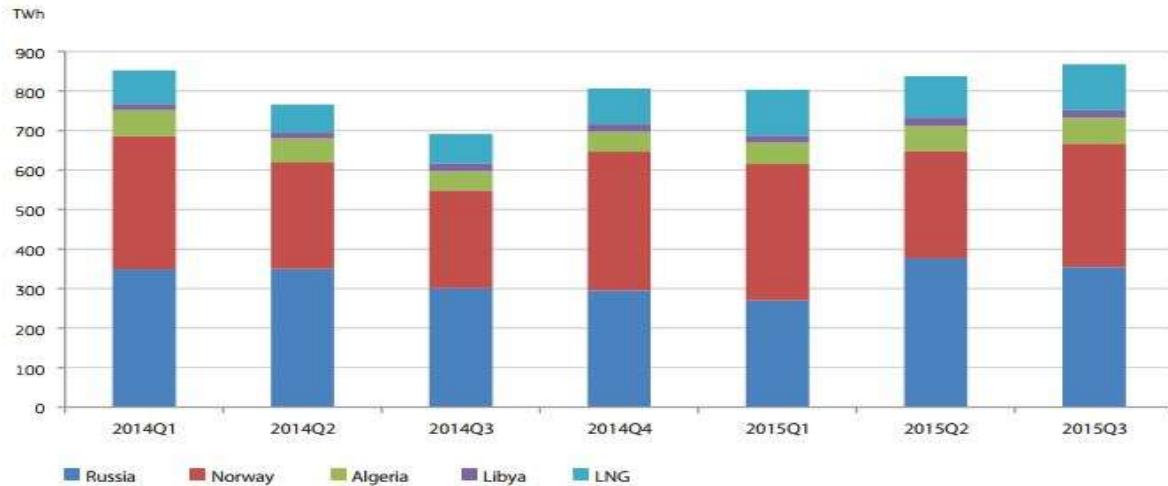
Öncelikle AB tarafından DG Enerji'ye hazırlanan, 8 numaralı "Quarterly Report on European Gas Markets" isimli raporda yer alan gaz tüketim – üretim – ithalat grafiği incelendiğinde:



Grafik9: AB Gaz Üretim-Tüketim-İthalat Hacimleri (Kaynak: EU Commission)(Birim: milyar m3)

- Anlaşılacağı üzere AB’de gaz tüketiminde bir azalma eğilimi görülmektedir.
- Bu azalma ile birlikte yine de son 4 çeyrek incelendiğinde 401 milyar m3 gibi ciddi miktarda gaz tüketimi mevcuttur.
- Buna karşın yapılan tüketimin 255 milyar m3’ünün ithalat ile sağlandığı görülmektedir.
- Yani ithalat oranı %64 seviyelerindedir.

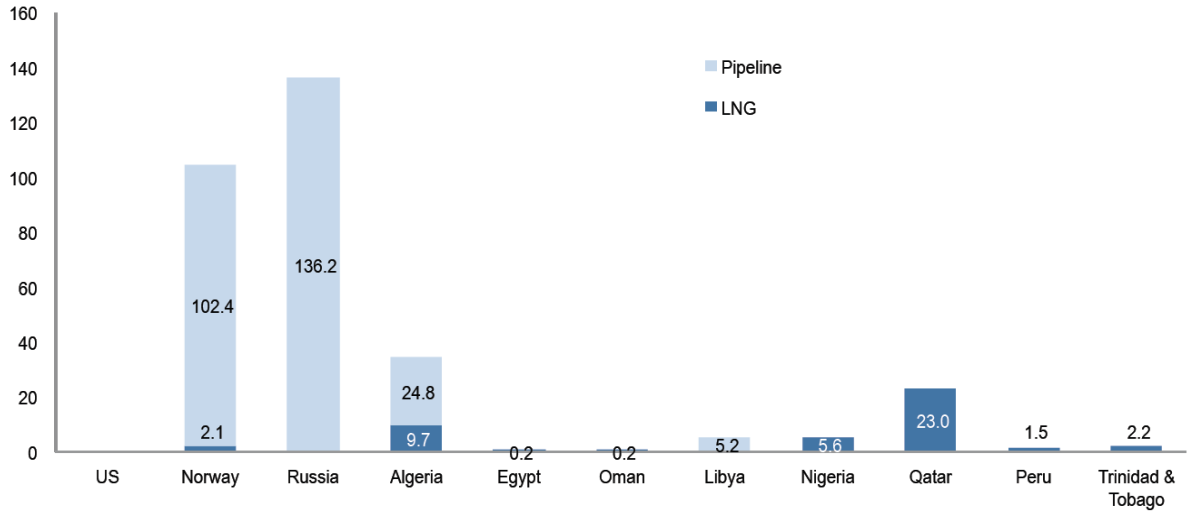
Yapılan bu ithalatın hangi tedarikçilerden sağlandığı yine aynı kaynakta yer alan bir grafik baz alınarak incelenirse:



