

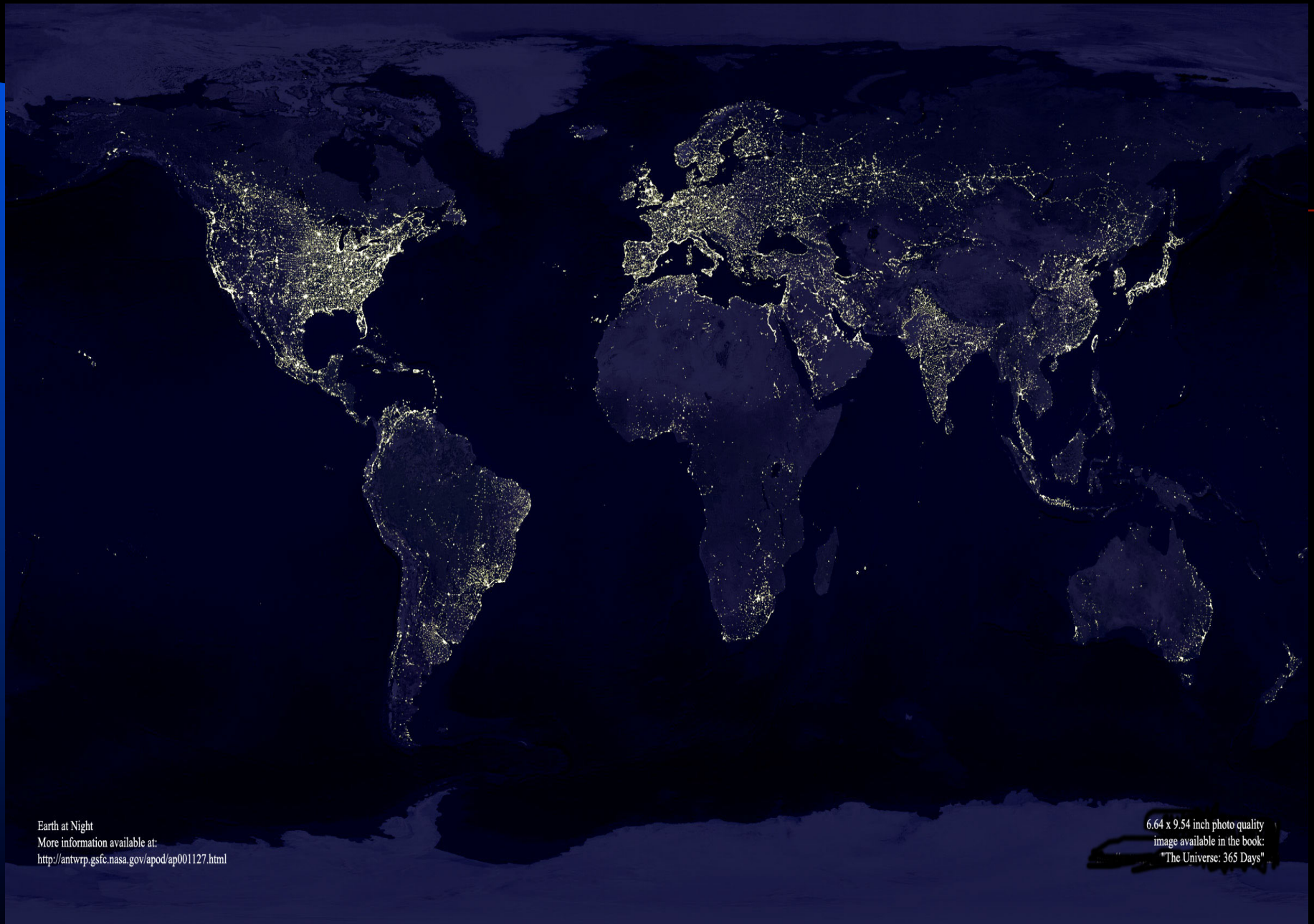
VI. ELEKTRİK TESİSAT ULUSAL KONGRESİ (16-19 Ekim 2019) X.ULUSAL AYDINLATMA SEMPOZYUMU

(16 Ekim 2019)



Bülent ÇARŞIBAŞI
Elektrik Mühendisi
EMO Eğitim Kom. Bşk.
EGE Üniv. Müh. Fak. ve
EKONOMİ Üniv. Öğretim Görevlisi





Earth at Night
More information available at:
<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap001127.html>

6.64 x 9.54 inch photo quality
image available in the book:
"The Universe: 365 Days"



ŞEHİR İÇİ SOKAK AYDINLATMALARINDA YAŞANAN SORUNLAR?

