

Viedo tehnoloģiju ieviešana Valmieras pilsētas apgaismojuma sistēmā

EKII–3/30

VALMIERA
♦



EKII
EMISIJAS KVOTU
IZSOLĪŠANAS INSTRUMENTS

Projekts “Viedo tehnoloģiju ieviešana Valmieras pilsētas apgaismojuma sistēmā” (līguma Nr. EKII–3/30)

Vispārīgais mērķis: Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana Valmieras pilsētas publiskajā ielu apgaismojuma sistēmā, ieviešot un demonstrējot energoefektivitāti veicinošas viedās pilsētvides tehnoloģijas.

Paredz: 452 esošo ielu gaismekļu nomaiņa uz LED ielu gaismekļiem ar viedajiem sensoriem un viedo apgaismojuma vadības sistēmu kopumā 15 objektos

Īstenošanas laiks: 26.02.2019-26.02.2021.

Izmaksas: projekta kopējās plānotās izmaksas: 747962,65 EUR, no kurām kopējās attiecināmās izmaksas ir 560972,74 EUR. EKII finansējums paredzēts 359022,55 EUR (64%), pašvaldības līdzfinansējums – 201950,19 EUR (36%)

VALMIERA



Apgaismojuma potenciāls klimata pārmaiņu jomā pasaulē

- ▶ Gandrīz $\frac{1}{2}$ SEG emisiju rodas no elektroenerģijas ieguves
- ▶ 1 kWh = gandrīz 0,830 kg CO₂
- ▶ 1/5 pasaules elektroenerģijas patērēta apgaismojumam
- ▶ 80% CO₂ rada pilsētas, kurās dzīvo gandrīz $\frac{1}{2}$ pasaules iedzīvotāju un kuras patērē >75% pasaules enerģijas



VALMIERA

→ **Izaicinājums un iespēja:** enerģijas patēriņa ietaupījuma potenciāls pilsētu publiskajās teritorijās, kas tiek izgaismotas visu noteikto laika periodu vienādā intensitātē

Risinājums publiskā apgaismojuma efektivitātes uzlabošanai

Viedo publiskā ielu apgaismojuma
tehnoloģiju ieviešana = **LED
tehnoloģiju ielu gaismekļi**, kas
aprīkoti ar **gaismekļu kontrolieriem**
un **kustības sensoriem**, kā arī ar
auto **plūsmas kontroles sistēmām**.



LED apgaismojums

- ▶ LED – gaismu emitējošās diodes
- ▶ Balstītas uz pusvadītājiem, kas elektroenerģiju pārveido gaismā
- ▶ LED ir speciālu pusvadītāju kristālu mazas elektroniskās mikroshēmas
- ▶ Energoefektīvs, jo ar mazāku elektorenerģijas patēriņu ir augstākas intensitātes apgaismojums

VALMIERA





VS.



LED

- Nesatur dzīvsudrabu un ir viegli pārstrādājamas
- Nav UV un IS radiācijas
- Triecienizturīgas un nav jutīgas pret vibrācijām
- Tūlītēji dod skaidru gaismu
- Ir pakāpeniski dimmējamas – maināms gaismas līmenis
- Augsta energoefektivitāte

Nātrija gāzizlādes spuldzes

- Plaši izmantotas dzeltenīgās gaismas lampas
- Satur 16 mg dzīvsudraba
- Uzsilšanas laiks 1-2 minūtes
- Nav iespējama dimmēšana
- Zemāka energoefektivitāte kā LED

Dzīvsudraba jeb dienasgaismas spuldzes

- Visvairāk dzīvsudraba ir senāk ražotajās dienasgaismas spuldzēs
- Nav iespējama dimmēšana
- Zemāka energoefektivitāte kā LED

