

Apstiprināts
ar Rīgas domes 26.02.2026.
lēmumu Nr. RD-26-558-lē

**Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes
uzlabošanas rīcības programma
2026.–2030. gadam**

Izstrādātājs:

SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment"



INSPIRING
ENVIRONMENT

Rīgā 2025. gada decembrī

SATURS

Kopsavilkums	6
Ievads	10
1. Teritorijas raksturojums	12
1.1. Gaisa kvalitātes novērtēšanas un pārvaldības zona.....	12
1.2. Zonas vispārīgais raksturojums	13
1.3. Pilsētas apkaimes	14
1.4. Rīgas valstspilsētas klimatiskais raksturojums	17
1.5. Topogrāfiskais raksturojums	18
1.6. Rīgas Valstspilsētas metropoles areāls	19
2. Gaisa kvalitātes mērķi un novērtēšanas metodes	21
2.1. Vides kvalitātes mērķi gaisa kvalitātes novērtēšanas un pārvaldības zonā	22
2.2. Gaisa kvalitātes novērtēšanas metodes.....	26
3. Piesārņojuma raksturs un novērtējums no 2020. līdz 2024. gadam.....	31
3.1. Gaisa kvalitātes monitoringa rezultāti laika periodā no 2020. līdz 2024. gadam	31
3.1.2. Slāpekļa dioksīds (NO ₂)	32
3.1.1. Daļiņas (PM _{2,5} , PM ₁₀)	34
3.1.3. Benzols (C ₆ H ₆).....	39
3.1.4. Benz(a)pirēns (B[a]P)	39
3.2. Citu novērtējumu rezultāti.....	40
3.3. Īstenotie gaisa kvalitātes uzlabošanas pasākumi Rīgas valstspilsētā.....	44
4. Gaisa piesārņojuma avoti.....	49
4.1. Stacionārie piesārņojuma avoti	50
4.1.1. Rūpnieciskie avoti	50
4.1.2. Individuāla apkure.....	54
4.2. Mobilie piesārņojuma avoti	60
4.2.1. Autotransporta līdzekļu raksturojums un plūsma Rīgas ielās.....	60
4.2.2. Sabiedriskā transporta raksturojums un plūsma Rīgas valstspilsētas ielās	67
4.2.3. Dīzeļvilcienu kustība Rīgas valstspilsētas robežās.....	68
4.2.4. Kuģu raksturojums un kustība Rīgas ostā	70
4.3. Gaisa piesārņojuma pārnese no citiem apgabaliem	73
4.4. Citi emisijas avoti un ietekmes faktori	75
4.5. Kopējie piesārņojošo vielu emisijas daudzumi no nozīmīgākajiem emisijas avotiem	76
5. Piesārņojuma telpiskā izplatība	77
5.1. Slāpekļa dioksīda modelēšanas rezultāti	77

5.2. Daļiņu PM ₁₀ un daļiņu PM _{2,5} modelēšanas rezultāti	71
5.3. Benzola modelēšanas rezultāti	76
5.4. Benz(a)pirēna modelēšanas rezultāti	78
5.5. Esošā piesārņojuma izplatība un gaisa piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaits...	80
6. Gaisa kvalitātes nākotnes prognozes – bāzes scenārijs	86
7. Informācija par paredzētiem pasākumiem gaisa kvalitātes uzlabošanai	97
7.1. Piesārņojuma avotu grupa – transports (izņemot sabiedrisko transportu)	98
7.2. Piesārņojuma avotu grupa – sabiedriskais transports	110
7.3. Piesārņojuma avotu grupa – siltumapgādes iekārtas.....	113
7.4. Gaisa kvalitātes pārvaldība un sabiedrības izglītošanai un informēšana	117
8. Gaisa kvalitātes nākotnes prognozes – scenārijs ar pasākumiem	119
9. Iespējamo pasākumu izmaksas un ekonomiskā efektivitāte	134
9.1. Novērtējuma pieeja	134
9.2. Pasākumu, kas tiks īstenoti līdz 2030. gadam, sociālekonomiskais novērtējums	136
10. Izmantotie informācijas avoti	139

Pielikumi

1. pielikums. Izmantotās gaisa kvalitātes novērtēšanas metodes un piesārņojuma izkliedes modeļa verifikācija
2. pielikums. Plānotie pasākumi gaisa kvalitātes uzlabošanai, 2026.-2030. gads
3. pielikums. Valsts līmenī paredzētie pasākumi, kuri tiek ņemti vērā 2030. gada gaisa kvalitātes scenārijos

Lietotie saīsinājumi

Saīsinājums	Skaidrojums
A	Austrumi
AER	Atjaunojamie energoresursi
AgPNS	Augšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis
ANM	Atveseļošanas un noturības mehānisms
As	Arsēns
AS	Akciju sabiedrība
AZ	Aizsardzības zona
B(a)P	Benz(a)pirēns
C ₂₀ H ₁₂	Benz(a)pirēns
C ₆ H ₆	Benzols
CAMS	Copernicus atmosfēras monitoringa serviss
Cd	Kadmija
CEN	Eiropas standartizācijas komiteja (European Committee for Standardisation)
CNG	Saspiestā dabasgāze
CO ₂	Oglekļa dioksīds
CSA	Centralizētā siltumapgāde
CSDD	Ceļu satiksmes drošības direkcija
CSP	Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde
D	Dienvidi
DA	Dienvidaustumi
DOAS	Diferenciāla optiskās absorbcijas spektroskopija
DR	Dienvidrietumi
DUS	Degvielas uzpildes stacija
EF	Emisiju faktors
EK	Eiropas Komisija
ERAF	Eiropas Reģionālā attīstības fonds
ES	Eiropas Savienība
GKI	Gaisa kvalitātes indekss
GOS	Gaistošie organiskie savienojumi
IVN	Ietekmes uz vidi novērtējums
KF	Kohēzijas fonds
LBN	Latvijas būvnormatīvs
LDZ	Latvijas dzelzceļš
LPG	Sašķidrinātās naftas gāzes
LU	Latvijas Universitāte
LVĢMC	VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”
MK	Ministru kabinets
RVP MVD	Rīgas valstspilsētas pašvaldības Mājokļu un vides departaments
Ni	Niķelis
NO ₂	Slāpekļa dioksīds
NO _x	Slāpekļa oksīdi
O ₃	Ozons
RVP PAD	Rīgas valstspilsētas pašvaldības Pilsētas attīstības departaments
Pb	Svins
PM	Daļiņas ar aerodinamisko diametru līdz 100 µm
PM ₁₀	Daļiņas ar aerodinamisko diametru līdz 10 µm
PM _{2,5}	Daļiņas ar aerodinamisko diametru līdz 2,5 µm
PV	Pasažieru vilciens

PVO	Pasaules veselības organizācija
R	Rietumi
REA	Rīgas enerģētikas aģentūra
RVP	Rīgas valstspilsētas pašvaldība
RVP RDSD	Rīgas valstspilsētas pašvaldības Ārtelpas un mobilitātes departaments
Rīgas brīvosta	RBO
RTP2030	Rīgas teritorijas plānojums līdz 2030. gadam
RVC	Rīgas vēsturiskais centrs
SDG	Sašķidrinātā dabasgāze
SEG	Siltumnīcefekta gāzes
SIA	Sabiedrība ar ierobežotu atbildību
SO ₂	Sēra dioksīds
ST	Sabiedriskais transports
SVVA	Sabiedrības virzītas vietējās attīstības princips
TIAN	Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi
TEC	Termoelektrocentrāle
TEV-1	Rīgas 1. termoelektrocentrāle
TEC-2	Rīgas 2. termoelektrocentrāle
TJ	Teradžouli
TSP	Kopējās daļiņas
UV starojums	ultravioletais starojums
VAS	Valsts akciju sabiedrība
VDI	Vācijas Inženieru apvienība
VSTB	Vienotās sabiedriskā transporta biļešu sistēma
VVD	Valsts vides dienests
Z	Ziemeļi
ZA	Ziemeļaustrumi
ZGT	Zemās grīdas tramvajs
ZR	Ziemeļrietumi

KOPSAVILKUMS

Rīgas valstspilsētā ilgtermiņa monitoringa dati rāda pakāpenisku gaisa kvalitātes uzlabošanos un pārsniegumu skaita kritumu. Neskatoties uz to, laika periodā no 2020. līdz 2024. gadam reģistrēti vairāku spēkā esošo piesārņojošo vielu gaisa kvalitātes normatīvu vai augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšņu pārsniegumi. Līdz ar to ir nepieciešams plānot pasākumus gaisa kvalitātes uzlabošanai un izstrādāt Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmu 2026.–2030. gadam. Šī būs jau piektā gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programma.

Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmā 2026.–2030. gadam ietverti pasākumi piecu piesārņojošo vielu – slāpekļa dioksīda (NO₂), daļiņu PM₁₀ un daļiņu PM_{2,5}, benzola un benz(a)pirēna – emisiju samazināšanai. Šīs ir tās piesārņojošās vielas, kurām iepriekšējo piecu gadu laikā kādā no pašvaldības un VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (LVĢMC) novērojumu stacijām reģistrēti spēkā esošo robežlielumu, mērķlielumu vai augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšņu pārsniegumi (skatīt zemāk esošo tabulu).

Izstrādājot programmu, ņemts vērā arī tas, ka Eiropas Padomes un Parlamenta 2024. gada 23. oktobra direktīvā (ES) 2024/2881 „Par gaisa kvalitāti un tīrāku gaisu Eiropā” (turpmāk – Direktīva 2024/2881), kas noteica jaunus gaisa kvalitātes normatīvus, kas ir daudz stingrāki nekā vecajā gaisa kvalitātes direktīvas versijā (2008/50/EC). Eiropas dalībvalstīm jaunās direktīvas prasības ir jāpārņem nacionālajā likumdošanā līdz 2026. gada 11. decembrim, un atbilstība jaunajām gaisa kvalitātes prasībām jānodrošina līdz 2030. gada 1. janvārim. Ņemot vērā, ka šī gaisa kvalitātes uzlabošanas programma ir paredzēta laika periodam no 2026. līdz 2030. gadam, tajā ietverti pasākumi, kuru galvenais mērķis ir nodrošināt Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes atbilstību jaunajiem robežlielumiem un mērķlielumiem 2030. gadā. Izvērtējot gaisa kvalitātes mērījumu datus laika periodā no 2020. līdz 2024. gadam, secināms, ka šobrīd Rīgas valstspilsētā netiek nodrošināta atbilstība jaunās direktīvas gaisa kvalitātes prasībām (sk. zemāk esošo tabulu).

1. tabula. Apkopojums par gaisa kvalitātes atbilstību spēkā esošajiem un jaunajiem vides kvalitātes normatīviem

Piesārņojošā viela	Spēkā esošās prasības*	Jaunās prasības* (sasniedzamas 01.01.2030.)
NO ₂		
PM ₁₀		
PM _{2.5}		
Benzols		
Benz(a)pirēns		
O ₃		
Apzīmējumi		
	nav konstatēti pārsniegumi	
	pārsniegts augšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis	
	pārsniegts robežlielums vai mērķlielums	
*mērījumu dati no LVGMC un Rīgas domes monitoringa stacijām		

Gaisa piesārņojumu Rīgas valstspilsētā ietekmē dažāda rakstura un apjoma piesārņojošo vielu emisijas avoti, kas novērtējuma mērķiem iedalīti trīs grupās:

- stacionārie piesārņojuma avoti – punktveida, laukumveida un tilpumveida avoti ar konkrētu atrašanās vietu un vērā ņemamu emisijas apjomu. Galvenokārt izdalīti lielie rūpnieciskie emisijas avoti Rīgas valstspilsētā un tās apkārtnē;
- mobilie avoti – līnijveida avoti, kas raksturo nozīmīgākos transporta ceļus. Tika izdalītas šādas apakšgrupas: autotransporta kustība Rīgas valstspilsētas lielākajās ielās, autobusu kustība, dīzeļvilcienu kustība Rīgas valstspilsētas robežās un kuģošanas ceļi Daugavā;
- laukuma vai neorganizētie emisijas avoti (tīkla avoti) – mazāka apjoma emisijas avoti, kā arī neorganizēti emisijas avoti, kuru ietekme tiek vērtēta summāri, tos telpiski grupējot. Šajā avotu grupā ietilpst emisijas no dzīvojamo māju individuālajām apkures iekārtām, maza apjoma rūpniecisko avotu emisijas, pilsētas ielas ar zemu satiksmes intensitāti un emisijas, ko automašīnu dzinēji rada to darbības uzsākšanas laikā un īsi pēc dzinēja apturēšanas.

