BÖLGESEL ENERJİ MERKEZİ TÜRKİYE

Türkiye, birincil enerji kaynakları açısından zengin olmasa da coğrafi konumuyla bölgesel bir enerji merkezi olmaya aday.

Mehmet KARA





Fotoğraflar: *Dünya Gazetesi Fotoğraf Arşivi*

Türkiye, küresel enerji dengeleri açısından kritik bir konuma sahip. Çünkü bu coğrafya, enerji oyununda önemli yere ve role sahip birden fazla bölgenin tam kesişme noktasında. Türkiye, dünyadaki keşfedilmiş birincil enerji kaynağı rezervlerinin önemli bir bölümünü barındıran Kafkasya ve Ortadoğu'nun yanı başında. Ülkenin batısında ise yakın çevrenin en büyük enerji tüketicisi devletlerini barındıran yaşlı kıta Avrupa yer alıyor.

Avrupa ve çevresindeki ülkeler, küresel görünür petrol rezervlerinin yüzde 9'una sahipken, tüketimdeki payları yüzde 36 ile bunun tam dört katı düzeyinde. Avrupa ülkelerinin doğalgazdaki konumu da Türkiye'nin konumunu önemli kılan özellikler arz ediyor. Avrupa ve Avrasya bölgesi ülkeleri görünür doğalgaz rezervlerinin yüzde 36.1'ine sahipken, bu ülkelerin küresel tüketimdeki payları yüzde 31 seviyesinde. Ancak tüketimde büyük paya sahip Orta Avrupa ve Batı Avrupa ülkeleri, rezervler açısından tam tersi bir pozisyonda.

Petrolün yarısı komşularda

Bu bölgesel rakamları biraz daha ayrıntılandırmak gerekirse, Türkiye'nin doğu komşusu İran tek başına küresel görünür petrol rezervlerinin yüzde 9.3'üne sahip. Bir diğer komşu Irak'n payı yüzde 8.8, az ötedeki Suudi Arabistan ise yüzde 15.7 ile dünyanın en büyük ikinci rezerv sahibi ülkesi. Yüzde 6'şar paya sahip Kuveyt ve kuzey komşusu Rusya'yı da dikkate alırsak, tüm dünyadaki toplam görünür petrol rezervlerinin yarısının Türkiye'nin hemen yanı başında olduğunu söylemekte bir sakınca yok.

Gaz ticaretinin ortasında

Son 30-40 yılın yükselen birincil enerji kaynağı olarak gösterilen doğalgazda da Türkiye'nin yakın ve uzak komşuları ya kaynak zengini ya da kaynak fakiri veya öyle olmasa bile büyük gaz tüketicisi ülkeler. Irak, Azerbaycan, İran, Katar ve tabii ki Rusya, Türkiye'nin gaz rezervi zengini komşuları arasında öne çıkanlar. Doğu Akdeniz'deki İsrail doğalgazı ile Kıbrıs çevresindeki henüz üretilip uluslararası pazarlara sürülmemiş devasa hidrokarbon kaynaklarını da unutmamak lazım. Türkiye'nin özellikle batı komşuları, yani Avrupa ülkeleri ise petrolde olduğu gibi doğalgaz da da yine büyük ölçekli tüketim yapan pazarları oluşturuyor. Bu ülkelerin

TÜRKİYE'NİN ENERJİ DURUMU

16 milyar ton

Türkiye'nin keşfedilmiş kömür rezervi

273 milyar kilovatsaat (kWh)

Türkiye'nin 2016 yılı elektrik talebi tahmini

73 bin MW

Türkiye'nin elektrik üretimi kurulu kapasitesi

100 milyar dolar

Türkiye'de gelecek 10 yılda elektrik üretimi yatırım ihtiyacı

50 milyar metreküp

Türkiye'nin yıllık yaklaşık doğalgaz talebi

3300 kWh

Türkiye'de kişi başına elektrik tüketimi (yaklaşık)

%92

Türkiye'nin petrolde dışa bağımlılık oranı

%98

Türkiye'nin doğalgazda dışa bağımlılık oranı

doğalgaz rezervleri kendi ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak...

