



Enerji Verimliliği Hizmetleri & EVD Şirketleri Uygulamaları

A. Naci IŞIKLI

EYODER

Bşk. Yrd.

Genel Sekreter

naci.isikli@gmail.com

11 Ocak 2017



ENERJİ VERİMLİLİĞİ ve YÖNETİMİ DERNEĞİ (EYODER)

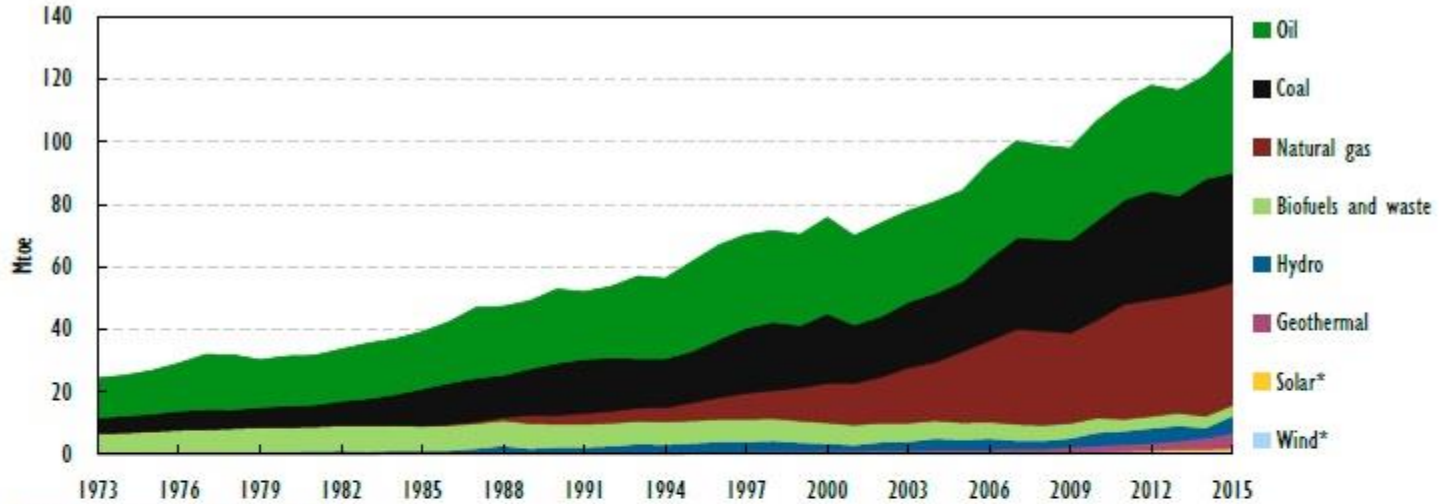
Kuruluşu: Mayıs 2010

Amaçlar:

- Sinerji yaratmak amacıyla Enerji Verimliliği Danışma (EVD) şirketlerini bir Sivil Toplum Örgütü çatısı altında bir araya getirmek,
- Türkiye'deki Enerji Verimliliği (EV) sektörünün gelişimine katkı sağlamak,

