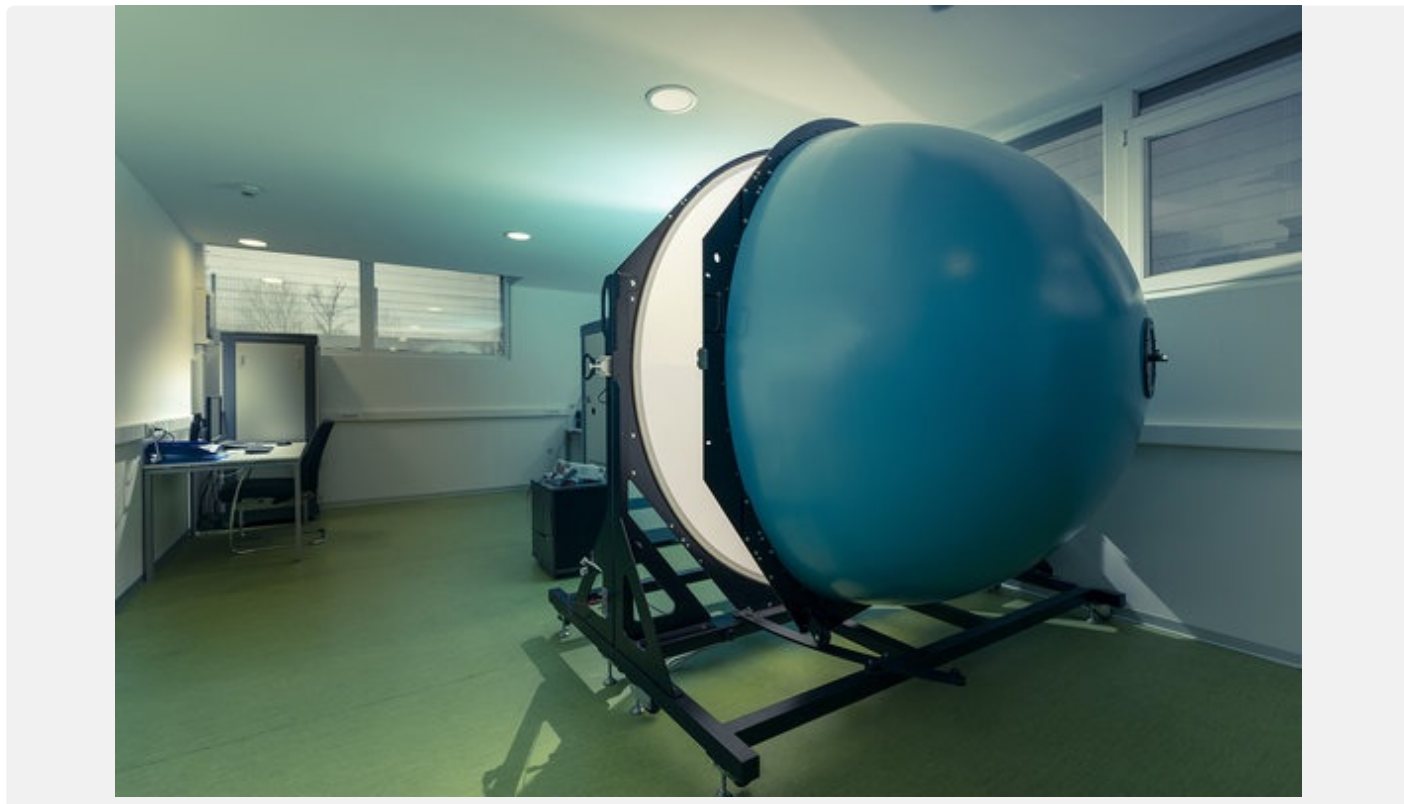


## Proizvodnja i laboratorij pod istim krovom

U zagrebačkom laboratoriju za fotometriju ispituje se cestovna, industrijska i sportska LED rasvjeta LEDA



25.02.2021. - 13:17 B.O. Nakon što napusti automatsku proizvodnu liniju, visokokvalitetna cestovna, industrijska i sportska LED rasvjeta LEDA prolazi složena mjerenja i ispitivanja u suvremenom zagrebačkom laboratoriju za fotometriju.

Ovaj laboratorij se sastoji od integracijske sfere s pripadajućim mjernim ormarom i računalnom upravljačkom jedinicom. Drugu cjelinu čini specijalizirana prostorija s posebnim zahtjevima, tzv. tamna soba (eng. Dark Room) u kojoj se nalazi gonio-fotometar sa sensorima i mjernim instrumentima.

