

Türkiye'de Enerji Verimliliği Finansman Mekanizmaları

MMO Enerji Verimliliği Haftası

09.01.2021



SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi

- Türkiye'nin enerji dönüşümüne yönelik, Türkiye'nin öncelikleri çerçevesinde çalışan,
- Türkiye enerji sektörünün **tüm ilgili paydaşları** için
- enerji sektöründe görüş alışverişini hedefleyen,
- gerçeklere dayalı analizler ve güncel veriler ışığında
- Türkiye'de enerji sektörünün politik, teknolojik ve ekonomik yönlerini inceleyen,
- Türkiye'nin **düşük karbonlu enerjiye geçiş** hakkındaki tartışmaları destekleyen
- **şeffaf ve yenilikçi** bir platform.

Türkiye’de Enerji Verimliliği Finansmanı: Ana Mesajlar

SHURA senaryosunda elde edilecek toplam 49 TWh tasarrufun yaklaşık %18’i finansman mekanizmalarının rolü sayesinde gerçekleşecek.

- **İklim finansmanı** kapsamında enerji verimliliği için **finansman kaynaklarında önemli artış potansiyeli** bulunuyor. **Covid sonrası “yeşil toparlanma” ve “yeşil düzen (mutabakat)” 2020 sonrası ana pardigma olacak.**
- **Sanayide ve binalarda** enerji verimliliğine yönelik **yüksek yatırım potansiyeli** bulunuyor.
- Yatırımları hızlandıracak **iş ve finansman modellerinin pilot uygulamalarla geliştirilmesi** bekleniyor.
- **Yerel finansal kuruluşlarda ihtisaslaşmanın artması** ve uygun finansman araçlarının geliştirilmesi gerekiyor.
- Yatırımlarda standardizasyonun sağlanması, **verimlilik ölçme-doğrulama standartlarının geliştirilmesi**, teknik ve ticari risklerin azaltılması önem taşıyor.
- **Teminat yapısının belirginlik kazanması** için tasarrufun gelir olarak kabul edilmesine yönelik kurumsal altyapı ve düzenlemelerin gelişmesi gerekiyor.

Finansman Mekanizmaları: Tanımlar

Finansman nedir?

Bir yatırım ya da proje için gerekli parasal kaynaklar

Finansman Mekanizmaları Nedir?

Proje, yatırım veya harcamalar için finansal kaynağı sağlayan model ve sistemler

Finansal Kaynak Nasıl Sağlanır?

Özkaynak: Kişilerin veya firmaların kendi tasarruf ve birikimleri

Dış Kaynak: Hibe, borçlanma veya hisse satışı yoluyla temin edilen para

Finansman Mekanizmaları Nelerden Oluşur?

Dış kaynak temini için kullanılan hibeler, fonlar, krediler, tahviller, girişim veya risk sermayesi gibi finansman araçlarını içeren sistemler.

Enerji Verimliliği Finansmanının Farkı Nedir?

Enerji verimliliği yatırımlarında toplumsal fayda ağırlıklı olduğundan, uluslar üstü ve ulusal kamu kurumları finansmanda etkin role sahiptir.

