

**Yenilenebilir enerjinin özel bir ürün olarak tedariğı ve belgelenmesi projesi:
“Yenilenebilir Enerji Tedarik Sisteminin Uygulanması İçin İhtiyaçlar ve Öneriler”
Çalıştay Özet Raporu**

26 Kasım 2020, İstanbul

1. Giriş

Tüketicilerin yenilenebilir enerjiyi piyasadan veya tedarikçilerden satın alabilecekleri ayrı bir ürün olarak talep etmeleri giderek yaygınlaşıyor. Özellikle çok uluslu ve yaygın tedarik ağına sahip şirketler başta olmak üzere şirketler kesimi, sürdürülebilirlik taahhütleri kapsamında elektrik tüketimlerini yenilenebilir kaynaklardan karşılamaya önem veriyor. Enerji üreticileri ve tedarikçileri için de şirketlere yenilenebilir enerji satışı alternatif bir iş alanı haline geliyor. Şirketlerin enerji piyasalarından veya uzun vadeli alım anlaşmalarıyla yenilenebilir enerji almayı taahhüt etmeleri, kamu teşviklerinin giderek azaldığı pazarlarda yenilenebilir enerji yatırımlarını ve finansmanını kolaylaştıran bir unsur olarak öne çıkıyor.

Mevcut durumda Türkiye’de tüketicinin yalnız yenilenebilir enerjiden oluşan üretim portföyü olan elektrik üreticileri ile ikili anlaşma kapsamında yenilenebilir enerji satın alması mümkün, ancak satın alınan enerjinin yenilenebilir enerji olarak tescillenmesine yönelik bir mekanizma ihtiyacı saptanıyor. Yenilenebilir enerji tüketiminin belgelenebilmesinin yanısıra, esnek bir şekilde alım satımı olanağı geliştirilmesi ihtiyacı da ifade ediliyor. Bununla birlikte bir süredir ilgili kamu kurum ve kuruluşları tarafından yürütülen araştırmalar ve 2019 yılından bu yana sürdürülen çalışmalar sonucunda Türkiye’de de yenilenebilir enerji tedariği için altyapı gelişmeye başladı. Bu kapsamda Elektrik Piyasasında Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Belgesi (YEK-G) yönetmelik taslağı Temmuz 2020’de görüşe açıldı¹ ve talep eden tüketicilere görevli tedarik şirketleri tarafından sunulmak üzere yenilenebilir enerji tarifesi Ağustos 2020’de duyuruldu². YEK-G yönetmeliği Ekim 2020’de yayımlandı ve uygulamanın Haziran 2021’de başlayacağı duyuruldu.³ Bunlara ek olarak Temmuz 2020’den itibaren yerel bir kuruluş Türkiye’de Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikalandırma Standardı (I-REC) kapsamında sertifikalandırma yapmak üzere çalışmalara başladı.

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi de bu kapsamda 2020 yılı içinde yenilenebilir enerjinin özel bir ürün olarak tedariğine ilişkin alternatiflerin ortaya konulmasını ve yenilenebilir enerjiye has bir ticaret platformu oluşturulmasına yönelik potansiyeli irdelemek üzere bir proje geliştirdi. Proje etkinlikleri sonrasında SHURA yenilenebilir enerjinin özel bir ürün olarak tedariğinde mevcut durumun ve paydaşların önerilerinin değerlendirildiği bir sonuç raporu hazırlamayı planlıyor. Hazırlanacak sonuç raporu uyulamaya dönük önerilerin uluslararası deneyimler ve Türkiye için öngörülen yol haritası bağlamında değerlendirilmesini içerecek.

Bu kapsamda sonuç raporuna baz oluşturan üç etkinlik ve amaçları aşağıda gösteriliyor:

Sorunun tanımı: Bu amaçla proje kapsamındaki ilk toplantı **12 Şubat 2020 tarihinde gerçekleştirildi** ve özet raporu SHURA web sitesinde [yayımlandı](#). Yuvarlak masa toplantısı olarak yapılan etkinlikte yenilenebilir enerji talep eden şirketler, yenilenebilir enerji üreticileri,

¹<https://yesilekonomi.com/epdk-yesil-elektrik-taslagini-goruse-acti/>

²<https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/4-8159/elektrik-piyasasinda-yenilenebilir-enerji-kaynak->

³<https://yesilgazete.org/blog/2020/07/28/yesil-tarife-belirlendi/>

³<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/11/20201114-2.htm>

enerji tedarikçileri, sektör kuruluşları, ticaret platformları, sertifikasyon kuruluşları ve ilgili kamu kurumlarından katılımcıların görüş ve önerileri alındı.