Grafik10: AB Gaz İthalatını Sağlayan Tedarikçiler (Kaynak: EU Commission)(Birim: Twh)

- AB'ye gaz tedarikinde en büyük pay Rusya'nındır.
- Rusya hacmine yakın olacak şekilde, ikinci en büyük pay Norveç'indir.
- Üçüncü sırayı LNG almaktadır.

BP'nin hazırlanmış olduğu "Statistical Review of World Energy 2014" isimli raporda yer alan aşağıdaki grafik (2013 yılına ait veriler olsa da, arada çok büyük fark yoktur.) milyar m³ cinsinden gaz ithalat miktarları, bu miktarların tedarikçileri ve miktarların ne kadarının LNG, ne kadarının da boru hattı ile yapıldığı hakkında fikir vermektedir.



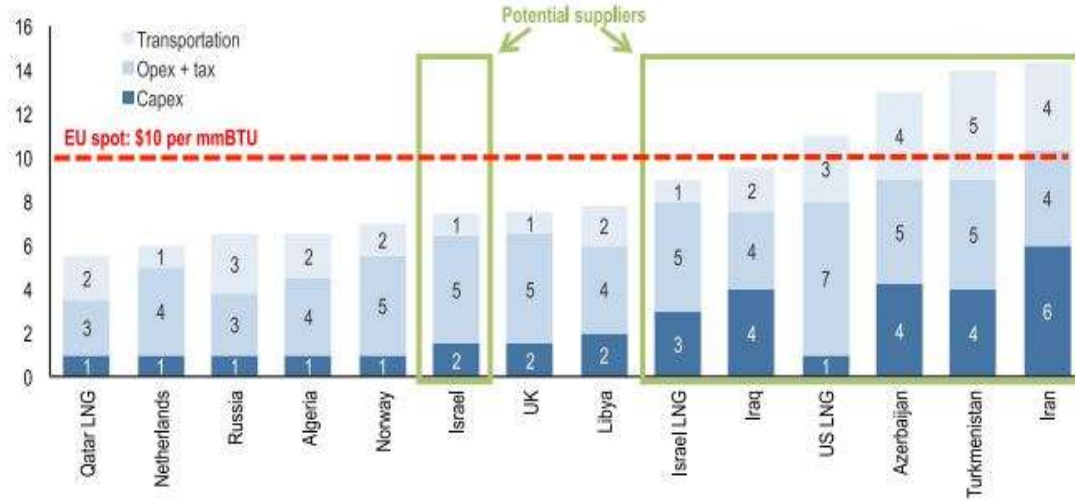
Grafik11: AB Gaz İthalatları 2013 (Kaynak: BP)(Birim: milyar m³)

Grafikten de anlaşılacağı üzere;

- Tüm Rus gazı boru hatları ile AB'ye ihraç edilmektedir.
- LNG piyasasında en güçlü oyuncu Katar'dır.
- Katar'ı Cezayir ve Nijerya takip etmektedir.

Sonuç olarak AB piyasalarında ABD gazı öncelikle; mevcut boru hattı sistemleri – olgun ve düşük maliyetli üretim imkanı tanıyan gaz kaynakları olan Rusya ile, sonrasında da neredeyse AB'nin içinde sayılabilecek Norveç ile, sonrasında da hem boru hattı hem LNG tedarik imkanı bulunan Cezayir gazı ile ve LNG alanında en büyük paya sahip olan Katar ile rekabete girmesi gerekmektedir.

