

HOGYAN TOVÁBB IZZÓLÁMPA?

Nagy János, MEE VTT

Az utóbbi időben egyre több híradás, újságcikk foglalkozik az izzólámpák gyártásának beszüntetésével, piacról történő kivonásával. Mi a valóságtartalma e híreszteléseknek?

1879. október 21-én, amikor az első szén-szálas izzólámpát működés közben bemutatta Thomas Edison, bizonyára nem gondolt arra, hogy e fejlesztésnek is egyszer megkérdőjelezzék a létjogosultságát. Kétségkívül nagy előrelépés volt a mesterséges világításban. A viszonylag kezdetleges, ám működőképes izzólámpa nagy fejlődésen ment keresztül az elmúlt 128 év alatt, nem működési elve tekintetében, hanem inkább a használt anyagok és technológiák területén. Ma már nincs háztartás a Földön - kivéve a fejlődő országokat -, amelyben a hőmérsékleti sugárzó, azaz az izzólámpa valamelyik típusát ne használnák mesterséges világításra. Tehát szinte megbecsülhetetlen mennyiségben alkalmazzuk a természetes fény pótlására, viszonylag kis fényhasznosítása ellenére. Többek között kedvező ára, egyszerű szerelhetősége, formagazdagsága, kellemes szín-hőmérséklete és jó színvisszaadása azok a jellemzők, amelyek miatt előszeretettel tekergetjük lámpafestéinkbe. Mindennek ellenére olyan törekvések vannak, amelyek a használatuk visszaszorítására, más típusú mesterséges fényforrással történő kiváltására irányulnak felmelegedő bolygónkon.

EGY KIS POLITIKA

A klímaváltozás jeleit az utóbbi időben valamennyien érzékeltük és érzékeljük közvetlen környezetünkben is. Ennek okait hosszan sorolják e témával foglalkozó tudósok. Tény, hogy tenni kell valamit a folyamat megállítására, esetleges visszafordítása céljából. 2002. augusztus 31-én a kytói egyezmény aláírói megállapodtak a klímaváltozás folyamatának megállítását célzó intézkedések bevezetésében. Az aláíró országokban valamennyi szakterületen a korszerű, energiahatékony megoldások, -termékek, -technológiai eljárások kidolgozásán fáradoznak. Így a világítástechnikában is ez történik, aminek eredményeként új, gazdaságosabb, jobb fényhasznosítású fényforrások és jobb hatásfokú lámpatestek kerültek kifejlesztésre. Széleskörű elterjedésüket az emelt árak, az alkalmazhatóságuk bonyolultsága és olykor az esztétikai megjelenésük nehezíti, holott bizonyított tény, hogy a beruházás, a cserekölség vagy éppen a korszerűsítés értéke az üzemeltetésük során elfogyasztott villamos energiámmennyiség csökkenéséből adódóan megtérül, a környezetünk kisebb terheléséről nem is beszélve. De korábban szóba sem került bármely termék piacról történő tervezett kivonása.

2007. február 20-án Ausztrália miniszterelnöke, John Howard bejelentette, hogy földrészükön 2010-ig kivonják a forgalomból a normál izzókat, tehát addig fokozatosan át kell térni más mesterséges fényforrások használatára. A hír hallatán elsősorban valamennyiünkben - e területen dolgozóknak - megdöbbenést okozott a hír. Futótűzként terjedt a világban - mindenféle kommentárt kiváltva - a jó öreg izzólámpa sorsáról Ausztráliában született döntés híre. A bejelentés hihetőségét fokozta az is, hogy Ausztrália a mai napig nem írta alá a kytói egyezményt!

Alighogy elmúlt a hírértéke a bejelentésnek, a német környezetvédelmi miniszter is kezdeményezte az Európai Unió Bizottságában a takarékosabb mesterséges világítás megvalósítását célzó intézkedések bevezetését, többek között az izzólámpák kiváltását. Természetesen ez esetben is jöttek a pozitív és negatív tartalmú kommentárok, majd miután megnyugodtak a kedélyek, és mindenki átgondolta a hír tartalmát,

és saját bőrén is kezdte érezni klímaváltozásunk hatásait, elkezdődött a munka, a közös gondolkodás, a stratégia kidolgozása az ügy érdekében.