Razlog ulaganja u vlastiti laboratorij, objašnjava nam Josip Šušnja, voditelj sektora razvoja i tehnologija u tvrtki LEDA, ponajprije je bila želja za isporukom sigurnih i kvalitetnih proizvoda. *"U većini slučajeva riječ je o isporuci cestovnih svjetiljki koje su projektirane prema vrlo zahtjevnim i točno utvrđenim normama ili standardima. Krajnji cilj je dobiti usporedive rezultate simulirane prilikom izrade projektne dokumentacije i one dobivene mjerenjima na terenu. Za postizanje tog cilja potrebna nam je mjerna oprema, a to je upravo laboratorij za fotometriju"*, kaže on, dodajući kako se ne ispituje svaka pojedinačna svjetiljka, nego tipski proizvod.

*"Nakon toga se nova tipska svjetiljka mjeri u laboratoriju, a izlazni rezultat je zapravo njena 3D svjetlosna distribucija, kao i analiza spektra izvora svjetla"*, ističe.

Ako se, pak, proizvede slična ili nova svjetiljka s manjim brojem dioda i, primjerice, različite veličine, onda se u laboratoriju ponovno mjere njene karakteristike. *"Tako ćemo u budućnosti imati veliki broj tipskih mjerenja i napraviti katalog svjetlotehničkih datoteka koje bi se nalazile na našoj internetskoj stranici i bile dostupne svima koji projektiraju LED rasvjetu"*, naglašava Šušnja.



#### Složeni korisnički zahtjevi

Među najznačajnijim prednostima ulaganja u vlastiti laboratorij, Šušnja navodi sigurnost i pouzdanost već od samog projektiranja, preko proizvodnje, mjerenja i ispitivanja, do završnog proizvoda koji je spreman za tržište. *"Sigurnost i pouzdanost, naime, osiguravaju povjerenje naših klijenata u LEDA rasvjetu, a ponajprije projektanata koji zahtijevaju kvalitetne proizvode s točno utvrđenim karakteristikama, kako tehničkim tako i svjetlotehničkim. Dakle, nakon što smo se i mi uvjerali u kvalitetu novog proizvoda, želimo biti sigurni da oni ispunjavaju i složene korisničke zahtjeve"*, ističe on.

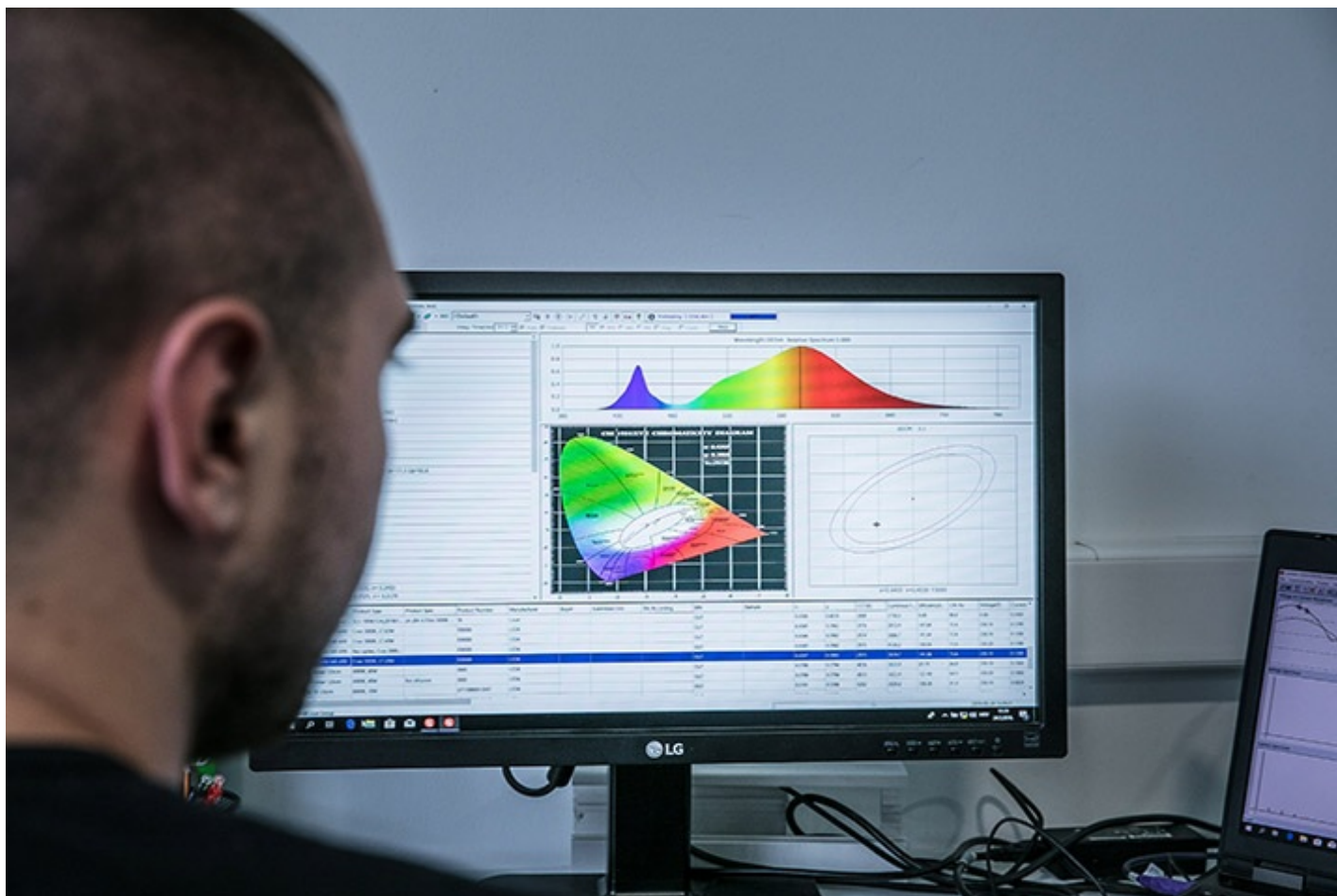
Međutim, nastavlja, bitno je naglasiti dvije grane u mjerenju i ispitivanju – elektrotehničku i svjetlotehničku. *"Elektrotehnika se odnosi na električne parametre kao što su napon, struja i faktor snage, a svjetlotehnika na svjetlost, valnu duljinu, spektar boja i sl. Ovdje valja posebnu pozornost posvetiti plavom svjetlu koje smeta ljudskom oku. U našem laboratoriju se može provjeriti upravo količina tog svjetla te je li ona usklađena sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja. Jer, o tome, među ostalim, ovisi može li se svjetiljka uopće staviti na tržište"*, kaže.



