

"Enerji Verimliliği İçin Finansman Mekanizmaları"
Webinar Özet Raporu

26 Ekim 2020, İstanbul

1. Giriş

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Türkiye elektrik sistemi dönüşümünde enerji verimliliğinin rolünü inceleyen kapsamlı bir enerji verimliliği çalışması gerçekleştirdi. Çalışma biri ana rapor olmak üzere altı rapordan oluşuyor. “Türkiye Elektrik Sistemi İçin En Ekonomik Katkı: Enerji Verimliliği ve Yeni İş Modelleri” başlığıyla yayımlanan ana rapor 13 Ekim 2020 tarihinde yapılan on-line etkinlikte kamuoyuna tanıtıldı. Çalışma kapsamında belirlenen hedeflere yönelik 16 enerji verimliliği çözümünü kapsayan beş yatay alandaki diğer rapor başlıkları aşağıda gösteriliyor:

1. Enerji Verimliliği Çözümü: Mevzuat
2. Enerji Verimliliği Çözümü: Piyasa Temelli Politika Mekanizması Araçları
3. Enerji Verimliliği Çözümü: İş Modelleri
4. Enerji Verimliliği Çözümü: Finansman Mekanizmaları
5. Enerji Verimliliği Çözümü: Sistem Verimliliği

‘SHURA’ ve ‘Baz’ olmak üzere iki ana senaryo üzerinden hazırlanan raporda, Baz senaryo, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’nın ‘Türkiye Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonu Raporu’nu temel alıyor. SHURA senaryosu ise beş alanda 16 enerji verimliliği çözümünün enerji üretimi, iletim & dağıtım ve 21 son tüketim alanında hayata geçirilmesiyle ulaşılabilecek yüksek enerji verimli bir senaryo.

Çalışmada SHURA senaryosu ile tanımlanan enerji verimliliği önlemleri sayesinde 2030 yılında, baz senaryoya kıyasla 48,9 TWh, yani 18 milyon hanenin elektrik tüketimine eşdeğer elektrik tasarrufu ve 25,1 milyon ton karbon emisyonu azaltımı gerçekleştirilebilir. Enerji verimliliği, elektrifikasyon ve dağıtık enerji alanındaki müdahaleleri içeren bu hedeflere ulaşabilmek için 54 milyar dolar ek yatırım ihtiyacı bulunuyor. Bu yatırımlar karşılığında emisyon azaltımının yanısıra her 1 dolar yatırım için 1,2-1,5 dolar mali fayda elde edilecek.

Enerji verimliliği bağlamında finansman verimlilik artırıcı yatırımların gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duyulan parasal kaynağın, özellikle dış kaynağın sağlanması için gereklidir. Enerji verimliliği yatırımları diğer yatırımlardan farklı olarak ek gelir değil tasarruf getiren yatırımlardır. Oysa, tüketici finansmanı dışındaki geleneksel finansman mekanizmaları ağırlıklı olarak ek gelir artışının paylaşılması veya borç geri ödemesinde kullanılması prensibi üzerine kuruludur. Enerji verimliliğinin diğer bir özelliği iklim değişikliği ile mücadele ve enerji arz güvenliği gibi kaygılarla birlikte gündeme gelen ve toplumsal faydanın bireysel faydadan daha belirgin olduğu bir kavram olmasıdır. Enerji verimliliği yatırımlarının kendini geri ödeme süreleri zaman zaman diğer yatırımlara kıyasla daha hızlı olabiliyor, ancak ağırlıklı olarak gelir artırmaya odaklı olan yatırımcıların bireysel faydaların bilincine varabilmesi gerekiyor. Dolayısıyla, enerji verimliliğinin sağlanması için kamu politikaları çerçevesinde yükümlülükler, teşvikler, eğitim ve danışmanlık önem taşıyor. Bu nedenle, dünya pratiğinde mevcut finansman mekanizmalarının enerji verimliliği yatırımları için uygun hale getirilmesi ve enerji verimliliğine özel finansman mekanizmaları geliştirilmesi uluslar üstü ve ulusal kamu kuruluşlarının faaliyet alanlarından biri haline geliyor.