A GE, a Havells Sylvania, az OSRAM, a Philips és a Fényforrásgyártók Európai Szövetségének (European Lamp Companies Federation, ELC) más tagjai a németországi Heiligendammban tartott G8 csúcs előestéjén (2007. június 5.) tették meg javaslatukat, amely eseményen az államfők a klímaváltozás elleni küzdelem és az energiahatékonyság nemzetközi eszközeit tekintették át. Tehát ez alkalommal már a szakma is jelét adta az együttgondolkodásnak, figyelembe véve minden olyan szakmai szempontot, amelyek az energiahatékony világítás megvalósítását lehetővé teszik.

KOMMENTÁROK, ÁLLÁSFOGLALÁSOK

A hazai napi- és gazdasági lapok, valamint a legkülönbözőbb folyóiratok, internetes portálok, TV-, rádió híradások egyaránt foglalkoztak az izzólámpa piacról való tervezett kivonásának hírével. Sajnos sok esetben félreértelmezhető módon, szakmai szempontból helytelen tájékoztatások láttak napvilágot. A lényeg olykor nem a hír tartalmára koncentrált, hanem az értékére. Minket, e szakterületen dolgozókat a legritkábban kérdezték meg, és nem sokan kérték a segítségünket a tények helyes közreadásában.

A német LICHT című folyóirat főszerkesztője, Regina Welk asszony szerkesztőségi cikkben méltatta a német kezdeményezést, mármint az izzók kivonását, az Európai Bizottságnál. Ezzel messze nem értett egyet a szakma, egyrészt azért, mert egy termék sorsa, világítási szokások és lehetőségek, a vizuális komfortérzet és minden más világítástechnikai paraméter fölött nem dönthet a politika; másrészt valójában megfontolandó a döntés, helyettesítő fényforrás gyártókapacitások rendelkezésre állása szempontjából is. Tovább sorolhatók mindazon szakmai felvetések, amelyeket többek között Klaus Stolzenberg professzor és Michael Feldmann világítástervező írtak meg egy-egy olvasói levélben válaszként a főszerkesztő asszony szerkesztőségi cikkére.

A Világgyazdaság 2007. augusztus 29-ei számában arról ír,

hogy az Európai Unió készül eltörölni a Távoll-Keleten gyártott kompakt fénycsövek 66,1%-os vámját. Ezzel egyedül az Osram nem ért egyet az európai gyártók közül. Talán ezek a lépések is az izzó kiváltása érdekében tett intézkedések sorozatába tartoznak?

Szakmailag a legkorrektebb állásfoglalást az energiahatékony világítás létesítése tekintetében a Nemzetközi Világítástechnikai Bizottság (CIE) 2007. július 11-én Pekingben adta ki. Ezt az Elektrotechnika 9. oldalán közöljük.

AZ IZZÓ KIVONÁSÁNAK TERVEZETT ÜTEME

Amint az már az előbbieken említésre került, az ELC egy ütemtervet készített a világítás energiahatékonyágának érdekében. Ez a rendkívül ambiciózus terv az Európai Unióban való elfogadása esetén a legkevésbé hatékony lakossági felhasználású fényforrások 2015-ig való kivonását eredményezné az európai piacról. Ez jelentős, 60%-os csökkenéshez vezetne a lakásvilágításból származó CO₂-kibocsátás területén (évi 23 megatonna^a), a 63 000 GWh^b elektromosáram-megtakarítás pedig 7 milliárd eurós kiadáscsökkentést jelentene az európai fogyasztók számára. Az energiahatékonyági követelményrendszer által érintett fényforrások többsége hagyományos izzólámpa lenne. A gyártók javaslata átmeneti időt biztosítana a jó fényhasznosítású halogénlámpákra és kompakt fénycsövekre való átállásra, illetve a LED fényforrások és emelt fényhasznosítású izzólámpák kifejlesztésére. Az ELC képviselőjében felszólaló **Gerald Strickland** főtárgyaló az üggyel kapcsolatos sajtótájékoztatón a következőket mondta:

„A fényforrások ma már a klímaváltozás elleni fokozódó küzdelem szimbólumai a nagyközönség számára, költség-hatékony és gyakorlatias módszert adva a kezünkbe. Kezdeményezésünk az EU vezetői által megfogalmazott kihívásoknak kíván megfelelni, megmutatva nekik, hogy a folyamat eredményesebben és gyorsabban is végigvihető: az általunk kitűzött 60%-os célszám hozzájárul az EU 20%-os teljes kibocsátás-csökkentési céljának eléréséhez, amely így öt évvel a 2020-as határidő előtt megvalósulhat.”

