

# Kırılgan Enerji Denklemi Altüst Oluyor: Nereye Gidiyoruz? - Mehmet Öğütçü



Kovid-19 salgını sadece dünya dengelerini, hayatımızı, iş görme biçimimizi değiştirmekle kalmadı, gezegenimizin enerji-gıda-su denkleminin önemini bir kez daha gözler önüne serdi. Bugün enerjide değişen en önemli olgu, sürat. Eskiden 15-20 yıla yayılan gelişmeler teknolojideki baş döndürücü gelişmeler, finans sektörünün kıvrak hareket etmesi, düzenleyici süreçlerin rasyonel hale getirilmesi ve gereksinimler nedeniyle artık birkaç yıla sığabiliyor.

Bugün enerjisiz bir yaşamı kimse hayal dahi edemez. Bugün için enerji öylesine yaşamsal, vazgeçilmez, stratejik bir meta haline geldi ki, artık enerji bağımlılığı

yüksek ama kaynakları sınırlı olan ülkeler için aynı zamanda tam bir milli güvenlik meselesine de dönüşmüş durumda. Günümüzde enerji sistemini karartmak veya enerji altyapısını tahrip etmek bir ülkeye vurulabilecek, virüs salgınından bile daha ağır darbelerden birisi.

Son bir ay içerisinde petrol dâhil fosil yakıtların dünya enerjisi sistemi içerisindeki payının süratle azalması sonucunu verecek bir mücadelenin başladığını gördük. Bir anlamda enerjide 'Üçüncü Dünya Savaşı' çoktan başladı. Zira artık savaşların büyük ölçüde top, füze ve savaş uçakları ile muharebe sahasında değil, yapay zekâ ve 5-G teknolojisi üzerinde gördüğümüz cinsten konvansiyonel sahanın ötesinde asimetric, hibrit, vekâlet, teknoloji savaşları şeklinde yaşandığını görüyoruz. Ayrıca, Trump'ın 'önce Amerika' diyerek AB ve Çin'e karşı başlattığı ticaret savaşları da devam ediyor. Tüm bunların ötesinde, önümüzdeki on yıllarda biyolojik savaşların, enerji, su ve gıda savaşlarının, daha da ötesinde medeniyetler arası çatışmaların şiddetlenme ihtimalleri göz ardı edilemez.

Güncel enerji savaşı ise garip bir şekilde alıştığımız gibi kıtlık döneminde kaynakların paylaşımı üzerine yaşanmıyor. Aksine, kaynak bolluğu ve talep tahribatı yaşadığımız bir dönemde fosil yakıtlardan yeşil enerjiye geçişte, iklim değişikliği ile mücadelede, Batı Teksas petrolünde eksi 37 dolara kadar düşen fiyatında, pazar payını genişletmede, teknoloji ve finans akımlarını yönlendirmede yaşanıyor yeni enerji savaşları.

## **Krizi başarıyla yönetmek**

Enerji deyince akla ilk önce petrol, doğal gaz, kömür, hidro, hidrojen, nükleer, rüzgâr, güneş, biyo-kütle, rafineri, LNG terminali, boru hattı, tanker geliyor. Bu denklemin içinde kimi ararsanız var: hukukçular, finansçılar, jeologlar, petrol, elektrik mühendisleri, nükleer fizikçiler, bankacılar, tacirler, diplomatlar, askerler, çevreciler, teknoloji geliştirenler, lobiciler, inşaatçılar. Dahası, vergiden çevreye, rekabetten dış politikaya vesanayiye uzanan hemen her politika alanı ile iç içe geçmiş bir konu var karşımızda.

Enerji, ekonominin de belkemiği. Trilyonlarca dolara hükmediyor, ülkelerin cari işlemler dengesini alt üst edebiliyor, iklim değişikliğini tetikliyor, çevreyi tahrip ediyor, jeopolitik çatışmaları, yangınları körüklüyor, ülkelerin küresel ligdeki yerini belirliyor. Enerjide hem mevcut yatırımların idamesi, işletilmesi, hammaddesinin, donanımının alınması, kur riski ile şişen kredi borçlarınınödenmesi, hem de sıfırdan yeni yatırımın uygun getiri sağlayacak şekilde yapılması, maliyeti düşük, yeterli finansman gerektiriyor. Beklenmedik krizlerden, parasızlıktan, yanlış hesaptan, yönetim hatalarından şirketler batıyor, el değiştiriyor, bankalar sarsılıyor, tüketicinin ödediği faturalar yükseliyor.

