



Türkiye’de Tarımda Enerji ve Yenilebilir Enerji Durumu ve Gelişen Teknolojiler Işığında 2030 Provizyonu

Dünyada artan nüfus ve bu doğrultuda artan üretim ve dolayısıyla enerji giderleri göz önüne alındığında kıt kaynak olan enerji kaynaklarıyla birlikte yenilebilir enerji hususu ön plana çıkmaktadır. Bundan 20 sene öncelerinde alternatif bir kaynak olarak görülen yenilebilir enerji artık baz bir baz bir enerji kaynağı konumuna gelmektedir. Mevcut enerji kaynaklarından akaryakıt, elektrik ve doğal kaynaklardan elde edilen enerji maliyetleri, yönetimi ve stratejisi düşünüldüğünde önümüzdeki yıllarda yenilebilir kaynaklardan elde edilen enerji daha çok ön planda olacağı aşikardır.

Tarım gözüyle duruma bakacak olursak ülkemizin toplam enerji tüketiminde tarımın payı yaklaşık %4,5 tür. Bu rakamın güncel tarım uygulamaları ile önümüzdeki yıllarda daha da artacağı öngörülmektedir.

Üretime dayalı diğer sektörlerde olduğu tarım sektöründe de enerji maliyetleri fiyatlara direkt etki eden önemli parametrelerdendir. Bu maliyetler tarımsal üretim içerisinde ısıtma ve soğutma faaliyetleri, mekanizasyon, sulama faaliyetleri gibi aşamalarda girdi oluşturmaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ürün maliyet rakamlarının düşürülmesi, verimliliğin artırılması ve en önemlisi de doğa koruma amaçlı enerji kullanımının minimize edilmesi ve bunun doğal yollarda elde edilmesi üzerine teşvik ve çalışmalar devam etmektedir. Bu doğrultuda yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve yaygınlaştırılması öne çıkmaktadır.

Özellikle Almanya, Hollanda, ABD ve Japonya gibi ülkelerin 2000 li yılların başlarında kullanıma başladığı bu teknolojiler; son 15 yıllık periyotta devlet destek ve teşviklerinin de artırılmasıyla ülkemizde de yaygınlaşmıştır.

Tarımda aktif olarak kullanılan yenilebilir enerji uygulamalarına ana başlıklar halinde bakacak olursak;

-Güneş Enerjisi

-Jeotermal Enerji olarak değerlendirilebilir.

**Güneş Enerjisi*

Yenilenebilir enerji kaynaklarından ülkemizde en yaygın olanı güneş enerjisi uygulamalarıdır. Bu durumda ilgili materyal sanayi kollarının hızlı gelişimi ve diğer yöntemlere göre organizasyon kolaylığı ve devlet teşviklerinin bu alana daha fazla yönelmesi etkili olmuştur.

Tarımda GES kullanımı tarım alanlarında özellikle ısıtma-soğutma ve sulama konularında gider maliyetleri yüksek olan sera alanlarında yaygındır. Bununla birlikte açık arazide de sulama enerji giderlerinin düşürülmesi amacıyla yaygın kullanımı vardır. Açık arazide kullanımının yaygınlaşması önünde önemli engel mevzuatta kurulum yapılacak yerin marjinal tarım arazisi sınıfında olması gerekmektedir. Gelişmiş tarım ülkelerinde değiştirilen mevzuatlarda rekolte, verimlilik ve daha az su ve enerji kullanımı öne çıkarılarak entegre yapılar kurulmuştur. Önümüzdeki yıllarda ülkemizde de bu adımların atılması için çalışmalar yapılmaktadır.



**Jeotermal Enerji*

Dünyada kullanımı yaygın olan Jeotermal enerji ülkemizde son dönemde teşviklerle yaygınlaşmaya devam etmektedir. Tarımda kullanım alanı ağırlıklı sera ısıtma ve az miktarda da olsa tarımsal ürün kurutma işlemleridir. Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Aksaray, Aydın, Denizli, Balıkesir, Eskişehir, İzmir, Kırşehir, Kütahya, Konya, Manisa, Nevşehir, Sakarya, Şanlıurfa, Uşak, Van ve Yozgat illerinde sera alanlarında aktif kullanımı bulunmaktadır. Jeotermal kaynağı olan diğer noktalarda da yeni yatırımlar mevcuttur. Diğer enerji kaynaklarına göre belirli yer altı kaynağı olan yerlerde kullanılabilmesi ile gelişim alanı sınırlıdır.



Türkiye 2030 Vizyonu Hedefleri

Tasarruf Önlemleri: Günümüzde en önemli güç kaynaklarından biri olan enerji alanında ülkemizde de gelecek dönem hedefleri bu doğrultuda yoğunlaşmıştır. Bir yandan üretim kaynakları arttırılırken bir yandan da tasarruf tedbirleri devam etmektedir. Bu doğrultuda 2017-2023 tasarruf hedeflerinde sanayi, konut, ulaştırma ve tarım sektörlerinde tasarruf hedeflerinde %97 lik bir gerçekleştirme oranı ile başarılı bir süreci geride bırakmıştır. Önümüzdeki periyot olan 2024-2030 yıllarında da tasarruf önlemleri arttırılarak devam edecektir.