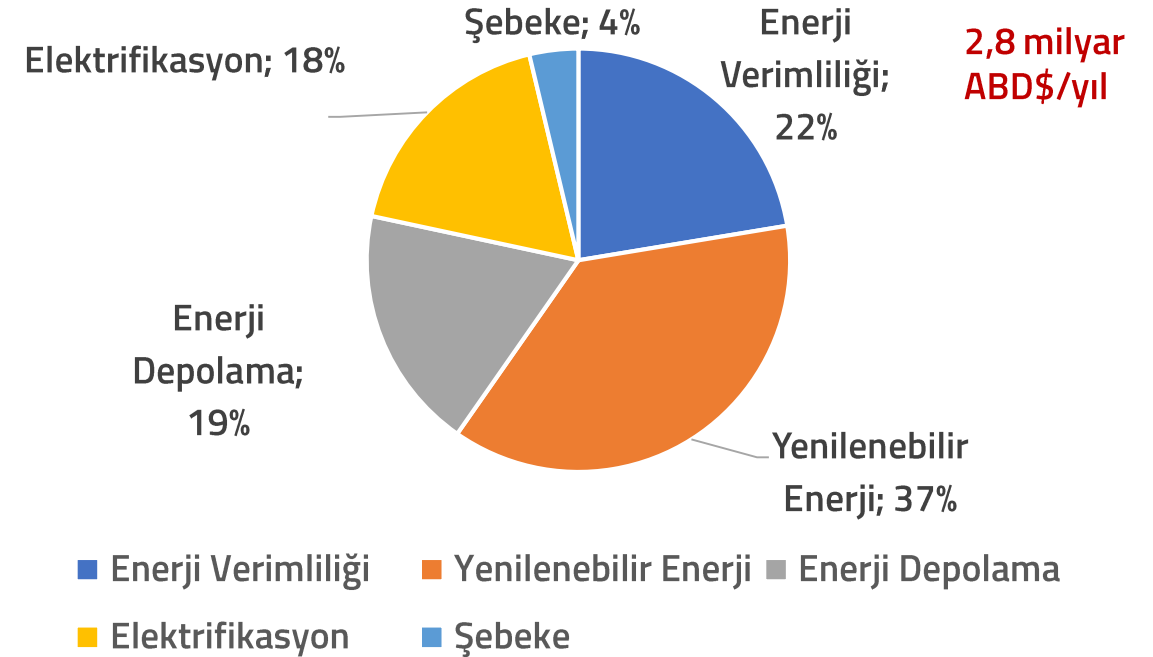
- Enerji verimliliği yatırımları ek gelir getirmek yerine tasarruf sağlar.
- Geleneksel finansman mekanizmaları ek gelir artışının paylaşılması veya borç geri ödemesinde kullanılması prensibine dayanır.
- Enerji verimliliği, iklim değişikliği ile mücadeleye ve enerji arz güvenliğine katkısıyla yüksek toplumsal fayda yaratır.
- Enerji verimliliği yatırımlarının geri dönüş süreleri de kısa olduğu için bireysel fayda da yüksektir.
- Ancak, gelir odaklı yatırımcının bu konuda bilinçlendirilmesi ve teknik destek sağlanması gerekir.

SHURA Enerji Dönüşümü Senaryosu Yatırım İhtiyaçları

SHURA Enerji Dönüşümü Senaryosu Hedefleri 2030

- Elektrik üretiminde, %30 güneş+rüzgar olmak üzere, %50 **yenilenebilir enerji** payı;
- **Enerji verimliliği** ile elektrik tüketiminde baz senaryoya kıyasla %10 tasarruf;
- Ulaştırma (2,5 milyon elektrikli araç) ve ısıtmada (binalarda 2 milyon ısı pompası) **elektrifikasyon**.

