

INTELLIGENT BUILDING SYSTEMS

PERFORMANS ANLAŞMALARI
(PERFORMANCE
CONTRACTING)

30.04.2004

Meltem Bayraktar
301031017

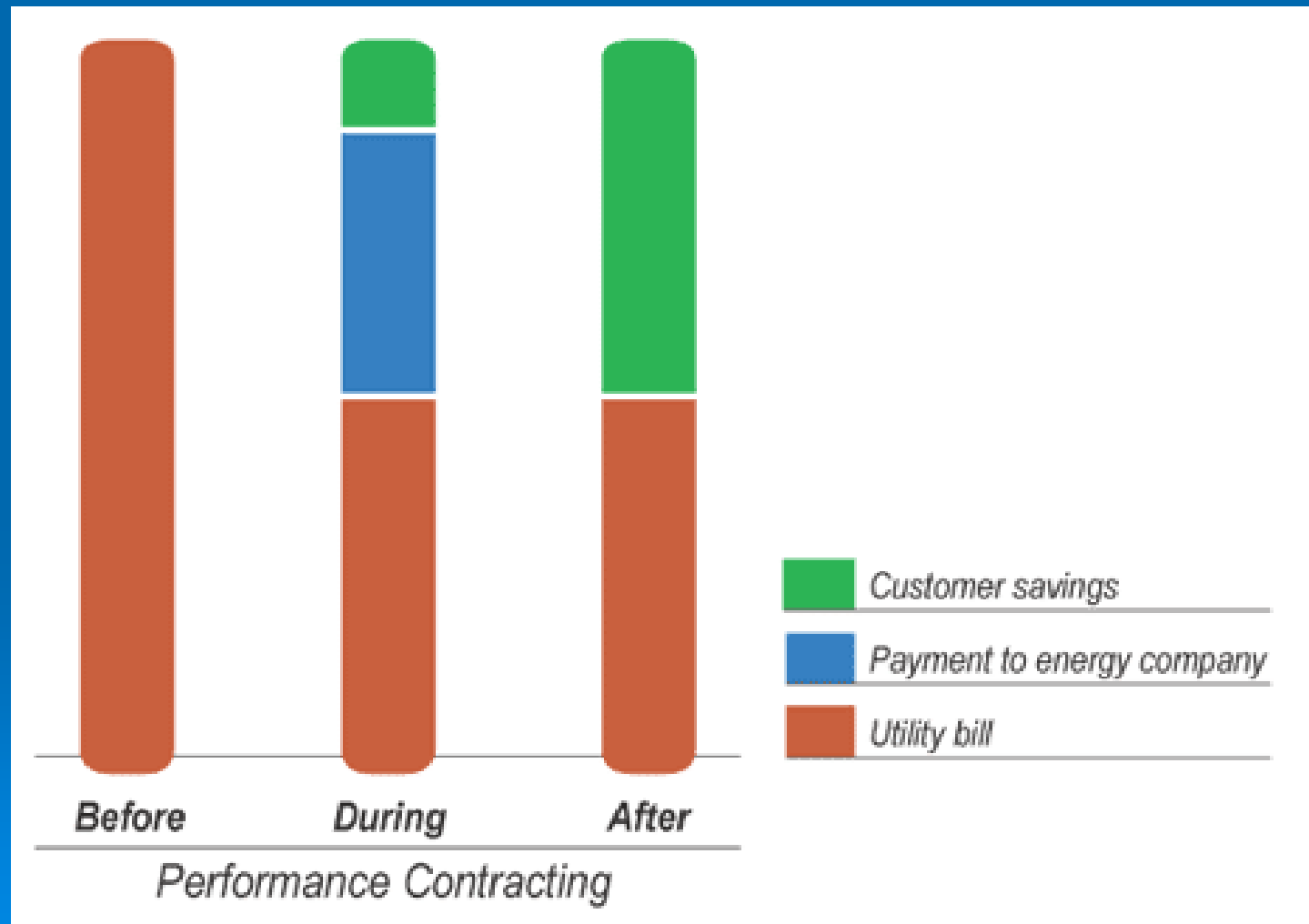
Temel Bařlıklar

- Performans anlaşması nedir?
- Hangi kuruluşlar sağlar?
- Nasıl ortaya çıktı?
- Finans ve anlaşma seçenekleri nelerdir?
- Denetim mekanizması