Tarım Sektöründe Genel Durum: İklim değişiklikleri, doğal felaketler, salgın hastalıklar ve olağandışı gelişmeler kaynaklı gıda tedarik zincirinde aksaklıklara yol açmıştır. Bu durumlarla birlikte artan nüfusta düşünüldüğünde tarımsal üretimde verim artışı zaruri bir durum haline gelmiş; tarıma olan ilgi ve önemi arttırmıştır. Bu doğrultuda diğer tarım ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de tarımsal üretime yönelim artmış dolayısıyla tarımda kullanılan enerji miktarlarında da artış yaşanmıştır. İlgili durum rakamlara da yansımış 2012-2022 yılları aralığında tarımsal alanlarda kullanılan enerji miktarı %34 artmıştır. Yıllık artış ortalama %3 olurken, tarımda kullanılan enerji miktarının nihai enerji tüketimindeki payı %4,5 lara kadar çıkmıştır.

11. ve 12. Kalkınma Planlarında tarımın önemi ve tarımsal üretimde tasarruf önlemleriyle beraber rekolte artışının hedeflenmesi ile üretici ve ilgili teşkilatlara eğitim, destek ve teşvikler sunulmuştur. Bu süreçte elde edilen kazanımlar ve dotalar ile 2030 vizyonu belirlenmiştir. Stratejik amaç tarım sektörünün rekabetçiliğini arttırmak, tarımsal sulama verimliliğini yükseltmek ve tedarik zincirini sürdürülebilir kılmak hedefleriyle uyumlu enerji verimli tarımsal pratikleri hayata geçirmek' olarak belirlenmiştir.

Bu doğrultuda Tarım ve Orman Bakanlığı sorumluluğunda;

*Traktörlerin ve Biçerdöverlerin Enerji Verimliliği ile Yenilenmesinin Özendirilmesi

*Tarımsal Sulamada Enerji Verimliliğinin İyileştirilmesi

*-Tarım Sektöründe Enerji Verimliliği Projelerinin Desteklenmesi

*Tarımsal Üretimde Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kullanımının Özendirilmesi Geliştirilmesi

Ana başlıkları belirlenmiştir.

Son başlığı detaylandırılacak olursak;

-Sulamada güneş (fotovoltaik, konsantre güneş enerjisi sistemleri vb.) ve rüzgâr enerjisi kullanımı desteklenecektir. Ayrıca akarsu tipi mini türbinler ve onlarla bağdaşık sulama pompalarının uygulama imkanları ile tarımsal sulamada kullanılan basınç kırıcı yapılardan sulama sezonunda elektrik enerjisi elde edilmesi uygulama imkânları araştırılacaktır.

-Tarımsal üretim ve depolama yapılarında (sera, ahır, ağıl, kümes vb.) başta jeotermal olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı desteklenecektir.

-Hayvansal atıkların depolanması ve biyogaz tesislerinde kaynak olarak kullanılması için altyapı gelişimi desteklenecektir

-Ar-Ge faaliyetleri doğrultusunda özel çağrılı projeler Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) tarafından desteklenmeye devam edilecektir.

-Orman ürünlerinin ve tarım ve orman atıklarının döngüsel ekonomi çerçevesinde mümkün olan en uzun süreli kullanımı teşvik edilecek, tekrar kullanımı ve geri dönüşümü arttırılacaktır.

-Daha döngüsel alternatiflerin mümkün olmadığı durumlarda, tarım ve orman atıklarını pelet haline getiren ve sıfır karbon emisyonunu hedefleyen tesisler yaygınlaştırılacaktır

-Tarımsal üretim yapılarında (sera, ahır, ağıl, kümes vb.) iklimlendirme amacıyla ısı pompası uygulamalarının yaygınlaştırılması için bilinçlendirme faaliyetleri devam ettirilecektir

-Tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgelerinde ısıtma ve soğutmanın verimli şekilde kullanılmasını sağlamak üzere jeotermal kaynakların kullanımı özendirilecektir.

Alt başlıkları belirlenmiştir.

Tüm ana başlıklarda çalışmalar ve uygulamalar için 2024 yılında başlangıç hedefi konulmuştur.

Ocak ayı başlarında Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı tarımda 2030 yılına kadar bu hedeflerin gerçekleştirilmesi doğrultusunda 600 milyon dolarlık bir yatırım bütçesi oluşturulduğunu bildirmiştir.

Sonuç olarak dünyadaki mevcut konjonktür ve Türkiye'nin bu konjonktür doğrultusunda attığı adımlar gelecek adına umut vericidir. Tarımın ve gıdanın değerinin daha da artacağı, yükselen rekoltenin öneminin ön plana çıkacağı dönemde ortaya çıkacak enerji ihtiyacının daha fazla yeşil enerji kaynaklarından elde edilmesi önemlidir. Bu süreçte atılan adımların takibi ve ortaya konulan hedeflerin o gün şartlarına göre geliştirilmesi, yapılan ve yapılacak yatırımlar, üreticilerin eğitilmesi-bilgilendirilmesi ve teşviklerin arttırılması ülkemizi tekrardan tarımda dünya genelinde ön planda ülkelerden biri kılacaktır.

Mehmet Aytaç KENAR

Ziraat Mühendis