Bu bağlamda SHURA tarafından hazırlanan [“Enerji Verimliliği Çözümü: Finansman Mekanizmaları”](#) raporunda dünyada enerji verimliliğinin finansmanına has mekanizmalar incelenerek Türkiye’de enerji verimliliği finansmanının mevcut durumu ve gelişim alanları saptanıyor. Bu kapsamda “enerji fonları”,

“ESCO modeli çerçevesinde finansman” ve “diğer finansal destek mekanizmaları” başlıkları altında öneriler sunuluyor.

2. Webinar Programı

Giriş

SHURA Enerji Verimliliği Çalışması ve Finansman Mekanizmalarının Tanıtımı
Dr. Değer Saygın, Direktör, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi

Sunum

Türkiye’de Enerji Verimliliğinin Finansmanı ile ilgili saptamalar
Yael Taranto, Kıdemli Enerji Analisti, SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi

Panel

“Türkiye’de Enerji Verimliliğinin Finansmanını Kolaylaştıracak Adımlar”

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

Panelistler

Dr. Mesut Avcı, Başmühendis, TurSEFF: Enerji verimliliği projelerinin finansmanının kolaylaştırılması için gerekli düzenlemeler

Onur Ünlü, Başkan Yardımcısı, EYODER: ESCO modelinin kamu ve özel sektördeki enerji verimliliği projelerinin finansmanında etkin olması için yapılabilecekler

Osman Tüken, Genel Müdür, Kotra Sigorta: Enerji performans sözleşmelerinde sigorta ve garanti mekanizmalarının finansmana etkileri

Soru-cevap

3. Sunum ve Panel Notları

Webinar sırasında yapılan konuşma ve sunumların ana noktaları bu bölümde özetlenmektedir. SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi tarafından yapılan sunuma ve seminerin video kaydına [bu bağlantıdan](#) ulaşılabilir. Panelistlerin konuşmalarında yer alan ana noktalar ise aşağıda özetleniyor.

Panel: “Türkiye’de Enerji Verimliliğinin Finansmanını Kolaylaştıracak Adımlar”

Dr. Mesut Avcı, TurSEFF

Türkiye’de enerji verimliliği projelerinin finansmanını kolaylaştırmak için ne gibi düzenlemelere ve standartlara ihtiyaç var? Neler yapılması gerekiyor?

- Enerji verimliliği projelerine dair farkındalığın artması ve finansal değerlendirmelerin doğru yapılabilmesi kritik önem taşıyor.

- Türkiye’de enerji verimliliği finansmanı mevcut değil. Böyle bir tanımın geliştirilmesi ve düzenlenmesi ve buna yönelik bir raporlama sisteminin oluşturulması önem taşıyor. Raporlama sisteminin zorunlu hale getirilmesi, yerel finans kurumları içerisinde farkındalık artırarak kapasite geliştirilmesini sağlayacak ve bu alana özel finansman ürünleri yaygınlaşarak risk değerlendirme süreçleri farklılaşacak.
- Enerji verimliliği projelerinin hem tespiti hem de finansal değerlendirilmesi konusundaki eksikliklerin giderilmesinde tanımlama ve raporlama iyi bir başlangıç noktası oluşturacak. Bu sayede yerel finans sektörünün enerji verimliliğini bir finansman alanı olarak gündeme alması, buna yönelik hedefler konması ve kurumlar arası rekabetin gelişmesi mümkün olacak. Böylece yatırımcılarda da farkındalık artacak.
- Enerji verimliliği projelerinin sağladığı enerji tasarrufu çalışılarak, teknik ve finansal değerlendirilmesi yapılarak bir fizibilite raporu hazırlandıktan sonra finansal kurumlara başvurulması daha uygun koşullarda finansmana erişimi artıracaktır.
- Ölçme ve Doğrulama: Enerji Verimliliği projelerinin sağladığı tasarrufların daha doğru ve daha güvenilir şekilde tespit edilmesini sağlayan uluslararası kabul görmüş yöntemlerden faydalanmak ve bunları Türkiye’ye uyarlamak gerekir. Bu sisteminin kabul edilmesi ve metodolojinin geliştirilmesi enerji performans sözleşmelerinin hayata geçirilmesinde ve güvenin sağlanmasında önemli rol oynayacak.
- Ölçme ve doğrulama metodolojisinin yerel finansman kuruluşları tarafından talep edilmesi ve kredilendirme proseslerine dahil edilmesi enerji verimliliği projelerinin finansmanını kolaylaştıracaktır.
- Ölçme ve Doğrulama teknik altyapısının Türkiye’de gelişmesi enerji verimliliği projelerinde standardizasyona ve düzenli bir piyasanın oluşmasına yardımcı olacak, enerji verimliliği projelerinin finansmanı için baz oluşturacak.