Valmierā izmantotais apgaismojums

- ▶ Pamatā **LED** un **nātrija** gāzizlādes gaismekļi
- ▶ Veicot ielu pārbūves, uzstāda LED apgaismojumu
- ▶ Pirms projekta īstenošanas dažviet parku un laukumu teritorijās – **dzīvsudraba gaismekļi**
- ▶ **LED** apgaismojuma **dimlēšana** notiek noteiktās stundās – **plkst.23.00 – 6.00**, samazinot apgaismojuma līmeni par vienu apgaismojuma klasi jeb **30%**, neatkarīgi no gājēju un transporta plūsmas



EKII – Emisijas kvotu izsolīšanas instruments

EKII ir Latvijas Republikas valsts budžeta programma

EKII mērķis ir veicināt globālo klimata pārmaiņu novēršanu, pielāgošanos klimata pārmaiņu radītajām sekām un sekmēt siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju samazināšanu, piemēram, īstenojot šādus pasākumus:

- Ēku energoefektivitātes uzlabošana gan sabiedriskajā, gan privātajā sektorā;
- Tehnoloģiju, kurās izmanto atjaunojamus energoresursus attīstīšanu un ieviešanu,
- Īstenojot integrētus risinājumus SEG emisiju samazināšanai.

EKII finansē no valstij piederošo Eiropas Savienības emisijas kvotu un Eiropas Savienības aviācijas emisiju kvotu izsolīšanas

VALMIERA



EKII
EMISIJAS KVOTU
IZSOLĪŠANAS INSTRUMENTS

Projekta “Viedo tehnoloģiju ieviešana Valmieras pilsētas apgaismojuma sistēmā” rezultāti

Nomainot 452 esošos ielu gaismekļus uz LED ielu gaismekļiem ar viedajiem sensoriem un viedo apgaismojuma vadības sistēmu, tiek nodrošināta apgaismojuma līmeņa regulēšana atbilstoši aktuālajai gājēju un transporta līdzekļu plūsmai, veicinot drošību pilsētas ielās

- ▶ **Elektroenerģijas ietaupījums** – ne mazāks kā 337 293,00 kWh gadā
- ▶ **CO₂ emisiju samazinājums** – ne mazāks kā 36 764,93 kg CO₂/ gadā
- ▶ **CO₂ emisijas samazinājuma efektivitātes rādītājs** – ne mazāks kā 0,1023 kg CO₂ gadā/ eiro



Risinājums



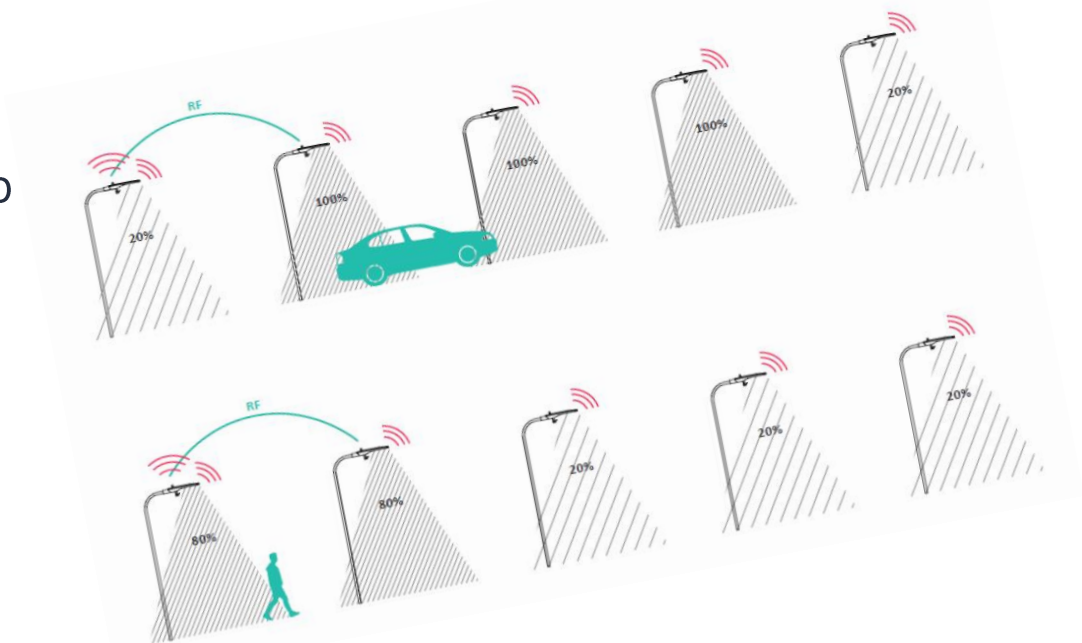
Informācijas apmaiņa tiek veikta gan tieši ar katru gaismekli, gan starp gaismekļiem

