

**Enerji, insanlık tarihinde 18. yüzyıldan itibaren önemli bir aktör olmaya başladı**

# Bağımsızlığın anahtarı: ENERJİ

Arıkan DALKILIÇ

Elektrik Elektronik Mühendisi

**G**ünümüzde enerji; bir ülkenin ekonomisini, siyasetini, kalkınmasını etkileyen en önemli etkidir. İhtiyaç duyduğunuz enerjiyi en uygun şartlarda elde eden ülkeler, gerek sanayi gerekse hayat standardı bakımından diğer devletlere nazaran daha avantajlı konumda bulunurlar.

Peki, enerjinin en uygun şartlarda elde edilmesinin sırrı nedir? Elbette, bu sır her ülke için farklıdır. Çünkü her ülkenin kendine özgü yeraltı ve yerüstü zenginlikleri bulunmaktadır.

İnsanlık tarihine baktığımız zaman 18. yüzyıldan itibaren Sanayi Devrimi'nden başlayarak enerjinin önemli bir aktör olmaya başladığını, farklı tarihi olaylarda enerjinin farklı niteliklerinin önem kazandığı görülmektedir.

18. yüzyıldan itibaren Avrupa kıtasında sosyal ve beşeri alanlarda önemli değişimler meydana gelmiştir. Tarım kesimi kabuk değiştirmeye, sanayi toplumları oluşmaya başlamıştır. Bununla birlikte artan sanayileşme sürecinde geliştirilen buharlı makineler sayesinde ulaştırma ve üretim sektörlerinde önemli adımlar atılmıştır. Bu dönemin başat devleti İngiltere olmuştur. Buharlı makineler İngiltere’yi ekonomik alanda ön plana çıkarmış, ayrıca buharlı çalışan askeri gemiler, siyasi alanlarda da bu ülkeye önemli avantajlar sağlamıştır. İngiltere’nin bu olanakları kazanmasındaki en önemli sebeplerden birisi de enerji kaynağı kömüre önemli miktarda sahip olmasıydı. Enerji kaynaklarına hakim olabilmenin önemi daha 18. yüzyılda anlaşılmıştır.

19. yüzyılın ortalarında enerjinin,

toplumların hayat standardını yükseltmek için gerekli olduğu görülmüştür. ABD’de gerek **Edison** gerekse **Tesla** gibi büyük bilim insanlarının buluşları sayesinde enerji toplumsal yaşamın önemli bir gereksinimi haline gelmiştir.

Gelmiş geçmiş en büyük mucitlerden Thomas Edison bugünkü hayat tarzımızı etkileyen birçok buluşa imza atmıştır. Evlerde kullandığımız ampul dışında kamera, gramafon, telgraf gibi önemli icatlar yaparak insanlığa sosyal, ekonomik, kültürel anlamda önemli katkılarda bulunmuştur.

Yapılan bu önemli icatlar insan yaşamını kolaylaştırırken, diğer taraftan da toplumun enerjiye olan bağımlılığını artırmıştır. Tam bu aşamada devreye Nikola Tesla girmiştir. Tesla özellikle alternatif gerilim üzerinde yaptığı çalışmalarla toplumun ihtiyacı olan enerjinin verimli ve ekonomik taşınmasının ve dağıtılmasının yolunu ortaya çıkarmıştır.

## Kömür tahtını petrole bıraktı

19.  
yüzyılın  
sonlarında,  
gelişen  
teknolojiyle  
birlikte  
kömürden daha  
kullanışlı bir  
yakıt ortaya  
çıkmıştır. Petrol.  
Neredeyse 3 bin  
yıldan beri bilinen  
bu siyah sıvı 1893  
yılına kadar gaz  
yağı ve romatizma ilacı  
gibi amaçlar için kullanılmıştır.  
Petrolün kaderi **Rudolf  
Diesel**'in içten patlamalı  
motoru icat etmesiyle sonsuza

