

Türkiye; bir enerji hub'ı

Jeolojik Araştırmalar Derneği, II. Başkan

@ZeynepYildiz



Öncelikle "hub" kelimesinin Türkçe karşılığı olan "MERKEZ" kelimesine bir vurgu yapmak istiyorum. Tüm yazım boyunca da merkez kelimesini kullanmaya devam edeceğim. Dileğim o dur ki başka yazılarda da "hub" kelimesi yerine "merkez" kelimesi kullanılsın.

Başlığı yeniden atalım:

TÜRKİYE; BİR ENERJİ MERKEZİ

Türkiye gelecekte bir enerji merkezi olabilir mi? Türkiye'nin sahip olduğu jeopolitik konum ki herkesin dilindedir nedeni ile çok önemli bir enerji merkezi olabilir. Türkiye, Ortadoğu ve Rusya bölgesinde zengin petrol ve doğal gaz rezervlerinin Batı pazarlarına ulaşmasını sağlayan bir bölgede yer almaktadır. Söz konusu rezervlerin büyüklüğü dünyanın petrolde yüzde 54'ü doğalgazda ise yüzde 60'ıdır. Neredeyse tüm petrol ve doğal gaz rezervleri bu bölgede yer almaktadır (Şekil 1). Zaten bölgedeki süregelen savaşların ve sıkıntıların en büyük nedeni dünyanın ihtiyacı olan enerji hammaddelerinin bu bölgede yoğunlaşmasıdır. Bu bölgede yer alan Rusya dünya doğal gaz rezervlerinin yüzde 17.4'üne tek başına, İran ve Katar beraber toplam dünya rezervlerinin yüzde 31.3'üne, petrolde ise Suudi Arabistan dünya rezervinin yüzde 16'sına tek başına sahiptir. Tüm bu rezervlerin tüketildiği ana bölge ise Avrupa'dır. Ama son yıllarda Asya'nın enerji ihtiyacındaki artış ki bir süredir duraksama halinde olmasına rağmen Avrupa'nın gözünü korkutmaktadır. Türkiye kendine bahşedilmiş

Şekil 2: Dünya üstünde üretilen petrollerin fiyatlandırılması için referans alınan ölçüt petroler



bu jeopolitik konumu doğru kullanarak doğu ile batı ve kuzey ile güney arasındaki ticareti kontrol edebilir. Geçtiğimiz haftalarda Türkiye- Avrupa Birliği Yüksek Düzeyli Enerji Diyalogu için görüşmelere gelen AB Enerji ve İklim Komisyonu Üyesi Canete, Türkiye'nin enerji merkezi olmasını desteklediklerini ancak bazı politik sorunların çözülmesini beklediklerini belirten konuşmalar yaptı. AB'nin aslında Türkiye'nin enerji merkezi olmasından başka bir çaresi yoktur. Hem Türkiye'nin bulunduğu coğrafya hem de diğer faktörler zaten bunun dışında bir merkezin gelişmesini engellemektedir. Aslında çağlar boyunca, ta antik çağlardan günümüze kadar, Anadolu o çağa ait en önemli ticari malların el değiştirdiği merkez konumundadır. Günümüzde de bu böyle olmak durumundadır.

ENERJİ BORSAMIZIN ALTYAPISIYLA UĞRAŞIYORUZ

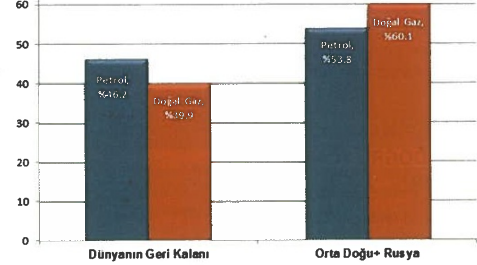
Gelelim dünya üstündeki petrol, doğalgaz ve elektrik ticaret merkezlerine. Dünyada doğal gazın fiyatının belirlendiği en önemli merkezler İngiltere'deki National Blanding Point (NBP), Hollanda'da yer alan Title Transfer Facility (TTF) ile Amerika Birleşik Devletleri'deki Henry Hub'dır. Ayrıca Avusturya'da ki Central European Gas Hub 1970'lerden itibaren Avrupa'ya ithal edilen Rus gazının Avrupa sistemine giriş yaptığı yerdir. Rusya'nın toplam ihrac ettiği gazın üçte biri bu noktadan yapılmaktadır. Petrolün dünya üstündeki ticaret merkezleri ise, Amerika'da yer alan