Bu rekabet ortamına ekonomik kriterler nezdinde yaklaşımla, Columbia/SIPA tarafından hazırlanan "American Gas to Rescue?" isimli raporda yer verilen ve IHS tarafından oluşturulan grafik incelendiğinde:



Grafik12: AB Mevcut & Olası Tedarikçilerin Gaz Maliyetleri (Kaynak: Columbia/SIPA)(Birim: \$/mmbtu)

Not: Grafik AB spot piyasalarının 10 \$/mmbtu olduğu varsayılarak yapılan hesaplamalar neticesinde hazırlanmıştır. Petrol fiyatlarının düşmesi ve diğer etkenler neticesinde ortalama fiyatı azalan piyasalarda maliyetlerin de azaldığı ve bu azalışın tüm tedarikçiler için aynı oranda olacağı varsayımı yapılır ise yukarıdaki grafik günümüz analizlerinde de kullanılabilir.

Yukarıdaki grafikten de görüldüğü üzere:

- AB piyasalarında fiyat rekabeti açısından en avantajlı gaz Katar gazıdır.
- Katar'dan sonra sırayı Rusya almaktadır.
- Sonra Cezayir ve Norveç gelmektedir.
- "Potential suppliers" olarak tanımlanan tedarikçiler henüz gaz tedarikinde bulunmamışlardır.
- İsrail gazı için hem boru hattı, hem de LNG olarak iki opsiyon sunulmuştur.
- ABD'den gelecek LNG işletme ve taşıma maliyetleri sebebi ile mevcut piyasada yer alan tedarikçilerin hiç biri ile rekabete girme imkanı bulamamaktadır.
- Hatta analizin yapıldığı dönemde maliyet açısından AB spot piyasa fiyatlarının da üzerinde bulunduğu ekonomik olarak mümkün görülmemektedir.
- Mevcut fiyat ve varsayımlar ile Azerbaycan, Türkmenistan ve İran gazlarının da AB'ye ekonomik olarak nakli mümkün görülmemektedir.

Lakin, yapılan bu varsayımlar çerçevesinde;

- İsrail gazının da inşaa edilecek bir boru hattı ile 1 \$ / mmbtu gibi düşük bir maliyetle AB'ye ulaşması, benzer niteliklerde planlanan yada inşa halinde olan boru hatlarının tarifeleri ile karşılaştırıldığında mümkün görülmemektedir.
- Haliyle Azerbaycan, Irak ve İran gazları hakkında yapılan yorumlar da sonuç olarak doğru fakat fazla iyimser görülmektedir.

Tekrar ABD gazına dönülecek olur ise de; ABD gazının bu şartlar altında rekabet şansı düşük görülmektedir.

Maliyet fiyat analizinin yanı sıra, piyasaya tedarik edilebilecek gaz hacmi, talepteki artış ve piyasalardaki değişken fiyat aralığı da bu analizlerin yapılması için değerlendirilmesi gereken diğer önemli bir konudur. Yani, piyasada talep, arzdan fazla ise arzı sağlayacak tedarikçilerin fiyatları talebi karşılamak için kabul edilebilir olabilecektir.

Bunun da yanı sıra, yukarıdaki grafikte “opex+tax” ile belirtilen maliyet kaleminin içerisine sıvılaştırma ve tekrar gazlaştırma maliyetinin de girdiği, nakliyat maliyetinin ise sadece deniz yolu ulaşımında kiralanan gemilere verildiği düşünülürse, uzun vadede ABD’nin de gaz sıvılaştırma ve yeniden gazlaştırma maliyetini belki Katar’ın seviyelerine düşürecek kapasiteli tesisler inşaa etmesi gereği ortaya çıkmaktadır.

Böyle bir girişim, yatırım maliyeti (capex) Katar ile aynı olan ABD gazının piyasalardaki rekabet şansını çok değiştirecektir.