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķins un atbilstības novērtējums veikts atbilstoši spēkā esošo normatīvo aktu prasībām, izmantojot piesārņojuma izkliedes modelēšanas datorprogrammu *ADMS Urban 5.0*. Modelēšanas rezultāti tika verificēti, izmantojot gaisa kvalitātes novērojumu stacijās iegūtos monitoringa datus atbilstoši Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumu Nr. 1290 „Par gaisa kvalitāti” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 1290) prasībām, kā arī atbilst jaunās direktīvas 2024/2881 prasībām (1. pielikums). Secināts, ka izstrādātais modelis labi raksturo piesārņojošo vielu telpisko izkliedi pilsētā, un tā tālāku pilnveidošanu ierobežo pieejamo datu trūkums vai to detalizācijas līmenis (t.sk. informācijas pieejamība par individuālās apkures iekārtām un kurināmā patēriņu, operatoru sniegto datu neprecizitāte statistikas atskaitēs, gaisa kvalitātes monitoringa datu apjoms un kvalitāte).

2023. gada emisiju apjoma novērtējuma rezultāti parāda, ka nozīmīgākie NO₂ emisijas avoti ir autotransports (līdz 71%), individuālās apkures iekārtas (9%), kuģu kustība un stāvēšana ostas teritorijās (10%) un ražošanas un siltumapgādes uzņēmumi (8%). Ņemot vērā nozīmīgo autotransporta emisiju devumu, piesārņojuma telpiskā izkliede korelē ar pilsētas ielu tīklu. Modelēšanas rezultāti 2023. gadam parāda, ka lielākās NO₂ koncentrācijas veidojas pie intensīvāk noslogotajām ielām. Spēkā esošais gada vidējās koncentrācijas robežlielums un jaunās ES direktīvas robežlielumi tiek pārsniegti vairākās vietās pilsētā tieši maģistrālo ielu tuvumā; vienlaikus jānorāda, ka augstākās vērtības lielākoties konstatētas uz ielas braucamās daļas, kur netiek vērtēta atbilstība robežvērtībām, kas noteiktas cilvēka veselības aizsardzībai.

Galvenie daļiņu PM₁₀ emisijas avoti ir individuālā apkure, ražošanas un ostas uzņēmumi un autotransports, kas 2023. gadā veidoja attiecīgi 43%, 29% un 22% no kopējām daļiņu PM₁₀ emisijām Rīgā. Šajā gadījumā piesārņojuma izkliede korelē ar individuālās apkures izmantošanas zonām, vienlaikus identificējami arī vairāki rūpnieciskie avoti, kas rada lokālu ietekmi. Daļiņu PM₁₀ gada spēkā esošais vidējās koncentrācijas robežlielums (40 µg/m³) netiek pārsniegts, bet jaunās direktīvas robežlielums (20 µg/m³) tiek pārsniegts vairākās pilsētas teritorijās, kurās apkurei tiek izmantoti individuāli siltumapgādes risinājumi.

Līdzīga situācija redzama, vērtējot daļiņu PM_{2,5} kopējās emisijas, kur lielāko devumu veido individuālā mājāsaimniecību apkure, kas 2023. gadā sastādīja 55% no kopējām daļiņu PM_{2,5} emisijām Rīgā. Ievērojamo apjomu rada arī rūpnieciskie avoti (20%), t.sk. centralizētas siltumenerģijas ražošanas

procesi. Atbilstoši piesārņojuma izkļedes rezultātiem daļiņu $PM_{2,5}$ piesārņojuma raksturs pilsētas mērogā ir atšķirīgs un skar plašākas teritorijas, aptverot gan dzīvojamās apbūves teritorijas, kurās apkurei tiek izmantoti individuāli siltumapgādes risinājumi (ieskaitot tādas apkaimes, ka Āgenskalns, Centrs, Avoti, Grīziņkalns, Brasa, Latgale, Čiekurkalns, Teika un Bieriņi), kā arī rūpnieciska rakstura uzņēmumus. Spēkā esošais daļiņu $PM_{2,5}$ gada robežlielums ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pilsētas teritorijā netiek pārsniegts, tomēr, salīdzinot daļiņu $PM_{2,5}$ gada vidējās koncentrācijas ar jaunās direktīvas robežlielumu ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$), iezīmējas plašas pārsniegumu teritorijas.

Arī benz(a)pirēna gadījumā lielāko daļu no šīs vielas emisijām Rīgas valstspilsētā rada individuālā mājāsaimniecību apkure, kas 2023. gadā veidoja vairāk par 90% no kopējām benz(a)pirēna emisijām. Attiecīgi arī paaugstinātas piesārņojuma koncentrācijas iezīmējas dzīvojamās apbūves teritorijās, kurās dominē individuālā apkure. Telpiskajā izkļedē izdalās arī pilsētas ielu tīkls, kur summārais dažādu avotu devums ir vislielākais. Saskaņā ar modelēšanas rezultātiem benz(a)pirēna gada robežlielums ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$) tiek pārsniegts dzīvojamajās teritorijās, kur plaši tiek izmantoti individuāli apkures risinājumi (Centrs, Grīziņkalns, Avoti, Āgenskalns).

Līdzīgi, vērtējot benzola (C_6H_6) izmešu avotus Rīgas valstspilsētā, kā lielākā grupa izdalāma individuālā apkure: 2023. gadā šīs grupas emisijas veidoja aptuveni 74% no kopējām benzola emisijām Rīgā. Benzols tiek emitēts arī no citiem avotiem, t.sk. rūpnieciskiem avotiem, kas radīja aptuveni 16%. Arī šajā gadījumā piesārņojuma telpiskajā izkļedē izdalāmas dzīvojamās apbūves teritorijas, kā arī paaugstināti piesārņojuma līmeņi tiešā rūpniecisko emisijas avotu tuvumā. Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem, spēkā esošais benzola gada robežlielums ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) un jaunās direktīvas robežlielums ($3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) netiek pārsniegts nevienā no pilsētas daļām.

Programmas izstrādes laikā apzināti pasākumi, kas iekļauti Rīgas pašvaldības, reģionālajos un valsts attīstības plānošanas dokumentos un kurus paredzēts īstenot līdz 2030. gadam. Detalizēti izvērtēti tie pasākumi, kas potenciāli var ietekmēt gaisa kvalitāti, tos iedalot šādās grupās:

- Privātais un kravas transports;
- Sabiedriskais transports;
- Siltumapgādes iekārtas;
- Gaisa kvalitātes pārvaldība un sabiedrības izglītošana un informēšana.

Modelējot piesārņojuma izkļedi 2030. gadā, tika ņemtas vērā gan izmaiņas, kas pilsētā sagaidāmas neatkarīgi no plānotajiem pasākumiem gaisa kvalitātes uzlabošanai (piemēram, autoparka atjaunošanās), gan arī plānotie pasākumi ar ietekmi uz gaisa kvalitāti.

Rezultātā secināts, ka, salīdzinot ar 2023. gadu, 2030. gadā (bāzes scenārijs) paredzams, ka būtiski samazināsies to iedzīvotāju skaits, kas ir pakļauti piesārņojuma līmenim, kas pārsniedz jaunās direktīvas robežlielumus: slāpekļa dioksīdam par 64%, daļiņām PM_{10} par 11%, daļiņām $PM_{2,5}$ par 70%.

Tajā pašā laikā izkļedes modelēšanas rezultāti norāda uz to, ka, īstenojot šobrīd uzsāktos vai plānotos pasākumus Rīgas valstspilsētā, kuras paredzēts pabeigt līdz 2030. gadam, atsevišķās teritorijās var saglabāties paaugstinātas slāpekļa dioksīda, daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$, un benz(a)pirēna piesārņojuma koncentrācijas, t.sk. piesārņojuma līmeņi, kas pārsniedz jaunās direktīvas robežvērtības. Tā rezultātā programmas izstrādes laikā ir izvērtēti iespējamie papildus pasākumi gaisa piesārņojuma ietekmes izvērtēšanai un samazināšanai. Šo pasākumu ietekme ir novērtēta, modelējot piesārņojuma izkļedi 2030. gadā ar papildus pasākumiem (skatīt ziņojuma 8. sadaļu).

Izstrādātajā rīcības programmā izvērtēti arī pasākumu sociālekonomiskie ieguvumi gaisa kvalitātes jomā. Visi pasākumi, kuru īstenošana ir saskaņota ar Rīgas valstspilsētas pašvaldības Mājokļu un vides departamentu, citām Rīgas domes izpildvaras institūcijām, kā arī citām ieinteresētajām pusēm, ir apkopoti programmas 2. pielikumā. 3. pielikumā ir apkopoti valsts līmenī paredzētie pasākumi, kas ir iekļauti apstiprinātajos un izstrādes stadijā esošajos plānošanas dokumentos un kuri tiek ņemti vērā 2030. gada gaisa kvalitātes scenārijos (bāzes vai ar papildus pasākumiem).

IEVADS

Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmas 2026.-2030. gadam (turpmāk – Programma) izstrādi pēc Rīgas valstspilsētas pašvaldības Mājokļu un vides departamenta (turpmāk – RVP MVD) pasūtījuma veica SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” (Latvija) (turpmāk – **ELLE**). Darbs tika veikts laika posmā no 2024. gada 4. oktobra līdz 2025. gada 15. oktobrim sadarbībā ar RVP MVD, citām Rīgas valstspilsētas pašvaldības (turpmāk – RVP) izpildvaras institūcijām, kā arī citām ieinteresētajām pusēm. Šāda pieeja nodrošināja iespēju saskaņot visus programmā piedāvātos pasākumus jau Programmas izstrādes laikā, lai atvieglotu turpmāku Programmas apstiprināšanas gaitu. Programmas projekts sagatavots, ievērojot Ministru kabineta MK noteikumi Nr. 1290 18. pielikumā, Latvijas Republikas likuma „Par piesārņojumu” (turpmāk - likums “Par piesārņojumu”) 17. pantā un Eiropas Padomes un Parlamenta 2008. gada 21. maija direktīvā 2008/50/EK „Par gaisa kvalitāti un tīrāku gaisu Eiropā” (turpmāk – Direktīva 2008/50/EK) noteiktās prasības, kā arī Direktīvas 2024/2881 noteiktās prasības, tādējādi veicinot Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanu un atbilstību Latvijas un Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem.

Rīcības programmas teksts ir strukturēts, ņemot vērā MK noteikumu Nr. 1290 18. pielikuma prasības. Atbilstoši MK noteikumu Nr. 1290 45. punkta 3. daļas prasībām pašvaldībai ir jāinformē iedzīvotāji par pašvaldības izstrādāto rīcības programmu un tās īstenošanu, tādēļ 2025. gada oktobrī tika organizēta Programmas sabiedriskā apspriešana ar mērķi iepazīstināt sabiedrību ar projekta rezultātiem un risinājumiem gaisa kvalitātes uzlabošanai, kā arī apkopot priekšlikumus un rekomendācijas Programmas pilnveidošanai.

Par rīcības programmas izstrādi un īstenošanu atbildīgā iestāde

Atbildīgā iestāde:

Par rīcības programmas izstrādi un īstenošanu atbild RVP MVD, reģ. Nr. 90000350215.

RVP MVD adrese:

Brīvības iela 49/53, Rīga, LV-1010

Kontaktpersona:

RVP MVD Vides pārvaldes Vides uzraudzības nodaļas vadītāja, Vides pārvaldes priekšnieka vietniece
Inita Bārtule.

