

LED-tekniologia vie valaistuksen digitaaliseen aikakauteen

Obelux Oy panostaa innovatiivisten digitaalisesti ohjattavien LED-pohjaisten valaisinsovellusten kehittämiseen. Yritys on vuodesta 1997 tehnyt uraauurtavaa kehitystyötä LED-tekniologiaan pohjautuvien lentoestevalojen parissa. Tänä päivänä yritys kasvaa panostamalla viihtyvyys- ja efektivalaistuksiin.

OBELUX – SUOMALAINEN LED-TEKNOLOGIAN EDELLÄKÄVIJÄ

Obelux Oy on maailman johtavia LED-tekniologian asiantuntijaorganisaatioita. Pienellä high-tech yrityksellä on alallaan kansainvälisiä erikoispatentteja. Ratkaisut tuotetaan sopimusvalmistajilla ja myydään partneriverkon kautta globaaleille markkinoille. 70 % myyn-

nistä muodostuu viennistä. Vuodesta 1997 lähtien liikevaihto on tuplaantunut joka vuosi.

LED-tekniologiaan perustuvat lentoestevalot korvaavat helposti vikaantuvia hehkulamppuvaloja korkeiden lentoesteiden merkitsijoinä mm. savupiipuissa ja teleoperaattoreiden tukiasemissa. Tänä päivänä lentoestevaloihin liittyvä liiketoimintamalli on hyvin standardoitu ja tarkasti kansainvälisten ilmailulaitosten säätelmää. Vakioidut valaisimet menevät sellaisinaan kaupaksi, ja tuotekehityksen painopiste on siirtynyt peruskehityksestä tuotteiden ominaisuuksien parantamiseen. Näin ollen Obelux panostaa uusille alueille – digitaalisesti ohjattaviin LED-tekniologiaan pohjautuviin viihtyvyys- ja efektivalaistuksiin.

Viihtyvyysvalaistus viittaa valaistukseen, jonka pääasiallinen tarkoitus on lisätä viihtyvyyttä jossain tilassa, mm. kylpylöissä, yritysaloissa,

ostoskeskuksissa ja yökerhoissa. Viihtyvyysvalaistus ja valotaideteoksen raja on häilyvä. Obelux on toteuttanut viihtyvyysvalaistusta/valotaideteoksia mm. isojen yritysten aulatiloihin ja Karibian loistoristeilijöihin. Yksi tunnetuimmista ja näkyvimmistä projekteista on tekstiviesteillä ohjattava Tuusulantien Valoviiri-valotaideteos.

LED

LED on valoa tuottava puolijohdekomponentti. LED-tekniologiaan perustuva valontuotanto poikkeaa täysin varsin kankeasta ja perinteisestä valkoisen värin filteröintiin perustuvasta valontuotannosta. LED-tekniologian myötä valaistuksen ohjaamisessa on siirrytty analogisesta digitaaliseen aikakauteen. Valon väriä voidaan säädellä täysin portaattomasti tietoverkon kautta. Yksi valoyksikkö pystyy tuottamaan 16 miljoonaa eri sävyä

valon sisällä olevien vihreiden, sinisten ja punaisten LED-komponenttien avulla. Näin ollen viihtyvyyysvalaistuksen kannalta ennen kuvittelemattomat valospektaakkelit ovat nyt toteutettavissa.

LED-valaistukseen liittyvät komponentit ovat äärettömän luotettavia ja pitkäikäisiä. Valaistuksen tuotto himmenee vain 25-30% 100 000 tunnin (n. 11 vuoden) käytön jälkeen. Valaisimet kestävät hyvin fyysisten olosuhteiden vaihtelua mm. tärinää ja iskuja. LED-valaisimia voidaan sijoittaa kustannustehokkaasti hankaliin asennuspaikkoihin ja olosuhteisiin, esim. veden alle, jossa valaisimen huoltaminen on kallista. Korkeiden tuotekehitys- ja materiaalikustannuksista huolimatta valaisimet tuottavat selviä säästöjä valaisimen elinkaaren aikana.