18. yüzyıldan itibaren Avrupa kıtasında sosyal ve beşeri alanlarda önemli değişimler meydana gelmiştir. Tarım kesimi kabuk değiştirmeye, sanayi toplumları oluşmaya başlamıştır. Bununla birlikte artan sanayileşme sürecinde geliştirilen buharlı makineler sayesinde ulaştırma ve üretim sektörlerinde önemli adımlar atılmıştır.

kadar değişmiştir. Dizel motorun icadı ulaştırma, sanayi, tarım gibi birçok farklı alanda önemli yenilikler getirmiştir. Bu sebeplerden dolayı petrole olan talep artmıştır. Sanayi devriminin ilk gözdesi olan kömür tahtını petrole kaptırmıştır.

20. yüzyılın başında ise toplumsal yaşamda enerjinin, ekonomik öneminin yanı sıra stratejik önemi de ortaya çıktı. Britanya Deniz Bakanı **Winston Churchill**, İngiliz gemilerinin artık kömürle değil petrole çalışması gerektiğini belirtti.

Churchill yakın  
zamanda büyük  
Dünya Savaşının  
çıkmasının  
kaçınılmaz  
olduğunu artık  
anlamıştı.  
Verilecek bu  
stratejik  
kararın, savaş  
meydanında  
İngiliz savaş  
gemilerine  
büyük avantaj  
sağlayacağını  
düşünüyordu.

Fakat İngiliz  
kamuoyu  
Churchill'e çok sert  
tepki gösterdi; çünkü o  
güne kadar savaş  
gemilerini kömür ile

çalıştıran İngilizler şimdi ellerinde sınırlı miktarda mevcut ve kaynağı Ortadoğu olan petrole bağımlı kalmak istemiyorlardı. Ancak petrolün savaş alanlarındaki başarıları onu büyük ülkelerin dış politikalarının bir numaralı önceliği haline getirdi. Başta Almanya ve İngiltere dış siyasetlerini petrol kaynakları üzerine yoğunlaştırdılar.

2. Dünya Savaşı sürecinde, savaş teknolojilerinin gelişimi petrolün önemini iyiden iyiye artırdı. Artık petrol, savaşın aracı değil, amacı haline geldi. Almanya derin petrol ihtiyacını karşılayabilmek için hedeflerini hep petrolün varlığına göre yoğunlaştırdı. Özellikle Karadeniz, Kafkasya ve Kuzey Afrika'daki petrol kaynaklarını ele geçirmeye çalıştı.

Almanya belli ölçülerde petrol kaynaklarını ele geçirse de onu savaştığı geniş cephelere yayamamıştır. Sonuç olarak savaşı kaybetmiştir. Yüksek enerji sistemlerine sahip olursa da enerji ağlarının, hizmetlerinin ve ulaşım sistemlerinin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

2. Dünya Savaşı'nı sona erdiren ise başka bir enerji tipi olan nükleerdir. ABD'nin, Japonya'nın Hiroşima ve Nagazaki şehirlerine attığı atom bombaları büyük savaşı bitirmiştir. Nükleer enerjinin potansiyel gücü dünyamızı siyasal, sosyal, ekonomik alanlarda derinden etkilemiştir. Nükleer

## Enerji ihtiyacı Avrupa'yla birleştirdi

2. Dünya Savaşı sonrasında birçok sömürge ülkesi bağımsızlıklarını ilan etmişlerdir. Özellikle Ortadoğu'da birçok yeni devlet ortaya çıkmıştır. Bu ülkeler topraklarının onlara bahsettiği zengin enerji kaynaklarının sahibi durumuna gelmişlerdir. Fakat kendilerini yüzyıllarca sömüren Batı ülkelerinin ekonomik hegemonyalarından kurtulmak hiç de kolay değildir. Bu nedenle 14 Eylül 1960'da Petrol İhracatçısı Ülkeler Birliği'ni (OPEC) kurdular. Güçlerini birleştirerek enerji kaynaklarını Batı'ya karşı siyasi koz olarak kullanmaya başladılar.

