

Türkiye'de yenilenebilir enerjinin payı artıyor

- ÇED yönetmeliği Resmi Gazete'de
- Tarımsal sulamada güneş enerjisi için yapı ruhsatı muafiyeti
- Doğal sit alanları için önemli kararlar
- Polat Enerji Grubu Temiz Enerji Yatırımlarına Yenilerini Ekliyor
- Türkiye'de temiz enerji yatırımları hız kesmedi
- Emisyonları düşürmenin en ucuz yolu: Temiz enerji
- OECD,"Yoksul Ükelere İklim Krizi Yardım Sözü Tutulmadı"
- "Güneş enerjisine odaklanma zamanı"
- 'Enerji verimliliği seferberliği başlatmalıyız'
- Yenilenebilir enerji için alışılmadık bir depolama çözümü
- KOBİ'ye enerji çiftçiye gübre
- EPDK'den yeni karar
- Açık Denizde Rüzgar Esiyor
- Resmi Gazete'de Bu Ay

Çevreci Enerji Derneği

İmtiyaz Sahibi:

Çevreci Enerji Derneği (ÇED) adına Yönetim Kurulu Başkanı Tolga ŞALLI

Yayın Türü: Yaygın Süreli Aylık E-dergi / Tüm Türkiye

Reklam Rezervasyon ve Tasarım: Tam Destek Araş. ve Dan. San. Tic. Ltd. Şti.

Dergide yer alan yazıların hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir.

Temmuz 2022



içindekiler

3

ÇED yönetmeliği Resmi Gazete'de

4

Tarımsal sulamada güneş enerjisi için yapı ruhsatı muafiyeti

5

Türkiye'de yenilenebilir enerjinin payı artıyor

6

Doğal sit alanları için önemli kararlar

8

Polat Enerji Grubu Temiz Enerji Yatırımlarına Yenilerini Ekliyor

9

Yeşil enerji dönüşümünde verimlilik ve temiz enerji teknolojileri "itici güç" olacak

11

Türkiye'de temiz enerji yatırımları hız kesmedi

12

Emisyonları düşürmenin en ucuz yolu: Temiz enerji

15

Elektrik direkleri araç şarj etme istasyonlarına dönüştürülüyor

16

OECD,"Yoksul Ükelere İklim Krizi Yardım Sözü Tutulmadı"

17

"Güneş enerjisine odaklanma zamanı"

22

'Enerji verimliliği seferberliği başlatmalıyız'

24

Yenilenebilir enerji için alışılmadık bir depolama çözümü

25

KOBİ'ye enerji çiftçiye gübre

26

EPDK'den yeni karar

27

Açık Denizde Rüzgar Esiyor

28

Yeni alternatif enerji' ormanı

29

Resmi Gazete'de Bu Ay

ÇED yönetmeliği Resmi Gazete'de

ÇED Yönetmeliği yenilendi: Güç bazlı ayrımlar kaldırıldı

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği'nde bazı güncellemeler yaptı. 29 Temmuz 2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren güncelleme ile rüzgar, hidroelektrik ve jeotermal enerji santrallerine yönelik güç bazlı ayrımlar kaldırıldı.

Güncelleme ile kapsam dışı değerlendirilen projelere ilişkin kapasite artırımı veya alan genişletilmesinin planlanması halinde ÇED raporu hazırlanması zorunluğu, kanunen muafiyeti bulunan projelere de eklenirken; rüzgar enerjisi projeleri için Ek-1 listesinde "Türbin sayısı 20 adet ve üzerinde veya kurulu gücü 50 MWm üzerinde olan" ve Ek-2 listesindeki "Türbin sayısı 5 adet ve üzerinde veya kurulu gücü 10 MWm ve üzerinde 50 MWm altında olan" ibareleri kaldırıldı.

Hidroelektrik ve jeotermal santraller için de Ek-1 ve Ek-2 listesinde değişikliğe gidilen yönetmelikte, hidroelektrik santralleri için Ek-1 listesindeki "Kurulu gücü 10 MWm ve üzeri olan" ile Ek-2 listesindeki "Kurulu gücü 1-10 MWm olan" ibareleri; jeotermal enerji projeleri için ise Ek-1 listesindeki "Jeotermal kaynağın çıkartılması ve kullanılması, (Isıl kapasitesi 20 MWe ve üzeri)" ile Ek-2 listesindeki "Jeotermal kaynağın çıkartılması ve kullanılması, (Isıl kapasitesi 5 MWe ve üzeri)" ibareleri kaldırıldı. Güneş enerjisi projeleri için ise Ek-1 listesindeki 10 MWe ibaresi 10 MWm olarak, Ek-2 listesindeki 1 MWe ibaresi de 1 MWm olarak değiştirildi.

154 kV (Kilovolt) ve üzeri gerilimdeki iletim hattı projeleriyle ilgili Ek-1 listesinde yer alan "15 km ve üzeri uzunluktaki" ibaresi, "15 km ve üzeri sürekli uzunluktaki" olarak güncellenirken; aynı tür projeler için Ek-2 listesindeki "5-15 km uzunlukta" ibaresi, "5 km ve üzeri uzunlukta" ile değiştirildi. "Komisyonun, kapsam ve özel format belirlemesi" başlığıyla eklenen maddeye göre, ÇED komisyon üyesi kurum ve kuruluşların görüş ve önerileri ile halktan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda bakanlıkça ÇED Raporu Özel Formatı hazırlanmasına hükmedilen yeni yönetmelikte; karbon yakalama projelerine de yeni kriterler eklendi. Ek-1 listesine "Yıllık olarak 1,5 milyon ton ve üzerinde karbon yakalama ve jeolojik depolanma projeleri" maddesi eklenirken; Ek-2 listesine "Karbon yakalama ve depolama amacıyla CO2'nin boru hatları ile taşınması" maddesi eklendi.



Tarımsal sulamada güneş enerjisi için yapı ruhsatı muafiyeti

Tarımsal amaçlı sulama sistemlerinin ihtiyacı için alanı 125 metrekareyi geçmeyen güneş kaynaklı yenilenebilir enerji sistemleri, metal konstrüksiyonla yapılması halinde yapı ruhsatı ve yapı kullanma izninden muaf olacak.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının "Plansız Alanlar İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliği" Resmi Gazete'de yayımlandı.

Bakanlıktan değişikliğe ilişkin yapılan açıklamaya göre, değişiklikle askeri yasak ve güvenlik bölgelerinin tespiti için tarım, orman, mera ve korunan alanların tespitinde olduğu gibi ilgili kurumdan görüş alınarak, bu alanlar halihazır harita veya kadastro paftaları üzerine işlenebilecek. Bu yönetmelik kapsamındaki köy yerleşik alanı içi ve civarı ile iskan dışı alanlarda yapılabilecek yapıların ihtiyacı için saçak sınırlarına taşmamak ve mimari görünüşe bağlı kalınmak kaydıyla yapılacak güneş kaynaklı yenilenebilir enerji sistemleri uygulamalarında ruhsat alma zorunlu olmayacak. Ancak, bu uygulamalarda etüt ve projeler, ruhsat vermeye yetkili idarece incelenecek, inşasının sorumluluğu da müellifi ve fenni mesulü olan mimar ve mühendisler a ait olacak.

Tarımsal amaçlı sulama sistemlerinin ihtiyacı için yapılacak ve alanı 125 metrekareyi geçmeyen güneş kaynaklı yenilenebilir enerji sistemleri de ilgili tarım ve orman müdürlüğünden uygun görüş alınarak, betonarme temel içermeden metal konstrüksiyonla yapılmak kaydıyla yapı ruhsatı ve yapı kullanma izninden muaf olacak. Bu yapılarda da etüt ve projeleri ruhsat vermeye yetkili idarece incelenecek.

Güvenlik ve emniyete hızlı ruhsat

Kırsal alanlar ile iskan dışı alanlarda yapılacak, devletin güvenlik ve emniyeti ile Türk Silahlı Kuvvetleri'nin, Sahil Güvenlik ve Jandarma Genel komutanlıkları, Emniyet Genel Müdürlüğü'nün eğitim, hareket ve savunması bakımından gizlilik arz eden yapıların ruhsat alma şartları kolaylaştırıldı. Bunların ilgili idarelerden alınan imar durumuna, kat nizamı, cephe hattı, inşaat derinliği ve toplam inşaat metrekaresine uyularak, her türlü sorumluluğun kurumlarına ait olduğunun bildirilmesi ve tasdik edilmesi durumunda hızlıca ruhsat düzenlenebilecek. AA

Türkiye'de yenilenebilir enerjinin payı artıyor

Enerjide dışa bağımlılığını azaltmak adına projeler geliştiren Türkiye'nin yenilenebilir enerjideki kaynak kullanımı artıyor. Haziran'da ayın kaynak tipi baz alındığında, elektriğin yüzde 27'si hidroelektrik santrallerinden, yüzde 21'i doğalgaz santrallerinden, yüzde 15'i yerli kömür santrallerinden, yüzde 11'i rüzgâr santrallerinden, yüzde 3'ü jeotermal enerji santrallerinden, yüzde 1'i de güneş enerjisi santrallerinden üretildi.

