

LUCIA

PILSĒTAPGAISMOJUMA INTERGRĒŠANA PILSĒTPLĀNOŠANĀ UN ZAĻĀ PUBLISKĀ IEPIRKUMA PIEMĒROŠANA RPR

Jānis Brizga, SIA «Smartgreen»

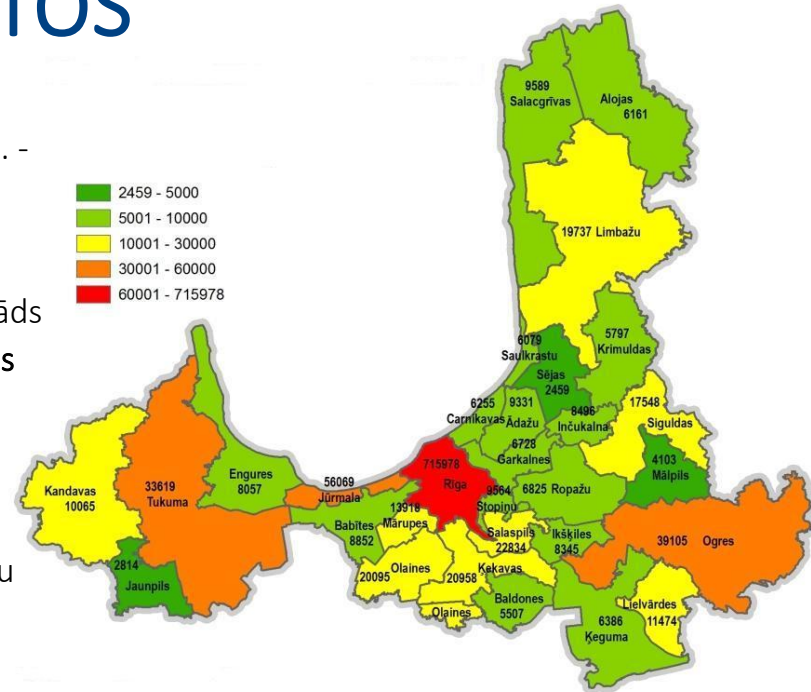
NORMATĪVAIS REGULĒJUMS (2)

- Likuma “[Par pašvaldībām](#)” 15. pants nosaka pašvaldību autonomās funkcijas. Citu starpā, viena no pašvaldību funkcijām ir arī **ielu, laukumu un citu publiskai lietošanai paredzēto teritoriju apgaismošana**.
- **Ārtelpas elementus** definē MK 2013. gada 30. aprīļa noteikumi Nr. 240 “Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi”.
- **Standarti, piem.:**
 - EN-12665 “*Gaisma un apgaisme - Apgaismes prasību pamatjēdzieni un specificēšana*”
 - EN 60598-2-3 “*Gaismekļi 2. - 3. daļa: Īpašās prasības. Gaismekļi ceļu un ielu apgaimei*”



ĀRTELPU APGAISMOJUMS RPR PLĀNOŠANAS DOKUMENTOS

- Rīgas plānošanas reģiona **ilgtspējīgas attīstības stratēģija** 2014. - 2030. gadam ārteplu apgaismojuma jautājumus **neapskata**.
- Taču stratēģiskā mērķa “Ekoloģiski tolerants dzīves veids un vietas” prioritātes “Ilgtspējīga dzīves vide” ietvaros definēts šāds sasniedzamais rezultāts: **Pašvaldību publisko ārteplu stratēģijas**
- RV 7.5. “Cilvēcīga, funkcionāla un vajadzībās daudzveidīga mājokļu un publisko ārteplu tīklu stiprināšana” rīcība 7.5.3 “Atjaunojamo energoresursu izmantošana publiskās ārteplu objektu apgaismes sistēmās – viedo apgaismojuma risinājumu izstrāde” (2016 – 2020).



