

Mehmet Ali Nalçacıođlu

Biotrend Enerji - Genel M¼d¼r



1. Öncelikle sizi tanıyabilir miyiz? Ardından Biotrend Enerji'nin faaliyet alanları ve sürdürülebilirlik vizyonunu kısaca anlatabilir misiniz?

Ben Mehmet Ali Nalçacıoğlu, çevre mühendisiyim. Atıksu ve içme suyu arıtma teknolojileri, katı atık yönetimi ve yenilenebilir enerji sektörlerinde uzun yıllar farklı pozisyonlarda çalıştım. Şu anda Biotrend Enerji'nin genel müdürü olarak görev yapıyorum.

Biotrend Enerji olarak bugün Türkiye genelinde 8 Entegre Atık Yönetimi ve Enerji Üretim Tesisi, 6 Enerji Üretim Tesisi, 1 Katı Yakıt Hazırlama Tesisi, 1 Endüstriyel ATY Tesisi ve 1 sera olmak üzere toplam 17 tesiste faaliyet gösteriyoruz. Toplam 114,2 MWe kurulu gücümüz ve 156,7 MWe lisanslı kapasitemiz bulunuyor. Temel faaliyet alanımız atık yönetimi. Kağıt belediye atıklarının mekanik yöntemlerle ayrılması, geri kazanılabilir maddelerin döngüsel ekonomiye kazandırılması, kalorifik değeri yüksek atıklardan alternatif yakıt (ATY) üretimi, kompost ve organik atıklardan elde edilen biyogaz ve çöp gazından LFG elektrik üretimi iş modelimizin temelini oluşturuyor. Bunun yanı sıra portföyümüzde bulunan iki adet büyükölçekli yakma tesisimizde tarımsal ve ömürlü atıkları yakarak enerjiye dönüştürüyoruz. Aynı zamanda Sivas'ta bulunan seramızda atık ıslan faydalanarak domates yetiştiriyor ve yurtdışına satıyoruz.

Sürdürülebilirlik vizyonumuzu ise iş modelimizin merkezinde konumlandırıyoruz. Atık yönetimini sadece bir bertaraf işlemi olarak değil hammadde, kaynak ve enerji krizine rasyonel bir çözüm olarak görüyoruz. Doğal kaynakların korunmasını, döngüsel ekonomiye ve karbon emisyonlarının azaltılmasını kurumsal sorumluluğumuzun temel kabul ediyoruz.

Biotrend olarak, evsel atıkların bertarafında bugün dünyada uygulanan hemen hemen tüm prosesleri tesislerimizde hayata geçiriyoruz. Ancak son birkaç yıldır odağımızı yalnızca atık yönetiminden, atıkların yüksek kalite değerli ürünlere dönüştürülmesine kaydırmış durumdayız.



Bu kapsamda plastiklerin piroliz yoluyla ileri dönüşümü, mekanik geri dönüşüm ve kompaundlama, biyogazdan biyometan üretimi ve biyometandan biyometanol üretimi gibi projeler üzerinde çalışıyoruz. Bunun yanında sürdürülebilir havaalılık yakıt (SAF) gibi daha ileri teknoloji ve sermaye yoğun yatırımlar da gündemimizde yer alıyor.

Bugün yaşanan jeopolitik gelişmeler, enerji krizleri ve tedarik zinciri kırımları bize bir kez daha gösterdi ki, geleceğin rekabet avantajı yalnızca enerji üretmekten değil hammaddesini, enerjisini ve ürünlerini mümkün olduğunca kendi kaynaklarından üretebilen sistemler kurmaktan geçiyor.

Bizim uzun vadeli hedefimiz de tam olarak bu. Evsel atıkları yalnızca bertaraf edilen bir yük olarak değil, enerjiye, yakıtta ve petrokimya sektörünün ihtiyaç duyduğu hammaddelere dönüşebilen stratejik bir kaynak olarak görüyoruz. Atığın içerisindeki organik fraksiyonu biyometana, plastikleri petrokimya hammaddelerine, gelecekte ise bunların bir bölümünü sürdürülebilir yakıtlara dönüştürebilen entegre bir yapı oluşturmayı hedefliyoruz.

Böylece enerji fiyatlarındaki dalgalanmalardan daha az etkilenen, dış kaynak ve ithal hammadde bağımlılığını azaltan, kendi hinterlandındaki kaynakları ekonomiye geri kazandıran bir döngüsel ekonomi modeli ortaya çıkıyor. Avrupa'nın bugün ulaşmaya çalıştığı kaynak güvenliği ve stratejik bağımsızlık yaklaşımının temelinde de aslında bu anlayış yatıyor.

Önümüzdeki dönemde Biotrend'in büyüme hikâyesi, atık yönetimi sektörünün sınırları içinde değil, döngüsel ekonomi, yenilenebilir yakıtlar ve petrokimya sektörleriyle kesişen bu yeni alanda şekillenecek.