Enerjide dışa bağımlılığını azaltmak adına projeler geliştiren Türkiye'nin yenilenebilir enerjideki kaynak kullanımı artıyor.

Haziran'da ayın kaynak tipi baz alındığında, elektriğin yüzde 27'si hidroelektrik santrallerinden, yüzde 21'i doğalgaz santrallerinden, yüzde 15'i yerli kömür santrallerinden, yüzde 11'i rüzgâr santrallerinden, yüzde 3'ü jeotermal enerji santrallerinden, yüzde 1'i de güneş enerjisi santrallerinden üretildi.

Geçen yılın Haziran ayında yenilenebilir enerjinin toplam elektrik üretimindeki payı yüzde 26 iken bu sene bu oran yüzde 42'ye yükseldi.

Türkiye'nin bu alandaki toplam kurulu gücü son bir yıl içerisinde 3.222 MWh artarak 52.585 MWh'ye ulaşırken en yüksek artış biyokütle santrallerinde gerçekleşti. Geçen senenin Mayıs ayından bu yana 98 adet biyokütle santrali açılırken kurulu güçte Megawatt saat cinsinden yüzde 47 artış kaydedildi. Yüksek yağışlı bir kış geçirilmesi hidroelektrik santrallerin performansını artırırken rüzgarlı geçen Mayıs ve Haziran ayları rüzgar santrallerinin payını yükseltti.

Türkiye genelinde ise Haziran ayında toplam 26.987.062 MWh elektrik tüketildi. Haziran tüketimi iklimlendirme ihtiyaçlarının artmasının etkisiyle bir önceki ayın yüzde 7,14 üzerinde gerçekleşirken, geçen senenin aynı dönemine göre yüzde 2,08 artış kaydedildi. Geride bıraktığımız aydaki günlük ortalama tüketim miktarı ise 862.087 MWh oldu.

Veri analiz ve raporlama kuruluşu Fintables'ın kurucu ortağı Yunus Şahin, "Bir yandan ülkeler karbon nötr olmak için hedef yıllar belirlerken diğer yandan atıl vaziyetteki kömür santrallerini çalıştırmayı planlıyor. Rusya-Ukrayna savaşı ve Rusya'ya uygulanan ambargolar devam ettikçe kömüre olan talebin güçlü kalması kaçınılmaz. Bu durum hem çevresel hem finansal olarak daha yüksek maliyetlerle elektrik üretilmesine sebep oluyor. Ne yazık ki bunun yakın bir zamanda çözüme kavuşacağını düşünmüyoruz" dedi. AA

Doğal sit alanları için önemli kararlar



Tabiat Varlıklarını Koruma Merkez Komisyonunun aldığı ilke kararına göre, doğal sit alanlarındaki "kesin korunacak hassas alanlar"da rüzgar enerji santrali yapımına izin verilmeyecek.

Kesin korunacak alanlarda RES'e izin yok

Resmi Gazete'de yayımlanan diğer ilke kararlarında ise doğal sit alanlarında rüzgar enerji santrali (RES) ile güneş enerjisi santrali (GES) projelerinin yapımına yönelik detaylar belirlendi. Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonlarına gelen başvuruların değerlendirilmesinde bilimsel temele dayalı karar bütünlüğünü sağlamak amacıyla alınan ilke kararlarına göre, "kesin korunacak hassas alanlar"da RES projelerine izin verilmeyecek.

Mevcut tesisler ise izin süresince faaliyetlerine devam edebilecek. Tesislere yeni türbin eklenerek veya alan değiştirilerek kapasite artışına gidilemeyecek, bilimsel raporun hazırlanması ve Bölge Komisyonunca uygun bulunması halinde, türbin kapasiteleri arttırılabilecek. Koruma amaçlı imar planı onayı yapılmış fakat statü değişikliği nedeniyle bu alanlarda kalan yatırımlar da devam edebilecek. Nitelikli doğal koruma alanları ile sürdürülebilir koruma ve kontrollü kullanım alanlarında ise mevcut tesisler ile koruma amaçlı imar planı onaylanmış projeler devam edebilecek.

Yeni tesis taleplerinde ise rüzgar türbinlerinin kesin korunacak hassas alanlara en az 300 metre mesafede, kuş göç yollarından en az 300 metre uzaklıkta olması ve bu alanlarda rüzgar türbinlerine otomatik durdurucu radar sistemlerinin kurulması sağlanacak.

GES projelerine yönelik kararlar

Doğal sit alanlarında güneş enerjisi santrali (GES) projelerine yönelik alınan ilke kararına göre de 1. derece doğal sit alanları, kesin korunacak hassas alanlar ve nitelikli doğal koruma alanlarının hiçbirinde söz konusu projelere izin verilmeyecek.

2. derece doğal sit alanları, 3. derece doğal sit alanları ile sürdürülebilir koruma ve kontrollü kullanım alanlarında ise GES projeleri, sınırından itibaren kesin korunacak hassas alanlara en az 300 metre mesafede olacak. Mevcut ve yapılacak GES projelerinin toplam alanı, doğal sit alanının yüzde 10'unu geçmeyecek.

Bakanlıktan edinilen bilgiye göre, oybirliğiyle alınan ilke kararlarının ilgili doğal sit alanlarında uygulanıp uygulanmayacağına yönelik son karar merci, Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonları olacak.



Alto
HOLDİNG A.Ş.



...Your Global Partner for Measuring Energy

Lodos
KARABURUN ELEKTRİK GİYİM A.Ş.

ALTOTEKS
TOKAT LİMONLUKALARI SAN. VE TİC. A.Ş.

KÖHLER
BURSA DİJİTAL SAN. VE TİC. A.Ş.



Merkez: Yanıkpınar Tenha Sk. Uçarılar Han. No:8 34420 Karaköy - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 256 81 90 - Fax: +90 (212) 256 81 97
Fabrika: Akçaburgaz Mah. 58. Sk. Esenyurt - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 886 26 39 - Fax: +90 (212) 886 86 94 e-mail: kohlerfabrika@kohlersayac.com.tr
Ankara Bölge: Sanayi Cad. Kuruçeşme Sk. No:3/3 Ulus - Ankara / Türkiye Tel: +90 (312) 310 36 18 Fax: +90 (312) 310 36 20



Polat Enerji Grubu Temiz Enerji Yatırımlarına Yenilerini Ekliyor

Polat Enerji Grubu yeni yatırımıyla rüzgar enerjisindeki kurulu güç kapasitesini 33,6 MW arttıracak. Polat Enerji 8 yeni rüzgar türbini için Alman şirketle masaya oturdu.

Türkiye'nin rüzgar kurulu gücünün yaklaşık yüzde 5,4'ünü karşılayan ve temiz, sürdürülebilir bir dünya yaratmak amacı ile faaliyetlerini sürdüren Polat Enerji 8 yeni rüzgar türbini için Alman şirketle masaya oturdu. Polat Enerji bu yeni yatırımı ile kurulu gücünü yüzde 5 arttırıp, 33,6 MW gücünde kapasite artışını hayata geçirecek ve toplam kurulu elektrik gücünü 728,6 MW'a çıkararak.

TOPLAM GÜÇ 695 MW'A ULAŞTI

Türkiye'de ve dünyada enerji gayrimenkul ve inşaat sektörlerinde öncü rol üstlenen Polat Holding'in bünyesinde bulunan Polat Enerji Grubu; Polat Enerji yaptığı yeni yatırımlar ile ticaret hacmini geliştiriyor. Enerji sektörünün lider isimlerinden Polat Enerji; Almanya'nın dev rüzgar türbini imalatçısı ENERCON'dan aldığı 8 adet yeni rüzgar türbini ile kurulu gücünü yüzde 5 artırarak 728,6 MW'ye çıkartma kararı aldı.



Polat Enerji Grubu; Polat Holding Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Polat ve ENERCON İcra Kurulu Başkanı Ulrich Schulze Südhoff arasında yapılan ticaretle 8 adet rüzgar türbini kurulumu gerçekleştirerek; temiz enerjideki toplam yatırım büyüklüğünü 44 milyon dolara taşıyacak. Odak noktasına

yenilenebilir enerji için rüzgar ve güneş enerjisini alan, Türkiye'nin en yüksek kurulu güce sahip rüzgar enerjisi yatırımcısı konumunda olan Polat Enerji Grubu'nun rüzgar kurulu gücü, bugün Türkiye rüzgar kurulu gücünün yaklaşık yüzde 5,4'ünü oluşturuyor. Yenilenebilir enerji konusunda oldukça büyük bir potansiyele sahip olan ve Türkiye'de 2000 yılında ilk şirketini kuran Polat Enerji Grubu'nun 6 santralinde toplam kurulu elektrik gücü 695 MW'a ulaşmış durumda.

