

RAPOR:

Kamuda Verimli Aydınlatmaya Geçiş

“Bu rapor, 13/08/2008 tarihinde yayımlanan 2008/19 sayılı Başbakanlık Genelgesi doğrultusunda kamu kuruluşlarında verimli lamba kullanımına geçiş uygulamasının sonuçlarını değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.”

Ocak 2009
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Ankara

GİRİŞ

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 azaltılmasıdır.

Isıtma, aydınlatma ve ulaşım ihtiyaçlarımızı karşılarken, elektrikli ev eşyalarımızı kullanırken, kısacası günlük yaşantımızın her safhasında enerjiyi verimli kullanmak suretiyle, ihtiyaçlarımızdan kısıtlama yapmadan aile bütçesine, ülke ekonomisine ve çevremizin korunmasına katkı sağlamamız mümkündür.

Enerjinin etkin kullanılması, israfın önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılması amacıyla 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu 2 Mayıs 2007 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiş bulunmaktadır.

Diğer taraftan, 15 Şubat 2008 tarih ve 26788 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 2008/2 sayılı Başbakanlık Genelgesiyle; elektrik enerjisi öncelikli olmak üzere, enerjinin her noktada verimli ve etkin kullanılması ve israfının önlenmesi amacıyla, kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının katılımıyla "Ulusal Enerji Verimliliği Hareketi" başlatılmış ve 2008 yılı "Enerji Verimliliği Yılı" olarak ilan edilmiştir.

Bakanlığımız, enerji verimliliği konusunda kamu kuruluşlarının topluma örnek olması ve öncülük etmesi gerektiğine inanmıştır. Bu nedenle, kamuoyuna yönelik enerji verimliliği kampanyalarının öncelikle kamu kuruluşlarında uygulanması benimsenmiştir.



13/08/2008 tarihinde yayımlanan 2008/19 sayılı Başbakanlık Genelgesinde, enerji verimliliği çalışmalarına öncülük etmek amacıyla tüm kamu kurum ve kuruluşları, belediyeler ve kamu kurumu niteliğindeki meslek odalarının 1 ay içerisinde kendi sorumluluklarında bulunan yerlerdeki mevcut ampulleri verimli lambalarla değiştirecekleri belirtilmiştir.

Neden Verimli Lambalar?

Aydınlatma, verimsizlik nedeniyle uğradığımız kaybın en yüksek olduğu alanlardan biridir. Ülkemizde elektrik enerjisinin önemli bir bölümü aydınlatma amacıyla kullanılmaktadır. Yaygın olarak kullanılmakta olan akkor flamanlı lambalar (ampuller) elektrik enerjisinin %95'ini ısıya çevirmekte, sadece düşük bir kısmını ışığa dönüştürerek aydınlatma sağlamaktadır.

Ampulle aydınlatmada yaşanan olumsuzluklardan biri de sıcak mevsimlerde ampullerden kaynaklanan ilave sıcaklığı gidermek için klima kullanımı ihtiyacının artmasıdır. Son yıllarda geliştirilmiş olan kompakt floresan lambalar gereksiz ısınmaya yol açmadığı gibi yaklaşık 5 kat daha verimli aydınlatma sağlamaktadır. Örneğin, 100 Watt gücünde bir ampulün sağladığı aydınlatmaya eş değerde aydınlatmayı 20 Watt'lık bir verimli lamba ile sağlamak mümkündür.

Türkiye'de tüketilen elektriğin yaklaşık yüzde 20'si aydınlatma amaçlıdır. Enerji tasarruflu aydınlatma sistemlerine yüzde 20'lik bir geçiş, yıllık 5,6 milyar kWh'lik bir enerji tasarrufu anlamına geliyor. Bu da Afşin-Elbistan A termik ya da Keban hidroelektrik santrallerinin bir yıllık üretimine denk düşmektedir.

Verimli lambaların önemli bir yararı da ortalama kullanım sürelerinin normal ampullere göre çok daha uzun olmasıdır. Bir ampulün ortalama kullanım süresi 6 ay iken, kaliteli bir kompakt floresan lamba için 5-6 yıl gibi uzun bir kullanım ömrü öngörülmektedir.