Kendisi de önemli bir pazar

Türkiye'nin bizzat kendisi de hızla büyüyen ekonomisiyle bu bölgenin en büyük tüketicileri arasında yer alıyor. Bu özelliği, Türkiye'yi enerji oyununun talep tarafındaki büyük aktörlerinden biri konumuna sokuyor. Çünkü uluslararası emtia piyasalarında ne kadar büyük bir alıcıysanız, fiyat pazarlıklarında eliniz o kadar güçlüdür. Yıllık 250 milyar kilovatsaati aşan tüketimiyle dünyanın en büyük 19'uncu elektrik pazarı Türkiye, yıllık 50 milyar metreküpe dayanan yıllık doğalgaz tüketimi ile de büyüyen bir market. Türkiye, petrol ve petrol türevi ürünlerin tüketicileri listesinde de üst sıralarda yer alan bir ülke.

Sınır aşan boru hatları

Ortadoğu, Kafkasya ve Orta Asya ülkelerindeki büyük ölçekli enerji rezervlerinin üretilmesi ve pazara ulaştırılması küresel enerji oyununun en önemli konu başlıkları arasında yer alıyor. Petrolün ve doğalgazın pazara kolay ve en ucuza taşınma yöntemi ise kurulabildikleri takdirde boru hatları. İşte Türkiye'nin coğrafi konumu tam da bu noktada öne çıkıyor. Ortadoğu, Kafkasya ve Orta Asya petrol ve gaz rezervlerinin yanı başında, en büyük doğalgaz ve petrol tüketim pazarı Avrupa'nın da hem yanında hem de bir parçası…

İçinden borular geçen ülke

Türkiye, enerji kaynaklarının doğu-batı ve kuzey-güney arasındaki hareketini sağlayacak mekanizmaların tam merkezinde yer alıyor. Bugün itibariyle Azerbaycan petrollerinin bir bölümü Türkiye üzerinden geçen Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı ile Akdeniz piyasasına çıkış yapıyor. Türkiye halen iki boru hattı ile Rusya'dan birer boru hattı ile Azerbaycan ve İran'dan doğalgaz tedarik ediyor. Tedarik edilen gazın bir kısmı da Türkiye'nin batısından Yunanistan'a ulaşıyor.

Yeni projeler masada

Türkiye'den geçen boru hatlarına yenileri de ekleniyor. Bunlardan biri inşası süren Trans Anadolu Gaz Boru Hattı Projesi TANAP. Azerbaycan'daki (Hazar) Şahdeniz II yatağından çıkarılacak gazı önce Türkiye'ye oradan da Trans Adriyatik Boru Hattı Projesi TAP ile İtalya'ya kadar ulaştıracak TANAP'ta

BAZI ÜLKELERİN GÖRÜNÜR PETROL REZERVLERİ

Ülkeler	Miktar (milyar varil)	Dünya toplamındaki payı (%)
Venezuela	298,35	17,50
Suudi Arabistan	267,00	15,70
Kanada	172,92	10,20
İran	157,80	9,30
Irak	150,00	8,80
Rusya	103,16	6,10
Kuveyt	101,50	6,00
BAE	97,80	5,80
ABD	48,46	2,90
Libya	48,36	2,80
Nijerya	37,07	2,20
Kazakistan	30,00	1,80
Toplam	**1706,00**	**100,00**

Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı / Dünya ve Ülkemiz Enerji ve Tabii Kaynaklar Görünümü Raporu 1 Ocak 2016

Türkiye stratejik ortaklardan biri. Türkiye aynı zamanda Şahdeniz II sahasından çıkarılacak gazın da ortağı.

Türkiye'ye doğalgaz taşıyacak bir diğer proje ise Irak-Türkiye arasına düşünülüyor. Ankara'nın, kaynak sahibi şirketlerle merkezi Irak yönetimi (Bağdat) ve bölgesel Kürt yönetimi (Erbil) ile yürüttüğü enerji diplomasisinin yakın gelecekte sonuç vermesi bekleniyor. Irak Türkiye gaz boru hattının, ileride BOTAŞ'ın yurt içi şebekesi üzerinden Batı komşularına da ulaştırılması söz konusu olabilecek. Aynı şekilde Irak Kürt Bölgesi'ndeki petrolün Türkiye üzerinden dünyaya açılmasında da yeni adımlar üzerinde çalışılıyor.