TÜRKİYE’NİN ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

Figure 2.2 TPES, 1973-2015



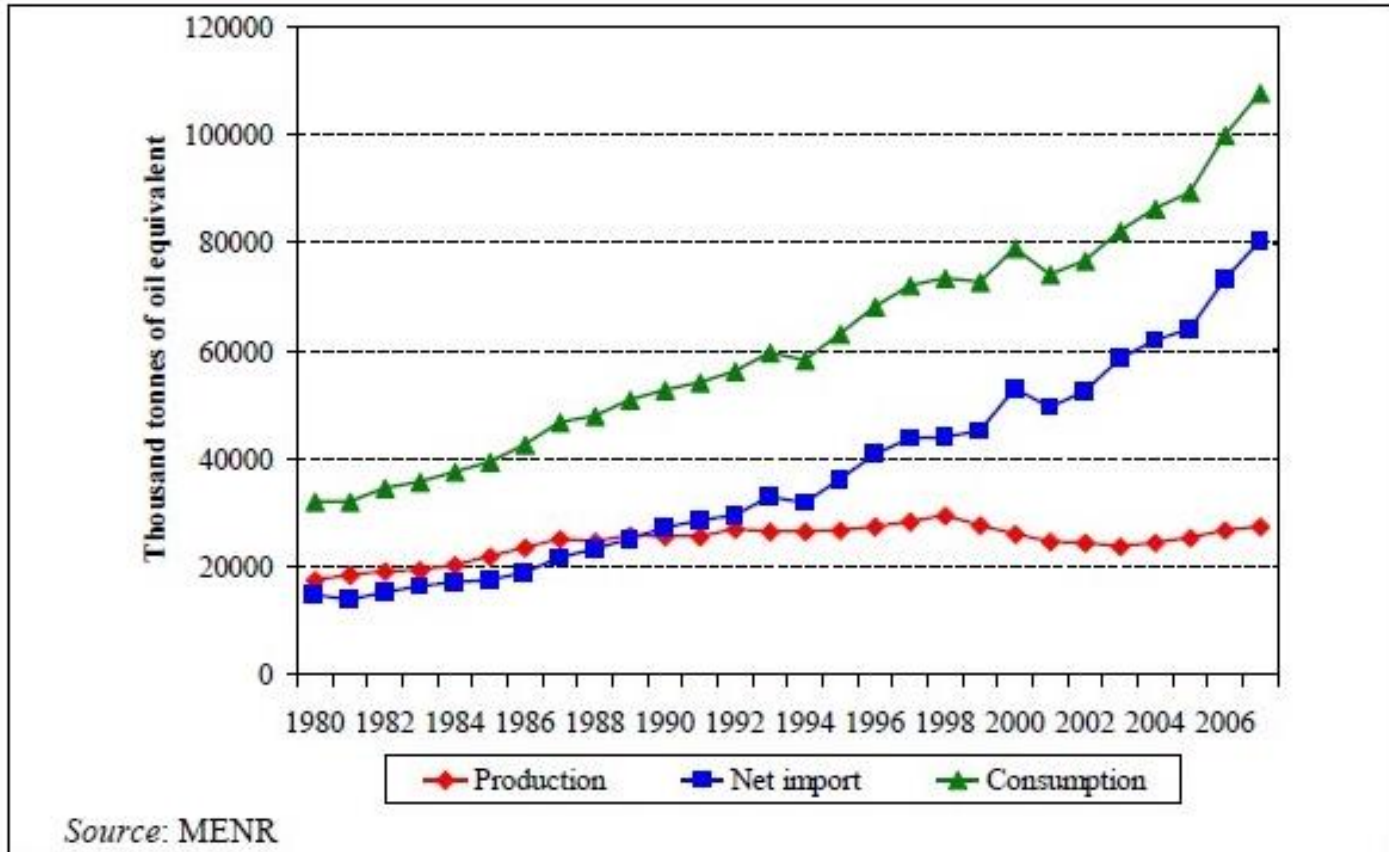
Note: Data are estimated for 2015.

* Negligible.

Source: IEA (2016), *Energy Balances of OECD Countries 2016*, www.iea.org/statistics/.