2. Biyokütle alanında yürüttüğünüz çalışmalar ve bu kaynağın Türkiye'nin enerji geleceğindeki yerini kısaca anlatabilir misiniz?

Ülke genelinde işletmesini yürüttüğümüz entegre katı atık bertaraf ve enerji üretim tesislerimizde, Türkiye'nin kurulu biyokütle gücünün önemli bir kısmını karşılıyoruz. Faaliyetlerimizi sadece evsel atıklarla sınırlamayıp, bünyemizdeki iki adet biyokütle yakma tesisimizde tarımsal ve ormansal atıktan yüksek teknolojiyle işleyerek doğrudan enerjiye dönüştürüyoruz. Bu sayede hem atılacak bir kaynağı ekonomiye kazandırıyor hem de orman atıklarının yarattığı yangın risklerinin azaltılmasına katkı sağlıyoruz.

Bununla birlikte, sektördeki ölçek ekonomisini büyütmek ve operasyonel verimliliği en üst seviyeye çıkarmak adına stratejik adımlar almaya devam ediyoruz. Bu doğrultuda, sektörün bir diğer büyük oyuncusu olan "TTC Türkiye" ile birleşme konusunda görüşmelere başladık. Bu birleşme süreci, Türkiye'nin atık yönetimi ve biyokütle kapasitesinin çok daha konsolide, güçlü ve verimli bir yapıya kavuşması adına kritik bir dönüm noktası olacaktır.

Bugün Türkiye genelinde faaliyet gösteren tesislerimizle ülkenin biyokütle ve biyogaz ekosisteminin önemli oyuncularından biriyiz. Biyokütle enerjisini stratejik kılan en önemli unsur, güneş ve rüzgâr gibi kesintisiz kaynaklardan farklı olarak baz yük enerji sağlayabilmesidir. Bu nedenle enerji arz güvenliği açısından biyokütlenin önümüzdeki dönemde daha kritik bir rol üstleneceğini düşünüyoruz.

3. Bir atığın tesise girişinden elektrik üretimine kadar geçen süreci anlatabilir misiniz?

Tesislerimize kabul edilen katı atıklar ilk olarak Mekanik Ayrıştırma hatlarına alınır. Burada optik ayırıcılar, magnetler ve elekler kullanılarak plastik, metal, cam gibi geri dönüştürülebilir malzemeler ayrıştırılır ve sanayiye hammadde olarak gönderilir.

Geriye kalan organik içerikli atıklar ise Fermantasyon tesisine ya da Düzenli Depolama sahalarına yönlendirilir. Böylece atıkların oksijensiz ortamda fermantasyona uğramasıyla metan gazı ağırlıklı biyogaz ya da çöp gazı (LFG) açığa çıkar. Kurduğumuz borulama sistemleriyle vakumlanan bu gaz, neminden ve partiküllerinden arındırılarak gaz motorlarına sevk edilir.

Motordaki yakılan gaz, elektrik enerjisine dönüşür ve ulusal şebekeye aktarılır. Biyokütle yakma tesislerimizde ise süreç daha farklı işler, hammadde doğrudan yakma kazanlarında yüksek sıcaklıkta yakılır, elde edilen yüksek basınçlı buhar vastasıyla türbinler döndürülerek elektrik üretimi sağlanır.

Aslında elektrik üretimi açısından bakacak olursak biyogaz tesislerini "Doğalgaz Çevrim Santraline", biyokütle yakma tesisini de "Termik Santrale" benzetebiliriz. En önemli fark, kaynak olarak fosil yakıt değil, atık kullanılmasıdır. Böylece tüm faaliyetlerimizde yenilenebilir enerji üretilmiş oluyoruz.

4. Atıktan türetilmiş yakıt (ATY) üretim süreçlerinizi nasıl işliyorsunuz?

ATY, özellikle çimento fabrikaları gibi yüksek enerji tüketen ağır sanayi kollarında kömür ve petrokok gibi fosil yakıtların ikame edilmesi amacıyla üretilen endüstriyel bir üründür.

Katı atıkların mekanik ayrıştırma aşamasından sonra, geri dönüştürülmesi mümkün olmayan ancak ısı değeri yüksek olan tekstil, ayakkabı, belirli plastik türleri ve ambalaj atığı fraksiyonlarını bu süreç için ayırıyoruz. Bu malzemeler kurutma işlemlerinden geçirilerek nem oranı düşürüldükten sonra endüstriyel kırınlarda belirli bir tane boyutuna gelene kadar öğütülüyor. İstenen homojenlik, nem ve kalori kriterlerini karşılayan bu nihai ürün, pelet veya kırptı formunda "Atıktan Türetilmiş Yakıt" (ATY) olarak sanayiye arz ediliyor. Böylece hem sanayinin karbon ayak izi düşürülüyor hem de atıkların depolama sahalarında kapladığı hacim azaltılıyor.

