

Elektrikli Cihazlarda Verimlilik ve Etiketleme...

VERİMLİ ÜRÜNLERİN TERCİHİNDE MALİYET ENGELİ

Yücel Tekin
Elektrik ve Elektronik Mühendisi

Konutlarda kullanılan enerjinin beşte birine yakını elektrikli cihazlar tarafından tüketilmektedir. Ürünlerin enerji tüketimi konusunda son kullanıcının bilgilendirilmesini amaçlayan etiketleme mevzuatı ve ürünlerin enerji tüketimini de kapsayan çeşitli konularda uyması gereken teknik şartları belirleyen çevreye duyarlı tasarım mevzuatıyla enerjinin verimli kullanımı amaçlanmaktadır.

Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde 1995 yılından bu yana kullanılmakta olan enerji etiketleri, ülkemizde 2002 yılında yayımlanan bir dizi tebliğ ile “çamaşır, bulaşık, kurutma makineleri ve buzdolapları” için; 2003’te “elektrikli fırınlar” ve 2006’da da “klimalar” için zorunlu hale getirilmiştir.

Yeni Etiketler Yürürlükte

AB’nin 2010/30/EU Direktifi’ne paralel olarak ülkemizde 2011 yılında yayımlanan yönetmelik ve 2012’de ürün grupları için ayrı ayrı yayımlanan tebliğler doğrultusunda “ev tipi soğutma cihazları, bulaşık makineleri, çamaşır makineleri ve televizyonları” kapsayan yeni enerji etiketleri yürürlüğe girmiştir. Geçiş döneminin ardından yeni etiketler, soğutma cihazları ve bulaşık makineleri için 1 Eylül 2012’den, çamaşır makineleri için 1 Aralık 2012’den, televizyonlar için ise 1 Ocak 2013’ten itibaren zorunlu kılınmaktadır. Yeni etiketleme mevzuatıyla A+, A++ ve A+++ verimlilik sınıfları tanımlanmıştır.

Etiket Hesabı Sizi Yanıltmasın

Etiketlerde, cihazın verim sınıfı ve yıllık enerji tüketiminin yanı sıra ürün grubuna göre su tüketimi, kurutma verimlilik sınıfı, gürültü seviyesi gibi bilgiler yer almaktadır. Yıllık enerji tüketiminin nasıl hesaplandığı bir buzdolabı için 24 saat çalışması nedeniyle kolay tahmin edilebilir olsa da bazı ürünlerde son kullanıcıların etikette yer alan yıllık enerji tüketimini kendi kullanım şekillerine göre yorumlayabilmeleri için ilgili tebliğlerdeki hesaplama yöntemlerini incelemeleri gerekebilir. Örneğin, bir bulaşık makinesinin yıllık tüketimi hesaplanırken yılda 280 yıkama yapıldığı varsayılmaktadır. Çamaşır makinelerinde ise yılda 220 yıkama yapıldığı varsayılmakta olup; tam ve kısmi yükte 60 derece pamuklu programı ile kısmi yükte 40 derece pamuklu programının ağırlıklı enerji tüketimini dikkate alan bir formüle göre yıllık tüketim bulunmaktadır. Diğer bir deyişle makinenin diğer programları, yıllık enerji tüketimi ve enerji verim sınıfı hesaplamalarında dikkate alınmamaktadır.

Verimlilikte Denetim İhtiyacı

Elektrikli cihazların etiketleme ve çevreye duyarlı tasarımına ilişkin olarak piyasanın gözetimi ve denetiminden Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı sorumludur. Genel olarak piyasa gözetimi ve denetimi, etikette yer alan bilgilerin



