



YENİ ENERJİ JEOPOLİTİĞİ

ve

LNG



Eylül 2013

RAPOR NO: 13

Raporun Adı : Yeni Enerji Jeopolitiği ve LNG

Raporu Hazırlayan : Topraksuenerji Çalışma Grubu

Editör : Dursun YILDIZ¹



RAPOR HAKKINDA

Dünya, bir taraftan , iç savaşlar, bölgesel çatışmalar ve güç denemelerine odaklanırken, diğer taraftan yeni dünya düzeninin küresel aktörleri, aldıkları kararlarla insanlığın geleceğini şekillendirmeye devam ediyorlar. Dünya 20.yüzyıldan devraldığı sorunları hızla çözüp çözemediklerini dönüştürürken 21. yüzyıla üç güvenlik eksenini üzerinde dönerek girdi. Bunlar Gıda,Su,Enerji Güvenliği .

Bilhassa enerji alanında doğal kaynakları ve yatırımları olan devletlerin güç merkezinde artık petrol ve gaz önemli bir rol oynuyor.Devletler, bilhassa Putin gibi güçlü idarecilerle bu güçlerini sonuna kadar kullanmaya çalışıyor. Enerji kaynaklarının çıkartılması ,enerji yollarının kontrolü ve enerji pazarlarından pay kapma konusunda mücadele kızıştı . Bu nedenle küresel güçlerin enerji politikaları dış politikalarının belirleyici eksenine haline geldi.

Kaya gazı ile birlikte doğal gaz, bilinen en uzun ömürlü fosil yakıt konumu kazandı. Bununla birlikte LNG kullanımını her geçen gün artıyor ve çeşitleniyor. LNG, mobil elektrik üretiminden tutun, kojenerasyon, trijenerasyon ve hatta gelecekte mikro kojenerasyon gibi sistemlere destek verebilecek bir ürün. Norveç'in deniz filosunda LNG kullanılan gemi sayısı oldukça fazla. Japonya'nın enerji ihtiyacının % 90'ı LNG'den sağlanıyor. Özellikle ağır taşıtlar için önemli bir yakıt alternatifi olan LNG'nin kullanımına ilişkin önemli çalışmalar yürütülüyor.

Dünyanın yeni enerji jeopolitiğinde LNG Pazarı için güç mücadelesi başladı bile

Bu nedenle **toprakSUenerji** Çalışma Grubu olarak yeni enerji jeopolitiği ve küresel güçlerin LNG pazarındaki pay kapma mücadelesinin artan önemini dikkate alarak bu konunun incelenmesini yararlı gördük. Bu konuda yapılacak analizlere katkıda bulunmak amacıyla bu raporu hazırladık.

Raporumuzun bu konudaki değerlendirmelere fayda sağlayacağını umuyoruz.

Saygılarımızla

toprakSUenerji

¹ İnşaat Mühendisi,Su Politikaları Uzmanı,DSİ Eski Yöneticisi

İçindekiler

BÖLÜM 1

1.YENİ ENERJİ JEOPOLİTİĞİ

1.1. Enerji Jeopolitiği Tarihçesi ve 21. Yüzyıl

BÖLÜM 2

2. LNG ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ

2.1. LNG İthalatı ve İhracatı

2.2. Dünyada LNG Taşımacılığı

2.3. Eriyen Buzullar Arasından LNG Ticareti

2.4. LNG'de AB Pazarı

2.5. LNG 'de Asya Pasifik Pazarı İçin Küresel Stratejiler

BÖLÜM 3

3.1. ABD'nin LNG İhracatı Hazırlıkları

3.2. Rusya'nın LNG Atağı

3.3. Rusya'nın Üç Enerjik Atlısı

3.4.ABD ve Rusya'nın Pazar Savaşı Başlıyor

BÖLÜM 4 . SONUÇ VE DEĞERLENDİRME



"Tek bir kötü hamle kırk iyi hamleyi boşa çıkarır."
Horowitz

BÖLÜM I

1. Yeni Enerji Jeopolitiği

21. yüzyılda uluslararası ilişkiler ve devletlerin dış politika stratejileri açısından ana belirleyici unsurlardan birisi de enerji kaynaklarıdır. Enerjiye bağımlılık, ülkelerin dış güvenlik yaklaşımlarının şekillendiricilerinden biridir. Bu bağlamda ülkelerin uluslararası hamle ve aksiyonlarını; enerjiye sahip olma, enerji lojistiğinin güvenliğini sağlama ve dünya enerji kaynakları üzerinde denetim kurma dürtüsü ile belirledikleri söylenebilir

Son yüzyıldaki jeopolitik gelişmeler Avrasya'nın kenar kuşağı üzerinde mücadeleler şeklinde olmuştur. Zengin enerji kaynaklarına sahip Avrasya ve Ortadoğu ile bu kaynakları satın alabilecek ekonomik güce sahip Batı ülkeleri söz konusu jeopolitik mücadelenin merkezinde yer almışlardır²

1.1. Enerji Jeopolitiği Tarihçesi ve 21. Yüzyıl

Jeopolitik kavramı ilk kez askeri kavramlar içinde kullanılmaya başlanmıştır. Sonrasında uluslararası ilişkiler alanında kullanılmaya ve uluslararası ilişkiler kapsamında jeopolitik analizler yapılmaya başlanmıştır³.

Jeopolitik, coğrafi alandaki etkileşimleri ve bunlardan kaynaklanan güç mücadelesini incelemektedir. Jeopolitik analizlerde tarihteki geçmiş eğilimler önemli göstergelerdir. Tarih ve jeopolitik arasında en temel farklılık, tarihin aksine jeopolitiğin açık bir şekilde ileriye görmek adına geçmişe bakmasıdır⁴.

Jeopolitik analizlerde ve değerlendirmelerde kullanılan bazı temel jeopolitik teoriler ve kuramlar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları klasik bazıları modern teoriler olarak kabul

² Demir, F. (2010). Enerji Oyunu. İstanbul. Ayrım Yayınları.

³ Cenk Sevim ".**Küresel Enerji Jeopolitiği Ve Enerji Güvenliği**" Global Energy Jeopolitics And Energy Security Journal of Yasar University 2012 26(7) 4378 - 4391

⁴ Khanna, P.(2011). Yeni Dünya Düzeni. İstanbul. Pegasus Yayınları

edilir. Jeopolitik kavramı 1945'den günümüze kadar inişli ve çıkışlı dönemler geçirmiştir. Avrupa'da İkinci Dünya Savaşı sonrasında jeopolitik önemini kaybederken, ABD' de kabul görmüştür.

1973 petrol krizi, Vietnam Savaşı ve İran Devrimi gibi stratejik gelişmeler jeopolitik yaklaşımları zorunlu kılmıştır. Bu gelişmeler Jeopolitiğin geri dönüşünü sağlamıştır.

Güç Merkezleri

18. ve 19. yüzyıllarda dünyada hakim olan Avrupa merkezli jeopolitik güç dengesi Birinci ve İkinci Dünya Savaşları sonrasında tarihte ilk kez Avrupa dışına bir güç merkezi olan ABD'ye doğru geçiş göstermiştir. Soğuk savaş döneminde iki kutuplu olan küresel denge bugün çok kutuplu hale gelmiştir⁵.



Bu çok kutuplu sistemde jeopolitik ve jeostratejik ağırlık merkezi kısmen Atlantik bölgesinden Pasifik bölgesine doğru geçiş göstermektedir. Jeopolitik ağırlık merkezindeki değişimlerle tarihin her döneminde büyük bir çekim merkezi olmuş Avrasya, sahip olduğu enerji kaynakları ve enerji taşıma güzergâhlarıyla küresel jeopolitikte çok stratejik bir noktaya gelmiş durumdadır⁶

Enerji Jeopolitiği

Enerji jeopolitiği, sadece enerji kaynaklarının bulunduğu alanları değil, enerji ile ilgili arz-talep ilişkisinin çevrelediği tüm coğrafi unsurları kapsamaktadır. Bu nedenle enerji jeopolitiği, küresel jeopolitiğin tüm gelişmelerini de içermektedir⁷

⁵ Cenk Sevim ".Küresel Enerji Jeopolitiği Ve Enerji Güvenliği" Global Energy Jeopolitics And Energy Security Journal of Yasar University 2012 26(7) 4378 - 4391

⁶ Çomak, H. (2011). Dünya Jeopolitiğinde Türkiye. İstanbul. Hiperlink Yayınları,

⁷ Demir, F. (2010). Enerji Oyunu. İstanbul. Ayırım Yayınları.

Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası, asimetrik bir dağılıma sahip olan petrol ve doğal kaynaklarının küresel enerji paradigması içinde önemli bir yere gelmesiyle jeopolitik kavramı enerji politikalarının oluşturulmasında ve analizinde yararlanılmaya başlanmıştır.

Yeni jeopolitik yapı eskiye göre daha dinamik hale gelmiş ve bunun sonucunda da jeopolitik değişimleri daha da hızlanmıştır. **Jeopolitik değişimlerin en fazla yaşandığı alan enerji jeopolitiğidir.** Bunun en önemli sebebi enerji kaynaklarının rezerv durumuyla ilgili gelişmeler, enerji oyunundaki büyük **oyuncuların enerji taleplerindeki hızlı değişimler** ve **yeni enerji teknolojileridir**⁸.

Özellikle Çin ve Hindistan gibi ülkelerin enerji taleplerindeki değişimler ve ABD'nin geliştirdiği yeni enerji teknolojisi enerji denkleminin yeniden yazılmasına ve enerji jeopolitiğinin yeniden tanımlanmasına neden olmuştur.

Kaynak Coğrafyası

Enerji jeopolitiğinin birincil basamağı kaynak coğrafyasıdır. Kaynaklar, küresel ölçekte farklı bölgelerde bulunmaktadır. Ancak enerji jeopolitiği açısından önem arz eden kaynak coğrafyası, küresel düzeydeki talebi karşılama kapasitesine sahip rezerv büyüklüklerinden oluşmaktadır. Yeni rezervler devreye girdikçe söz konusu rezervlerin devreye girdikleri bölgelere göre enerji jeopolitiği de güncellenmektedir. Buna en güncel örnek Doğu Akdeniz'dir.

Bu sebeple enerji jeopolitiği ağırlıklı olarak petrol, kömür doğal gaz rezerv bölgeleri, söz konusu kaynakların taşınmasında kullanılan transport coğrafyası ve ilgili enerji kaynaklarının talep coğrafyasına odaklanmaktadır. Enerji jeopolitiğinde temel olarak kaynak coğrafyasındaki ülkeler talebi, talep coğrafyasındaki ülkelerde kaynağı çeşitlendirmeyi hedeflemektedirler. Enerji jeopolitiğinde ki en temel sorulardan bir tanesi de *“küresel veya bölgesel hâkimiyet için enerji kaynaklarına sahip olmak mı yoksa transport coğrafyasını kontrol etmek mi gerekmektedir?”* sorusudur⁹.

21. Yüzyılda Enerji ve Jeopolitiği

jeopolitik ve dolayısıyla enerji jeopolitiği kavramının enerji politikalarının oluşturulmasında ve uygulanmasındaki önemi artarak sürecektir. Önümüzdeki 20 ile 30 yıl içinde mevcut enerji paradigmasında bir değişim yaşanmaması halinde küresel enerji talebinde %50 oranında bir artış olacağı öngörülmektedir¹⁰.

⁸ Cenk Sevim ".Küresel Enerji Jeopolitiği Ve Enerji Güvenliği" Global Energy Jeopolitics And Energy Security Journal of Yasar University 2012 26(7) 4378 - 4391

⁹ A.g.e.

