

Şehir İçi Sokak Aydınlatmalarında Yaşanan Sorunlar

Elk. Müh. Bülent Çarşıbaşı
bcarsibasi@gmail.com
Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Öğretim Görevlisi



Toplumsal yaşam alanlarında gündüz gözüyle nasıl iş yapılıyorsa gece de aynı işlerin yapılmasını sağlayacak şekilde aydınlatılma yapılmasını sağlamalıyız. Bir şehrin, hatta ülkenin gülen yüzü olarak düşündüğüm aydınlatma ciddi bir mühendislik alanı olup, her yönü ile ele alınması ve incelenmesi gerekir. Kullanılan direkler, armatürler ve diğer teçhizatlar da bu dizinin, bir estetiğin parçası olduğu da aşîkârdır.

Sokak aydınlatmasının ana esaslarını ve olması gereken hizmet şeklinden bahsedecek olursak;

- Biz kullanıcılar için karanlık bir cadde, sokak güvenliğimiz açısından çok büyük risklere neden olacaktır. Hırsızlık, gasp, trafik v.b
- İnsan psikolojisini negatif ya da pozitif yönde etkileyecektir.
- Ticari işletmelerin satış, hizmet kalitesini artırmaya dolayısıyla ekonomiye bir canlılık getirecektir.
- Gece yolculuğu yaptığımızda yolların aydınlık ve yolları gösterir bir şekilde olması,
- Park ve bahçelerin aydınlatılmasının göze iyi bir şekilde hitap etmesi gerekir.
- Kültürel faaliyetleri, sanat ve spor etkinliklerini artıracaktır.

Şehir içi sokak aydınlatmalarında yaşanan sorunları sıralayacak olursak; öncelikle dağıtım şirketlerinin sorumluluğu altında olan yerlerde, aydınlatma işinin işletmesi, bakımını yapacak ekiplerin ayrı bir teşkilatlanmasının yapılması gerekir. Çünkü aydınlatma YG-AG şebekelerinin işletmesine bakan grupların ihtisas alanlarına yeterli şekilde hitap etmemektedir. Ayrıca arızalarda öncelik sırası, daima işletmenin besleme ve dağıtım şebekelerine verilmektedir. Bu bir idari yapılanma sorunudur.

Şehir içi sokak aydınlatma projeleri çizimlerini mutlaka aydınlatma eğitimi almış, en azından EMO'nun açmış olduğu üç günlük Aydınlatma Temelleri ve Uygulamaları Eğitimine katılmış mühendislerin yapması gerekir. Çünkü aydınlatma şiddeti, rengi, alanı, kamaşma, direk yeri seçimi, armatür, lambası ve yön seçimi v.d parametreler AG Şebekesi projeleri kapsamında detaylandırılmamaktadır.

Aydınlatma projeleri aynı zamanda yukarıda bahsettiğimiz kriterler dışında, yörenin iklim koşulları, geleneksel özellikleri, her şeyden önemlisi enerji verimliliği ve tasarruf kriterlerine uygun olarak yapılmalı ve proje tasdikleri de bu esaslara göre olmalıdır.

Şehir içi sokak aydınlatmalarında

karşılaştığımız diğer bir sorun da, son dönemde led aydınlatmasının ekonomik ve görselliğinin öne çıkması ile binaların, reklam tabelalarının diğer yapıların (geçit, köprü gibi) cephe aydınlatmasında yoğun kullanımı nedeniyle, birbirlerini adeta ifna edecek bir kirlilik oluşturmalarıdır.

Bugün sokak lambalarında kullanılan ampullerin seçiminde de Dağıtım Şirketlerinin lüks hesabından ziyade ellerinde mevcut olan ampullerin takıldığı, örneğin 70W ampul yerine 150W, ya da 250W ampul yerine 100W ampullerin kullanıldığını görmekteyiz.

Işık kirliliği, ışık kaynağının yanlış yerde, yanlış miktarda, yanlış yönde ve yanlış zamanda kullanılmasıdır. Bunun sonucu ışığı üretmek için harcanan enerjinin önemli bir kısmının boşa gitmesidir. Bu konu ile ilgili Uluslararası dernekler, kuruluşlar faaliyetlerde bulunmaktadır. Özellikle gökyüzü bilimcileri, rasathane ölçümlerinde yarattığı sorunları içeren ciddi problemlerin olduğunu ifade etmektedirler. Bu sorun yerel yönetimlerle birlikte değerlendirilmelidir.

