

## AYDINLATMA

# Hareket Sensörleri İle Aydınlatma Kontrolü Oteller İçin Uygun mu?

Dr. Nesrin Çolak  
İDETEK Ltd. Şti.

Otel işletmecileri için minimum işletme giderleri maksimum müşteri konforunu bir arada sağlayacak optimum bir çözüm bulmak oldukça zordur. Çünkü belli standartlardaki oteller için konfordan ödün vermek sözkonusu bile olamaz. Konforu arttırmak ise işletme giderlerinin artması demektir.

Otellerdeki enerji tüketimi içinde önemli bir paya sahip olan aydınlatma açısından durum değerlendirilecek olursa aydınlatmanın müşterileri rahatsız etmeyecek şekilde kontrol edilmesi ile sağlanacak enerji tasarrufunu gözardı etmek mümkün değildir.

Konfor açısından düşünüldüğünde otellerdeki müşterinin karanlık bir koridor veya WC'ye girmesi, lambaları açmak için el yordamı ile anahtar araması memnuniyetsizlik yaratacağından koridorlar, genel tuvaletler, fitness centre, v.b. gibi genel ha-

cimlerin aydınlatmaları genelde 24 saat açık kalmak zorundadır. Ancak bu tür hacimlerde **Hareket Sensörleri** ile otel müşterileri açısından konforsuz bir ortam yaratmadan, aydınlatmanın otomatik kontrolü ile kaydedeğer miktarlarda enerji tasarrufu sağlanabilir.

Kullanılacak Hareket Sensörleri yanlış tetiklemeleri önleyecek şekilde dizayn edilmiş ve aydınlatmanın açılmasında herhangi bir gecikmeye yol açmayacak kalitede olmalıdır.

Otel odalarında tüketilen enerjiyi azaltmak için en sık başvurulan yol "energy saver" lerin kullanılmasıdır. Müşteri odadan çıktıktan sonra odadaki çeşitli tüketicilerin enerjisinin kesilmesi ile lambaların ve/veya klimaların açık kalması önlenir. Bu yöntemle sağlanan enerji tasarrufunu yadsımak mümkün değildir. Ancak bunun dışında veya buna ilave olarak enerji tasarrufu sağlamak mümkün değil midir?

Bu sorunun cevabını bulabilmek için Amerika Birleşik Devletleri Enerji Bakanlığı'nın desteği ile Lawrence Berkeley National Laboratuvarı tarafından yapılan "Otel Odaları Aydınlatmasındaki Tasarruf Potansiyeli" adlı çalışma-



Hacimlerin boyutları, işlevleri, kullanım sıklığı, kullanım şekli gibi bir çok faktör göz önüne alınarak en uygun hareket sensörünün seçimi ve bu sensörün uygun yere yerleştirilmesi gereklidir.

## Çolak, N. (2003) Hareket Sensörleri ile Aydınlatma Kontrolu oteller için Uygun mu?3e Electrotech Dergisi. (Nisan) 2003, --? s.

nın sonuçlarına göz atalım. Otel odalarındaki aydınlatma; banyo aydınlatması, yatak başı aydınlatması, masa aydınlatması ve genel aydınlatma olarak sınıflandırıldığında bunlar içinde günlük ortalama 8 saatlik yanma süresi ile banyo aydınlatmasının geldiği görülmektedir. Bunu günlük ortalama 5 saatlik yanma süresi ile yatak başı aydınlatması ve 3 saat ile genel aydınlatma izlemektedir. Bu sonuç banyo aydınlatmalarının uygun bir şekilde kontrol edilmesi ile gerçekten önemli oranlarda tasarruf sağlanabileceğini göstermektedir. Bu çalışmanın bir diğer çarpıcı sonucu ise müşterilerin odada olma ihtimallerinin çok yüksek olduğu 18:00-08:00 saatleri arasında banyo aydınlatmalarının %25 oranında açık olduğudur.

Odalardaki yatma ve oturma bölümlerinin aydınlatmasının hareket sensörleri ile kontrol edilmesi konforsuzluk yaratabileceğinden fazla tavsiye edilmemektedir. Ancak odalardaki banyolar diğer mekanlardan ayrı bir hacim olduğundan yanlış hareket algılamaları sözkonusu olmayacağından hareket sensörlerinin kullanılmasına elverişli yerlerdir. Ayrıca, buradaki lambaların uzun saatler açık olması nedeniyle aydınlatmanın hareket sensörleri ile kontrol edilmesi ile önemli enerji tasarrufu sağlan-



cağı bu araştırmanın sonuçlarından görülmektedir. Otel odalarındaki banyolarda hareket sensörü kullanılması durumunda %65-%75 oranında tasarruf sağlanacağı görülmektedir.

Bu sonuçlara dayanarak kaba bir hesap yaparsak. 4 adet 60 W'lık akkor telli lamba bulunan bir banyo aydınlatmasında tüketilen yıllık enerji, 600kWh'in üzerindedir. Bu tüketim için yıllık ödenen bedel yaklaşık 75.000.000TL'dir. Bu tüketim bedeli hareket sensörü kullanılarak 25.000.000 TL'ye indirilebilir.

Burada akla gelebilecek en

önemli sorun şudur: İnsanlar, yabancı oldukları otel odasında kendilerini daha güvende hissedebilmek için banyo lambalarını gece boyunca özellikle açık bırakmaktadırlar. Lambaların otomatik olarak sönmeleri müşterileri rahatsız etmeyecek midir? Kendini güvende hissetmek amacıyla banyo lambalarını açık bırakarak gece lambası olarak kullanan müşterileri rahatsız etmeden enerji tasarrufu sağlayacak bir çözüm üretebilmek amacıyla yukarıda bahsetmiş olduğum projenin

devamı olarak Lawrence Berkeley National Laboratuvarı'nın, hareket sensörü üreticisi olan The Watt Stopper firması ile birlikte yürüttüğü proje sonucu geliştirilen yeni sensörler ile bu sorun çözülmüştür. Otel odalarındaki banyo aydınlatmasında kullanılmak üzere geliştirilmiş ve üretimine başlanmış olan bu hareket sensörleri otel işletmecisi tarafından belirlenen belli bir gecikme süresi sonunda aydınlatmayı otomatik olarak kapatırlar. Sensör üzerinde bulunan düşük güçlü bir LED, aydınlatma otomatik olarak kapatıldığı anda devreye girerek gece lambası görevini görmektedir.

Sonuç olarak, otellerde doğru hareket sensörlerinin bilinçli olarak kullanılması ile müşterilerin konforundan ödün vermeden aydınlatmada tüketilen enerjide tasarruf sağlamak mümkündür.