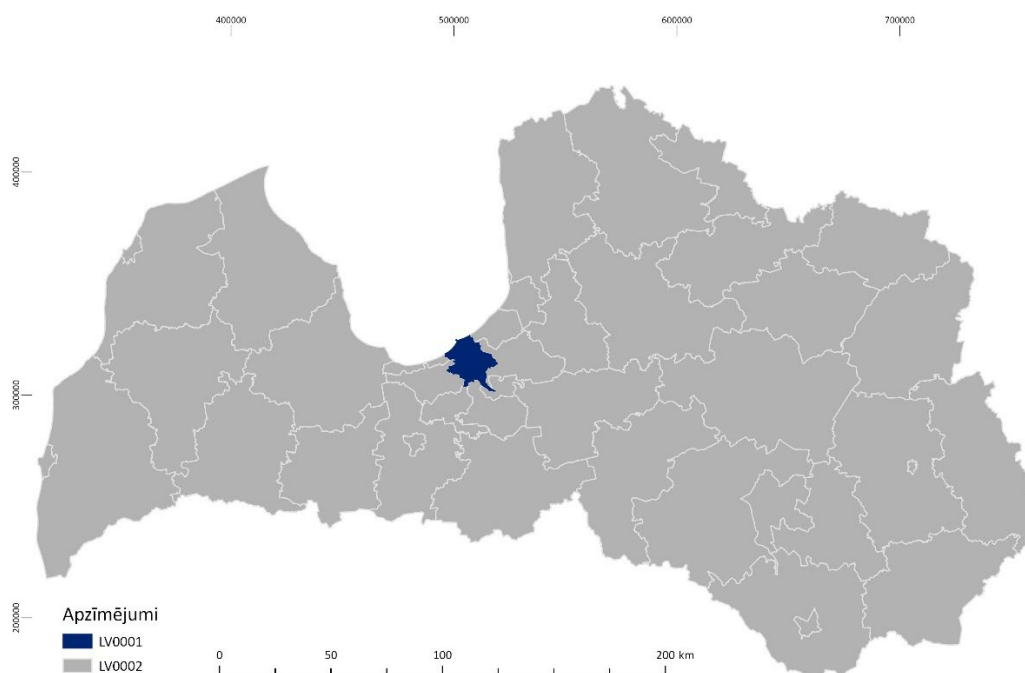
1. TERITORIJAS RAKSTUROJUMS

1.1. GAISA KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS UN PĀRVALDĪBAS ZONA

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 1290, lai uzlabotu gaisa kvalitāti aglomerācijās vai zonas teritorijās, kur gaisa piesārņojuma līmenis pārsniedz šo noteikumu noteiktos gaisa kvalitātes normatīvus vai pēdējo triju gadu perioda vidējā piesārņojuma līmeņa vērtība pārsniedz noteikumos noteikto augšējā piesārņojuma novērtēšanas sliekšņa gada vidējo lielumu un piesārņojuma līmenim ir tendence palielināties, vietējā pašvaldība sadarbībā ar Latvijas Republikas Klimata un enerģētikas ministriju (turpmāk – KEM) atbilstoši likumam “Par piesārņojumu” izstrādā un īsteno ilgtermiņa rīcības programmu gaisa piesārņojuma samazināšanai.

Zona ir gaisa kvalitātes novērtēšanas un pārvaldības primārā vienība valstī. Latvijā ir noteiktas šādas zonas gaisa kvalitātes novērtēšanai (zonu dalījums redzams 1.1.1. attēlā):

- aglomerācija zona „Rīga” – LV0001 (Rīgas valstspilsētas administratīvā teritorija) ar 591,9 tūkst. iedzīvotājiem 2025. gadā¹;
- zona „Latvija” – LV0002 (pārējā Latvijas teritorija, izņemot Rīgas valstspilsētas administratīvo teritoriju) ar 1 265 050 iedzīvotājiem 2025. gadā.



1.1.1. attēls. Aglomerācija zona „Rīga” (LV0001) un zona „Latvija” (LV0002)

¹ Centrālās statistikas pārvalde. IRS031. Iedzīvotāju skaits gada sākumā, tā izmaiņas un dabiskās kustības galvenie rādītāji reģionos, pilsētās un novados 2012 – 2025, https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START_POP_IR_IRS/IRS031/table/tableViewLayout1/ (skatīts 04.07.2025.)

Šīs Programmas mērķis ir uzlabot gaisa kvalitāti aglomerācija zonā „Rīga”. Rīgas valstspilsētas teritorijas vispārīgais apraksts ir sniegts šīs nodaļas turpmākajās apakšnodaļās.

1.2. ZONAS VISPĀRĪGAIS RAKSTUROJUMS

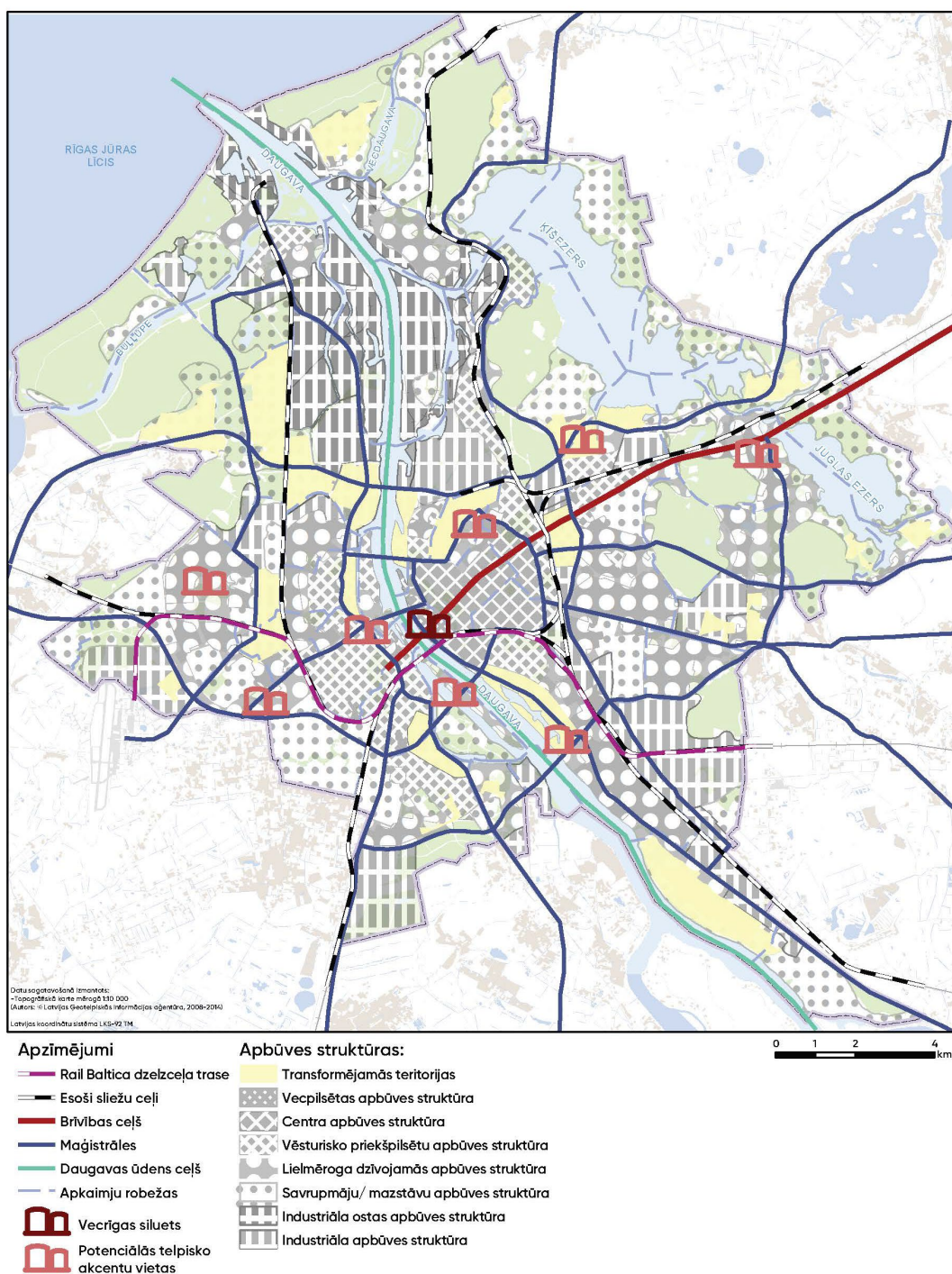
Rīgas valstspilsētas teritorijas platība administratīvajās robežās ir 304,5 km². Spēkā esošā Rīgas teritorijas plānojuma līdz 2030. gadam (turpmāk – RTP2030)² mērķis ir atbalstīt sabalansētu pilsētas attīstību, kas ņem vērā gan iedzīvotāju vajadzības, gan vides aizsardzību, sekmējot arī transporta, uzņēmējdarbības un rūpniecības jomu izaugsmi. Tas paredz dažādu veidu teritoriju – dzīvojamās, komerciālās un rūpnieciskās – savstarpēju integrēšanu, kā arī nozīmīgu uzmanību zaļajām teritorijām un pilsētas ekoloģiskajam līdzsvaram. Pilsētas attīstībā liela nozīme tiek piešķirta infrastruktūrai, kas veicina piekļuvi dažādām zonām, samazina pārvietošanās attālumus un uzlabo gaisa kvalitāti, vienlaikus nodrošinot vietas ilgtspējīgas uzņēmējdarbības attīstībai.

Pilsētas funkcionālo struktūru izvietojumu nosaka vēsturiska Rīgas valstspilsētas augšana virzienā no tās centra uz nomalēm, veidojot 3 galvenās zonas – kodola (industriālās pilsētas augšanas periods), vidus (starpkaru periods) un nomales (modernisma periods)³. Tās attīstība ir cieši saistīta ar tādiem faktoriem, kā Daugava un citi ūdensobjekti, inženierģeoloģiskie apstākļi, kā arī satiksmes tīkla attīstību, ekonomiskiem un politiskiem faktoriem⁴. Kā redzams 1.2.1. attēlā, dzīvojamās teritorijas atrodas, galvenokārt, pilsētas centrā un ap to, mazāk pilsētas ziemeļu un austrumu daļā, kur, salīdzinot ar pārējām pilsētas daļām, ir ievērojami vairāk dabas teritoriju. Rūpnieciskās teritorijas izvietotas ap pilsētas centru, gar Daugavu, un maģistrālajām satiksmes līnijām. Pilsētā vienotu telpisko struktūru veido ūdens objekti (Daugava, Ķīšezers, Juglas ezers u.c.), bet meži, parki un meža parki, kaut arī aizņem relatīvi plašas teritorijas, ir samērā izkaisīti. Tie pilsētas telpiskajā struktūrā veido tikai atsevišķus nelielus ķīļus, piemēram, Juglas, Šmerļa un Biķernieku meža parki, un, tuvojoties pilsētas centrālajai daļai, pārtrūkst⁴.

² RVP PAD, Rīgas teritorijas plānojums, <https://www.rdpad.lv/rtp/speka-esosais/> (skatīts 04.07.2025.)