doğru olduğu varsayımıyla belgeler üzerinden yapılmakta olup; şüphe oluşması durumunda cihazın test edilmesi gündeme gelmektedir. Ayrıca piyasaya sürülen her ürünün tek bir örneğinin Bakanlık tarafından test edilmesi ilgili mevzuatta öngörülmüştür. Ancak enerji verimliliği testleri açısından, Bakanlığın bazı ürün grupları için sınırlı test imkânı bulunduğu, bazı ürün grupları için ise test imkânı bulunmadığı belirtilmektedir. Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü; Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı; beyaz eşya üreticileri ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı’nın (UNDP) yürütmekte olduğu; 2010 yılında başlatılan ve 2014 yılında tamamlanması planlanan “Türkiye’de Enerji Verimli Cihazların Piyasa Dönüşümü Projesi” kapsamında piyasa gözetimi ve denetimi için ülkemizin test ve uygunluk değerlendirme altyapısının geliştirilmesinin hedeflendiği ifade edilmektedir.

Geçiş döneminin ardından yeni etiketler, soğutma cihazları ve bulaşık makineleri için 1 Eylül 2012’den, çamaşır makineleri için 1 Aralık 2012’den, televizyonlar için ise 1 Ocak 2013’ten itibaren zorunlu kılınmaktadır. Yeni etiketleme mevzuatıyla A+, A++ ve A+++ verimlilik sınıfları tanımlanmıştır.

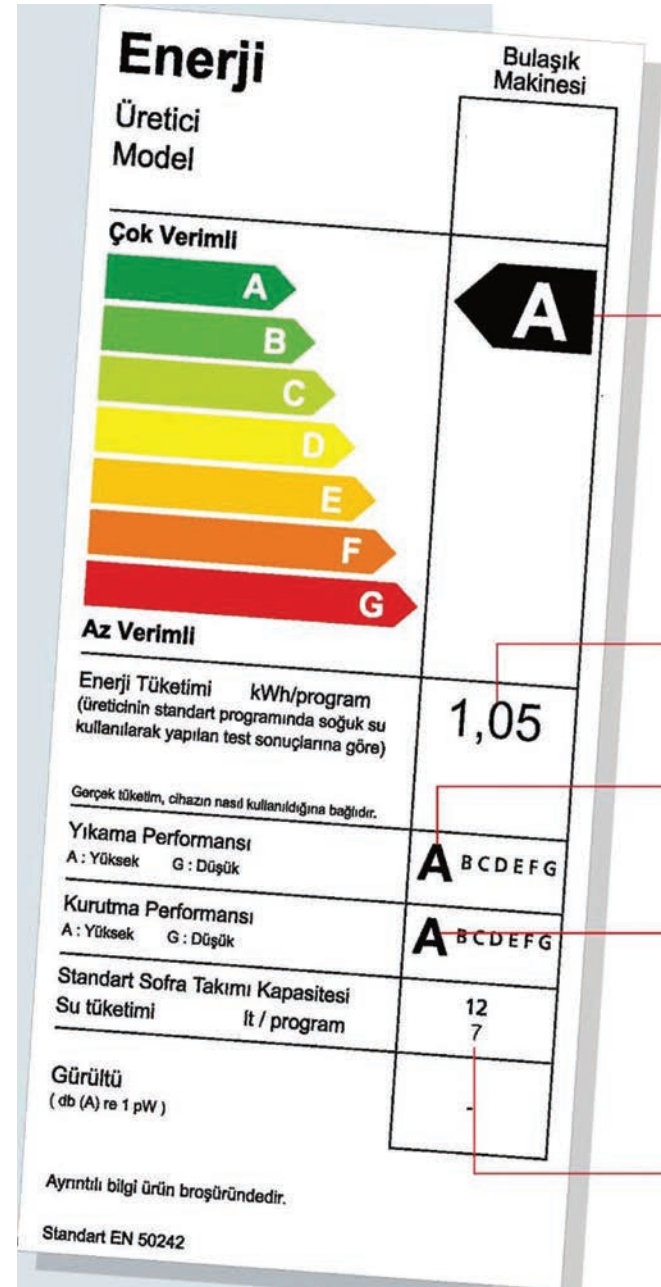
Verimli Ürünler Pahalı

Yeni enerji etiketleri yürürlüğe girdikten sonra, en verimli cihazlar için “A+++” verim sınıfı kullanılmaya başlanmıştır. Tabloda, pazar payı en yüksek iki beyaz eşya üreticisinin belirtilen özelliklere sahip ürünlerinin ortalama elektrik tüketimleri ve fiyatları görülmektedir.