¹⁰ Cenk Sevim ".Küresel Enerji Jeopolitiği Ve Enerji Güvenliği" Global Energy Jeopolitics And Energy Security Journal of Yasar University 2012 26(7) 4378 - 4391



Enerji jeopolitiğinin, enerji politikaları ve enerji güvenliği kavramları üzerinde bu kadar çok etkin olmasının en önemli nedeni günümüzdeki enerji paradigmasının merkezinde fosil enerji kaynaklarının bulunmasıdır. Fosil enerji kaynaklarından özellikle petrol ve doğal gazın **üretim ve tüketim blokları** arasında asimetrik dağılım göstermesi de bir diğer önemli faktördür.

21. yüzyılda enerji teknolojilerindeki gelişmenin yanısıra özellikle doğal gazla olan talebin giderek artması sonucu yeni jeopolitik gelişmeler ve uluslararası düzeyde yeni gruplar oluşacaktır. Son dönemde LNG tüketimi ve üretimi merkezlerindeki hareketlenme ve yeni pazarda pay kapma mücadelesi bu grup oluşumuna yeni bir örnek olacaktır.

"Atağın birinci şartı: Rakibinizin gelişmesine izin vermeyin!"
Fine

BÖLÜM II

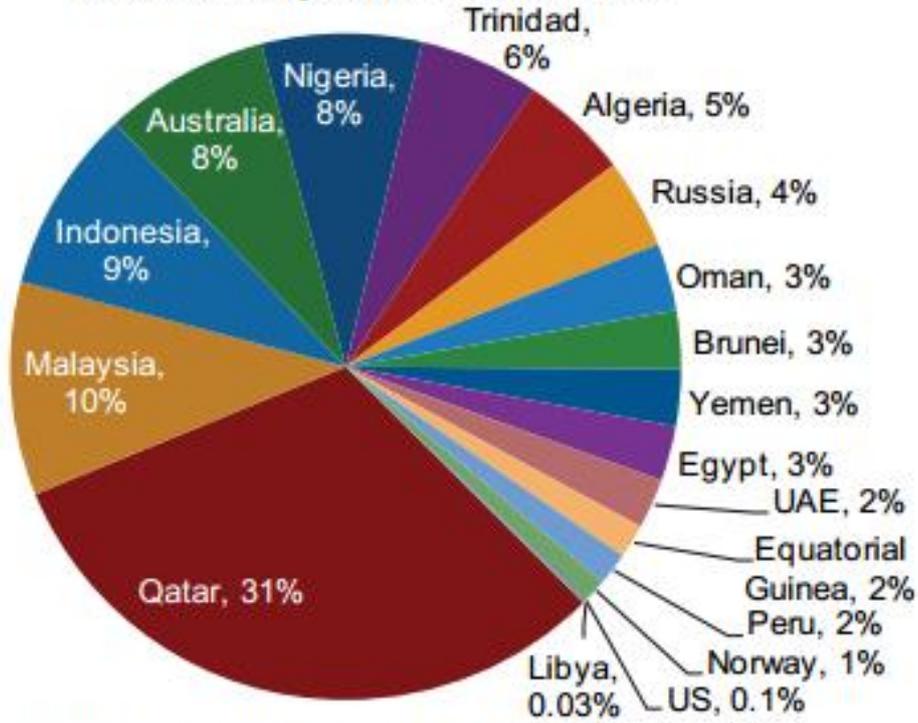
LNG ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ

2.1. LNG İhracatı Ve İthalatı

Dünyanın LNG ithal eden ülkeleri arasında Katar %31'lik pay ile başı çekiyor. Onu Malezya, Endonezya, Nijerya ve Avustralya izliyor

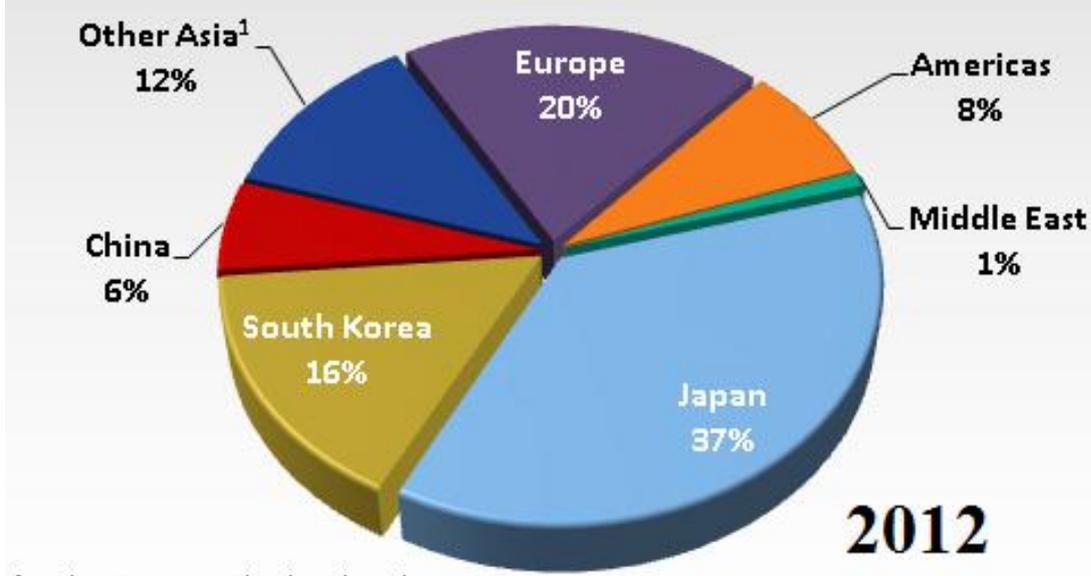
LNG ithalatına gelince 2012 yılında dünyada 25 ülke LNG ithal etti. LNG pazarı çok az daralmasına rağmen pazar Çin'de %12, Hindistan'da %7 oranında büyüdü. 2012 yılında dünya LNG ithalatının %37'sini Japonya yaptı.

LNG İHRAÇ EDEN ÜLKELER



Sources: Waterborne LNG Reports, US DOE, PFC Energy

LNG İTHAL EDEN ÜLKELER



¹ India, Taiwan, Thailand, Indonesia

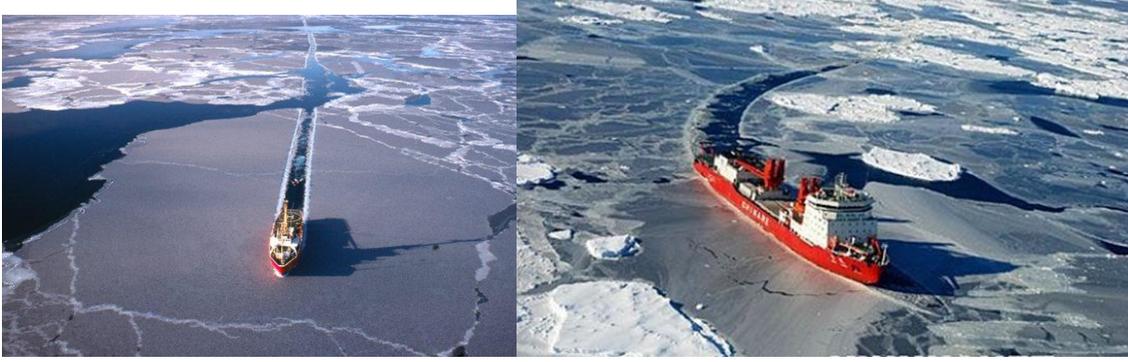
2.2.Dünyada LNG Taşımacılığı

Doğal gazın sıvılaştırılarak (LNG)deniz yoluyla taşınması petrole göre daha karmaşık bir teknoloji gerektirmektedir. LNG taşıma maliyeti ile taşınan miktar arasında çok önemli bir ilişki bulunmaktadır. Bu sebeple belli miktarın altında LNG'nin deniz yoluyla taşınması ekonomik olamamaktadır. Her geçen yıl küresel doğal talebindeki artışa bağlı olarak denizlerde taşınan LNG miktarı da artmaktadır. 2010 yılı itibariyle dünya denizlerinde LNG taşıyan gemi sayısı yaklaşık olarak 200 tane ve yakın gelecekte 150 tane daha LNG tankerine ihtiyaç duyulacağı öngörülmektedir¹¹. Ayrıca dünya genelinde 17 tane LNG ihracat terminali ve 40 tane LNG ithalat terminali bulunmaktadır. Doğal gazın sıvılaştırılarak deniz yoluyla taşınması petrolün deniz yoluyla taşınmasına göre 7 kat daha pahalıdır. Bu sebeple doğal gaz taşınması için genel olarak bölgesel pazarlar ve yakın boru hattı stratejileri tercih edilmektedir¹².

¹¹ Demir, F. (2010). Enerji Oyunu. İstanbul. Ayrım Yayınları

¹² Cenk Sevim .Küresel Enerji Jeopolitiği Ve Enerji Güvenliği Global Energy Jeopolitics And Energy Security Journal of Yasar University 2012 26(7) 4378 - 4391

2.3.Eriyen Buzullar Arasından LNG Ticareti



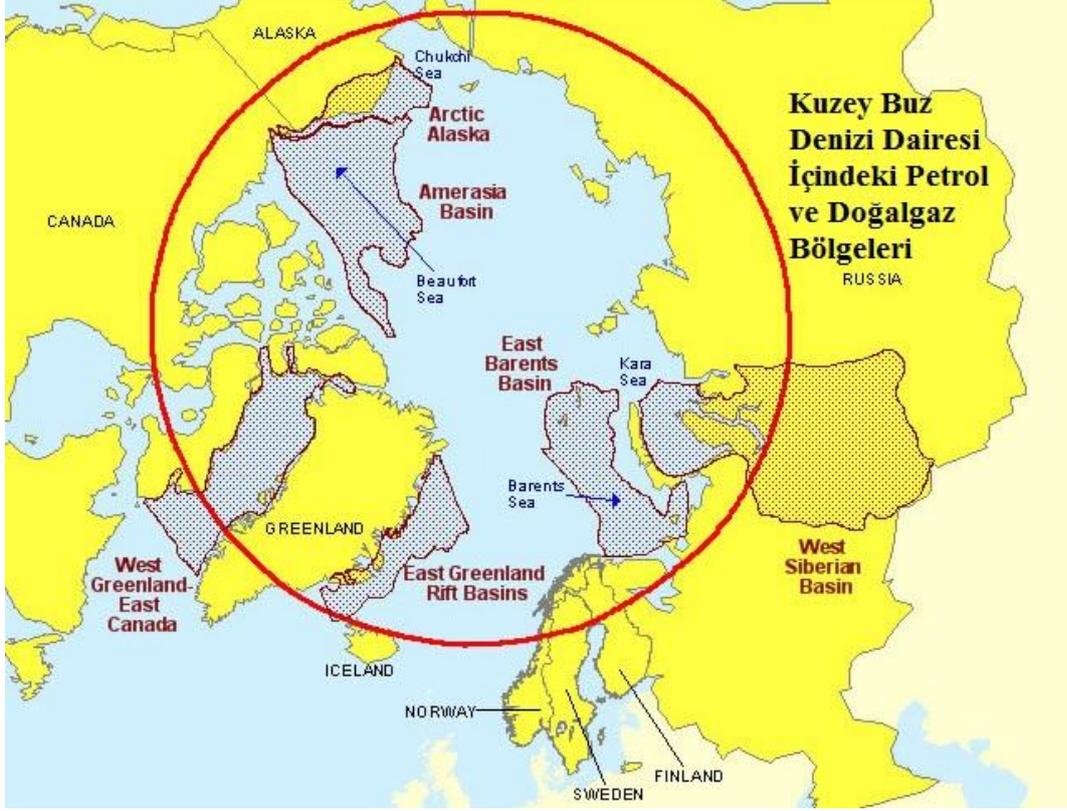
Rusya'nın kuzey kıyılarını takip eden Kuzey Denizi rotasının kısa süre içinde Alaska ve Kanada arasındaki Kuzeybatı Geçişinden daha uygun olacağı düşünülüyor.