³ Pētījums “Ainavu veidošanas mērķu noteikšana”, Vides risinājumu institūts, 2013

⁴ Marita Cekule, Promocijas darbs „Rīgas telpiskās struktūras analīze izmantojot ģeogrāfiskās informācijas sistēmas”, Rīga, 2010



1.2.1. attēls. *Apbūves telpiskās struktūras pamatprincipi*⁵

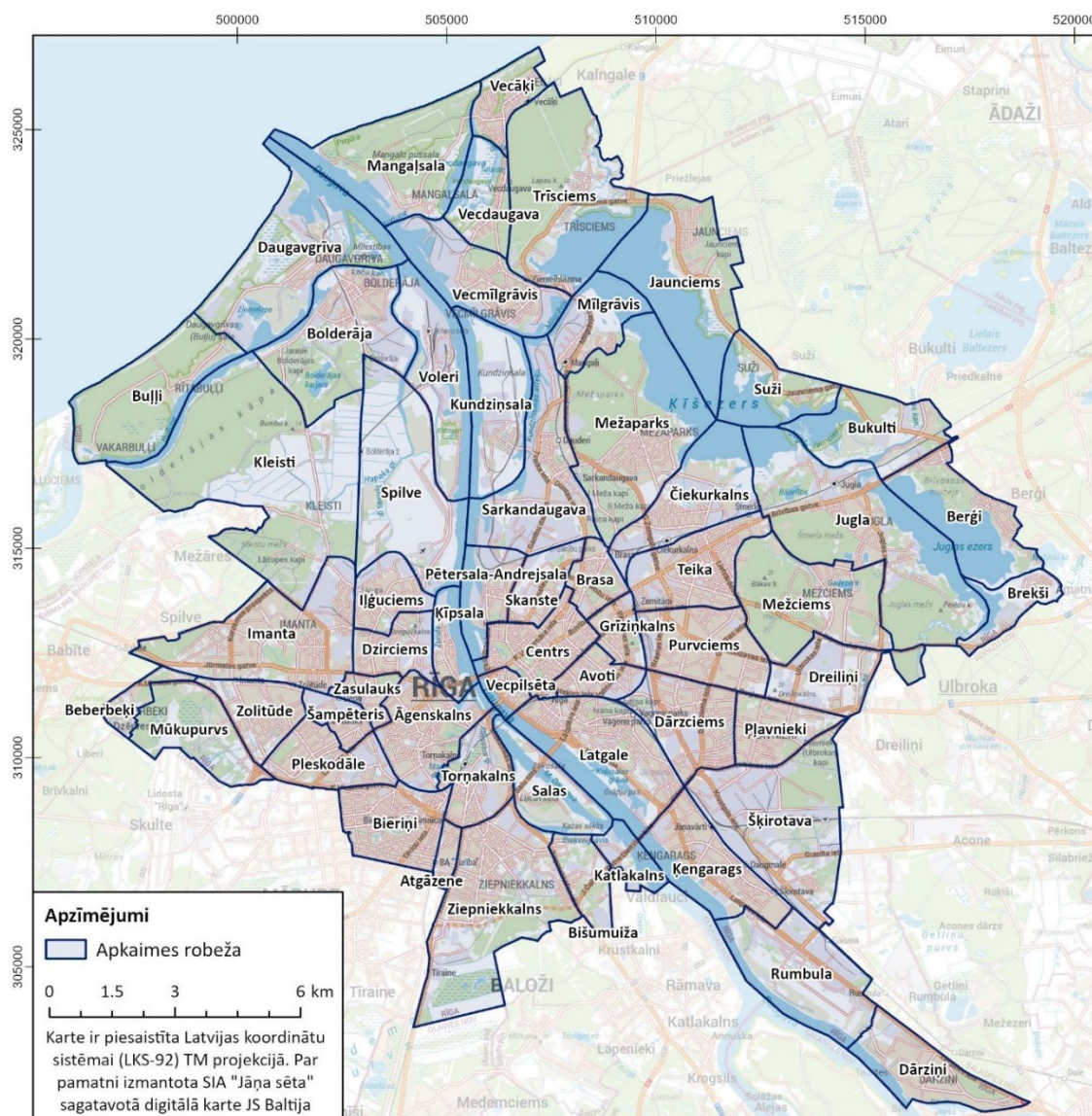
1.3. PILSĒTAS APKAIMES

Ministru kabineta 2013. gada 30. aprīļa noteikumu Nr. 240 “Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 240)⁶ apkaimi definē kā nosacīta

⁵ RVP Pilsētas attīstības departaments, Rīgas teritorijas plānojums līdz 2030. gadam, paskaidrojuma raksts, https://www.rdpad.lv/wp-content/uploads/2024/10/PAKS_LV_30.09.pdf (skatīts 04.07.2025.)

⁶ MK noteikumi Nr. 240, <https://likumi.lv/ta/id/256866-visparigie-teritorijas-planosanas-izmantosanas-un-apbuves-noteikumi> (skatīts 04.07.2025.)

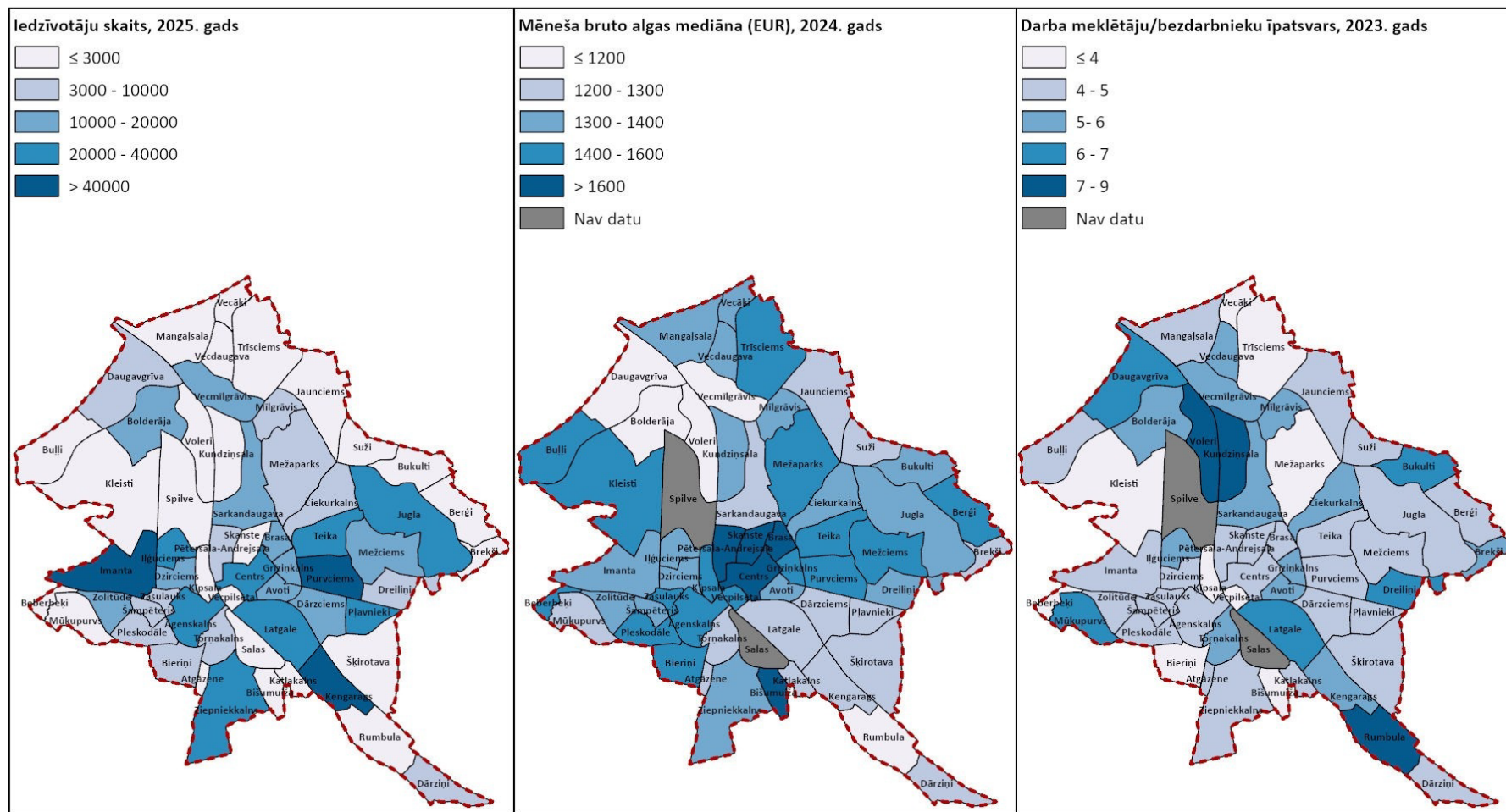
lieluma apdzīvotu vidi pilsētās, ciemos un lauku teritorijā ar savu identitāti, ko nosaka apbūves raksturs, ainava un iedzīvotāju kopības izjūta. Rīgas valstspilsēta ir sadalīta 58 apkaimēs atkarībā no tās apbūves veida, fiziskajām robežām, identitātes un ainavas (skatīt 1.3.1. attēlu). Lielākās apkaimes pēc to platības ir Kleisti (1 873 ha), Jugla (1 409,9 ha) un Mežaparks (1 182,1 ha)⁷. Savukārt lielākais iedzīvotāju skaits 2024. gada sākumā reģistrēts Purvciemā (52 275 iedz.), Ķengaragā (43 699 iedz.) un Imantā (42 493 iedz.) (skatīt 1.3.2. attēlu). Jāatzīmē, ka kopējais iedzīvotāju skaits pastāvīgi samazinās.



1.3.1. attēls. Rīgas apkaimes

Kā paredz Direktīva 2024/2881, gaisa kvalitātes programmas izstrādes laikā vērtēti arī sociālekonomiskie faktori, lai nodrošinātu sociāli taisnīgu pasākumu plānošanu un aizsargātu jutīgās iedzīvotāju grupas. Sociālekonomiskās atšķirības Rīgas apkaimēs, t.sk. ienākumu un bezdarba līmenis, piekļuve pakalpojumiem, pakļautība enerģētikas un transporta nabadzības riskiem, ietekmē gan piesārņojuma līmeni, kam cilvēki pakļauti, gan spēju mainīt savus paradumus un saņemt veselības aprūpes pakalpojumus. Līdz ar to pasākumi plānoti, iespēju robežās ņemot vērā sociālekonomisko situāciju un atšķirības starp dažādām apkaimēm, lai nodrošinātu sabiedrības grupu, kuras ir viegli ievainojamas, aizsardzību un izvairītos no pārmērīgā ekonomiskā sloga uzlikšanas.

⁷ RVP PAD portāla www.apkaimes.lv sadaļa „Statistika”



1.3.2. attēls. Sociālekonomiskie radītāji Rīgas apkaimēs: iedzīvotāju skaits, mēneša bruto algas mediāna un darba meklētāju/bezdarbnieku īpatsvars (avots: CSP)

1.4. RĪGAS VALSTSPILSĒTAS KLIMATISKAIS RAKSTUROJUMS

Īstermiņa meteoroloģiskie un ilgtermiņa klimatiskie apstākļi pilsētā ir būtisks vides faktors, kas nosaka piesārņojošo vielu izkliedi un uzkrāšanos piezemes atmosfēras slānī. Nozīmīga ietekme uz klimatu lokālā mērogā ir gan konkrētās vietas apbūves intensitātei, gan transporta infrastruktūrai un plūsmām.

Rīgas valstspilsēta atrodas Piejūras zemienē Rīgas jūras līča dienvidos mēreni siltā un mēreni mitrā klimatiskajā zonā. Klimatiskos apstākļus Rīgā ietekmē Baltijas jūras un Atlantijas okeāna gaisa masu ieplūšana, kas sevišķi vasaras un ziemas mēnešos nosaka gaisa temperatūru, nokrišņus, vēju, kā arī pārējos meteoroloģisko parametrus, no kuriem tieši atmosfēras stabilitāte un turbulence ir vieni no dominējošajiem faktoriem, kas kopā ar izmešu intensitāti nosaka piesārņojošo vielu uzkrāšanos un izkliedi piezemes atmosfēras slānī.

Vidējā gaisa temperatūra Rīgas valstspilsētā ir 7,8 °C⁸. Līdzīgi kā pārējā Latvijas teritorijā, arī Rīgā zemākās gaisa temperatūras novērojamas janvārī un februārī, visaugstākās – jūlijā. Apkures perioda ilgums ir 192 dienas⁹.