İsrail ve Akdeniz gazı

Türkiye'yi enerji taşımacılığı güzergahının merkezine oturtan kaynaklar bunlarla sınırlı değil. Doğu Akdeniz'de İsrail'in ekonomik bölgesinde açık denizde keşfedilmiş kaynakların dünya pazarlarına çıkarılması hedefleniyor. İsrail, kendi ihtiyacının çok ötesinde bir kaynağa sahip olmayı, bölgedeki güç dengeleri açısından önemli bir avantaj olarak görüyor. Ancak bu avantajını kullanabilmesi için söz konusu kaynakları uygun yollardan dünya pazarlarına çıkarabilmeli. En ucuz ve en kestirme yol ise Türkiye üzerinden Avrupa pazarlarına aktarmak. Dolayısıyla gerek Ankara, gerek Tel Aviv ve gerekse Batılı büyük başkentlerin diplomasi koridorlarında ve aynı zamanda küresel enerji devlerinin merkez ofislerinde bu konuda yoğun bir görüşme, çalışma trafiği yürüyor.

Kıbrıs'ta barışa gaz vermek

Türkiye'nin coğrafi konumunun kuca-



BÖLGELERE GÖRE DÜNYA GÖRÜNÜR DOĞALGAZ REZERVLERİ

Bölge	Miktar (trilyon varil)	Dünya toplamındaki payı (%)
Ortadoğu	81,0	37,5
Avrupa ve Avrasya	78,0	36,1
Asya Pasifik	19,0	8,8
Afrika	17,0	7,9
Kuzey Amerika	13,0	6,0
Güney ve Orta Amerika	8,0	3,7
Toplam	**216**	**100**

Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı / Dünya ve Ülkemiz Enerji ve Tabii Kaynaklar Görünümü Raporu 1 Ocak 2016

ğına getirdiği en zor ama belki de en kritik fırsatlardan biri de Kıbrıs ile ilgili. Kıbrıs'a içme ve kullanma suyu temin eden Barış Suyu olarak nitelendirilen su boru hattı projesi Ada'ya su aktarmaya başladı. Benzeri bir hattın, bu kez tersinden ve enerji taşımacılığı için kurulması şimdilik hayal gibi görünse de yakın gelecekte somutlaştığına tanık olmak hiç de şaşırtıcı olmayacaktır. Böylece Türkiye, Kıbrıs'ta kalıcı çözümü, insanoğlunun iki ana ihtiyaç maddesi ile yani su ve enerjiyle sağlamış bir ülke olarak tarihe geçebilir. Tabii böylesi tarihsel bir unvanı Türkiye'nin tek başına taşıması düşünülemez. Yunanistan ile Kıbrıs'taki Türk ve Rum tarafları da kalıcı barışı sağlamaları halinde tarihe geçecektir.

Kendi kaynakları da var

Petrol, doğalgaz ve kömür gibi fosil enerji kaynakları açısından en azından şimdilik (kıyı ve açık deniz sahalarında yeterince rezerv araştırması yapılmış değil) fakir görünen Türkiye, yenilenebilir kaynaklar açısından ise ciddi avantajlara sahip. Ülkenin rüzgar, güneş, jeotermal ve biyokütle gibi yenilenebilir enerji kaynakları açısından ciddi bir potansiyele sahip olduğu tüm enerji otoriteleri tarafından kabul ediliyor.

Rüzgarı arkasına aldı

Türkiye, rüzgar enerji santrali yatırımları konusunda son yıllarda yerli ve yabancı girişimcilerin gözdesi haline gelmiş durumda. Bunda, ülkenin kesintisiz rüzgar rejimine sahip önemli bölgelere sahip oluşu ana faktör. Devletin rüzgar elektriğine 10 yıllığına fiyat alım garantisi vermesi de bir rüzgar yatırımlarını cazip kılan bir diğer neden. Türkiye, kurulu rüzgar enerjisi kapasitesinde Avrupa'da 10'uncu ülke. Büyüme hızında ise daha yukarılarda. Dolayısıyla RES liginde ilk 10'daki yerini garantilemenin ötesinde daha üst sıralara yükselmesi bekleniyor.

Güneşli günler yakındır

Yıllık güneşlenme sürelerinin Avrupa ülkelerine oranla yüksek oluşu Türkiye'de solar yatırımları için ciddi bir zemin oluşturuyor. Güneş santrali yatırımları henüz emekleme aşamasında olsa da, Türkiye'nin bu alandaki potansiyelinin yüksekliğini, çatı tipi su ısıtma sistemlerinde dünyanın en büyük üç pazarından biri olması da net şekilde ortaya koyuyor. Türkiye yakın bir gelecekte tıpkı termal güneş sistemlerinde olduğu gibi, fotovoltaik sistemlerde de bölgesinde öne çıkan pazarlardan biri haline gelmeye aday.