Yeşil enerji dönüşümünde verimlilik ve temiz enerji teknolojileri "itici güç" olacak

IRENA'nın iklim değişikliğinde, küresel sıcaklıkları 1,5 derece ile sınırlandıran senaryosuna göre, 2050'ye kadar dünya genelinde enerji verimliliği uygulamaları, yenilenebilir enerji ve ilgili teknolojileri enerji sektöründe itici güç olacak.

Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansının (IRENA) iklim değişikliğinde küresel sıcaklıkların 1,5 derece ile sınırlandırılmasını hedefleyen senaryosuna göre, 2050'ye kadar dünya genelinde enerji verimliliği uygulamaları, yenilenebilir enerji ve ilgili teknolojileri enerji sektöründe itici güç olacak. AA muhabirinin, 22 Haziran Dünya Yenilenebilir Enerji Günü dolayısıyla IRENA raporlarından derlediği bilgilere göre, toplumların elektrik üretim ve tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi, enerji sistemlerinde yenilenebilir enerji ve ilgili teknolojilere dönüştürülmesiyle 2050'ye kadar yıllık 37 gigaton karbon emisyonunun önüne geçilebilecek.

Giderek artan kentleşme, nüfus artışı ve iklim değişikliği, enerji başta olan tüm kaynakların sorumlu tüketilmesini gerekli kılıyor.

Karbon emisyonların azaltılmasında yenilenebilir enerjinin direkt kullanımı, önemi çoğunlukla göz ardı edilen enerji verimliliğinde etkili iyileştirmeler yapılması, elektrikli araçların ulaştırma sistemine daha fazla dahil edilmesi, konutlarda ısı pompalarının yaygınlaştırılması, temiz hidrojen ve türevlerinin enerji sistemine dahil edilmesi, biyoenerji, karbon yakalama ve depolama teknolojilerinin kullanımı gibi başlıklar ön plana çıkıyor.

IRENA'nın "Yenilenebilir Kapasitesi 2022 İstatistikleri" raporuna göre, aralarında, güneş, rüzgar, jeotermal, hidroelektrik, biyoenerji ve okyanus enerjisi gibi diğer temiz enerji kaynaklarının kurulu kapasitesi geçen yıl ilave edilen 257 gigavatla toplam 3 bin 64 gigavata yükseldi.

Geçen yılın sonunda güneş enerjisi kurulu gücü önceki yıla göre yüzde 19 artışla 133 gigavat oldu. Rüzgar enerjisi aynı dönemde yüzde 13 büyüyerek 93 gigavata ulaştı. Hidroelektrik enerjisi kapasitesi ise yüzde 2 artışla 19 gigavat olarak hesaplandı.

Küresel hidroelektrik elektrik güç kapasitesi 1230 gigavatlık kapasiteyle tüm temiz kaynaklar içinde yüzde 40'lık paya ulaştı.

Güneş enerjisi toplamda 849 gigavatla yüzde 28, rüzgar enerjisi ise 825 gigavatla yüzde 27'lik pay alarak sırasıyla ikinci ve üçüncü oldu. AA

TEMİZ ENERJİ
TEMİZ DÜNYA

GÜRALLAR

GRL

Türkiye'de geçen yıl devreye alınan elektrik üretim kapasitesinin yüzde 97'sini yenilenebilir enerji santralleri oluşturdu.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı verilerine göre, Türkiye'de geçen yıl 3 bin 446 megavat lisanslı elektrik üretim kapasitesi devreye alındı.

Rüzgar santralleri 1772 megavatla bu kapasitenin yüzde 51,5'ini oluşturdu, güneş enerjisi ise 498 megavatla yüzde 14,5'ini oluşturdu.

Geçen yıl devreye alınan lisanslı elektrik üretim kapasitesinde biyokütle, atık ısı ve jeotermal santrallerin payı yüzde 16,6 olurken, hidroelektrik santrallerinin payı yüzde 14,5 olarak hesaplandı. Geçen yıl toplam kurulu gücün yüzde 53,7'sini yenilenebilir enerji oluşturdu.

Temiz enerjide küresel ve yerel artışa rağmen iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirmek ve fosil yakıtlardan daha ucuz hale gelen yenilenebilir enerjiden en üst düzeyde yararlanmak için daha fazla yatırıma ihtiyaç duyuluyor.

IRENA'nın iklim değişikliğinde küresel sıcaklıkların 1,5 derece ile sınırlandırılmasını hedefleyen senaryosuna göre, 2050'ye kadar dünya genelinde enerji verimliliği uygulamaları, yenilenebilir enerji ve ilgili teknolojileri tüm dünyada enerji sektöründe itici güç olacak. AA

Türkiye'de temiz enerji yatırımları hız kesmedi



Emisyonları düşürmenin en ucuz yolu: Temiz enerji

Güneş ve rüzgar enerjisi, küresel sıcaklık artışını 1,5 dereceyle sınırlandırmak için emisyonları azaltmanın en ucuz yolu haline geldi. Bu kaynaklar, 2030'a kadar düşürülmesi gereken emisyon miktarının üçte birini tek başına azaltabilecek.

Birleşmiş Milletler bünyesindeki Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) emisyon azaltımına odaklanan İklim Değişikliği 2022: İklim Değişikliğinin Azaltılması raporundan derlenen bilgilere göre, küresel sera gazı emisyonları 2010-2019 döneminde insanlık tarihinin en yüksek seviyesine ulaştı. Emisyonlar, 2019'da 2010'daki seviyesine göre yüzde 12, 1990'daki seviyesine göre ise yüzde 54 (21 gigaton) daha yüksekti.

İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonlar 2019'da 59 gigaton karbon eşdeğeriyle 1990'dan bu yana en yüksek seviyesini görürken emisyonların yüzde 34'ü enerji tedariki, yüzde 24'ü sanayi, yüzde 22'si tarım, ormancılık ve arazi kullanımından, yüzde 15'i ulaşım ve yüzde 6'sı binalardan kaynaklandı. Küresel sıcaklık artışını 1,5 dereceyle sınırlandırmak için 2030'a kadar emisyonların en az yüzde 43 (24 gigaton) düşürülmesi gerekiyor. Emisyon azaltımında bu oranın başarılabilmesi için kömür kullanımının 2030'a kadar yüzde 75 gerilemesine, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretiminin ise hızla artmasına ihtiyaç duyuluyor.

Güneş enerjisi kapasitesi 10 kattan fazla arttı

İhtiyaç duyulan emisyon azaltım miktarının üçte birinin sadece güneş ve rüzgar enerjisi santralleri kurarak düşürülebileceği hesaplanıyor.

IPCC raporundaki hesaplamalara göre, birim maliyetleri 2010-2019 döneminde sırasıyla yüzde 85 ve yüzde 55 azalan güneş ve rüzgar enerjisi emisyonların azaltılmasında en ucuz yol haline geldi. Güneş enerjisinde megavatsaat başı maliyet 2000'deki 600 dolar seviyesinden, 2020'de 100 dolara kadar geriledi.

Bu dönemde güneş enerjisi kapasitesi 10 kattan fazla artarken maliyetleri yüzde 85 düşen lityum-iyon bataryalar sayesinde elektrikli araç kullanımı da 100 kattan fazla büyüme gösterdi.

Londra merkezli düşünce kuruluşu Ember'in verilerine göre, güneş ve rüzgarın küresel elektrik üretimindeki payı 2021'de yüzde 10,3'e çıkarak rekor kırdı. Küresel elektrik talebinin yüzde 93'ünü oluşturan 75 ülkeden 50'si önemli bir eşik olarak görülen yüzde 10 bandını aştı.

Rüzgar ve güneş, geleceğin elektrik sisteminin "bel kemiği" olacak

Avrupa İklim Vakfı Üst Yöneticisi (CEO) Laurence Tubiana, IPCC'nin son raporunun hükümetler için enerji güvenliğini sağlamalarının ve maliyetleri düşürmenin en hızlı yolunun temiz enerjiye yatırım yapmak ve fosil yakıtlardan sonsuza kadar vazgeçmek olduğunu ortaya koyduğunu belirtti. Yeni doğal gaz ve kömür altyapısının halihazırda karşılaşılan ciddi iklim maliyetlerini artıracığına dikkati çeken Tubiana, "Bu durum, aynı zamanda sıklıkla gerilim, çatışma ve makro-ekonomik istikrarsızlıkla bağlantılı jeopolitik fosil yakıt sarmalını da besleyecek." değerlendirmesinde bulundu.