Devlet, yerel yönetimler, özel sektör, uluslararası kuruluşlar, finansçılar, çevreciler ve sivil toplum kuruluşları enerji değer ve etki zincirinin bir noktasında yer alıyor ve enerjiye farklı açılardan bakıyorlar. Benzer şekilde enerjiyi tüketenler, teknolojisini geliştirenler, üretenler, taşıyanlar, finansmanını ve ticaretini yapanlar, yatırımını üstlenenler başka gözlüklerle bakıyorlar konuya. Enerji verimliliğiyle uğraşanlar, enerji piyasa düzenleyicileri, tahkimciler, mahkemeler de öyle.

Dahası denklemde en önemli oyuncu olarak petrol, doğal gaz, kömür ya da yenilenebilir ve nükleer dâhil hangi yakıt türü ile üretilirse üretilsin elektrik gibi enerjinin zamanlıca, kesintisiz, verimli ve hesaplıca nihai tüketicilere ulaştırılması için uğraşan, bunları başarıyla yöneterek bir sonraki seçimi kazanmak isteyen siyasi otorite de var.

Korona sonrası dönemde hem enerji savaşlarının yürütülmesi ve arz/talep güvenliğinin idamesi hem de zora giren enerji şirketlerinin tekrar su yüzüne çıkartılması için devlete, özellikle de akıllı devlete, daha fazla ihtiyaç olacak.

## **Değişmekte olan enerji riskleri**

Enerji,dünyanın 4,5 milyar yıl önce oluşumundan bu yana hep sürekli değişim, dönüşüm ve riskler içinde olmuştur. Odundan kömüre, petrolden doğalgaza,

yenilenebilir enerjiden yakıt hücrelerine uzanan değişim süresinde enerji giderek dar kalıplardan çıkıp,daha kapsamlı bir zemine oturuyor.

*Üstelik, yaşamakta olduğumuz sıcak çatışmaların hemen tamamı aslında kaynak paylaşımı, fiziki altyapı güvenliği, enerjinin aktığı güzergâhların askeri güvenliği ve jeopolitik nüfuz sahalarının genişletilme çabaları ile yakından bağlantılı.*

Sadece OECD dünyasının öncelikli kaygısı olan enerji ikmal güvenliği değil, aynı zamanda üreticilerin talep güvenliği, geçiş ülkelerinin transit güvenliği, yatırımcı güvenliği, çevre güvenliği, siber saldırılara karşı güvenlik, kritik altyapı güvenliği gibi yeni tür güvenlik anlayışları ile asimetrik riskler yeni enerji güvenliği tanımının içine giriyor. Üstelik, yaşamakta olduğumuz sıcak çatışmaların hemen tamamı aslında kaynak paylaşımı, fiziki altyapı güvenliği, enerjinin aktığı güzergâhların askeri güvenliği ve jeopolitik nüfuz sahalarının genişletilme çabaları ile yakından bağlantılı. Buna karşılık, ortaya çıkan yeni gerginlikleri silahlı çatışmalara dönüşmeden yönetecek etkin uluslararası mekanizmaların eksikliği de bugün dünyada kuvvetle hissediliyor.

Suudi petrol üretim ve işletim tesislerine insansız hava araçları ile yapılan saldırı, ABD Başkanı Trump'ın 'küresel enerji hükümranlığı' stratejisi, Suudi Arabistan'da yönetimi fiilen kontrol eden Prenş Muhammed bin Salman ile Vladimir Putin'in bileğini bükmeyi başararak Suudi-Rus petrol fiyat ve pazar payı geriliminde bir nevi 'ateşkes' sağlamadaki becerisi, Pekin'in iddialı 'Kuşak ve Yol Girişimi', Çin'e karşı başlatılan ve giderek güçleneceği anlaşılan yeni Soğuk Savaş ve asimetrik güvenlik risklerinin artması enerji alanında önümüzdeki günlerde gündemi daha da meşgul edecek risklere işaret ediyor.

## **Enerji 4.0'a hazır mıyız?**

Her şey Dördüncü Sanayi Devrimi ile başladı. Onu, Sanayi 4.0 olarak

isimlendirince arkası geldi. Demokrasi, teknoloji, mutluluk, müzik, tarım, finans gibi her alanın 4.0'sı gelişti. Tabii ki enerjinin de 4.0'ı var. Zaten sanayi 4.0'ıkonuşurken, göbeğinden bağlı olduğu enerji değer zincirindeki gelişmelerin bundan bağımsız kalacağı düşünülemezdi. Ayrıca, geleceğin en önemli alanları olarak gösterilen yapay zekâ, uzay, okyanus, gıda ve su konuları da Enerji 4.0'dan bağımsız biçimde konuşulamaz.