Bu tespite ek olarak, genel ABD gaz ithalat ve ihracat fiyatları, EIA’nın veri tabanından alınan veriler ışığında hazırlanan aşağıdaki tablo incelendiğinde:

| | İTHALAT | | | | İHRACAT | | |
|------|-----------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|
| | Kuyu Başı | Ort. | Boru Hattı | LNG | Ort. | Boru Hattı | LNG |
| 2010 | 158,3039 | 159,7173 | 157,5972 | 174,5583 | 177,3852 | 167,8445 | 336,7491 |
| 2011 | 139,576 | 149,8233 | 144,523 | 198,9399 | 163,9576 | 153,7102 | 372,4382 |
| 2012 | 93,99293 | 101,7668 | 98,58657 | 150,8834 | 114,841 | 108,8339 | 453,0035 |
| 2013 | NA | 135,3357 | 131,8021 | 240,2827 | 144,1696 | 143,4629 | 472,0848 |
| 2014 | NA | 187,2792 | 184,0989 | 312,7208 | 194,6996 | 190,8127 | 553,3569 |
| 2015 | NA | 105,6537 | 100,3534 | 260,424 | 108,4806 | 104,2403 | 385,8657 |

Tablo2: ABD Gaz Fiyatları (Kaynak IEA) (Birim: \$/1000m3)

- 2013 ve sonrası veriler mevcut olmamakla birlikte, ABD’de kuyu başı gaz fiyatı düşmektedir. Bununla birlikte kuyu başı gaz fiyat ortalaması ortalama ithalat fiyatlarının 5 \$ altındadır. Ortalama ihracat fiyatlarının ise 14 \$ altındadır.
- Ortalama ithalat & ihracat fiyatları %50 oranında azalmıştır. Lakin 2015 ortalaması olan 385 \$/1000m3’lük (11 @/mmBTU olam) LNG ihracat rakamları dikkate alındığında ABD’nin AB spot LNG piyasalarında dahi başarı şansı elde etme ihtimalinin düşük olduğu yorumlarını desteklemektedir. Tabii bu değerlendirme yapılırken, 2015 rakamlarının kullanıldığı ve ihraç edilen LNG’nin hep yüksek fiyatlar ile ortalama piyasa fiyatı yüksek marketlere satıldığı da unutulmamalıdır. Yani bu rakamlar LNG olarak satışın maliyete bindirdiği yükü algılamak için önemlidir. Fakat üretim maliyeti nezdinde değerlendirme yapılırken kullanılması yerinde değildir.

Diğer taraftan EIA kaynaklı bazı yetkililer uzun dönemli projeksiyonlarda özellikle endüstrideki artan talep sebebi ile gaz fiyatlarının petrol fiyatlarındaki düşüşten daha az etkilenecek şekilde artacağı tahmininde bulunmaktadır. Buna rağmen fiyatlar artsa dahi, bu etken tüm tedarikçiler için olumlu bir sonuç olacağından ABD gazının AB’deki akıbeti için durum değişmeyecektir. Dolayısı ile bir tedarikçinin herhangi bir piyasada rekabet etme şansı, tedarik ettiği gazın piyasaya ulaştığındaki maliyeti ile orantılıdır. Bu da göstermektedir ki, ABD gazının AB’de boru hatları ile taşınan ve çok daha düşük üretim ve taşıma maliyetlerine (OIES’in hazırlamış olduğu

raporlarda Rusya'nın 3,5 \$/mmBTU seviyelerine kadar dayanabileceğinden bahsedilmektedir.) sahip olan Rus gazı ile rekabet etmesi imkansızdır.

Bunun yanı sıra da spot LNG piyasalarında etkili olma ve pay elde etme şansı bulunmaktadır. (Çünkü haliyle yukarıda verilen gaz üretim maliyetleri genel ortalama verileridir. Yani çok daha düşük maliyetli üretilen sahalar olabileceği gibi, verilen ortalama değer çok üstünde maliyet ile üretim yapan sahalar da mevcuttur.)

Ayrıca ABD tedarikçileri için belki iç piyasalarının yada AB piyasalarından çok daha yüksek gaz fiyatlarına sahip olan Çin, Japonya ve Hindistan gibi piyasalarının daha cazip olma ihtimalinin de göz ardı edilmemesi gereklidir.

Demek ki, komplo teorilerine konu olduğu gibi ABD'nin AB piyasalarında Rus tekeli kırma ve Rusya'yı sindirme gibi bir şansı olmayacaktır.

