

Alkım Bağ Güllü*

ELEKTRİKTE YÜZDE 100 YENİLENEBİLİR ENERJİYE DOĞRU

Türkiye'nin doğru bir planlamayla ve şebeke esnekliği yaklaşımıyla, önümüzdeki 30 yıl içerisinde elektrik üretiminde yenilenebilir enerji payının yüzde 100'e ulaşması mümkün

Sürdürülebilirlik, özellikle iklim krizi bağlamında üzerine sıkça düşünülen, konuşulan ve güncel politikaların merkezinde konumlandırılan bir kavram olarak karşımıza çıkıyor.

Sürdürülebilirlik, en genel tanımıyla, gezegenin yaşam destek sistemlerinin, biyosferin evrimsel potansiyeli de dahil olmak üzere, devam etmesi ve desteklenmesi anlamına geliyor. Ekolojik sürdürülebilirlik ise ekonomik kaynakların tahsisinin bir bütün olarak ekonomi-ekoloji sistemlerinin istikrarsızlığına yol açmamasını gerektiriyor. Buna göre sürdürülebilir politikalar, herhangi bir uygulamanın ekosistemler, topluluklar ve daha geniş ekonomilere gelecekteki etkisini vurguluyor. Bu bağlamda ekonominin toplumun, toplumun da ekosistemlerin bir alt kümesi olarak değerlendirilmesi gerekiyor.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli tarafından iklim krizinin önüne geçebilmek için küresel ortalama sıcaklık artışının bu yüzyılın sonunda sanayileşme öncesine kıyasla 1,5 dereceyi aşmaması gerektiği, ancak ortalama sıcaklık artışının şimdiden 1,2 dereceye ulaşmış durumda olduğu ve mevcut eğilimler hızla değiştirilmezse 2030 yılında 1,5 dereceye ulaşılacağını açıklandı. Bu durum öncelikle karbon emisyonundan büyük ölçüde sorumlu olan enerji sistemleri olmak üzere insan kaynaklı sistemlerin karbonsuzlaşması



gerektiği anlamına geliyor. Bu doğrultuda enerji sistemlerinde verimlilik artışı ve tasarrufun önceliklendirilmesi ile talebi azaltarak ve yenilenebilir enerjinin payını hızlı bir şekilde artırarak kısa vadede öncelikle elektrik üretiminde, sonra da ulaştırma ve ısıtmada fosil yakıt bağımlılığının hızla azaltılması, yüzyıl ortasına kadar ise kullanımının asgari düzeye indirilmesi gerekiyor.

Geçtiğimiz sene Glasgow'da gerçekleştirilen İklim Zirvesi'nde (COP26) yüzyıl ortasında karbon emisyonlarını sıfırlama taahhüdünde bulunan taraf ülkeler, bu hedefe ulaşmak için strateji ve eylem planları üzerine hazırlıklarını sürdürüyorlar. Bugün bulunduğumuz noktada toplam karbon emisyonunun yüzde 90'ını yapan 135 ülke bu sınırları sonlandırmayı taahhüt ediyor. Yani iklim krizine en yüksek katkıda bulunan ve fosil yakıtlara bağımlı mevcut enerji sistemlerinin yüzde 100 yenilenebilir ya da karbonsuz sistemlere dönüşümü, temel gelecek vizyonu haline gelmiş durumda. Bu dönüşümün kimseyi arkada bırakmayacak şekilde adil olarak gerçekleştirilmesi gerektiğinin ise özellikle altının çizilmesi gerekiyor. Toplantı öncesinde Türkiye de Paris İklim Anlaşması'nı onaylayarak 2053 yılına kadar karbon nötr olma hedefi açıkladı ve dünyada devam eden yeşil dönüşümle bütünleşme yolunu seçti. Bu doğrultuda iklim politikaları ile bütünleşen uzun vadeli bir enerji dönüşümü politikasının belirlenmesi önemli olacak.