Az ELC lakásvilágítás energiahatékonyágára vonatkozó javaslata több ütemből áll, a legnagyobb teljesítményű izzólámpáktól fokozatosan haladva a kisebb teljesítményűekig.

Valamennyi ütem során minimális hatékonysági mutatók kerülnek meghatározásra egy energiahatékonyági osztályozási rendszer (1. táblázat) és a fényhasznosítás (lumen/watt) mutatók alapján (2. táblázat). A gyártók valamennyi teljesítménykategóriában a követelmények fokozatos szigorítását kezdeményezik. Az EU energiacímkevel el nem látott fényforrások nem képezik e javaslat tárgyát. Az izzólámpapiac fennmaradó 15%-át kitevő reflektorizzókra vonatkozó javaslatok elkészítése ugyancsak folyamatban van.

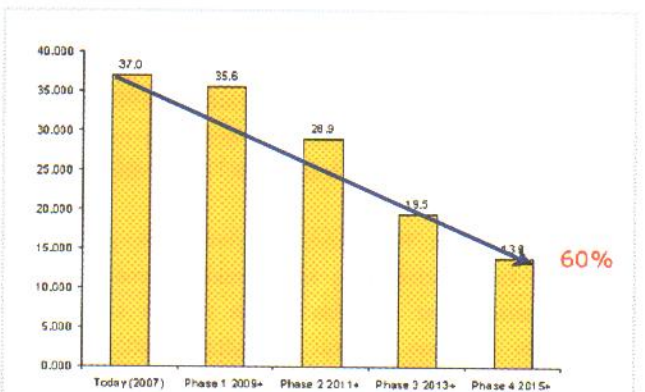
A minőség és a költséghatékonyág biztosítása érdekében az európai fogyasztók számára, az EU-piacra kerülő izzólámpáknek legalább 1000 órás élettartammal kellene rendelkezniük, és meg kellene felelniük a vonatkozó IEC és CEN szabványoknak.

Fényforrás kategória	1. ütem 2009	2. ütem 2011	3. ütem 2013	4. ütem 2015	4+ ütem 2017 ^a
>100W	ABCD EFG	ABC DEFG			
75W+		ABCD EFG	ABC DEFG		
60W+			ABCD EFG	ABC DEFG	
25W+				ABCD EFG	ABC DEFG

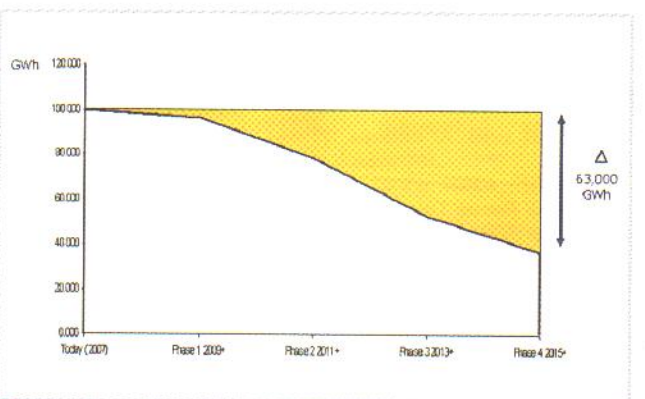
1. táblázat - Energiahatékonyági osztályok - ütemezett javaslat

Fényforrás kategória	1. ütem 2009	2. ütem 2011	3. ütem 2013	4. ütem 2015	4+ ütem 2017 ^a
>100W	18 lm/W	20 lm/W			
100W		14 lm/W	17 lm/W		
75W		14 lm/W	16 lm/W		
60W			13 lm/W	15 lm/W	
40W				11 lm/W	14 lm/W
25W				10 lm/W	12 lm/W

2. táblázat - Jellemző teljesítmények és javasolt lm/W értékek



1. ábra - CO₂-megtakarítás az energiatakarékos lakásvilágítás révén 23 megatonna CO₂



2. ábra: Az energiatakarékos lakásvilágításból származó energiatermelés éves csökkenése (GWh)