Yaşamakta olduğumuz bu süratli değişim karşısında bırakın dedelerimizi, babalarımızın dünyası dahi geride kalıyor. Küresel ağırlık merkezi, oyuncularını, oyunun kuralları farklı olan bir dünyadayız artık. 2008 bunalımından bu yana küreselleşme geriye sarmaya başlarken dijital ekonomi sınır ötesi ticaret ve işlem trafiğini hem arttırdı hem de maliyetleri aşağıya doğru çekiyor. Düşük nüfus büyümesi, radikal teknolojiler, dijitalleşme süreçleri, yeni iş modelleri, finansman kaynakları, ticaret ve yatırım akışlarının yön değiştirmesi ile daha vahim çevre sorunları gezegenimizdeki ekonomik ve siyasi güç kaymasına paralel devam edecek gibi gözüküyor.

Öte yandan, 2060'a kadar uzanan senaryolarda dünyada yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik üretimindeki payının yüzde 40'a yükseleceği öngörülüyor. Fosil yakıtlar 1970'den bu yana sadece yüzde 5 pay kaybetti (yüzde 86'dan yüzde 81'e indi) ve 2060 senaryolarında hala yüzde 50-70 menziline görünüyor.

Yine de, elektrikli araçlar, sanıldığından daha süratle, yollarda seyahat edecekler. Bugün dünyada 2 milyon elektrikli otomobil var. Bu sayının 2040'da 300 milyona ulaşacağı öngörülüyor. 2025'e kadar yeni araç filo kapasitesinin dünyada yüzde 15'i, AB lkelerinde ise yüzde 25'i elektrikli araçlardan oluşacak. Petrolün bugün araçların yüzde 92'sine enerji sağladığı düşünülürse bu dönüşümün petrol talebinde önemli düşüş yaratacağı ortada.

Dünya enerjisinde sadece oyun değil oyuncular da değişiyor. ABD, dünyanın petrol ve doğalgazda tartışmasız lideri olma yönünde ilerliyor. Çin hkmetinin 'enerjide devrim' ve 'kirlilikle mücadele' çağrıları ile daha hizmet ağırlıklı bir ekonomik modele geçişi, enerji sektörünün ilerleme yönünü de değiştiriyor.

Rusya, doğal gazda üstünlüğünü yeni oyunculara kaptırma niyetinde değil. LNG'de Avustralya ve Doğu Afrika'da yeni üreticiler Katar'ın üstünlüğünü aşındırıyor. Çin, Kore, Rusya gibi oyuncular nükleer enerji piyasasında geleneksel oyunculardan daha etkin hale geliyor. Gelişmekte olan ülkelerin enerji firmaları Batılı rakiplerine kıyasla pazularını daha güçlü şişiriyorlar.

*Enerji sektörünün hem diğer sektörlerle ve teknoloji ile bağlantısı güçleniyor hem de çevreden rekabete, vergiden sanayi politikasına uzayan geniş menzilde entegre bir çerçevede ele alınması zorunluluğu doğuyor.*

Enerji sektörünün hem diğer sektörlerle ve teknoloji ile bağlantısı güçleniyor hem de çevreden rekabete, vergiden sanayi politikasına uzayan geniş menzilde entegre bir çerçevede ele alınması zorunluluğu doğuyor. Enerji sektöründe yenilenebilir enerji kaynaklarının yaratıcı ve sürdürülebilir sistemler ile bütünleşmesi sürecinde nihai kullanımda yakıt değişimlerine, elektrik temelli çözümlere, akıllı şebeke yönetimine, bireysel enerji üretim mülkiyetine, paylaşılan varlık ve hizmetlere geçiliyor. Robotlar, yapay zekâ, artırılmış gerçeklik, büyük veri, her şeyin interneti (*Internet of things*) ve *blockchain* teknolojisi Dördüncü Sanayi Devrimi ile Yeşil Enerji Devrimi'ni birbiriyle eşleştiriyor.

Sanayilerin dijital dönüşümü ile daha sürdürülebilir, temiz enerji sistemlerine geçişin birbirine karşılıklı yararlar sağlayacağı kuşkusuz. Fakat tüm bunlar aynı zamanda yeni iş modelleri, yaratıcı finansman imkanları, daha vasıflı insan sermayesi, esnek ve güvenilir hükümet politikaları, kurumları da gerekli kılıyor, bunları yönetebilecek etkin yapıları ve devletleri öne çıkartıyor.