Western Texas Intermediate (WTI), Kuzey Deniz'i'deki Brent Blend, Dubai'de bulunan Dubai-Oman, Malezyada bulunan Tapis'dir (Şekil 2). Üretilen petrol özelliklerine göre bu ölçüt (benchmark) petrolere göre fiyatlanır. En çok gündeme gelen WTI ve Brent'dir. Ama Dubai-Oman ve Tapis ölçütü ile de hatırı sayılır miktarlarda ticaret yapılmaktadır. Hatta 2007 yılında Dubai Mercantile Exchange (DME) adı altında bir borsa, Dubai-Oman ölçütünün Asya piyasalarının petrol fiyatlandırması için ana ticaret merkezi olmak amaçlı olarak Oman ile ortaklaşa kurulmuştur. DME kendisine Brent petrolünün borsası olan Avrupa'daki Intercontinental Exchange (ICE) ve WTI petrolünün borsası olan NewYork Mercantile Exchange (NYMEX) örnek almış ve bölgemizde bir enerji borsası oluşturmaya çalışmaktadır. Başka bir deyişle bu bölgede bir enerji merkezi olması gerekliliği başkalarının da gözünden kaçmamış ve bu konuda gerekli işlemleri zamanında yerine getirmiş durumdadır. Ancak biz henüz değil enerji merkezi olma yolundaki eksiklerimizi giderelim hala enerji borsamızın altyapısı ile uğraşmaktayız.

REZERV BOOKING

Türkiye bir enerji koridorudur; bu doğru ancak bu coğrafik olarak bulunduğumuz konumdan kaynaklanmaktadır. Ama enerji ticaret merkezi olmak için yapmamız gereken çok iş ve almamız gereken çok yol vardır. Öncelikle doğal gaz açısından bakacak olursak, yukarıda da bahsedildiği gibi esas tüketici batımızda Avrupa ve esas üretici doğumuzdaki Rusya, Azerbaycan, Turkmenistan, İran, Katar ve yakın gelecekte Irak bulunmaktadır. 2030 yılına yapılan tahmini hesaplamalarda Avrupa'nın doğal gaz ithalatı yüzde 64'ten yüzde 80'e çıkacaktır. Bu nedenle Shell gibi BP gibi büyük petrol şirketleri vasıtası ile dünya üstünde doğal gaz için "rezerv booking" yapmaya

(Şekil 1) Petrol ve doğal gaz rezervlerinin karşılaştırılması



çalışmaktadır. Ancak bu şirketler ciddi doğal gaz sahalarına sahip olsalarda (BP: Shah Deniz) bu doğal gazları getirebilmek için ya bir boru hattına ya da LNG tesislerine ihtiyaç duyulmaktadır. Her iki ihtiyaç için de Türkiye konumu itibari ile son derece uygun bir noktadır. Sadece Rusya, Kafkasya ve Arap Yarım Adası'ndaki doğal gaz rezervleri değil Doğu Akdeniz'de yapılan son keşifler de Türkiye'nin konumunu pekiştirmiştir. Doğu Akdeniz'de yapılan son keşifler ile birlikte bölgede en büyükleri İsrail ile Mısır'ın olmak üzere toplam 145 Tcf bir rezerv mevcuttur (Şekil 3).

SÜPER GÜÇ İRAN

Doğu Akdeniz'de bulunan bu önemli keşifler bu bölgenin yeni büyük keşiflere açık olabileceğini göstermiş ve bölgeyi hidrokarbon açısından önemli bir merkez haline getirmiştir. Bölgedeki ülkelerde elektrik ihtiyacı ve

kirilik sorunları doğal gazın elektrik üretimine katkısı ile giderilecektir. Bu keşifler ile birlikte 1948 yılından beri enerjide dışa bağılı olan İsrail, enerji ihraç eder konuma gelmiştir. İsrail, ihtiyacının 26 katı gaza sahiptir. Bu onu bu bölgede bir süper güç konumuna getirmiştir. Tüm bunların sonucu ortaya çıkan Güney Gaz Koridoru (GGK) olarak adlandırılan ve yaklaşık yıllık 80-100 bcm gazı Avrupa'ya ulaştırabilmek için 48 milyar dolar yatırım gerekmektedir. Bu yatırım ile Doğu Akdeniz'deki keşifler ile Shah Deniz Faz II, Irak'ta ki Ajil ve Turkmenistan'da ki Güney Yolatan sahalarındaki doğal gaz rezervlerini Avrupa'ya ulaştırması planlanmaktadır. Tüm bu kaynakların göreceli olarak Rusya'ya uzak olması (Irak ve Doğu Akdeniz sahaları) Avrupa'nın hammedde güvenirliliğini (supply security) geliştirmesi için son derece önemlidir. Günümüzde