Çözümün formülasyonu ve tartışılması: Bu amaçla proje kapsamındaki ikinci toplantı “Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Sertifikalandırma ve Ticaret Sistemi Nasıl Olmalıdır?” başlığı ile geniş katılımlı webinar formatında **27 Temmuz 2020’de düzenlendi**. Toplantı kapsamında I-REC Vakfı tarafından I-REC sistemini tanıtan sunum yapıldı; EPIAŞ ve EPDK temsilcileri YEK-G yönetmelik taslağını tanıttı ve Türkiye’de yenilenebilir enerji piyasası oluşumu için olası yol haritası önerisi sundu; EÜD ve ETD elektrik üretimi ve ticareti perspektifinden önerileri değerlendirdi. Etkinlik özet raporuna [bu bağlantıdan](#) ulaşılabilir.

Uygulamaya dönük önerilerin geliştirilmesi: Bu amaçla proje kapsamındaki üçüncü etkinlik **26 Kasım tarihinde online çalıştay formatında düzenlendi**. Çalıştay’da Şubat’ta yapılan yuvarlak masa toplantısında olduğu gibi yenilenebilir enerji talep eden şirketler, yenilenebilir enerji üreticileri, enerji tedarikçileri, sektör kuruluşları, ticaret platformları, sertifikasyon kuruluşları ve ilgili kamu kurumlarından katılımcıların önerilerinin alınması hedeflendi.

2. Çalıştay Programı ve Yöntemi

Online Çalıştay “Yenilenebilir Enerji Tedarik Sisteminin Uygulanması İçin İhtiyaçlar ve Öneriler”

26 Kasım 2020; 15.00-17.30, Online

Katılımcılar: Enerji talep eden şirketler, yenilenebilir enerji üreticileri, enerji tedarikçileri, sektör kuruluşları, ticaret platformları, sertifikasyon kuruluşları ve ilgili kamu kurumları temsilcileri (toplam 25 kişi)

Program:

15.00-15.15

Açılış ve Sunum

“Yenilenebilir enerji tedarigi: mevcut durum, SHURA projesi ve odak sorular”
Yael Taranto, Kıdemli Enerji Analisti, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi

15.15-17.15

Odak Sorular Üzerinde Tartışma

Çalıştay katılımcıları

- Yenilenebilir enerji talep eden şirketler açısından tedarik ve belgelendirmenin uygulamaya konulması için yapılması gerekenler. Sistem kısa, orta ve uzun vadede nasıl geliştirilmeli?
- Yenilenebilir enerji tedarikçileri açısından piyasa ve ticaret sisteminin uygulamaya geçmesi aşamasında öngörülen ihtiyaçlar.
- Sistemin uygulamaya geçmesi için ihtiyaç duyulan yeni düzenlemeler ve teknik altyapıya yönelik öneriler.

Moderatör: Yael Taranto, Kıdemli Enerji Analisti, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi

17.15-17.30

Sonuç ve Toparlama

Yöntem:

Birinci odak soruda yenilenebilir enerji talep eden şirket temsilcilerinin tek tek görüşleri alındı. Ardından bu bölüme ilişkin soru-cevap seansı ve tartışma yapıldı.

İkinci odak soruda yenilenebilir enerji tedarikçilerinin temsilcilerinin tek tek görüşleri alındı. Ardından bu bölüme ilişkin soru-cevap seansı ve tartışma yapıldı.

Üçüncü odak soruda kamu ve özel sektördeki düzenleme, sertifikalandırma ve danışmanlık kuruluşlarının temsilcilerinin tek tek görüşleri alındı. Ardından bu bölüme ilişkin soru-cevap seansı ve tartışma yapıldı.

3. Çalıştay Notları

SHURA tarafından yapılan “Yenilenebilir enerji tedarigi: mevcut durum, SHURA projesi ve odak sorular” başlıklı sunuma [buradan](#) ulaşılabilir.