## **Fiyat ve piyasa paylaşma savaşı sürdürülemez**

Kovid-19 salgınından önce de piyasalar zaten azalan talep ve arz fazlası yüzünden sıkıntıda idi. Kriz ile birlikte eş zamanlı olarak enerji sektöründe ciddi bir dalgalanma yaşandı, özellikle de petrolde. Talep hızla düşerken aynı zamanda

arzda da bir şok yaşandı. Böyle bir ortamda, yanlış bir zamanlama ile, dünyanın en büyük petrol üreticileri ABD, Rusya ve Suudi Arabistan arasında fiyat ve piyasa paylaşım savaşı kızıştı.

Rusya, yıllardır birlikte yaşamak zorunda kaldığı Amerikan yaptırımlarının olumsuz ekonomik etkilerine rağmen dış baskılara direnmeye devam ediyor. Bütçeyi dengeleyebilmek için 42 dolar fiyat düzeyine razı gözüken Ruslar, yaşanan rekabette ABD ve Suudi Arabistan'a kıyasla daha avantajlı gözükyorlar. Zira, önümüzdeki dönemde şayet ortak bir 'kazan-kazan' çözümü bulunamazsa, ABD, Suudi Arabistan ve Körfez ülkeleri birlikte çalışırken Rusya, OPEC içindeki Venezuela ve İran gibi önemli üreticileri de yanına çekip, OPEC dışı üreticilerin liderliğini üstlenebilir.

ABD tarafında ise Teksas kaya gazı üreticileri büyük borç yükü altındalar; fiyatlarsa çoktan mevcut üretim maliyetlerinin (25-50 dolar aralığında) altına düşmüş durumda. Başkan Trump bir kurtarma paketini devreye almazsa ve fiyatlar yeniden yükselmezse bırakın yeni pazar payı kazanmayı, bu şirketlerin batması dahi söz konusu olabilir. Rusların hesabına göre, Teksaslı üreticilerin piyasadan çekilmesi fiyatları 60 dolara kadar fırlatabilir.

Buna karşılık, Suudi Arabistan'ın cari işlemler açığı giderek şişiyor ve ülke acilen yüksek petrol fiyatlarının pompalayacağı yeni paraya ihtiyaç duyuyor. Aramco'nun halka arzı istenildiği kadar iyi gitmedi, değeri düşüyor. İran destekli Yemenli militanların insansız hava araçları ile vurduğu petrol üretim ve işleme tesisleri, Suudi Arabistan'ın kesintisiz üretimde risksiz olduğu efsanesini yıktı. Bütçesi ağır açık vermekte olan, içerideki muhalefeti susturmak için taze paraya ihtiyaç duyan Suudi Arabistan'ın pazar payını kaybetmemek ve Rusya'yı üretim kısıntısına zorlamak için mevcut (arttırılmış) günlük 12,3 milyon varillik üretimini, hele de başlıca müşterilerine ciddi indirimler verdiği dönemde, sürdürmesi mümkün değil.

Fiyatların düşmesi ama üretimin artması nedeniyle ortaya çıkan garip durum

yatırımcıları, onların finansörlerini de geri çekilmeye zorluyor; yani yeni yatırımlar yapılmayacak, mevcutlar da yavaşlayacak önümüzdeki dönemde. Bu yüzden üç-dört yıl içinde bu defa ibrenin tersine dönerek arz darlığının ortaya çıkması gündeme gelebilir.

Bu süreçte sadece geliri petrole dayanan ülkeler çökmüyor, petrol şirketleri de muazzam hisse değer aşınması yaşıyor ve rafineriler kapanma noktasına geliyor. ABD'de koronavirüs vakalarının süratle yükselmesi, hatta Trump'ın Kasım'daki başkanlık seçimlerini kazanma ihtimalini bile tehdit etmesi, İngiltere'nin de krizin Ekim'e kadar süreceğini açıklaması piyasalardaki umut ışığını söndürdü. Bu ortamda yakın zamanda orta yol bulunması ihtiyacı daha acil hale geldi.

Bu savaşın gerçek kazananının olmayacağı aşikâr. Şayet Rusya ile Suudi Arabistan arasındaki fiyat ve pazar paylaşım anlaşmasına Moskova'nın talep ettiği gibi Teksaslı kaya petrol üreticileri de dâhil edilmezse uzun vadede sonuç alma ihtimali zayıf gözüküyor. Bu nedenle üçünün de süregiden tahribatı hafifletmek için yakın zamanda orta yolda buluşmaları kaçınılmaz. Bu krizin sadece petrol değil doğal gaz, kömür, nükleer ve yenilebilir enerji alanlarında da kapsamlı yansımaları olacağını, iklim değişikliği çabalarını yavaşlatacağını söylemek içinse kâhin olmaya gerek yok.