Şehir içi sokak aydınlatmalarında ki sorunların en önemlilerinden biri de aydınlatma şebekelerinin eski ve bakımsız olması. Sokak ve mahalle arasında yapılan düzenleme çalış-

malarında aydınlatmanın öneminin anlaşılabilmesi ve buna göre uzmanlar tarafından işlerin yapılmasıdır. Yenileme çalışmaları adeta pansuman tedbirler gibi, iyileştirmeden ziyade çalışır hale getirilmesidir.

Şehir içlerinde halen şebekelerin büyük bir kısmı havai hatlar olup, aydınlatma beslemeleri de bu direklerden yapılmaktadır. Direkler maalesef beton ise demirleri çıkmış, demir direkler ise pas içerisindedir. Bütün bunlar için dağıtım şirketleri ve Belediyeler çok az bir yatırım yaparak adeta günü kurtarmak için çalışmaktadırlar.

Havai hat iletkenleri içerisinde çok az miktarda da olsa bakır iletkenler kullanılmakta, özellikle trafo çıkış-

larında tevzi direği olarak kullanılan direkler gerek kablo girişleri, çıplak iletkenler ve aydınlatma armatürleri ile bir sarmal oluşturmada, işletme de teknik olarak ve can güvenliği açısından da çok sıkıntılar yaratmaktadırlar.

Havai hatla çalışan aydınlatma şebekelerinde bir sorun da lambanın çıplak iletkenlere bağlandığı kablunun bakır olması, AL-Cu klemensle bağlanmaması, hatta klemensle bile bağlanmaması gibi teknik hatalar arızalara neden olmakta, bağlantı noktalarında hasarlar oluşturmaktadır. Başka bir sorunumuz da ağaçlar.

Havai hat iletkenlerinin güzergâhlarında ağaçlar ve dallarına isabet eden yerlerde çok ciddi arızalar oluşmaktadır. Ağaç kesme yetkisi

Dağıtım Şirketlerinde olmadığı için, Belediyelerle bu konuda ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Enerji kesilmeden çalışma yapmak, yanlış kolun kesilerek enerji varlığı test edilmeden yapılan son derece yanlış işler, ölümcül iş kazalarına kadar neden olmaktadır. Ağaç dallarının iletkenlere değmeden de Armatürlerin etrafında olması, çoğalmas ve yeterli aydınlatmayı engellediğinden Yerel yönetimlerle bu konularda iş birliği içerisinde olunması çok önem arz etmektedir. Kazalar ve üçüncü şahısların direklere verdiği zararlar da zamanında giderilmediği takdirde daha vahim durumlara yol açmaktadır.

Havai hatların sonradan yer altına alınması çalışmalarında da yaşanan sıkıntıları incelediğimizde, elektrik

**KESİNTİ NEDENİNE GÖRE
GİDERİLEN AYDINLATMA ARIZA ADETLERİ / ORTALAMA KAPATMA SÜRELERİ
(2018-İzmir)**

ARIZA NEDENİ	KAYIT SAYISI	SÜRE	% ORAN
Aydınlatma Ampul Arızası	12.808	26:04:08	41%
Aydınlatma Arıza Tarama	361	17:05:34	1%
Aydınlatma Armatür Arızası	1.083	18:10:34	3%
Aydınlatma Bakımı	38	13:58:13	0%
Aydınlatma Balast Arızası	122	18:35:21	0%
Aydınlatma Direk Kırılması	4	24:23:49	0%
Aydınlatma Fotosel Arızası	10	10:20:40	0%
Aydınlatma Havai Hat Arızası	461	26:08:19	1%
Aydınlatma İgnitör Arızası	892	18:28:33	3%
Aydınlatma Kablo Arızası	1.472	40:06:36	5%
Aydınlatma Klemens Arızası	131	21:23:50	0%
Aydınlatma Kontaktör Arızası	33	17:06:52	0%
Aydınlatma OSOS Pano Arızası	26	19:35:43	0%
Aydınlatma Röle Arızası	4.873	10:31:05	16%
Aydınlatma Sayaç Arızası	2	3:52:08	0%
Aydınlatma Sigorta Arızası	8.197	13:46:20	26%
Aydınlatma Zaman Şalteri Arızası	345	12:45:05	1%
Osos Modem Arızası	31	15:41:16	0%
Osos Modem Ayarı	112	12:34:52	0%
Genel Toplam	31.001		

