

AGT biyokütle enerji santrali elektrik üretimine başladı

“Turboden ORC” Yerli Üretim Turbo Jeneratör Ünitesi ile Antalya'nın orman endüstrisi atıklarını yüksek verimlilikte doğa dostu enerjiye dönüştürüyor.



AGT Antalya Biyokütle Enerji Santrali, YEKDEM'e yönelik ticari operasyonunu başarılı bir şekilde sürdürüyor.

Turboden'in özel ORC teknolojisine sahip bu tesis, AGT'nin yeni MDF üretim hattını içeren büyük ölçekli yatırımının bir parçası.

AGT Ağaç Sanayi ve Ticaret A.Ş'nin Antalya'daki MDF üretim tesisi içerisinde yer alan biyokütle enerji santralinin, Ekim 2019'da bakanlık kabulü yapılarak devreye alınma işlemi gerçekleşti. Bu projede tercih edilen turbo jeneratör ünitesi Turboden tarafından torzi işi mantığıyla projeye özel olarak imal edilmiştir. Sorunsuz bir şekilde devreye alınan ve bu günlerde de tam kapasite yükte çalışmasına devam eden AGT Antalya Biyokütle Enerji Santrali, YEKDEM'e yönelik ticari operasyonunu başarılı bir şekilde sürdürüyor. Turboden'in

özel ORC teknolojisine sahip bu tesis, AGT'nin yeni MDF üretim hattını içeren büyük ölçekli yatırımının bir parçasıdır.

TURBODEN ORC ÜNİTESİNDE 5,5 MWE GÜCÜNDE ELEKTRİK ENERJİSİNE DÖNÜŞTÜRÜLÜYOR

Bu tesiste ilk olarak ağaç kabukları ve diğer ormansal atıklar hareketli ızgaralı kızgın yağ kazanında yakılarak ısısını termal yağa aktarmaktadır. Daha sonra ısınan termal yağ, yüksek verimli Turboden ORC ünitesinde 5,5 MWe gücünde elektrik enerjisine dönüştürülmektedir. Ayrıca sistemdeki termal yağın bir kısmı, ihtiyaç halinde tesisin diğer endüstriyel üretim hattında da kullanılabilme imkanına sahiptir. Soğutma sistemi olarak hava soğutmalı kondenserler ile donatılan bu tesiste, yılda 200.000 ton kadar su tüketiminin

önüne geçilmiştir. Su tüketimi olmamasından dolayı, su şartlandırması için kullanılacak kimyasallara da gerek olmayacağından, bu bakımdan da bir tasarruf durumu söz konusudur. Ayrıca bu projede yerleşim alanı kısıtlı olduğundan; Turboden tarafından özel bir yerleşim planı uygulanarak, ORC türbini ve diğer ekipmanlar ACC ünitesi(hava soğutmalı kondenser) altına yerleştirilmiştir. Tesiste üretilen elektrik enerjisi, YEKDEM mekanizması kapsamında 133 dolar/MWe tarife bedeline ek olarak 2021 yılından itibaren 25\$/MWe yerli katkı bedeliyle birlikte toplamda 158\$/MWe tutarında satılacaktır.

ORGANİK RANKİNE SİSTEMİ TESİSE NE TÜR AVANTAJLAR SAĞLIYOR?

Organik rankine sistemlerinin sahip olduğu bazı özel avantajlar,



Turboden Organik Rankine Çevrimi (ORC) teknolojisi; katı atıklardan (biyokütle, endüstriyel atıklar, belediye katı atıkları ve hayvansal atıklar) ya da endüstriyel proses kaynaklı atık ısılarından karlı ve verimli bir şekilde elektrik ve termal enerji* üretiminde kullanılır.

ORC pazarında 40 yılın üzerinde deneyime sahip olan Turboden, endüstriyel prosesinizin verimliliğini artırmak ve "Sıfır Atık" hedefine ulaşmak için terzi işi tasarımlarıyla, projeye özel çözümler sağlar. Turboden ORC turbo jeneratörler, tek türbin ile 20 MW'a kadar elektrik gücü üretebilir.

