

IŞIK KİRLİLİĞİNİN EKOSİSTEM VE CANLILARA ETKİSİ

İnsanlık var olduğu günden itibaren yaşamını kolaylaştırmak için çeşitli çalışmalarda bulunmuştur. Şehirleşmenin artması ile aydınlatma ihtiyacı da önemini arttırmış fakat günümüz şartlarıyla ışığın fazla kullanımı çevremize sera gazları ve plastik atıklarla aynı doğrultu da zarar vermektedir. Yapay aydınlatmalardan kaynaklanan ışıklarla gökyüzündeki karanlık görünüm her geçen gün biraz daha bozulmakta, yaşamlarımızı olumsuz etkilemektedir.

Işık Kirliliğine Neden Olan Etkenler Nelerdir?

Işık kirliliğini en çok gözlemlediğimiz yerler şehirlerdir. Nüfusun yoğun olması, binaların hep bir arada toplanması, dış cephe aydınlatmaları, reklam panoları ise şehirlerdeki ışık kirliliğinin başlıca sebepleridir.



Tüm bunların yanı sıra yapılan hatalı planlamalar ve ihtiyacımızdan fazla kullanım da etkili olmaktadır. Evler ve iş merkezlerinden yayılan ışıklar, sokak lambalarının güvenlik amacıyla fazla aydınlatılması enerji kaybına ve ışığın doğrudan gökyüzüne ulaşmasıyla parlaklığın artmasına, doğal görünümünün bozulmasına yol açar.

İstanbul'da gece yarısı gökyüzünün görünümü

Ekosistem ve Canlılara Etkisi

Ekosistemde her şey birbirine bağlı ve düzenli çalışır, tıpkı domino taşları gibi; taşlardan birinin bile düzenden şaşması tüm sırayı olumsuz etkileyebilir. Işık kirliliğinin de yaşamlarımız üzerinde buna benzer etkileri gözlenmiştir. Örneğin,

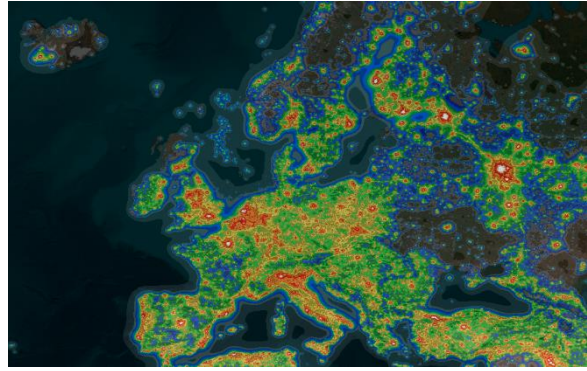
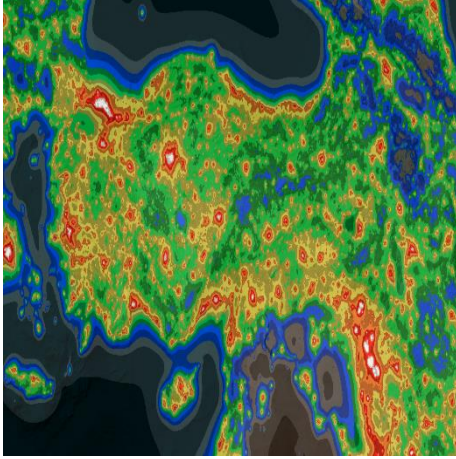
- Denize ulaşmak isteyen caretta caretta uçuğu takip ederler, fakat yapay ışıklardan dolayı ufuktan uzaklaşırlar. Bu da onların ölmesine neden olur.
- Gece vakti avlanıp göç eden kuşlar yönlerini ay ve yıldızlar sayesinde bulurlar. Yapay ışıklar kuşların rotadan şaşıp şehirlere gelmesine ve diğer türler tarafından avlanmalarına yol açar.
- Somon balıkları fazla ışığa maruz kaldıklarında ışık şiddetinin az olduğu yerlere ulaşmaya çalışırlar. Bu durum aynı zamanda somon balıklarını avlamak için tuzak olarak kullanılır ve somonların popülasyonunun azalmasına sebep olur.
- Bitkilerin gelişmesinde ışık oldukça önemlidir. Işığın fazla olduğu yerlerde yetişen bitkiler birçok özelliklerinde değişim gösterirler.

İnsan Sağlığına Etkileri

Işık kirliliğinin sağlığımız üzerindeki etkilerini de es geçemeyiz. Evlerimizden içeri sızan gece aydınlatmaları ve yapay ışıkların biyolojik saatimizi bozmasının yanı sıra neden olduğu sorunlardan bir diğeri de gece saatlerinde salgılanan melatonin hormonunun azalması ya da hiç salgılanmamasıdır. Bu durum, kadınlarda meme kanseri, erkeklerde ise prostat kanseri riskini artırır. Aynı zamanda stres, göz hastalıkları, bağışıklık sisteminde zayıflama ve cilt kanserine neden olması bize tekrardan durumun ciddiyetini ve neden önüne geçmemiz gerektiğini hatırlatmaktadır.