Verimsizliğine rağmen normal ampuller hem vatandaşlarımız tarafından hem de kamu kuruluşlarınca satın alınarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Bunun nedenleri:

- Ampullerin verimli lambalara göre çok ucuza satılıyor olması (5 liraya karşı 50 kuruş civarında)
- Tüketicilerin, ampulle aydınlatmanın kendilerine ne kadar pahalıya mal olduğunun farkında olmamaları (50 kuruşluk ampulün yılda 25 liralık elektrik faturasına neden olduğunu kim tahmin edebilir?)
- 2007 yılı sonuna kadar elektrik fiyatlarının ucuzluğu nedeniyle tüketicilerin verimsizlikten asgari düzeyde etkilenmesi
- Kamuda ihtiyaçları en ucuza temin etme yönündeki genel eğilim (kısa vadede ucuz olan seçenek uzun vadede çok pahalı olabilmektedir)

Enerji verimliliği uygulamaları içinde öncelik verdiğimiz kamuda verimli lambaya geçiş ile **iki temel amaç** gözetiyoruz:

1. Kamu binalarında kullanılmakta olan ampullerin sökülerek kullanım dışı bırakılması (basında dile getirildiği şekilde “ampullerin çöpe atılması”) uygulaması ile **topluma öncülük etmek**. Kamuoyunda ampulün verimsiz ve zararlı bir tercih olduğu anlayışını yerleştirmek için en etkili yöntemlerden biri kamunun “ben kullanmıyorum” demesidir.
2. **Kamu giderlerinde tasarruf sağlamak**. Normal bir ampul çıkarılarak yerine verimli lamba takıldığında, yapılacak elektrik tasarrufu ile 2-3 ay içinde satın alma maliyeti karşılanabilmekte, sonrasında ise sürekli olarak daha az elektrik tüketimi ile kazançlı olunabilmektedir.

Uygulama

Genelge doğrultusunda verimli lambaya geçiş uygulamasında sorumluluk tüm kamu kuruluşlarına aittir. Uygulamayı gerçekleştiren kuruluşların, ilgili ya da bağlı oldukları bakanlıklar aracılığı ile Bakanlığımıza bildirimde bulunmaları istenmiştir.

Bakanlığımızca, 13/08/2008 tarih ve 2008/19 sayılı Başbakanlık Genelgesinin yayımlanması sonrasında, Bakanlığımız bağlı ve ilgili kuruluşları ile tüm bakanlıklara bir yazı gönderilerek yapılacak uygulamaya ilişkin yol gösterici nitelikte bilgi verilmiş ve yapılacak bildirimleri kolaylaştıracak basit bir rapor formatı sunulmuştur. Bakanlığımıza yapılacak bildirimlerin 26/09/2008 tarihine kadar gönderilmesi istenilmiştir. Ancak, yaygın teşkilatı olan bazı bakanlıklar raporlama için daha uzun bir süreye ihtiyaç duyduklarını Bakanlığımıza bildirmişler, bu nedenle sonuçların derlenmesi için öngörülenden daha uzun bir süre beklemek gerekmiştir.

Genelge doğrultusunda kamuda yaygın bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Başlangıçta 500.000 civarında ampul değiştirileceği tahmin edilmekte iken fiilen bu rakamın 3,5 katına yaklaşan bir değişiklik uygulaması Bakanlığımıza bildirilmiştir.

Genelge kapsamında bulunan bazı kesimlerden Bakanlığımıza bildirim yapılmamıştır. Kamu kuruluşu niteliğindeki meslek odaları ile belediyeler bunlar arasındadır. Dolayısıyla bu kesimlerde Genelgeye ne ölçüde uyulduğu konusunda bir bilgi edinilememiştir.