## Simulacija i projektiranje

U svjetlotehničkom laboratoriju nalaze se dva mjerna sustava pomoću kojih se mjere karakteristike LED svjetiljaka. "Pomoću integracijske sfere i spektrometra mjerimo svjetlosne karakteristike svjetiljke poput temperature svjetlosti u Kelvinima, čimbenik uzvrata boje CRI i sl. Pomoću drugog mjernog sustava - gonio-fotometra, mjerimo izlazni svjetlosni tok te dobivamo 3D model distribucije svijetla. Izlazni rezultati dvaju mjerenja daju cjelokupne svjetlotehničke karakteristike LED svjetiljke koje se dalje koriste u programima za simulaciju i projektiranje rasvjete", naglašava on, dodajući kako svi LEDA proizvodi prolaze nužna ispitivanja i certifikaciju kako bi se uopće mogli staviti na tržište.

"Priprema je, kao i svugdje, pola posla. Ako je sve u redu, postupak certificiranja proizvoda traje između šest i osam tjedana. Uz osnovne certifikate, ova tvrtka provodi dodatna ispitivanja koja pridonose pouzdanosti i sigurnosti isporučenih proizvoda, kao što su ENEC, ENEC+, IK i prenaponska ispitivanja. Tvrtka kontinuirano prati standarde na području rasvjete i pokušava biti u korak s novim zahtjevima i direktivama, naročito onima iz Europske unije", ističe.



## Precizniji mjerni instrumenti

Posebice je zanimljivo istaknuti kako je LEDA svoje svjetiljke već ispitala u akreditiranim laboratorijima u inozemstvu. Upravo te svjetiljke poslužile su joj za prve usporedbe kvalitete njezinog mjerenja, pokazavši da su rezultati dobiveni u laboratoriju LEDA u skladu s već ranije potvrđenim rezultatima. Tako je potvrđena kvaliteta ovog zagrebačkog laboratorija, ali i stručnost tima LEDA.

Laboratorij LEDA će u nadolazećem razdoblju nastojati usavršiti metode mjerenja i dalje radeći prema preporukama europskih standarda za svjetlotehničke laboratorije.

*"K tomu, nadamo se da će se uskoro otvoriti natječaji iz europskih fondova u sklopu kojih bismo išli u nabavu modernije i kvalitetnije mjerne opreme. Tako bismo mogli provoditi ne samo svjetlotehnička, nego i elektrotehnička i mehanička ispitivanja. Dodatnim mjernim instrumentima mogli bismo ispitivati IP otpornost na vlagu i prašinu te, primjerice, na udarce. Na koncu, bez obzira na to što zagrebački laboratorij ispunjava sve naše potrebe, gledamo i u budućnost kako bismo ga unaprijedili i stavili uz bok svjetskima laboratorijima", zaključuje Šušnja.*





---

<http://www.energetika-net.com/specijali/nove-tehnologije/proizvodnja-i-laboratorij-pod-istim-krovom-32053>