Ancak ısınma sürerse bu geçişlerden her ikisi de yılın daha uzun bir dönemi için uluslararası sulardan büyük buz kırıcı tertibatlı gemilerin geçişine açık olabilir.



Kuzey Kutbundaki Projeler

Alaska büyük bir doğalgaz boru hattı projesine başlamak üzere. Rusya Kuzey denizindeki gaz rezervlerini geliştirmek için planlar yapıyor. Ancak Alaska'nın 800 mil uzunluğundaki boru hattı ve terminal tesisinin maliyeti 65 milyar doları aşacak.



Rusya'nın çabası ise daha çok Buz kırıcı özellikteki LNG tankerleriyle Kuzey Buz denizinden LNG taşımak üzerine .

Daha önce boru hattı ile taşınması planlanan doğal gazın buzullardaki erime nedeniyle LNG tankerleri kullanılarak taşınması gündeme geldi.

Total and Novatek şirketleri Rusya'nın kuzey buz denizindeki Yamal gaz bölgesinden özel buz kırıcı tankerlerle İngiltere ve Kuzey Batı Avrupa'ya gaz taşımak için araştırmalar yapıyor. Bunun için 14 adet buz kırıcı LNG Tankerinin Asya'ya geçişin kapalı olduğu kış dönemi de dahil Kuzeybatı Sibirya'dan Avrupa'ya gaz taşınması planlanıyor. Buradan da gaz daha küçük tankerlerle daha ucuz bir şekilde Asya pazarına ulaştırılacak.

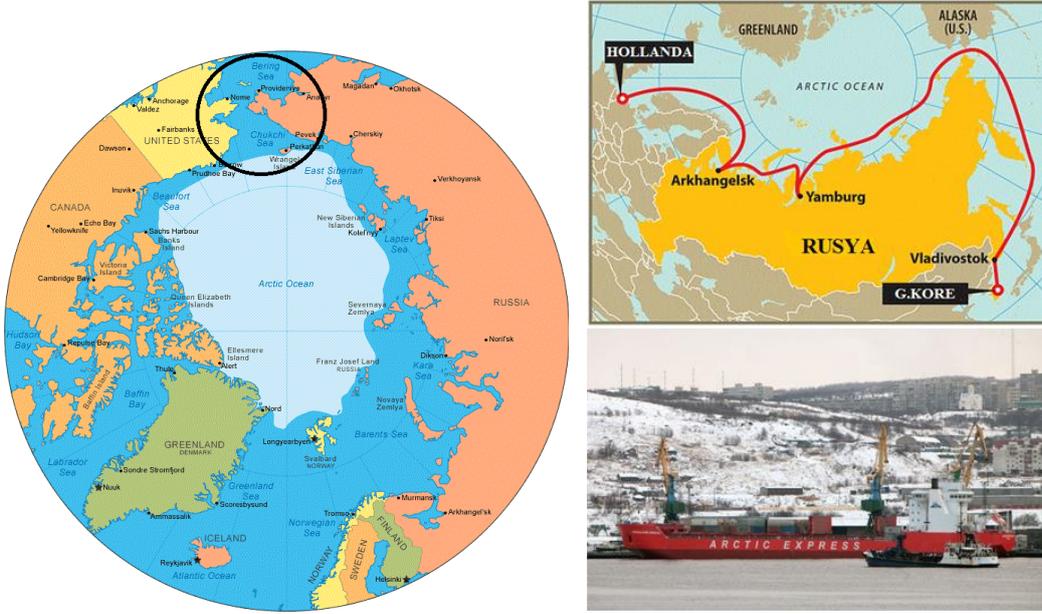
Bunun yanısıra Rusya'nın Rosneft şirketi Exxon ile birlikte buradan çıkacak gazı LNG tankerleriyle Pasifikteki kendi Viladivostok LNG terminaline 2018'e kadar getirmek istiyor.

Alaska'da 1970'li yılların ortalarında planlanan ve 65 milyar dolara mal olacak olan Gaz Boru hattı yerine şimdi LNG taşımacılığının uygun bir alternatif olabileceği düşünülüyor.

Dünyanın en büyük gaz ithalatçı şirketi Korea Gas Corp. da Kanada'nın buzul denizinden Güney Kore'ye ve diğer ülkelere LNG tankerleri ile gaz ithalatı olanaklarını araştırıyor.

Yol Çok Kısılacak

Kuzey Buz Denizinden LNG tankerleri ile gaz taşınması rotayı çok kısaltacak. İklim bilimciler erimenin süreceğini ve bölgenin gemi geçişine daha uzun bir süre uygun duruma geleceğini ileri sürüyor. Şirketler de bölgeden geçişlerin kapandığı Kasım ayındaki mevcut durumu test ediyorlar. Gazprom dünyanın en kuzeydeki Norveç Snoehvit LNG terminalinden Japonya'ya Kuzey rotası kapandıktan sonra buz kırıcı tankerlerle LNG götürdü. Bu rota Süveyş kanalı rotasından en az 3000 mil daha kısa.



Gerçek Durum Ne ?

Alaska'dan Kuzeydeki ülkelerin gaz ve petrolünü boru hattı kullanmadan LNG olarak taşımak için önce bu gazın yüklenmesi, ve tankerlerin batı ve güneye doğru Chukchi Denizi ve Bering boğazından geçerek Kuzey Pasifik'e ulaşması gerekecek.

Ancak bunun ekonomisinin önünde halen birçok faktör yer alıyor. Alaska Asya'ya deniz yolu olarak yakın. Ancak bu avantaj Rusya ve Kanada gazına karşı büyük avantaj olur mu? ABD kaya gazını çok daha ucuz olarak pazara sürerse ne olur?

Alaska, çıkartacağı gazını LNG olarak Asya pazarına satmayı umuyor. Ancak halen bu konuda "uzun boru hattı" ve sahildeki LNG yükleme terminali projesinde detaylı bir çalışma veya yapım garantisi yok.

Üretime başlama ve uzun dönemli satış anlaşmalarının yapılmasından sonra bu boru hattı tek başına uzun bir zaman alır.

Yeni Rota'dan Kış Döneminde de Geçildi !

Alaska'da kış döneminde ince buz tabakasını yarararak tankerle petrol taşıması gerçekleştirildi. Rusya bayraklı bir petrol tankerine ABD'nin sahil koruma gemisi eskortluk yaptı ve gemi Ocak 2012'de Nome'a ulaştı.

Buradan LNG ihracatı yapmak gemileri ters yöne göndermek anlamına geliyor. Bu rotadaki zorluklar buna değer mi? Bu değerlendiriliyor. Ama bu rotanın kış döneminde de işlediği ortaya çıktı.

Kuzey kutbundan LNG üretimi ve taşıması Rusya'nın düşündüğü kadar başarılı ise Alaska bunu hemen uygulamaya geçirebilir. Ancak önce kuzey kutbunda Limanlar ve altyapı tesisleri yapılmalıdır. Alaska derin limanlar için kutuptaki en uygun kıyı şeridinde sahiptir. Ancak bunun için temel yapısı yoktur. Bunun yanı sıra bu üretimin önünde bu bölgede petrol ve doğalgaz çıkartılmasına karşı olan çevreci hareketler önemli sorunlar yaratmaktadır.

Asya'nın yüksek LNG maliyetleri altında ezilen gaz pazarı Kuzey Buz denizindeki erime ve ABD'nin kaya gazı teknolojisindeki gelişmeler ile bu yüksek fiyat baskısından kurtulabilecek mi ? Bunu yakında göreceğiz

2.4. LNG'de AB Pazarı

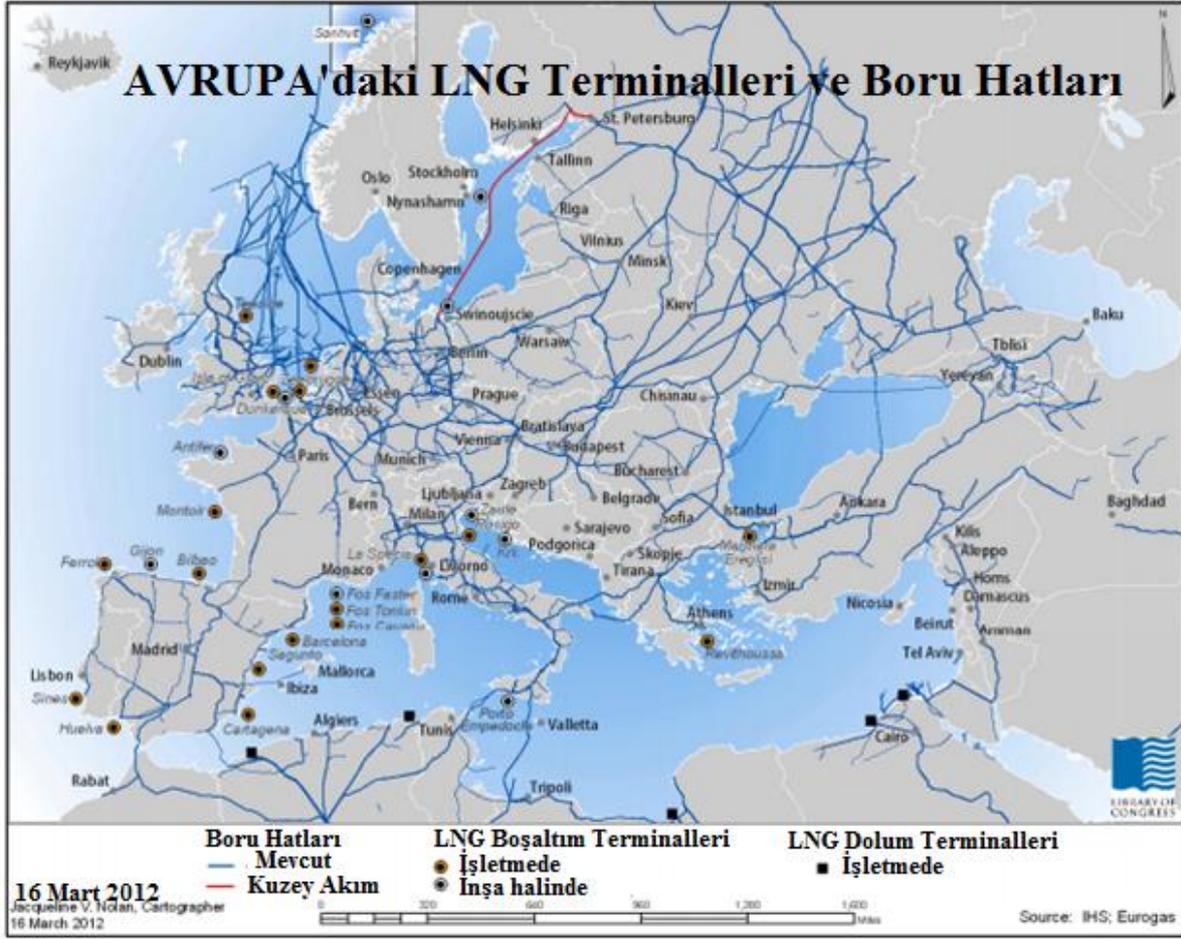
AB enerji bağımlılığını azaltmak için LNG ithalatını da değerlendirmeye aldı. Son 10 yılda AB'nin LNG dönüştürme kapasitesi üç kat artarak 179 milyar m³'e çıktı. Bu da AB'nin 2011'de ithal ettiği gazın yaklaşık dörtte biri. LNG kapasitesindeki artış boruyla gelen gaza bağımlılığını azalmasını sağlayan ve böylece AB'nin enerji güvenliği için elini güçlendiren bir durum.