Performans Anlaşması

- Tanım: Sistemlerde enerji verimliliğini arttıracak yatırımlara, gelecekte elde edilecek tasarruflar yoluyla finans sağlanması
- Amaç: Yüksek verimli, yeni teknolojinin kullanımını teşvik etmek
- Tasarruf maliyetten yüksek olmalı

Performans Anlaşması



Tarihçesi

- Kuzey Amerika ve Avrupa geliştirildi
- 1973,1979 krizleri
- Tasarruf ve verimlilik
- Finansı kolaylaştırmak
- İklim değişikliği çalışmalarına katkıda bulunmak

Enerji Hizmetleri Sunan Şirket ESCO (Energy Service Company)

- Enerji hizmetleri ve performans anlaşması sağlar
- Detaylı enerji etkin projelerin:
 - Ön Çalışma (denetleme)
 - Geliştirilmesi, dizaynı, finanse edilmesi
 - Uygulanması (montaj), işletme ve bakımı
 - Projenin getirdiği enerji tasarrufunun izlenmesi, ölçülmesi ve doğrulanması (performans değerlendirme)
 - Projenin garanti edilen tasarrufu sağlaması riskinin alınması
 - 7-10 yıllık periyot

Hizmetler

- Aydınlatma
- Motorlar ve sürücüler
- HVAC sistemleri
- Kontrol sistemleri
- Bina kabuğunda iyileştirme
- Atıkların uzaklaştırılması
- Su tasarrufu

P. A. Yararları

- Enerji giderlerinin düşürülmesi
- Emisyon değerlerinin azalması
- Daha verimli bir sistem
- Daha az bakım masrafı
- Yüksek performans

Performans Anlaşmasının Tarafları

1. Hizmete ihtiyacı olan işletme(Mal sahibi)
2. Hizmeti sağlayan kurum (ESCO)
3. Hizmet bedelini finase eden finans kurumu (Finansör)

Finansör

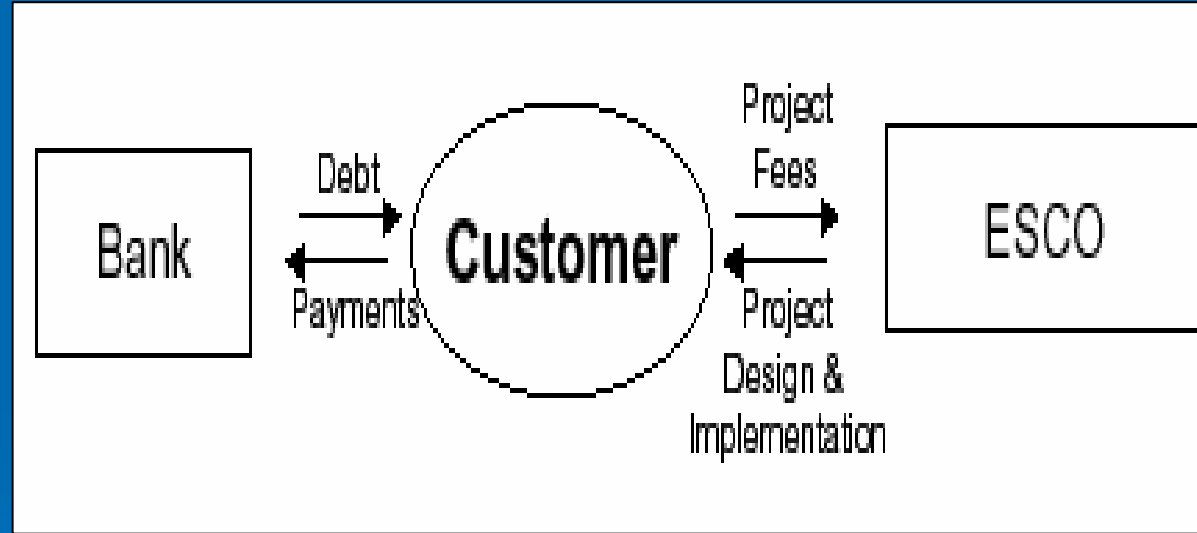
- self-financing (ESCO)
- debt-financing (Borçlanma-faiz)
- third party financing (tasarruftan ödeme)