- *MEVZUATLAR, STANDARTLAR
- *KONUNUN İLGİLİ PAYDAŞLARI
- *TEKNİK SORUNLAR
- *İDARİ SORUNLAR

MEVZUATLAR

27.07.2013 Resmi Gazete Sayı : 28720

YÖNETMELİK

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından:

GENEL AYDINLATMA YÖNETMELİĞİ

MEVZUATLAR

28.01.2014
30.10.2015
07.05.2016
27.04.2018

Resmi Gazete

Sayı:28896

Sayı: 29517

Sayı: 29705

Sayı:30397

YÖNETMELİK

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından:

**GENEL AYDINLATMA YÖNETMELİĞİNDE
DEĞİŞİKLİKLER**

MEVZUATLAR

28.01.2014
30.10.2015
07.05.2016
27.04.2018

Resmi Gazete

Sayı:28896

Sayı: 29517

Sayı: 29705

Sayı:30397

YÖNETMELİK

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından:

**GENEL AYDINLATMA YÖNETMELİĞİNDE
DEĞİŞİKLİKLER**

MEVZUATLAR

02.08.2013 Resmi Gazete Sayı:28726

YÖNETMELİK

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından:

GENEL AYDINLATMA TEBLİĞİ

MEVZUATLAR

16.11.2018 Resmi Gazete Sayı:30597

YÖNETMELİK

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından:

**GENEL AYDINLATMA TEBLİĞİNDE
YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER**

STANDARTLAR

TS 8697 /
IEC 598-1

Aydınlatma Armatürleri

TS 8700 /
IEC 598-2,3

TSEN 13201
- 1/2/3/4

Yol Aydınlatması

ŞARTNAMELER

- TEDAŞ Malzeme Yönetimi Dairesi Başkanlığı,
‘Harici
Aydınlatma Armatürleri Teknik Şartnamesi’ ,
TEDAŞ -
MYD/95-009.A, Ekim 1995
- TEDAŞ Malzeme Yönetimi Dairesi Başkanlığı,
‘Yüksek
Basıncılı Sodyum Buharlı Lambalar Teknik
Şartnamesi’ ,
TEDAŞ - MYD/94-001.B, Ekim 1994, Nisan 2006,
Ocak 2008
Revizyon

ŞARTNAMELER

TEDAŞ Malzeme Yönetimi Dairesi Başkanlığı, ‘Yol Aydınlatma Armatürleri Teknik Şartnamesi’,

TEDAŞ -

MYD/95-009.B, Nisan 2006, Mayıs 2008 Revizyon

• TEDAŞ Ar-Ge Planlama ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı,

‘LED’ li Yol Aydınlatma Armatürleri Teknik Şartnamesi’,

TEDAŞ - ARGEP/2010-057.A, Eylül 2010,

Temmuz 2011

Revizyon.

Elektrik enerjisinin günlük hayatımızdaki en çok kullanılan bir parçası da AYDINLATMA dır.

Gün ışığıyla dolaştığımız, işlerimizi yaptığımız mekanlar geceleri farklı bir şekilde görünmektedir. Bazı ortamların gece görüntüsünün gündüzden daha etkili olduğunu gözlemleriz ve duyarız. Bu farkın oluşmasını sağlayan en büyük etken, o ortamın Aydınlatma kalitesidir.

Toplumsal yaşam alanlarının gündüz gözüyle nasıl iş yapılıyorsa gece de aynı işlerin yapılmasını sağlayacak şekilde Aydınlatılmasının yapılmasını sağlamalıyız. Bir şehrin , hatta ülkenin glen yüzü olarak düşündüğüm Aydınlatma ciddi bir Mühendislik alanı olup, her yönü ile ele alınması ve incelenmesi gerekir. Kullanılan direkler, armatrler ve diğer teçhizatlar da bu dizinin, bir estetiğin parçası olduğu da ayrıca aşıkardır.

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 artırmasına 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 İdari 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 oluşturmaktadır.

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 Aydınlatmalarındaki sorunlardan en önemlilerinden biri de Aydınlatma şebekelerinin eski ve bakımsız olması. Sokak ve mahalle arasında yapılan düzenleme çalışmalarında aydınlatmanın öneminin anlaşılamaması ve buna göre uzmanlar tarafından işlerin yapılmamasıdır. 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 çıkışlarında tevzi direği olarak kullanılan direkler gerek kablo girişleri, çıplak iletkenler ve aydınlatma armatürleri ile bir sarmal oluşturmakta, işletme de teknik olarak ve can güvenliği açısından da çok sıkıntılar yaratmaktadırlar.

Havai hatla çalışan aydınlatma şebekelerinde bir sorun da lambanın çıplak iletkenlere bağlandığı kablonun 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 güzergahlarında 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 iletkene değmeden de Armatürlerin etrafında olması, çoğalması 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 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 kablolara 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 değildir.

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.

İzmir de Cumhuriyet Bulvarında Led lambalarla yapılan bir örnek Aydınlatma çalışmasında nerdeyse bugüne kadar bir arıza yapmadan çalıştığı, İşletmede çalışan arkadaşlar dan 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 yerine 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. Sanırım bunun için bir çalışma başlatılmış ama mevcut durum bu şekilde olup, 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. Tabii ki 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 imkanına kavuşuruz.

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



KIRA

3+

BO

274.5



































TELEVİZYONU KAPAT
KİTABI AÇ



TEŞEKKÜRLER AYDINLIK GÜNLER

Bülent ÇARŞIBAŞI
Elektrik Mühendisi
EMO Eğitim.Kom.Bşk.
EGE Üniv.Müh.Fak. ve
EKONOMİ Üniv. Öğretim Görevli