Çalıştay sırasında odak sorular bazında katılımcılar tarafından gündeme getirilen ana noktalar bu aşağıda özetleniyor.

Odak soru 1: Yenilenebilir enerji talep eden şirketler açısından tedarik ve belgelendirmenin uygulamaya konulması için yapılması gerekenler. Sistem kısa, orta ve uzun vadede nasıl geliştirilmeli?

Görüş Veren Katılımcılar:

Yenilenebilir enerji talep eden şirketler

Didem Benzer, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği
İpek Kurtoğlu, H&M
İrem Barzılay, Garanti BBVA
Merve Güngör, EKO Energy
Tuğçe Uslu, Unilever
Oytun Alıcı, ELDER

Görüş ve Öneriler

- Uluslararası şirketlerin önümüzdeki 10-20 yıl içinde karbon nötr hale gelmek ve karbon ayak izlerini tamamen silmek doğrultusunda hedefleri mevcut. Bu hedefe ulaşabilmek için açısından 2030 yılına dek %100 yenilenebilir enerji kullanımını sağlamak ve bunu belgeleyebilmek önemli bir basamak olarak görülüyor ve şirketlerin halihazırda bu konuda girişimleri mevcut.
- Şirketler çeşitli ülkelerde, çeşitli şekillerde faaliyet gösterdiğinden ve hedefler tüm coğrafyaları ve tedarik zincirlerinin tümünü kapsadığından yenilenebilir enerji tedariki için uygun yerel çözümlerin geliştirilmesi, ancak geliştirilen çözümlerin uluslararası izlenebilirlik, kanıtlanabilirlik ve raporlama açısından standartlara uygun olması önem taşıyor.
- Kullanılacak yenilenebilir enerjinin üretiminin nerede gerçekleştiği, hangi tip yenilenebilir enerji kaynağının kullanıldığı, izlenebilirliği ve çifte sayım olmaması, yani satılan enerjinin sadece tüketici firma için ayrılmış olması önemli noktalar.
- Yukarıda belirtilen bağlamlarda yenilenebilir enerjinin tüketici şirket tarafından üretim yerinde veya yakınında üretilmesi her zaman mümkün olmadığından enerjinin veya uluslararası geçerliliği olan enerji sertifikalarının satın alınması en uygulanabilir yöntem olarak değerlendiriliyor. Yeni kurulacak santrallerle uzun vadeli satın alma anlaşmaları yapılması (PPA) da Türkiye için uzun vadede yaygın hale gelmesi beklenen bir yöntem.
- Türkiye’de yerel kullanımın belgelenebilmesi açısından YEK-G sisteminin geliştirilmiş olması önemli bir aşama.
- Sistemin gerektiği gibi işleyebilmesi, yenilenebilir enerji kullanımının teşvik edilebilmesi için bazı temel prensiplere uyulmasında yarar var:
 - Yenilenebilir enerji kullanımına yönelik maliyetlerin adil bir şekilde paylaşılması, belgelemenin tüketici grupları üzerinde yük olarak algılanabilecek maliyetler oluşturmaması önem taşıyor. Bu bağlamda yenilenebilir enerji tüketen ve tüketmeyen enerji kullanıcılarının güvenilir şekilde ayrıştırılması ve yenilenebilir olmayan tüketimin maliyetinin görünür şekilde yansıtılmasına yönelik adil mekanizmaların geliştirilmesi gerekiyor.
 - Yenilenebilir enerji tedarikine yönelik yapının pratik ve uygulanabilir olması, tedarik edenlere yüksek idari maliyetler getirmemesi önemli. Bu bağlamda uluslararası tanınırlık ve standardizasyon tüketici açısından kolaylık sağlıyor. Bu bağlamda I-REC gibi kuruluşlar kâr amacı gütmendiğinden ulusal sertifikalarla rekabet etmiyor, işbirliği yapıyor.
 - *Additionality*, yani yenilenebilir enerji tedarikinin, mevcut kapasitelerle üretilen enerjinin daha yüksek fiyatlarla sirkülasyonunu değil yeni kapasitenin ve daha temiz teknolojilerin devreye girmesini destekler nitelikte olması önem taşıyor.