Jeotermal öne çıkmaya başladı

Türkiye, jeotermal kaynaklar açısından da zengin bir ülke. Hem yerli hem yenilenebilir bir kaynak olan jeotermal yatırımları son yıllarda görünür derecede büyüme gösteriyor. Türkiye'nin kısa dönem jeotermale dayalı elektrik kurulu kapasite hedefi 600 MW. Ancak bunun yeni rezerv keşifleriyle birlikte hızla yükseltilmesi bekleniyor. Jeotermal enerji santrallerinin (JES) toplam kurulu güçteki payı düşük bile olsa, kesintisiz çalışabilmeleri nedeniyle üretimdeki payları daha yüksek. Bu nedenle JES'ler dışa bağımlılığı azaltacak tesisler olarak kritik önem taşıyor.

Açıktaki gizli hazine: Biyokütle

Türkiye'nin iklim ve coğrafi özelliklerinin tarım ve hayvancılık alanındaki yatırımlara uygun olması, enerji açısından da elini güçlendiriyor. Bunun nedeni bitkisel ve hayvansal atıkların tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de enerji miksinin ana unsurlarından biri haline gelme potansiyeli. İşte ülke bu özellikleri sayesinde biyokütleye dayalı elektrik üretim tesisi kurmak isteyenlere, ucuz ve hatta yer yer negatif maliyetle yakıt vaat ediyor. Kimi uzmanlara göre, bugün Türkiye'nin bitkisel ve hayvansal atık potansiyeli, doğalgazda dışa bağımlılığı yarıya düşürecek mertebede. Ancak bu konuda teknoloji, ARGE ve yatırım finansmanı konularında atılması gereken adımlar var. Kamu otoritesinin tarım ve hayvancılık tesisleriyle entegre şekilde düşünülmesi gereken bu tip yatırımların geri dönüş sürelerinin kısaltılmasını sağlayacak adımlar üzerinde çalıştığı biliniyor.



20'nci yüzyılı ıskaladık 21'inci yüzyılı yakaladık

SOCAR Türkiye CEO'su Kenan Yavuz, küresel ve bölgesel enerji oyunu açısından 20'nci yüzyılı ıskalayan Türkiye'nin 21'inci yüzyıla girilirken bu alanda atağa kalktığını söyledi.

SOCAR Türkiye CEO'su Kenan Yavuz, Türkiye'nin dünyanın en zengin hidrokarbon kaynaklarına sahip coğrafyaların hemen yanı başında bulunduğun hatırlattı. Türkiye'nin 20. yüzyılda bu kaynaklar konusunda başarılı bir pozisyon alamadığını ve enerji oyununun dışında kaldığını belirten Yavuz "Böylece Türkiye küresel ve bölgesel enerji kaynakları üzerinde imtiyaz hakkına sahip büyük enerji oyuncusu çıkarma konusunda 20. yüzyılı ıskaladı" dedi.

Türkiye'nin geçen asrın son yıllarında bu alanda bazı kritik hamleler gerçekleştirebildiğini kaydeden Kenan Yavuz, Azerbaycan petrollerini Akdeniz'e ulaştıran Bakü Tiflis Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı ile Rusya, Azerbaycan ve İran'dan doğalgaz taşıyan gaz boru hatlarını bunlar arasında saydı.

Türkiye'nin, içinde bulunduğumuz 21. yüzyılın başlarından itibaren ise siyasal istikrarın da katkısıyla enerji konusunda yeni ve önemli ataklar da yaptığının altını çizen Kenan Yavuz, "Bu atakların başında BTC'nin tamamlanması, ardından Güney Gaz Koridoru ve Trans Anadolu Gaz Boru Hattı Projesi TANAP'ın tamamlanması geliyor. Tabii Ankara'nın Irak'taki kaynaklarla ilgili adımları da var. Bütün bunlar, Türkiye'nin bölgede bir enerji köprüsü olması konusunda önemli ataklar. 2014 yılında TOTAL'in



hissesini alarak Şahdeniz II'de pay sahibi olması ve aynı zamanda TANAP'taki hissesini artırması da çok önemli ataklar" dedi.