Bu durum aynı zamanda AB'nin gaz temini kaynaklarını ve bunların arasında geçiş yapma olanağını arttıracak. Cezayir, Katar, Nijerya, Trinidad & Tobago, Mısır, Libya, Umman, ve Birleşik Arap Emirlikleri gibi ülkelerden LNG ithalatını arttırabilir. 2011'de Libya gibi LNG ihracatı düşen bir ülkenin yerine Katar'ın tercih edilerek bu gaz ihtiyacını karşılama olanağı yaratır.

LNG ithalatı olanağının artması gaz pazarının liberalleşmesinde ve rekabet yaratılmasında da önemli rol oynamaktadır.

Zamanında tamamlanması halinde AB 2020'de 384-438 milyar m³ lük bir LNG çevrim kapasitesine sahip olacak. Ancak bu kapasitenin tüm Avrupa 'yayılmış olması bir sorun. LNG dönüştürme terminaleri pahalı yatırımlar oldukları için Kuzeybatı ve Güney pazarlarında toplanmış ve Doğu Avrupa'da büyük bir boşluk oluşmuştur.

Kuzeybatıda İngiltere başta olmak üzere Fransa, Hollanda, Almanya ve Belçika 95 milyar m³ lük bir dönüştürme kapasitesi ile bir merkez oluştururken güneyde İspanya başta olmak üzere, Fransa ve Portekiz ile birlikte 90 milyar m³ kapasiteye ulaşmıştır.



Güneyde bu kapasiteyi artırma planları yapılmıştır. Bu kapsamda İtalya'da kapasite 11 milyar m³'ten 90 milyar m³'e ,Fransa'da ise 23 milyar m³'ten 52 milyar m³'e çıkartılmaya çalışılmaktadır.Doğu Avrupa'daki (Polonya,Finlandiya,Baltık ülkeleri) kapasite artırma planı 10-15 milyar m³ civarında daha küçüktür.

Burada Almanya'nın yer almamasının nedeni bu ülkenin enerji güvenliğini sağlayacak kadar büyük depolama kapasitesi oluşturmuş olması ve gaz sağlayıcı ülkelerle bağımsız iş ilişkileri bulunmasıdır.Almanya enerji pazarının %10'u spot piyasadan mal almakta E.ON ve RWE yurtdışında LNG projeleri yatırımı yapmaktadır.

Ancak bu planlara rağmen 2011 yılından bu yana finansman krizi nedeniyle mevcut LNG terminallerinin kapasitelerinde İtalya hariç yarıya varan düşüşler görülmüştür.

Yatırım Zorunluluğu Var

AB'nin enerji güvenliğini sağlamasında LNG seçeneğini dikkate alması gerekiyor.Ancak bu pazarın AB içinde daha istikrara kavuşmamış olması ve LNG teminindeki uluslararası belirsizlikler bu yatırımlar konusunda isteksizlik yaratıyor.

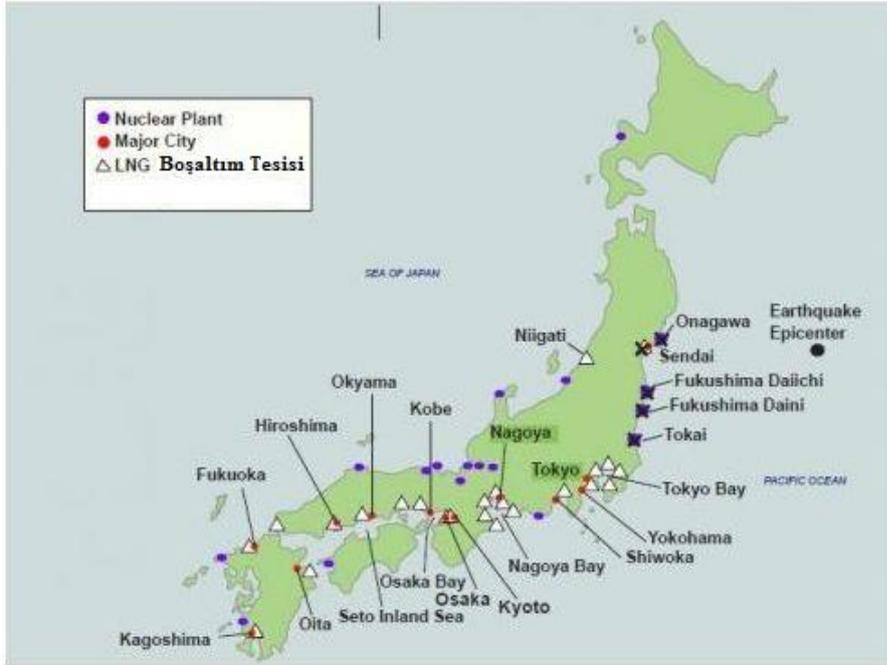
LNG ithalatı güvenliği için daha bütünleşmiş ve akıcı ,cazip bir pazara ihtiyaç var. Japonya tek başına AB'nin yıllık toplam LNG ithalatının iki katını yapıyor.Ancak Asya,Kuzey Amerika ve Avrupa LNG pazarlarındaki bağlantılar ve fiyatlandırma sistemi farklı.

Bunun yanısıra LNG ithalatı miktarı hala borularla gelen gazın fiyatına ve miktarına bağlı. Uzmanlar LNG seçeneğinin kendi başarısının kurbanı olduğu görüşündeler. Küçük çaptaki LNG yatırımı bile AB'deki gaz alıcılarının boru ile gaz getirenlere karşı elini güçlendirdi. Ancak AB'nin bu alanda yapması gereken çok iş var. LNG'nin avantajlarını gören AB, küresel LNG pazarı ile ilişkilerini arttırmalıdır. Bu arada LNG dönüştürme terminal kapasitesi büyük olan ülkelerle diğer üye ülkeler arasında daha iyi bir şebeke ilişkisi kuralıdır¹³.

2.5. LNG'de Asya Pasifik Pazarı İçin Küresel Stratejiler

Japonya dünyada en büyük LNG ithal eden ülke. 2009 yılında 89 milyar m³ LNG ithal etti. 2035 yılında bu miktarın 112 milyar m³ olması bekleniyor. Fukushima kazasının Japonya'nın LNG ithalatını arttırması bekleniyor. Bu da bu pazarı LNG ihraç edecek ülkeler için daha cazip hale getiriyor.

LNG 'nin EN BÜYÜK PAZARI: JAPONYA

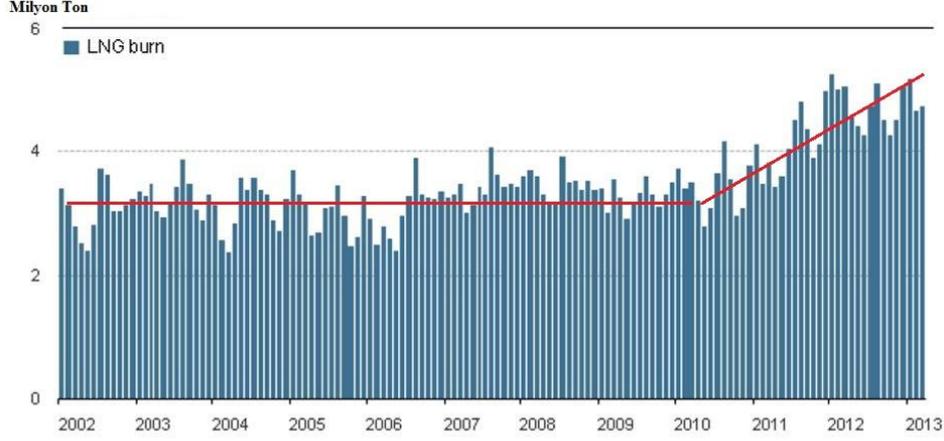


Japonya'da 21 adet LNG Boşaltım Terminali bulunuyor.

¹³ *Liquefied Natural Gas Development in the EU* by Lidia Puka was published in the Bulletin PISM, by [Polish Institute of International Affairs](http://www.pism.gov.pl) September 21st, 2012

Japonya'nın LNG Tüketimi

Mar-13	Mln tonnes	Y-o-Y*
LNG burn	4.72	-6.2%



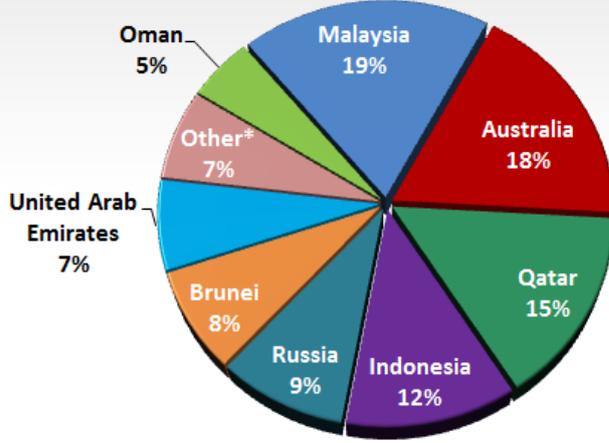
Source: Federation of Electric Power Companies of Japan *Percent change from previous year



LNG Nerden Geliyor ?

Japonya LNG ithalatında kaynak ülke çeşitliliğine giderek LNG fiyatlarını daha iyi kontrol etmeye çalışıyor. 2011 yılındaki LNG ithalatı yaptığı ülkelerin başında Malezya geliyor.

Japonya'nın LNG ithalatı 2011



* U.S. (Alaska), Algeria, Egypt, Nigeria, Norway, Equatorial Guinea, Trinidad, Yemen, Peru

Japonya'nın LNG ithal ettiği diğer ülkeler ise Katar,Avustralya,Endenozya ve Rusya . Rusya'nın %9 olan oranının Sakhalin II LNG terminalinin üretim kapasitesinin artması ve Vladivostok terminalinin 2017'de devreye alınması ile artacak.Rusya bu oranı 2009'dan itibaren %4 arttırarak %9'a ulaştırdı.

Japonya'nın LNG ithalatında coğrafi yakınlık avantajının etkileri açıkça görülüyor.Bu nedenle Endenozya,Malezya ve Avusturalya coğrafi yakınlık avantajlarını da kullanarak Japonya gaz pazarında %49'luk bir paya sahip olmuşlar.

Japonya LNG ithalatına Rekor Fiyat Ödedi

Dünyanın en büyük LNG ithalatçısı Japonya yendeki dalgalanmalardan dolayı LNG'ye ödediği miktarda da değişiklikler oluyor.Bu yılın Nisan ayında Japon yeni dolar karşısında değer kaybetti.

Nisan ayında Japonya LNG'nin bir tonuna 82 477 yen(816 \$) ödedi. Bu, 2008 yılının Eylül'ünde ödenen 81 089 yen den daha fazla bir fiyat oldu.

Japonya 2011 Martındaki Fukuşima Santralı kazasından sonra LNG tüketimini arttırdı.Elektrik santrallerinde LNG kullanıldı.

ABD Pazara girebilecek mi ?

