



# ENERJİ YÖNETİMİ

SEVİLAY BELEK  
2022

# ENERJİ YÖNETİMİ

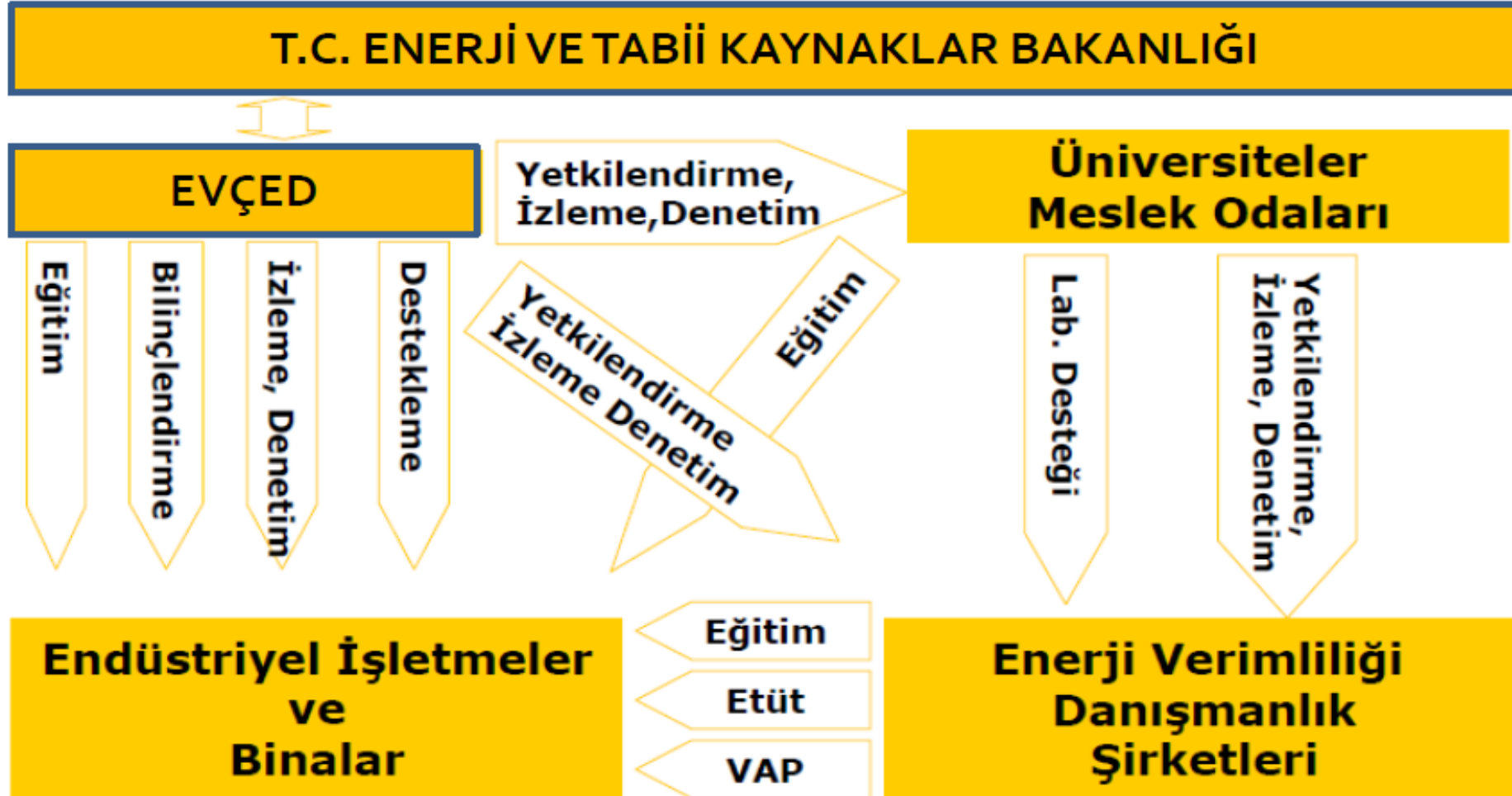
## Ajanda

- Enerji Verimliliği Kanunu ve Yönetmelikler
- Enerji Verimliliği Kanununa göre Yetkilendirme
- Enerji Yöneticisi Görevlendirme Koşulları
- Enerji Yönetiminde Temel Kavramlar
- Enerji Tüketimini Etkileyen Faktörler
- Enerji Verimliliği Uygulama Alanları
  - \* Isı- Mekanik
  - \* Elektrik