Türkiye'ye karşı ataklar: TERÖR

Kenan Yavuz'a göre önümüzdeki dönemde bölgesel enerji denkleminin şekillenmesi açısından en önemli husus, bu alandaki mücadelenin, rekabetin nasıl bir şekle bürüneceği. Yavuz, "Bugün yaşadığımız terör hadisesi de, enerji oyunuyla birebir ilişkili. Ortadoğu enerji kaynaklarının, özellikle Irak'ın petrol ve doğalgazının Türkiye'yi by-pass ederek Kuzey Suriye üzerinden Akdeniz'e ulaştırılması amaçlanıyor. Bu nedenle Türkiye'nin bugünkü terör hadiselerinin önüne geçmesi gerekiyor. Yani Ankara'nın, son 15-20 yılda yaptığı jeostratejik atakları önleyecek karşı atakları önlemesi lazım" diye konuştu.

Sanayi yatırımları şart

Türkiye'nin enerji alanında kendisini sadece transit bir ülke olarak konumlandırmakla yetinemeyeceğini ifade eden Kenan Yavuz şunları söyledi, "Aynı zamanda Türkiye'deki ara malı üretimine yönelik yatırımların da artması lazım. Özellikle rafineri, petrokimya ve kimya sanayiine yönelik yatırımlar. Ki, kimya sanayii bütün sanayilerin temelidir. Tüm sanayi dalarına ve iş kollarına ara malı ve hizmet üretir. Türkiye bu konularda da daha aktif bir pozisyona doğru gidiyor. Tabii Türkiye daha etkin olmak istedikçe, etrafındaki jeopolitik ve siyasal karmaşalar da artıyor."

Rusya'ya bağımlılık azalmalı

Türkiye'nin 1990'lı yıllarda doğalgaz boru hattı projeleri kurma adımlarının, çok tartışılsa da doğru kararlar olduğunu kaydetti. Ancak doğalgaza ve özellikle de tek tedarikçiye yüksek oranda bağımlılığın yanlış olduğunun görüldüğünü kaydeden Kenan Yavuz, "Rusya'ya bağımlılığın daha makul düzeylere indirilmesi gerekiyor. Bunun için de diğer kaynakların harekete geçmesi azım. Hazar doğalgazı, Irak, Doğu Akdeniz, belki İran. Bütün bunlarla kaynakları ve tedarikçileri çeşitlendirmek ve bir tedarikçiye fazla bağımlı kalmamak, arz güvenliği için çok önemli" diye konuştu.

Yerli kömür kullanılmalı

Kenan Yavuz, Türkiye'nin sahip olduğu yerli fosil kaynaklar da bulunduğunu hatırlattı. Yerli kömürün daha yüksek teknolojilerle daha etkin şekilde kullanılması gerektiğini vurgulayan Yavuz, "Su kaynaklarını daha etkin şekilde kullanmalıyız. Rüzgar aynı şekilde. Jeotermal, güneş ve biyokütle gibi diğer yenilenebilir enerjiyi de öyle. Nükleer enerjiyi de bir an önce kullanmaya başlamalıyız" diye konuştu.

Boru hattı enerji oyununun temeli

SOCAR Türkiye Başkanı Kenan Yavuz, Türkiye'nin sadece kendi topraklarından geçen boru hatları kurarak ya da kurdurarak enerji oyununda kalıcı ve etkili bir aktör haline gelip gelemeyeceği tartışmalarının hatırlatılması üzerine, "Enerji ve teknoloji konularında bilgi sahibi olmadan fikir ortaya atan çok" dedi ve şöyle devam etti: "Sen meseleyi bir yerinden tut, arkası gelir. Ama işin temeli boru. Sen enerjinin iletimine ortak ol, içindeki gaza da ortak olursun. TANAP'ta aynı şey oldu. Türkiye şu anda gazın da ortağı, iletiminin de ortağı. İdeal olan gerçekleşmiş burada."

Enerjide arz fazlası sanayi ile erir

Türkiye'nin ithalata ve tüketime dayalı büyümeden ziyade üretime, istihdama dayalı, kaliteli bir büyüme gerçekleştirmesi gerektiğini belirten Kenan Yavuz şunları söyledi:

"Enerjide bir miktar kapasite fazlası çıkmaya başladığını görüyoruz. Bunun nedeni büyümedeki arzu edilen seviyenin biraz altında kalınması. Bireysel elektrik tüketimi önemli ölçüde doyuma ulaşmak üzere. Her köyde, her mahallede, en fakirimizin evinde dahi televizyon, buzdolabı, çamaşır ve bulaşık makinesi, hatta klima var. Bundan sonra enerji tüketim artışı sanayide olacaktır. Sanayide kaliteli büyüme yapabilirsek enerji talebimiz artacaktır. Böylece hem mevcut kapasiteler daha iyi değerlendirilmiş olur hem de yeni enerji yatırımlarının önü açılır."