

NASIL BİR EKONOMİ

SÖZCÜ: BORUSAN EnBW ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ ENİS AMASYALI

1. Rüzgâr enerjisi sektöründe küresel durum hakkında bilgi verir misiniz? (dünyada sektörün ekonomik büyüklüğü, en büyük üreticiler, üretilen güç miktarı, rüzgâr enerjisinden en fazla yararlanan ülkeler vs)

Küresel Rüzgar Enerjisi Konseyi (GWEC) verilerinde göre 2023 yılında rüzgar enerjisi kurulu gücü 1 TW'ı geçti. Bugün rüzgar enerjisi küresel enerji tüketiminin yaklaşık %8'ini karşılıyor. Rüzgar enerjisi sektöründe bu önemli dönüm noktasına ulaşmak 40 yıldan fazla sürese de, yeni yatırım ivmesiyle ek ikinci TW kapasiteye 7 yıldan daha kısa bir sürede, 2030'da, ulaşılması bekleniyor. 2050 yılında ise 8 TW'a ulaşılması hedefleniyor.

Rüzgar endüstrisi, özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika'da devam eden tedarik zinciri kesintileri, yüksek yatırım maliyetleri, yüksek finansman maliyetleri ve uzun süren izin süreçleri gibi karşılaşılan engeller nedeniyle beklenenin altında bir gelişim sergiliyor.

Avrupa'da Wind Europe verilerine göre; 2022'de 19 GW, 2023'te ise 17 GW yeni rüzgar kapasitesi kurdu. Bu seviye, AB'nin 2030 İklim ve Enerji hedeflerine ulaşma yolunda ilerlemesi için inşa etmesi gereken kapasitenin çok altında kalıyor. AB'nin 2030'a kadar her yıl 30 GW yeni rüzgar enerjisi inşa etmesi gerekiyor. AB Rüzgar Enerjisi Paketi ve Avrupa Rüzgar Tüzüğü'nde belirtilen planlamaların hayata geçirilmesi kritik önem taşıyor.

Rüzgar enerjisi, yeşil ekonomiye geçişin olmazsa olmazı olan enerji sektörünün yeşil dönüşümü açısından stratejik sektörlerden biri. 2030 yılına kadar Avrupa Birliği'nin en önemli elektrik enerjisi üretim kaynağı olacak. Rüzgar enerjisini stratejik bir sektör olarak konumlandırılan AB Rüzgar Paketi, izin süreçlerinin yatırımı teşvik edecek şekilde düzenlenmesinden, endüstri gelişiminin desteklenmesine ve ihale süreçlerine kadar birçok alanda tanımladığı önlemlerle sektörü bir adım daha öteye taşıyacak. Bu kapsamda atılan adımlar hem iklim krizi ile mücadelede hem de Avrupa'nın karşı karşıya kaldığı enerji güvenliği sorunun çözümünde başat rol üstlenecek. Özellikle rüzgar endüstrisinin gelişimi açısından, AB'nin Türkiye ile iş birliği içerisinde yapacağı çalışmalar bu dönüşüme önemli bir katkı sağlayacak.

2. Türkiye'nin rüzgâr enerjisinde konumundan kısaca bahseder misiniz? (Türkiye'de sektörün ekonomik büyüklüğü, dünyadaki konumu, üretici firma sayısı, sektörle ilgili firmanızın yakın gelecek öngörüsü vs)

Türkiye'de 12 bin MW'lık toplam rüzgar enerjisi kurulu gücümüzle Avrupa'da 6. sıradayız. TÜREB verilerine göre, rüzgar enerjisinde tüm yatırımların hayata geçmesiyle kurulu kapasitenin 2035'te 43 bin MW'a kadar ulaşabileceği öngörülüyor. Buna ek olarak, deniz üstü rüzgar enerji tesis projelerin de gerçekleştirilmesiyle kurulu gücümüz önemli bir seviyeye çıkacak.