TÜRKİYE’NİN ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

Developments in Energy Consumption, Production, and Import, 1980-2007



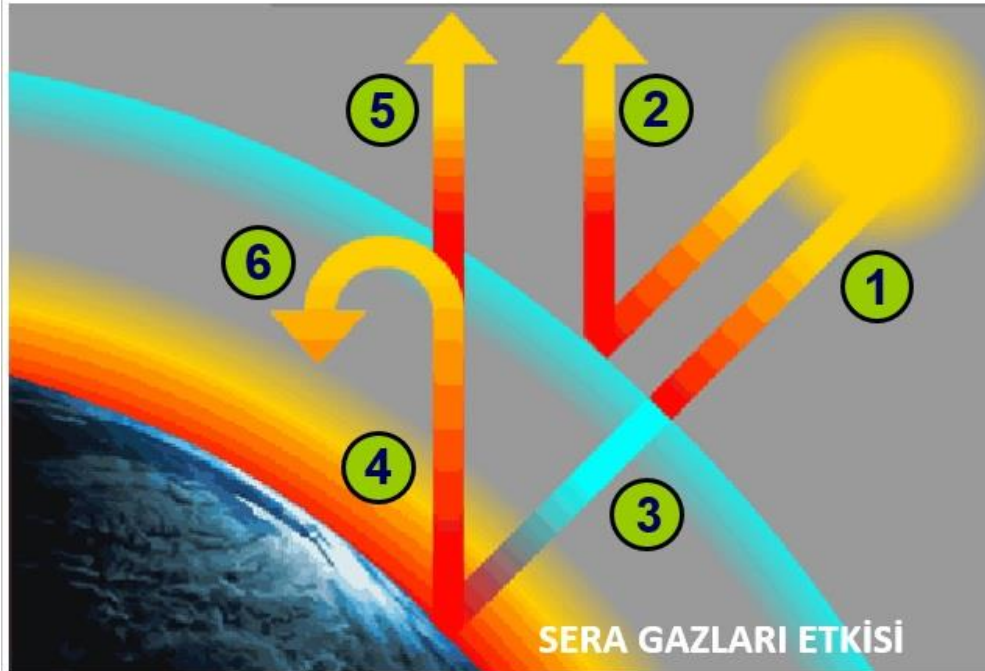
TÜRKİYE’NİN ENERJİ GÖRÜNÜMÜ

- Türkiye’nin ana enerji kaynakları: doğalgaz ve petrol (dışa bağımlılık sırası ile %98 ve %92)
- Enerji ithalatı için 2014 harcaması: yaklaşık 55 Milyar USD (toplam ithalat 242 Milyar USD)
- Artan talep nedeniyle 2023 yılında beklenen: 106 Milyar USD



PARTNER FOR PROSPERITY

ENERJİ – ÇEVRE İLİŞKİSİ



- 1) Güneş Işınları
- 2) Uzaya geri yansıma
- 3) Atmosferin emmesi
- 4) Bir kısım ışın yeryüzü tarafından emilmekte
- 5) Bir kısım ışın atmosferden dışarıya çıkmakta
- 6) Bir kısım ışın, sera gazları tarafından tutulmakta ve Dünya'ya geri döndürülmekte



Uzaya geri yansıyan ışınların oranı 1/3 civarında

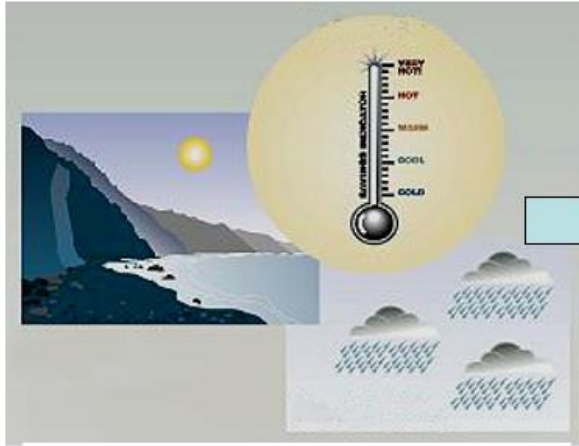
SONUÇ: Dünya sıcaklığının artması



PARTNER FOR PROSPERITY

ENERJİ – ÇEVRE İLİŞKİSİ

İklim Değişikliğinin Sonuçları



- > Sıcaklık artışı
- > Deniz suyu seviyesi yükselmesi
- > Daha fazla yağmur



Tarım ve Gıda Güvenliği

Sulama gereksinimleri

Ormanlar

Kompozisyonu, sağlığı ve üretkenliği

Su Kaynakları

Su temini ve kalitesi problemleri

Sahil Alanları

Erozyon, Sel, Afetlerden korunma maliyeti

Doğal Hayat

Eko-sistemin değişimi

İnsan Sağlığı

Salgın hastalıklar

SERA GAZLARI ETKİLERİ

Türkiye'nin artan enerji talebi nasıl karşılanabilir?