Ember Küresel Program Lideri Dave Jones ise temiz bir elektrikli geleceğin güvenli iklime giden yol olduğuna işaret ederek "Kömürden elektrik üretiminin bu 10 yılda çökmesi gerektiğini uzun zamandır biliyorduk ama IPCC raporu bunu çok net şekilde ortaya koyuyor. 2030'a kadar temiz elektriği artırmaya yönelik muazzam bir küresel çaba, sektörü 1,5 derece patikasında tutuyor." ifadelerini kullandı. Rüzgar ve güneşin ucuz, temiz, güvenli, ölçeklenebilir ve geleceğin elektrik sisteminin bel kemiği olacağının altını çizen Jones, şunları kaydetti:

"Ancak şu anda hükümetler gereken aciliyetle hareket etmiyorlar. Rekor kıran rüzgar ve güneş enerjisi, doğru yönde ilerlediğimizi gösteriyor. Mümkün olan en kısa sürede yüzde 100 temiz elektriğe ulaşmak için rekorlar kırmaya devam etmemiz gerekiyor. Elektrik sektörü, elektrikli bir geleceğe geçerken diğer sektörlerde büyük azaltımların önünü açmanın da anahtarı."



Fotoğraf :

ÇAKA GRUP
SOĞUK HAVA DEPOLARI

KKYDP Kapsamında Yapılmıştır



Güneş Elektrik Sistemleri



*Gücünüzü ve kazancınızı
En üst seviyeye çıkarın!*

Çatıdaki
çözüm
ortağınız



Elektrik direkleri araç şarj etme istasyonlarına dönüştürülüyor

Hırvatistan'da elektrikli araçların teşviki için elektrik direkleri araç şarj etme istasyonlarına dönüştürülüyor. Elektrik mühendisi Takac, yaptığı açıklamada, "Araç sahipleri, geceleri aydınlatma direkleri önünde araçlarını şarj edebilecek ve sabahları araçları sürüş için hazır olacak." dedi. Takac, "Bakımı kolay olduğu için sıradan bir elektrik ustası tarafından da onarılabilir." diye konuştu.

Hırvatistan'da elektrikli araçların teşviki için sokak aydınlatma direklerine şarj istasyonları kurulması planı hayata geçiriliyor.

Başkent Zagreb yakınlarındaki Buzin'de, sokak aydınlatma direğine monte edilen "prototip elektrikli araç şarj istasyonu" ülkede bunun ilk örneği oldu.

Rusya-Ukrayna Savaşı nedeniyle yükselen yakıt fiyatları Hırvatistan'da elektrikli araç kullanımını artırırken Hırvatistan hükümeti elektrikli araç satın almayı planlayan vatandaşlara mali yardım sunuyor. Buzin'de bulunan, elektrikli araç şarj istasyonları fikrini geliştiren "Pametna Enegrija" adlı şirkette elektrik mühendisi olarak çalışan Valerije Takac, AA muhabirine şarj istasyonunu tanıttı.

Takac, tüm Hırvatistan'da yaygınlaşması planlanan pilot aşamadaki şarj istasyonunun ilk örneğinin, şirketin önündeki aydınlatma direğine yapıldığını ve seri üretime geçene kadar bu şarj istasyonunun halkın kullanımına "ücretsiz" açık olacağını kaydetti.

Şarj cihazlarının test aşamasında ve farklı araçlarca kullanılabilmesi için çalışmaların ve yazılımların sürdürüldüğünün altın çizen Takac, "Şarj cihazı fikri, elektrikli araçlarını evlerinde şarj etme imkanı olmayan büyük bina sakinlerinin ihtiyaçlarını gidermek için ortaya çıktı. Bu kişilerin kamuya açık alanlarda, otoparklarda araçlarını şarj etmesi için cihaz üretimine başladık." diye konuştu.

Şarj ücretsiz bir uygulama üzerinden yapılacak

Elektrikli araç sahiplerinin, araçlarını şarj etmek için telefonlarına ücretsiz indirebilecekleri bir uygulamayla işlemi yapabileceklerini belirten Takac, ülkenin en büyük şehirleri Zagreb, Velika Gorica, Rijeka, Osijek ve Split'te gelecek yıl 200 şarj istasyonunun kurulmasını hedeflediklerini söyledi. Takac şöyle devam etti:

"Bu şarj cihazını kullanabilmek için 'Plugsurfing' isimli uygulamayı yüklemek, ödeme için araç sahibi ait hesap veya kredi kartı bilgilerini girmek ve harita üzerinde en yakın ücretsiz şarj cihazını seçmek gerekiyor. Ardından kullanıcı şarj cihazının olduğu yere giderek aracını şarja bağlayıp uygulama üzerinden aracını şarj etmeye başlıyor. Şarj işleminden sonra, şarjın tamamlandığına dair bir bildirim alacak ve kullanılan enerji miktarı banka hesabından tahsil edilecek."

OECD,"Yoksul Ülkelere İklim Krizi Yardım Sözü Tutulmadı"



Zengin ülkeler, küresel iklim kriziyle mücadele amacıyla yoksul ülkelere yapmayı vadettikleri 100 milyar dolarlık destek sözünü tam olarak yerine getirmedir.

OECD tarafından yapılan açıklamada, küresel iklim krizinden en çok zarar görmesi beklenen yoksul ülkelere zengin uluslar tarafından 2009 yılından 2022 yılına kadar 100 milyar dolar yardım sözü verilmişti. Ancak bu söz tam olarak yerine getirilmedi. OECD verilerine göre bugüne dek yapılan yardım 83,3 milyar dolarda kaldı.

Yetkililer verilen sözün tam olarak yerine getirilmemesinin sürpriz olmadığını ifade ediyorlar. Bu noktada gözler Birleşmiş Milletler tarafından Kasım ayında düzenlenecek olan iklim zirvesine çevrildi.

Gelişmiş ülkelere bir yandan karbondioksit emisyonlarını söz verdikleri seviyelere düşürmeleri diğer yanda da küresel iklim krizinden etkilenecek yoksul ülkelere mali yardım yapmaları isteniyor.

Ülkeler özellikle ekonomik nedenler ve sanayi faaliyetleri nedeniyle emisyon azaltımı konusunda verdikleri sözleri yerine getirmekte zorlanıyorlar.



PROF. DR. MEHMET EMİN BİRPINAR

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakan Yardımcısı /
Türkiye İklim Değişikliği Başmüzakerecisi

DAMLA DOĞAN ULUDAĞ

Çevre ve İklim Değişikliği Uzmanı

"Güneş enerjisine odaklanma zamanı"

İklim değişikliğinin sebep olduğu aşırı sıcaklık dalgaları, yağışlardaki değişiklikler, orman yangınları ve daha yoğun fırtınalar dünyanın dört bir yanında insanlar ve ekosistemler üzerinde etkilerini giderek artırmaktadır. Hâlihazırda küresel sıcaklık artışının sanayi öncesi seviyelere göre 1,1oC düzeyinde gerçekleştiğini, mevcut politikalara ve uygulamalara devam etmemiz durumunda bu yüzyıl sonunda 3oC, hatta daha fazla artmasının beklendiğini hatırlatmakta fayda bulunmaktadır. Zira yalnızca 1,1oC'lik artışın dahi yaşantımız üzerindeki etkisini düşündüğümüzde öngörülen senaryoların korkutuculuğu ortadadır. Bu bakımdan Paris Anlaşması ile belirlenen küresel sıcaklık artışını 1.5oC altında tutma hedefi son derece kritik olmakla birlikte bu hedefe ulaşmada hiç şüphesiz en önemli rollerden biri yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılmasına aittir. Bu sebeple fosil yakıtlara olan bağımlılığın sürmekte olduğu günümüzde güneş ve rüzgâr enerjisi gibi kaynakların verimini artırmak amacıyla gerek ciddi yatırımlar gerekse de teknolojik ilerlemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Uzun bir süredir ülkeler bu yönde adımlar atmakta, yenilenebilir teknolojileri fosil yakıtların önüne geçirecek ölçüde uygulanabilir hale getirmeye çalışmaktadırlar.

Esasen yenilenebilir enerjide yaşanan son gelişmeler oldukça umut vericidir. Yenilenebilir enerji hâlihazırda dünyanın pek çok kısmında en ucuz seçenek haline gelmiş durumdadır. Teknolojik ilerlemeye paralel maliyetlerde gerçekleşen hızlı düşüş sonucunda güneş enerjisinden elektrik üretmenin maliyeti 2010 yılı fiyatlarına kıyasla 2020 yılında yüzde 85 oranında azalmıştır. Düşen fiyatlar yeni elektrik kaynaklarına yönelik ek talebin büyük kısmının gelmesinin beklendiği düşük ve orta gelirli ülkeler de dâhil olmak üzere yenilenebilir enerjiyi her yerde daha çekici kılmaktadır.