Bu zor dönem o güne kadar petrolün sonsuz ve ucuz olduğunu düşünen, petrole bağımlı Batı ülkelerini ve Japonya'yı iktisadi olarak derinden etkiledi. Bu kriz dönemi 2. Dünya Savaşı sonrası ilk küresel ekonomik çöküşü ortaya çıkardı. Sanayileşmiş ülkelerde endüstriyel üretimde azalma ve yüksek enflasyon ortaya çıktı. Sanayileşmiş ülkeler bu derin krizi büyük dersler alarak aştılar. Anladılar ki, ithal enerji kaynaklarıyla sanayi düzeni kurmak uzun vadede önemli riskler barındırır. Nitekim 1973 OPEC krizi, sanayileşmiş ülkelerin enerjiye bakış açısını önemli ölçüde değiştirmiş ve daha önce

Bu sıkıntılı dönemde yaptığı sanayi reformlarıyla Japonya diğer ülkelerden ayrılır. OPEC krizinde belki de en büyük sıkıntıyı çeken Japonya, bu krizi endüstri yapısını değiştirmek için bir fırsat olarak görmüştür. Krize kadar demir-çelik, otomobil, makine gibi sektörlerle yatırım yapılırken, krizden sonra adeta kabuk

26 Nisan 1986'da Ukrayna'nın Çernobil kentinde insanlık tarihinin en korkunç nükleer felaketi meydana geldi. Olay ısı deneyi sırasında olmuştur. Deneyin amacı reaktörün çalışması ansızın durdurulduğunda buhar tribünlerinin daha ne kadar süre çalışmayı sürdüreceklarını görmekti.

Enerji tüketiminin bu kadar artması sanayileşmiş ülkeleri farklı kaynak arayışına itmiştir. Özellikle Sovyetler'in dağılmasıyla ortaya çıkan, zengin doğalgaz ve petrol rezervleri bulunan Orta Asya Türk Devletleri Batılı ülkelerin iştahlarını kabartmışlardır. Bununla birlikte bu önemli potansiyellere sahip olan devletler de bu kaynakları taşıma ihtiyacı duymuşlardır. Ortaya çıkan bu tablo Türkiye'nin önemini artırmıştır. Benzersiz jeopolitik konumu Türkiye'yi Ortadoğu, Kafkasya ve Orta Asya gibi büyük enerji kaynakları ile enerjiye bağımlı Batı pazarları arasında potansiyel enerji köprüsü haline getirmiştir. Nitekim Türkiye'nin bu potansiyeli ilk olarak Bakü-Tiflis-Ceyhan (BTC) boru hattıyla kendisini göstermiştir. 21. yüzyıla girdiğimiz bu dönemde sanayileşmiş ülkeler enerjinin taşınmasının sağlıklı, güvenli ve istikrarlı olması gerektiğinin önemini kavramışlardır.

Petrol ihtiyacının yüzde 90'ını, doğalgaz ihtiyacının yüzde 99'unu ve tüm enerji ihtiyacının yüzde 70'inden fazlasını ithal eden Türkiye, uluslararası enerji politikalarına kayıtsız kalamaz. Sürekli artan enerji ihtiyacını her dönem güvenli ve istikrarlı bir şekilde karşılamak zorunda olan Türkiye, jeopolitik konumunun kendisine verdiği büyük sorumlulukla her daim güçlü olmak zorundadır. ■



Eylül 1984'de biliminsanları  
Antarktika üzerindeki ozon tabakasında

24 Mart 1989 tarihinde bir başka çevresel felaket meydana gelmiştir. Exxon-Valdez isimli petrol tankerinden 10.8 milyon galon petrol Antarktika'ya akmıştır. Bu kaza bölgedeki doğal yaşama darbe vurmuş ve bölgede