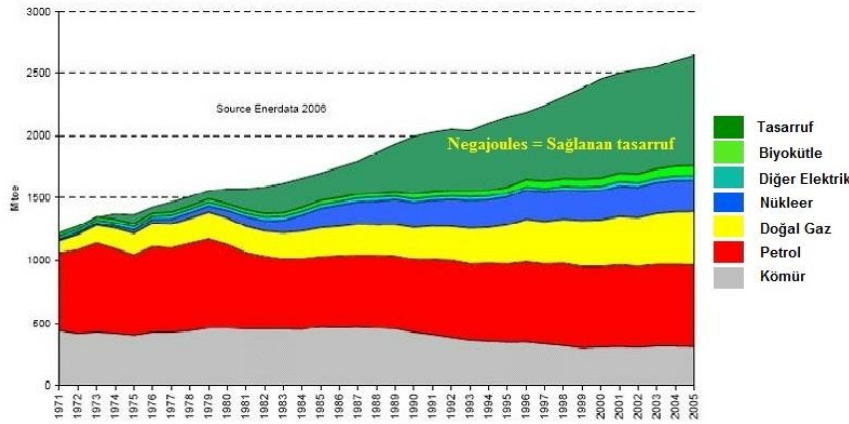
1- ARZ tarafı yaklaşımı (MEGAWATT)

- * **Arzı arttırmak** = Daha çok üretim, çevresel etkiler
- * İthal kaynak = Cari açık (petrol, doğal gaz, türbin, PV panel vb.), arz güvenliği riski
- * Yapılabilecekler = Daha düşük fiyattan satın almaya çalışmak, kaynak çeşitliliğine gitmek

2- TALEP tarafı yaklaşımı (NEGAWATT)

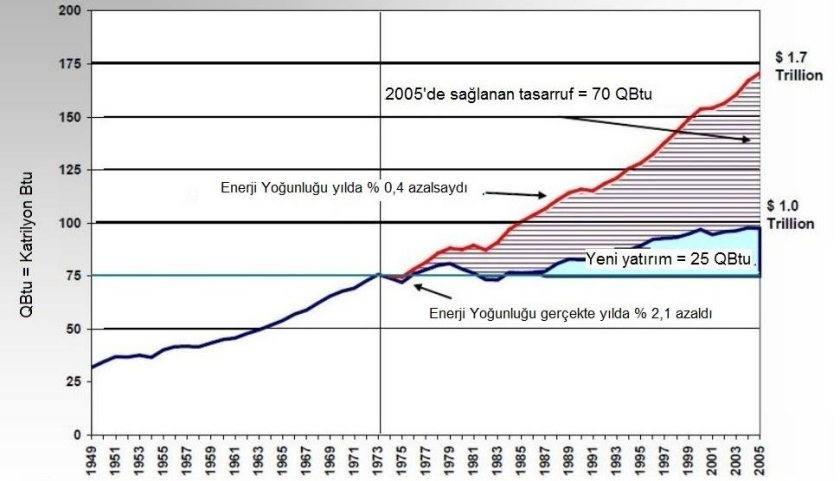
- * **Talebi azaltmak** = Enerji Verimliliği
- * Yerli kaynak = Üretim, istihdam, ekonomik faaliyet, ar-ge
- * Yapılabilecekler = Devlet desteği (kısa sürede kaldıraç etkisi)

1971-2005 YILLARI ARASINDA AB ÜLKELERİNDE (AB-25)
BİRİNCİL ENERJİ TÜKETİMİ VE SAĞLANAN TASARRUF MİKTARI
(1971 Enerji Yoğunluğu Baz Alınmıştır)



Kaynak: Austvik, "Structural Change in Europe", 2007

ABD Enerji Tüketimi (1949-2005)



Kaynak: Rosenfeld, "California's Success in Energy Efficiency and Climate Change: Past and Future", 2007

ÇÖZÜM

- * Öncelik ENERJİ TALEBİNİ DÜŞÜRMEK olmalıdır (EV)
- * Yenilenebilir Enerji, Enerji Verimliliğinin alternatifi değildir.