Valmierā izmantotā inovācija

Apgaismojums tiek regulēts gan katram individuālam gaismeklim, gan arī mazākiem segmentiem, veicot informācijas apmaiņu tieši starp gaismas ķermeņiem.

- ▶ **Plkst.23.00 – 6.00**
apgaismojums samazinās par vienu apgaismojuma klasi – jeb **30%**

- ▶ Kad kustības nav, ieslēdzas viedās komponentes **gaidīšanas režīms** – apgaismojums samazinās vēl par 30% (**uz 40%** no pilnas jaudas apgaismojuma)



Automobiļu plūsmas mērītāji



Pie Volkswagen
centra Valmierā un
pie luksofora Rīgas
un Limbažu ielas
krustojumā

Analizē transporta
plūsmas intensitāti,
lai regulētu
apgaismojuma līmeni



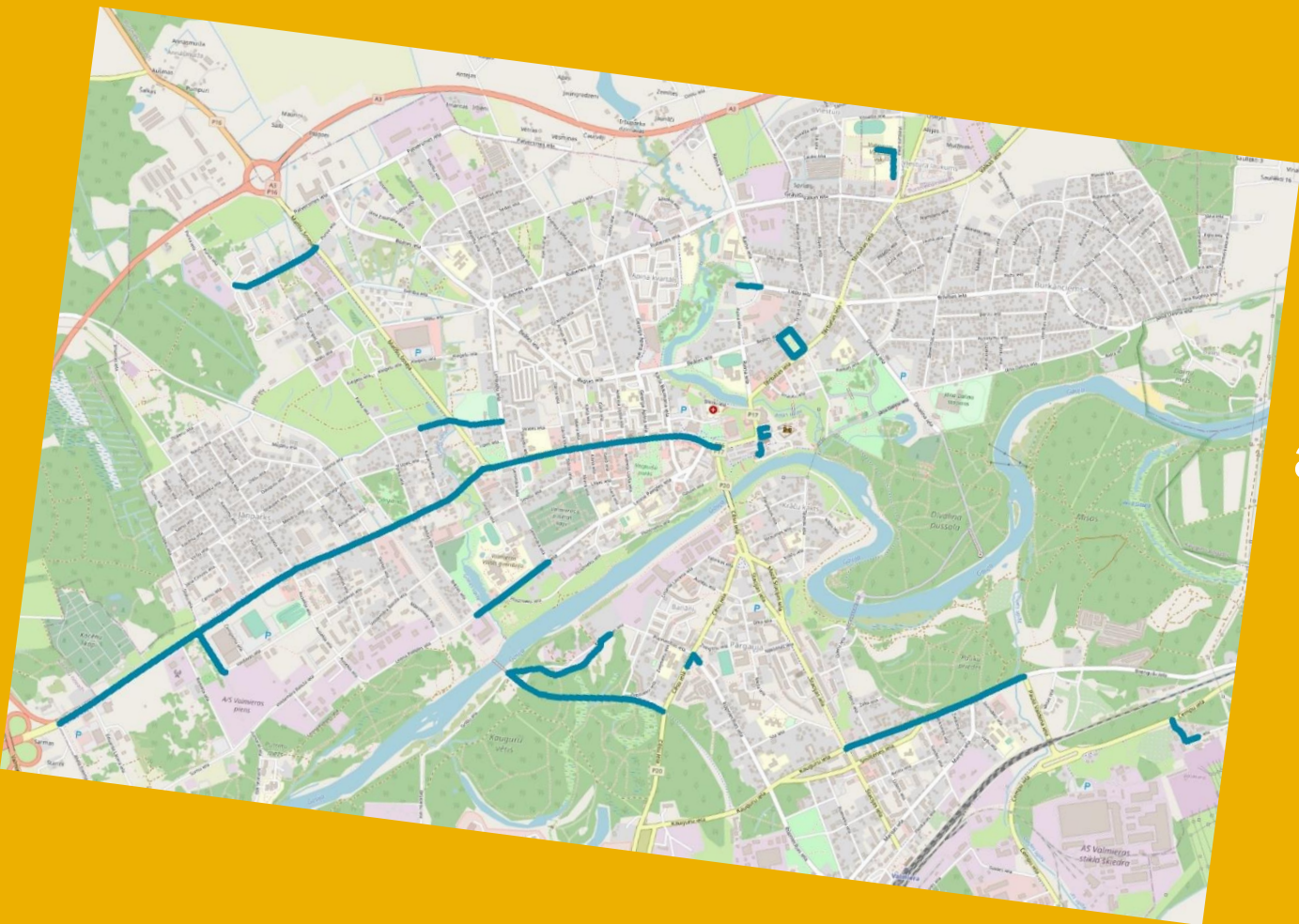
Būtiskākie ieguvumi

Esošā sistēma

- Darbojas ar pilnu jaudu visu dzīves ciklu;
- Bojājumi nosakāmi vizuāli;
- Nav vadāmi;

Jaunā sistēma

- Apgaismojuma līmenis tiek piemērots transporta un gājēju plūsmai;
- Automātiska ziņa par bojājumu vai traucējumu;
- Individuāli vadāms gaismeklis



**Viedais LED
apgaisojums
15 objektos
Valmierā**

Rīgas iela posmā no
Alvila Freimaņa līdz
Lāčplēša ielai