- Büyük firmalar açısından önemli bir kriter sürdürülebilirlik endeksine dahil olabilmek ve bu endekste statülerini koruyabilmek. Bu kapsamda yenilenebilir enerji sertifikalarının uluslararası tanınırlığı ve YEK-G'nin uluslararası sertifikalarla muadil olması önem taşıyor.
- Uluslararası alanda CDP ve RE100 endekslerine dahil olmak firmalar açısından önemli bir itibar kaynağı. Belgelenebilir yenilenebilir enerji kapasitesinin bulunmadığı ülkelerde başka ülkelerden elektrik sertifikaları kullanılmasıyla ilgili olarak CDP ve RE100'ün şu anki pozisyonu Aralık 2021'e kadar raporlamalarda bu tür istisnalar için esneklik gösterilmesi yönünde. Ancak, genel olarak tüketicilerin yaklaşımı yerel piyasadan sertifika sağlamanın yollarının araştırılıp bulunması şeklinde.
- Yenilenebilir enerji tedarik etmek isteyen şirketler açısından güneş enerjisi ilk tercih, ardından rüzgâr ve son olarak hidroelektrik enerji geliyor. Bu kapsamda yeterli arzın sağlanabilmesi için lisanssız santrallerin YEK-G sistemine daha erken dahil edilmesinin düşünülmesi öneriliyor.
- Yenilenebilir enerji tedarikine yönelik hedefler ve stratejiler açısından tüketicilerin tek tip ve "ideal" modellere zorlanmaması, özellikle yenilenebilir enerji üreticilerine yönelik teşviklerden kaynaklanan maliyetlerin paylaşılmasında küçük tüketiciler ve enerji yoğun sanayiler gibi farklı tüketici gruplarına yönelik adil mekanizmaların geliştirilmesi gerekiyor. Bu bağlamda açıklanmış olan yenilenebilir enerji tarifesinin de yeniden gözden geçirilmesi, maliyetin kullanımı teşvik edecek düzeye getirilmesi öneriliyor.
- Çimento, demir-çelik gibi enerji yoğun sektörler için farklı bir yaklaşım geliştirilmesi, bu sektörlerde gönüllü yenilenebilir enerji tüketiminin teşvik edilmesi için ek mekanizmalara ihtiyaç olduğu belirtiliyor. Enerji yoğun sanayi sektörlerinin mevcut durumda ödedikleri ve enerji giderlerinin %30'una yaklaşan YEKDEM maliyetinin yanısıra yakın gelecekte emisyon ticareti, karbon vergisi, sınırda karbon vergisi gibi birçok yükümlülük ve artan maliyetlerle karşı karşıya kalması gündemde. Bu durumda bu sektörlerdeki üreticilerin, olası yükümlülükler mahsup edilmeden gönüllü olarak yenilenebilir enerji satın almasını beklemek gerçekçi görünmüyor.
- Adalet algısının sağlanabilmesi ve gönüllü YEK-G sisteminin yaygınlaşabilmesi açısından mevcut enerji tarifelerinde tüketicilerin mevcut YEKDEM tutarından muaf tutulması görüşü ifade ediliyor.

Odak soru 2: Yenilenebilir enerji tedarikçileri açısından piyasa ve ticaret sisteminin uygulamaya geçmesi aşamasında öngörülen ihtiyaçlar

Görüş Veren Katılımcılar:

Yenilenebilir enerji tedarikçileri

Ali Hakan Everekli, TENERA Enerji/Global Holding
Anduvap Servet Akgün, Pure Energy
Bülent Anay, Enerjisa Dağıtım/Perakende
Çağla Balcı Eriş, Rüzgâr Danışmanlık
Dilek Güngör, Enerjisa Üretim
Elvan Tuğsuz Güven, Tektuğ Elektrik
Emre Okuyan, Borusan EnBW
Ferdî Gökçek, EÜD/Enerjisa Üretim
Seda Şener, Enerjisa Dağıtım/Perakende
Serkan Dünder, ETD/Entek Elektrik