LIIKETOIMINNAN MONI-MUTKAISUUS VAATII LAAJA-ALAISTA SUUNNITTELUOSAAMISTA

Uuden sukupolven LED-teknologiaan pohjautuvien valaisimien kehittäminen vaatii monimuotoista osaamista. Minimivaatimuksena yrityksen täytyy hallita elektroniikka-, ohjelmisto-, mekaniikka- ja sähkösuunnittelu. Optiikkasuunnittelun merkitys on kasvanut uusien superkirkkaiden LED-levyjen ansiosta. Lämpösuunnittelu on myös keskeisessä asemassa mekaniikkasuunnittelussa, koska toisin kuin loisteputkivalaisimissa, LED tuottaa valaisimen runkoon huomattavasti lämpöenergiaa, joka on pystyttävä haiduttamaan. Valojen lisäksi ratkaisuihin liittyy ohjauselektroniikkaa. Viihdevalaisimissa toimitetaan myös tietoverkko, johon ohjatut valaisimet liitetään. Ratkaisuissa on mukana monenlaista softaa ja rautaa. – Tämä on hankala ja haastava toimiala siinä mielessä, että niin moni osa-alue vaikuttaa lopulta siihen, että tuote on hyvä, valaisee LED-viihtyvyyysvalaistuksen konseptisuunnittelija Arto Viitanen Obeluxista.

Kaikesta päätellen voidaan todeta, että Obeluxin tuotteet ovat viimeisen päälle monimutkaisia digitaalisen aikakauden high-tech ratkaisuja. Niitä on kehittämässä joukko innokkaita ja osaavia visionaareja. Mutta minkälaisilla työkaluilla?

– Hankimme hiljattain CADi Oy:lta Autodesk Inventorin ja VIZin. Inventoria käytetään yleismekaniikkasuunnittelussa. VIZ:llä visualisoidaan. Inventor mallit siirretään sellaisinaan VIZiin linkityksen avulla. Olemme hankkineet myös VRAY Rendererin, jolla pystymme visualisoimaan kaustiikkaa, ts. sitä, miten valo käyttäytyy erilaisissa optisissa objekteissa. Näin ollen pystymme tekemään realistisia mallinnuksia tuotteista jo suunnitteluvaiheessa. Näemme siis melko tarkasti, miltä

lopputuote näyttää jo tässä vaiheessa, Viitanen kertoo.

Kun kyse on digitaalisen teknologian huipuasiantuntijoista, ohjelmistojen maksaminenkin vaikuttaa lasten leikiltä. Viitanen kuvailee, kuinka Inventorin käyttöönotosta ensimmäiseen valmiiseen photorealisteeseen esitykseen kului vaivaiset kolme tuntia. Ohjelmisto oli täysin vieras, ja käyttöönotto tapahtui muutaman tutoriaalivaiheen avulla. Tosin muutamaan seikkaan toivottaisiin opastusta. Koulutusessasi on CADi Oy:n kanssa kyllä sovittu, kunhan aikataulut sen vaan sallisivat. Kaiken kaikkiaan lyhyistä käyttökokemuksista huolimatta ohjelmistot ovat lisänneet työn tehokkuutta ja tuottavuutta. Asiointi alihankkijoiden kanssa on myös helpottunut, kun realististen 3D-mallien välityksellä pystytään kommunikoimaan asioista.

TULEVAISUUS

Obelux jatkaa pioneeriyytään LED-tuotteiden kehityksen parissa globaaleilla markkinoilla. Tavoitteena on olla alan paras. Yritys hakee nyt markkinavolyymia lanseeraamalla lähiaikoina viihtyvyyysvalaistukseen tarkoitettua LED-valotuotteiden perheen. Valaisimien tuotteistamisen ja uuden markkinointistrategian myötä tähtäimessä ovat standardisoituihin tuotteisiin perustuvat uudet aluevaltauks

high-end kotien, ulko- ja sisävalaistusten ja rakennusten julkisivujen efektivaistuksen saroilla. Obelux haluaa olla mukana suunnittelussa projektin alusta lähtien yhteistyössä muiden valaistusasiantuntijoiden ja arkkitehtien kanssa. Tuotteistamisen ja uuden jälleenmyyntiverkoston kautta haetaan myös siis tunnettuutta ns. perinteisten valaisinsuunnittelijoiden keskuudessa.

Arto Viitanen uskoo, että tulevaisuudessa LED-valaisimet penetroituvat yleisvalaisimiin ja korvaavat valontuotantotekniikkana hehkulamput ja halogeenit. LED-teknologiaa hyödynnetään jo nyt autojen valaisimissa ja liikennevaloissa. Obelux on alan kehityksessä erittäin hyvin kärryillä. Ethernetin, suurempien kaistaleveyksien ja langattomien ohjausteknologioiden kehittymisen myötä uusien applikaatioiden määrä kasvaa. Mahdollisuudet LEDiin pohjautuvien ratkaisujen kehittämiseen ovat rajattomat.

REPORTAASI:
RITA MUSTONEN

CADI KONTAKTI:
MARKKU KOISTINEN
JA MATTI KERÄTÄR

Inventorin käyttöönotosta ensimmäiseen fotorealistiseen esitykseen kului vaivaiset kolme tuntia, kertoo Arto Viitanen.