ENERJİ VERİMLİLİĞİ POTANSİYELİ

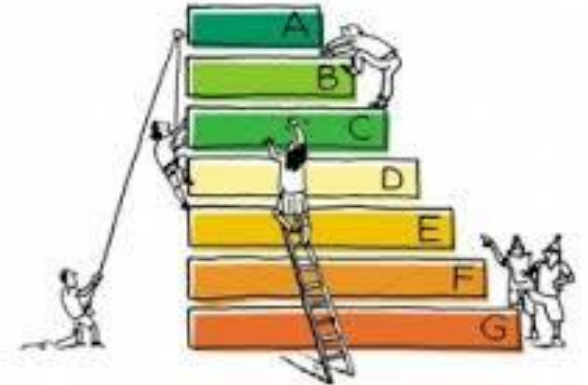
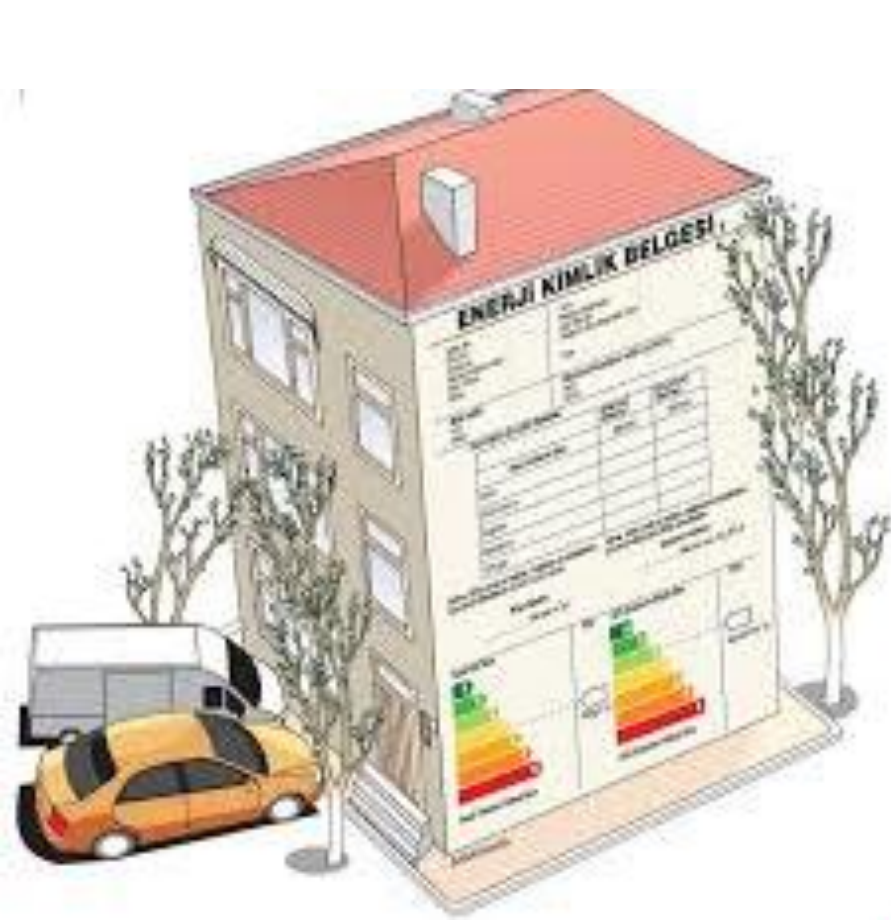
- Dünya Bankası tarafından yürütülen çalışma sonucunda 2010 tarihli raporda; %27 oranında enerji verimliliği tasarrufu potansiyeline işaret edilmiştir.

SANAYİ VE BİNA SEKTÖRLERİNDEKİ ENERJİ VERİMLİLİĞİ POTANSİYELİ			
	Tasarruf Potansiyeli %		Tasarruf Potansiyeli '000 TEP/yıl
	Elektrik	Yakıt	
Sanayi	25%		8.015
Demir-Çelik	21	19	1.402
Çimento	25	29	1.124
Cam	10	34	261
Kağıt	22	21	206
Tekstil	57	30	1.097
Gıda	18	32	891
Kimyasal	18	64	2.283
Diğer	-	-	729
Bina	30%		7.160
Konut	29	46	5.655
Kamu ve Ticari	29	20	1.505
Toplam	27%		15.152

EVD ŞİRKETLERİ

- Enerji Yönetimi Hizmetleri,
- Enerji etütleri,
- Verimlilik arttırıcı projeler (VAP)
- VAP uygulamaları,
- Gönüllü anlaşmalar için projeler,
- EV uygulamaları,
- Enerji Yöneticisi eğitimleri,
- Enerji Kimlik Belgesi (Mevcut binalar için),
- Danışmanlık,

EVD HİZMETLERİ ENERJİ KİMLİK BELGESİ (EKB)