Çok yaygın bir teşkilatı bulunan Diyanet İşleri Başkanlığı çok kısa bir süre içinde etkili bir uygulama gerçekleştirerek Bakanlığımıza iller bazında yaklaşık 950.000 adet lamba değişikliği bildirmiştir. DİB'nin bazı illerde bu uygulamayı basında da yer alan kampanyalarla yürüttüğü ve temin edilen verimli lambaların önemli bir kısmının bütçeye yük olmadan karşılandığı, olumlu hususlar olarak gözlemlenmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı ise 08/10/2008 tarihinde bir Genelge yayımlayarak Bakanlıklarındaki

Uygulama sonucunda toplam
1.828.742 adet ampul çıkarılarak
yerine 1.758.954 adet verimli lamba
takılmıştır. Satın alınan verimli
lambalar için toplam 11.549.139 lira
ödenmiştir.

uygulamanın iller düzeyinde yürütülerek elektronik ortamda raporlanmasını istemiştir. Bakanlık genelinde yaklaşık 550.000 adet ampulün verimli lamba ile değiştirildiği bildirilmiştir.

Genelge uygulamasına ilişkin olarak tüm bakanlıklardan Bakanlığımıza bildirimde bulunulmuştur. Yapılan bildirimlerden, değiştirilen lamba sayıları, nitelikleri ve maliyetleri hakkında bilgiler derlenerek konsolide edilmiştir.

Elde edilen bilgiler “Sonuçlar” kısmında değerlendirilmektedir.

Sonuçlar

Kamuda verimli aydınlatmaya geçiş uygulamasında iki temel amaç güdülmüştü: Toplumla öncülük etmek ve bütçede tasarruf sağlamak. Bu bölümde amaçlarımıza ne derece ulaştığımızı değerlendirmekteyiz.

1. Kamuoyunda verimli lamba konusunda bir farkındalık oluşturabildik mi?

2008’in Enerji Verimliliği yılı ilan edilmesi ile birlikte ülke genelinde enerji verimliliğine yönelik kampanyalar yoğunlaşmıştır.

Bakanlığımızın aynı amaca yönelik kampanyalarından biri de vatandaşlarımıza verimli lamba dağıtımıdır. 2008 yılı içinde ilköğretim okullarındaki öğrencilere, evlerinden getirecekleri ampuller karşılığında 5 milyon adet verimli lamba dağıtılması planlanmıştır. Bu faaliyet Bakanlığımız bağlı kuruluşu olan Elektrik İşleri Etüt İdaresi tarafından valiliklerle işbirliği içerisinde yürütülmektedir.

Kamu ve özel sektör kuruluşları tarafından yürütülen enerji verimliliği kampanyalarının Bakanlığımızın yürüttüğü faaliyetler gibi toplumsal bilinçlenmeye katkıda bulunduğu şüphesizdir. Bu konuda;

- OSRAM’ın 9-12 Ekim 2008 tarihleri arasında 10.000 adet yeni nesil enerji tasarruflu halojen lamba ücretsiz dağıtması,
- Total Oil’in 8 Eylül-8 Kasım 2008 tarihlerinde yaptıkları kampanya ile toplam 600.000 adet tasarruflu lamba dağıtımı gerçekleştirmesi, takdirle karşıladığımız örnek uygulamalar arasında yer almaktadır.

Kamuoyunun bilgilendirilmesinde basınımızın birince derecede etkili olacağı aşikârdır. Kamuda verimli aydınlatmaya geçiş çalışmaları çok sayıda haber ve köşe yazısı ile basında yer almıştır.

Basın-yayın organları, Bakanlığımız kampanyaları dışında da enerji verimliliği programları gerçekleştirmektedir.

Toplumda bilinçlenmeyi amaçlayan tüm bu kampanyalar yanında, 2003-2007 yıllarında hiç artmamış olan elektrik fiyatlarının 2008 yılı içinde yükselmesi tüketicilerin duyarlılığını artıran bir unsur olmuştur.

Tüm bu etkenlerin kamuoyunda verimli aydınlatma konusunda bilinçlenmeye katkıda bulunduğu, bu bilinçlenmenin piyasada tüketici tercihlerine de yansıdığı gözlemlenmektedir.

2. Bu uygulamadan ne kadar kazançlı çıkacağız?

“Kamu kuruluşlarında %23 daha iyi aydınlatma sağlandı”

Yapılan değişimlerde ortalama 75 Watt'lık ampul çıkarılarak yerine 20 Watt'lık verimli lamba takılmıştır. Çıkarılan ampulün sağladığı aydınlatma şiddeti 940 lümen iken verimli lambanın sağladığı aydınlatma şiddeti 1.200 lümen'dir. Yani, takılan her bir verimli lamba çıkarılan ampulden %28 daha fazla aydınlatma sağlamaktadır.