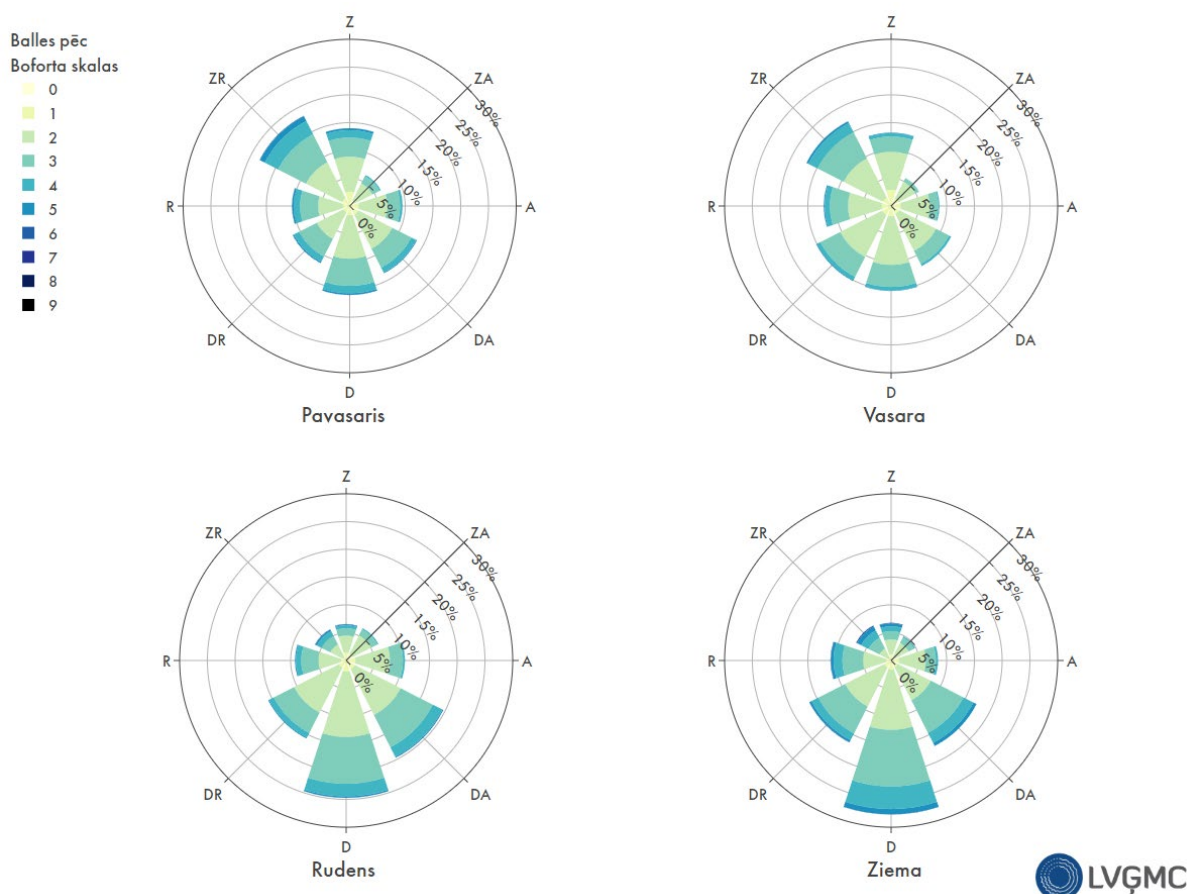
Gada vidējais nokrišņu daudzums Rīgā ir 692,1 mm. Vislielākais nokrišņu daudzums apjoma ziņā ir jūlijā un augustā, kas izskaidrojams ar to, ka nokrišņi ir pārsvarā lietusgāžu veidā, savukārt vismazākais nokrišņu daudzums ir martā un aprīlī⁸.

Vidējais gada relatīvais mitrums Rīgā ir 76%. Vismazākais mitruma saturs gaisā parasti tiek novērots maijā, kad vidējais mēneša relatīvais mitrums ir 65%, vislielākais – novembrī, decembrī un janvārī, kad vidējais relatīvais mitrums var sasniegt pat 86%.

Līdzšinējās normas periodā (1991.–2020. gads) novērojumu stacijā "Rīga" vidējais vēja ātrums ir 3,3 m/s. Vējainākie mēneši ir janvāris un decembris, to vidējais vēja ātrums ir 3,8 m/s un tas galvenokārt pūš no dienvidiem (janvārī un decembrī). Normas periodā mierīgākais vējš ir augustā, tā vidējais vēja ātrums ir 2,8 m/s. Novērojumu stacijā "Rīga" vidēji 2% gada ir bezvējš. Vējainākais gadalaiks ir ziema ar vidējo vēja ātrumu 3,7 m/s. 1.4.1. attēlā ir attēlots vēja virzienu atkārtotā biežums stacijā "Rīga" un ātruma sadalījums katram virzienam kalendārajos gadalaikos. Kā redzams attēlā, Rīgā valdošie ir dienvidu kvadranta vēji (pārsvarā dienvidaustrumu un dienvidu).

⁸ LVĢMC, Pašvaldību klimatiskie raksturojumi, https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/pasvaldibu_apskati/valstspilseta/rigas_pilseta/ (skatīts 04.07.2025.)

⁹ Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-19 "Būvklimateoloģija", <https://likumi.lv/ta/id/309453-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-003-19-buvklimateologija> (skatīts 04.07.2025.)



1.4.1. attēls. Vēja virzienu atkārtotības biežums stacijā "Rīga" un ātruma sadalījums katram virzienam kalendārajos gadalaikos (LVGMC dati⁸)

1.5. TOPOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS

Rīgas valstspilsētas teritorijas lielākā daļa atrodas Piejūras zemienes Rīgavas līdzenumā, bet pilsētas teritorijas austrumu un dienvidaustrumu daļa iestiepjas Viduslatvijas dabas apvidus Ropažu līdzenumā. Rīgas reljefs pārsvarā ir plakans vai lēzeni viļņots smilšains līdzenums, kura relatīvais augstums ir 1–11 m virs jūras līmeņa¹⁰.

Geomorfoloģiski Rīgas valstspilsētas teritorija iekļaujas Baltijas ledus ezera kumulatīvās abrāzijas un Litorīnas jūras līdzenuma robežās, ko šķērso Daugavas ieleja un tās baseina hidrogrāfiskā tīkla mazāko upju – Buļļupes, Hapaka grāvja, Mārupītes, Lāčupītes u.c. – ielejas, kuras komplicē kāpu masīvi un purvaini apvidi. Zemes virsas absolūtās augstuma atzīmes Baltijas ledus ezera līdzenuma robežās ir 8–12 m, ziemeļrietumu daļā tās pazeminās līdz 6–7 m. Kāpu rajonos (Vecmīlgrāvis, Bolderāja, Imanta) zemes virsmas augstuma atzīmes ir līdz 15–20 m un vairāk (Vecāķi)¹¹.

Rīgas valstspilsēta uzskatāma par pilsētu, kas bagāta ar ūdens teritorijām. Visi hidroloģiskie objekti kopā aizņem 15,7% no pilsētas platības. Cauri Rīgai plūst Latvijas lielākā upe – Daugava. Tās garums pilsētas robežās ir ~31 km, pilsētas centrālajā daļā Daugavas platums ir ap 700 m, dziļums 6–7 m, lejpus

¹⁰ Rīgas Dome (2023) Par Rīgu, <https://www.riga.lv/lv/par-rigu> (skatīts 10.10.2025.)

¹¹ Plūdu riska pārvaldības plāns Rīgas pilsētai, Projekts: „Integrated Strategy for Riga City to Adapt to the Hydrological Processes Intensified by Climate Change Phenomena” No. LIFE08 ENV/LV/000451 (PVS ID 2420)

centra līdz ietekai jūrā Daugavas dziļums ir 8–15 m. Ziemeļaustrumos un ziemeļos pilsētu ieskauj divi lieli ezeri – Juglas ezers (5,7 km²) un Ķīšezers (17,3 km²)¹².

Rīgas valstspilsēta ir izvietota Daugavas lejtecē, kas raksturojas ar relatīvi lēnu straumi, orientētu gandrīz pilnīgi paralēli krasta līnijai, galvenokārt lamināru plūsmu, un faktiski iztaisnotiem krastiem, šeit nav meandrējošu upes iecirkņu un tml. Pilsētas teritorijas mūsdienu dabiskais reljefs ir vāji artikulēts, tāpēc, modelējot piesārņojuma izkliedi Rīgas valstspilsētā, tiek ņemts vērā tikai virsmas nelīdzenums (*roughness*), un atbilstoši modelēšanas datorprogrammas ievaddatiem tas definēts kā pilsētvides vai mežu teritorija (cities, woodlands).

1.6. RĪGAS VALSTSPILSĒTAS METROPOLES AREĀLS

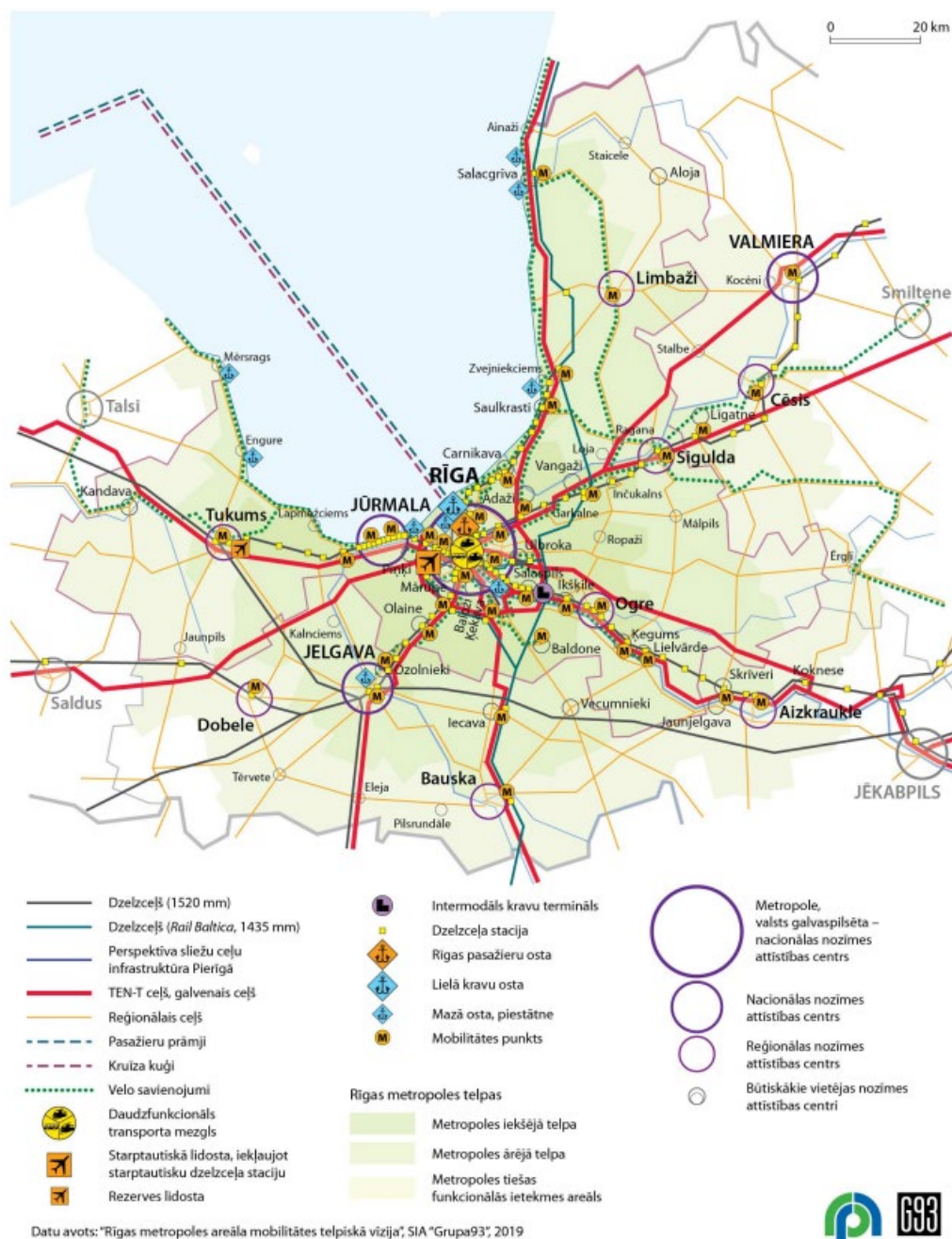
Ņemot vērā tās atrašanās vietu un salīdzinoši ērtu piekļuvi, Rīgā ir izveidojušās spēcīgas funkcionālās saites, kas balstās uz pilsētas kā ekonomiskā, finanšu un kultūras centra pievilcību, ko papildus veicina iedzīvotāju ikdienas pārvietošanās uz darbu un atpakaļ¹³. Rīgas pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam¹⁴ (RIAS2030) akcentē, ka vienota Rīgas metropoles areāla (RMA) ekonomika ir labklājības pamats visa areāla iedzīvotājiem un ir nepieciešama aktīva sadarbība ar aglomerācijā ietilpstošajām pašvaldībām, Rīgas plānošanas reģionu un valsts pārvaldes institūcijām. RMA ietilpst valsts galvaspilsēta Rīgas valstspilsēta un 22 apkārtējās pašvaldības: 19 novadu pašvaldības (ieskaitot valstspilsētas Valmieru un Ogri) un 3 valstspilsētu pašvaldības (Rīga, Jelgava un Jūrmala); kopumā šajā teritorijā dzīvo ap 1,25 miljoni iedzīvotāju, kas ir aptuveni 65% no kopējā Latvijas iedzīvotāju skaita¹⁵ (skatīt 1.6.1. attēlu).