Uğuray Altaylı, Borusan EnBW
Yalçın Altuntaş, Borusan EnBW

Görüş ve Öneriler

- YEK-G yönetmeliğinin yayımlanması yenilenebilir enerji tedarikçileri açısından genel olarak olumlu karşılandı. Yönetmeliğin her şeyden önce iklim değişikliğiyle mücadele açısından yarar sağlayacağı düşünülüyor. Ayrıca yenilenebilir enerjinin belgelenmesi ve takibinin yapılması çok değerli.
- Yeşil sertifika veya YEK-G konusu, yenilenebilir enerji alım anlaşmalarıyla birlikte (YETA) Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı kapsamında düşünülmesi gereken, bu bağlamda rol oynayan konulardan biri. YEK-G bu kapsamda Türkiye'yi konumlandırmak için iyi bir başlangıç.
- Sistemin daha etkin bir şekilde işleyebilmesi için tam serbestleşmenin sağlanması, elektrik piyasasında maliyet bazlı fiyatlamanın uygulanması ve buna bağlı olarak çapraz sübvansiyonların kaldırılması gerekiyor.
- Türkiye'de müşteri tarafında yenilenebilir enerji talebi yeni değil; yaklaşık on yıllık bir geçmişi var. Bu kapsamda EPDK'nın verdiği yenilenebilir enerji kaynak belgeleri kullanılarak satış yapılabiliyordu, ancak bu yenilenebilir enerji kullanımının belgelendirilmesi için yeterli olmuyordu. Bu aşamada firmalar sertifikalara ilgi göstermeye başladı ve piyasada I-REC sertifikaları arttı. YEK-G belgesi ile EPDK çok güzel bir zamanda Türkiye tarafında büyüyecek bir potansiyele yönelik doyurucu bir sertifikasyon sistemi geliştirmiş oldu.
- Müşterilerden gelen ilk sinyaller mevcut durumda eşdeğerlik açısından görevli tedarik şirketi üzerinden yenilenebilir enerji tarifesiyle tedarik yerine doğrudan ikili anlaşmanın tercih edildiğini, yakın gelecekte ise YEK-G ile birlikte uzun vadeli PPA (YETA) tercihinin gündeme geleceğini gösteriyor.
- Büyük resme bakıldığında Türkiye'de yenilenebilir enerjiye yönelik çok büyük talep olmadığı ve talebi harekete geçirmeye yönelik teşvik veya önlemler olmadığı taktirde 2021'de agresif bir büyüme beklenmiyor.
- Diğer taraftan, Türkiye'de halihazırda yıllık 2-3 TW saatlik bir yıllık tüketimin gönüllü veya şirket politikaları gereği yenilenebilir uzun dönemli PPA'leri değerlendirdiği görülüyor. Son kaynak tedariki tarifesiyle değerlendirildiğinde, Türkiye'de piyasadan öngörülebilir ve uygun maliyetle 10 yıllık anlaşmayla yenilenebilir enerji tedariki mümkün görünüyor. Yenilenebilir enerjide düşen yatırım maliyetleri de bunu kolaylaştırmış durumda. Bugün 45 €/MWh civarında yenilenebilir enerji tedariki mümkün. Diğer taraftan, özellikle büyük tüketiciler için değerlendirildiğinde sınırlı bir yenilenebilir enerji arzı var ve bu konu daha da popülerleşmeden tedarik için harekete geçmeleri yararlı olabilir.
- Piyasa yapısı değerlendirildiğinde talep olduğu taktirde Türkiye'deki mekanizmalar ve piyasa yapısıyla %100 hangi saatte ne kadar enerji tüketiliyorsa saatlik olarak o kadar yenilenebilir enerji üretimi sağlamak ve bunu 7/24 yönetmek mümkün ve bu şu anda Almanya'da bile yeni başlayan bir uygulama.
- I-REC'in uluslararası şirketlerin halihazırda tercih edeceği bir yapı olduğu görülüyor. Gönüllü bir piyasa olan YEK-G sertifikalarının tercih edilmesi için sertifikaların düşük fiyatlarla arz edilmesi yada talebi harekete geçirmek için büyük kamu tüketicilerine yenilenebilir enerji tüketime zorunluluğu getirilmesi gibi mekanizmalar gündeme getirilebilir.