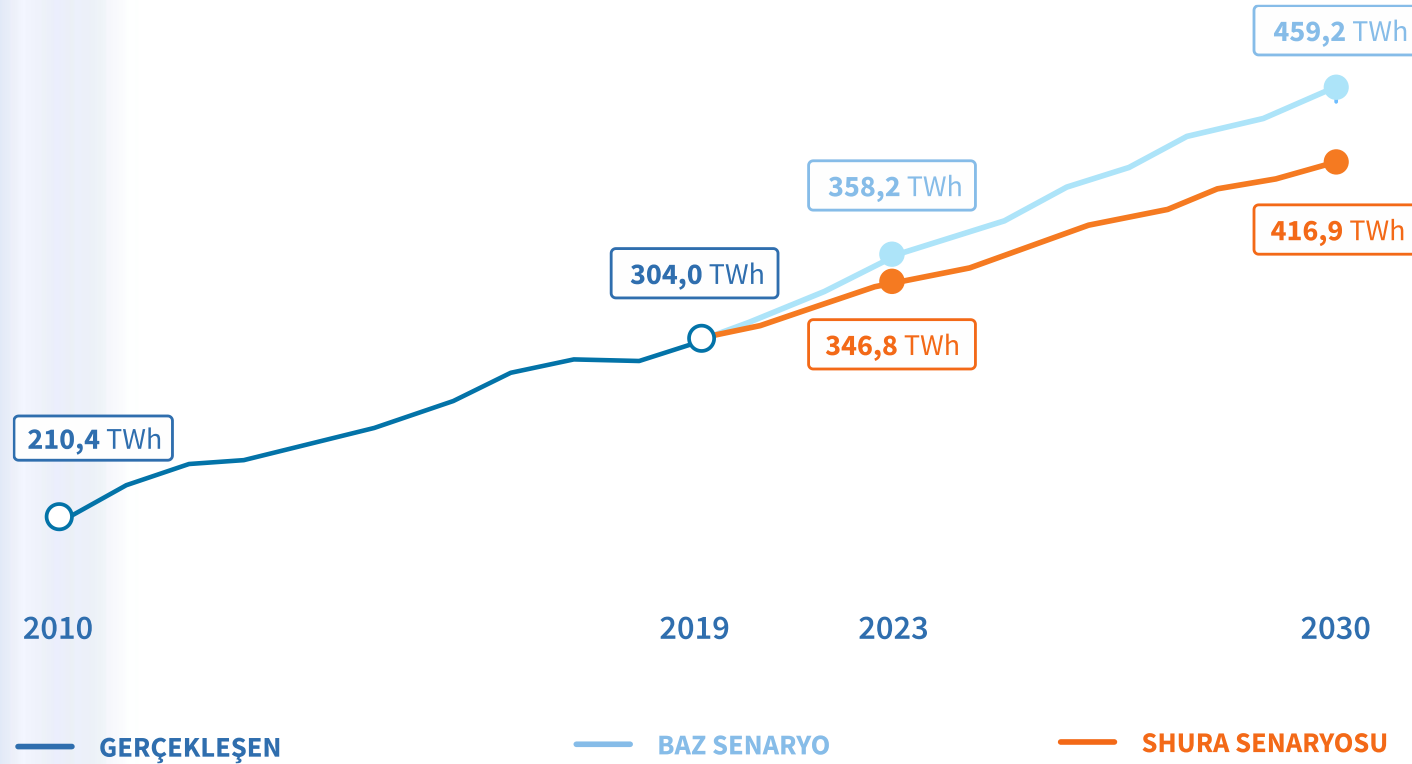
2020-2030 Yıllık Ortalama Yatırım İhtiyacı: 12,5 milyar ABD\$



Ortalama yatırım ve finansman ihtiyacı geçmiş dönem ortalamasının iki katı.

Artan ihtiyacını karşılamak için yeni finansman kaynakları gerekecek.