* ORC sistemi sıcak su, doymuş buhar veya kızgın yağ üretebilir.



biyokütle enerji santralleri için ORC teknolojisini daha uygun hale getirmektedir. Klasik buhar sistemlerine göre daha düşük basınçta ve dönme hızında çalışan Turboden ORC sistemleri, organik akışkanın da moleküler avantajları sayesinde; türbin içerisinde korozyona sebebiyet vermeden uzun yıllar boyunca ağır bakım ihtiyacı duymadan çalışmasına devam edebilmektedir. %10'a kadar kısmi yüklerde sorunsuz şekilde enerji üretebilen bu sistemler, yakıtın yetersiz olduğu durumlarda enerji tesisinin halen elektrik üretimine devam etmesine olanak sağlar. Ayrıca Rankine sistemlerine nispeten daha düşük sıcaklıklarda çalışma koşulları sayesinde de, biyokütle enerji tesislerinin ana ekipmanı olan; kazan bileşenleri içerisinde meydana gelebilecek korozyon etmenlerini önler. Çevresel anlamda da birçok avantaja sahip olan bu sistemler; yalnızca elektrik enerjisi üretimine yönelik tesisler için Turboden'in ORC teknolojisi, soğutma çevrimi içerisinde su ihtiyacını ortadan kaldıran hava soğutmalı kondenser sistemi opsiyonuyla da doğal su kaynaklarının korunmasına katkı sağlamaktadır.

TURBODEN'İN TÜRKİYE'DEKİ FAATİLETLERİ NELER?

Bir Mitsubishi Heavy Industries grup şirketi olan Turboden, yenilenebilir enerji kaynakları (biyokütle, jeotermal enerji, güneş



enerjisi), endüstriyel proseslerden geleneksel yakıtlar ve atık ısı, çöp yakma fırınları uygulamalarında kullanılan Organic Rankine Cycle (ORC) sistemlerinin tasarımı, üretimi ve bakımında dünya lideri olan bir İtalyan firmasıdır. Turboden, dünyada 45 farklı ülkede çoğunluğu biyokütle veya çöpten enerji alanında kurulmuş 392 adet tesis referansı vardır; Türkiye'de ise 73 MW kurulu gücü ve 14 referans tesis bulunmaktadır; bu veriler doğrultusunda biyokütle alanında Türkiye'de turbojeneratör ekipman tedariği alanında önde gelen firmalardan birisidir.

CORONA VİRÜS SALGININA RAĞMEN DEVREYE ALINAN PROJELER NELER?

Son zamanlarda tüm dünyada etkisini gösteren corona virüs salgınına rağmen Turboden, Türki-

ye'deki imalat ve montajı devam eden BGB Enerji (2,3 MW, Bolu), Beypiliç (2,3 MW, Bolu), Ortadoğu Enerji (2,3 MW, İstanbul), Evra Enerji (13 MW, Trabzon) ve Sönmez Çimento (7,5 MW) projelerine hizmet sağlamaya kesintisiz bir şekilde devam etmektedir.

İZMİR ALİAĞA DA YENİ FABRİKA YATIRIMI

Turboden Turkey ORC Turbo Jeneratör Sanayi Anonim Şirketi 2015 yılı Nisan ayında Ankara'da kurulmuştur. Şirket, Mitsubishi Heavy Industries tarafından tam destek sağlanan Turboden'in Türkiye pazarında ki devamlı büyümesini sürdürmesine yardımcı olacaktır. Ankara'nın Sincan ilçesinde bulunan atölye, depo ve ofisine ek olarak İzmir Aliağa OSB bölgesinde geçtiğimiz ay içerisinde açılana yeni fabrikasında; yerli üretim hava soğutmalı kondenser sistemlerinin imalatına başlamıştır. Turboden, dünya çapındakidiger projelerinde kullanacağı hava soğutmalı kondenser sistemlerinin imalatını da burada gerçekleştirerek, hem yerli üretime katkı sağlamayı hem de Türkiye pazarında ki hacmini arttırmayı hedeflemektedir. Turboden Turkey, ORC sistemleri imal etmesinin yanında müşterilerine yenilenebilir enerji üretimi alanında devlet tarafından sağlanan yerli katkı teşviklerine erişim imkanı vermektedir. Ayrıca, saha ve satış sonrası hizmet faaliyetlerini de yerel servis ekibiyle sağlamaktadır.