LNG'nin Japon ekonomisine getirdiği yük Japonya'yı daha ucuz LNG bulmaya yöneltiyor. bu nedenle ABD'nin LNG ihracatına izin vermesiyle Japonya kendisine gelecek ucuz ABD gazını beklemeye başladı.

Japonya'nın TEPCO Trading Corporation and Chubu Electric Power Company ABD'den Gaz ithalatı görüşmelerine başladı.Ancak bu ithalatın sürekliliğinin önünde avantajların yanısıra çevre korumadan taşıma ekonomisine kadar bazı risklerin ve zorlukların da olduğu ileri sürülüyor.Bunlar aşağıda özetle ele alınmıştır.

ABD'nin gelecek 100 yıl için yeterli gazı var. Bu nedenle gaz miktarı ihracat üzerinde baskı yaratmayacak. Ancak geçen ay LNG firmaları ABD'de günlük doğal gaz üretiminin yarısını ihraç etmek için izin almak üzere başvurdu. Bu durum iç pazardaki fiyatlar açısından endişe veriyor.

ABD'nin LNG yükleme terminali sayısı artıyor. Körfez sahilinde 2015 yılı başında yeni terminaller işletmeye alınacak. Bu terminaller dünyanın en büyük gaz üretim bölgelerinden Barnett, Haynesville, Eagle Ford ve Marcellus gaz çekecek. Bu terminaller Houston Ship Channel ve Katy gibi iki çok büyük dağıtım merkezine de çok yakın olacak. 2014 yılında Panama Kanalı'nın LNG gemilerine açılmasıyla Uzak Doğu rotası çok daha kısalacak ve dünyanın LNG ihtiyacının en fazla olan bu bölgesine daha çabuk ulaşılacak.



Avustralya'da bir LNG yükleme terminali



© Cheniere Energy, Inc.
Sabine Pass LNG Regasification Terminal, Louisiana, USA

ABD'de bir Gazlaştırma Terminali

LNG ithalat Ekonomisi

ABD'nin LNG ekonomisinin en farklı ve avantajlı tarafı doğal gaz fiyatlarının ham petrol fiyatına bağlı olarak tespit edilmiyor olması

Bu durumda Japonya ve Kore'ye LNG ihracatı için hesap yapılırsa aşağıdaki maliyet kalemleri ve miktarları ortaya çıkıyor.

- **Sıvılaştırma terminaline kadar iletim maliyeti:** 300 millik bir iletim mesafesi için \$0.32/MMBtu¹⁴
- **Sıvılaştırma maliyeti:** Bu maliyet için çeşitli terminallerdeki maliyetler incelendi ve \$1.58/MMBtu dikkate alındı.
- **LNG taşıma birim maliyeti:** 1997-2007 arasında %40 oranında düştü. Burada uzun mesafe taşıması için Rusya'nın uzak doğusundan Kuzey Amerika'nın batı sahillerine taşıma maliyeti olan \$0.89/Mcf¹⁵ alındı.
- **Gazlaştırma ve depolama maliyeti :** Uluslararası Enerji Ajansı'nın bir raporunda bu maliyet \$0.30/MMBtu¹⁶ olarak alınırken ICF International bu maliyeti \$0.38/Mcf. olarak veriyor.
- **Toplam maliyet:** Japonya veya Kore'de LNG'nin tekrar gazlaştırma maliyeti de dahil olmak üzere toplam maliyet **\$7.17/MMBtu** olarak kabul edildi.

Ancak bu değer gazlaştırma maliyeti olarak \$0.38/MMBtu dahil Japonya'ya gaz ihraç eden PFC Energy'nin hesapladığı \$5.55/MMBtu değerinin üstünde kaldı.



¹⁴ MMBtu: 1000 feet³ = 28.3168 m³

¹⁵ Mcf: 28.3168 m³

¹⁶ MMBtu: 1000 feet³ = 28.3168 m³

PFC Energy'nin tahmini Japonya'nın ham petrol endeksinde petrolün varilinin 60-80 \$ olacağı hesabına göre yapılmış. Ancak Japonya'nın gelecek 5 sene içinde ham petrol ithalatı için körfezden aldığı fiyatlarda ham petrolün varili 105 -110 \$.

NYMEX WTI nin araştırması da gelecek ham petrol fiyatları için bu beklentileri doğruluyor. Bu durumda LNG FOB fiyatı olarak \$7.17/ MMBtu fiyatı, (gazlaştırma öncesi) LNG ihracatçılarına anlamlı bir seviye sunuyor.

Bugünlerde birçok uzun vadeli LNG anlaşmalarında birim MMBtu fiyatı petrol varili dolar fiyatının %14-15'i olarak alınıyor.

Proje Finansmanı

LNG projelerinde ilk yatırım maliyeti çok yüksek olduğundan finansman zorlukları yaşanıyor. Papua Yeni Gine de Exxon Mobil tarafından işletilen LNG projesinin 14 milyar dolarlık maliyetinin 3,75 milyar doları şirket tarafından 1,95 milyar doları 17 bankadan ,8,3 milyar doları ise ECAs dan geldi.

Asya Pasifik pazarında ABD LNG ihracatı için riskler de var. Çin hükümetinin kaya gazını çıkartarak kendine yeterli olma politikası uygulaması bu ülkenin LNG ithalatını azaltır.

LNG fiyatının Japonya ham petrol fiyatına endeksli olmaması ABD gaz ihracatçıları için zararlı olabilir. Bu konuda CERA Energy yetkilileri "Batı spot piyasalarının kısa vadedeki etkisine rağmen orta vade ve uzun vadeli LNG anlaşmalarında fiyatlar petrol fiyatlarına endeksli olmaya devam edecek. Belki çıkartılacak gaz miktarına göre küçük ayarlamalar yapılabilir" diyorlar.

Değerlendirme

ABD'nin Gulf Coast'daki LNG tesislerinin yapımındaki gecikme ve ertelemeler bu ülkenin Asya Pasifik LNG pazarını Avustralya, Malezya ve Katar'a bırakması anlamına gelir. Ancak ABD'nin gerekli ihracat izinleri ve LNG tesisleri inşaatı konusunda elini çabuk tutması halinde bölgede pazar bulabileceği görülmektedir. Mevcut koşullar ABD'nin Japonya, Güney Kore ve Çin pazarı için şanslı olduğunu gösteriyor. Bu ülkelerden Japonya net LNG ithalatçısı olması diğerlerinin de LNG talebinin hızla artması nedeniyle enerji kaynak ülke çeşitliliğine gitmekte olduğu görülüyor. Bu kapsamda ABD'nin LNG sektörü ile kısa bir dönem içinde Uzakdoğu pazarında önemli bir rol oynaması mümkündür. Ancak aynı pazar için Rusya'nın da çok istekli olduğu dikkate alınacak olursa bu pazar kapma mücadelesinin çok zorlu geçeceği söylenebilir.

"Satrançtaki pişmanlıktan daha büyük bir pişmanlık yoktur."
H.G.Wells

BÖLÜM 3

3.1. ABD'nin LNG İhracatı Hazırlıkları

ABD Ulusal Denizcilik Komisyonu'ndan Senatör William P. Doyle Eno Center for Transportation Forum unda Enerji kaynakları ticareti üzerine yaptığı bir konuşmada Panama Kanalı'ndan LNG ihracatına da değindi.

Doyle: "ABD kısa süre önce dünyanın en büyük doğal gaz ithalatçısı ülke pozisyonu almaya çalışıyordu.2006 yılında çeşitli seviyelerde yaklaşık 50 LNG ithalat terminali projesi vardı. ABD Orta Doğu'ya gaz konusunda daha çok bağımlı olmanın eşiğine gelmişti.Ancak seyl gazı tekniğinin geliştirilmesi ve uygulanmasıyla 2008 yılında bunların hepsi değişti.

Bugün ABD sadece denizaşırı doğal gaz satabilecek bir ülke değil aynı zamanda LNG temini olanaklarıyla doğal gaz pazarından en büyük rekabetçi ülke olma eşiğine gelmiştir." dedi.

En Büyük LNG Pazarı Asya'da

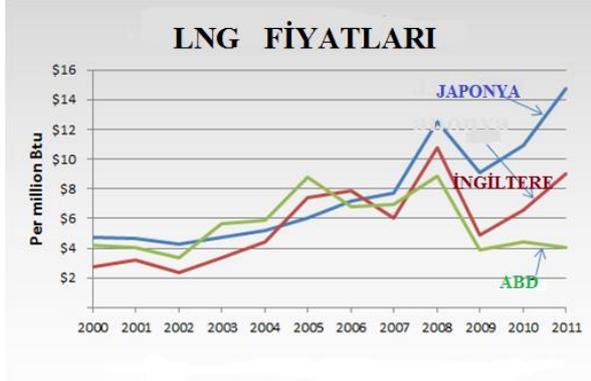
En büyük LNG pazarının Asya'da . Halen Japonya ve Güney Kore net ithalatçı ülkeler.Gelecek yıllarda Çin de bu ülkeler arasına girebilir.

Geçen hafta Enerji Bakanlığı tarafından yayınlanan Dominion Cove Point kararı ile Obama yönetimi 6,37 milyar feet³ LNG'nin denizaşırı ülkelere satışı için izin verdi.

Dominion , Maryland'da yer alan ve ihracat izni verilen ilk Doğu Kıyısı ihracat projesidir. Proje bölgesi Appalachia's Marcellus and Utica seyl formasyonlarına çok yakındır.

Daha önce ABD Enerji Bakanlığı 3 doğal gaz şirketinin daha koşullu ihracat lisansını onaylamıştı.Gulf Coast'da terminalleri bulunan Louisiana'daki Lake Charles, Texas'daki Quintana Island, Freeport LNG projesi ve Southwest Louisiana.Houston'da Cheniere Energysnin Sabine Pass tesisleri nin doğal gazı uluslararası pazarlara nasıl ileteceği konuşulmaya başlandı.

LNG FİYATLARI VE TAŞIMA MALİYETİ



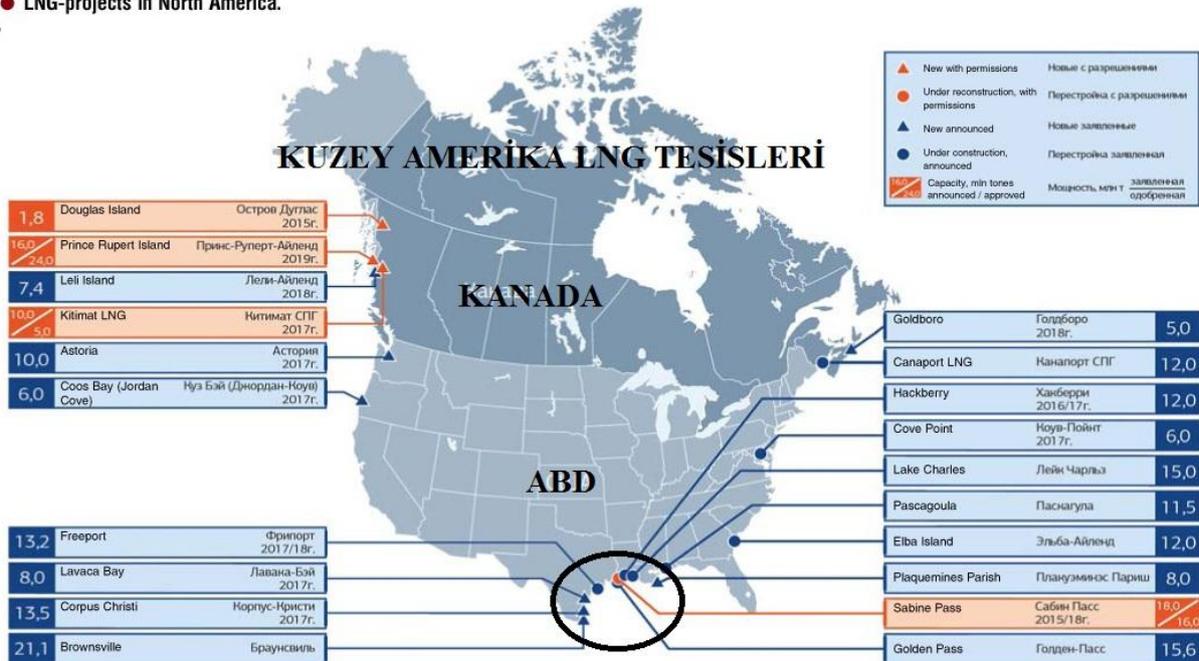
¹ Henry Hub price

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy 2012

Geçen yıllarda Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'daki gaz fiyatları arasındaki makasın açılması tankerleri daha yüksek fiyatlı LNG pazarına yöneltti ve spot satışlar arttı. Geçen yıl LNG pazarındaki spot satışlar 2006 yılındaki % 16 seviyesinden % 25'e çıktı.