Şekil 3: Doğu Akdeniz'de yapılan keşifler

Ülke		Deniz Alanları Rezervi
Mısır		110 Tcf
GKRY		8 Tcf
İsrail	Tamar	9 Tcf
	Mari	1.4 Tcf
	Dalit	500 Bcf
	Leviathan	16 Tcf
Lübnan		rezerv yok
Suriye		rezerv yok
Türkiye		rezerv yok
Doğu Akdeniz Toplam		144.9 Tcf

Rusya'nın Suriye'deki mevcudiyeti bu rezervlerin güneyden Avrupa'ya ulaşmasını engellemek içindir. Avrupa, Rusya'nın hem en büyük müşterisidir, hem de diğer açidan, Rusya doğal gazını, Avrupa için "Demokles'in Kılıcı" misali kullandığı bir kontrol aracıdır. Bölgedeki son günlerde gelişen olaylar ve tüm yorumlar III. Dünya Savaşı'nın çıkacağı yönündedir. Bu bana tarihe ilk yazılı antlaşma olarak geçen "Kadeş Antlaşmasını" ve nedenlerini hatırlattı.

Doğu Akdeniz'e sahip olma ihtirası MÖ 2000 yılından itibaren var olan bir gerçektir. Bakırın yerini tunçun alması MÖ 2. bin yıllarında Doğu Akdeniz bölgesinde büyük bir değişime sahne olmuştur. Tunç için gerekli olan bakır ve kalay, bölgedeki güçlerin ekonomik çıkarlarını etkilemiş ve uluslararası ticaretin başlamasına öncülük etmiştir. MÖ 2000'li yıllarda bölgedeki güç Hitit İmparatorluğu iken Suriye o dönemde doğudan gelen ticaret mallarını, limanlarından Avrupa'ya gönderen önemli bir merkez konumundadır. Bu ticaret rotası aynı zamanda Kıbrıs'ı da içine almaktadır. Ayrıca bu bölgenin güneyinde dönemin bir başka gücü, Mısır Krallığı bulunmaktadır. Dolayısı ile Doğu Akdeniz limanlarına hakim olmak doğudan gelen ticaret mallarını el değiştirmeye noktasına hakim olmaaktır. Yani dönemin en önemli ticaret merkezini kontrol etmektir. Bu sebeple dönemin iki dev ülkesi MÖ 1275 yılında Suriye'deki Kadeş Ovasında karşı karşıya gelmişlerdir. MÖ 1259 yılında III. Hattuşili ile II. Ramses arasında imzalanan Kadeş Antlaşması, Suriye topraklarının paylaşıldığı, dünyanın ilk yazılı barış antlaşmasıdır. Orjinal metin İstanbul Arkeoloji Müzesinde sergilenmektedir (Şekil 4). O dönemde bakır tunç gibi önemli olan emtiaların nasıl Doğu Akdeniz limanlarında ticareti yapıyorsa bugün için önemli olan petrol ve doğal gazın da Doğu Akdeniz'de ticaretinin yapılması hem çok doğal, hem Avrupa için güvenlik nedeni ile önemli, hem



Rusya'nın Avrupa üzerindeki baskısını azaltacak hem de arz ve talep yönü itibarı ile doğal olanıdır.

Bilindiği üzere aslında doğal gazın fiyatı petrol ve türevleri üstünden değer bulmaktadır. Her ne kadar kendi ayrı enerji ticaret merkezleri olsa da doğal gazın fiyatı petrol fiyatına bağlıdır. Aslında son yıllarda fiyatının petrol bağımlılığından kurtulması ve kendi başına bir emtia olması için düşünceler oluşturuluyor ise de henüz gerçekleşmemiştir. Bu nedenle kanaatim, oluşturmaya çalıştığımız enerji borsasını sadece doğal gaz üstüne kurgularsak ve petrol açısından bir alt yapı oluşturmazsak kesinlikle düzgün işleyecek bölgesel bir enerji ticaret merkezi olmayacak sadece doğudan gelen ve batıya giden gazın ticaretinin yapıldığı yöresel bir enerji ticaret merkezi olacaktır.

