

Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve ÖZEL BİR UYGULAMA

Bugün yaygın olarak kullanılmakta olan fosil yakıtlar tükenme durumundadır. Yakıldıklarında tükeniyor ve yenilenmiyorlar. Ayrıca karbondioksit üretimlerinden dolayı küresel ısınmaya ve iklim değişikliklerine neden sera etkisini oluşturmuyorlar.

Dünya nüfusunun artışının kontrol altına alınamaması, işsizliğin artması, tarım arazilerinin yerleşim ve sanayi tesislerinin kurulmasına dönüştürülmesi, potansiyel enerji kaynaklarının kontrolsüzce tüketilmesi, açlık tehlikesi, ekolojik dengenin bozulmasındaki hızlılık gibi tehlikeler altında; enerjinin yenilenebilir kaynaklardan elde edilmesi son derece önem kazanmıştır.

Bu kaynakları; su, dalga, güneş, jeotermal, rüzgar ve biyolojik proseslerdir.

Su : Tüm dünyada olduğu gibi su gücünden Hidroelektrik santraller vasıtasıyla enerji üretilmektedir. Aynı zamanda kullanılan sular tarım alanlarının sulanması ile tarla balıkçılığı gibi hizmetler vermektedir. Halen dünya enerji ihtiyacının %16'sı bu tip santrallerin üretimi ile karşılanmaktadır.

Bütün bu avantajların yanında, baraj ve göletlerin; erozyon, çölleşme ve doğal kültür zenginliğini yok etme gibi dezavantajları küçümsenebilecek mertebelerde değildir.

Dalga Enerjisi : Dalga hareketlerini enerjiye dönüştüren bu tip santraller için üç tarafı denizlerle çevrili Türkiye'deki ilk deneme Sakarya İlinin Karasu İlçesinde denenmektedir, sürdürülmektedir.

Güneş Enerjisi : Güneş ısı ve ışığından yararlanılarak enerji üretimi yapılabilmektedir. Isı enerjiden 70-80 derece civarında sıcak su elde edilebilmekte, yani iletkenlerin özelliklerinden yararlanılarak elektrik enerjisi elde edilebilmektedir.

Ülkemiz, Avrupa kıtasında İspanya'dan sonra en yüksek güneş enerjisi potansiyeline sahip ne yazık ki kaynağını kullanamıyor.

Jeotermal : Jeotermal kaynaklar güneş enerjisinde olduğu gibi hem ısıtma hemde elektrik enerjisi üretimine imkan vermektedir. 2050 yılında 500.000 konutun ısıtılması hedeflenirken 31.500 MW jeotermal potansiyel ile Türkiye, Dünyada 7'inci ve Avrupa'da 1'inci sırada yer almaktadır.

Rüzgar : Yararlanma yönünden dünyada en hızlı büyüyen rüzgar enerjisi, halen büyük dikkatleri üzerine çekmektedir. 2020 yılında dünya elektrik tüketiminin %12'sinin bu enerji türünden karşılanması hedeflenmiştir.

Türkiye'de 200 MW civarındaki kurulu gücün önümüzdeki beş yıl içinde 10 bin MW'lar düzeyine çıkarılması hedefleniyor.

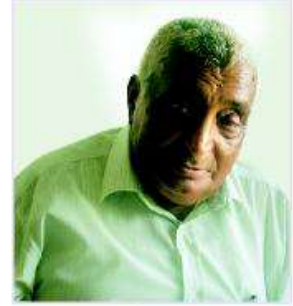
Yoğun Santral inşaatına karşı, elektrik şebeke altyapısı yetersizliği çalışmalarını yavaşlamasına neden olmaktadır.

Biyoyakıt : Fosil yakıtlardan farklı olarak; konola, ayçiçek, soya, aspir gibi yağlı tohum bitkilerinden elde edilen bitkisel, ya da hayvansal yağlardan elde edilen yakıtlara; biyoyakıt denilmektedir. 2020 yıllarında Avrupa Birliği Ülkesi "Biyodizelli ulaşım" da %10 seviyesine çıkarılması hedeflenmektedir.

Biyogaz : Hayvansal ve bitkisel atıkların fermantasyonu ile üretilen metan gazının depolanması ile tehlike ve çevreye zararlı olabilecek gazı enerjiye dönüştürebilmek mümkündür. Birçok ülkede metan gazı yakılarak enerjiye çevrilmektedir.