VALMIERA

Leona Paegles iela no
Brēžas ielas līdz Semināra
ielai



VALMIERA

Gājēju velosipēdu ceļš uz šaursliežu dzelzceļa uzbēruma posmā no Cēsu ielas līdz Dzelzs tiltam



VALMIERA

Rūpniecības iela
posmā no SIA
“Valmieras ūdens” līdz
Dzelzs tiltam



VALMIERA

Vaidavas iela no rotācijas apļa pie
Vidzemes Olimpiskā centra līdz
AS “Valmieras Piens”



VALMIERA



Purva iela gar ēku
Purva ielā 13 un no
autobusu pieturas līdz
pilsētas apvedceļam
(A3)



Sporta iela posmā no
Limbažu ielas līdz
Matīšu šosejai un
Matīšu šoseja līdz
Kazarmju ielai



Raunas iela

VALMIERA



Brenguļu iela no Paula Valdena līdz Stacijas ielai



VALMIERA

Teritorija pie **Valmieras Viestura vidusskolas, Viestura aleja**



VALMIERA

Iebraucamais ceļš no
Raina ielas uz
nodibinājumu
“Centrs Valdardze”

VALMIERA



Lucas skvērs

Tērbatas ielā

VALMIERA



Skatu laukums pie
Svētā Sīmaņa
baznīcas



Rātslaukums,
Lāčplēša ielā 2



VALMIERA

Viedo tehnoloģiju ieviešana Valmieras pilsētas apgaismojuma sistēmā

EKII–3/30

VALMIERA
♦



EKII
EMISIJAS KVOTU
IZSOLĪŠANAS INSTRUMENTS