BP istatistiklerine göre gazın çok büyük bölümü boru hatları ile taşınırken geçen sene LNG olarak tankerlerle sadece %10'u taşındı. Ancak LNG sektörü hızla büyüyor.

● LNG-projects in North America.

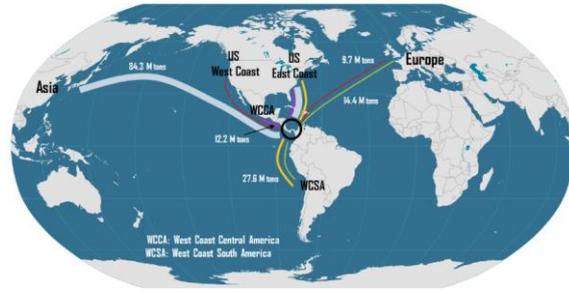


LNG Taşıma Maliyeti

Endonezya'dan Tokyo'ya LNG taşıması maliyeti her million Btu¹⁷ için 1 \$'ın altında. Avusturalya'dan Tokyo'ya taşıma maliyeti ise yaklaşık 1.22 \$. Ancak Karayip ülkelerinden Trinidad and Tobago'dan Tokyo'ya LNG taşıma maliyeti 4,16\$,Norveç'ten 4,23 \$,Kuzey Afrika'dan yaklaşık 3,26\$a çıkıyor.

Uzun mesafelerin maliyet'in yanısıra diğer bir dezavantajı da aynı sürede miktardaki gaz taşımak için daha fazla gemiye ihtiyaç duyulmasıdır.LNG tankerleri de ucuz olmayıp herbiri yaklaşık 200 -250 milyon \$ civarındadır.

LNG sektörü genişletilmiş Panama Kanalı'nın LNG taşıma maliyetinde her 1000 feet³ için 1 \$ tasarruf sağlayacağını düşünüyor.



Panama Kanalı'nın açılmasının LNG fiyatlarına yeniden bir düzenlemeye neden olacağı ileri sürülüyor.Geçiş ücreti ne olursa olsun Panama Kanalı yolu kısaltacağı için LNG taşıma maliyetini düşürecek. 50 mil uzunluğundaki kanal halen 32 m genişliğinde ve 290 m uzunluğunda 12 m derinliğindeki gemilerin geçişine uygun. kanaldan yılda 13 000 gemi geçiyor.

Panama Kanalı Genişletiliyor !



¹⁷ 1 million Btu : 1,000 feet³ Metan buhara çevrildikten sonra



Kanalın genişletilmesi ve derinleştirilmesi 5,25 milyar dolarlık bir proje olup 2015 yılının başına kadar tamamlanması bekleniyor.

Kanalın genişlemesi halinde Peru -Avrupa,Nijerya-Japonya ,Meksika Körfezi(ABD) -Güney Kore 'ye gidecek olan LNG tankerlerinin yolu kısılacak. ABD'nin Gulf Coast'a önerilen 11 adet LNG yükleme terminali kanalın genişletilmesiyle tam kapasite çalışacak. Bunun enerji oyununda önemli bir değişim yaratacağını belirten uzmanların yanısıra ,LNG tankerlerinin daha önceki terminal ve rotalarının sabitlendiğini ve açıkta çok tanker olmadığını belirten uzmanlar da var.



Panama Kanalı'nın LNG gemilerine açılması halinde AB'nin LNG tesislerinin yer aldığı Gulf Coast'dan Asya'ya LNG ihracatı deniz yolu 9000 mil azalacak

Halen 370 adet LNG tankerinden sadece 21'inin Panama Kanalı'ndan geçişe uygun olduğu ileri sürülüyor. Ancak bugüne kadar bunlardan hiçbiri kanaldan geçiş yapmadı. Bunun yanı sıra kanalın genişletilmesi halinde tankerlerin %80'i geçiş yapabilecek.

Senatör Doyle konuşmasını "ABD Asya Pazarı için özellikle Avustralya, Malezya, Endonezya ve Rusya ile rekabet edecek. Panama Kanalı'nın genişletilmesi ile birlikte ABD'deki gaz kaynaklarının geliştirilmesi ABD enerji ve ulaşım alanında büyük bir gelişme etkisi yaratacak. Enerji güvenliğimiz sağlanacak" diyerek tamamladı.

3.2. Rusya'nın LNG Atağı

Rusya, Asya'daki enerji açlığı içindeki ülkelere yönelse de uzmanlar LNG sektörünün önündeki birçok yapısal sorunun bu ülkenin bu büyük pazara girişini zorlaştırabileceğini ileri sürüyor.

Bu yılın ocak ayında Gazprom ve ülkenin en büyük bağımsız gaz üreticisi Novatek Yamal bölgesindeki LNG üretimini birlikte yapabilmek için bir anlaşma imzaladı. Bu anlaşma Rusya'nın son yıllarda LNG üretimine artan ilgisini göstermesi açısından da ilginçti. Son olarak Novatek Yamal projesinde %80 payla büyük ortak oldu. Partneri ise %20 payla Fransız Total şirketi.

Rusya Avrupa gaz pazarındaki payının azalma ihtimaline karşı Asya gaz pazarına yaklaşma stratejisi izliyor.

Rusya'nın LNG sektöründe hareketlenmesinin bir diğer nedeni de pazarda LNG üreten ve ihraç eden ülkeler arasında artan rekabet.

Rusya'nın LNG Projeleri

Rusya'nın LNG projeleri ve pazarı diğer LNG üreticisi ve ihracatçısı ülkeler ile karşılaştırıldığında Rusya'nın halen kıyaslamalı olarak daha az geliştiği ortaya çıkmaktadır.

Rusya'nın uzak doğuda sadece Sakhalin LNG tesisi bulunmaktadır. Sakhalin II LNG tesisi ise yabancı ortakları tarafından finanse edilmiş olup bu tesisin yıllık kapasitesi 10.46 milyon ton veya 14.65 milyar m³'tür¹⁸.

Geçen yıllarda Rusya yeni doğal gaz çıkartma ve LNG üretimi projeleri yapmaya karar verdi.

¹⁸ Bu da dünya LNG üretiminin yaklaşık %5'ine karşılık gelmektedir.



LEGEND:

- Mevcut LNG Terminali
- Planlanan LNG Terminali
- Projesi hazırlanan LNG Ter.



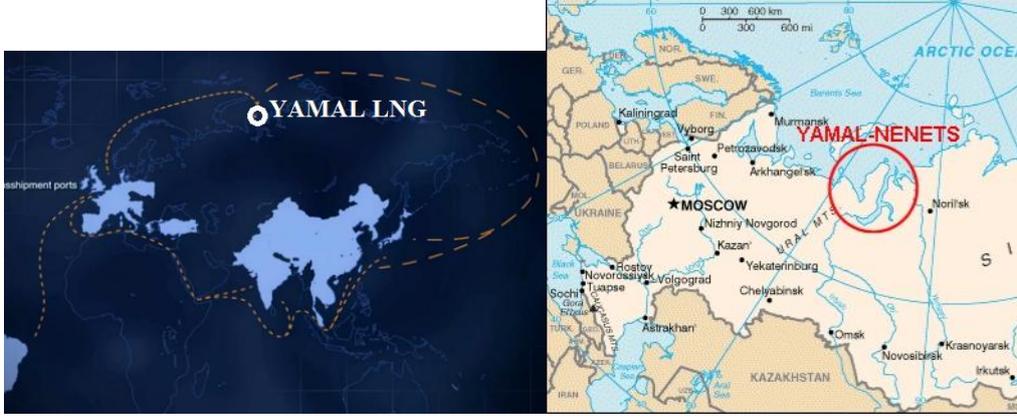
Projelerin önündeki engeller

Rusya'daki LNG projeleri hükümet tarafından destekleniyor. Putin doğrudan bu projeleri takip ediyor. Örneğin Yamal projesi için Putin'in talimatıyla Yamal sahası için anlaşma yapıldı ve bu ortaklığa 250 milyar m³ gaz çıkartma sınırına kadar bazı vergi ve harçlardan muafiyet getirildi. Bu proje ihracat vergisinden de muaf. Ancak buna rağmen bu projelerin ilerlemesi yeterli hızda değil. Bunun en önemli nedeni de Gazprom'un Rusya gaz Pazarı üstünde de facto veya de jure olarak imtiyazlı bir konumda bulunması. Gazprom LNG projelerini geliştirmek ve hatta bunun için yabancı firmalarla ortaklıklar kurmaya çalışıyor. Ancak bir devlet firması olarak bu konuda zorluklar yaşıyor ve tercih edilen bir yabancı partner olamıyor.

Geçen aylarda yeni kurulan Konsorsiyumun (Novatek ve OAO) Gazprom'un LNG ihraç etme ayrıcalığını feshettirmek için lobi yaptığı görüldü. Bu öneri birçok bakanlık tarafından

desteklendi.Ancak bu konuda politik irade gerekiyor. Bu politik kararın alınması da Putin için kolay olmayacak.

Rusya'nın Asya LNG pazarı hazırlığı



Rusya'nın Yamal alanındaki LNG üretimi projesi esas olarak Japonya ,Çin,Güney Kore,Hindistan ve Tayvan pazarı için.Ancak ikincil olarak Avrupa'ya da gaz ihraç edilecek .Projeksiyonlar 2025 yılına kadar Asya pazarındaki gaz talebinin yılda 600-800 milyar m³'e çıkacağını gösteriyor. Yamal Projesi 2017 yılında tamamlanacak.

Halen LNG dış pazarındaki Rusya varlığı çok etkili değil.2012'de Sakhalin Terminalinden Asya pazarına 14,65 milyar m³'lük ihracat yapılmış.Bu ihracatın %60'ı Japonya'ya diğer bölümü ise Çin,Güney Kore Hindistan,Tayvan gibi bölgedeki diğer ülkelere yapılmış. Gazprom ve Novatek OAO Ortak girişimi projesinin maliyeti 18-20 milyar dolar.2016 yılında işletmeye geçecek olan Yamal projesi ile yılda yaklaşık 20 milyar m³ LNG üretilecek. Bu LNG herbiri 170 000 m³'lük 16 adet buz kırıcılı tanker ile taşınacak.