HAMMADDE VE HAMMADDE GÜVENLİĞİ

Peki enerji merkezi olabilmek için gerekenler nelerdir? Tabiidir ki bir çok yazar ve yorumcu tarafından yazılan hukuki altyapısının oluşturulması, şeffaflık ilkesinin tam anlamı ile benimsenmesi, piyasa koşullarının oluşturulması aklı ilk gelenlerdir. Enerji ticaret merkezi olabilmek için bunlar çok önemli basamaklardır. Ancak bu basamakları layıkli ile tırmayıp tepe noktaya geldiğimizde birazdan bahsedeceğim hususlara dikkat etmezsek elimizde çok güzel ve değerli bir hukuki ve teknik alt yapı olmuş ama biz hala bir enerji ticaret merkezi olamamış oluruz. Öncelikle defaaten vurguladığım gibi yine ilk ve önemli konu hammadde ve hammadde güvenliğidir. Yani elinizde ticaretini yapacağınız bir petrol veya doğal gaz sahanız olmaz ise o zaman yine başkalarının belirlediği fiyatları ve onlardan arta kalan ticari hacimleri kullanıyor olacaksınız. Başka bir deyişle kuracağımız enerji ticareti borsasında işlem gören ve ciddi rezervlere sahip olan kamu ve/veya özel sektör şirketleri olmaz ise bu borsanın ayaklarından biri aksak demektir. Aksak ayakla da ne hızlı ne de yavaş koşamazsınız ve dahi emin adımlar da atamazsanız. Dünya üstündeki en büyük ve en değerli ticari emtia petrol iken, eğer borsanızda işlem görececek rezerv sahibi şirketleriniz yok ise; mevcut borsamızda olduğu gibi, kısır döngüden kurtulamayız. Petrolde rezerv sahibi olmanın yanında petrolü işleyerek katma değeri yüksek olarak ve hayatımızın yüzde 80'inde kullandığımız kimyasal maddelerin elde edildiği ve dizel gibi katma değeri yüksek beyaz ürün çıkaran rafinerilerimizin de

Şekil 5: Enerji değer zinciri ve enerji merkezi olabilmek için gerekli olan halkalar



olması gerekmektedir. Evet biliyorum ülkemizde kendi ihtiyacımızı karşılamaya yönelik rafinerilerimiz var ama enerji ticaret merkezi olabilmek için dünyanın başka bölgelerinde rafineri sahibi ve enerji borsamızda işlem gören şirketlerimiz olması gerekmektedir. Böylelikle petrolün yan ürünlerinin fiyatı üstünde etkin bir rol oynama sahibi olabiliriz. Çünkü artık ticari malların çoğu o merkezde fiziki olarak el değiştirmiyor. Dolayısı ile enerji için önemli bir pazar olan Asya'da sahip olacağımız bir rafineri eğer ülkemizin enerji borsasında işlem görürse işte o zaman fiyatta önemli rol oynayan büyük bir enerji merkezi haline gelebiliriz.

SADECE BORU HATLARINA BEL BAĞLAYAMAYIZ

Ayrıca enerji ticareti merkezi olmak için doğal gazda da sadece boru hatlarına bel bağlarsak mevcut geçiş ülkesi (transit ülke) konumundan ileriye gidemeyiz. Ancak doğal gazda ticaret merkezi olmanın bir ayağı boru hatları olsada diğer en önemli ayağı, yer altı depolaması ve LNG tesisleridir. Eğer bu iki doğal gaz depolamasına olanak sağlayan sistemlere yatırım yapmazsak doğal gaz, doğudan batıya ve güneyden batıya, boru hatlarımızda akıp gidecektir. Ancak el değiştirdiği noktalarda ticareti yapıp, boru içinde akarken sabit bir ödeni ile (fixed fee) metre küp başına taşıma ücreti alırsınız. Ama doğal gaz ticareti yapıyorum diyemezseniz. Ne zamanki doğal gazı yer altı depolarında depolar ve yeniden el değiştirip satar isek aynı şekilde LNG tesisleri ile sıvılaştırıp, sıvılaştırılmış gaz taşıyan tankerler (cryogenic) ile başka alıcılara satabilirsek o vakit doğal gazın da ticaretini yapan ve bu konuda hacim oluşturan bir enerji merkezi olabiliriz. Yine enerji ticareti için olmazsa olmaz, uzay çağında olduğumuzu ve uzayda

madencilik hazırlıklarının hızla süregeldiğini düşünürsek, madenlerimizin emtia olarak ticaretinin yapılması çok önemlidir. Bir maden zengini ülke olarak değerli madenlerimizin ticaretini de bu borsada yapmalıyız.