### **Tek Seçenek: Küresel işbirliği ve canlanma paketi**

Tüm bu gelişmeler ışığında sorunun enerjinin ötesinde küresel düzen ile güçlü bir bağlantısı olduğunu görmemiz gerekiyor. Her alanda ortaya çıkan daralma, himayeci önlemler ve içe kapanmayı tersine çevirecek kapasiteye sahip tek bir küresel liderlik ve güçlü bir irade olmadığı da bariz şekilde görülüyor. Küresel liderliğin zayıflığı ve yönlendirici bir gücün olmaması da en çok gereken zamanda uluslararası işbirliğini zorlaştırıyor.

Öte yandan enerjide kuşaklar arasında da ciddi bir anlayış farklılığı ortaya



çıkıyor. Küresel olarak, bireylerin giderek kanıtlanmayan 'gerçekler' ve duyulara dayanan argümanlarla hareket etmeye başladıkları gözlemlenebiliyor. Daha çevreci olan gençler, hidrokarbon sağlayıcılarının sorgusuz sualsiz 'kötü' olduğuna ve yenilenebilir, düşük karbon enerjisinin mükemmelliğine inanıyorlar. Halbuki, gerçek ikisinin arasında bir yerde.

Enerjide dünya daha önce öngörülemeyen farklı bir mecraya doğru sürükleniyor. Bu itibarla, her yerde tekrarlana tekrarlana eskimekte olan oyun değiştirici dinamikler, köklü dönüşüm, geçiş süreci, yenilenebilir devrimi, yeşil ekonomi, yeni oyuncular ve oyun, geleneksel jeopolitik güç dengesinin kökten sarsılması gibi bazı klişe ifadelerin bir kenara bırakılmasına ve yeni söylemler ve yöntemlerin geliştirilmesine ihtiyaç hızla artıyor.

Buna karşılık, mevcut krizin sürükleyicileri ve dünyanın en büyük üç ekonomisi olan ABD, AB ve Çin bir araya gelerek kriz sonrası dönem için şimdiden güçlü bir küresel canlanma paketi üzerinde anlaşamazlar ve güven yaratıcı adımlar atmaya başlamazlarsa, maalesef, içinde yaşadığımız durum daha da vahim hale gelecek. Altyapı ve enerji yatırımlarına akıtılacak yatırım fonları korona sonrası küresel ekonominin yeniden canlandırılması ve enerji talebinin yükselmesi amacına da hizmet edecektir.

Unutmayalım ki, krizler aynı zamanda fırsat zamanıdır.

---

---



**Mehmet Ögütçü**, Eski diplomat, başbakan danışmanı, Uluslararası Enerji Ajansı'nın Asya-Pasifik Başkanı, OECD Uluslararası Yatırım Başkanı, British Gas Hükümet İşleri Direktörü, Genel Energy, Invensys, Yaşar Holding, Şişecam Bağımsız yönetim kurulu üyesi. Halen merkezi Londra'daki *Global Resources Partnership* şirketi ve *The London Energy Club*'ın icra başkanı, *International Energy Charter*'ın özel elçisi ve *Trinus Capital* şirketi yönetim kurulu üyesi. *Geleceğimiz Asya'da mı?* (Milliyet), *2023 Türkiye Rüyası* (Etkileşim), *Yeni Büyük Oyun* (Doğan Kitap), *Yaşam Bir Seyahattir* (Destek), *The New Geopolitical and Economic Journey: Turkey's Next 10 Years* (Bilgesam) kitaplarının yazarı.

---

**Bu yazıya atıf için:** Mehmet Ögütçü, "Kırılgan Enerji Denklemi Altüst Oluyor: Nereye Gidiyoruz?", *Panorama*, Çevrimiçi Yayın, 1 Mayıs 2020, <https://www.uikpanorama.com/blog/2020/05/01/kirilgan-enerji-denklemi-alt-ust-oluyor-nereye-gidiyoruz?/>

---

Telif@UIKPanorama. Bu yazının tüm çevrimiçi ve basılı telif hakları *Panorama* dergisine aittir. Yazıda yer verilen görüşler yazarına/yazarlarına aittir. UİK Derneğini, *Panorama* Yayın Kurulunu, dergi editörlerini ve diğer yazarları bağlamaz.