Türkiye’de enerji verimliliği finansmanını kolaylaştırmak için yapılması gerekenlerden en kritik gördüğünüz husus nedir? Kamu, özel sektör ve finans sektörüne birer cümleylehangi mesajı vermek isterdiniz?

- Kamu: Enerji verimliliği projelerinin finansmanı için finans sektörüne yönelik olarak bir enerji verimliliği finansmanı tanımlamasının yapılması ve raporlanmasının zorunlu hale getirilmesi, finansman geri ödemesinin garanti altına alınabilmesi.
- Özel sektör: Yatırımlar enerji tasarrufu sağlıyor ise bu tasarrufu ön plana çıkaracak çalışmalar yaparak finansman başvurusunda enerji verimliliğine vurgu yapılması.
- Finans Sektörü: Enerji verimliliği projelerinin riski en düşük projeler olduğunun farkına vararak, bu projelerin sağladığı enerji tasarrufunun nakit akışlarına nasıl yansıdığını daha iyi değerlendirecek bir altyapı kurmaları, bu altyapı sayesinde ise enerji verimliliği projelerine proje finansmanı bakış açısıyla daha farklı yaklaşabilmeleri.
- Tüm paydaşlar: Ölçme ve doğrulamaya gereken önemin verilmesi ve tüm aşamalarda bir kolaylaştırıcı olarak dikkate alınması.

Onur Ünlü, EYODER

ESCO modelinin kamu ve özel sektördeki enerji verimliliği projelerinin finansmanında daha etkin olması için ne yapılabilir?

- Türkiye’de rakamlar tam kesin olmamakla birlikte sanayide %8-44, özel binalarda %50 civarında, kamu binalarında %80’eyakın tasarruf potansiyeli olduğu düşünülüyor.
- Dünya ESCO pazarı yaklaşık 40 milyar dolar büyüklüğünde ve bu pazarın yalnız üçte birini özel sektör oluşturuyor. Özel sektörde kâr odaklı yatırımcı zihniyeti hakim olduğundan, hızlı tedarik, karar ve finansman mekanizmaları var. Dolayısıyla enerji verimliliği yatırımlarında ESCO’lara daha az ihtiyaç duyuyorlar. Kamuda ise hem teknik bilgi ve teknolojiye ve hem finansmana erişimdeki kısıtlar ESCO hizmetlerine daha çok ihtiyaç duyulmasına yol açıyor.
- Enerji verimliliği yatırımlarının amacı mikro ölçekte işletmenin kârı maksimize etmesi, makro ölçekte ülkedeki cari açığın ve ithalatın azaltılması, global ölçekte ise çevresel faydaların sağlanması.
- Enerji verimliliği projelerini çok basit ve bir yılda az süreden kendini geri ödeyebilen projelerden daha kapsamlı yenileme projelerine geniş bir yelpazede yer alıyor. Projelerin önemli bir bölümü ortalama 2-3 yılda kendini ödüyor. Yani, yatırımcı perspektifinden normal koşullarda rahatça kabul görmesi gerekir. Ancak, temel engel projelerin getiri ve performansına güvenin sağlanabilmesi. İnanırcılık sorunu olabiliyor, suistimale açık görülüyor.
- Diğer yandan finansmana erişimden ve finansman maliyetinden kaynaklanan engeller olabiliyor. Ancak, aslında projeleri ertelemenin çevreye, kamuya ve işletmelere maliyeti finansman maliyetinden daha yüksek.
- Bu bağlamda sertifikalı ESCO şirketleri ile birlikte uygulanacak ve hukuki altyapısı geliştirilmiş bir performans sözleşmesi sistemi hem güven sorununun hem de finansman sorununun aşılmasına önemli katkı sağlayabilir. Yatırımcı açısından teknik ve finansal riskleri ortadan kaldıran, önden para harcamasını gerektirmeyen ve ilk günden kazanç sağlayabilen çok avantajlı bir sistem.
- Bütün avantajına rağmen sistemin uygulamaya geçmesinin önünde engeller bulunuyor. Uygulama için bağımsız ölçme ve doğrulama firmalarının oluşturulması ve denetimi, ticaret kanununun adaptasyonu ve borçlar hukukunun düzeltilmesi, maliye tarafında ESCO’ların defter kayıtlarının mali durumlarını gerçekçi şekilde gösterebilen muhasebe standartlarının düzenlenmesi, bankacı ve finansman kanunlarının düzenlenmesi ve tarafsız hakem kuruluşların oluşturulması gerekiyor.