Bu bulguları doğrular nitelikte gelişmeler ise daha şimdiden istatistiklere yansımaktadır. Geride bıraktığımız yıl küresel ölçekte devreye giren yeni ilave kapasitenin yüzde 90'ı yenilenebilir enerji kaynaklı olarak gerçekleşmiştir. Güneş enerjisi ise şüphesiz son on yılın en başarılı elektrik kaynağı olarak dikkat çekmektedir. Her ne kadar küresel enerji kompozisyonu büyük ölçüde geleneksel kaynaklara dayansa da güneş enerjisi her yıl devreye alınan yeni elektrik kapasitesinin açık ara en önemli bölümünü oluşturmasıyla öne çıkmakta, giderek daha sürdürülebilir ve güvenilir bir enerji arz kaynağı olmaya başlamaktadır. Unutmamak gerekir ki güneş enerjisinin etkin bir şekilde kullanımı elektrik sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarını büyük ölçüde azaltabilecek, pazarının büyümesi ile enerji güvenliğini artırabilecek ve tüm dünyada yeşil ekonomik dönüşüme katkıda bulunabilecek çok önemli bir araç niteliğindedir.

Güneş enerjisi piyasası giderek avantaj kazanıyor

2021 yılında yenilenebilir enerji tesis kurulumlarında rekor kırılırken güneş enerjisi bu noktada bir adım öne çıkmıştır. Bir süre önce Uluslararası Enerji Ajansı (UEA) tarafından dünya elektrik sektörünün "yeni kralı" olarak duyurulan güneş enerjisinin bu konumunu anlamak için biraz daha detaylara bakmak faydalı olacaktır.

Verilere göre 2009 ve 2019 yılları arasında 23 GW'dan 627 GW'a 25 kat artan küresel güneş fotovoltaik (PV) kapasitesi ile güneş enerjisinin kullanımında çok hızlı bir artış görülmüştür. Bu tabloda güneş PV pazarının küresel ölçekte pek çok ülke tarafından sunulan mali ve yasal teşviklerle desteklenmesinin payı bulunmaktadır. Bu teşviklere ilaveten özellikle Çinli panel üreticilerinin liderliğini yaptığı inovasyon dalgasıyla üretim maliyetlerindeki azalmanın da bu gelişmede etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Öte yandan küresel pandemi ve onu takip eden Rusya-Ukrayna savaşı gibi gelişmelerin de güneş enerjisindeki ilerleme üzerinde ciddi etkileri olmuştur. UEA, son 12 ayda güneş panellerinde kullanılan polisilikon maliyetinin dört kattan fazla yükseldiği bulgusunu paylaşırken, çeliğin fiyatının yüzde 50 ve bakırın fiyatının yüzde 70 arttığının altını çizmektedir. Genel olarak tüm yenilenebilir enerji türleri için hammadde maliyetlerinin yüzde 15 ila 25 oranında daha yüksek olduğunu ifade eden kuruluş, yenilenebilir enerji tesisleri inşa etmek için kullanılan hammaddelerin de artan maliyetine dikkat çekmektedir.

Bu gelişmelere karşın güneş ve rüzgar enerjisi maliyetlerinin genel olarak yükselen emtia ve navlun fiyatları nedeniyle pandemi öncesi seviyelere göre 2022 ve 2023'te daha yüksek kalması beklense de, gaz ve kömür fiyatlarındaki çok daha keskin artışlar nedeniyle rekabet güçlerinin aslında arttığı bulgusu da UEA tarafından güneş enerjisi başta olmak üzere yenilenebilir kaynaklara olan ilginin devam edeceğine yönelik umut vadeden bir gelişme olarak kamuoyuyla paylaşılmaktadır.

Projeksiyonlara göre artan ham madde maliyetlerine rağmen 2022 yılında yenilenebilir enerji tesislerinin sayısının yüzde 8 oranında artış kaydetmesi beklenmektedir. Küresel yenilenebilir enerji kapasitesinde bu yıl gerçekleşmesi beklenen artışın ise yüzde 60 kadarının güneş enerjisinden gelmesi öngörülmektedir. Bahse konu artışın büyük bir kısmının ise Çin ve AB'de gerçekleştirilen büyük ölçekli projelerden kaynaklanacağı tahmin edilmektedir.

Maliyetler azalırken yeni teknolojiler öne çıkıyor

Güneş enerjisi endüstrisi ileriye dönük olarak, 2030 yılına kadar güneş enerjisi maliyetlerinin yarı yarıya azalacağına dair beklentilerini paylaşmaktadır. Örnek olarak halihazırda, benzer boyuttaki modüllerden 1,5 kat fazla güç üretebilen daha yüksek verimli modüllere doğru bir ilerleyiş bulunmakta olup, bu gelişmenin çok ciddi olumlu etkiler yaratacağı beklenmektedir. Ayrıca güneş panellerinin üretiminde kullanılan gümüş ve silikon gibi maliyetli malzemelerin miktarını azaltacak üretim yenilikleri ve panellerin güneş enerjisini her iki taraftan da yakalamasını sağlayan çift yüzeyli modüller gibi yenilikler sektör tarafından duyurulmakta ve dikkatle takip edilmektedir.

Yüzer güneş enerjisi sistemlerindeki gelişmeler de oldukça hızlı ilerlemektedir. Bu teknolojiyle Almanya'nın su üzerine inşa etmekte olduğu su panellerinin yaklaşık 20 GW güneş enerjisi üretimine imkan sağlayacağı ve bu sayede 15 milyon konuta elektrik sağlanabileceği tahmin edilmektedir. Düşük bakım ve idari maliyete sahip olmasıyla öne çıkan yüzer güneş enerji teknolojileri özellikle arazi miktarının kısıtlı olduğu ancak rezervuar, göl, gölet, kanal ve nehir gibi su kaynaklarının bulunduğu coğrafyalarda tercih edilebileceği düşünülmektedir.

Özellikle Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinden sonra gıda zincirlerinin ne kadar kırılgan olduğu ve bu durumun dünyada bir gıda krizini tetikleyebileceği görülmüştür. Bu durum ülkeleri tarımsal anlamda da verimliliklerini artırmak için arayışlara yönlendirmiştir. Arazi kullanımı konusunda yakın bir zamana kadar güneş enerji panellerinden oluşan bir güneş tarlası oluşturmak, arazinin tarım amaçlı kullanımından vazgeçmek anlamına gelmekteydi.

Ancak agrivoltaik sistemler başta olmak üzere ortaya çıkan teknolojik gelişmeler sayesinde arazilerin hem tarım hem de güneş paneli yerleşimi için kullanılması mümkün hale gelmiş olup bu yönde ilk örnekler Afrika ülkelerinde görülmeye başlanmıştır. Panellerin gölgelerinden ve yağmur toplama kapasitelerinden faydalanarak hasat verimini artırmayı sağlayan bu yöntem önümüzdeki süreçte görebileceğimiz inovasyonlardan yalnızca biri niteliğindedir.

Bir diğer önemli yeniliğin ise güneş enerjisinin konutlara, iş yerlerine ve güç sistemlerine en iyi şekilde entegre edilebilmesi için dijital teknolojilerin kullanılmasıyla gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu sayede güneş enerjisinden elde edilen enerjinin daha verimli, doğru zamanda ve sürdürülebilir kılınması amaçlanmaktadır.

Bunlar gibi gelişmeler neticesinde güneş enerjisinin dünyanın birçok yerinde fosil yakıtlara kıyasla rakipsiz kılacak seviyede bir maliyet avantajına ulaşacağını beklemek mümkün gözükmektedir. Ancak bugün itibarıyla güneş enerjisinden daha fazla verimi elde etmek için teknolojik gelişim bağlamında almamız gereken daha çok yol olduğu gözükmektedir. Öyle ki Dünya Ekonomik Forumu tarafından, 2050 yılına kadar net sıfır emisyon elde etmek için gereken teknolojilerin yaklaşık yüzde 50'sinin hala geliştirme aşamasında olduğu ve henüz piyasada bulunmadığı tahmin edilmektedir. Öte yandan güneş enerjisinin kurulumunun çok kolay, hızlı ve esnek bir yapıya sahip olduğu düşünüldüğünde bu durumun güneş enerjisi kurulumlarının önümüzdeki dönemde büyümeye devam edeceği anlamına geldiği söylenebilmektedir.