SHURA Enerji Verimliliği Senaryosu Sonuçları



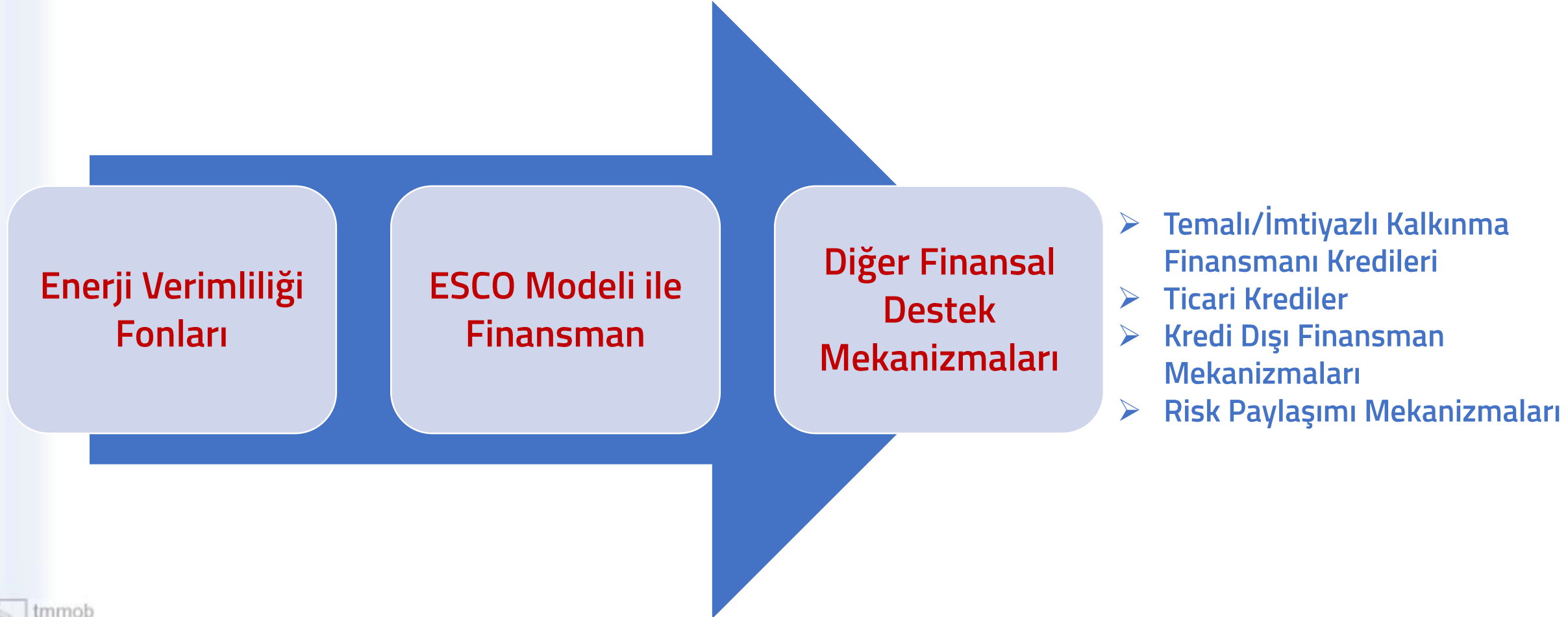
2030 Yılında Baz Senaryoya Kıyasla

- %10'dan fazla tasarruf potansiyeli
- Tasarrufun %40'ı sanayide, %32'si binalarda, %28'i diğer alanlarda.
- elektrik sektöründe %16 seviyesinde daha az CO₂ emisyonu (25 milyon ton).
- %10 tasarruf potansiyeli sağlamak için 10 yılda toplam 54 milyar dolar yatırım gerekli.
- Elektrik tasarrufu için harcanan her 1 dolar, 1,2 ila 1,5 dolar fayda sağlıyor.
- Bunun dışında enerji verimliliği çevresel, sosyal ve ekonomik faydalar sağlıyor.

Çalışma Baz senaryoya kıyasla %10 oranında enerji tasarruf potansiyeli olduğunu gösteriyor
2030 yılında toplam 42,3 TWh/yıl net tasarruf - 18 milyon hanenin tüketimine eşdeğer