şebekesi dışında su, kanalizasyon, telefon, fiber optik kablolar v.s ile karşılaşmaktadır. Kazılar esnasında bunlara istemeden olsa zarar verilmekte, bu teçhizatlar zedelenmektedir. Zamanla ortaya çıkacak arızaları, buraların başka alt yapıcılarının kazması ile bu sefer bizim yeni çektiğimiz kablolarına zarar verecektir. Direk yerleri ve Box.lar istenilen yerlere bazı yerlerde konulamamaktadır. Bir başka karşılaştığımız sorun da eskiden dikilmiş galvanizli aydınlatma direk kapaklarıdır. Çoğunlukla bu kapaklar sökülmekte, içindeki sigortası çalınmakta, açıkta kalan kablo uçları tehlike oluşturmaktadır. Son zamanlarda bunlar için önlem alınmaya çalışılmış, ancak yeterli olmamıştır.

Direklerde kullanılan armatürler içerisinde lamba dışında, ignatör, balast, duy v.d bağlantı elemanları bulunmaktadır. Bunların hepsi kaliteli malzeme ve işçilikle yapılmadığı takdirde arızalanması çok kolay olup, aldatıcı bir sıkıntı yaşatabilirler. Örneğin yanmadığı bildirilen bir lambanın direğe çıkınca yanması, indikten 15 dakika sonra tekrar yanmaması, ısınmaya bağlı tepki göstermesi, arızaya gelen teknisyenlerin ölçü aletlerini kullanmadan sadece fiziki bağlantılara bakarak arızaya müdahale etme gibi nedenlerle de çok sık karşılaşılmaktadır. Armatür ve diğer malzemelerin seçimi çok önem arz etmektedir. Yeni tesislerde bu fazla sorun olmamakta ancak eski tesislerde yedek kullanılan malzemelerin yetersiz, uygun olmamaları nedeniyle de arızaların giderilemediği görülmektedir.

2018 yılında İzmir metropol ve ilçelerinde 31.001 arıza kaydı kapatıl-



Tablo-2

mıştır. Aydınlatma Bakım Çalışmaları bu verilere dâhil değildir. Yine arızaların aylara göre dağılımı da Tablo-2deki gibidir. Buradan Ocak ve Mayıs aylarında arızaların daha yoğun olduğu, rüzgar ve yağışların bunda etkin olduğu görülmektedir

İzmir'de Cumhuriyet Bulvarında Led lambalarla yapılan bir örnek aydınlatma çalışmasında lambaların neredeyse bugüne kadar herhangi bir arıza yapmadan çalıştığı, işletmeden öğrenilmiştir. Bu da artık şehirlerde bu konuda ciddi bir modernizasyon çalışmalarının başlatılması gerektiğini göstermektedir.

Bir diğer ve en sorunlu gördüğümüz konu da yaz ve kış dönemlerinde aydınlatmanın yanma saatlerinin ayarlanması. Geçmiş yıllarda fotosellerle yapılan bu düzenlemeler günümüzde astronomik rölelerle yapılmaktadır. Burada kullanılan rölelerin ayarları ise başlı başına bir sorun teşkil etmekte, zira enerji kesildiğinde tüm röle ayarlarının yeniden yapılması gereken röleler kullanılmaktadır.

Mevcut durumda, zamansız aydınlatmaların devreye girdiği görülmektedir.

Şehir içi cadde ve sokak aydınlatma tüketimlerinin de ölçümleri için ayrı elektronik sayaçlar kullanılmaktadır. Mevzuatlar da yapılan düzenlemelerle artık OSOS ile sayaçlar okunmaya başlanmış ve enerjinin varlığını görme ve müdahale için modemler kullanılması çalışmalarına başlanmıştır. Bu durum çok sevindirici olmakla birlikte uygulamanın şebekenin tamamında yapılması sürecini önemli hale getirmiştir. Umarım en kısa sürede bu uygulama yaygınlaşır, boşa yanan lambalara anında müdahale imkânına kavuşuruz.

Aydınlatma arızaları 186 tarafından değil de başka bir birim tarafından takip edilmesi, aydınlatmada çalışan personellerin konuyla ilgili özel eğitimler alması, bakım konusunda işletmeyi yapan ekipler dışında daimi olarak çalışma yapan ayrı ekiplerin kurulmasının yararlı olacağını düşünüyorum.