Enerji dönüşümünün üç ana ayağı bulunuyor: Enerji verimliliği uygulamaları ile enerji talebini azaltmak, yenilenebilir enerji kaynaklarının payını artırmak ve ulaştırma, sanayi ve binalar gibi enerji-yoğun sektörlerde elektrifikasyon yoluyla fosil yakıt kullanımını azaltmak. Bu üç unsurla dönüşen enerji sistemi, yapısal olarak da değişime uğrayarak merkezi ve tek yönlü bir yapıdan daha dağıtık, tüketicilerin de sistemde aktif

rol aldığı, birbiriyle etkileşimli bir yapı halini alıyor. Dönüşen enerji sisteminin yönetimi için dijitalleşme önemli bir role sahipken hâlâ geliştirilmekte olan batarya depolama sistemleri, yeşil hidrojen gibi yeni teknolojiler de bu dönüşümün geleceğini belirleyecek unsurlar olarak karşımıza çıkıyor.

Tüm enerji sistemleri boyunca, özellikle talep, son kullanıcılar ve şebeke tarafında tasarrufların ortaya çıkmasını önceliklendiren enerji verimliliği, mevcut sistemlerin verimliliğinin artırılmasıyla aynı birim için daha az enerji kullanarak gerçekleştirilmesini amaçlıyor. **SHURA** Enerji Dönüşümü Merkezi tarafından yapılan analizler, 2030 yılında 2017-2023 talep projeksiyonlarına kıyasla enerji verimliliği kaynaklı yüzde 10 elektrik tüketimi azaltım potansiyeli olduğunu gösteriyor. Bu potansiyele başta mevzuatta iyileştirmelerin gerçekleştirilmesi ve piyasa temelli politika mekanizmalarının uygulanmaya başlaması olmak üzere iş modelleri, finansman modelleri ve sistem verimliliğini destekleyen enerji verimliliği çözümleri ile ulaşmak mümkün.

Son 20 yıldaki gelişmeleri değerlendirdiğimizde, yenilenebilir kaynaklara dayalı güvenli bir enerji sistemine erişmenin teknolojik ve ekonomik açıdan mümkün olduğunu görüyoruz. 2000'li yılların başından bu yana elektrik üretim maliyetleri başta güneş ve rüzgar enerjisi olmak üzere tüm yenilenebilir enerji kaynakları için çok hızlı bir şekilde azaldı. Maliyetlerin öngörülebilirliği açısından da yakıt gideri olmayan ve dolayısıyla kısa vadeli marjinal maliyetleri sıfır düzeyinde seyreden yenilenebilir enerji kaynakları, yüksek fiyat dalgalanmalarına maruz kalan doğal gaz ve kömüre kıyasla çok yönlü avantajlar sağlıyor. Dünyadaki uygulamalara baktığımızda yenilenebilir enerji kapasite kurulumlarının uzun vadeli bakış açısıyla ve sistem esnekliğiyle beraber tasarlanmasının elzem olduğunu görüyoruz. Sistem esnekliği çözümleri, rüzgar ve güneş gibi arzi değişken olan kaynaklardan sağlanan ve her zaman taleple birebir örtüşmeyen elektrik üretiminin, talebin giderek daha büyük bölümünü karşılayabilmesine olanak sağlıyor. Burada hızla gelişen ve maliyetleri düşen batarya enerji depolama teknolojileri, elektrik şebekesinin esnekliğine katkı yapan talep tarafı katılımı gibi çözümler, dijitalleşmenin getirdiği olanaklar gibi farklı esneklik seçeneklerinden bahsetmek mümkün. Önümüzdeki 10 yıl içinde şebekede ve tüketim noktalarında elektrikli depolanması için kullanılan batarya maliyetlerinin daha da azalması ve kullanımının yaygınlaşması bekleniyor. Yenilenebilir enerji ve temiz teknolojilere doğru yaşanacak bu dönüşüm esnek, dağıtık, dijital ve elektrikli son kullanıcılar da daha fazla paya sahip olduğu bir sistem ile mümkün.

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi tarafından Türkiye elektrik şebekesi için yapılan çalışmalar; 2030 yılına kadar şebekede planlanan yatırımların gerçekleştirilmesi ve farklı esneklik seçeneklerinden faydalanılması durumunda, elektrik üretimindeki rüzgar ve güneşin yüzde 35 seviyesine çıkabileceğini, hidroelektrik, biyogaz ve jeotermalle birlikte yenilenebilir enerjinin toplam payının yüzde 60 ila yüzde 70'e ulaşabileceğini

gösteriyor. Türkiye için halihazırda güneş ve rüzgardan elektrik üretmek artık kömür ve doğal gazla kıyasla daha düşük maliyetli. Bu maliyet düşüşünün özellikle güneş ve rüzgar enerjisinde önümüzdeki 30 yıl boyunca sürmesi bekleniyor. Doğru bir planlamayla ve şebeke esnekliği yaklaşımıyla, önümüzdeki 30 yıl içerisinde elektrik üretiminde yenilenebilir enerji payının yüzde 100'e ulaşması, böylelikle Türkiye'nin elektrikle ilgili karbonlu, güvenilir ve düşük maliyetli bir şekilde erişmesi mümkün görünüyor. Bu dönüşüm aynı zamanda elektrik üretiminde ithalata ve yerli de olsa rezervi kısıtlı kaynaklara bağımlılığı azaltarak enerji arz güvenliğine önemli katkı sağlayacak. **D**

Karbon Nötre Ulaşmak

Karbon nötr olmak Signify'nin 2020 için belirlediği sürdürülebilirlik hedeflerinden biriydi. Signify Türkiye 2016'da bu hedefe ilk ulaşanlardan biri oldu. 2020 yılında Signify'nin global olarak tüm operasyonları karbon nötr hale gelirken, 2010 yılından bu yana da operasyonel emisyonları yüzde 70'in üzerinde azaldı. LED sayesinde üretim süreçlerinde yüzde 46 daha az emisyon, artan ofis alanı kullanımı ve dijital bina süreçleri sayesinde ofislerinde yüzde 92 daha az emisyon, daha fazla deniz taşımacılığı ve artırılan verimlilik sayesinde lojistik konusunda yüzde 52 daha az emisyon kullanımı gerçekleşti. Aynı zamanda yüzde 100 yenilenebilir elektrikle de geçtik.

Ebru Ertan Bilge

Signify Orta Doğu, Türkiye, Pakistan ve Afrika Kurumsal ve Pazarlama İletişim Direktörü

Temiz Enerjide Kararlılıkla İlerlemek

Türkiye'den kaynaklanan emisyonların yüzde 70'i enerjiden geliyor. Yani enerji sektörü olarak sürdürülebilirlik çalışmalarında kaçınılmaz bir sorumluluğa sahibiz. Bugün Türkiye bir yandan hedeflerini bu sorumlulukla belirlemeye çalışırken, diğer yandan da arz güvenliğini sağlamak zorunda. Bunlar kimi hallerde birbiriyle çelişkili görünse de yatırımların bugüne değil yarına yönelik yapılması anlayışı bırakılmamalı, yani tamamıyla temiz enerji yolunda kararlılıkla ilerlenmelidir. Bu aşamada sanayi kuruluşlarının yerinde yapacakları enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji üretimi, enerji sektörünün yanı sıra en büyük etkiye sahip çalışmalar olacak.

Volkan Gerdan

Enspire Enerji Çözümleri Direktörü

Enerji Yoğun Sektörde Karbon İzini Azaltmak

Enerji yoğun bir sektörde faaliyet gösteren bir şirket olarak en önemli önceliklerimizden birisi karbon ayak izimizi azaltmak. Bu doğrultuda üretim süreçlerinde alternatif yakıt ve ham madde kaynaklarının kullanılması, düşük karbonlu çimento ve beton üretimi, dijitalleşme ile daha verimli süreçlerin geliştirilmesi, yenilenebilir enerji kullanımı, dögüsel ekonomi kapsamında iş birlikleri gibi geniş bir çerçevede uygulamalarımız var. Su tüketiminin azaltılması, enerji verimliliği, geri dönüşüm ve sıfır atık gibi kavramlar günlük operasyonlarımızın merkezinde bulunuyor.

M. Zeki Kanadıkırık

Akçansa Genel Müdürü