Enerji Verimliliği için Finansman Mekanizmaları

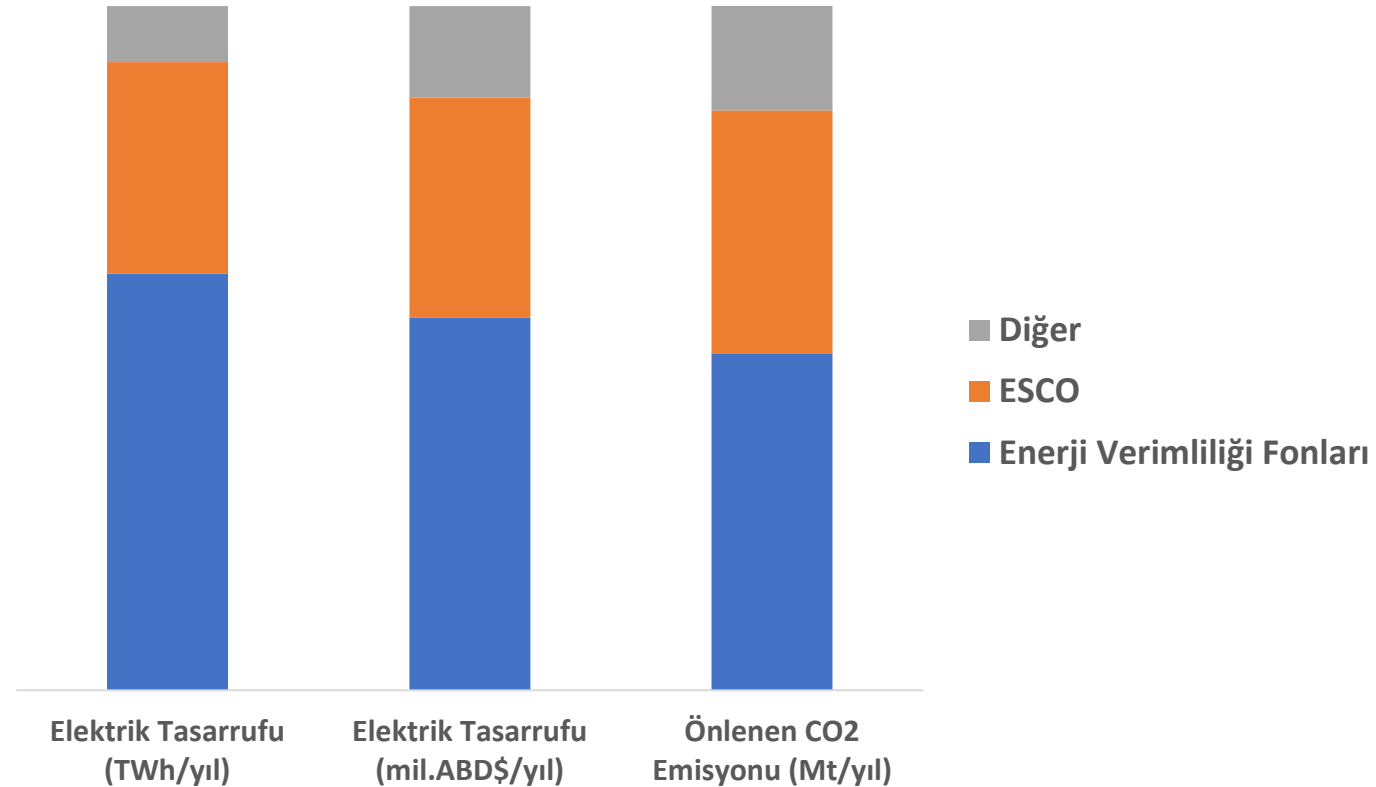
Farklı mekanizmalar birbirine alternatif olarak değil, etkileşim halinde ve bir bütün olarak etkin ve etkili olur.



Finansman Mekanizmalarının Etkisi-Tasarruf











Enerji verimliliği fonları ve ESCO mekanizması başta olmak üzere finansman mekanizmaları enerji ve karbon tasarrufuna önemli katkı sağlayacak.

Finansmanın Etkisinin Mekanizmalar Bazında Dağılımı



Finansman Mekanizmalarının Etkisi-Sektörler

Finansman mekanizmaları tüm sektörlerde enerji verimliliğine önemli katkı sağlıyor. Özellikle ESCO ile finansman sanayi, kamu ve ticari uygulamalarda potansiyel taşıyor.

	Sanayi	Konutlar	Ticari Binalar	Kamu Binaları	Dağıtık Üretim
Enerji Verimliliği Fonları					
ESCO Modeli Çerçevesine Finansman					
Diğer Finansal Destek Mekanizmaları					

Enerji Verimliliği Fonları: Genel

Ağırlıklı olarak uluslararası kurumlar, KFK'lar ve ulusal kamu kuruluşlarına bağlı yapılanmalardır.

Kamu Finansman Mekanizmaları

- Ağırlıklı olarak yerel ticari finans kuruluşlarına yönelik *imtiyazlı krediler*
- Ağırlıklı olarak yerel ticari finans kuruluşlarına yönelik *garanti mekanizmaları*
- Projelere doğrudan *kredi finansmanı*
- Projelere ve firmalara ortak olmak için özel *öz sermaye (private equity) fonları*
- Özellikle teknolojik yenilik (inovasyon) için *risk sermayesi (venture capital) fonları*
- Gelişmekte olan alanlardaki projelere yönelik *hibeler*
- Yerli sermaye kaynaklarının mobilizasyonu için *teşvik mekanizmaları*
- Ar-Ge ve teknoloji gelişimi için *ödül ve teşvikler*
- Finansman zincirindeki tüm aktörlerin kurumsal gelişimine yönelik *teknik yardım*
- Enerji verimliliğinin teşviki için *piyasa temelli politika mekanizması araçları*, özellikle *enerji verimliliği yükümlülükleri* ve *enerji tasarrufu garantili satın alım anlaşmaları*

Enerji Verimliliği Fonları: Türkiye

Enerji verimliliği finansmanına has merkezi bir fon ya da koordinasyon mekanizması henüz mevcut değil.