Türkiye’de enerji verimliliği finansmanını kolaylaştırmak için yapılması gerekenlerden en kritik gördüğünüz husus nedir? Kamu, özel sektör ve finans sektörüne birer cümleyle hangi mesajı vermek isterdiniz?

- Kamu: Enerji verimliliği ikincil mevzuatının tamamlanması ve tasarrufun gelir gibi kaydını kolaylaştıracak muhasebe standartlarının geliştirilmesine ihtiyaç var. Böylece kamu enerji verimliliği ihalelerine ESCO’ların teklif vermesi mümkün hale gelir.

- Özel Sektör: Enerji verimliliği yatırım fırsatlarının değerlendirilmesi ve bu yatırımların ötelenmemesi. Çoğu zaman enerji verimliliği yatırımlarını ötelemenin fırsat maliyeti, yatırım ve finansman maliyetinden daha yüksek.
- Finans Sektörü: Güneş enerjisinde olduğu gibi enerji verimliliğinde de yeni ürünler geliştirilerek finansman sürecinin hızlandırılması önemli fırsatlar barındırıyor.

Osman Tüken, Kotra Sigorta

Enerji performans sözleşmelerinde sigorta ve garanti mekanizmaları finansmanı nasıl etkiliyor? Bu mekanizmaların finansmanı kolaylaştırması için neler yapılabilir?

- Sigorta sistemin güven ortamını sağlamaya ve risklerin paylaşılmasına katkı yapar.
- Enerji verimliliğine yönelik olarak enerji performans sözleşmelerine konu olan projelerin verimliliklerine ve performanslarına sigorta güvencesi sunmayı amaçlıyor. Bununla ilgili poliçe taslakları oluşturuldu. Kısa sürede EPS'lere yönelik sigorta sağlanabilir hale gelecek.
- Performansa güvence sağlandığında, sigorta ile birlikte yatırımcının finansman sağlanması daha kolay hale geliyor. Sigorta sektörü böylece finans sektörünün daha hızlı hareket etmesini sağlayabiliyor.
- Poliçeler performansı garantileyeceği ve istenen performans sağlanamadığında hasarı karşılayacağı için, bu poliçeler finans kuruluşları tarafından teminat olarak alınabilir.
- ESCO modellerinin temelinde ticari anlamda enerji verimliliği projesinin performansının garanti edilmesi ve bundan elde edilecek maddi faydanın paylaşılması yer alıyor. Bu fayda ayrıca sigortalandığında bu finans kuruluşları ve yatırımcı için bir güvence oluşturuyor ve bunun finansal kuruluşlar tarafından bir teminat olarak dikkate alınması gerekir. Tüm gelişmiş ülkelerde bu süreç bu şekilde işliyor.
- Yatırımcılar nezdinde ise enerji verimliliği projesinin istenilen tasarrufu sağlayıp sağlayamayacağı konusunda sigorta ile garantisini aldığı anda, ESCO müşterisi ile daha rahat anlaşma sağlayabilir.
- Sigorta poliçelerinde performans riskinin yanı sıra yatırım ve işletme sırasında ekipmana ve mevcut işletmeye gelebilecek zararlar ve yatırımın gecikmesinden kaynaklanacak gelir kaybı da sigortalanabilir.
- Oluşturulacak sigorta poliçeleri performansa teminat sağlayacağından tüm ESCO modellerine uyumlu olacak ve finansman şirketlerinin işini kolaylaştıracaktır.

Türkiye'de enerji verimliliği finansmanını kolaylaştırmak için yapılması gerekenlerden en kritik gördüğünüz husus nedir? Kamu, özel sektör ve finans sektörüne birer cümleyle hangi mesajı vermek isterdiniz?

- Konunun profesyonellerinin burada kamu tarafına gerekli mesajları verdiler. Tüm taraflar ve özellikle finans sektörüne en önemli mesaj; enerji verimliliğine inanmalı ve sigorta poliçesi olan projelerde finansmanı daha kolay ve avantajlı hale getirmelidir.