MADEN ŞİRKETLERİ ENERJİ BORSASININ OLMAMAZSA OLMADIR

Ancak bu şekilde değer kazanacak madenlerimizde, daha iş güvenliği yüksek, ve katma değeri çok olan maden işletmelerimiz, hem söz konusu madenlerin fiyatı üzerinde belirleyici bir etkene sahip olurken, ticaret hacmi ve kazancı yüksek önemli bir iş kolu ülkemizde de olması gerektiği şekli ile gerçekleştirilebilir. Unutmayalım ki madenler en az petrol ve doğal gaz kadar önemli ve stratejiktirler. Çünkü kullandığımız hemen her şeyin içinde bir maden bulunmaktadır. Ayrıca dünyanın en büyük 10 şirketinin içinde ilk 5'te bir maden şirketi mevcuttur. Bu maden şirketinin 2015 yılının ilk altı aylık geliri 4.6 milyar dolardır (EBITDA) ve 60 binden fazla çalışanı vardır. Çoğunlukla bu şirket portföyünde olan madenlerin dünya ticaretindeki fiyatını belirlemektedir. Dolayısı ile petrol ve doğal gazdan sonra gelen en önemli emtia madenlerdir. Eğer maden şirketlerimiz tıpkı yukarıda bahsettiğim gibi dünya çapında birer şirket olmak istiyorlar ve maden fiyatlarından yakınıyorlar ise fiyat belirleyici ve stratejik bir oyuncu olabilmek ve enerji ticareti merkezi hedefimizi gerçekleştirebilmek için enerji borsasının olmazsa olmazıdır. Günümüzden 160 yıl önce dünyaya gelen ve 1943 yılındaki vefatına kadar döneminde anlaşılabilen icatlara imza atan Nikola Tesla elektriği kablolu ve yüksek miktarda iletililebileceğini belirtmiştir. Bundan yola çıkarak gelecekte belki ülkemizde ürettiğimiz elektriği iletmeye hatları olmadan Mısır'da, Libya'da ya da başka

bir yerde satabileceğimizi anlatan Tesla'nın bu tezi enerji borsasının bir diğer ayağının elektrik olduğunu bize anlatmaktadır.

Zaten enerji ticareti merkezi olmak için kurguladığımız EPIAŞ'ın felsefesi de elektrik ticareti yapmaktır.

Ancak enerji ticaret merkezi olmak için sadece elektrik ile yola çıkarsak yolda kalırız. Daha ileriye gidebilmek için benim en önem verdiğim ve her yazımda dile getirdiğim ve kıkmadan usanmadan dile getireceğim konu "enerji değer zinciri"nin tüm halkalarının ticaretinin yapıldığı bir ticaret merkezi olabilmek, ülkemiz için hem stratejik olarak önemli hem de koşuya geriden başlamış olduğumuz için elzemdir. Lütfen enerji ticareti merkezi ile sadece aklımıza elektrik gelmesin. Ticaret merkezi olabilmek, dünya üstündeki en değerli ve en büyük emtialar üstünde ciddi rekabet ve fiyat belirleyici olmaktan geçmektedir. Bu nedenle mutlaka ve mutlaka, maden, petrol, doğal gaz, rafineri, LNG, yer altı deposu ve elektrik emtialarının bir arada bulunduğu bir borsa oluşturmamız gerekmektedir. Enerji değer zinciri, hammadde ve hammadde güvenliğinden başlayan ve elektrik üretimine kadar giden bir değer zinciridir. Bu zincirin bir halkası eksik olursa değer yaratılamaz. Burada daha önce bir kaç defa eklediğim şeklimi bir kez daha yazıya eklemekten vaz geçmeyeceğim. Çünkü söz konusu şekil mutlaka aklımızda yer etmeli ve enerji ticareti merkezimizi buna göre kurgulamalıyız (Şekil 5). Yazımı yüz yılının ötesinde buluşlara imza atan ve ancak günümüzde değeri anlaşılan Tesla'nın çok sevdiğim bir sözü ile sonlandırmak istiyorum. "Bırakın doğruları gelecek söylesin ve herkesi eserlerine ve başarılarına göre değerlendirsün. Bugün onların olsun; ama uğrunda çok uğraştığımız gelecek benimdir". Bırakalım bugün diğerlerinin olsun biz yarını inşa edelim.