Değişim sırasında çıkarılan ampullerden daha az sayıda verimli lamba takılmış olduğunu da dikkate alarak yaptığımız hesaplama sonucunda toplamda %23 daha fazla aydınlatma sağlandığı sonucuna ulaşmaktayız.

“Elektrik tüketim kapasitesi 102 MW azaltıldı”

Çıkarılan 1.828.742 adet ampul ortalama 75 Watt ile değerlendirildiğinde 137 MW kapasiteye karşılık gelmektedir. Yani, kamu kuruluşlarında çıkarılan ampullerin tümü kullanıldığında gereken elektrik üretimi için 137 MW gücünde bir santrali tam kapasiteyle çalıştırmak gerekecektir.

Oysa yeni takılmış olan 1.758.954 adet verimli lamba ortalama 20 Watt'tan toplam 35 MW kapasitededir. Dolayısıyla değiştirme işlemi sonucunda kamu kuruluşlarında mevcut elektrik tüketimi kapasitesi 102 MW azaltılmıştır.

102 MW'lık bir elektrik santralının yatırım maliyeti yaklaşık olarak doğal gaz santrali için 100 milyon lira, kömür santrali için 125 milyon lira civarındadır. Üstelik doğal gaz ve kömür santrallerinin sürekli olarak yakıt ve işletme maliyetleri olacak, çevreye zararlı gaz ve toz yayacaklardır.

Her bir verimli lamba, bir yılda 25 kilogram karbondioksit emisyonu azaltır. Bu miktar bir ağacın 1 yılda emebileceği miktardan daha fazladır. Bu karşılaştırma, enerji verimliliğine yapılan yatırımın en verimli yatırım olduğunu gösteren çarpıcı bir örnektir.

Verimli lambaya geçiş ile
milyonlarca yetişkin ağaca
denk karbondioksit emisyonu
azalışı sağlanmıştır.

“Satın alma maliyeti 101 günde geri kazanıldı”

Satın alınan verimli lambalar için kamu kuruluşları 11,5 milyon lira ödemişlerdir.



Günde 4,5 saat kullanılan,
x
Toplam 137.150 kW gücünde **ampul**
x
0,24684 TL/kWh üzerinden,

Günde 152.343 lira harcar

Çıkarılan ampuller günde ortalama 152.000 liralık elektrik tüketmekteydi.



Günde 4,5 saat kullanılan,
x
Toplam 35.170 kW gücünde **verimli lamba**
x
0,24684 TL/kWh üzerinden,

Günde 39.066 lira harcar

Takılan verimli lambalar ise günde 39.000 liralık elektrik tüketmektedir.

Şu halde, değişim sonrasında kamu kuruluşlarının günlük elektrik tüketimi 113.000 lira azalmıştır. Satın alma maliyeti olan 11,5 milyon lira, 101 günde geri kazanılmaktadır.

“Bütçeye yıllık 41 milyon lira kazandırıldı”

Yukarıda, lamba değişimi sonrasında kamu kuruluşlarının elektrik tüketiminde günlük 113.000 lira tasarruf ettiklerini belirtmiştik. Yıllık olarak değerlendirildiğinde kamu bütçesine toplam 41 milyon lira kazandırılmış olmaktadır.

Elektrik giderindeki azalma ile bütçeye yılda 41 milyon lira katkı sağlanmaktadır.