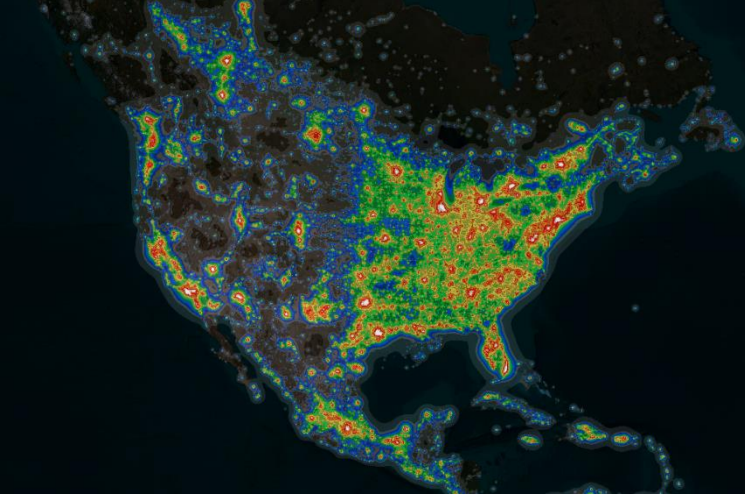
İstatistikler ve Dağılımı

Araştırmalara göre dünya nüfusunun %80'den fazlası geceleri karanlık bir gökyüzü göremiyor ve bu kirlilik her geçen yıl %10 artıyor. Dünya ışık kirliliği haritalarında en çok yoğunluk nüfusun fazla olduğu yerlerde ve sanayi bölgelerinde görülmektedir.

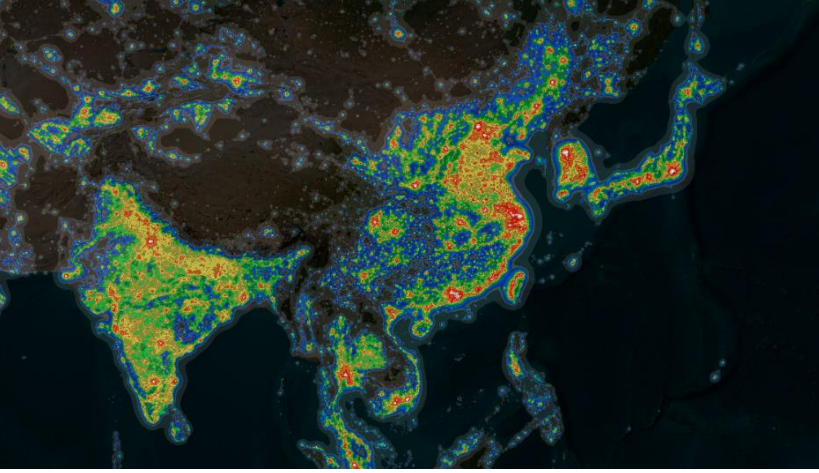


2022 verilerinden elde edilen haritalar incelendiğinde ülkemizde en çok ışık kirliliğinin batı bölgesinde baskın olarak metropollerde, en az ise kuzeydoğuda olduğu sonucuna varırız.

Avrupa, turistlerin ve nüfusunun fazla olması nedeniyle ışık kirliliğinden en çok etkilenen bölgelerden biridir. Haritaya bakıldığında, kirliliğin en fazla olduğu şehirler, turizmin yoğun olduğu Milano, Roma, Madrid, Londra ve Rotterdam ve Sanayi bölgeleri olan Ren-Ruhr, Kuzey İtalya, Manchester, Birmingham'dır.



Amerika'da nüfus, doğu eyaletlerinde batıya kıyasla daha fazladır. Yerleşim, özellikle metropol alanlarda, sanayi bölgeleri ise batıda olduğundan, New York, Boston, Washington ve Chicago ışık kirliliğinden etkilenir.



Dünya üzerinde en yüksek nüfusa sahip ülkeler Çin ve Hindistan'dır. Çin'in sanayide gelişmiş bir ülke olması, Asya kıtasında ışık kirliliği haritasında en çok öne çıkan bölge olmasına yol açar.

Nasıl Önlenebilir?

Aydınlatmalar, bulunduğu bölgenin özelliklerine göre ayarlanmalı ve uygun ışık ayarı oluşturulmalıdır. Estetik kaygısından kaynaklı yanlış lamba seçimleri yapılmamalı; her yöne değil, tek bir yere doğru ışık saçan lambalar tercih edilmelidir. Tek renk ışıklar kullanılmalı; sokak ve caddelerdeki aydınlatmalar doğrudan yolları aydınlatmalı, yanlış açıyla yönlendirilmemelidir. Şehir planlamacılığı, tüm bunlar göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Işık kirliliğini azaltmak için örnek alınabilecek bazı önlemler şunlardır: Almanya, beyaz floresan lambaların kullanımını yasaklamıştır.

İspanya, düşük basınçlı sodyum gazlı lambaların kullanımıyla kirliliği %85 oranında azaltmıştır.

Yunanistan, vatandaşları ışık kirliliği konusunda bilgilendirme çalışmalarını sürdürmektedir.

Yeni Zelanda, ışık kirliliği ile ilgili yasal düzenlemeleri hayata geçirmiştir.

Yetişen nesiller neden ciddiye alınması konusunda eğitilmeli; sosyal medya gibi araçlarla halk arasında farkındalık yaratılmalı ve bilinç sahibi olmaları sağlanmalıdır.

Kaynakça

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/34212>

https://obs.hkmo.org.tr/show-media/resimler/ekler/224cd598e48c504_ek.pdf

<https://tug.tubitak.gov.tr/sites/images/tug/isikkirliligidigerulkelerneleryapiyor.html>

<https://tua.gov.tr/tr/blog/isik-kirliligi-nedir/isik-kirliligi>

<https://darksky.org/>

<https://globeatnight.org/light-pollution/>

<https://education.nationalgeographic.org/resource/light-pollution/>

<https://djlorenz.github.io/astronomy/lp2022/overlay/dark.html>