Mevcut Kamu Finansman Mekanizmaları

- Verimlilik Artırıcı Projeler (**VAP**)
- Gönüllü Anlaşmalar (**GA**)
- Enerji Sektörü Araştırma-Geliştirme Projeleri Destekleme Programı (**ENAR**)
- Tarım ve Orman Bakanlığı Destekleri (**IPARD II programı**)
- Yatırım Teşvik Programı **5. Bölge Destekleri**
- Binalar, sanayi ve ulaşımda enerji verimliliğine yönelik **faiz ve vergi destekleri**

Mevcut destek mekanizmalarının kullanımı ve enerji verimliliğine katkısı düşük düzeydedir. Enerji verimliliği fonları ve kamu destek mekanizmaları gelişim potansiyeline sahiptir.

ESCO Modeli: Genel

ESCO enerji hizmet şirketleri tarafından yatırım, proje uygulama, teknik danışmanlık ve finansmanın birleştirildiği özgün bir modeldir.



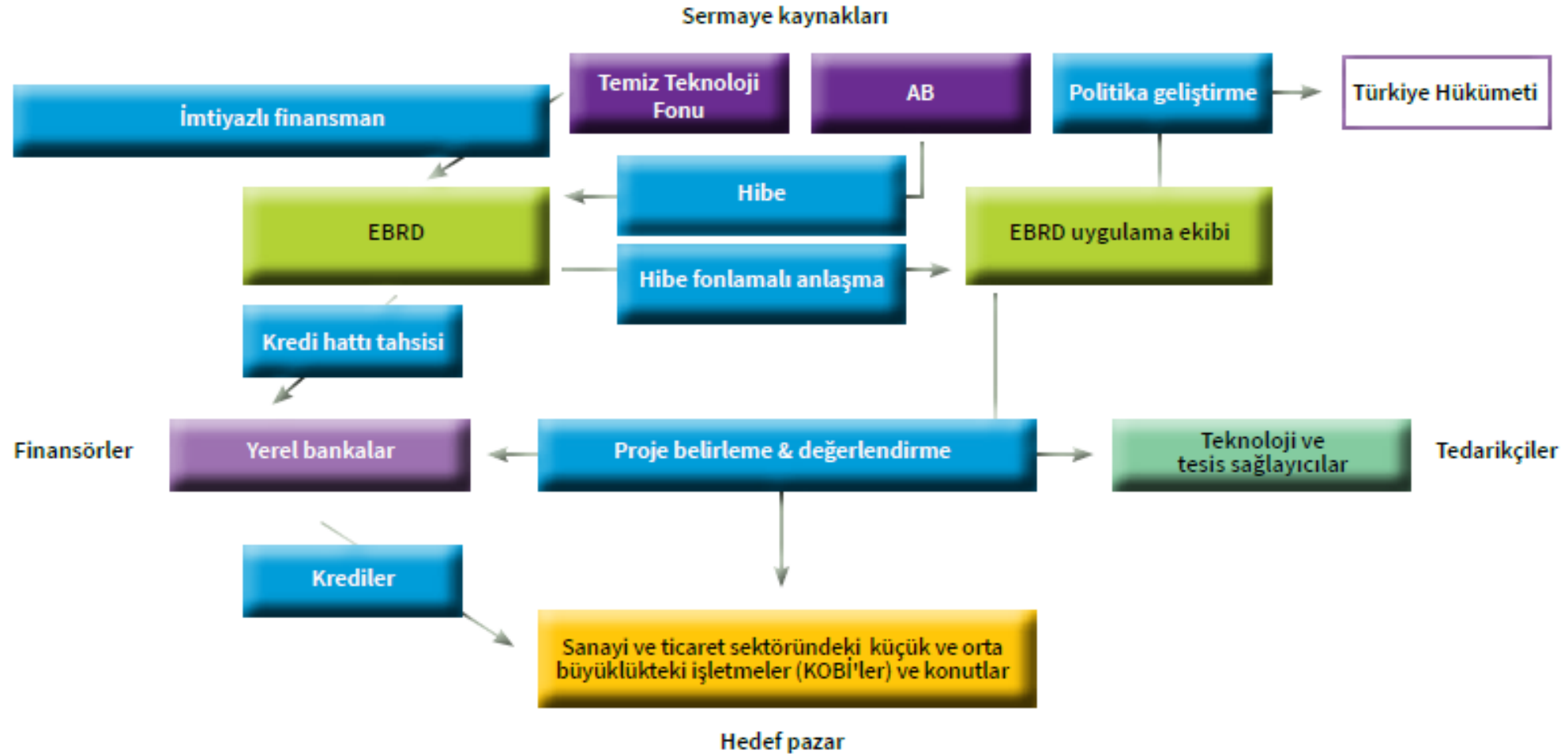
ESCO Modeli: Türkiye

Türkiye’de ESCO modeli finansmandan ziyade danışmanlık, performans ölçümü ve proje uygulama boyutuyla öne çıkmaktadır.

- Türkiye’de ESCO modeli için **pazar potansiyelinin 200-250 milyon dolar, mevcut pazar büyüklüğünün ise bunun onda biri düzeyinde** olduğu hesaplanıyor.
- EVÇED tarafından **yetkilendirilmiş 45 EVD’nin 30’u yalnız bina, 6’sı yalnız sanayi, 9’u her iki sektör için yetkili.**
- **Mart 2018’de Enerji Piyasası Kanununda yapılan değişiklikle kamu satın almalarında EPS uygulamasının önü açıldı.**
- **2019’da 250 tep ve üzeri veya 10 bin m² ve üzeri kamu binalarına 2023’e dek %15 enerji tasarrufu hedefi getirildi.**
- **Ağustos 2020’de “Kamuda Enerji Performans Sözleşmelerine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Karar” ile ihale prosedürü ve ölçme ve doğrulama prosedürü tanımlandı.**