Elektrikli Cihaz	Tüketim (kWh/yıl)	Fiyat (TL)
Buzdolabı A+++ (500 lt, no frost)	212	3.647
Buzdolabı A+ (500 lt, no frost)	350	1.997
Çamaşır makinesi A+++ (7 kg)	159	1.039
Çamaşır makinesi A+ (5 kg)	170	907
Bulaşık makinesi A+++	193	2.321
Bulaşık makinesi A+	289	1.102

Konut kullanıcıları için Ekim 2012’den itibaren geçerli olan tarifeye göre vergilerle beraber kilovat saat (kWh) başına 36 kuruşluk elektrik fiyatı dikkate alındığında, “A+++” sınıfındaki bir buzdolabının elektrik faturasına etkisi yılda yaklaşık 76 TL olurken, benzer özelliklere sahip A+ sınıfı bir buzdolabı için elektrik maliyetinin 126 TL olduğu görülmektedir. Buna göre “A+” sınıfı cihaza göre, “A+++” sınıfı cihazın kullanımıyla 1 yılda fazladan sağlanan tasarrufun ekonomik değeri 50 TL’dir. Bu cihazlar arasındaki fiyat farkı ise 1650 liradır. Aradaki maliyet farkının fazladan sağlanan tasarrufla karşılanabilmesi için, “A+++” buzdolabının 33 yıl kullanılması gerekmektedir ki bu süre ortalama beyaz eşya ömrünün oldukça üzerindedir. Bulaşık makineleri için de aynı durum geçerlidir. Pazardaki en verimli ürünler, toplam maliyet açısından kullanıcılara hitap etmemektedir.

Çamaşır makinelerinin verim sınıfları ve kapasiteleri gözden geçirildiğinde, “A+++” etiketlerinin 7 kg ve daha büyük kapasiteli makinelerde bulunduğu, makineler küçüldükçe verim sınıflarının da düştüğü görülmektedir. Bu durum, farklı kapasitelerdeki makinelerin yıllık enerji tüketimlerinin birbirine oldukça yakın olmasıyla da kendini göstermektedir. Örneğin, 5 kg kapasiteli “A+” sınıfında bir makinenin yıllık elektrik tüketimi 170 kWh düzeyindeyken, 9 kg kapasiteli ve “A+++” sınıfına dahil bir makine için bu değer 210 kWh olmaktadır. Elektrik tüketimi değerleri birbirine yakın olmasına rağmen, farklı kapasitelere sahip çamaşır makinelerinin su tüketimleri arasında büyük farklar bulunmaktadır. Bu yüzden çamaşır makinesi tercihinde kullanıcılar için su tasarrufu öncelikli durumdadır.



Mevcut elektrikli cihazların verimli cihazlarla değiştirilmesinin toplam birincil enerji tüketimi açısından da değerlendirilebilmesi için, üretilen cihazlarda kullanılan hammaddenin elde edilmesinden cihazların geri dönüştürülmesine kadar tüm aşamaları kapsayan ömür döngüsü boyunca enerji tüketimi ve diğer çevresel etkilere ilişkin daha fazla veriye ihtiyaç duyulmaktadır.

Elektrikli ürünlerde enerjinin verimli kullanımının sağlanması için, ekonomik ömrünü tamamlamış cihazların değişiminde kullanıcıların en verimli ürünleri almaya teşvik edilmesi konusunda çeşitli yöntemlerin geliştirilmesi ve yeni cihaz alımı sırasında eskisinin kullanımdan çekilmesi gerekmektedir. ■