- Yenilenebilir enerji sertifikasyonu anlamında ciddi bir arz olduğunu görüyoruz. Önemli olan yenilenebilir enerji sertifikası talebinin nasıl oluşturulacağı. Mevcut durumda talebi sürükleyen firmalar Avrupa orijinli, tedarik zinciri emisyonlarını azaltma hedefi olan kuruluşlar. Bu kuruluşlara ek olarak borsadaki sürdürülebilirlik endeksinde ismi yer alan firmaların da itibar sağlamak için aldığı gönüllü aksiyonlar var. Aynı zamanda herhangi bir zorunluluk olmadan gezegenin geleceğine katkı sunmak isteyen bazı katılımcılar da var ama bu çok küçük bir grup.
- Görevli tedarik şirketleri (GTŞ) açısından değerlendirildiğinde talebin fiyat esnekliğinin olmadığı ilginç bir durum ortaya çıkıyor. Şu anda miktarı belli küçük bir talep mevcut ve katılımcılar bu talebi karşılamak üzere OTSP’de yarışacaklar. Arz fazlalığı olan bir ortamda fiyat ve maliyet yapısının nasıl oluşacağı tedarikçiler açısından belirsizlik taşıyor.
- Üreticiler açısından YEK-G ile birlikte karbon piyasasının nasıl işleyeceğine yönelik netleştirilmesi gereken hususlar var. Uluslararası gönüllü karbon piyasalarında faaliyet gösteren şirketlerin durumu bu anlamda belirsizlik taşıyor. Türkiye’de de ETS ‘ye yönelik faaliyetler sürüyor ve bu kapsamda YEK-G’nin rolü henüz net değil. YEK-G’nin I-REC ve Avrupa pazarında kullanılan Gold Standard gibi diğer sertifikalarla nasıl eşleştirileceğinin belirlenmesi gerekiyor.
- Türkiye’deki üretim şirketleri uzun zamandır karbon sertifikalarının ticaretini yapıyor ve bu yolla önemli ihracat geliri sağlayarak cari açığın azaltılmasına katkı yapıyor. İleride bugün Türkiye’nin yer aldığı gönüllü piyasaların zorunlu hale gelmesi durumunda bu gelirler daha önemli olabilir.
- Üreticiler açısından yenilenebilir enerji sertifikası mı, karbon sertifikası mı ikilemi var. Ancak şu anda Türkiye’den üreticilerin katılabileceği gönüllü karbon sertifikaları pek aktif değil. Oluşan talep daha çok yenilenebilir enerji sertifikalarına yönelik.
- Türkiye’nin Paris Anlaşması’na taraf olmaması Green Deal ile birlikte bu konudaki baskıları artırabilir. Avrupa piyasalarında karbon sertifikası talebi azalmadı, ancak Gold Standard ve VCS Türkiye’den biyogaz dışında proje kabul etmiyor. Dolayısıyla I-REC ve diğer yeşil sertifikalar ön plana çıkıyor. Bu kapsamda YEK-G Avrupa piyasalarında kabul görürse fiyatının daha düşük olacağı, kabul görmezse I-REC’e yönelimin artacağı tahmin edilebilir.
- Temel olarak Türkiye’nin iklim değişikliği kapsamındaki pozisyonunun, planının ve projeksiyonunun netleşmesi, uygulamaların bu doğrultuda ilerlemesi gerekiyor. En temel konu emisyon ticareti sistemi (ETS) ve bunun nasıl şekilleneceği. Diğer tüm konuların bu doğrultuda planlanıp şekillendirilmesi gerekiyor. Üreticilerin sertifika veya karbon piyasasına yönelik tercih ve yönelimlerini belirleyebilmeleri için bu konuda öngörülebilirlik gerekiyor. Örneğin, yeni ETS sistemi kapsamındaki karbon sertifikalarının Kapsam 1 emisyonlarını etmek için kullanılıp kullanılmayacağını netleşmesi gerekiyor. Bu sorunun cevabına göre üretici ve tüketiciler karbon sertifikası ile yeşil enerji sertifikası arasındaki tercihlerini belirleyecekler ve piyasa da buna göre şekillenecek.
- Sistem tarafında gönüllü piyasanın teşvik edilebilmesi için ihraç edilen sertifikalardan ve yenilenebilir enerjiden kalan “kirli” enerjinin (*residual mix*) şeffaf bir şekilde raporlanması gerekiyor.
- Türkiye’deki özel sektör kuruluşları da gönüllü emisyon azaltımı veya yenilenebilir enerji kullanımı taahhütlerinde bulunarak sürece katkı yapabilirler.

