

DÜNYADA YAKIN GEÇMİŞ ve GELECEK ÜZERİNE

Kemal ULUSALER



11 Eylül sonrasında dünya enerji gündeminin en önemli maddesi “enerji kaynaklarına sahip olma, enerji yollarının ve sunu güvenliğinin sağlanması” olunca, hidrokarbon zengini ülkelerde yer alan kaynakların ele geçirilmesi, boru hatları yoluyla temel tüketici piyasalara ulaştırılması için sürdürülen mücadele de su yüzüne çıkmaktadır. ABD özellikle Batı’nın enerji sunu kesintileri karşısında tek dengeleyici rezerv alanı konumunda olan, ancak fiziki ve ekonomik ömrünü 10-15 yıl içinde tamamlayacağı tahmin edilen Kuzey Denizi rezervlerine, uzun zamandır aramakta olduğu ikame kaynaklarını Irak, Orta Asya ve Hazar Bölgesi’nde bulmuştur.

SSCB’nin dağılmasından sonra, ABD’nin yayımlı hamleleri ekleninde yürütülen Batı enerji diplomasisi, ilk önce Hazar’ın enerji kaynaklarını güvence altına alacak üretim-paylaşım anlaşmalarının tamamlanması üzerinde yoğunlaşmış; bu bölgedeki temel üreticilerle 20-30

yıllık işbirliği olanakları imza altına alındıktan, yani Batı’nın 15 yıllık bir plan dahilinde tedrici olarak Kuzey Denizi kaynakları yerine geçireceği Hazar rezervleri “son koz” olarak masaya sürüldükten sonra, ABD, bu kez Ortadoğu kaynaklarına egemen olmak üzere harekete geçmiştir.

İçinde bulunduğumuz yüzyıl enerjide geçiş yüzyılı olacaktır. Fosil kaynaklardan yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş yüzyılı... Her değişim ve yenilenme gibi bu sürecin de sancılı olması kaçınılmazdır. Bugün yaşanan işgaller, enerji savaşları, sahip olunan kaynakların silah olarak kullanılması hep birer ipucudur. Yakın gelecekte de enerji çok büyük stratejik öneme sahip olmaya devam edecektir. Önümüzdeki 25 yılın önemli bölümünde enerji büyük stratejik öneme sahip olmaya devam ederken, yine gelişmekte olan ekonomiler, özellikle Asya’dakiler hızlı bir biçimde büyüdükçe fosil türü yakıtlara talepleri de artacaktır. Dünya petrol piyasasının istikrarı, İran Körfezi’nden kesintisiz

petrol teminine bağlı olmaya ve fosil türü yakıt rezervleri jeopolitik önemini korumaya devam edecektir.

ABD, Japonya ve pek çok ülkenin yanı sıra Avrupa Birliği içinde önümüzdeki yıllar enerjiye bağımlılığının artacağı yıllar olacaktır. Avrupa Birliği günümüzde hala Rusya Federasyonu ile güven sorunu yaşamaktadır. Özellikle son aylar içerisinde Ukrayna ve Beyaz Rusya arasında yaşananlar, Rusya çıkışlı doğalgazın özellikle Ukrayna ile Beyaz Rusya arasında fiyatlar bakımından büyük farklılıklarının olması, Ukrayna ile Rusya Federasyonu arasında hem fiyat üzerinden, hem de siyasi açıdan sorunların yaşanmasının pek çok sıkıntıları gündeme getirilebileceği de görülmektedir.

Bütün bunları yan yana koyarsak Türkiye’ye verilen önem daha da ön plana çıkmış olmaktadır. Dolayısıyla, petrol ve doğalgaz için önemli bir alternatif güzergah, geçiş yolu Türkiye’dir. Ancak mevcut ve planlanan

boru hatlarının abartılması, kurtarıcı gibi gösterilmesi son derece yanlıştır. Zira vananın başında olanın siyaseti ile gelişen süreç ne getirir belli değildir. Nitekim Kerkük – Yumurtalık boru hattının bugünkü durumu ortadadır. Yarınlar önemli bir örnektir.

Bugün global enerji tüketimindeki payı yüzde 36 civarında olan petrolün bu egemenliğini yakın gelecekte de sürdüreceği net olarak görülmektedir. Bu süreçte payı ve önemi giderek artacak olan diğer bir enerji kaynağı da doğalgazdır. Yine önümüzdeki 25 yıl içerisinde doğalgazın dünya toplam enerji kullanımındaki payı yüzde 28 civarında olacaktır. Ancak sınır aşan doğalgaz boru hatları, jeopolitik faktörler de dikkate alındığında sorun yaratabilecek potansiyele sahiptir. Fiyatlar konusunda da politik faktörler söz konusu olmaktadır. Bütün bu belirsizliklere ve risklere rağmen doğalgaza yönelim eğilimi bulunmaktadır. Kömür bugün için

dünya enerji talebinin yüzde 13'ünü karşılamakta olup gelecekte de aynı durumunu koruyacak görülmektedir. Ulusal ve bölgesel özelliğinden ve taşınma, depolanma kullanma kolaylığına ek olarak düşük maliyetleri, fiyat istikrarı ile güvenilir ve tercih edilebilir bir kaynak olmaya devam edecektir. Yaratmış olduğu çevre sorunu giderek önem arz etmekte olup temiz kömür ve CO₂ tutma teknolojilerinin geliştirilmesi konusundaki çabalar ivme kazanmakta ise de kısa zaman da çözülebileceği beklenmemektedir. Hidrolik kaynaklar dünya geneline yayılmıştır. Yaklaşık 150 ülkede hidroelektrik potansiyel bulunmaktadır.