LUCIA



EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

GALVENIE PRIEKŠNOTEIKUMI UN FAKTORI VEIKSMĪGAI PILSĒTU APGAISMOJUMA INTEGRĒŠANAI PILSĒTPLĀNOŠANĀ

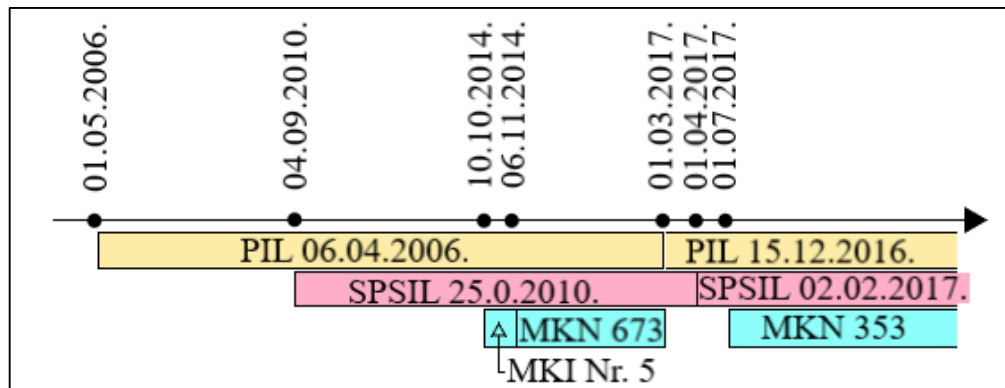
- Ārtelpu apgaismojums **nav iedzīvotāju un plānotāju aktuālākā prioritāte** un plānošanas dokumentos tiek lielākoties uzlūkots no **sabiedriskās drošības** un **dizaina** perspektīvas;
- Taču tiek izmantoti **energoefektīvi risinājumi** (LED, vadības sistēmas) un arī **atjaunojamie energoresursi**, kas ļauj mazināt ietekmes vidē;
- **Iespēja** – lielākajā daļā RPR pašvaldību tiek izstrādāti **jaunas attīstības programmas**;
- **Būtiskākie ierobežojumi**:
 - Pašvaldības iedzīvotāju un darbinieku nepietiekamais **zināšanu līmenis** par gaismas piesārņojuma radītajām **vides problēmām**.
 - Pilsētatlūzu veidošanās Pierīgas reģionos pēdējo desmitgažu laikā ir novedusi pie **aglomerācijas procesiem**, kurās nav notikuši atbilstoši pilsētplānošanas procesi, kā rezultātā **nav izveidota nepieciešamā ārtelpu apgaismojuma infrastruktūra**.
 - Daļai pašvaldību **trūkst līdzekļu**, lai savā pašvaldībā attīstītu modernu un videi draudzīgu ārtelpu apgaismojumu.

KAS IR ZAĻAIS PUBLISKAIS IEPIRKUMS?

Zaļais publiskais iepirkums (ZPI) ir “tādu preču, pakalpojumu un būvdarbu iepirkums, kuru ietekme uz vidi to **aprites ciklā** ir mazāka nekā precēm, pakalpojumiem un būvdarbiem ar tādu pašu lietojuma mērķi, kas iegādāti, nepiemērojot zaļā publiskā iepirkuma principus”

(Publisko iepirkumu likums 2016, 1. pants).

ZPI NORMATĪVO AKTU HRONOĻĪJA



- Publisko iepirkumu likums (2016)
- Ministru kabineta noteikumi nr. 353 «Prasības zaļajam publiskajam iepirkumam un to piemērošanas kārtība» 20.06.2017
- Grozījumi LV, 176, 11.09.2020.

OBLIGĀTĀS ZPI PREČU GRUPAS

(MK NOTEIKUMU NR. 353 1. PIELIKUMS)

1. Biroja papīrs.
2. Drukas iekārtas.
3. Datortehnika un informācijas un komunikācijas tehnoloģiju (IKT) infrastruktūra.
4. Pārtika un ēdināšanas pakalpojumi.
5. Tīrīšanas līdzekļi un pakalpojumi.
6. Iekštelpu apgaismojums.
7. Ielu apgaismojums un satiksmes signāli.