EVD HİZMETLERİ

ENERJİ KİMLİK BELGESİ (EKB)

tep
THERMAL EFFICIENCY PROGRAM

ENERJİ KİMLİK BELGESİ

Bina Bilgi

Tipi :
İnşaat Yılı :
Kapasite Kullanma Alanı :
Ada, Parseli :
Adresi :
Adres No :
Adres No :
Adres No :

Bina Sahibi/Bina

Adı Soyadı :
Adresi :
Müşterek Tesisatların Sahibi (gerektiğinde) :
Adı Soyadı :
Adresi :

Bina Bilgi Resmi

Enerji Performansı

TÜRKİYE

Yüksek

A B C D E F G

Yüksek

SEG Etkileşimi

TÜRKİYE

Yüksek

A B C D E F G

Yüksek

Yenilenebilir Enerji Kullanım Oranı

0% 100%

Enerji Kullanım Alanı	Kullanılan Sistem	Yıllık Enerji Tüketimi (kWh/m².yıl)			Sınıf
		Isınma	Soğutma	Kullanılan Alan Başına	
TOPLAM					A B C D E F G
KUTİMA					A B C D E F G
ISINMA SICAK SU					A B C D E F G
SOĞUTMA					A B C D E F G
HAVALANDIRMA					A B C D E F G
KYTIM ALANA					A B C D E F G

Uygulamalar

Belgenin

Numarası :
Veriliş Tarihi :
Son Geçerlilik Tarihi :

Belgeli Düzenleyenin

Adı Soyadı :
Firma :
Oda Sicil No :

tep

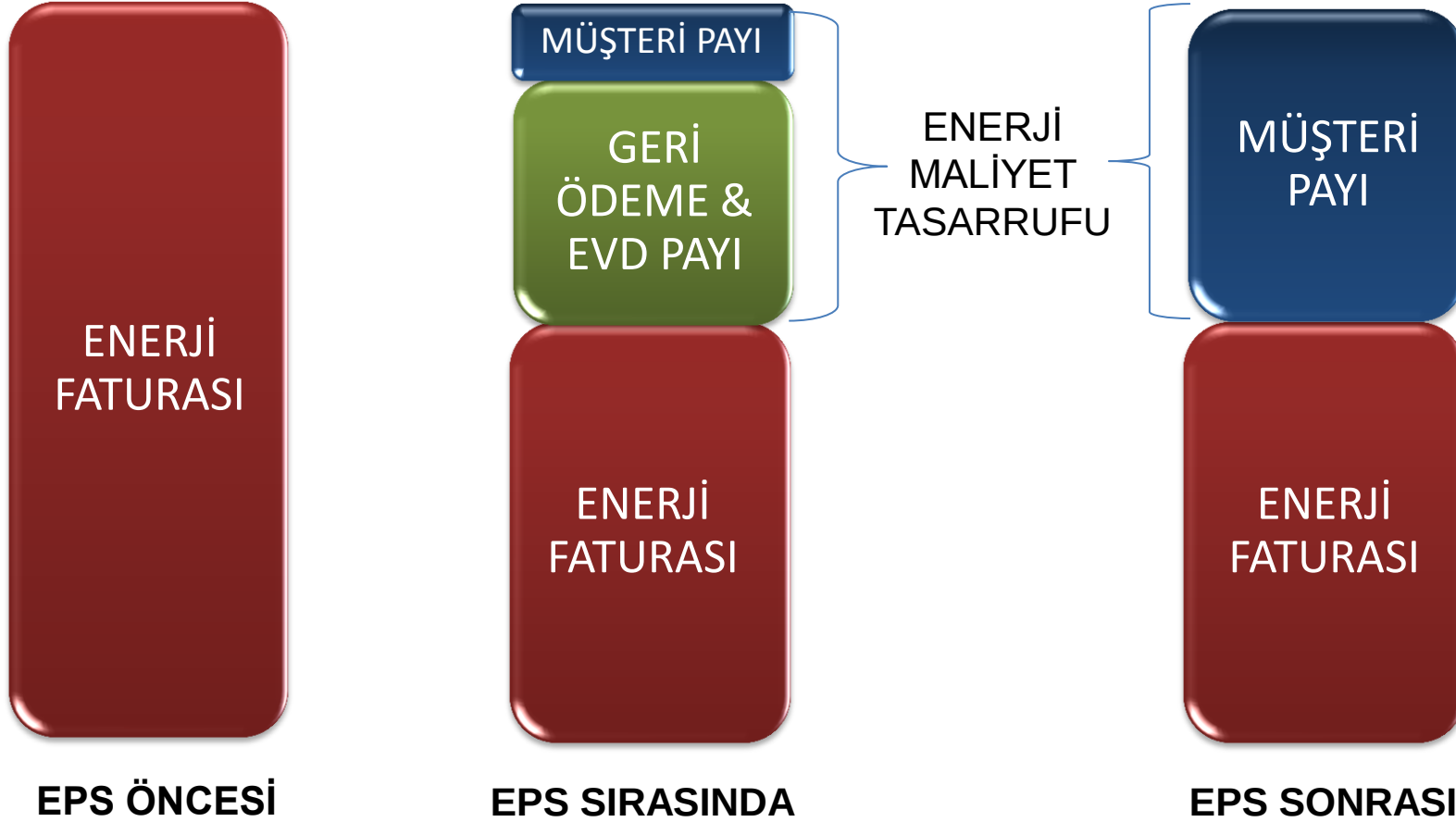
****Mevcut binalar için EKB alma tarihi 2017****