Bu gelişmelerin ise kamu otoriteleri tarafından desteklenmesi son derece kritiktir. Zira net sıfır emisyonlu küresel bir enerji sisteminin kompozisyonuna ilişkin yapılan modellemelerde küresel birincil enerji talebinin yaklaşık yüzde 70 kadarının güneş panellerinden karşılanabileceği, geri kalanın ise rüzgâr, biyokütle, atık, hidroelektrik ve jeotermalden gelebileceği hesaplanmaktadır. Bu bulgu bizlere 2050 yılı hedeflerine ulaşılacak isteniyorsa teknolojik olarak uygulanabilir, maliyet etkin bir güneş enerjisinin dünya çapında her bölgede erişilebilir kılınmasıyla mümkün olacağını göstermektedir.

Olumlu tabloya rağmen zorluklar da mevcut

Güneş PV kapasitesindeki hızlı büyümenin küresel enerji talebinin karşılanması için büyük bir potansiyel taşıdığı her kesim tarafından kabul edilse de güneş enerjisi mevcut yapıda küresel elektrik üretiminin oldukça az bir miktarını oluşturmaktadır. Dolayısıyla 2050 net sıfır emisyon taahhütlerinin karşılanması için gerekli noktaya gelinebilmesi için ciddi engellerin aşılması gerekmektedir. Bu çerçevede en önemli engellerden biri güneş enerjisi projelerinin maliyetleri olarak öne çıkmaktadır. 2020 itibarıyla güneş enerjisi projelerinin maliyetleri geleneksel enerji kaynaklarının maliyetiyle rekabet etmeye başlamış gözükmeyle birlikte uzmanlar tarafından geline nokta yetersiz görülmektedir. Sektöre yapılan yatırımlar her ne kadar ciddi miktarda artış göstermiş olsa da ekonomik kırılganlıklar ve pandemi, savaş gibi ekonomik şoklar yeterli ölçüde ve hızda inovasyonun gerçekleşmesini engellemektedir.

Güneş enerjisinin yaygınlaşmasıyla ilgili bir diğer zorluk ise güneş kaynağının mevsime, günün saatine, hava durumuna, hava kalitesine ve benzeri diğer faktörlere göre değişkenlik göstermesidir. Bu sebeple küresel çapta enerji sektörü tarafından şebeke güvenliği ve sürdürülebilirliği açısından güneş enerjisi hala güvenilir tek kaynak olarak gösterilememektedir. Bu durumun değişmesi için ise depolama teknolojisi ve şebeke yönetimindeki gelişmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada sektörde dijitalleşme ve depolama bağlamında ise yeşil hidrojen başta olmak üzere yeni teknolojilerdeki gelişim yakından takip edilmektedir. UEA tarafından yayımlanan ve güneş PV arz zincirine ilişkin değerlendirmelerin yapıldığı güncel raporda küresel güneş PV üretim kapasitesinin son on yılda Avrupa, Japonya ve ABD'den Çin'e doğru kaydığını, son verilere göre Çin'in günümüz itibarıyla güneş panellerinin tüm üretim zincirindeki payının yüzde 80'e ulaştığı, dolayısıyla bu durumun güneş PV teknolojisini jeopolitik dengeler açısından kırılgan hale geldiği dikkate getirilmektedir.

Bahse konu oranın daha da artmasının beklendiği bulgusuna ilaveten doğal gaz ve petrol arzı konusunda Rusya'nın küresel piyasalar üzerindeki etkisini düşündüğümüzde bu durum ciddi şekilde göz önünde bulundurulması gereken bir unsur olarak dikkat çekmektedir.

Türkiye güneş enerjisinde büyük fırsatlara sahip

Ortalama günlük güneşlenme süresi 7,5 saat olan ve 78 ilde farklı ölçeklerde güneş enerjisi santralleri bulunan Türkiye güneş enerjisinden istifade edebilecek ülkeler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Hâlihazırda 8,3 GW olan güneş enerjisi kurulu kapasitesinin 2030'a kadar 30 GW'yi aşması beklenen ülkemiz güneş enerjisi sektöründeki teknolojik gelişmeleri yakından takip etmekte, uyguladığı politikalarla bu alanda yapılan yatırımları da teşvik etmektedir.

1 milyar dolar yatırım bedeli bulunan ve 2022 yılının sonu itibarıyla 1350 MW'lık kurulu gücü ile tam kapasiteye erişecek olan Karapınar Güneş Enerji Santrali (GES) bu alanda önemli bir örnek teşvik etmektedir. Konya'da kurulan Karapınar GES, Türkiye'nin en büyük güneş enerji santrali olmakla birlikte işletmeye alınmış olan 900 MW panel kurulu gücü ile Avrupa'nın en büyük güneş enerji santrali unvanına daha tam kapasitesine ulaşmadan erişmiş konumdadır. Söz konusu projenin tamamlandığında 2 milyon haneye temiz elektrik enerjisi sağlaması ve yeşil ekonomik dönüşüme çok büyük katkı sağlaması beklenmektedir.

2053 yılı itibarıyla net sıfır emisyona ulaşma hedefi doğrultusundaki çalışmalar kapsamında hiç şüphesiz ülkemizin güneş enerjisi potansiyeli büyük öneme sahiptir. Çok sayıda paydaş ve katılımcıyla gerçekleştirilen İklim Şurası sonucu alınan tavsiye kararlar incelendiğinde de bu yöndeki niyet açık bir biçimde görülmektedir. Bu kapsamda 2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi çerçevesinde Uzun Dönemli Enerji Planı'nın hazırlanması, yenilenebilir enerji kaynaklarının en üst düzeyde kullanımının sağlanmasına, kullanım alanlarının çeşitlendirilmesine ve daha fazla yenilenebilir enerji kapasitesinin enerji sistemine entegrasyonu için sistem esnekliğinin artırılmasına yönelik gerekli çalışmalar yapılmasına dair alınan kararlar çerçevesinde güneş enerjisi bağlamında ciddi adımların atılacağını söylemek mümkündür. Tüm bahsettiğimiz hususları alt alta eklediğimiz takdirde karşımıza çıkan sonuç ülkemiz açısından oldukça önemlidir. Mevcut global konjonktürde UEA'nın da dikkat çektiği üzere güneş enerjisine yönelik uluslararası iklim finansmanı yatırımlarının önünüzdeki dönemde sektörün coğrafi olarak tek bir yerde toplanmasının önüne geçmek adına ciddi miktarda Çin harici ülkelere kaydırılmaya çalışılacağını söylemek mümkün gözükmemektedir. Küresel ölçekte yenilenebilir enerji temalı iklim finansman yatırım tercihlerini incelediğimizde bu tip yatırımların genellikle düşük risk profiline sahip üst-orta gelir grubu ülkeleri tercih ettiği ve elverişli yatırım ortamı aradığını görmek mümkün olmaktadır. Dolayısıyla bu alanda donör ülke ve uluslararası finans kuruluşlarının güneş enerjisi teknolojilerine doğru yapacağı yatırımlarda ülkemizin coğrafi , fiziki ve meteorolojik özelliklerinin yanı sıra yatırım ortamının elverişliliği ve geçmiş projelerde elde etmiş olduğu başarılı tecrübelerden de yararlanmayı tercih edilebileceğini ve bu sayede ülkemize ciddi bir yatırım akışının gerçekleşebileceğini ifade edebiliriz. Diğer taraftan Rusya'nın Ukrayna'yı işgali dolayısıyla son dönemde AB ve ABD gibi iklim değişikliğiyle mücadelede son derece etkin aktörlerin doğal gaz ve kömür gibi kısa vadeli çözümlere başvurarak Rus kaynaklarına olan bağımlılığı azaltmayı iklim değişikliğiyle mücadeleye etmeye tercih ettiğini görmekteyiz. Buna karşın bahse konu aktörlerin er ya da geç iklim değişikliğiyle mücadelenin ülkeler arası çıkar çatışmalarından çok daha büyük öneme sahip olduğunu fark edecekleri ve ekonomilerini karbondan arındırmaya tekrar önem vermek zorunda kalacakları aşikârdır. Bu bakımdan kısa dönemde olmasa dahi teknolojik gelişmelere paralel orta ve uzun dönemde hidrojen adından daha fazla bahsettirecek, özellikle yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak üretilen yeşil hidrojen hiç şüphesiz emisyon yoğun sektörler için kritik öneme sahip olacaktır. Bu noktada güneş enerjisini verimli şekilde kullanmak ve hidrojen teknolojisini geliştirmek adına adımlarını kararlılıkla atan ülkemiz yeni dönemde uygulayacağı politika ve stratejilerle iklim değişikliğiyle mücadele konusunda bölgesel açıdan çok önemli bir konuma yerleşecektir.