¹² Rīgas Ūdens (2025) Rīgas un tās apkaimes baseins, <https://www.rigasudens.lv/lv/udens-resursi> (skatīts 10.10.2025.)

¹³ Rīcības plāns Rīgas metropoles areāla attīstībai (2020), https://rpr.gov.lv/wp-content/uploads/2020/06/Rigas-metropoles-areala-ricibas-plans_Web-1.pdf (skatīts 04.07.2025.)

¹⁴ Rīgas pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam (2014), https://www.rdpad.lv/wp-content/uploads/2014/11/STRATEGIJA_WEB.pdf (skatīts 04.07.2025.)

¹⁵ 2024. gada 17. decembra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 1119 “Par Rīgas metropoles areāla ilgtspējīga integrēta sabiedriskā transporta plānu 2024.–2030. gadam” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 1119) <https://likumi.lv/ta/id/357435-par-rigas-metropoles-areala-ilgtspējiga-integreta-sabiedriskā-transporta-plānu-2024-2030-gadam> (skatīts 04.07.2025.)



1.6.1. attēls. Mobilitātes vīzija Rīgas metropoles areālā (Rīgas plānošanas reģions¹⁶)

Pierīgā, īpaši Rīgas valstspilsētas tuvumā, notiek intensīva jaunu apdzīvotu vietu būvniecība, bieži vien bez atbilstošas sociālo pakalpojumu un inženiertehniskās infrastruktūras attīstības, tādējādi ignorējot līdzsvarotas attīstības principus.

Saskaņā ar Rīgas metropoles areāla ilgtspējīga integrēta sabiedriskā transporta plānu 2024.–2030. gadam, viens no galvenajiem (RMA) transporta sistēmas izaicinājumiem ir liels privāto automobiļu skaits, kas ikdienā iebrauc un izbrauc no Rīgas valstspilsētas (līdz 209 000 automašīnām 2022. gadā) darba dienās. To veicina iedzīvotāju labklājības pieaugums un vēlme izmantot privāto transportu. RMA automobiļu skaits uz 1 000 iedzīvotājiem pārsniedz Latvijas vidējo (409), un dažos novados (piemēram,

¹⁶ Rīcības plāns, Rīgas metropoles areāla attīstībai (2020), <https://rpr.gov.lv/wp-content/uploads/2020/06/Rigas-metropoles-areala-ricibas-plans-Web-1.pdf> (skatīts 04.07.2025.)

Mārupē – 491) tas ir vēl lielāks. Šie faktori rada sastrēgumus Rīgā, jo ielu caurlaides spēja ir ierobežota. Sabiedriskā transporta piedāvājums RMA iekšienē nespēj konkurēt ar privātajiem automobiļiem, īpaši attiecībā uz reisu intensitāti un ātrumu. Papildu izaicinājums ir mikromobilitātes infrastruktūras trūkums, kas kavē ērtu un drošu nokļūšanu līdz galamērķim vai sabiedriskā transporta pieturai. Kā viens no risinājumiem tiek piedāvāts mobilitātes punktu izveide, kur īpaši svarīga loma ir tieši pašvaldību savstarpējai sadarbībai¹⁷.

2. GAISA KVALITĀTES MĒRĶI UN NOVĒRTĒŠANAS METODES

Nodaļā ir sniegta informācija par gaisa kvalitātes robežlielumiem, mērķlielumiem, trauksmes līmeņiem, kritisko piesārņojuma līmeni ekosistēmu aizsardzībai, novērtēšanas sliekšņiem, kā arī gaisa kvalitātes pārvaldības principiem.

Latvijā šobrīd spēkā ir MK Noteikumi Nr. 1290, kas nosaka gaisa kvalitātes normatīvus piesārņojošām vielām, t.sk. slāpekļa dioksīdam, daļiņām PM₁₀, daļiņām PM_{2.5}, benzolam un benz(a)pirēnam. Ar šiem noteikumiem Latvija pārņēma Direktīvas 2008/50/EK prasības. 2024. gada 23. oktobrī stājās spēkā jauna Direktīva 2024/2881, kas aizstāja Direktīvu 2008/50/EK un noteica jaunus gaisa kvalitātes normatīvus, kas ir daudz stingrāki nekā vecajā gaisa kvalitātes direktīvas versijā. Direktīvā 2024/2881 noteiktie jaunie robežlielumi un mērķlielumi ir jāsasniedz līdz 2030. gada 1. janvārim. Eiropas dalībvalstīm jaunās direktīvas prasības ir jāpārņem līdz 2026. gada 11. decembrim. Ņemot vērā, ka šī gaisa kvalitātes uzlabošanas programma ir paredzēta laika periodam no 2026. līdz 2030. gadam, tās galvenais mērķis ir nodrošināt Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes atbilstību jaunajiem robežlielumiem un mērķlielumiem 2030. gadā.

Direktīvas 2024/2881 prasības, kas uz programmas izstrādes laiku vēl nav pārņemtas Latvijas likumdošanā, ietver vairākas būtiskas izmaiņas gaisa kvalitātes pārvaldības sistēmā. Bez jau minētajiem stingrākajiem gaisa kvalitātes robežlielumiem, noteikta jauna pieeja dalībvalsts gaisa kvalitātes pārvaldības zonu noteikšanā, kā arī jaunas prasības gaisa kvalitātes uzlabošanas programmu izstrādei un gaisa kvalitātes novērtēšanai un monitoringam. Salīdzinājumā ar Direktīvu 2008/50/EK, jaunā Direktīva 2024/2881 nenosaka augšējos un apakšējos gaisa kvalitātes novērtēšanas sliekšņus, bet tikai “piesārņojuma novērtēšanas sliekšni”, kas tiek definēts kā piesārņojuma līmenis, kurš nosaka novērtēšanas režīmu un jāizmanto, lai novērtētu gaisa kvalitāti.

Atbilstoši Direktīvas 2024/2881 prasībām gaisa kvalitātes uzlabošanas programmas izstrādā, ja piesārņojošo vielu līmenis gaisā konkrētajā zonā pārsniedz kādu no šīs direktīvas I pielikuma 1. daļā noteiktajiem robežlielumiem vai mērķlielumiem. Gaisa kvalitātes programmā jāietver pasākumi, kas nodrošina jauno robežlielumu vai mērķlielumu sasniegšanu, ar nosacījumu, ka pārsnieguma periods ir pēc iespējas īsāks un jebkurā gadījumā ne ilgāks nekā četri gadi pēc tā kalendārā gada beigām, kurā reģistrēts pirmais pārsniegums. Programmas jāizstrādā ne vēlāk kā divus gadus pēc pārsnieguma reģistrēšanas. Ja no 2026.gada 1.janvāra līdz 2029. gada 31.decembrim kādā zonā vai teritoriālajā vienībā piesārņojošo vielu līmeņi pārsniedz noteiktos robežlielumus vai mērķlielumus, jāizstrādā gaisa kvalitātes ceļveži, lai sasniegtu šos mērķus līdz 2030. gadam. Ja prognozes apliecina, ka mērķi tiks sasniegti ar esošajiem pasākumiem, ceļveži nav jāizstrādā, taču sabiedrībai un Komisijai ir jāsniedz detalizēts pamatojums. Ja pārsniegumi saglabājas trīs gadus pēc gaisa kvalitātes programmas vai

¹⁷ SUMBA, Ikdienas mobilitātes attīstības plāns 2021.-2027. gadam, https://www.bef.lv/wp-content/uploads/2021/05/SUMBA_mob.att-plans_11.05.2021_FINAL.pdf (skatīts 04.07.2025.)

ceļveža izstrādes termiņa beigām, plānošanas dokumenti jāaktualizē un jāparedz papildu pasākumi, lai samazinātu kopējo pārsnieguma periodu.

2.1. VIDES KVALITĀTES MĒRĶI GAISA KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS UN PĀRVALDĪBAS ZONĀ

Zemāk sniegta informācija par piesārņojošām vielām, kuru pārvaldībai izstrādāta programma, sniedzot informāciju gan par nozīmīgākajiem piesārņojuma avotiem, gan attiecināmajiem gaisa kvalitātes normatīviem.

Kādi rādītāji tiek izmantoti gaisa kvalitātes novērtēšanai?

Robežlielumiem vai mērķlielumiem var būt dažādi novērtēšanas ("vidējošanas") periodi: stundas, dienas vai gada. Atsevišķiem stundas un diennakts robežlielumiem ir noteikts arī maksimālais atļautais pārsniegumu skaits gada laikā, lai ņemtu vērā gaisa kvalitātes dabisko mainīgumu un nodrošinātu elastīgu pieeju īslaicīgu piesārņojuma gadījumu pārvaldīšanai, vienlaikus nodrošinot ilgtermiņā aizsargāt sabiedrības veselības aizsardzību ilgtermiņā. Piemēram, atbilstoši 2009. gada 3. novembra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" slāpekļa dioksīda stundas robežlielumu cilvēka veselības aizsardzībai $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 18 reizes kalendāra gadā. Tas nozīmē, ka, sarindojot visas kalendāra gada stundas (8760 stundas gadā) vidējās vērtības no augstākās līdz zemākajai, 19. augstākā vērtība nedrīkst pārsniegt $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Šo vērtību var izteikt arī kā 99,79. procentili.

Slāpekļa oksīdu galvenais piesārņojuma avots ir visa veida sadegšanas procesi, ieskaitot enerģētikas uzņēmumus un automašīnu iekšdedzes dzinējus. Degšanas procesa laikā pie augstām temperatūrām (virs 650°C) gaisā esošais slāpekļis, savienojoties ar skābekli, veido oksīdus. No tiem nozīmīgākais gaisa piesārņojuma rādītājs ir slāpekļa dioksīda koncentrācija. Slāpekļa dioksīda (NO_2) galvenais emisijas avots pilsētvidē ir autotransports, ūdens transports, un enerģijas ieguve.