- Kademeli geçiş sağlanmalı,
- Alım-satımda DASK gibi zorunlu belge haline gelmeli,
- Devlet kurumlarının kiralama ve satın almalarında minimum C sınıfı binaların seçilmesi zorunlu tutulmalı,
- EKB sınıfını C ve üzerinde olan binalara doğalgaz, elektrik ve emlak vergisinde indirim sağlanmalı,
- EV uygulaması (mantolama, pencere değişimi, kazan yenilenmesi, aydınlatma tadilatı vb. yapılması) ve sonunda C sınıfı ve üzerinde sertifika alınması durumunda KDV'de indirim sağlanması vb...

EVD HİZMETLERİ

EPS (Enerji Performans Sözleşmesi)



EPS sona erdikten sonra tüm tasarruf ve yatırım, müşteriye teslim edilir.

EVD HİZMETLERİ

EPS (Enerji Performans Sözleşmesi)

EPC ÖNCESİ



EPC SONRASI



EVD HİZMETLERİ

EPS (Enerji Performans Sözleşmesi)

EPS'yi FARKLI KILAN NEDİR?

- Tek bir firma (*konusunda uzman*) tüm hizmeti sunar,
- EVD şirketi tüm teknik riskleri öngörür,
- Proje maliyeti, tasarruf edilen bedel ile karşılanır,
- Projenin tasarruf miktarı (*getiri / geri ödeme süresi*) EVD şirketi tarafından garanti edilir,
- Kamuda projenin finansmanı, yatırım bütçesi yerine cari bütçeden karşılanabilir.

EVD HİZMETLERİ

EPS (Enerji Performans Sözleşmesi)

EPS NASIL ÇALIŞIR?

EVD şirketi;

- ölçümleri yapar, enerji verimliliği fırsatlarını belirler, (etüt)
- enerji verimliliği projesini hazırlar, maliyetleri ve geri ödeme süresini hesaplar, (VAP)
- proje için gerekli kaynakları sağlar, (finansman)
- proje bedelinin geri dönüş süresini garanti ederek sözleşme imzalar, (EPS)
- projeyi hayata geçirir, (uygulama)
- tüketimleri takip eder, (gerekirse sistemin bakım-onarım ve işletimini yapar)
- eski tüketim ile yeni tüketim arasındaki farkı tahsil eder, (geri ödeme)
- sürenin sonunda gerçekleşen tasarrufta eksiklik varsa karşılar, (garanti)
- sistemi müşteriye devreder.

Yetkili EVD Şirketleri*

Toplam : 41

Sanayi: 14

Binalar : 35

Sanayi ve binalar : 9

Eğitim : 2

*** 15 Kasım 2016 itibarı ile**



ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE YÖNETİMİ DERNEĞİ (EYODER)

Teşekkürler

EYODER

www.eyoder.org.tr

info@eyoder.org.tr