

öncelikle ekonomik, esas olarak iklim değişikliğinin önüne geçebilmesi için, birinci öncelik, bütün alanlarda enerji verimliliği, etkinliği ve tasarrufunun sağlanması, daha az enerji kullanılması için öncelikle,

- Yenilenebilir enerjiye geçilmesi,
- Karbon salımsız bir dünya yaratılması gerekiyor.

Bu durumun Enerji Verimliliği Kanunu ve bağlı yönetmeliklerle düzene sokuluyor olması olumlu bir gelişmedir. Enerjinin verimli kullanılmasının birinci şartı, kullanılan enerjinin sürekli ölçülmesi ve buna bağlı verimlilik artırıcı tedbirlerin uygulanmasıdır. Kanun ile bunun yapılması yönünde çalışmalar olmuştur. Yönetmeliğin 9. maddesi açıktır. Bu maddenin hükümleri:

(1) Yıllık toplam enerji tüketimi bin TEP ve üzeri olan endüstriyel işletmeler çalışanlarından enerji yöneticisi görevlendirir.

(2) Toplam inşaat alanı en az yirmibin metrekare veya yıllık toplam enerji tüketimi beşyüz TEP ve üzeri olan ticari binaların ve hizmet binalarının yönetimleri ile toplam inşaat alanı en az onbin metrekare veya yıllık toplam enerji tüketimi ikiyüz TEP ve üzeri olan kamu kesimi binalarının yönetimleri, yönetimin bulunmadığı hallerde bina sahipleri enerji yöneticisi görevlendirir veya şirketlerden veya enerji yöneticilerinden hizmet alır.

(3) Yıllık toplam enerji tüketimi bin TEP'ten az olan endüstriyel işletmelere yönelik çalışmalar yapmak üzere, organize sanayi bölgelerinde enerji yöneticisinin sorumluluğunda enerji yönetim birimi kurulur. Bu birimlerde enerji yöneticisi dışında en az iki teknik eleman çalıştırılır. Demektedir. Kanunun yürürlüğe girdiği tarihte mevcut olan endüstriyel işletmeler, organize sanayi bölgeleri, ticari binalar, hizmet binaları ve kamu kesimi binaları için en geç 2/5/2009 tarihine kadar Enerji Yöneticisi atama, Enerji Yönetim Birimi Kurma zorunluluğu vardır.

Enerji yöneticisi görevlendirilmesi ve 8 inci madde kapsamında tanımlanan faaliyetlerin yerine getirilmesi ile ilgili olarak Genel Müdürlüğün yerinde yapacağı incelemelerde ve denetlemelerde talep edilen bilgi ve belgelerin verilmesi ve gerekli şartların sağlanması zorunludur hale gelmiştir. EİE tarafından yetkilendirilmiş, enerji verimliliği danışman şirketleri, en uygun enerji verimliliği etüdünü uygular. Doğru ve ISO 17025 standartında akredite kabibrasyon laboratuvarlarında kalibre edilmiş cihazlarla yapılmış olan ölçümlerin sonucunda hazırlanan etütler, doğru sonuçların elde edilmesini sağlar. Yetkilendirmenin şartlarından biri de ISO 17025 standarttır. Etütler neticesinde yapılan değerlendirmeler, yatırım gerektirmeden yapılabilecek, cihaz gerektirmeden yapılabilecek, az yatırım getiren, Orta yatırım gerektiren ve büyük yatırım gerektiren Verimlilik Arttırıcı Projelerin (VAP) oluşmasını sağlar. Ölçmek bilmektir. Ölçülmeyen değerlerden, yanlış ölçülen değerlerden sonuç almak mümkün değildir. Bir işletmenin, bu ister bir bina olsun, ister endüstriyel işletme olsun, oluşturulacak bir Enerji Yönetim sistemi Ön Enerji Taraması ile başlar. Önce bir durum değerlendirilir, slayttan da gördüğünüz gibi, gereği belirlendiğinde detaylı bir etüt yapılır ve bu etüt sonuçlarına bağlı olarak verimlilik artırıcı proje hazırlanır. Çalışanlar eğitime tabi tutulur.

Verimlilik artırıcı projenin uygulanması için finansal değerlendirme yapılır. Uygulama ve tasarruf miktarı izlenir. EİE'nin projeye yapacağı destekler için müracaatlar yapılır. Bildiğiniz gibi EİE, endüstriyel işletmelerde, fabrikalarda, şartlara uygun, beşyüzbin liraya kadar yatırım bedelli olan, yılda iki tane projenin her birine, yüzer bin liraya kadar destek sağlamakta, ayrıca gönüllü anlaşmalara da yine yüzbin liraya kadar destek olanağı sağlamaktadır. Bu imkanı da değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu desteğin yanında enerji yoğunluğunu üç yıl içinde yüzde on azaltan veya satış hasılatını reel olarak arttırabilen ve kendi enerji ihtiyaçlarını karşılamak üzere yenilenebilir enerji, kojenerasyon ve atık yakma sistemi kullanan endüstriyel işletmelere, gönüllü anlaşmalarla, anlaşma yapılan yıla ait enerji giderlerinin yüzde yirmisini geçmemek kaydıyla yüzbin liraya kadar destek uygulaması yapılmaktadır. Ayrıca KOBİ'lere yönelik KOSGEB destekleri de vardır. Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu tarafından belirlene eğitim ücretinin %70'i, Ön etüt ücretinin %70'i, 2000 liradan az olmak kaydıyla, detaylı enerji etütlerinin 20000liradan az olmak kaydıyla %70'i, danışmanlık, Vap hazırlama, uygulama ve işletme giderlerinin 10000

liradan az olmak üzere %70'i desteklenmektedir.

