

# Ēku apgaismojuma normas un to ieviešana praksē

Sergejs Nikiforovs  
SIA Photon-L Baltic

# Ēku un publiskais apgaismojums

## Apgaismojums un elektroenerģijas patēriņa sadalījums

- Apgaismojuma nodrošināšanai tiek patērēts aptuveni 19 % no visa elektroenerģijas patēriņa;
- 10-33% elektroenerģijas tiek izlietots apgaismojuma nodrošināšanai valstī;
- Nepārtraukti pieaug elektroenerģijas patēriņš publiskajam apgaismojumam (30-35% pieaugums pēdējos 20 gados )



# Apgaismojums un elektroenerģijas patēriņa sadalījums

## Ēku apgaismojums:

- Publiskās ēkas – 25-50% (vidēji 40%) no kopējās elektroenerģijas patēriņa bilances;



# Apgaismojums un elektroenerģijas patēriņa sadalījums

## Ēku apgaismojums:

- Ražošanas uzņēmumi un dzīvojamās ēkas – 10-15%



# LR spēkā esošā likumdošana

- Latvijas būvnormatīvs LBN 208-08 "Publiskas ēkas un būves";
- Latvijas būvnormatīvs LBN 007-09 „Higiēnas prasības būvēm”;
- Ministru kabineta (MK) noteikumi Nr.359”Darba aizsardzības prasības darba vietās”
- LVS EN 12464-1:2011 <sup>?</sup>Gaisma un apgaismojums - Darbvieta apgaismojums - 1. daļa Darbvieta telpās<sup>?</sup>;
- LVS EN 15193:2008 A "Ēku energoefektivitāte. Enerģētiskās prasības apgaisme”.



# Apgaismojuma kvalitātes un efektivitātes kritēriji ēku apgaismojumā

- Apgaismojuma līmenis –  $L_x$ (lukss);
- Apgaismojuma vienmērīgums -  $U_o$  ( $E_{min}/E_{vid}$ );
- Krāsu izšķirtspējas indekss –  $R_a$ ;
- Žilbinājuma koeficients;
- Apgaismojuma efektivitātes koeficients –  $LENI$ (kWh/(m<sup>2</sup>/gadā))
- Apgaismojuma sistēmas energoefektivitātes rādītājs –  $Lm/W$ (izstarotās gaismas plūsma/pātērējamā jauda)

Type of interior, task and activity	$E_m$ (lx)	Glare UGR EN 12464-1	Minimum $R_a$ (1)
<b>HEALTH CARE PREMISES</b>			
Recovery rooms (general lighting) .....	100	19	80
Recovery rooms (reading and simple examination lighting).....	300	19	80
Corridors (day lighting) .....	200	22	80
Corridors (night lighting) .....	50	22	80
Public rooms .....	200	22	80
Diagnosis places (general lighting).....	500	19	90
Diagnosis places (examination and treatment).....	1000	19	90
Pre-op rooms .....	500	19	90
Operating rooms.....	1000	19	90
Laboratories, chemist (general lighting) .....	500	19	80
Massage, radiotherapy, endoscopy, simple examinations.....	300	19	80
Examinations and intensive care .....	1000	19	90
Medical care rooms, dialysis, plaster rooms.....	500	19	80
Dentists (general lighting) .....	500	19	90
Sterilisation and disinfection rooms .....	300	22	80

# Biežākās ar apgaismojumu saistītās problēmas

- Nepietiekams apgaismojums;
- Slikts vai nepilnīgs gaismas sadalījums telpā;
- Pārmērīgi spilgts apgaismojums;
- Augsts žilbinājuma koeficients;
- Zema apgaismojuma sistēmas energoefektivitāte.



# Paldies par uzmanību!



Sergejs Nikiforovs

[sergejs.nikiforovs@photon-l.com](mailto:sergejs.nikiforovs@photon-l.com)

m.t. 29193164