automotive news
Kiadta a Smarter Média Kommunikációs Ügynökség (https://news.smartermedia.hu)

---

# Így forradalmasította újra és újra az autóipari világítástechnológiát a Lexus

Ma már az alsó-középkategóriában sem lepődünk meg, ha kanyarkövető, LED-es fényszórókkal találkozunk az opciós listán. Tíz évvel ezelőtt azonban egészen máshogy nézett ki a piac – a változás pedig leginkább a Lexus érdeme.

Mire a mai kisiskolások jogosítványt szereznek, az izzócsere várhatóan nemcsak számukra, de az autószerelők számára is ismeretlen fogalommá válik. Nézzük át, hogyan járult hozzá a Lexus az intelligens LED-es világítás forradalmához.

Először is tisztázzuk: mi az a híres-nevezetes LED? A LED betűszó a light emitting diode (magyarul fénykibocsátó dióda) kifejezés rövidítése, és egy olyan félvezetőt takar, amely fényt bocsát ki, ha áram alá helyezzük. A diódák alapvető komponense egy parányi kristálylemez – ez felelős a fény kibocsátásáért. A LED-ek kvázi monokróm, azaz egyszínű fényt bocsátanak ki, vagyis ahhoz, hogy fehér fényt kapjunk, több színt kell kombinálnunk. Egy másik lehetőség, ha foszfort viszünk fel a félvezetőre, amely ultraibolya vagy kék fénnyel megvilágítva fehér fényt bocsát ki. A LED-ek féklámpaként debütáltak az autóiparban: mivel gyorsabban kapcsolnak be, mint az izzókörték, alkalmazásukkal lerövidíthető az autóvezetők reakcióideje.

**A Lexus volt az első autógyártó, amely az út megvilágítására használta a LED-et.** A 2007-ben megvalósított diódás fényszóró elképesztő technológiai újításnak számított, ezért elsőként csak a márka zászlóshajója, az LS részesült belőle. Míg a féklámpánál a reakcióidő volt a legfontosabb, a fényszórónál az élettartam, a fényerő és a színhőmérséklet egyaránt kulcsszerepet játszott a technológia elterjedésében.

Miután megépítette az első LED-es fényszórót, a Lexus elkezdett azon dolgozni, hogyan tudná minél optimálisabban munkára fogni az új technológiát. **Így született meg a világ első adaptív fényszórója, amely szintén az LS fedélzetén debütált 2012-ben.** Míg a korábban kifejlesztett automatikus távolsági világítás, amely szemből közeledő vagy előttünk haladó jármű észlelésekor tompított világításra váltott, majd önállóan visszakapcsolta a távolsági fényt, **az adaptív fényszórórendszer gyakorlatilag folyamatosan teljes intenzitással világít, kitakarva azokat a foltokat, ahol járművet észlel.**

Ezt a Lexus korai rendszere lamellákkal oldotta meg; a vezérlés az utat figyelő kameráktól kapott információk alapján nyitott, illetve zárt apró redőnyöket a lámpatest előtt. Ennél jóval kifinomultabb volt az a technológia, amellyel 2014-ben debütált a Lexus. Itt számos LED alkotott egyetlen fénycsóvát; a külön-külön be-, illetve kikapcsolható diódákkal akár 1,7 fokos pontossággal lehetett szabályozni a pászma irányát.[1]
Mára ez a technológia is elterjedt az autóiparban, a Lexus azonban nem tekintette

befejezettnek a munkát. A cég 2019-es újítása, az RX szabadidőjármű fedélzetén debütáló **BladeScan rendszer**[2] a szélmalom lapátjaira emlékeztető tükörlemezkéket forgat nagy sebességgel a fényforrások előtt.

A tükrök forgásának szinkronizálásával, valamint a LED-szegmensek intelligens be- és kikapcsolásával minden eddiginél gyorsabban, pontosabban és finomabban **(akár 0,7 fokos precizitással) lehet szabályozni a megvilágított terület nagyságát és méretét,** valamint a fény-árnyék határt. Nem mellékesen a BladeScan gyártása is olcsóbb, mivel kevesebb fénykibocsátó dióda szükséges a működtetéséhez.

A lényeg, persze, hogy jobb látási viszonyokat teremtsen az autóvezető számára: a gyár belső mérései szerint **a BladeScan technológia használatával már 56 méterről észlelhető az út szélén álló gyalogos,** míg a korábbi élvonalbeli rendszerek esetében ez az érték 32 méter volt. Ez a 24 méter pedig rengeteg: 90 km/h sebességgel haladva például a vezető majdnem egy teljes másodperccel korábban veszi észre az akadályokat, azonosíthatja a potenciális veszélyhelyzetet, ennyivel több ideje marad reagálni és megkezdeni az elkerülő manővert.

Fotók: *Lexus*
Videók: *Lexus*

[1] https://youtu.be/IpKeY0HjJEA

[2] https://youtu.be/LP35Bs86dFg

---

**Forrás:**
*https://news.smartermedia.hu/innovacio/igy-forradalmasitotta-ujra-es-ujra-az-autoipari-vilagitastechnologiat-lexus*