APGAISMOJUMA PROJEKTU VEIDI

1. Nomaināmas lampas;
2. Apgaismes iekārtas un sistēmas;
3. Apgaismes vadības ierīces;
4. Satiksmes signāli.

Neattiecas uz:

- tuneļu apgaismojumu,
- privāto autostāvvietu apgaismojumu,
- komerciālo vai rūpniecisko āra apgaismojumu,
- sporta laukumu apgaismojumu,
- dekoratīvās apgaismes iekārtām (piemēram, pieminekļu, ēku vai koku apgaismojumu).



BŪTISKĀ IETEKME UZ VIDI

- **Energijas patēriņš** visos dzīves cikla posmos, bet it īpaši ielas apgaismojuma un luksoforu izmantošanas laikā
- Dabas resursu un materiālu izmantošana un **atkritumu** rašanās (bīstamu un sadzīves)
- Iespējams **gaisa, zemes un ūdens piesārņojums** kaitīgo materiālu izmantošanas rezultātā, piemēram, dzīvsudraba savienojumi
- **Gaismas piesārņojums** no ielas apgaismojuma



ZPI KRITĒRIJI IELU APGAISMOJUMAM

- GAISMEKĻU EFEKTIVITĀTE - $< 137 \text{ lm/W}$
- DIMMĒŠANAS IESPĒJAS –
- JAUDAS KOEFICIENTS - $\geq 0,92$ (cik jaudas no kopējās gaismekļa patērētās jaudas patērē diodes)
- RAŽOJUMU EKSPLOATĀCIJAS LAIKS – vismaz 100 000h (L90B10)
- REZERVES DAĻAS UN GARANTĪJA
- GAISMEKĻA AIZSARDZĪBAS KLASE - IP65, IP55

IELU APGAISMOJUMA RENOVĀCIJA JŪRMALAS PILSĒTĀ

“Antropogēnās slodzes un klimata pārmaiņu mazināšana izmantojot vides resursus – uzstādot ar alternatīvo enerģiju darbināmas larnas piecās izejās uz jūras pludmali”

- **saules paneļi** - 250W
- **vēja ģeneratori** - 100W; 3-40 m/s
- **gaismekļi** - 27 līdz 35W LED; 4000 - 5000 K; 3000 Lm; 50 000 h; 170°
- **enerģijas uzkrāšanas avoti** - 24V/100Ah, litija jona baterijas, 1 500 uzlādes reizes



IELU APGAISMOJUMA IZBŪVE MĀRUPES NOVADĀ - “ĀRA APGAISMES IERĪČU UZSTĀDĪŠANA”

- Līgumcena: 77 393.74 € (bez PVN), SIA “EDS”
- Iepirkuma veids: **zemākās cenas vai tikai izmaksu vērtēšana**; CPV kods: 45316100-6
- Vai IUB informatīvajā paziņojumā par noslēgto līgumu atzīmēts kā zaļais iepirkums: **Jā**
- Pretendentam pēdējo **3 gadu laikā pieredze vismaz 2 līdzvērtīgu** objektu būvdarbu veiksmīgā izpildē
- Jāievēro MK noteikumi Nr. 353 par ZPI un jānodrošina izlietotā apgaismojuma **aprīkojuma šķirošanu** un nodošanu reģenerēšanai saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 388
- LED gaismekļus ISKRA LED ALFA vai **ekvivalentus** un Urbino Premium LED vai ekvivalentus
- **Vadības sistēma**, kas izslēdz apgaismojumu, kad dienasgaisma ir pietiekama
- Iesniedz lietošanas norādījumus



SMARTGREEN



RĪGAS
PLĀNOŠANAS
REĢIONS

LUCIA

Interreg
Baltic Sea Region



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND

ACI KALKULATORS (VARAM)

WWW.VARAM.GOV.LV/IMAGES/TEXT/LCC/



Vides aizsardzības un
reģionālās attīstības
ministrija

LCC - DZĪVESCİKLA IZMAKSU KALKULATORS

SPULDZES DATORI MONITORI DRUKAS IEK.1 DRUKAS IEK.2 EMISIJAS

SPULDZES DZĪVESCİKLA IZMAKSU KALKULATORS

SPULDZE NR.1

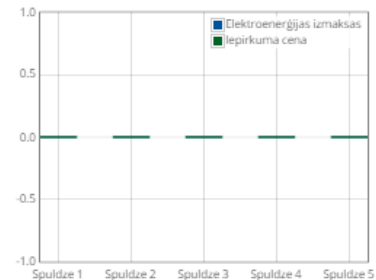
SPULDZE NR.2

SPULDZE NR.3

SPULDZE NR.4

SPULDZE NR.5

SPULDŽU DZĪVESCİKLA IZMAKSAS GADĀ



Elektroenerģija:

Vidējais spuldzes izmantošanas ilgums gadā
(stundas/gadā)

Elektroenerģijas cena (EUR/kWh)

Elektroenerģijas cenas pieaugums gadā (%)

Diskonta likme



SMARTGREEN



RĪGAS
PLĀNOŠANAS
REĢIONS

LUCIA

Interreg
Baltic Sea Region



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND

BŪTISKĀKĀS REKOMENDĀCIJAS

- **Jāuzlabo ārtelpu apgaismošanas plānošana**, vispirms apzinot problēmteritorijas un sākot ar mazjaudas gaismekļu uzstādīšanu. Savukārt tam var sekot jau esošo gaismekļu nomaiņa uz energoefektīvākiem, teritorijās, kur ārtelpu apgaismojums jau ir ierīkots, kā arī viedo sistēmu uzstādīšana.
- **Attīstot viedāku ārtelpu apgaismojumu**, kas samazina investīcijas un ietaupa uzturēšanas izmaksas, piemēram, ar sensoriem aprīkoti gaismekļi, gaismekļi ar dimēšanas funkciju un centralizēto vadību.
- **Pilsētās noteikt zemāku gaismekļu krāsu temperatūru** - 2700K, tādejādi pilsētā radot mierīgu atmosfēru. Taču būtiski ir nodrošināt arī nepieciešamo apgaismojuma intensitāti - 8 - 20 luksi uz ietves un 30 luksi uz ceļa.
- **Paredzēt prasības gaismas piesārņojuma novēršanai**, nosakot, ka gaismekļu gaismas intensitātei pie leņķa virs 90° (no vertikāles) jābūt nullei, bet gaismas intensitātei pa asi 0° - 180° jābūt sadalītais vismaz ±60 diapazonā.
- Paredzēt **atjaunojamo energoresursu izmantošanu ārtelpu apgaismojumā**:
 - paši gaismekļi var būt aprīkoti ar saules baterijām un akumulatoriem
 - pašvaldība var iepirkt elektroenerģiju, kas ražota no atjaunojamajiem energoresursiem.



SMARTGREEN



RĪGAS
PLĀNOŠANAS
REĢIONS



LUCIA

Interreg
Baltic Sea Region



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND

EUROPEAN UNION

REKOMENDĀCIJAS (2)

- Iepirkuma rīkotājiem ieteicams:
 - rīkot **publisku sanākumi**, lai savas vajadzības apspriestu ar ražotājiem un izplatītājiem;
 - reģistrēt (jāsagatavo akts) visus gadījumus, kad uzņēmumi **nepilda savas līgumsaistības**;
 - izstrādāt **iekšējās ZPI instrukcijas**, kuras pēc tam var izmantot, lai pamatotu ZPI kritēriju izvēli;
 - **nodrošināt atlases kritēriju izpildes kontrole**, jo šajos kritērijos iegūtie punkti var mainīt konkursa rezultātu. Tāpēc par šo kritēriju neievērošanu būtu jāpiemēro ievērojams sods;
 - piedāvājumā ietvertās prasības un **kritērijus iekļauj arī līgumā**;
 - darbu (būvprojekta) gadījumā ieteicams ierakstīt / protokolēt sanāksmes ar ģenerāluzņēmēju un pārliecināties, ka **līgumā ar būvuzraugu arī ir iekļauta ZPI kritēriju izpildes kontrole**;
 - lielākiem līgumiem paredzēt izlases kārtā veikt **laboratorijas testus**, lai pārliecinātos par gaismekļu atbilstību prasībām.

PALDIES

Jānis Brizga

Janis.brizga@gmail.com



SMARTGREEN