Sonuç olarak, ABD tedarikçilerinin AB piyasalarında, Rusya gibi boru hattı ile taşınan ve uzun vadeli satış yapan gaz tedarikçileri ile rekabet etme şansı olmayacaktır. Fakat doğal olarak spot LNG piyasasına arz sağlayabilmesi muhtemeldir. Bununla da birlikte şu an LNG piyasalarında Katar ile fiyat rekabeti sağlayabilmesi mümkün görülmemektedir.

Küresel piyasalar açısından yaklaşıldığında ise ABD gazı fiyatların düşmesi ve arz – talep dengelerinin korunması açısından önemli etkiye sahip olacaktır.

RUS GAZI – LNG?

Bu analizler çerçevesinde dünya gaz ticaretinde LNG payının artıyor oluşu (BP raporlarında 2014 ile 2035 arasında dünya talebinin karşılanmasındaki oranının, %10'dan %15 seviyelerine kadar artacağından bahsediliyor.) da dikkate alınmalıdır.

Belki de bu eğilimi analiz ederek, her ne kadar düşen petrol ve gaz fiyatlarından ekonomisi ve bütçe dengeleri sarsılsa da, Rusya'da LNG atağına kalma planları yapmaktadır. Bu planlar çerçevesinde özellikle Uzak Doğu ve Pasifik alanlarındaki marketleri hedeflediği düşünülmektedir.

Bu noktada Rusya'nın 2035 yılı için planladığı, ekonomik sıkıntılar sebebi ile gerçekleştirmekte gecikeceği düşünülse de, LNG tesisleri aşağıdaki haritada gösterilmektedir.



Harita3: Rusya LNG Tesis Planları (Kaynak: ERI RAS)

Yukarıdaki analizlerden de anlaşılacağı üzere, piyasaları, eğilimleri, değişimleri etkileyen birçok kriter mevcuttur. Tutarlı analizlerin yapılabilmesi için ise tüm bu kriterlerin değerlendirilmesi gerekmektedir.

PEKİ TÜRKİYE?

Yukarıdaki bölümlerde bahsedilen Avrupa gaz fiyatları dikkate alındığında, düşük olmayan üretim maliyetleri ve gerçekten yüksek taşıma maliyetleri ile AB'ye uzanan Azerbaycan gazının da İtalya piyasasında rekabet şansının ne olacağı konusu değişen piyasa dengeleri ile netlik kazanacaktır.

Fakat mevcut gaz fiyatları, küresel piyasalarda yaygınlaşan ve arzı sürekli arttıran ankonvansiyonel kaynaklar, Rusya'nın İtalya piyasasını hedefleyen yeni Güney Akımı söylemleri Avrupa piyasalarına ulaşmayı hedefleyen (devam eden ve planlanan) Azerbaycan gaz kaynakları için soru işareti oluşturabilir.

Ayrıca grafik12'deki maliyetlerden de, her ne kadar bazı düzeltmelere ihtiyaç duyulsa da, bu olumsuz senaryo göze çarpmaktadır.

Türkiye olarak tüm bu kriterlerin dikkatle incelenmesi, tasarlanan enerji politikalarının da ekonomik yaklaşımlar dikkate alınarak planlanması gerekmektedir.

Bu kapsamda LNG alanında bazı girişimlere ihtiyaç duyulmaktadır.

SONUÇ

Doğalgaz dünya enerji tüketimindeki payını arttıracak ve geleceğin en önemli enerji kaynaklarından biri olma pozisyonunu koruyacaktır.

Sürekli büyüyen ve gelişen doğalgaz piyasalarında da petrol fiyatı endeksli uzun dönemli kontratlar yerini, uzun dönemli dahi olsa piyasa fiyatı endeksli anlaşmalara bırakacaktır. Bu durum sayesinde küçük – serbest alıcı ve satıcılar çoğalacak, doğalgaz fiyatları petrolden daha az etkilenecek (direk olarak değil de, dolaylı olarak), rekabet artacak ve fiyatlar azalacaktır.

Özellikle üreticilerin yerine göre çok yüksek olan kar oranları daha makul seviyelere gerileyecektir.