# ENERJİ VERİMLİLİĞİ KANUNU VE YÖNETMELİKLER

- 5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu  
02.05.2007 tarihinde 26510 sayılı Resmi Gazete
- Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik  
25.10.2008 ilk yönetmelik; Değişiklik : 27.10.2011 Tarih ve 28097 sayılı resmi gazete ile 25.01.2020 tarih ve 31019 sayılı Resmi Gazete
- Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği  
05.12.2008 ilk Yönetmelik - 01.04.2010, tarihinde 27075 sayılı Resmi Gazete
- Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak su Sistemlerinde Isınma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelik  
14.04.2008 tarihinde 26847 sayılı Resmi Gazete

# ENERJİ VERİMLİLİĞİ KANUNU - YETKİLENDİRME



# ENERJİ YÖNETİCİSİ - GÖREVLENDİRME

- Sanayi Tesislerinde;

\*Yıllık enerji tüketimi **1000 TEP** ve üzeri olan endüstriyel işletmeler **ENERJİ YÖNETİCİSİ** bulundurmalıdır.

\***50.000 TEP** ve Üzeri olan Endüstriyel İşletmelerde, enerji yöneticisinin sorumluluğunda **ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ** oluşturulur.

- Organize Sanayi Bölgelerinde;

\*Yıllık enerji tüketimi **1000 TEP**'in altında olan işletmelere hizmet vermek üzere **50 ve üzerinde** faal işletmesi olan OSB lerde **ENERJİ YÖNETİM BİRİMİ** oluşturulur.

- Enerji üretim tesislerinde;

\* 100 MW ve üzeri kurulu gücü olan enerji üretim tesisleri **ENERJİ YÖNETİCİSİ** bulundurmalıdır.

- Binalarda;

\*Toplam inşaat alanı en az **20.000 m<sup>2</sup>** veya yıllık enerji tüketimi en az **500 TEP** olan **ticaret ve hizmet binaları**,

\*Toplam inşaat alanı en az **10.000 m<sup>2</sup>** veya yıllık enerji tüketimi en az **250 TEP** olan **kamu binaları** **ENERJİ YÖNETİCİSİ** bulundurmalıdır.

# ENERJİ YÖNETİMİ- TEMEL KAVRAMLAR

- **TEP (Ton Eşdeğer Petrol):** 1 ton ham petrolün yakılmasıyla elde edilen enerji ( $10^7$  kcal)
- **Enerji Yöneticisi:** Kanun kapsamına giren endüstriyel işletmelerde veya binalarda enerji yönetimi ile ilgili faaliyetlerin yerine getirilmesinden yönetim adına sorumlu, enerji yöneticisi sertifikasına sahip kişi
- **Enerji Yönetimi:** Enerji kaynaklarının ve enerjinin verimli kullanılmasını sağlamak üzere yürütülen eğitim, etüt, ölçüm, izleme, planlama ve uygulama faaliyetlerini içeren sistem
- **Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketi (EVD):** EVÇED veya yetkilendirilmiş kurumlar ile yaptığı yetkilendirme anlaşması çerçevesinde enerji verimliliği hizmetlerini yürüten şirket

# ENERJİ YÖNETİMİ- TEMEL KAVRAMLAR

- **Enerji Verimliliği:** Binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan birim hizmet veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasını sağlayan uygulamalar
- **Enerji Yoğunluğu:**  
Birim ekonomik değer üretebilmek için tüketilen enerji miktarı (Tüketilen toplam enerji/ Net satış hasılatı veya GSYİH)
- **Spesifik Enerji Tüketimi (SET):**  
Birim ürün başına tüketilen enerji miktarı (Tüketilen toplam enerji/ toplam üretim miktarı)
- **Verimlilik Arttırıcı Proje (VAP):** Üretim tesislerinde ya da binalarda ilgili mühendisler tarafından yapılan enerji etüdünden sonra enerji verimliliğini arttırmak amacıyla yapılacak yatırımları içeren proje

# ENERJİ TÜKETİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER



Üretim tesisleri için üretim miktarı



HDD / CDD (Isıtma / Soğutma derece gün: Sıcaklığın 15°C altında ve 21°C'nin üstünde olduğu günler)



