

Işık Kirliliği

Işık kirliliği, yanlış yerde ve yanlış zamanda, yanlış miktarda ve yönde ışık kullanılmasıdır. Bu kullanımın sonucu olarak göğün doğal fon parlaklığı artar, yollarda göz kamaşması yüzünden görüş bozulur; ışığı üretmek için harcanan enerjinin önemli bir kısmı boşa gider.

Işık kirliliğinin esas kaynağı, cadde ve sokakların aydınlatmasıdır. Bundan başka, binaların aydınlatılması, reklam ışıkları, spor alanlarının aydınlatılması, güvenlik amacıyla aydınlatma, evlerden, binalardan dışarı taşan ışık hep bu kirliliğin nedenleridir. Bu şekilde yapılan aydınlatmaya "dış aydınlatma" denir. Ne yazık ki genellikle kötü ve savurgan biçimde yapıldığından ışık kirliliğinin artmasına yol açar.

Işık kirlenmesinin zararları nelerdir? Bir kere, gözün alışık olduğu aydınlatma düzeyi aşıldığından, görme performansı ve veriminin kaybolması söz konusudur. Sonra ışığın istenmeyen ya da gerekmeyen yeri aydınlatması durumu vardır ki, buna ışık saldırganlığı denebilir. Bir bakıma doğrudan gökyüzüne giden, yani boşa giden ışıktır. Saçılma yoluyla göğün parlamasına neden olur. Bunu da gökbilimcileri istememektedir. Ülkemiz gökbilimi için önemli olan Antalya'daki Ulusal Gözlemevi'de bu durum gelecek için çok kaygı yaratmaktadır. Çünkü bu boşa giden vergidir, boşa giden karanlık gökyüzüdür. Üstelik bu anlamsız, sınırları dışına taşan bir aydınlatmadır. Bu şekilde, yani nitelsiz ve kötü yerleştirilmiş lambalarla gereken yerler değil, olsa olsa gök aydınlatılır.

Peki, hem gece güvenliğinden hem de aydınlatmanın işlevselliğinden ödün vermeden ışıklandırmada

enerji tasarrufu nasıl sağlanabilir? Işık kirliliği en aza nasıl indirgenebilir?

Önce şu gerçeği kabul ederek işe başlayalım: "Göğü aydınlatma"nın hiçbir yararı yoktur. Malımızı, canımızı güvende hissetmemize de bir katkı sağlamaz. Yani ışıklandırma, suç işleyecek olanların suç işlemesini engelleyen bir öğe değildir. Suçluları gökte aramanın yararı yoktur. O halde, ilke olarak öncelikle şunlar yapılmalıdır: Işığın göğe yönelmesini kesmek ve aydınlatılacak yere daha doğru şekilde yönlendirmek; birim enerji başına daha çok ışık veren kaynakları kullanmak ve zamanlayıcılar kullanarak, gereksiz aydınlatmaları örneğin, reklam ve ilan ışıklandırmalarını gece yarısından sonra kapatmak. Kısaca belirtmek gerekirse kaliteli aydınlatma yapmak.

Kaliteli aydınlatma yapma konusunda Uluslararası Karanlık Gökyüzü Birliği'nin önerileri oldukça dikkat çekici. Birlik, "genel olarak dış aydınlatma lambaları, lambaların bulunduğu yerden geçen yatay düzlemde daha yukarıya gitmeyecek şekilde perdelenmelidir" diyor. Çünkü böylece istenmeyen yer aydınlatılmamış oluyor. Şunu da ekliyor: "Aydınlatmada kullanılan lambalar elektrik enerjisi harcadığına göre elektrik gücünü ışık gücüne çevirmede en verimli lamba tercih edilmelidir ve en verimli kaynak düşük basınçlı sodyum buharı lambasıdır." Çünkü bu lambanın verdiği ışık kendine özgü sarı-turuncu renktedir. Böyle lambalar kullanıldığı zaman uzaydan gelen ışığın %99'u hâlâ görülebilir. Sarımsı ışık gözün en duyarlı olduğu renktir ve görmemizde en etkili olanıdır. O halde enerji tasarrufunun önemli olduğu her yerde, renk ayrımı-



TUG'dan Ülker (Yedigözlü) ve Hyades takımyıldızları bölgesinin görünüşü. Fotoğraf, T40'dan Antalya üstünde yatayla 30° açı yapan doğrultuda çekilmiştir. Antalya'nın ışıklarının neden olduğu gök parlaklığı görülmektedir.

nın önemsiz olduğu her yerde, sodyum lambaları, özellikle düşük basınçlı sodyum lambaları kullanılmalıdır.

Bu konuda bazı ülkelerde alınan önlemler oldukça dikkat çekicidir. Örneğin ABD'de 60'dan fazla yerel yönetim, ışıklandırma için yeni yasalar ve yönetmelikler çıkartmış ve birtakım önlemlerle başarılı sonuçlar almışlardır. Kanarya Adaları'nda ve İspanya'da etkili aydınlatma için gerektiğinde eski civa buharlı lambalar yeni armatürlü, düşük basınçlı sodyum lambalarıyla değiştirilmiştir. Bu değişikliğin maliyetini, ilk 3-5 yıldaki enerji tasarrufunun karşılayabileceği hesaplanmıştır. Vicuana şehri civarı lambaları sodyum lambalarıyla değiştirildiğinde elektrik tüketiminde 2 kat azalma olduğu tespit edilmiştir.

Vurgulamak gerekir ki, ışık kirliliği görmezden gelinecek bir sorun değildir. Bu başlı başına bir çevre sorunudur ve çözümünü de anlatıldığı gibi oldukça basit önlemlerle yapılabilir. Ama eğer önlem alınmaz ve hâlâ gökyüzü aydınlatılmaya çalışılırsa... Bunun hesabını kim verir?

Zeki Aslan
Prof. Dr., TUG Müdürü



Bakırtepe'den Antalya'ya doğru bakış. Antalya'da gök kapalı iken TUG'da gök açık olabilmektedir. İkinci fotoğrafta ise TUG'dan Antalya'nın ışıkları görülmektedir.