- YEK-G'nin ilerleyebilmesi için hem üretici hem tüketici kuruluşlar nezdinde tanıtımının yapılmasına ihtiyaç var. Bu konuda hem üretici hem tüketici tarafındaki sektörel kuruluşların aktif rol alması gerekiyor.
- YEK-G sisteminin etkin ve hızlı bir şekilde uygulamaya geçebilmesi için uluslararası raporlama ve belgeleme kuruluşlarıyla bağlantıya geçilerek bu kuruluşların YEK-G belgesini geçerli saymasına yönelik girişimlerde bulunulmalı.
- Nihai olarak Türkiye'nin eko-etiket ("*ecolabel*") sistemini benimsemesi, hem iç pazarda hem ihracatta piyasaya sunulan ürünlerin karbon içeriğinin duyurulması öneriliyor. Bu kapsamda yenilenebilir enerji tüketimi etiketlemenin bir parçası olarak işlev görebilir. Aynı şekilde yenilenebilir enerji özelliklerinin de ayrıntılı bir şekilde etiketlenmesi ve teşviklerin doğru şekilde yönlendirilmesine katkıda bulunacak.

Odak soru 3: Sistemin uygulamaya geçmesi için ihtiyaç duyulan yeni düzenlemeler ve teknik altyapıya yönelik öneriler

Görüş Veren Katılımcılar:

Kamu ve özel sektördeki düzenleme, sertifikalandırma ve danışmanlık kuruluşları

Can Arslan, Foton Energy
Derya Erbay, EPIAŞ
Koray Goytan, TurSEFF
Ömer Kırccalar, EPIAŞ
Selen İnal, TurSEFF
Selim Satıcı, Blok-Z
Taha Taşdemir, EPIAŞ

Görüş ve Öneriler

YEK-G Sistemi Öngörülen Uygulama Esasları

- Kurulacak YEK- G sisteminin üç temel özelliği var. İlk olarak bu sistemde YEK-G belgesi ihraç edilebilecek kuruluşlar, üretimini yenilenebilir enerji üretimi yapan üretim tesislerinde yapmış olması gerekiyor ki onlar için de YEK-G belgesi üretilebilsin. İkinci kriter, ilgili üretim tesisi için belgelendirilmiş bir üretim miktarı hesaplanıyor, bu üretim miktarı kadar YEK-G belgesi ihraç edilebiliyor. Bunun için EPIAŞ tarafından hesaplanacak uzlaştırmanın çıkması gerekiyor, Üçüncü temel kural ise YEK-G'nin tamamen gönüllülük esasına dayalı bir piyasa olması.
- Süreler, kontratların unsurları, organize piyasa seansları, ihraç süreci, transfer süreci ve sistemin süreciyle ilgili tüm detaylar için ikinci bir düzenleme yayınlanacak.
- Yönetmeliğe göre EPIAŞ, kurguyu yönetecek. EPIAŞ hem YEK-G sisteminin kurulması ve işletilmesinden sorumluyuz, hem de organize YEK-G piyasasının kurulması ve işletilmesinden sorumluyuz. Aynı zamanda YEK-G sisteminin işleticisi olarak ihraç edilen her bir Yek-G belgesinin izini takip etmek zorunda, kurulan sistem bu anlamda izlenebilir ve güvenilir bir sistem.
- Sistemin genel kurgusunda özellikle Avrupa'daki *Guarantee of Origin (GO)* sistemi çok yakından incelendi, ileride gerçekleştirilecek bir AB üyeliği dikkate alınarak GO sistemine yakın bir sistem kurulmasına özen gösterildi. Kurumların temel sorumlulukları ve işlevlerinin

GO ile birebir aynı olduğu söylenebilir. Bu nedenle YEK-G sertifikası uluslararası geçerlilik ve itibar açısından ihtiyaç duyulan işlevi yerine getirebilir.