İmtiyazlı Kalkınma Finansmanı Kredileri: Genel

KFK kredileri çok taraflı olmaları ve yerel finansal kuruluşların gelişimine olan etkileriyle enerji verimliliği finansmanında önemli role sahiptir.



Kalkınma Finansmanı Kredileri: Türkiye

2002-2018 döneminde toplam 10 milyar dolar civarındaki enerji verimliliği yatırımının 3-3,5 milyar doları KFK kredileriyle finanse edildi.

Türkiye'de KFK Finansmanının Özellikleri

- KFK kredileri **hem büyük kuruluşların hem KOBİ'lerin yatırımlarında** kullanıldı.
- Temalı ve tanımlı kredilerle **enerji verimliliğinin ayrı bir alan olarak tanımlanmasında ve finansman çerçevesinin oluşturulmasında** etkili oldu.
- Sanayi şirketleri ve yerel finansal kuruluşların enerji verimliliği konusundaki **bilinç ve kurumsal gelişimine katkı** sağladı.
- Enerji verimliliğinde **kamu politikalarının şekillendirilmesi için fon ve teknik destek** sağladı.

Ticari Krediler ve Kredi Dışı Finansman

Enerji verimliliği finansmanında kullanımı henüz çok sınırlı olan kredi dışı finansman araçları gelişim için yeni fırsatlar getiriyor.

- **2002-2018 döneminde** enerji verimliliği için yaklaşık %30'u yurtdışı kaynaklı **tahmini 1,5-2 milyar dolar** ticari kredi verildi.
- Türkiye'de henüz uygulama yok, ancak **önümüzdeki 10 yılda ihtiyaç duyulacak finansmanın %10'unun kredi dışı kaynaklardan** sağlanması gerekecek.
- Bu kapsamda **tahvil, yeşil tahvil** gibi borçlanma araçları ve **girişim sermayesi, risk sermayesi** gibi özsermaye finansmanı araçları gelişebilir.
- 2019'da bir tebliğle düzenlemesi yapılan **kitle fonlaması** bu kapsamda yer alabilir.