Enerji yatırımlarınız ve kredileriniz **GÜVENDE Mİ ?**

minimum risk maksimum fayda



DANIŞMANLIK VE
ARAŞTIRMA HİZMETLERİ A.Ş.

www.jbsdanismanlik.com.tr



'Enerji verimliliği seferberliği başlatmalıyız'



ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü
Ozan Turan

Türkiye'deki konutların yüzde 80'inde yalıtım olmadığını veya yetersiz yalıtım uygulaması yapıldığını aktaran ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan, "Ülkemizde yalnızca bina yalıtımı ile güncel fiyatlarla yıllık 15 milyar dolar enerji tasarrufu sağlayabiliriz. Artık hiç vakit kaybetmeden enerji verimliliği seferberliği başlatmalıyız" dedi.

Avrupa'yı bir süredir kavuran sıcak hava dalgası, Türkiye'de de etkisini göstermeye başladı. Birçok bölgede mevsim normallerinin üzerinde seyreden hava sıcaklığı yalnızca açık alanda değil, ev ve ofis gibi kapalı alanlarda da yaşam kalitesini düşürüyor. Klima,

fan, vantilatör gibi soğutma sistemleri ise elektrik faturalarının daha da yükselmesine neden oluyor. Ozan Turan, sıcaklardan tasarruflu bir şekilde korunmada ısı ve tesisat yalıtımının önemine dikkat çekti.

"Yalıtımsız ortamları soğutmak için daha fazla enerji harcıyoruz"

Isı yalıtımının genellikle soğuk hava ile ilişkilendirildiğini söyleyen Ozan Turan, bu algının kırılması gerektiğine dikkat çekerek, "İklim değişikliğinin etkilerini giderek daha fazla hissettiğimiz bu dönemde kışın dondurucu soğukları, yazın kavurucu sıcakları yaşıyoruz. Dolayısıyla evlerimizi ve ofislerimizi hem ısıtmak hem de soğutmak için daha fazla enerji harcamak durumunda kalıyoruz. İşte bunu önlemenin yolu da yalıtımdan geçiyor. Dış cephe yalıtımı ile binanın, iç cephe yalıtımı ile de ev veya ofis içindeki bölümlerin ısını muhafaza etmek mümkün. Klima ve diğer soğutma sistemlerinin borularına uygulanan tesisat yalıtımı ise bu ekipmanların daha verimli çalışmasını, bu sayede daha az enerji tüketilmesini sağlıyor. Tüm bunlar da daha az elektrik tüketilerek, uygun sıcaklıkta, konforlu yaşam alanları oluşturmaya olanak tanıyor. Yalıtım aynı zamanda hem ekipmanların hem de binaların ömrünü uzatıyor" dedi.

"Bina yalıtımı ile 15 milyar dolar enerji tasarrufu sağlayabiliriz"

Türkiye genelindeki yaklaşık 22 milyon civarında hanenin yüzde 80'inde yalıtım olmadığına veya çok zayıf yalıtım uygulaması olduğuna dikkat çeken Turan, "En etkin enerji tasarrufu araçlarından biri olan ısı yalıtımı uygulamalarıyla enerji tüketimini azaltabilir, sürdürülebilir bir gelecek için fayda sağlayabilir, ülkemizin cari açığını düşürmeye katkı sağlayabiliriz. Ülkemizdeki konutların toplam yıllık enerji maliyeti güncel fiyatlarla 25 milyar dolar civarında. Yalnızca bina yalıtımı ile yıllık 15 milyar dolar tasarruf edebiliriz. Enerji ithalatı faturamızın giderek arttığı bu dönemde artık hiç vakit kaybetmeden enerji verimliliği seferberliği başlatmalıyız" şeklinde konuştu. İHA

RÜZGAR ENERJİSİNE DAİR

- Öğretici Ders İçerikleri
- Söyleşiler
- Çekilişler
- Staj İmkânı

*Rüzgar Adam' da Seni
Bekliyor...*



ruzgaradam



ruzgaradam



Rüzgar Adam



Yenilenebilir enerji için alışılmadık bir depolama çözümü

Yenilenebilir enerji için bambaşka bir depolama yöntemi: Lityum iyon veya diğer pil teknolojileri yerine kum kullanan bir çözüm.

Yenilenebilir enerji için bambaşka bir depolama yöntemi. Polar Night Energy ve Batı Finlandiya'daki bir enerji kuruluşu olan Vatajankoski, elektriği kumda ısı olarak depolayabilen bir depolama sistemi kurdu. ABD Ulusal Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı da dahil olmak üzere, enerji depolama için kum kullanımını araştıran başka kuruluşlar olsa da, Finliler onların kumdan yapılmış bir pilin tam olarak çalışan ilk ticari kurulumu olduğunu söylüyor.

Yenilenebilir kaynaklar için geleneksel depolama sistemlerine benzer şekilde, Polar'ın teknolojisi, aynı anda kullanılmayan rüzgar türbinlerinden ve güneş panellerinden gelen enerjiyi depolar. Kesin olmak gerekirse, enerjiyi ısı olarak depolar ve bu daha sonra Vatajankoski'nin hizmet verdiği bölgesel ısıtma şebekesi için kullanılır.

Kum ucuzdur ve ısıyı yaklaşık 500 ila 600 santigrat derece arasında depolamada çok etkilidir. Polar, teknolojisinin kumu Finlandiya'nın uzun kışları boyunca o ısıyı kullanma zamanı gelene kadar aylarca "tipik saunalardaki sobalardan daha sıcak" tutabileceğini söylüyor.

BBC'nin açıkladığı gibi, kumu ısıtmak için kullanılan dirençli ısıtma işlemi, yapının içinde dolaşan sıcak hava üretir. Depolanan enerjiyi kullanma zamanı geldiğinde, pil, ısıtılan havayı bölgenin ısıtma sisteminde sıcak suya boşaltır ve daha sonra evlere, ofislere ve hatta havuzlara pompalanır. Şu anda Polar'ın kum pili yalnızca tek bir şehre hizmet ediyor ve teknolojinin ölçeklenip büyütülebilip büyütülemeyeceği hala belirsiz. BBC ayrıca, elektriğin şebekeye geri döndürülmesi söz konusu olduğunda verimliliğinin "önemli ölçüde düştüğünü" söylüyor. Yine de teknoloji için erken günler ve diğer şirketler ve kuruluşlar bu sorunlara çözümler bulabilir.



KOBİ'ye enerji çiftçiye gübre

Enerji üretimi için biyogaz tesisleri kuran Renesco, bu tesislere hem ortak oluyor hem de işletiyor. Yerli ve yenilenebilir kaynaktan enerji alan işletmeler rekabet avantajı sağlarken yan ürün olan gübreyi de çiftçiler kullanıyor.

EBRU SUNGUR - Her türlü üretimin vazgeçilmezi olan enerji, her geçen gün daha fazla bilinmezli bir denklem haline geliyor. Bir yandan ithal kaynaklardan elde edilen enerjinin maliyeti tırmanırken diğer yandan özellikle Avrupa Yeşil Mutabakatı'na uyum sağlamak, yani karbon ayak izini düşürmek zorunda olan ihracatçılar için enerjinin kaynağı da önem kazanıyor. Zira yenilenebilir enerji ile üretim yapan ihracatçıların rekabette şansları artıyor.

Yenilenebilir enerji çeşidi olan biyogaz, yüzde 100 yerli ve neredeyse sıfır maliyetli kaynak kullanımıyla avantajlı. Bununla birlikte özellikle KOBİ ölçeğinde tek bir işletmenin, biyogaz tesisi kurması fizibl olmayabilir.

Biyogaz sektöründe faaliyet gösteren Renesco ise 'şeffaf ortaklık' yöntemiyle kurduğu tesislere hem ortak oluyor hem de işletimini üstleniyor. Renesco Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Başar Beyazoğlu, hayvansal, bitkisel, endüstriyel atık merkezlerine, çiftliklere, kesim mezbahalarına yakın, yerleşim yerlerine uzak, coğrafi konumu, topografik yapısı, zemin ve eğim durumu elverişli her yere biyogaz tesisi kurabildiklerini belirtiyor.

Tarıma katma değer

Biyogaz tesislerinde enerjinin yanı sıra organik gübre de üretildiğini vurgulayan Başar Beyazoğlu, bu gübrenin özelliklerini şöyle anlatıyor:

"Topraktaki mikroorganizmaların sayısını artırır. Toprağın besin değerini yükselterek bitki büyümesini hızlandırır. Toprağın ph değerini regüle eder. Bitkinin her döneminde kullanılabilir. Bitkinin kök gelişimini destekler. Toprağın su tutumunu artırır. Tohum çimlenme oranını hızlandırır. Böylece çiftçilerin ektiği ürünlerin daha verimli olmasını sağlar."



EPDK'den yeni karar

Kaynak bazında destekleme bedelinin belirlenmesine ve uygulanmasına yeni düzenleme getirildi

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunca (EPDK), kaynak bazında destekleme bedelinin belirlenmesine ve uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar yeniden düzenlendi.

