



# LED – säästlik tehnoloogia valgustusse ja kujundusse

Jaanuari lõpupäevadel esitleti Tallinna ja Lyoni valgusfestivalide ühisprojekti Hansaflux raames esmakordselt Eestis väljaarendatud uutset LED-tänavavalgustit. Niisuguste töökindlate valgustite paindlik juhtimine ja pikk kasutusiga võimaldavad tavaliste tänavalampidega võrreldes hoida kokku silmapaistvalt palju elektrienergiat ning saavutada mitmekülgseid valguslahendusi.

**MAIT EELRAND**  
mait.eelrand@presshouse.ee

Uudseid LED-valgusteid valmistatakse Eestis firmade ...by Roller, Volta ja Frog Groupi koostööna. Need ettevõtted jätkavad järjekindlalt uue tehnoloogia täiustamist ning on saavutanud selles valdkonnas märkimisväärset edu. Tallinnas esitletud tänavavalgusti on elektrooniliselt juhitud WiFi ja Etherneti vahendusel, valgustugevus on täies ulatuses muudetav. LED-tänavavalgustite jaoks on ...by Roller töötanud välja ka ajakohase, uue konstruktsiooniga laternaposti. Läänud aastal paigaldati ...by Roller LED-valgustid Tartu raekojale ning veel ühele hoonele selle lähedal. Maitsekalt juhitud LED-valgustus annab õhtupimeduses kordumatu efekti.

Oma firma LED- ehk valgusdiode tehnoloogial põhinevaid valgustilahendusi ja nende kasutamise valdkondi tutvustas firma Roller Leiutised arendusjuht **Margus Triibmann**.

## Pikk tööiga vähese energia- kuluga

Käesoleval ajal arendatakse LED-valgusteid kogu maailmas. Millised on need põhilised argumendid, mis räägivad seni kasutusel olnud valgustitega võrreldes LED-valgustite kasuks? Kõigepealt väärrib esiletõstmist LED-valgustite pikk tööiga. Niisuguseid lampe on võimalik kasutada tootjate väitel rohkem kui 50 000 töötundi ehk ligi kuue aasta vältel. Halogeenlampidega valgustid peavad vastu 25 korda vähema aja jooksul. Tävalises hõõglambis kasutatakse nähtava



**...by Roller uues tänavavalgustis Tõrvik on 44 valgusdiode, mis annavad 8 meetri kõrguselt 8-meetrise läbimõõduga valgusringi.**

valguse tootmiseks ainult ühe protsendi jagu energiat. LED-lampide efektiivsus aga ulatub 10 protsendini. Neis tekib vähem kiirguvat ja inimsilmale nähtamatuks jäävat soojusenergiat. Tavaliste



Roller Leiutiste arendusjuht Margus Triibmann tegeleb oma firmas LED-valgustite täiustamisega.

tehnoloogiatega võrreldes saadakse kuni 80 protsenti energiasäästu. See on suur kokkuvõtte, kui võtta arvesse, et näiteks kodumajapidamises kulutatakse ligi pool elektrienergiast valgustusele. 60 W võimsusega LED annab sama tugeva valguse kui 150-watine halogeenlamp. Kuigi LED-valgustite omahind on tavaliste lampidega võrreldes märksa kõrgem, tasuvad need end tänu oma pikale tööea ja energiasäästlikkusele ära. LED-tehnoloogial põhinevate valgustite tasuvuspunktiks loevad tootjad kolm-neli aastat.

## Töökindlad ja hooldevabad

LED-valgustid on praktiliselt ka hooldevabad. Kuna nad koosnevad paljudest valgusdiodeidest, ei mõjuta ühe diodi rike kogu süsteemi tööd, samas vähe- neb valgustugevus vaid mõne protsendi võrra. LED-tehnoloogiat on viimastel aastatel jõudsalt arendatud, eesmärgiga saavutada võimalikult vähese energia- kuuluga võimalikult tugev valgusvoog.

Volta ja ...by Roller on oma tihedas koostöös uude tehnoloogia arendamisel märkimisväärset edu saavutanud. Üheks probleemiks on LED-tehnoloogia

puhul olnud see, kuidas juhtida ära LED-lampide põledes tekkivat liigset soojust. Nüüdseks on Eesti firmas välja töötatud valgustite korpuste optimaalne, hästi soojust juhtiv alumiinium- profiil. LED-valgustis muutub ülejääv energia madalsageduslikuks kiirguseks, mis ei eemaldu lambist ning seepärast tuleb see sealt ära juhtida. Uue profiili näol on tegemist täielikult Eestis välja töötatud lahendusega. Valgusdiodeid eluiga on seda pikem, mida madalam on nende töötemperatuur. Toatemperatuuri juures soojenevad LED-lambid kuni 70 kraadini. Diodeid kaitseks kasutatakse ...by Roller LED-valgustites vastupidavat polükarbonaatklaasi, mis kaitseb valgustisüsteemide elektroonikat ka ultraviolettkiirguse eest.

## Lai kasutusvaldkond

Kuna LED-valgustid on mahult väikesed ja kompaktsed, on neid võimalik kasutada mitte ainult tänavavalgustus- ses või hoonete ilmetamisel. Margus Triibmann tutvustas oma firmas välja töötatud värvilisest täisklaasist originaalseid valgusteid. Selle tehnoloogiaga on võimalik panna soovitud värvides helendama ühiskondlikes hoonetes põrandaplaadid, teha saab näiteks ka vannitubade seinaplaate, mille valgusdiodeid samuti helendama panevad. Valgusdiodeid võivad seestpoolt valgustada näiteks liiklusmärged, ...by Roller LED-tehnoloogia järgi on välja töötatud ka majanumbrid, mis puudutades helendama hakkavad ning toimivad samas ka uksekella lülitina. LED-valgustuse puhul on võimalik programmeerida arvuti abil hoonete fassaadivalgustuses ja mujalgi sobivaid värve, tõstes esile majade parimaid arhitektuurilisi külgi.

Nende valgustite üks häid külgi on ka see, et nende valmistamisel ei ole kasutatud keskkonnale kahjulikke materjale, tänu millele ei ole ka nende utiliseerimisega erilisi probleeme. ■