Karbondioksit İle Mücadelede Bir Yenilik :

İnsan gen dizisini çözmekte büyük rol oynamış Amerikalı bilim adamı



Ismail ÖZSUMAN
Elektrik Mühendisi

Dr. Craig WENTER laboratuvar düzeyinde hazırlamakta olduğu bakteri türü ile atmosferde sera etkisi yaparak ısınmaya neden olan karbondioksit gazını kolaylıkla tutuşabilir duruma çevirmiştir.

Bu sürecin yan etkisi oktan temelli yakıtın olacak. Esasen bu bakteriler doğada mevcut, Dr. Craig WENTER bakterilerin gen yapılarıyla oynayarak ürettikleri yakıt miktarını ciddi derecede arttırabileceğini belirtiyor.

Geçtiğimiz Mart Ayı içinde Bandırma'ya yaptığımız gezi sırasında "BANVIT A.Ş.'in üreticisiyle-tüketicisiyle BİRLİKTE EL ELE" periyodik aylık yayını ile tanıştım.

2009 Mart ayı 227 sayılı yayında; ÇEVRE İLE DOST YATIRIM; BANVIT'te BİYOGAZ ÜRETİMİ yazısı dikkatimi çekti ve incelenmeye değer buldum.

Dünya nüfusunun artışını kontrol altına alınamaması, işsizliğin artması, tarım arazilerinin işgal edilmesi (iskan ve sanayi alanı olarak) potansiyel enerji kaynaklarının hızlı tükenmesi, açlık tehlikesi ve ekolojik dengenin bozulmasındaki hızlılık gibi tehlikeler içinde; enerjinin yenilenebilir kaynaklardan elde edilebilmesi son derece önem kazanmıştır. Bandırma gibi ülkemizde rüzgar enerjisi üretimine müsait bir bölgede biyogaz üretimi biraz düşündürücü Olabilir; Yazımızın devamında bu hususta büyük başarının takdirle karşılanacağını ümit etmekteyim.

Biyogaz : Organik bazlı atık/artıklarının oksijensiz ortamda (anaerobik) fermantasyonu sonucu ortaya çıkan; renksiz, kokusuz, havadan hafif parlak mavi bir alevle yanan ve bileşiminde organik maddelerin bileşimine bağlı olarak yaklaşık %40-70 metan, %30-60 karbondioksit, %3 hidrojen sülfür ile çok az miktarda azot ve hidrojen karışımı bulunan bir gazdır.

Banvit : Kanatlı üretimi ve aynı zamanda kırmızı et üretimi için Mamara Bölgesinde; kesimhane ve besi çiftliği işletmektedir. Üretim aşamalarında kesimhanede oluşan artma flotal çamur atığı ve besi çiftliğinde oluşan büyükbaş gübresinden, anerobik ortamda biyogaz üreterek bunu kojenerasyon ünitesinde elektrik ve ısı enerjisiye dönüştürmeyi planlamaktadır. Günde 250 T büyükbaş altlığı ve 100 T artma çamur atığı ile çalışacak tesiste yılda yaklaşık 10.220.000 m3. Biyogaz ve 11.300 T yüksek kalitede organik gübre elde edilebilecektir. Elde edilen ve kesimhanede kurulacak kojenerasyon sisteminde değerlendirilebilecek biyogaz; yılda 26.000.000 kwh elektrik üretimi ile yaklaşık 5 milyon TL'lik tasarruf sağlanacak ayrıca kojenerasyon sonucu ortaya çıkan atık ısı ile sistemin %20 lik buhar ihtiyacı karşılanacaktır.

Tesis yıllık 6.643.000 m3. Metan gazının atmosfere salınımı engelleyerek sera etkisini azaltma yönünde etkili olacaktır.

Üretilen biyogaz karşılığı yakıtlarla mukayese edildiğinde; 6.300.000 lt. gaz=36.000 ton odun = 6800 ton motorin eş değerindedir. Örnek projenin başarıyla sonuçlanacağını inancımla katkıda bulunanları tebrik ederiz.

EMO Bursa Şubesi

Biyogaz üretimi ile ilgili ek bilgi

Biyogaz üretimi: 28.000 m3/gün, Gazda bulunan CH4 miktarı % 65, Alt ısı değeri 6,5 kwh/m3., Toplam enerji çevirimi 182.000 kwh/gün