Ve ekonomik yapılabilir hidroelektrik potansiyelin yaklaşık yüzde 70'i henüz değerlendirilmemiştir. Bugün için, dünya hidroelektrik enerji kurulu gücü, dünya toplam kurulu gücünün yaklaşık yüzde 19.5'ini oluşturmaktadır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından rüzgar, dünyada elektrik enerjisine en kolay ve çabuk dönüştürülebilir bir enerjidir. Rüzgar enerjisinden elektrik enerjisine dönüşüm, yenilenebilir enerji teknolojilerinin en ileri ve ticari uygulaması mevcut olanıdır. 2006 yıl sonu itibarıyla dünya rüzgar kurulu gücü 61 gigavata ulaşmış olup dünya toplam kurulu gücünün yaklaşık yüzde 1.5'ini oluşturmaktadır.

Güneşin tüm yüzeyinden yayılan enerjinin ancak iki milyarda biri yeryüzüne gelmektedir. Buna rağmen bir yılda yeryüzüne gelen enerji, dünya enerji tüketiminin milyonlarca katıdır. Dünyadaki güneş pili kurulu gücü 1312 megavat olup, en büyük pay yüzde 48.6 ile Japonya'ya aittir. Bunu yüzde 21 ile Almanya ve yüzde 16 ile ABD izlemektedir.

Biyokütle enerjisi yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde büyük bir potansiyele sahip olup, sürekli enerji



sağlayabilen bir kaynaktır. Biyokütle enerjisinin kolay depolanabilir olması, diğer yenilenebilirler göre avantaj sağlar. 1990 yılı verilerine göre dünya enerjisinin yüzde 15'i biyokütleden sağlanmaktadır. Enerji ormanlarından elde edilen yıllık ortalama verim hektar başına 20-23 ton dolayında biyokütle olmaktadır. Finlandiya ürettiği elektriğin yüzde 22'sini, İsveç ise yüzde 20'sini enerji ormanları yetiştirerek sağlamaktadır. Benzer bir durum Kanada ve Yeni Zelanda içinde geçerlidir. Yine başta Brezilya olmak üzere Latin Amerika ülkelerinde biyoyakıt kullanımı giderek artmaktadır. Brezilya'da 6 milyon araç şeker kamışından üretilen metanol kullanmaktadır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından jeotermal enerji ile sürekli güç üretilmektedir. Jeotermal enerji, 5-10 megavat güçte küçük santraller halinde kurulmaya ve geliştirilmeye uygun olması, uzun dönemde hava değişikliklerinden ve kullanıcılardan etkilenmemesi, fosil yakıtların fiyat dalgalanmalarından bağımsızlığı, fiyatının kömürlü termik santraller ve doğalgaza dayalı termik santrallara göre düşük olması, kapalı sistemlerde yaydığı emisyon değerinin sıfır olması nedeniyle çevre etkilerini göz önüne aldığımızda çok önemli bir enerji kaynağı olmaktadır. Dünyada jeotermal elektrik üretiminde ABD, Filipinler, İtalya, Meksika ve

Endonezya ilk beş sırayı almaktadırlar. Dünya jeotermal ısı ve kaplıca uygulamalarında ise Çin, Japonya, ABD, İzlanda ve Türkiye potansiyel olarak ilk beş ülke içinde yer almaktadırlar.

Nükleer enerji santralleri ise dünya toplam elektrik enerjisi içinde yüzde 16 pay ile yer almaktadırlar. Uluslararası Enerji Ajansı'nın öngörülerine göre bu oran 2030'lu yıllarda yüzde 9'a düşecektir. Nükleer santraller ilk kuruluş maliyetlerinin çok yüksek olması ve atıklar sorununa kalıcı çözüm bulunamamış olması nedeni ile giderek kullanımdan çıkartılmaktadır. ■

GRAFİKLERLE DÜNYANIN ENERJİ TALEBİ*

Tüm dünyada son 150 yılda artan sanayileşme ve gelişme, enerji ihtiyacını ve talebini de görülmemiş ölçüde arttırdı.

Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ekonomilere bağlı olarak enerji ihtiyacındaki artışın, 2030 yılına kadar en az yüzde 50 daha artacağı tahmin ediliyor.

Dünyanın enerji talebinin yüzde 80'i kömür, petrol ve gaz gibi fosil yakıtlardan sağlanıyor.

Ancak fosil yakıtlar, yenilenebilir kaynaklar değil ve bir gün bu kaynaklar sona erecek. Öte yandan fosil yakıtların çevreye verdiği zarar da bir başka kaygı sebebi.

Fosil yakıtların kullanımı sonrasında ortaya çıkan karbon ve benzeri gazların atmosfere salınması küresel ısınma ve iklim değişikliğinin başlıca sebebi olarak kabul ediliyor.

Bilimadamları, tüm dünyada sera etkisi yaratan gazların atmosfere salınımının bir an önce azaltılması gerektiğini belirtiyorlar.

Fosil yakıtların kullanımının azaltılması konusundaki baskılar, alternatif enerji kaynakları arayışını hareketlendiriyor.

Güneş, rüzgar ve su kaynaklarının enerji üretiminde kullanılması konusundaysa bazı temel sorunlar sürmekte. Bu

kaynakların kullanımını sağlayacak teknolojiler hala yaygın olarak kullanılmamakta. Ayrıca yüksek maliyet de bir diğer büyük engel.

Hidroelektrik dışındaki yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaşmasının ise en az 25 yıl alacağı tahmin ediliyor.



* BBC Türkçe Servisi. 15 Şubat 2006 http://www.bbc.co.uk/turkish/indepth/story/2006/02/060215_energy_demand.shtml