Ticaret, hizmet ve kamu binalarındaki doluluk oranı



Fire miktarı ve enerji kayıpları



Teknoloji ve kültür



# ENERJİ VERİMLİLİĞİ ALANLARI

## ISI- MEKANİK

Yakma tesisleri, yakıtlar ve yanma

Buhar sistemleri

Endüstriyel fırınlar

Isı yalıtımı

Basınçlı hava sistemleri

Kojenerasyon

Atık ısı kullanımı

Pompa ve fan sistemleri

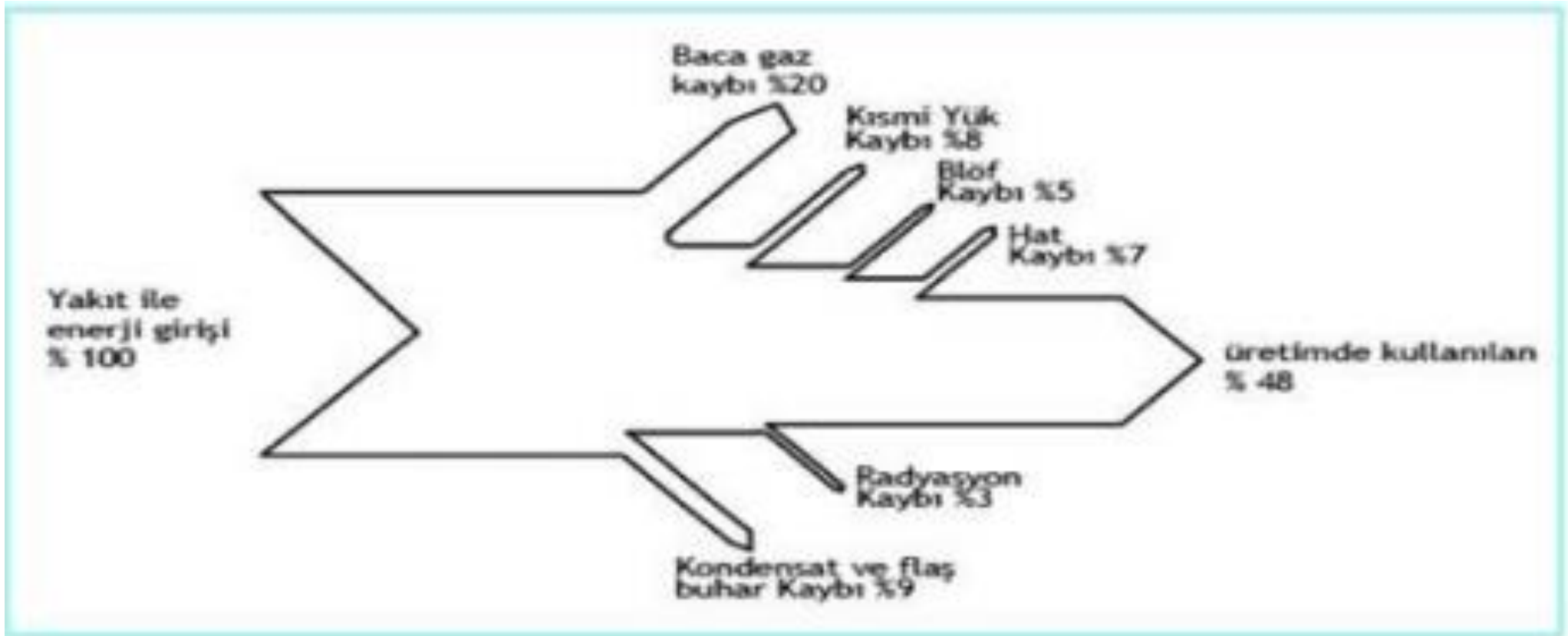
Soğutma

Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme

# ENERJİ VERİMLİLİĞİ UYGULAMA ALANLARI

## ISI- MEKANİK

Buhar kazanı için örnek Sankey diyagramı :



# ENERJİ VERİMLİLİĞİ UYGULAMA ALANLARI ELEKTRİK

---

Kompanzasyon

---

Değişken hız sürücüleri

---

Aydınlatma

---

Transformatörler

---

Elektrik motorları

---

Otomasyon

---

Tarife analizi

# ENERJİ VERİMLİLİĞİ UYGULAMA ALANLARI

## ELEKTRİK - TARİFE ANALİZİ



# ENERJİ YÖNETİMİ

Soru - Yanıt