Arama – üretim (upstream) alanından bakıldığında ise, doğalgaz üretimindeki ankonvansiyonel kaynakların payı artacak ve bu artış sayesinde özellikle Çin & Hindistan gibi piyasalarda hızla artan talep karşılanabilecektir.

Ankonvansiyonel kaynakların ve bu kaynakları en ekonomik şekilde işletebilecek teknolojilerin geliştirilmesinde dünyada öncülük eden ABD'nin kendi kaynaklarını geliştirip, üretime alarak, gaz ithalatçısı ülke konumundan gaz ihracatçısı ülke konumuna geçişi tüm dünya tarafından dikkatle incelenmektedir.

Çünkü ortada yeni bir teknoloji vardır. Mevcut tedarikçiler açısından ABD büyük bir pazar iken, büyük bir rakip konumuna gelmektedir. Ekonomik – finansal - askeri – teknolojik – siyasi etkinlik – piyasa tecrübesi gibi alanlar da dikkate alınır ise dünyadaki hiçbir üreticinin, tedarik hacimleri ve daha düşük maliyetli ürünlerine rağmen, ABD ile rekabet edebilmesi kolay olmayacaktır.

Tüm bunlar dikkate alındığında ABD'nin doğalgaz tedarikçisi olma noktasında attığı adımların özellikle AB piyasalarında etkileri üzerinde birçok yorum ve analiz yapılmaktadır.

Rus gazına bağımlılıktan kurtulmak isteyen AB kamu oyu ise siyasi olarak ABD gazını belki de bir kurtarıcı olarak görmektedir. Belki de bu durum ABD yönlendirmeleri sonucu gösterilmek istenmektedir.

Lakin ABD gazının AB piyasalarında diğer tedarikçiler ile rekabet edebilmesi sadece siyasi girişimlere bağlı değildir. Siyasi girişimlerden de ziyade bu işin aslı ekonomidir.

Yani piyasa fiyatlarına endeksli değişen bir sistemde gaz tedarikçileri fiyat rekabeti içerisine girdikleri rakiplerini alt edebilmeleri için sağlayacakları gazın piyasaya ulaştığındaki maliyetini iyi analiz etmeleri gerekmektedir.

Yani basit mantıkla, fiyatı en çok kırabilen mücadeleyi kazanacak ve piyasa payını arttıracaktır.

Tabii fiyat rekabeti ile birlikte tedarik hacmi, devlet teşvik ve destekleri, rekabeti sürdürebilecek finansal altyapı gibi hususlar da çok önemlidir.

Bu çalışmada ABD gaz sektöründeki temel gelişmelerden kısaca bahsedildikten sonra, ABD gazının uluslararası piyasalarda rekabet edebilmesi için değerlendirilmesi gereken ana hususlara değinilmiş ve sonrasında AB piyasalarında diğer rakipleri ile rekabet şansı değerlendirilmiştir.

Yapılan değerlendirmelerden de anlaşılacağı üzere, ABD gazının AB piyasalarında, gazın AB piyasalarına ulaştığı anda maliyet fiyatları dikkate alındığında mevcut tedarikçilerle rekabet edebilmesi hiç de kolay görülmemektedir.

Hatta mevcut boru hatları, olgun sahaları olması hasebiyle düşük üretim ve nakil maliyetlerine sahip olan Rus gazı ile rekabet etmesi muhtemel değildir.

Sadece spot LNG piyasalarında varlık gösterebileceği beklenmektedir.

Lakin LNG prosesi sürecinde sıvılaştırma – gazlaştırma ve nakliye gibi hususları bazı adımlar ile çözebilir ise, hatta bunun da yanı sıra yeni teknolojiler ve teşvikler ile saha işletme maliyetlerini de düşürebilir ise rekabet şansı artacaktır.

Bu adımlar dışında ABD LNG'sinin AB piyasalarını Rusya'nın elinden almasının imkanı yoktur. Hiç bir tüketici aynı ürünü sosyo-psikolojik yakınlık sebebi ile daha pahalıya almak istemez. Denklemın asıl etkeni de bu doğal insani reflekstir ve kurallar buna göre belirlenir.

Bu noktada gaz piyasalarındaki eğilimleri ülkemizin de yakından takip edip, değişimlerde yer almak için fikir ve projeler geliştirmesi elzemdir.