Tüm bu gelişmelere rağmen Rusya'nın LNG sektöründeki ilerlemesi yeterli değil.Projelerdeki yavaş ilerleme Gazpromu yeni LNG anlaşmaları yapmaktan uzak tutuyor.Burada sadece 2011'de Gazprom ile Gail India arasında 2018-2019 yılından itibaren yılda 2,5 milyon ton LNG temini anlaşması yapıldı.

Rusya Geç kalırsa !

Bu projelerin ilerlemesindeki yavaşlama veya erteleme Gazprom'un Avustralya, ABD ve Katar karşısında Asya pazarında anlamlı bir yer elde etmesini engeller. Bu ülkelerin bu pazarda daha geniş yer tutma niyetleri açıkça görülüyor. Burada diğer bir soru da bu pazarın Rusya için ne kadar karlı olduğu olarak ortaya çıkıyor. Asya LNG pazarının en önemli özelliklerinden birisi de ham madde fiyatlarındaki büyük değişimler. Yamal ve Gydan sahalarından LNG nin hangi yolla ihraç edileceği daha tam kararlaştırılmış değil. Ancak bunun büyük olasılıkla kuzey rotası olması bekleniyor. Rusya'dan LNG iletiminde potansiyel yüksek maliyet de fiyatı arttırabilir. Bu da Avustralya'dan veya Endonezya'dan gelen ucuz gaz ile rekabet şansını azaltabilir.

3.3. Rusya'nın Üç Enerjik Atlısı: Gazprom, Rosneft ve Novatek



Rusya'nın Gazprom, Rosneft, ve Novatek şirketleri gelecek 10 yıl içinde günde 50 milyon tonluk bir LNG kapasitesi yaratmayı planlıyor. Bu Japonya'nın 87 milyon tonluk LNG kapasitesi rekorunun %58'ine karşılık geliyor. Rusya Enerji Bakanı Alexander Novak bu Haziranda " Planladığımız bu projelerden satış yapabilmek için görüşmeler yapıyoruz. Eger 2016-2020 arasında bu bölgeye LNG sağlamak için anlaşma yapmakta geç kalırsak bu pazarda şansımızı kaybederiz " dedi. Halen toplam LNG pazarında %4 payı olan Rusya 2020 ye kadar LNG üretim kapasitesini günde 40-50 milyon ton'a çıkartmaya çalışıyor. Bu da toplam pazarın %10'u olacak. Bu nedenle Kuzey Buz denizindeki Yamal gibi yeni LNG projelerinin yanısıra tek çalışan terminali olan Sakhalin II LNG twerminalinin kapasitesini de 10 milyon tona arttırmaya çalışıyor. 2009 yılında açılan bu tesiste Gazprom % 51, Shell %27, Mitsui %12 ve Mitsubishi % 10 paya sahip.

Japonya'ya çok yakın olan Viladivostok'ta yeni bir LNG projesi yapacak. Rosneft Exxon Mobil ile birlikte Japonya'ya 45 km uzaktaki Sakhalin adasında yeni bir LNG projesi yapacak. Bu projeye Japonya'nın ikinci büyük gaz ticareti firması Mitsui & Co da %12,5 hisse ile ortak.

Japonya'nın Artan Pazarlık Gücü

Rusya bu planları uygulamazsa Japonya 2017'de Avustralya'da [Inpex Corp. \(1605\)](#)'dan 34 milyar dolarlık bir LNG ithalat projesi başlatacak. Bu sürede aynı zamanda ABD ve Kanada'dan şeyl gazı LNG tankerleri ile gelmeye başlayacak. Mozambik de 2018 yılında bu bölgeye LNG ihracatı planları yapıyor. Bu durumda Japonya'nın pazarlık gücü artacak.

Bugün dünyanın 296 milyon ton olan LNG kapasitesi ve talep 2025 yılında 450 milyon ton'a çıkacak. ABD bu kapasitenin sadece 50 milyon tonunu veya bu artışın sadece üçte birini sunabilecek.

Japonya ve Güney Kore geçen yıl dünyanın toplam LNG üretiminin %52'sini ithal etti. Japonya geçen yıl LNG ithalatına 64 milyar dolar ödedi. Bu nedenle Japonya uzun dönemli anlaşmaları tercih ediyor. Japonya'daki fiyatlar ABD spot pazarındaki fiyatlardan 6 kat fazla olması Japonya'yı kendi Spot pazarını oluşturmaya yönlendirdi. İki sene içinde Japonya bu spot pazardan doğrudan gaz satın alabilecek.

Bu büyük ithalat Japonya'yı LNG fiyatları konusunda sıkı bir pazarlıkçı ülke yapıyor. 2008-2010 yılları arasında Japonya LNG için Çin'in iki katı Güney Kore'den bira düşük ücret ödedi. OPEC in son raporuna göre ;2008 yılında ortalama LNG fiyatı olarak Japonya 1000 feet3 için 12.5 \$, Çin 5,4\$, Güney Kore ise 13.8 \$ ödedi. 2011 yılında Fukuşima kazası nedeniyle fiyat 14,7\$'a çıktı. Güney Kore 12.5\$, Çin ise 9,1\$'a LNG satın aldı. Bu yılın başında ise Çin 10,7 \$, Japonya 15,4 \$, Güney Kore ise 14,70\$'a LNG satın aldılar.

2025 yılına kadar Çin'in LNG talebi çok artacak olsa da Japonya'nın yine en büyük LNG ithalatçısı olacağı tahmin ediliyor. Uzmanlar LNG pazarındaki fiyatların dengelenmesinde Japonya'nın LNG talebinin çok belirleyici olacağını belirtiyorlar. ABD'nin LNG pazarına girişinin Japonya'nın pazarlıkta elini güçlendireceği açık olmasına rağmen ABD'nin dünya LNG pazarının tümüne hakim olamayacağı ve sadece bir oyuncu olacağı da açık bir gerçek.

Diğer taraftan ülkeler LNG terminali yapımına karar vermeden önce güvenilir müşteri araştırması yapıp satış konusunda yaptıkları anlaşmalar sonrasında bu bölgelerde yatırım yapıyor. Bu nedenle LNG dolu tankerlerin ortalıkta dolaşıp bu yüklerini boşaltacakları terminal aramaları sözkonusu olmayacak.

Rusya -Çin Boru Hattı

Rusya Asya gaz pazarı için Çin ile görüşmelerini sürdürüyor. 1000 m3 gaz için Rusya'nın 300 \$ talebi , Çin'in 250 \$ teklifinin sunulduğu pazarlıklar bir yerde sonuçlanacak gibi

görünüyor. Bu durumda Rusya 25 milyar dolarlık bir boru hattı yaparak her yıl Çin'e 38 milyar m³ gaz ihraç edecek.

Sakhalin, Vladivostok, Yamal LNG Projeleri

ABD'nin ucuz şeyl gazını LNG olarak Asya pazarına getirmesi bölgede Rusya'nın pozisyonunu zayıflatacak. Bunun için Rusya yukarıdaki projelerle bu pazarda söz sahibi olmaya çalışıyor. Çünkü Rusya'nın Avrupa gaz pazarındaki durumu da geçmişteki gibi sağlam değil. Avrupa yeni kaynak ülke arayışı içinde. Bu nedenle Gazprom buradaki politikasını yumuşatmak ve daha esnek bir satış politikası uygulamak zorunda kalabilir.

Bunların yanısıra Rusya yeni projelere de hız verdi. Sakhalin II 'de kapasite artırıyor. Yine Japonya'ya çok yakın bu adada ikinci bir LNG terminali kuracak.

Vladivostok'ta inşa edilecek ve 7 milyar \$'a malolacak olan terminalin 2017'de işletmeye alınması planlanıyor. Bu terminale Gaz Yakutiya'daki Chayandinskoe alanından gelecek. Bu nedenle Rusya'nın Avusturalya gazı gelecek yıllarda pazara girmeden Asya ülkeleri ile sağlam anlaşmalar imzalaması gerekiyor.

Yeni projelerden Shtokman'ın önünde gazın pazarı, fiyatı ve projenin ekonomik fizibilitesi konusunda sorunlar olduğu söyleniyor. Bu proje planlanırken ABD 'ni Şeyl gaz patlaması yaşanmamıştı. Bu nedenle projeden boru hattı ile gaz iletimi dışında ABD'ye de LNG satışı planlanmıştı. Yamal LNG projesi de hızla devam ediyor. 20018-2019'da işletmeye alınacak. Pechora SPG LNG projesi Kumzhinskoe ve Korovinskoe bölgesinde Nenetsky özerk bölge sınırlarında yer alacak. Barent Denizinin donmayan bölgesinden yılda 2,5-8 milyon ton gaz taşınacak. Bu projenin de 2018'de tamamlanması bekleniyor.

Rusya'da özel sektörün LNG projelerine olan ilgisi dikkat çekiyor. Bazı uzmanlar LNG projelerinin geliştirilmesinin Rusya'da Gazprom'un tekeli zorlayacağı yorumunu yapıyor.

Diğer taraftan uzmanlar Rusya'nın tüm LNG projelerinin yüksek maliyetli projeler olduğunu ve buralardan üretilecek LNG ile dünya pazarında rekabet edebilmek için vergi muafiyet vb gibi bazı desteklere ihtiyaç bulunduğunu ileri sürüyor. Bunun yanısıra Gazprom tekelinin Rusya'nın rekanet şansını azalttığı da ileri sürülüyor. Bu nedenle Rusya Enerji Bakanlığının Gazpromun Rusya dışına gaz satış tekelinin kaldırılması ve diğer firmalara da ihracat olanağı tanınması ile ilgili bir taslak hazırladığı ileri sürülüyor.

Novatek ve Rosneft'in talepleri, Asya gaz pazarının büyümesi Rusya'dan Gazpromun dışında gaz ihracatı ile ilgili yasayı 2014 yılı başında kabul etmesin sağlayacak gibi görünüyor.

3.4. ABD ve RUSYA'nın Pazar Savaşı Başlıyor

ABD ve Rusya'nın yakında patlayacak LNG savaşı aslında bir enerji kaynağı bulma, koruma veya enerji yollarını tutma savaşı değil. Ancak en az bunlar kadar önemli bir "**pazar kapma stratejik savaşı**" olacak. Bu satrancın hamleleri artmaya başladı.

Bu pazar kapma, pazara yerleşme ve pazarı koruma savaşının hazırlıkları her iki tarafta da hızla sürüyor. Boru Hatları doğalgazın yakın ülkeler ihracatında işe yarıyor. Rusya AB'yi boru hatları ile donattı. ABD'nin ise boru hattıyla ihracat olanağı sınırlı.

Boru hatlarının dışında doğal gazın ihraç edilmesi için sıvılaştırması şart. Piyasadaki son rakamlara göre, doğalgaz sıvılaştırma tesis yapımının maliyeti 2.5 milyar dolar. Bunun dışında sıvılaştırılmış doğalgazı boşaltma terminalinde gazlaştırma ünitesinin de maliyeti 750 milyon dolar. Sıvılaştırılmış doğalgazın taşınması için kullanılan bir LNG tankerinin fiyatı ise ortalama 250 milyon dolar.

ABD Ucuz, Rusya Yakın

Asya Pasifikte Çin Japonya ve Güney Kore'nin LNG ihtiyaçları hızla artıyor. Bu ülkeler dünyanın en büyük LNG ithalatçısı. Bölgeye ABD'den başka LNG ihraç edebilecek iki ülke daha var. Rusya ve Avustralya.

ABD geliştirdiği son kaya gazı teknolojisi ile ucuz kaynak avantajına sahipken Rusya ve Avustralya'nın da bu LNG pazarlarına coğrafi yakınlık avantajı var.