EKLER

Tablo 1: Sonuçlar

	AMPUL	VERİMLİ LAMBA
Günlük Ortalama Kullanım Süresi	4,5 Saat	4,5 Saat
Ortalama Gücü	75 Watt	20 Watt
Aylık Tüketim (30 gün x 4,5 saat x kW)	10,125 kWh	2,7 kWh
KWh Fiyatı	0,24684 TL	0,24684 TL
Aylık Tüketim Bedeli (1 Lamba İçin)	2,5 TL	0,66 TL
Yıllık Tüketim Bedeli (1 Lamba İçin)	29,9 TL	7,9 TL
Toplam Adet	1.828.742	1.758.954
Yıllık Toplam Elektrik Tüketim Bedeli	54.845.911 TL	14.067.438 TL

Tablo 2: Kuruluşlarda Değiştirilen Lambalar

KURULUŞ	ÇIKARILAN AMPUL		TAKILAN VERİMLİ LAMBA		
	Sayı	Ort. Watt	Sayı	Ort. Watt	Maliyeti (TL)
Başbakanlık	43.082	69	42.429	23	219.323
Diyanet İşleri Başkanlığı	936.750	72	870.713	23	5.887.802
Milli Eğitim Bakanlığı	630.867	120	630.641	24	4.384.685
Sağlık Bakanlığı	78.797	75	78.733	15	367.772
Çevre ve Orman Bakanlığı	39.543	136	42.992	40	256.491
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bak.	25.495	75	23.334	20	102.772
Ulaştırma Bakanlığı	23.599	60	24.727	18	95.118
Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı	16.862	73	13.617	22	74.383
Milli Savunma Bakanlığı	12.908	55	12.775	15	63.875
Maliye Bakanlığı	7.471	75	5.496	20	40.101
Çalışma ve Sosyal Güv. Bak.	6.420	60	6.264	19	31.014
İçişleri Bakanlığı	4.595	50	4.595	12	13.594
Kültür ve Turizm Bakanlığı	1.933	75	2.038	20	8.604
Sanayi ve Ticaret Bakanlığı	420	45	600	16	3.600
TOPLAM	1.828.742	75	1.758.954	20	11.549.139

Not: Dışişleri Bakanlığı, Adalet Bakanlığı ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığında aydınlatmalar tasarruflu lambalarla sağlanmakta olduğu için proje kapsamında değişim yapılmadığı bildirilmiştir.

2008/19 Sayılı Başbakanlık Genelgesi

Başbakanlıktan:

Konu: 2008 Enerji Verimliliği Yılı

GENELGE **2008/19**

Toplumun enerji kültürünün ve verimlilik bilincinin geliştirilerek, enerji arz güvenliğimizin en üst düzeyde sağlanmasına katkıda bulunmak amacıyla, 2008/2 sayılı genelge ile 2008 yılı "Enerji Verimliliği Yılı" olarak ilan edilmiştir.

Ülkemizde elektrik enerjisinin önemli bir bölümü aydınlatma amacıyla kullanılmaktadır. Teknolojik araştırmalar sayesinde aydınlatmada kullanılan klasik ampuller yerine, beşte bir oranında elektrik sarfiyatıyla aynı verimi sağlayan tasarruflu ampuller (kompakt floresan) geliştirilmiştir. Ortalama 3 ay içerisinde kendi maliyetini karşılayacak oranda enerji tasarrufu sağlayan tasarruflu ampullerin, tüm kamu kurum ve kuruluşlarında yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmasıyla birlikte aydınlatma amacıyla kullanılan elektrik enerjisinden yüzde 80'e varan oranda tasarruf sağlanabilecektir.

Bu doğrultuda;

- Enerji verimliliği çalışmalarına öncülük etmek amacıyla tüm kamu kurum ve kuruluşları, belediyeler ve kamu kurumu niteliğindeki meslek odaları 1 ay içinde kendi sorumluluklarında bulunan yerlerdeki mevcut akkor flamanlı lambaları tasarruflu ampullerle değiştireceklerdir. Bu uygulamaya ilişkin bilgiler, her bir kurum ve kuruluş tarafından, bağlı veya ilgili bulunan bakanlık aracılığı ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bildirilecektir.

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığınca tüm yurttaki tasarruflu ampul kullanımının benimsenmesi ve yaygınlaştırılması için gerekli etkinlik ve kampanyalar yoğun bir şekilde gerçekleştirilecektir.

Bilgilerini, enerji kaynaklarının verimli kullanılması konusunda başlatılan çalışmalara tüm kamu kurum ve kuruluşlarınca gereken destek ve yardımın sağlanmasını önemle rica ederim.

Recep Tayyip ERDOĞAN
Başbakan