Enerji Talep Tarafı Yönetimi" (Energy Demand Side Management-EDSM)... Elektrik üretim ve dağıtım şirketleri tarafından hazırlanan DSM programları ile, işletmecilerin, tüketicilerin yüksek verimli cihaz kullanmaları, binanın yük faktörünün daha uygun seviyelere getirilmesi, maksimum talebin düşürülmesi sağlanmaktadır.

Bu durum, hem enerji üretici firmalar ve tüketiciler hem de ülke için karşılıklı yarar sağladığı için oldukça başarılı olmaktadır. DSM programları; tüketicileri cihaz satın alırken bilinçlendirme çalışmaları ile birlikte, enerji tarifelerinde zaman ve yük türlerine göre özel satış şartları önermek suretiyle uygulanmaktadır. Talep Tarafını Nasıl Yönetilir... Enerji yoğunluğunu düşürsünüz, Enerji tasarrufu yaparsınız, Enerjiyi verimli, etkin kullanırsınız, Diğer sektörlerle ilgili hedefleri gözden geçirirsiniz, Enerji ihtiyacının gerçekliğini sorgularsınız, Hedef koyar, teşvik edersiniz, Bölgesel ve yenilenebilir enerji sistemine yönelirsiniz.

Yatırım yaparken göz önüne alınması gereken en önemli etkenlerden biri de Ömür Boyu Maliyettir.

ÖBM = Mim + Mmd + Me + Mo + Mbt + Ma + Mçev + Mdç

Mim = ilk alım maliyeti

Mmd = montaj ve devreye alma maliyeti

Me = enerji maliyeti

Mo = operasyonel maliyetler

Mbt = bakım ve tamirat maliyetleri

Ma = arıza maliyeti

Mçev = çevreye etki maliyeti

Mdç = devreden çıkarma maliyeti

Merkezi Yerine, Bölgesel Enerji Modeline Geçilmelidir. Yüksek verimli kojenerasyon (gaz, yenilenebilir kaynaklar), Bölgesel-yerel hidroelektrik, güneş, rüzgar, jeotermal ve biyokütle kaynakları, Elektrik üretim, iletim ve dağıtımında verimliliğin artırılması, Merkezi üretim, iletim ve dağıtım sisteminin kayıplarının ve yatırım maliyetlerinin azaltılması, Yakıt tasarrufu sağlanarak enerjide dışa bağımlılığın azaltılması, Şebeke yükü dengelenerek arz güvenliğinin desteklenmesi, CO2 ve diğer hava kirlenmelerinin salımlarının azaltılarak, hava kirliliği ve küresel iklim etkisinin azaltılmasına sebep olacaktır. Enerji maliyetlerinde; Birleşik Elektrik ve Isı Sistemlerinin (B.E.I.S.) sağlayacakları % 50'lik tasarruf; ürünlerin yaklaşık % 12.5 daha ucuza mal olmasını ve fabrikanın özellikle uluslararası pazarda avantajlı hale gelmesini sağlayacaktır.

Endüstriyel binalarda enerji verimli şekilde, ısıtma, soğutma, buhar, elektrik, aydınlatma elde etmek için, Kojenerasyon-trijenerasyon-mikrokojenerasyon sistemleri, Toprak-su-hava kaynaklı ısı pompa sistemleri, enerji verimli pompa ve motorlar, Güneş PV panelleri, güneş ısıtma-soğutma kolektörleri, güneş termal elektrik sistemleri, Rüzgar türbinleri, Güneş-rüzgar hibrid sistemler, Mikro hidroelektrik türbinler, Otomasyon, kompanzasyon, harmonik filtre, verimli trafo, kablolama, Gün ışığı bacaları, sensörlü verimli armatürler ve led lambalar, Trombe duvar, kış bahçesi ve dışardan mantolamayla yalıtım uygulamaları, low-e yalıtımlı pencereler, yalıtımlı tuğlalar vb. kullanılmalıdır.

Günümüzde binaların yapımından kullanımına, çevreye verdikleri olumsuz etkiler, çok ciddi boyutlara ulaşmıştır.Ülkemizde kullanılan enerjinin üçte biri binalarımızda kullanılmaktadır. Bu enerjinin %85 i de ısıtma ve soğutma amaçlı kullanılmaktadır. Binalarda yapının kendisi başta olmak üzere, ısıtma-soğutma-havalandırma, aydınlatma, kullanılan sistemler, üretim makinaları gibi enerji harcayan tüm sistemler minimumda ve enerji verimlilikleri hesaplanarak tasarlanmalıdır.

Öncelikle, mimari olarak binalarda maksimum pasif ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma sağlanmalı, kalan az miktardaki enerji için de yenilenebilir enerji kullanımına göre tasarlanmalıdır. Sürdürülebilir tasarım anlayışıyla, varolan ve çevre dostu olmayan tasarımı geliştirip, iyileştirerek çevre dostu bina kriterlerine uygun bina tasarlayarak ve yaparak, hem binaların çevreye verdiği zarar minimuma indirebiliriz, hem de binalarda yaşayan ve çalışan insanların yaşam kalitesini arttırmaya katkıda bulunuruz. Bu amaçla dünyada çevre dostu organizasyonlar çeşitli sertifikalar oluşturdu. Bunların en yaygın kullanılanı 1993 yılında ABD de kurulan Yeşil Binalar