Ulusal Enerji Planı hedeflerine erişim kapsamında 2035 yılına kadar her yıl ortalama 3,5 GW GES ve 1,5 GW RES olmak üzere toplamda 60 GW RES ve GES kurulumu öngörüyor. Diğer yandan, 33 GWh'lık rüzgar enerjisi üretimimizle, 2023 yılında toplam elektrik üretiminin %11'ini rüzgar enerjisinden sağladık.

Ülkemiz enerji politikası doğrultusunda uygulanan YEKDEM - Yenilenebilir Enerji Destekleme mekanizması ve yerli aksam katkı payı, rüzgar enerjisi sektöründe yerli üretimi desteklerken,

Ülkemizde, bölgenin enerji istikrarına da önemli bir katkı oluşturacak seviyede güçlü bir rüzgar ekosisteminin oluşmasını sağladı. AB Rüzgar Paketi kapsamında düşünüldüğünde AB için rüzgar enerjisi ekipman üretiminin desteklenmesinde kritik bir rol oynar hale gelmiş bulunuyoruz. TÜREB verilerine göre, rüzgar sektöründe ekipman üretimimizin yüzde 75'ini ihraç eden ederek, Avrupa'nın rüzgar sanayisinde en güçlü 5. ülkesi olarak konumlandık.

3. Firmanızı tanıyabilir miyiz?

Tamamı yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşan portföyümüzle Borusan EnBW Enerji olarak, rüzgâr enerjisi üretiminde Türkiye'nin lider enerji üretim şirketleri arasında yer alıyoruz. Yatırımdan işletmeye her faaliyetimizde doğal ve sosyal çevreyle uyum içerisinde temiz enerji üretmeyi odağımıza yerleştiriyoruz. Mevcut rüzgar enerji santralleri yatırımlarımızın yanı sıra, elektrikli araç şarj istasyonları, hibrit yenilenebilir enerji tesisleri, müşterilerimiz için yaptığımız yenilenebilir enerji projeleri, depolamalı yenilenebilir enerji projeleri, elektrik satış/ticaret ve karbon sertifikaları temini gibi farklı iş alanlarında çalışmalarımızı yürütüyoruz. İşletmede olan 12 tesisimiz ve 725 MW kurulu gücümüzü sahada devam eden yatırımlarımız ile bu yıl 855 MW'a çıkaracağız. Geliştirme fazındaki projelerimizle birlikte toplam 1.352 MW gücündeki portföyümüzle ülkemizin sürdürülebilir geleceğine katkı sağlıyoruz.

Geliştirme aşamasında olan yeni yatırımlarımız ve takip ettiğimiz yatırım fırsatları ile birlikte sektördeki öncü firmalar arasında yer almaya devam ediyoruz. 2024 yılında Saros RES içerisinde devreye almaya başladığımız ve tesisimizi bir hibrit santrale dönüştürecek 94 MWp gücündeki güneş enerji santralinin yatırım çalışmalarını tamamlayacağız. Ayrıca, Balabanlı RES tesisimizin 36 MW kapasite artışı ve 80 MW Pelit RES projelerimizde yatırım aşamasına geçiyoruz. Balabanlı RES tesisimizin kapasite artışını da bu yıl bitmeden devreye almayı planlıyoruz. Diğer yandan, depolamalı yenilenebilir enerji projelerimizde ön lisans ve izin süreçlerinde ilerliyoruz.

Yeni yeşil iş modelleri üzerinde çalışırken, yeşil enerji tedarik anlaşmalarıyla uzun dönemli iş birliği fırsatlarını değerlendiriyoruz. Ayrıca Gold Standard Karbon ve I-REC (Uluslararası Yenilenebilir Enerji) sertifikaları ile müşterilerimizin karbonsuzlaşma hedeflerini sağlamasına katkıda bulunuyoruz. Bunun yanı sıra elektrifikasyonun ülkemizde yaygınlaşmasına güçlü bir destek vermek üzere Elektrikli Araç Şarj İstasyonları işletmeciliği yapmak üzere çalışmalarımıza 2023 yılında hız verdik.