- Lisanssız santraller ilk aşamada kapsama alınmıyor; ancak bu doğrultudaki talepler bir sonraki aşamada EPDK tarafından dikkate alınacak konulardan biri olabilir.
- YEK-G sisteminin temel işleyişine yönelik daha ayrıntılı bilgi içeren 27 Temmuz'daki EPIAŞ ve EPDK webinar sunumlarına [buradan](#) ulaşılabilir.

Uygulamaya dönük görüş ve öneriler:

- YEK-G'yi tek başına değil diğer tedarik sistemleri ile birlikte düşünmek önem taşıyor. YEK-G'nin bir kaynak belgesi olması diğer sistemlerin de uygulanmasına esneklik getiriyor. Bununla beraber, YEK-G ve YETA sistemlerinin entegrasyonu daha net bir şekilde planlanmalı.
- Tüketici tarafında yeşil tarife, YEK-G ve YETA sistemlerinin birlikte işleyeceği esnek bir sistemin oluşturulmasına ihtiyaç var.
- Sistem oturduktan sonra lisanssız üretim tesislerinin de en kısa sürede sisteme dahil edilmesi önem taşıyor. Dağıtık tesislerin toplayıcılar (*aggregator*) tarafından birleştirilerek portföy halinde daha hızlı bir şekilde sisteme dahil edilmesi sağlanabilir.
- Orta vadede menşe belgesi ve sertifika ticareti sisteminin üretici ile tüketicinin doğrudan eşleşebildiği şekilde tasarlanması gerekiyor. Bu olmadığı zaman yeşil tarife, sertifika ticareti gibi mekanizmaların kısa sürede işlevini yitirerek bir pazarlama oyununa dönüşmesi riski ortaya çıkıyor. Örneğin, 2015'te Hollanda'da tüketicilerin %67'si yeşil tarifeye geçmiş, tedarikçiler ise GO kapsamında Norveç'ten çok ucuza sağlanana yeşil enerji sertifikalarını bu kapsamda piyasaya sürüyordu.
- Giderek yıllık sertifikalar yerine saatlik olarak tüketimin kaynaklar ve lokasyon bazında ayrıştırılarak yenilenebilir enerjiden sağlandığını kanıtlayabilmek önem kazanıyor. Şeffaflık ve izlenebilirlik giderek ön plana çıkıyor.
- Bu açıdan bakıldığında I-REC ve benzeri sertifikaların talep tarafındaki darboğazları giderecek şekilde yeniden tasarlanmasına ihtiyaç olduğu görülüyor. Sertifikaların daha hızlı ulaşılabilir, daha esnek ve şeffaf olması gerekiyor.
- Güncel ihtiyaçları karşılamak açısından, tüketici ile üreticinin önceden eşleşebildiği, üreticinin dijital kimliği olduğu, tüketicinin sertifikaları kripto cüzdanına şeffaf ve izlenebilir bir şekilde gönderebildiği, lisanssız üreticilerin de dahil olabildiği bir sistemin uygulamaya konulması gerekiyor.
- Halihazırda EPIAŞ tarafından yapılan tasarımda lisanssız santrallerin entegrasyonu, *blockchain* teknolojisi ve Avrupa piyasaları için GO ile tam uyum konularının ikinci fazda gerçekleştirilmesi planlanıyor.

Değerlendirme ve Sonuç

Bu çalıştay, enerji talep eden şirketler, yenilenebilir enerji üreticileri, enerji tedarikçileri, sektör kuruluşları, ticaret platformları, sertifikasyon kuruluşları ve ilgili kamu kurumlarının temsilcilerinin bir araya gelerek yenilenebilir enerjinin özel bir ürün olarak tedarığıne yönelik görüş alışverişini sağlamak amacıyla yapıldı.

Çalıştay, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi'nin 2020 yılı içinde yenilenebilir enerjinin özel bir ürün olarak tedarığıne ilişkin alternatiflerin ortaya konulmasını ve yenilenebilir enerjiye has bir ticaret platformu oluşturulmasına yönelik potansiyeli irdelemek üzere geliştirdiği proje kapsamındaki etkinliklerin sonucusudur. Yenilenebilir enerjinin özel bir ürün olarak tedarığınde mevcut durumun ve paydaşların uygulamaya dönük önerilerinin, uluslararası deneyimler ve Türkiye için öngörülen yol haritası bağlamında değerlendirildiği sonuç raporu 2021 başında paylaşılacak.