4. Değerlendirme ve Sonuçlar

Türkiye’de sanayide ve binalarda enerji verimliliğine yönelik yüksek yatırım ihtiyacı ve iklim finansmanı kapsamında enerji verimliliği için finansman kaynaklarında artış potansiyeli bulunuyor. Yatırımları hızlandıracak iş ve finansman modellerinin pilot uygulamalarla geliştirilmesi ve özellikle ESCO modelinin desteklenmesi için ikincil mevzuatın tamamlanması önem taşıyor. Enerji verimliliği finansmanının hayata geçirilebilmesi için enerji verimliliğine has bir tanımının ve finansal kuruluşlara yönelik teşviklerin uygulanması, yerel finansal kuruluşlarda ihtisaslaşmanın artması ve uygun finansman araçlarının geliştirilmesi gerekiyor. Yatırımlarda standardizasyonun sağlanması, verimlilik ölçme-doğrulama standartlarının geliştirilmesi, teknik risklerin azaltılması önem taşıyor. Finansmanda teminat yapısının belirginlik kazanması için tasarrufun gelir olarak kabul edilmesine yönelik kurumsal altyapı ve düzenlemelerin gelişmesi ve sigortacılıkla birlikte risk paylaşımı mekanizmalarının uygulanması kolaylaştırıcı unsurlar olarak öne çıkıyor.

Konuşmacı Özgeçmişleri

Dr. Mesut Avcı

Stantec Türkiye operasyonlarında Enerji projelerinden sorumlu Teknik Müdür ve Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı (TurSEFF)'te Baş Mühendis olarak görev almaktadır. Yaklaşık 15 yıl uluslararası tecrübeye sahip bir Enerji & Kaynak Verimliliği uzmanıdır. Dr. Avcı, Sertifikalı Enerji Yöneticisi (CEM) ve Sertifikalı Ölçme ve Doğrulama Profesyoneli (CMVP). Dr. Avcı; Uluslararası Performans Ölçme ve Doğrulama Protokolü (IPMVP) ve Enerji Performans Sözleşmeleri (EPC) konularında tecrübeye sahiptir. Stantec'e katılmadan önce ABD'de Enerji Yönetimi ve Optimizasyonu alanlarında çalışmalarıyla Endüstri Mühendisliği Master ve Doktora dereceleri kazanan Dr. Avcı, aynı zamanda ABD'nin en büyük Talep Tarafı Yönetimi (DSM) ve Talep Katılımı (DR) danışmanlık firmalarından birinde ve ABD Enerji Bakanlığı tarafından finanse edilen bir Endüstriyel Enerji Verimliliği Merkezi'nde çalışmıştır.

Onur Ünlü

EYODER (Enerji Verimliliği ve Yönetimi Derneği) Başkan Yardımcılığı görevini yürütmektedir. Aynı zamanda AEE (Association of Energy Engineers), TTMD (Türkiye Tesisat Mühendisleri Derneği) ve Makine Mühendisleri Odası (MMO) üyesidir. Çalışma hayatına 2002 yılında Üiversal Makine ve Isı Sanayi Tic. A.Ş. firmasında Endüstriyel Sistemler Satış Mühendisi olarak başlamıştır. Halen kurucu ortağı olduğu Türkiye'nin ilk EVD firması olan ESCON Enerji'de enerji verimliliği ve yönetimi danışmanlığı, verimlilik artırıcı proje uygulamaları ve enerji performans sözleşmeleri konularında endüstriyel işletmelere hizmet vermektedir. Bugüne kadar binin üzerinde ulusal ve uluslararası firmaya enerji denetleme, danışmanlık ve sistem çözümleri hizmeti verdi ve Türkiye'nin ilk ve toplamda 24 adet başarılı Enerji Performans Sözleşmesi'ni hayata geçirmiştir.

Osman Tüken

2015 yılında Antalya'da de faaliyetine başlayan Kotra Sigorta'nın kurucusu ve genel müdürüdür. Sigortacılık sektörüne 2003 yılında başlamış olup, 17 yıldır sektörde hizmet vermektedir. Ağırlıklı yenilenebilir enerji santrallerinin ve Enerji Sistemlerinin sigortaları üzerine çalışmalar yapmaktadır ve özellikle dağıtık güneş enerjisine yönelik birçok özgün sigorta ürünün uygulamasını yapmaktadır. Osman Tüken, Selçuk Üniversitesi, Teknik eğitim fakültesi, Makine anabilim dalı mezunudur.