2.1.1. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvi un raksturlielumi slāpekļa dioksīdam (NO_2) un slāpekļa oksīdiem (NO_x)

Robežlieluma veids/ raksturlielums	Noteikšanas periods	Robežlieluma vai raksturlieluma skaitliskā vērtība
MK Noteikumi Nr. 1290		
Stundas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (R_h)	1 stunda	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendāra gadā)
Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (R_g)	kalendāra gads	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Kritiskais piesārņojuma līmenis (NO_x) ekosistēmu aizsardzībai (KPL_g)	kalendāra gads	$30 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Trauksmes līmenis (NO_2)	1 stunda	$400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ⁽¹⁾
Direktīva 2024/2881: robežlielums, ko nedrīkst pārsniegt no 01.01.2030.		
Gada robežlielums	Kalendāra gads	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Stundas robežlielums	1 stunda	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes kalendāra gadā)
Dienas robežlielums	24 stundas	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendāra gadā)
Trauksmes līmenis	1 stunda	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Informēšanas rādītājs	1 stunda	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Kritiskais piesārņojuma līmenis (NO _x) ekosistēmu aizsardzībai (KPL _g)	kalendāra gads	30 µg/m ³
---	----------------	----------------------

2.1.2. tabula. Piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi slāpekļa dioksīdam (NO₂) un slāpekļa oksīdiem (NO_x)

Piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis	Stundas lielums cilvēka veselības aizsardzībai (NO ₂)	Gada lielums cilvēka veselības aizsardzībai (NO ₂)	Gada lielums ekosistēmu aizsardzībai (NO _x)
MK Noteikumi Nr. 1290			
Augšējais novērtēšanas sliekšnis	70% no stundas robežlieluma vērtības (140 µg/m ³ , nav pieļaujams pārsniegt vairāk nekā 18 reizes kalendāra gadā)	80% no gada robežlieluma vērtības (32 µg/m ³)	80% no kritiskā piesārņojuma līmeņa (24 µg/m ³)
Apakšējais novērtēšanas sliekšnis	50% no stundas robežlieluma vērtības (100 µg/m ³ , nav pieļaujams pārsniegt vairāk nekā 18 reizes kalendāra gadā)	65% no gada robežlieluma vērtības (26 µg/m ³)	65% no kritiskā piesārņojuma līmeņa (19,5 µg/m ³)
Direktīva 2024/2881			
Novērtēšanas sliekšnis	-	10 µg/m ³	19,5 µg/m ³

Daļiņas PM₁₀ ietver gan **daļiņas PM_{2,5}** (sauktas arī par smalkajām daļiņām), gan daļiņas PM_{2,5-10} (rupjās daļiņas). Dažādiem piesārņojuma avotiem raksturīgs atšķirīgs šo frakciju sadalījums. Pilsētvidē smalkās daļiņas vairāk saistītas ar visa veida sadegšanas procesiem, t.sk. biomasas dedzināšana, transporta izplūdes gāzēm, atkritumu (lapu, zaru) un nepiemērota kurināmā dedzināšana u.c., savukārt rupjo daļiņu emisijas visbiežāk saistītas ar riepu un asfalta seguma nodilumu, smiltis un augsnes daļiņām atmosfērā, būvniecības darbiem u.c. Visbiežāk viens piesārņojuma avots rada gan smalkās, gan rupjās daļiņas, t.sk. dažādu beramkravu pārkraušanas operācijas Rīgas brīvostas teritorijā, biomasas dedzināšana u.c. Iespējami gan dabiskie daļiņu PM₁₀ emisijas avoti, tādi kā jūras sāls, gan antropogēnie, kuru lielākās grupas jau iepriekš uzskaitītas kā raksturīgākās pilsētvidei.

2.1.3. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvi daļiņām PM₁₀

Robežlieluma veids	Noteikšanas periods	Robežlieluma skaitliskā vērtība
MK Noteikumi Nr. 1290		
Dienas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (R _d)	24 stundas	50 µg/m ³ (nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 35 reizes kalendāra gadā)
Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (R _g)	kalendāra gads	40 µg/m ³
Direktīvas 2024/2881: robežlielums, ko nedrīkst pārsniegt no 01.01.2030.		
Gada robežlielums	Kalendāra gads	20 µg/m ³
Dienas robežlielums	24 stundas	45 µg/m ³ (nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 18 reizes kalendāra gadā)
Trauksmes līmenis	24 stundas	90 µg/m ³
Informēšanas rādītājs	24 stundas	90 µg/m ³

Daļiņām PM_{2,5} gada robežlieluma cilvēka veselības aizsardzībai skaitliskā vērtība ir jau vienreiz samazināta ar 2020. gada 1. janvāri. Līdz tam tā bija 25 µg/m³, savukārt no 2020. gada 1. janvāra spēkā esošā daļiņu PM_{2,5} robežlieluma gada vidējā koncentrācija norādīta nākamajā tabulā.

2.1.4. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvi daļiņām PM_{2,5}

Robežlieluma veids	Noteikšanas periods	Robežlieluma skaitliskā vērtība
MK Noteikumi Nr. 1290		
Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (R _g)	kalendāra gads	20 µg/m ³
Direktīva 2024/2881: robežlielums, ko nedrīkst pārsniegt no 01.01.2030.		
Gada robežlielums	Kalendāra gads	10 µg/m ³
Dienas robežlielums	24 stundas	25 µg/m ³ (nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 18 reizes kalendāra gadā)
Trauksmes līmenis	24 stundas	50 µg/m ³
Informēšanas rādītājs	24 stundas	50 µg/m ³

2.1.5. tabula. Piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi daļiņām PM₁₀ un PM_{2.5}

Piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis	Daļiņu PM ₁₀ dienas vidējais lielums cilvēka veselības aizsardzībai	Daļiņu PM ₁₀ gada vidējais lielums cilvēka veselības aizsardzībai	Daļiņu PM _{2.5} gada vidējie lielumi cilvēka veselības aizsardzībai*
MK Noteikumi Nr. 1290			
Augšējais novērtēšanas sliekšnis	70% no dienas robežlieluma vērtības (35 µg/m ³ , nav pieļaujams pārsniegt vairāk nekā 35 reizes kalendāra gadā)	70% no gada robežlieluma vērtības (28 µg/m ³)	70% no gada robežlieluma vērtības (14 µg/m ³)
Apakšējais novērtēšanas sliekšnis	50% no dienas robežlieluma vērtības (25 µg/m ³ , nav pieļaujams pārsniegt vairāk nekā 35 reizes kalendāra gadā)	50% no gada robežlieluma vērtības (20 µg/m ³)	50% no gada robežlieluma (10 µg/m ³)
Direktīva 2024/2881			
Novērtēšanas sliekšnis	15 µg/m ³	-	5 µg/m ³

* Augšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis un apakšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis daļiņām PM_{2.5} neattiecas uz mērījumiem, ko veic, lai novērtētu atbilstību valsts ekspozīcijas samazināšanas mērķim.

Benzola (C₆H₆) galvenie piesārņojuma avoti ir darbības ar naftas produktiem, kā arī sadegšanas procesi.

2.1.6. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvs benzolam (C₆H₆)

Robežlieluma veids	Noteikšanas periods	Robežlieluma skaitliskā vērtība
MK Noteikumi Nr. 1290		
Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (R _g)	kalendāra gads	5 µg/m ³
Direktīva 2024/2881: robežlielums, ko nedrīkst pārsniegt no 01.01.2030.		
Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	kalendāra gads	3,4 µg/m ³

2.1.7. tabula. Piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi benzolam (C₆H₆)

Piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis	Benzola (C ₆ H ₆) gada vidējais lielums cilvēka veselības aizsardzībai
MK Noteikumi Nr. 1290	
Augšējais novērtēšanas sliekšnis	70% no gada robežlieluma vērtības (3,5 µg/m ³)
Apakšējais novērtēšanas sliekšnis	40% no gada robežlieluma vērtības (2 µg/m ³)
Direktīva 2024/2881	
Novērtēšanas sliekšnis	1,7 µg/m ³

Viena no būtiskākajām piesārņojuma grupām ir policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži (benz(a)pirēns, benz(a)antracēns, benz(b)fluorantēns, benz(k)fluorantēns, indeno(1,2,3-cd)pirēns, dibenz(a,h)antracēns). Šo savienojumu bīstamība zīmīga ar to, ka tās ir aktīvas un noturīgas vielas, kuras var atrasties gan augsnē, gaisā un ūdenī, gan nokļūt cilvēka asinsritē. Pārneses process,

galvenokārt, notiek pateicoties šo vielu spējai absorbēties uz daļiņu PM₁₀ virsmas. No šīs vielu grupas gaisa kvalitātes mērķlielums ir noteikts benz(a)pirēnam, un piesārņojuma koncentrācijas gaisā tiek analizētas, nosakot daļiņu PM₁₀ ķīmisko sastāvu.

2.1.8. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvs benz(a)pirēnam (C₂₀H₁₂)

Normatīva veids	Noteikšanas periods	Mērķlieluma skaitliskā vērtība
MK Noteikumi Nr. 1290		
Gaisa kvalitātes mērķlielums*	kalendāra gads	1 ng/m ³
Direktīva 2024/2881: robežlielums, ko nedrīkst pārsniegt no 01.01.2030.		
Gaisa kvalitātes mērķlielums*	kalendāra gads	1 ng/m ³

Piezīmes:

*Attiecināms uz vidējo saturu daļiņu PM₁₀ frakcijā viena kalendāra gada laikā

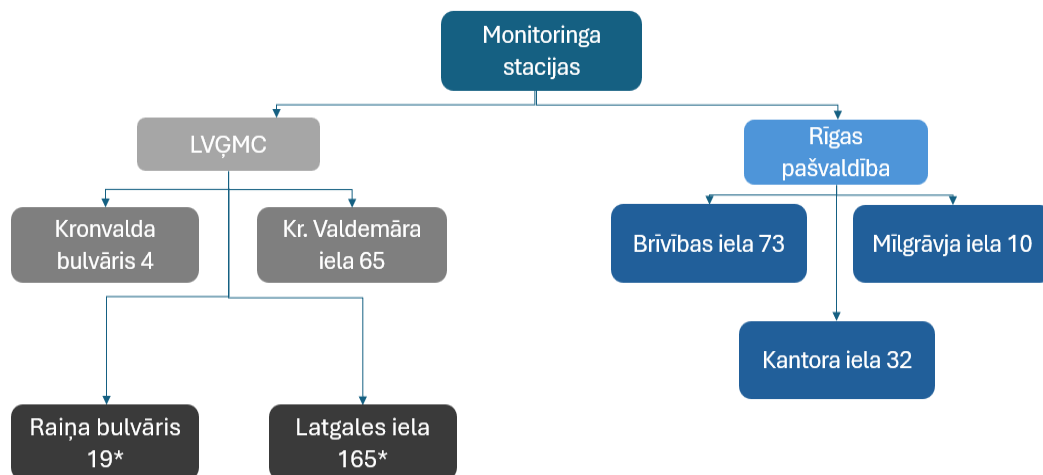
2.1.9. tabula. Augšējie un apakšējie piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi benz(a)pirēnam (C₂₀H₁₂)

Piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis	Benz(a)pirēna (C ₂₀ H ₁₂) gada vidējais lielums cilvēka veselības aizsardzībai
MK Noteikumi Nr. 1290	
Augšējais novērtēšanas sliekšnis	60% no gada ilgtermiņa mērķa lieluma (0,6 ng/m ³)
Apakšējais novērtēšanas sliekšnis	40% no gada ilgtermiņa mērķa lieluma (0,4 ng/m ³)
Direktīva 2024/2881	
Novērtēšanas sliekšnis	0,30 ng/m ³

2.2. GAISA KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS METODES

Šīs Programmas kontekstā gaisa kvalitātes novērtējumus tiek veikts, pamatojoties uz gaisa kvalitātes monitoringa datiem (skatīt 3. nodaļu), ka arī, izmantojot gaisa piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanu (skatīt 5. nodaļu), un dažādos pētījumos apkopoto informāciju un secinājumus. Šajā nodaļā sniegts vispārīgs gaisa kvalitātes monitoringa tīkla raksturojums un īsa informācija par citām novērtēšanas metodēm. Detalizēta informācija par gaisa kvalitātes monitoringa tīklā iekļautajām iekārtām un to tehniskiem parametriem, kā arī apkopojums par pēdējā laikā gaisa kvalitātes jomā veiktiem pētījumiem, ir sniegti 1. pielikumā. Šajā pielikumā ietverti arī gaisa piesārņojuma telpiskā novērtējuma mērķiem izmantotās datorprogrammas validācijas rezultāti.