Risk Paylaşımı Mekanizmaları

Risk paylaşımı mekanizmaları kredi riskini azaltarak erişimi kolaylaştırır ve maliyetleri düşürür.

Türkiye’de Risk Paylaşımı Mekanizmalarının Potansiyeli

- Bu kapsamda **kamu garanti fonları** ve özel sektör **sigorta ürünleri** geliştirilebilir.
- Risk paylaşımı paketlerinde “**mesleki sorumluluk sigortası**”, “**performans sigortası**”, “**müşteri iflası ve ödememe riskleri**” olması ESCO modelini daha güvenli hale getirebilir.

Bosluk Analizi

Ölçme, Raporlama ve Doğrulama Sistemleri

- Ölçme ve doğrulama protokollerinin resmileşmesi
- EPS'lerde ölçüm kaynaklı belirsizlik ve ihtilaf çözümü

Finansman ve Proje Uygulama Araçları

- Teminat olarak kullanılabilir standart performans sözleşmesi
- Finansmanda tasarrufun gelir gibi temlikine yönelik mekanizmaların kısıtlılığı
- Kredi ve kredi dışı finansman araçlarının kısıtlılığı
- Risk paylaşımı araçlarının kısıtlılığı

Mevzuat ve Kurumsal Yapılanma

- Enerji verimliliğine yönelik merkezi fon ve koordinasyon mekanizması
- Enerji verimliliği finansmanının ayrı bir alan olarak tanımlanması
- Kamuda enerji verimliliği uygulamalarının koordinasyonu
- İkincil mevzuatın tamamlanması

Politika Önerileri

Enerji Verimliliği Fonları

- Enerji verimliliği finansmanı için ayrı tanım
- Merkezi fon ve koordinasyon
- Uluslararası KFK'lar, kamu, enerji sektörü paydaşları ile kamu kontrolünde yatırım ve piyasaları geliştirici

ESCO Modeli ile Finansman

- EPS, ölçme, doğrulama, denetim düzenlemelerinin tamamlanması
- Ölçme-doğrulama protokollerinin resmileştirilmesi
- Kolaylaştırıcı, arabulucu ve sigorta yapılarının geliştirilmesi
- Kamu öncülüğünde pilot uygulamalar

Diğer Finansal Destek Mekanizmaları

- EPS'lerin standardizasyonu ve teminat olarak alınabilmesi
- Bankacılık mevzuatında tasarrufun gelir gibi temlikine yönelik düzenleme
- Enerji verimliliği için kamu garanti fonu oluşturulması
- Finansal kuruluşlara yönelik destekler

2021 ve sonrasında güçlükler ve fırsatlar

- TL'nin değer kaybı ve döviz bazında yüksek özel sektör borcu
- Özel sektör finans kuruluşlarının kaynaklara erişimindeki kısıtı aşmak üzere kamu finansman kuruluşlarının rolündeki artış.
- COVID-19 salgını kısıtlamaları ve ekonomik yavaşlama ile birlikte iklim değişikliği ile ilgili konularda farkındalık artışı.
- Ekonomik yavaşlamayla emisyonların geçici olarak azalması, kriz sonrası toparlanmanın düşük karbonlu gelişime yönelmesi ve küresel çapta "yeşil toparlanma" çabaları.
- AB ekonomik ve sosyal gelişimini 2050 yılına dek net sera gazı emisyonlarının sıfırlanması hedefi doğrultusunda şekillendiren Avrupa Yeşil Düzeni.
- Mevcut emisyonların yarısından sorumlu olan AB, Birleşik Krallık, Çin, G.Kore, Kanada, Şili ve Yeni Zelanda gibi ülkelerin açıkladığı karbon nötr hedefleri ile yeşil düzen yeni paradigma oldu.
- Uluslararası Enerji Ajansı'nın Yeşil Toparlanma Programı çerçevesinde önümüzdeki üç yıl içinde dünya enerji sektöründe tahmini 1 trilyon ABD\$ yatırıma ihtiyaç var.

Teşekkürler!
Yael Taranto (yael.taranto@shura.org.tr)