İklim, insan ve inovasyona dayalı sürdürülebilirlik stratejimiz çerçevesinde yürüttüğümüz faaliyetler ile gittikçe hızlanan enerji dönüşümünde güçlü bir destek sağlıyoruz. Bir yandan yenilenebilir enerji üretimimizle tamamen yeşil bir sektör oyuncusu olarak doğrudan katkı sağlarken, diğer yandan döngüsel ekonomi araçlarının kullanılmasına, karasal yaşamın korunmasına, yerelde biyoçeşitlilik farkındalığının artırılmasına ve iklim değişikliğinden etkilenen yerel geçim kaynaklarının restorasyonuna yönelik özgün katkı projeleri hayata geçiriyoruz.

4. Firmanızın üretim kapasitesi, yıllık önleme karbon salınımı, emisyon azaltımı ağaç eşdeğeri, yıllık önlenen enerji ithalatı parasal değeri hakkında bilgi verirsiniz?

Türkiye'nin yenilenebilir enerji kapasitesinin artırarak hem enerjide dışa bağıllığın azaltılması hem de temiz enerji kullanımının yaygınlaştırılması için çalışıyoruz. %100 yenilenebilir enerji santrallerinden oluşan portföyümüz ve 2,2 TWh üzerinde yeşil elektrik üretimimizle önemli miktarda sera gazı emisyonuna sebep olan fosil yakıt tesislerini ikame ederken, 2023 yılında

toplam 1,3 milyon ton karbon salımını önledik. Bu üretimler yenilenebilir enerji tesislerimiz, yaşam döngüleri boyunca, 54 milyon ağacın yutak etkisine eşit bir etki yaratıyor.

5. Firmanızın sektörle ilgili gelecek vizyonu nedir? Bu vizyona ulaşmak için neler yapıyorsunuz? (Eğitim, ihracat, ithalat, Ar-Ge faaliyetleri, işbirlikleri, teknoloji geliştirme vs)

Yenilenebilir enerji özelinde sektörde öncü çalışmalara imza atıyoruz. Elektrikli araç şarj istasyonu ağı için 2030 yılına kadar önemli bir yatırım yapmayı planlıyoruz. Bu sürecin en önemli parçalarından biri iş birlikleri. Kısa bir süre önce Petrol Ofisi Grubu ile elektrikli araç şarj istasyonları alanında önemli iş birliğine imza attık. Buna göre ilk aşamada, Petrol Ofisi'nin Türkiye genelindeki 2 bin akaryakıt istasyonu arasından önceliklendirilen lokasyonlarda kurulumlarımızı yapmaya başladık. Ayrıca, Borusan Otomotiv ile yaptığımız iş birliği ile Borusan Otomotiv yerleşkelerinde kurulumlar yürütüyoruz. Otoyollar, alışveriş merkezleri ve organize sanayi bölgeleri gibi farklı yerleşkeler için de yatırım planlamalarımız devam ediyor.

6. Sektörün sorunları ve bunlara çözüm önerileriniz nelerdir?

Enerji sürdürülebilirliği, enerji arz güvenliği, enerjiye erişim ve çevresel sürdürülebilirlik olarak üç ana bileşen çerçevesinde şekilleniyor. Rüzgar enerjisi sektöründe gelişmelerin yönünü de bu bileşen belirlemektedir. Tüm dünyada, yeşil ekonomiye geçişte, başta rüzgar enerjisi ve güneş enerjisi olmak üzere enerjinin dönüşümünü sağlamak ana hedeftir. Geçmişte de tecrübe edilen zorluklar ve engeller, bu enerji dönüşümü döneminde de yaşanmaktadır.

Bu dönemde, kamu, finansman kuruluşları ve yatırımcıyı ortak paydada buluşturan ve şeffaf yönetilen mekanizmaların devreye alınması sektördeki yatırımların önünü açacaktır. Bu çerçevede sürdürülebilir yatırım ve finansman modellerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Diğer yandan izin süreçlerinin yalınlaştırılarak hızlandırılması ve yatırım öngörülebilirliğini artıracak piyasa koşullarında fiyat oluşturan liberal ve derin bir piyasa sisteminin sağlanması yatırımları ivmelendirecektir.