Gaisa kvalitātes monitoringu Rīgā veic pašvaldība, valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC) un Rīgas Brīvostas pārvalde, kā arī vairāki uzņēmumi. Gaisa kvalitātes novērtējuma mērķiem apkopota informācija no šādām monitoringa stacijām:



2.2.1. attēls. 2020.-2024. g. gaisa kvalitātes novērtējumā izmantotās Rīgas valstspilsētas teritorijā izvietotās gaisa monitoringa stacijas (*monitorings LVĢMC stacijās Raina bulvārī un Latgales ielā tika veikts līdz 2021. gadam)

2021. gadā notika valsts monitoringa tīkla modernizācija, un šobrīd Rīgas valstspilsētā darbojas divas LVĢMC monitoringa stacijas, kuras nodrošina piesārņojuma mērījumus un sniedz datus ES¹⁸. Minētās gaisa piesārņojuma novērtējuma stacijas ir uzstādītas šādās vietās:

1. Rīgas valstspilsētas centrā, **Kronvalda bulvārī 4** (Rīgas kanāla malā pie bijušās Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes). Šī pilsētas fona piesārņojuma stacija darbojas kopš 2011. gada maija, un šobrīd tajā tiek mērītas SO₂, NO₂, NO_x, NO, O₃, daļiņas PM₁₀ un PM_{2.5} ikstundas koncentrācijas, ka arī daļiņu PM₁₀ paraugos tiek noteikta šādu vielu koncentrācija: Pb, Cd, Ni, As, benz(a)pirēns un PAO;
2. Rīgas centrā, **Valdemāra iela 65**. Šī transporta piesārņojuma avotu ietekmes stacija darbojas kopš 2022. gada, un šobrīd tajā tiek mērītas NO₂, NO_x, NO, O₃, benzols, toluols, etilbenzols, m,p-ksiloli, o-ksilols, CO un daļiņas PM₁₀ ikstundas koncentrācijas, ka arī daļiņu PM₁₀ paraugos tiek noteikta šādu vielu koncentrācija: Pb, Cd, Ni, As, benz(a)pirēns un PAO

Valsts monitoringa tīklā iegūtie dati ir pieejami LVĢMC tīmekļa vietnē, kur attēloti gan operatīvie dati pirms kvalitātes kontroles (t.sk. gaisa kvalitātes indekss (turpmāk – GKI), ko izmanto gaisa kvalitātes indikatīvai raksturošanai), gan pieejami vēsturiskie dati vides datu arhīvā. Monitoringa dati ir pieejami arī Eiropas Vides aģentūras datubāzē, kas ietver 2013.–2022. gadā apkopotos gaisa kvalitātes mērījumu datus un aprēķinātos rādītājus gaisu piesārņojošām vielām. Datubāzē iekļauta informācija par katru konkrēto gaisa kvalitātes novērojumu staciju, stacijas tipu piesārņojošām vielām, aprēķinu periodu u.c.¹⁹

¹⁸ LVĢMC (2025) Pārskats par gaisa kvalitāti Rīgā 2024. gadā, <https://videscentrs.lv/gmc.lv/media/344141771/013a010035e1acdbe1423a900fb1723841065ca11dd478819bcadf8f08a91f54/parskats%20par%20gaisa%20kvalitati%20Latvija%202024.pdf> (skatīts 07.07.2025.)

¹⁹ Datubāze (The EEA's air quality database <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/air-pollution/air-pollution-country-fact-sheets-2024/latvia-air-pollution-country-fact-sheet-2024> (skatīts 07.07.2025.))

RVP pārziņā ir trīs nepārtrauktas darbības DOAS tipa monitoringa stacijas, mēriekārtu ražotājs – OPSIS AB (Zviedrija). Mēraparatūra darbojas nepārtrauktā režīmā, nolasot rezultātus ik pa 10 minūtēm:

1. Stacija **Mīlgrāvis** (Mīlgrāvja iela 10, Rīga). Mērījumi Mīlgrāvja ielā 10 tiek veikti kopš 2016. gada marta,
2. Stacija **Brīvības iela** (Brīvības iela 73, Rīga). Mērījumi centra kanjona tipa ielā atsākti 2017. gada aprīlī ar jaunu DOAS sistēmas mēraparatūru,
3. Stacija **Pārdaugava** (Kantora – Slampes ielu krustojums, Rīga). Mērījumi tiek veikti kopš 2018. gada maija ar mērķi paplašināt monitoringa tīklu Daugavas kreisajā krastā un apzināt individuālās apkures radīto PM_{2.5} un PM₁₀ daļiņu piesārņojumu.

Dati no monitoringa stacijām un apkopotie rezultāti tiek attēloti RVP MVD tīmekļa vietnē²⁰. Arī RVP monitoringa stacijās iegūtie dati tiek izmantoti, lai aprēķinātu un sniegtu iedzīvotājiem informāciju par GKI²¹. Ņemot vērā, ka RVP monitoringa tīklā gaisa piesārņojuma līmeņa mērījumus neveic akreditēta laboratorija, iegūtie dati uzskatāmi indikatīviem mērījumiem ar zemu ticamības pakāpi un netiek izmantoti ziņošanai Eiropas Komisijai atbilstoši Eiropas Savienības tiesību aktiem par informācijas sniegšanu gaisa aizsardzības jomā.

Lai uzraudzītu gaisa kvalitātes stāvokli ostas teritorijā, Rīgas brīvostas pārvalde ir uzstādījusi 7 gaisa monitoringa stacijas, no kurām trīs paredzētas gaistošo organisko savienojumu (t.sk. smaku izraisītāju) mērīšanai un vēl četras cieto daļiņu (putekļu) koncentrācijas noteikšanai. Sakarā ar to, ka ģeopolitisku apstākļu rezultātā naftas produktu kravu plūsma caur Rīgas ostu faktiski ir apstājusies, gaistošo organisko savienojumu monitorings šobrīd nenotiek. Šis monitoringa iekārtas šobrīd tiek uzglabātas konservācijas režīmā un nepieciešamības gadījumā to darbība var tikt atjaunota. Patlaban cieto daļiņu monitorings notiek trīs stacijās - jaunajā ogļu pārkraušanas teritorijā Krievu salā pārkraušanas vietu tiešā tuvumā, divas dzīvojamo rajonu tiešā tuvumā - Bolderājā Stūrmaņu ielā 1G un Vecmīlgrāvī Meldru ielā 5A. Gaisa monitoringa dati mēneša griezumā pieejami Rīgas Brīvostas pārvaldes mājaslapā²².

Papildus kopš 2014. gada ir uzsākts piesārņojuma monitorings arī dažādos Rīgas Brīvostas uzņēmumos. Ņemot vērā to, ka minētās gaisa piesārņojuma stacijas sniedz informāciju par lokālo gaisa piesārņojuma līmeni tiešā avota tuvumā, šajā darbā dati no tām netiek analizēti.

Rīgas valstspilsētā esošo gaisa kvalitātes novērojumu staciju atrašanās vietas 2024. gadā redzamas 2.2.2. attēlā, savukārt šajās stacijās mērīto piesārņojošo vielu uzskaitījums apkopots 2.2.1. tabulā.

²⁰ RVP MVP mājaslapa: <https://mvd.riga.lv/par-mums/darbibas-jomas/vides-parvalde/gaisa-kvalitate/> (skatīts 07.07.2025.)

²¹ Tīmekļa vietne par gaisa kvalitāti Rīgā: <https://gmsd.riga.lv/main.php> (skatīts 07.07.2025.)

²² Rīgas Brīvostas pārvaldes mājaslapa: <https://rop.lv/lv/vides-monitorings>

2.2.1. tabula. Monitoringa stacijās mērīto piesārņojošo vielu uzskaitījums Rīgā 2024. gadā

Nr. kartē	Adrese	Stacijas īpašnieks	Piesārņojošā viela							
			SO ₂	NO ₂	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	BTEX*	CO	Meteodati
1	Mīlgrāvja iela 10	RVP	X	X	X	X	-	X	-	X
2	Brīvības iela 73	RVP	X	X	X	X	-	X	-	X
3	Kantora-Slampes ielu krustojums	RVP	X	X	X	X	X	X	-	X
4	Kronvalda bulvāris 4	LVĢMC	X	X	X	X	X	X	-	X
5	Kr. Valdemāra iela 65	LVĢMC	-	X	X	X	-	X	X	-



2.2.2. attēls. Gaisa kvalitātes novērojumu staciju izvietojums Rīgā 2024. gadā

Lai novērtētu piesārņojuma telpisko izkliedi, atbilstoši spēkā esošo normatīvo aktu prasībām izmantota piesārņojuma izkliedes modelēšanas datorprogramma *ADMS Urban 5.0*. Tas ir gaisa kvalitātes novērtēšanas rīks pilsētām un aglomerācijām. Šāda veida programmatūru sauc arī par reģionālo jeb plānošanas modeli, un to izmanto, lai novērtētu ietekmi, ko plašākā teritorijā rada liels skaits emisijas avotu.

ADMS Urban ir viens no visplašāk izmantotajiem piesārņojuma izkliedes modeļiem, kura rezultāti sniedz tā lietotājiem iespēju izstrādāt pamatotu gaisa kvalitātes politiku, rīcības plānus, izvērtēt satiksmes pārvaldības iespējas, veikt dažādu emisijas avotu devuma izvērtējumu, un novērtēt dažādu emisijas avotu ietekmi uz gaisa kvalitāti. *ADMS* ir validēts, izmantojot eksperimentālus lauka datus, un *ADMS Urban* moduļi ir dokumentēti – modeļa algoritmi ir aprakstīti un ietverti lietotājiem pieejamajā dokumentācijā. Papildus informācija par piesārņojuma izkliedes datorprogrammu ir pieejama izstrādātāja mājaslapā (www.cerc.co.uk). Gaisa kvalitātes modeļa verifikācijai izmantoti 2023. gada dati no RVP un LVĢMC monitoringa stacijām. Novērtējuma rezultāti, t.i., piesārņojuma telpiskā izplatība, ir raksturota 5. nodaļā.

Papildus gaisa kvalitātes novērtējumā ir izmantoti arī citu pētījumu rezultāti, t.sk. Eiropas pilsētu PM_{2.5} piesārņojuma atlanta dati²³ un sensoru monitoringa rezultāti - skatīt 3.2. nodaļu.

3. PIESĀRŅOJUMA RAKSTURS UN NOVĒRTĒJUMS NO 2020. LĪDZ 2024. GADAM

Šajā nodaļā atbilstoši MK noteikumu Nr. 1290 18. pielikuma prasībām ir raksturoti Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes novērojumu rezultāti (3.1. sadaļa), ka arī sniegta informācija par citos pētījumos veiktiem novērtējumiem par gaisa kvalitāti Rīgas valstspilsētā (3.2. sadaļa). 3.3. nodaļā sniegts apkopojums par pēdējos gados veiktajām aktivitātēm gaisa kvalitātes uzlabošanai.

Tāpat informācija par piesārņojuma raksturu un novērtējuma rezultāti ir ietverti arī citās Programmas nodaļās, proti, analīze par piesārņojuma daudzumu un piesārņojuma izkliedes kartes, kas raksturo esošo situāciju, Programmas 4. un 5. nodaļā, kur pieejama arī informācija par gaisa piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaitu (5.6. nodaļa).

3.1. GAISA KVALITĀTES MONITORINGA REZULTĀTI LAIKA PERIODĀ NO 2020. LĪDZ 2024. GADAM

Piesārņojuma līmeņa izmaiņu novērtējums sagatavots, balstoties uz LVĢMC un RVP MVD pārskatos par gaisa kvalitāti sniegtajiem monitoringa rezultātiem zonā LV0001 „Rīga” 2020.- 2024. gadā²⁴, kā arī izmantojot informāciju par smilts-sāls kaisīšanas, pārrobežu pārneses un dabisko avotu ietekmi uz daļiņu pārsniegumiem mērījumu vietās Rīgā 2020.-2021. gadā²⁵. Novērtējums par daļiņu PM₁₀ pārsniegšanas gadījumiem ziemas un pavasara periodā, kā arī par dabisko avotu radīto ietekmi ir

²³ Thunis, P., