

## **Óvjuk meg az éjszakát: Egy nemzetközi tudományos kutatóhálózat ajánlásai a kültéri világítás kapcsán**

Díszvilágítás, közvilágítás, reklámfeliratok: decemberben különösen megnő az igény arra, hogy a hosszú sötét estét a világító eszközök minél több fajtájával megfényesítsük. Azonban ismert tény, hogy a fények nem csak ünnepi hangulatot teremtenek, de negatív hatásai is lehetnek az emberekre és a természetre. Egy nemzetközi kutatócsoport, amely négy éven keresztül dolgozott közösen az európai „Az égbolt elvesztése” elnevezésű kutatói hálózatban (röviden LoNNe), most elsőként teszi közzé a kültéri világítással kapcsolatos gyakorlati iránymutatását. A tanácsok hozzájárulnak a fény fenntartható használatához városainkban, az emberek és a környezet javára.

A kutatók hangsúlyozzák, a fény hatással van a növényekre, állatokra és hasonlóan az emberekre is. Akár kis mennyiségű, rossz időben érkező fény is megzavarhatja az élőlények belső óráját, a hormonok termelését, vagy akár a teljes ökoszisztémát is károsan érintheti. A ragadozó-zsákmány kapcsolatok felborulhatnak és az éjszakai fajok növekvő mértékben elveszthetik életterületüket. Hosszú távon mindez a biológiai változatosságot is veszélyezteti.

Mindezek ellenére hajlamosak vagyunk arra hogy a szükségesnél jobban megvilágítsuk településeinket. Az éjszakai fények mennyisége inkább növekszik, mintsem csökkenne – világviszonylatban a kutatók ezt már több éves időskálán is megfigyelték.

A helyzet javítása érdekében a tudományos kutatók négy cselekvési javaslatot fogalmaztak meg.

**Amennyire csak lehet, el kell kerülni a hideg fehér fényű világítást, amely 500 nanométernél rövidebb hullámhosszúságú fényt tartalmaz:** A tudósok kritikusan értékelik a hideg fehér fények előretörését, főleg a LED-ek és más energiatakarékos fényforrások bevezetésével egyidejűleg. A rövid hullámhosszú kék fény magas aránya befolyásolja a magasabb rendű gerincesek és így az emberek cirkadián ritmusát. Tartós eltolódás megzavarhatja a nyugodt alvást, az anyagcserét és az immunrendszer védekező mechanizmusát, amelyek komoly egészségügyi problémákat okozhatnak. A lehetséges következmények a zsír lebontási zavarai, a cukorbetegség vagy a depresszió. Ennek megfelelően 3000K alatti értéket javasolnak a kutatók a kültéri világítás színhőmérsékletére.

**A világítótestek ernyőzése olyan legyen, hogy a fényt oda irányítsa, ahol arra szükség van:** Megfelelő ernyőzés esetén a kibocsátott fényt nem látjuk közvetlenül. A megfelelően irányított fény nem jut a gyalogosok, járművezetők szemébe, az épületek ablakai felé vagy éppen az égbolt irányába, - utóbbi esetben nagy távolságra terjed és nem kívánt “mellékhatásként” a természetes tájat is megvilágítja. A fényeknek – még a díszvilágítás esetén is – lefelé kellene irányulniuk. Így például a talajszintbe épített fényvetőket, melyek felfelé sugároznak, el kell kerülni. (\*)

**Az utcákat amennyire csak lehet egyenletesen, és amennyire csak lehet alacsony intenzitással világítsuk meg:** Vidéki utakon a 0,3 cd/m<sup>2</sup> fényssűrűség elegendő, amely kb. 4 lux megvilágítással elérhető. Ez az EU útvilágítási szabványoknak (EN13201) megfelelő legalacsonyabb útosztály. Az EU szabványok gyakran sokszor erősebb megvilágítást ajánlanak, mint ami jelenleg a legtöbb európai településen megvalósult. A tényleges megfelelés a szabványoknak Európa szerte drasztikusan megemelkedő energiafogyasztáshoz és CO<sub>2</sub>

kibocsátáshoz vezethet. A kutatók rámutattak, hogy az alacsonyabb megvilágítási értékek nem korlátozzák a biztonságot, ezért kérik a határértékek felülvizsgálatát és csökkentését.

**Igazítsák a kültéri világítást a tényleges használat idejéhez.** Este 10 óra, vagy éjfél után jóval kevesebb fényre van szükség, ennek megfelelően az közvilágítás fénye csökkenthető. A megvilágítási szintek akár 50-80%-os csökkentése is lehetséges. „A nem közcélú világítást teljesen ki kell kapcsolni, ha nincs arra közvetlen szükség” – ajánlják a kutatók.

A javaslatok rendelkezésre állnak szórólapok formájában is, külön a lakosságot és a védett természeti területeket érintő hangsúlyokkal.

A bemutatott ajánlások a kutatási hálózat négy éves interdiszciplináris együttműködésének eredményei, melynek folyamán 18 ország, 16 különböző tudományág 67 aktív kutatója vett részt. Az együttműködést a European Cooperation of Science and Technology (Európai együttműködés a tudományos és műszaki kutatások területén) támogatta (EU-COST Action ES1204, 2012-2016). A kutatói hálózat továbbra is aktív marad, mint az „EU Kollektív tudatossági platform a fenntartható és szociális innovációért” STARS4ALL ([www.stars4all.eu](http://www.stars4all.eu)) programjának külső csoportja.

Szóróanyagok és további információ elérhető angolul a [www.cost-lonne.eu](http://www.cost-lonne.eu) honlapon.

Kapcsolat: Prof. Dr. Kolláth Zoltán  
Nyugat-magyarországi Egyetem, Savaria Egyetemi Központ  
9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.  
[kollath.zoltan@nyme.hu](mailto:kollath.zoltan@nyme.hu), +36 20 972 1420

(\*) Magyarországon a járdaszintbe épített fényvetők nem felelnek meg a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK) előírásainak.