Hedeflerle uyumlu, takvim ve başvuru koşulları çerçevesi netleştirilmiş kapasite tahsis süreçlerinin planlanması yatırımların öngörülebilirliği açısından önemlidir. Tüm yatırım sürecinin şeffaf olarak takibi ve yatırımı yükümlülüklerini yerine getirmeyen yatırımcılar için etkili yaptırımlar ve bu projelerin yeniden kapasite tahsisine açılması gibi önlemler alınmalıdır. Yenilenebilir enerji kurulu gücünün artışına paralel olarak şebeke esnekliğinin artırılması ve yeşil şebekeye geçiş kapsamındatalep tarafı yönetimi, komşu ülkelerle entegrasyon kapasitesinin artırılmasıve depolama gibi çözümlerin devreye alınması enerji güvenliği açısından kritik önemdedir. Depolamalı yenilenebilir enerji üretim tesisleri detay mevzuatın kısa sürede tamamlanması gerekmektedir.

Fiyatların arz ve talep dengelerine göre belirlenmesi, çapraz sübvansiyonların kaldırılması, EÜAŞ'ın ve BOTAŞ'ın marjinal maliyetlere dayalı bir fiyatlandırma metodolojisi benimsemesi ve EÜAŞ'ın kaynak optimizasyonu çerçevesinde üretim planlaması yapması kritiktir. Piyasaya olası yeni fiyat krizleri nedeniyle müdahalelerin hangi koşullarda ne seviyede ve ne süre ile yapılabileceğinin nitelik ve nicelik olarak tariflenmesi piyasa öngörülebilirliğini artıracaktır.

Maliyet bazlı tüketici tarifelerine geçilmesi, kırılgan tüketicilerin piyasa dışındaki kaynaklar ve sosyal tarifeler aracılığıyla desteklenmesi bu alanda gerçekleşmesi beklenen diğer önemli gelişmelerdir.

Orta ve uzun vadede yeşil hidrojen ve küçük modüler nükleer reaktörler gibi yeni iş modellerine yatırımı mümkün kılacak ekosisteminin geliştirilmesi, gerekli idari ve teknik çerçeveyin

belirlenmesi bu süreci destekleyecektir 2053 Net0 hedefimizi, enerji dönüşüm yolculuğumuzu destekleyecektir.

Kurulu gücün artışında ve elektriği temiz enerji kaynaklarından üretmede en çok tercih edilen araçlardan biri olan Yenilenebilir Enerji Tedarik Anlaşmaları (YETA) kapsamda mevzuat yapısının ve öngörülebilirliğin geliştirilmesi önem arz etmektedir.

AB düzenlemeleri ile uyumlu, ülkemizin piyasa ve iş dinamiklerine uygun Emisyon Ticaret Sistemi'nin 2024 yılında EPIAŞ dahilinde kurulması ve işler hale getirilmesi, Yeşil Dönüşüme katkı sağlayacak İklim Kanunu'nun yayınlanması, YEK-G ve gönüllü karbon piyasalarının Avrupa Enerji Sertifikası Sistemi'ne (EECS) entegre edilmesi yine sektörün beklentileri arasındadır.

Diğer bir açıdan, bu yeşil dönüşümde bir nevi yeni dönemin yakıtları benzetmesini yapacağımız kritik minerallerin (nadir toprak elementlerinin) tespiti, arz güvenliği sağlamak üzere strateji ve politikaların geliştirilmesi sektörü bir adım öteye taşıyacaktır.

İleri veri analitiği kullanan ve dijitalleşen bir sektör için nitelikli insan kaynağının oluşturulması amacıyla eğitim ve lise/üniversite/sanayi iş birliği platformlarının tasarlanması ise bu zincirin önemli halkalarından biridir. Kapsayıcılık açısından bakarsak, rüzgar türbin teknolojilerinde bu gelişim, iklim krizi nedeniyle gün geçtikçe daha çok yeni enerji yatırımların odağı olan yenilenebilir enerji sektöründe yeşil yaka istihdamın da katlanarak artması gerekecek. Yapılan işlerin kapsamın açısından bakıldığında, yenilenebilir enerji sektörü, enerji sektörünün geneline göre, toplumsal cinsiyet eşitliği kapsamlı büyümeye daha da çok olanak sağlayacaktır.