Bu yaklaşım aynı zamanda Türkiye'nin enerji ve hammadde ithalatını azaltmaya katkı sağlıyor. Döngüsel ekonomi perspektifinden baktığımızda ATY üretimi yalnızca bir atık yönetimi çözümü değil, aynı zamanda sanayinin karbon dönüşümünü destekleyen önemli bir araç olarak öne çıkıyor.

5. Biotrend'in sürdürülebilirlik hedefleri arasında öncelikli konular nelerdir?

Sürdürülebilirlik stratejimizi, yayınladığımız son raporumuzda da paylaştığımız üzere, birbirini destekleyen 3 ana sütun üzerine kurduk: "Atıktan Değere", "İklimden Dengeye" ve "Birlikte Geleceğe".

Atıktan Değere: Tesislerimize giren atığın maksimum oranda faydaya dönüştürülmesini hedefliyoruz. Mekanik ayrıştırma verimliliğini ve ATY üretim kapasitesini her yıl optimize etmenin yanı sıra, Alağa'da hayata geçireceğimiz plastik İleri dönüşüm tesisi bu başlığın önemli bir parçasıdır. Bu tesiste, mekanik geri dönüşümü mümkün olmayan plastik atıkları piroliz teknolojisiyle nafta muadili ürüne dönüştürerek petrol sanayine sürdürülebilir ve çevre bir ürün oluşturmak istiyoruz.

İklimden Dengeye: Doğrudan iklim değişikliğiyle mücadelede odaklanan bu başlıkta operasyonlarımız, atık yönetimi süreçlerimizle engellediğimiz sera gazı emisyon miktarını artırmayı amaçlıyor. Karbon nötr bir gelecek hedefi doğrultusunda çalışmalarımızı raporluyoruz.

Birlikte Geleceğe: Bu başlık ise işimizin sosyal boyutunu oluşturuyor. Çalışanlarımızın iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, kadın istihdamının desteklenmesi gibi önemli hedefleri tüm paydaşlarımızla paylaşıyoruz.

Bu stratejimizin önemli bir parçasını da İleri dönüşüm yatırımımız oluşturuyor. İzmir Alağa'da geliştirdiğimiz plastik İleri dönüşüm projesiyle, mekanik geri dönüşümü mümkün olmayan plastik atıkları piroliz teknolojisi kullanarak petrokimya sanayinde değerlendirilebilecek ürünlere dönüştürmeyi hedefliyoruz. Yaklaşık 92 milyar TL yatırım büyüklüğüne sahip bu proje, Türkiye'nin döngüsel ekonomi dönüşümünde önemli kilometre taşlarından biri olacak.

6. Biyokütle projelerinin karbon kredisi üretme potansiyeli hakkında neler düşünüyorsunuz? Karbon piyasalarının gelişimi, sektörün geleceğini nasıl şekillendirebilir?

Biyokütle ve entegre atık yönetimi projeleri, emisyon azaltım potansiyeli en yüksek alanlar arasında yer alıyor. Sadece fosil yakıtlara alternatif enerji üretmekle kalmıyor, karbondioksitten 28 kat zararlı olan metan gazının atmosfere salınmasını engelleyerek doğrudan yüksek miktarda sera gazı azaltımı sağlıyoruz. Biotrend olarak biyogaz, çöp gazı ve biyokütle yakma tesislerimizin tamamında bu potansiyeli değerlendiriyor ve uluslararası standartlarda sertifikalandırılmış karbon kredileri üretiyoruz.

Karbon piyasalarının gelişimi, yeşil dönüşümün finansmanı açısından sektörün geleceğini yapısal olarak şekillendiriyor. Sınırdaki karbon düzenlemeleri ve küresel emisyon ticaret sistemleri, karbon kredisini bir finansal enstrüman haline getiriyor.

İklim değişikliğiyle mücadele kapsamında sektörler emisyonlarını dengelemek adına radikal adımlar atmak durumunda. Örneğin havacılık sektörü, CORSIA (Uluslararası Havacılık için Karbon Ofsetleme ve Azaltma Şeması) kapsamında emisyonlarını dengelemekle yükümlü. Biz de bu doğrultuda, ürettiğimiz nitelikli karbon kredileriyle havacılık sektörünün karbon azaltım ihtiyaçlarına cevap vermek adına Türkiye'nin önemli iki havayolu şirketiyle ticari ve stratejik iş birliği görüşmeleri yürütüyoruz. Bu tür kurumsal adımların, karbon piyasalarının ülkemizde derinleşmesine ve sürdürülebilir enerji projelerinin finansman modellerinin güçlenmesine katkı sağlayacağı kanaatindeyim.