EPDK'nin konuya ilişkin kurul kararı Resmi Gazete'de yayımlandı.

Buna göre, üreteceği elektrik enerjisini sabit fiyatla ikili anlaşma yaparak satacağına ilişkin belgelerini sunan ve incelemeler neticesinde ikili anlaşmaları kabul edilen piyasa katılımcılarının teminat hesaplamasında, uzlaştırma dönemindeki piyasa takas fiyatı değeri ile azami uzlaştırma fiyatı arasındaki fark yerine, ikili anlaşmalarında yer alan sabit fiyat değeri ile azami uzlaştırma fiyatı arasındaki fark kullanılacak.

Serbest olmayan tüketiciler, tedarikçisini seçmemiş serbest tüketiciler, daha önce tedarikçisini seçmiş olup, tekrar görevli tedarik şirketinden enerji alan serbest tüketiciler ve serbest ve serbest olmayan tüketicilerden yenilenebilir enerji kaynaklarının desteklenmesi amacıyla belirlenen tarifeler üzerinden enerji temin etmek isteyen tüketicilerin, kurul kararı ile belirlenen süre boyunca, ilgili avans dönemlerine ait ödenmemiş borçları sebebiyle eksik yapılan avans ödeme tutarları, piyasa katılımcılarının destekleme bedeli teminat tutarından düşülecek.

Açık Denizde Rüzgar Esiyor

Deniz üstü rüzgar enerjisi altın yılını yaşıyor ama bu daha başlangıç.

Küresel Rüzgar Enerjisi Konseyi (GWEC) tarafından hazırlanan “Küresel Deniz Üstü Rüzgar” Raporuna göre deniz rüzgar endüstrisi altın çağının başlangıcında duruyor. Raporda 2022 ile 2031 arasında elektrik şebekelerine 315 GW yeni offshore kapasitesinin ilave edilmesi bekleniyor. Yeni yatırımlarla 2031’de toplam deniz üstü kapasitesinin 370 GW’ye çıkabileceği hesaplanıyor.

Bu sene eklenen 21,1 GW ile küresel deniz üstü rüzgar enerjisi kapasitesi 56 GW’ye çıktı. Sadece geçen yıl şebeke bağlantısında üç kat artış oldu. Yıllık yüzde 58’lik büyüyen sektörde en büyük yatırımcı Çin. Ülke geçen yıl yeni deniz üstü kurulumunun yüzde 80’ini gerçekleştirdi.

Yeni alternatif 'enerji' ormanı



Artan enerji talebini karşılamak, güvenli üretim sağlamak ve çevreciliği desteklemek için biyoyakıt kullanımının arttırılması gerektiği kaydedilen Türkiye Bilimler Akademisi'nin son enerji raporunda çiftçilerin, kavak, söğüt, meşe, karaçam gibi ağaçlardan enerji bitkisi tarımına teşvik edilmesi önerildi. Raporda düşük maliyetle üretilecek enerji bitkilerine Ar-Ge desteği verilmesi de teklif edildi.

Türkiye Bilimler Akademisi'nin (TÜBA) Enerji raporunda, bitkisel yakıtların oranının artırılması için çiftçilerin, kavak, söğüt, meşe, karaçam gibi ağaçlardan enerji bitkisi tarımına teşvik edilmesi önerildi. Raporda düşük maliyetle üretilecek enerji bitkilerine Ar-Ge desteği verilmesi de teklif edildi. 'Biyokütle Enerjisi Raporu' hazırlayan TÜBA, her geçen gün kullanım oranı artan modern biyokütle enerjisi kullanımına geçilmesinin ülke ekonomisi ve çevre kirliliğini önleme açısından önem taşıdığına dikkat çekti. Raporda birçok ülkenin günümüzde kendi ekolojik koşullarına göre en uygun ve en ekonomik tarımsal ürünlerden enerji bitkisi olarak alternatif enerji kaynağı sağladığına dikkat çekildi. Türkiye'nin tarımsal potansiyeli ile ekolojik tarımsal yapıya sahip ülkeler arasında olduğu vurgulanan raporda şu öneriler yer aldı:

"Artan enerji talebini karşılayabilmek, güvenli enerji üretimi gerçekleştirebilmek, uygun maliyetli enerji tedarik edebilmek ve kalkınmayı sağlayabilmek amacıyla Biyoyakıt üretimi yenilenebilir enerjiler arasında bir adım öne çıkmaktadır. Türkiye'de enerji ormancılığı yönünden ekonomik değeri yüksek ve hızlı büyüyen yerli ağaç türleri arasında, akkavak, titrek kavak, kızılğaç, kızılçam, meşe, dişbudak, fıstık çamı, karaçam, sedir ve servi ağaçlarını saymak mümkündür. Burada kavak, söğüt gibi oldukça fazla su isteyen ağaçların yanı sıra, kurak alanlarda yetişebilecek ağaçlara da önem verilmesi gerekmektedir. Enerji tarımı üretimine yönelik olarak, gerek Avrupa'da gerek ülkemizde modern biyokütle çevrim teknolojilerinin de kullanıldığı çalışmalar, küçük ölçekli olarak uzun yıllar önce başlamıştır. Bunlara örnek olarak mischantus ve tatlı sorgum, arundo donax bitkileri üzerinde yapılan çalışmalar gösterilebilir. Enerji tarımında ülkemizde henüz çok tanınmayan dünyada ise yavaş yavaş yaygınlaşmaya başlayan C4 enerji bitkileri arasında en çok yetiştiriciliği yapılan fil çimeni, tatlı sorgum, dallı darıdır.

Biyokütle kaynakları olarak biyokütle, enerji bitkileri, enerji ormanları ve bunlardan türetilen yakıtların kullanılması ile hava kirliliğinden büyük ölçüde etkilenen birçok şehirde, kükürt dioksit ve benzeri zararlı gazların büyük ölçüde azalacağı da açıktır. Sıvı biyoyakıtların üretiminde maliyetlerinin yüksek olması ve devletin destek programlarına bağımlılık gibi dezavantajların giderilmesine yönelik adımların atılması gerekmektedir.

Çiftçilerin, besin zincirinde yer alan bitki yetiştiriciliğinin yanı sıra enerji bitkisi tarımının da teşvik edilmesi ve ek gelir sağlamaları için düzenlemeler yapılmalıdır. Karbondioksit tutulumu yüksek olan enerji bitkilerinin yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi ile küresel ısınma ve karbon tutma konuları da birlikte ele alınmalıdır. Biyoyakıt üretimi amacıyla bitki seçimi, dünya ve Avrupa trendlerine göre değil de, ülkemizin mevcut tarımsal altyapı ve sosyoekonomik düzeyi dikkate alınarak yapılmalı, enerji bitkilerine yönelik Ar-Ge çalışmalarının yanı sıra kurulacak sistemlerde bu bitkilerin artıklarının değerlendirilmesinin doğru olacağı düşünülmelidir."

RESMÎ GAZETE'DE BU AY

- ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YÖNETMELİĞİ
- PLANSIZ ALANLAR İMAR YÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK
- TABİT VARLIKLARINI KORUMA MERKEZ KOMİSYONUNUN DOĞAL SİT ALANLARI KORUMA VE KULLANMA KOŞULLARI İLKE KARARI
- TABİT VARLIKLARINI KORUMA MERKEZ KOMİSYONUNUN 98 SAYILI DOĞAL SİT ALANLARINDA RÜZGAR ENERJİ SANTRALLERİ İLKE KARARINDA DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR İLKE KARARI (NO:114)
- TABİT VARLIKLARINI KORUMA MERKEZ KOMİSYONUNUN 100 SAYILI DOĞAL SİT ALANLARINDA GÜNEŞ ENERJİ SANTRALLERİ İLKE KARARINDA DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR İLKE KARARI (NO:115)
- ULUSAL SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KOORDİNASYON KURULU İLE İLGİLİ 2022/12 SAYILI CUMHURBAŞKANLIĞI GENELGESİ
- ENERJİ KAYNAKLARININ VE ENERJİNİN KULLANIMINDA VERİMLİLİĞİN ARTIRILMASINA DAİR YÖNETMELİKTE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK
- ELEKTRİK PİYASASI DENGELEME VE UZLAŞTIRMA YÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK

ANAYASA

CUMHURBAŞKANI KARARI

RESMÎ GAZETE

KANUN

TEBLİĞ

KARAR

YÖNETMELİK

KOMİSYON



Çevreci
ENERJİ
Derneği

www.cevrecienerji.org / ced@cevrecienerji.org

ÇEDDergi Çevreci Enerji Derneği'nin yayın organıdır.

Adalet Mah. 2131/18 Sk. No:16/1 Bayraklı İZMİR