Performans Anlaşması Seçenekleri

1. Garantili tasarruf (guaranteed savings)
2. Paylaştırılmış tasarruf (shared saving)
3. Şofaj (chauffage)

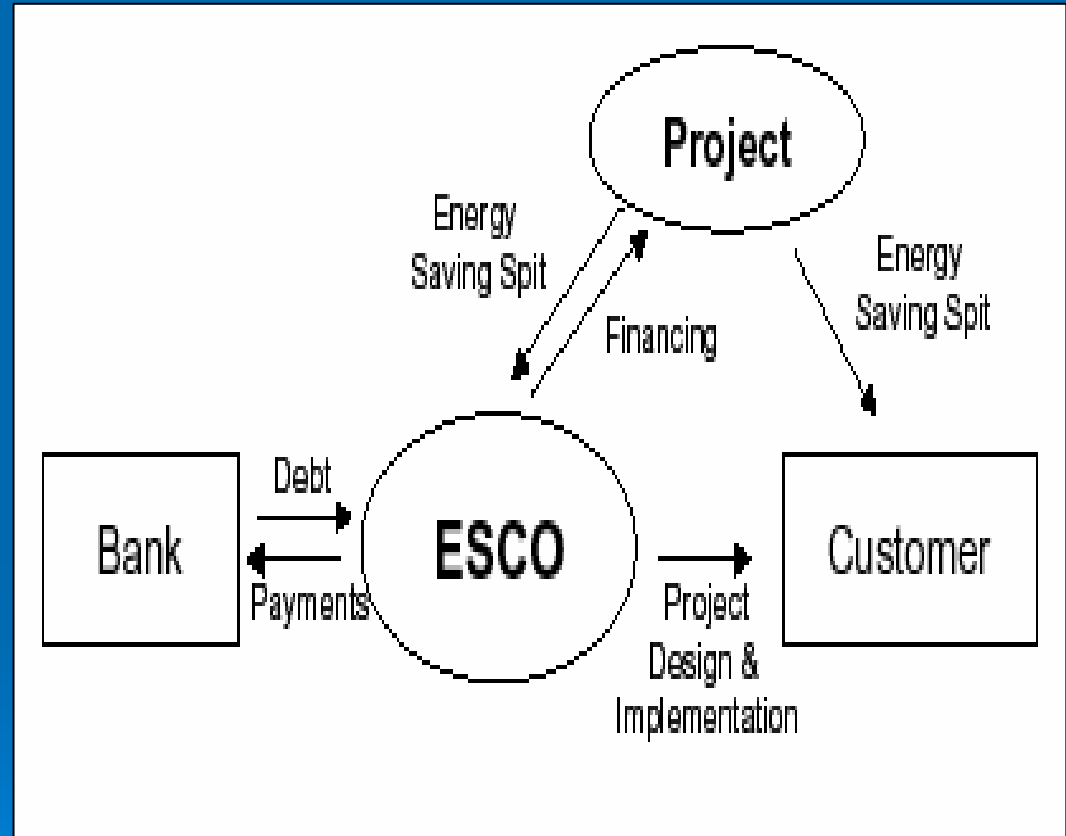
Garantili Tasarruf

- Mal sahibi borçlanır (kredi riski)
- Yüklenici performans ve dizayn riskini taşır
- Yüklenicinin maliyeti tasarruftan ödenir(yıllık-aylık)
- Tasarrufta minimum sınır garanti edilmeli
- Anlaşma süresi (~4-8yıl) tüm ödemeler anlaşma sonunda bitecek şekilde seçilir
- Performans enerji tasarrufuna bağlıdır
- Extra ölçme ve doğrulama gereklidir.