KÖVETKEZTETÉSEK

A világítástechnikában, az elektronika megjelenésével elkezdődött fejlesztési ütem a politika nyomására újabb lendületet kapott. Kétségkívül szakterületünkön is mindent meg kell tennünk környezetünk védelme ügyében, a globális felmelegedés fékezése céljából. Ám vigyázni kell arra is, hogy „a fürdővízzel együtt ne dobjuk ki a gyereket is”. Mire gondolok? Egyrészt a CIE állásfoglalásban foglaltakra, azaz jól megfontoltan kell cselekednünk a világítási komfortérzet biztosítása céljából; másrészt, meg kell hagyni a fogyasztónak a szabad fényforrásválasztás lehetőségét; harmadrészt, pedig arról se feledkezzünk meg, hogy csak Magyarországon több ezer család (!) éppen az izzógyártásból él, a hazai fényforrásgyártó alkalmazottjaként. Az átállás más energiatakarékos fényforrásgyártásra óriási összegekbe kerül. Mindezt ki finanszírozza? Vagy pedig tovább fog bővülni a hazai munkanélküliek száma, mert az EU úgy dönt, hogy a vámok eltörlésével inkább preferálja a távol-keleti kompaktfénycsövek importját? Tény, hogy ez nem kerül annyiba, mint amennyit költeni kellene újabb gyártókapacitások elindítására vagy a meglévők bővítésére.

Napjainkban még vannak olyan alkalmazások, ahol az izzólámpa nem helyettesíthető más fényforrással. A lakásvilágításban jelenleg használt lámpatestek, csillárok nagy része sem felel meg más típusú fényforrás üzemeltetésének, esztétikai, színvisszaadási vagy akár színhőmérsékleti és káprázási problémák miatt. Mi lesz ezekkel a lámpatestekkel? Az izzólámpák formagazdagsága sem pótolható egyik napról a másikra. Rendkívül széleskörű felhasználása miatt, nem lehet egyik napról a másikra más fényforrással helyettesíteni. Sorolhatnám tovább mindazokat a tényezőket, amelyek még megfontolásra, átgondolásra várnak a döntéshozók, de a világítási szakma számára is.

Mindezzel együtt a Földünkért, a gyermekeink jövőjéért, a környezetünkért mindent meg kell tennünk valamennyiünknek! Az ELC javaslata az EU Bizottságnak minden szempontból ésszerű, és valójában ösztönzi a fényforrásgyártók fejlesztéseit, de egyben a fogyasztónak is meghagyja a választás lehetőségét fényforrás és fényforrás között, a jó vizuális komfortérzetének megteremtése végett.

Ám mi is tehetünk környezetünkben a takarékoság ügyében, egy fölöslegesen működtetett lámpa lekapcsolásával is. Csak egy mozdulat az egész!

IRODALOM:

- Dr. Horváth József: Az izzólámpa 125 éves, Világítástechnikai évkönyv 2004-2005
- Licht 3/2007, 4/2007, 6/2007
- ELC Press Release Dokument 070531
- DIM Press Release Final Dokument 070531



NAGY JÁNOS

A MEE Világítástechnikai Társaságának elnöke.

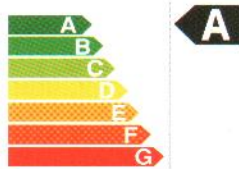
MEE Elnökségi tag

vtt@mee.hu

MEGJEGYZÉSEK:

Az EU energiacímke

Az EU energiacímke A (leghatékonyabb) és G (legkevésbé hatékony) osztályok közé sorolja be a termékeket. A fényforrások esetében az EU energiacímke valamennyi tagállamban törvényileg szabályozva A-tól G-ig terjed, és minden belső gyártású fényforrás csomagolásán kötelezően feltüntetésre kerül.



EU energiacímke (balra)

¹23 megatonna” „Az ELC lakásvilágítási javaslata” című háttér tanulmány szerint 23 megatonna egy 23 000 km²-es erdőnek felel meg, ami 13,5%-kal több, mint Szlovénia teljes területe (20 273 km²).

²Lásd: „2. ábra - A lakásvilágításból származó energiafogyasztás éves csökkenése (GWh)”

„Az ELC lakásvilágítási javaslata” című háttér tanulmány szerint

¹1. táblázat: 4+fázis, 2017 - fényforrás-kategória továbbfejlesztését jelöli.

²2. táblázat: 4+fázis, 2017 - fényforrás-kategória továbbfejlesztését jelöli.