Rusya 2014 yılının başına kadar halen Gazprom tarafından yönetilen LNG sektörünü liberalleştiriyor. Amaç Asya-Pasifik pazarındaki LNG ihracatı payını arttırmak.

Japon konsorsiyumu ile Rusya'nın Rosneft devlet firması arasında Rusya'nın Uzak Doğu LNG operasyonu için bir konsorsiyum oluşturuluyor. Bu ayın başında Rosneft, Exxon Mobil, Japon Sodeco ve Vitol ile bir LNG anlaşması imzaladı. Bu anlaşmaya göre Rosneft Vitol'e 2.75 milyon ton LNG sağlayacak. Bu anlaşma Rosneft Hırvatistan'da bir anahtar LNG terminali kuracak. Rusya doğudaki Shakalin LNG terminaline ikisi Kuzey Buz denizi, biri Karadeniz ikisi de Pasifik kıyılarında olmak üzere 5 terminal daha ekleyecek.

Rusya LNG için Doğu Akdeniz'de de hareketli. Gazprom İsrail'in, Tamar off-shore gaz alanı için 5 Mart 2013 tarihinde bir anlaşma imzaladı. Anlaşma için Gazprom'un belirli bir miktar gazın uzun bir süre tahsisini talep ettiği söyleniyor. Gazprom Asya Pasifik'in büyük LNG pazarı için her hamleyi yapıyor.

İsrail bu anlaşma ile Japonya, Güney Kore, Çin ve Hindistan'a ihracatta doğrudan erişimi sağlayacak. Gazprom Tamar Yüzer LNG Projesi yapımına 2017 yılında başlayacak. Tamar'da yaklaşık 270 milyar metreküp gaz var.

Putin: Asya Pasifik'te ileri bir rol üstlenebiliriz!

Putin geçen Ağustosta "Asya -Pasifik bölgesi çok hızlı geliyor. Rusya bu bölgede ileri bir rol üstlenebilir" açıklaması yapmıştı. Bu rolde LNG etkili olacak gibi görünüyor.

Rusya'nın toplam doğalgaz ihracatının %63'ü, Petrol ve Petrol ürünleri ihracatının ise %85'i Türkiye dahil Avrupa'ya yapılıyor. Rusya Petrol ve Doğalgaz ihracatında Avrupa'ya sıkışmış durumda. Avrupa'nın Rusya'ya enerji bağımlılığı azalmasa da artmayacak gibi görünüyor. Bu nedenle Rusya yeni pazar arayışında.

Rusya Asya pazarında LNG ihracatı ile henüz küçük bir pay kapmış durumda. Ancak Çin , Güney Kore ve Japonya ile görüşmeleri sürdürüyor

Rusya, ABD'nin ucuz enerji ihracatına ve Avrupa doğal gaz pazarındaki payının azalma olasılığına karşı LNG pazarında ABD'nin hamlelerini karşılamaya çalışacak.

Asya ülkelerinde LNG talebinin 2020 yılına kadar iki katına çıkacağı tahmin ediliyor. Asya ülkelerinin ve diğer OECD üyesi olmayan ülkelerin doğal gaz talebinin ise 2035'e kadar %85 artacağı ileri sürülüyor..

ABD Hazırlıkları Tamamladı

ABD'nin üretimi Rusya'nın yıllık doğalgaz ihracatını geçti. ABD Senatosunda, Haziran ayında "Rusya'nın doğalgaz pazarındaki hakimiyetinin Avrupalı müttefiklere zarar verdiği" gerekçesiyle, doğalgaz ihracatının serbest bırakılması yönünde yasa tasarısı sunuldu.

ABD'de senatör John Barrasso The Washington Post gazetesindeki makalesinde,

"Rusya Avrupa pazarındaki hakimiyetini sürdürürken, ABD gaz ihracatına onay verilmesi konusunu erteliyor. Rusya'nın doğalgaz pazarını kontrolü altında tutması, Japonya başta olmak üzere bazı müttefiklerimizin doğalgaza çok yüksek rakamlar ödemeleri nedeniyle, rekabet güçlerinin azalmasına ve vatandaşlarının refah seviyelerinin gerilemesi yol açıyor. İhracat onay süreci hızlandırılmalı. Eğer ABD doğalgaz ihraç etmezse bunu başkası yapacak. Kanada ve Avustralya, çok daha basitleştirilmiş şartlarda büyük ihracat programları hazırlıyor. Bu şans kaçırılmayız" demişti.

ABD'nin Gaz ihracatı izni geçen aylarda gündemin ön sıralarındaydı. Geçen hafta Obama Yönetimi 4 LNG Projesini onayladı. Böylece LNG ihracatına yeşil ışık yanmış oldu. Gaz ihracatı izni için 25 şirket başvurdu. Bu şirketler günde toplam 850 milyon m³ gaz ihracatı için izin istiyorlar Bu da ABD'de bir günde çıkartılan gazın yarısına karşılık geliyor.

Rusya'nın LNG Atağı Başladı

Rusya Avrupa gaz pazarındaki payının azalma ihtimaline karşı Asya gaz pazarına yaklaşma stratejisi izliyor. Rusya'nın LNG sektöründe hareketlenmesinin bir diğer nedeni de pazarda LNG üreten ve ihraç eden ülkeler arasında artan rekabet.

Rusya çeşitli kıyılarına LNG terminalleri planladı ama halen uzak doğuda sadece Sakhalin LNG tesisi bulunuyor. Tesisin yıllık kapasitesi 14.65 milyar m³

Rusya'nın Yamal alanındaki LNG üretimi projesi esas olarak Japonya , Çin, Güney Kore, Hindistan ve Tayvan pazarı için. Ancak ikincil olarak Avrupa'ya da gaz ihraç edilecek . Projeksiyonlar 2025 yılına kadar Asya pazarındaki gaz talebinin yılda 600-800 milyar m³'e çıkacağını gösteriyor.

Halen LNG dış pazarındaki Rusya varlığı çok etkili değil. 2012'de Sakhalin Terminalinden Asya pazarına 14,65 milyar m³'lük ihracat yapılmış. Bu ihracatın %60'ı Japonya'ya diğer bölümü ise Çin, Güney Kore Hindistan, Tayvan gibi bölgedeki diğer ülkelere yapılmış. Gazprom ve Novatek Ortak girişimi projesinin maliyeti 18-20 milyar dolar. 2016 yılında işletmeye geçecek olan Yamal projesi ile yılda yaklaşık 20 milyar m³ LNG üretilecek.

Bu LNG herbiri 170 000 m³'lük 16 adet buz kırıcı tanker ile taşınacak.

Tüm bu gelişmelere rağmen bazı uzmanlar Rusya'nın LNG sektöründeki ilerlemesinin yeterli olmadığını ileri sürüyor. Bu uzmanlara göre projelerdeki yavaş ilerleme Gazpromu yeni LNG anlaşmaları yapmaktan şimdilik uzak tutuyor. Uzmanlar sadece 2011'de Gazprom ile Gail India arasında 2018-2019 yılından itibaren yılda 2,5 milyon ton LNG temini anlaşması yapıldığını ileri sürüyor.

Nasıl düşünmeye devam ederseniz öyle düşünmeye alışırsınız.

BÖLÜM IV

4.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Enerji kaynakları 21. yüzyılda uluslararası ilişkiler ve devletlerin dış politika stratejileri açısından ana belirleyici unsurlardan en önemlisi oldu. Enerjiye bağımlılık, ülkelerin dış güvenlik yaklaşımlarının şekillendiriyor. Bu bağlamda ülkelerin uluslararası hamle ve aksiyonlarını; enerjiye sahip olma, enerji lojistiğinin güvenliğini sağlama ve dünya enerji kaynakları üzerinde denetim kurma dürtüsü ile belirliyor.

20. Yüzyılın sonundan bu yana yaşanan teknolojik ilerleme ve jeopolitik gelişmeler dünyada Enerji Üreticisi ve Enerji Tüketicisi bloklara yeni bölgeler de eklemiştir.

Hızlı teknolojik ve siyasal gelişmelerle yeni jeopolitik yapı eskiye göre daha dinamik hale gelmiş ve bunun sonucunda da jeopolitik değişimler daha da hızlanmıştır. **Jeopolitik değişimlerin en fazla yaşandığı alan enerji jeopolitiğidir.** Bunun en önemli sebebi enerji kaynaklarının rezerv durumuyla ilgili gelişmeler, enerji oyunundaki büyük oyuncuların enerji taleplerindeki hızlı değişimler ve yeni enerji teknolojileridir

Özellikle Çin ve Hindistan Japonya gibi ülkelerin enerji taleplerindeki değişimler ve ABD 'nin geliştirdiği yeni enerji teknolojisi, buzullardaki erime enerji denkleminin yeniden yazılmasına ve enerji jeopolitiğinin yeniden tanımlanmasına neden olmuştur.

Dünyada Enerji denklemini yeniden yazılmakta oyun yeniden kurulmaktadır. Bu Enerji satrancı içindeki en önemli hamle için küresel güçler son dönemde çok önemli stratejik planlar yapıp bu alanındaki hazırlıklarını tamamlamaya çalışıyor.Bu hamle Asya Pasifik bölgesindeki LNG (Sıkıştırılmış Doğalgaz). pazarından büyük pay kapma hamlesidir.

ABD ucuza elde ettiği Şeyl Gazını çok iyi fiyatlarla Dünyanın en büyük pazarı olan Asya Pasifik'e satmak için Kongreden ihracat izni çıkartırken, Rusya ABD'nin bu atağına ülkedeki Gazprom'un ihracat tekeli esnetip Doğalgaz Sektörünü liberalleştirmeye çalışarak karşılık veriyor.

Dünya, diğer bölgelerdeki iç karşılıklar,renkli devrimler, bahar rüzgarları, ile meşgul olurken geleceği belirleyecek **yeni enerji jeopolitiğinin** yeni ittifakları ve yeni enerji denklemleri kuruluyor. Yeni paylaşım alanları için güç mücadeleleri yapılıyor.Teknolojinin tüm

olanakları hem Yeni Enerji Jeopolitiği için alan açarken hem de bu kıyasıya güç mücadelesinde egemen olabilmek için kullanılıyor.

Jeopolitik ağırlık merkezindeki değişimlerle tarihin her döneminde büyük bir çekim merkezi olmuş Avrasya, sahip olduğu enerji kaynakları ve enerji taşıma güzergâhlarının yanısıra büyük pazar olma özelliğiyle de küresel jeopolitikte yeniden öne çıkıyor.

Küreselleşen ve küçülen dünyaya yeni yüzyılın değişen paradigmalarıyla bakılmadan neler olduğunu görebilmek ve anlayabilmek zor. Bunun için Yeni Enerji Jeopolitiği çok önemli bir yol gösterici. Küresel güçlerin gerçek dış politikalarını ve stratejik amaçlarını anlamak için yeni enerji jeopolitiğinde yaptıkları hazırlıkları ve hamleleri takip etmek gerekiyor.

Yakın gelecekte Asya Pasifik LNG pazarında ABD ve Rusya karşı karşıya gelecek. Bu ülkelerin bu pazarda oluşturacakları etkinlik bu yeni satrancın bölgesel galibini belirleyecek.

ABD'nin dünya pazarına hakimiyeti ile Rusya'nın coğrafik yakınlık avantajı ve bu ülkelerin diğer oyun kurma yetenekleri Asya -Pasifik LNG pazarındaki pay kapma mücadelesinde önemli bir sınavdan geçecek

LNG, Yeni Enerji Jeopolitiğinde ve güç savaşlarında etkili bir rol oynayacak.



toprak**SU**enerji