Paylaştırılmış Tasarruf

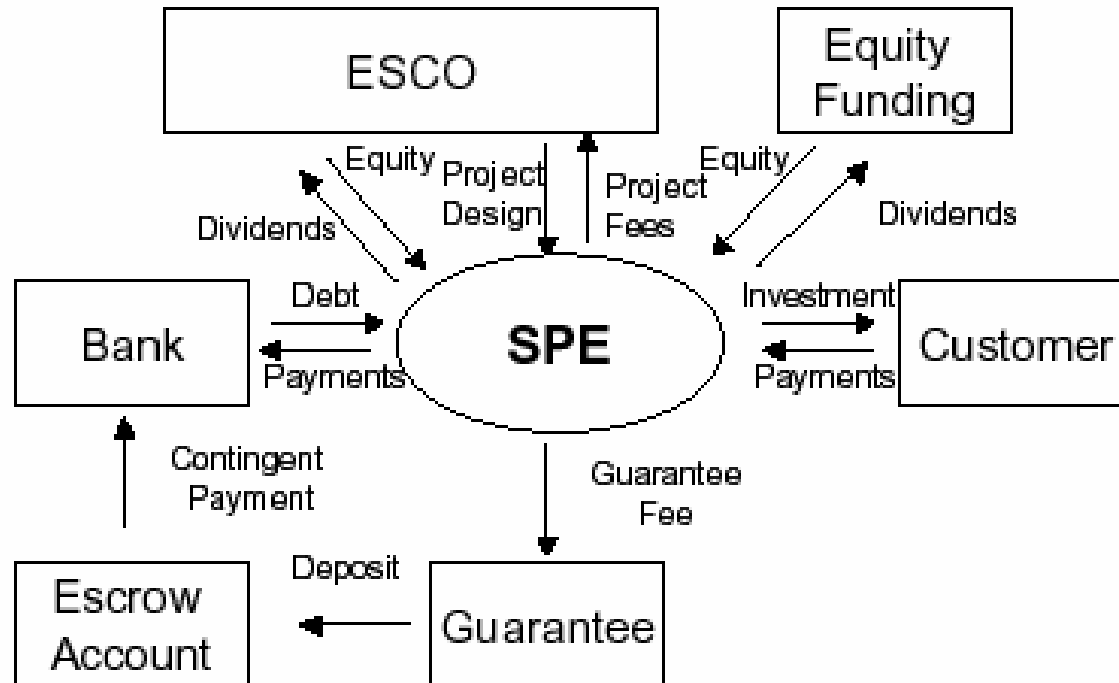
- Finansör ESCO
- Yüklenici dizayn, performans ve kredi riskini taşır (sermaye temini)
- Mal sahibi ve yüklenici kararlaştırılan bir formüle göre kontrat süresince tasarrufu paylaşırlar
- Yüklenici tasarrufu garanti etmez
- Ölçme bedeli anlaşmaya eklenmez
- Kontrart süresi uzun(10 yıla kadar)
- Performans tasarrufun bedeline bağlıdır



Şofaj

- Sistemin yenilenmesi+işletilmesi
- Hizmet satılır(buhar, basınçlı hava)
- Yüklenici faturaları öder
- Mal sahibi proje öncesi fatura bedelini veya anlaşılan bir bedeli yükleniciye öder
- Anlaşma çok uzun süreleri kapsar(~20-30yıl)
- Avrupa

Diğer Opsiyonlar



Proje

- Proje tasarruftan geri ödemeye imkan verecek kadar büyük olmalı
- Küçük projeler için farklı yaklaşımlar

Ölçme ve Doğrulama

- İPMVP (International Performance Measurement And Verification Protocol)
 - Kar amacı gütmeyen bir kuruluş
 - Standart oluşturmak
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers)
 - Energy Measurement Guideline

Dünyada Durum

1. NAESCO (National Association of Energy Services Companies)

- Tanım
- Akreditasyon
- Etik
- Tanıtım
- Döküman sağlama
- Rehberlik

[http:// www.naesco.org](http://www.naesco.org)

Dünyada Durum

2. Avustralya-AEPCA (Australasian Energy Performance Contracting Association)

- Tanım
- Akreditasyon
- Teşvik
- Yönetmelik
- Döküman sağlama

[http:// www.aepca.asn.au](http://www.aepca.asn.au)

Dünyada Durum

3. USA

1. FEMP (Federal Energy Management Program)

- Hükümet binalarında sistem yenileme
- Teşvik
- Döküman sağlama
- Standart ve süper performans anlaşmaları

2. HUD (House Urban Development)

<http://www.eere.energy.gov/femp>

Dünyada Durum

- Kanada – Canadian Association of Energy Service Companies (CAESCO)
- The Office of Energy Efficiency
 - Energuide for Houses and Industry
 - Kyoto protokolü
 - Enerji tasarrufları
 - ENERGY STAR®

Kanada



E N E R G Y E F F I C I E N C Y



Energy Efficiency
Fact Sheet

April, 1999

FEDERAL BUILDINGS INITIATIVE (FBI)

**CFB SHILO CUTS ENERGY COSTS WITH ENERGY
PERFORMANCE CONTRACT**

Türkiye

➤ Enerji İşleri Etüt İdaresi (EİE)

- Enerji Verimliliği

- Sanayide Enerji Verimliliği

- Bina ve Ulaşımında Enerji Verimliliği

- Binalarda Aydınlatmada yapılan enerji tasarrufu
- Binalarda ısınmada yapılan en. tas.
- Ulaştırmada yapılan enerji tasarrufu
- Binalarda ısı yalıtım yönetmeliği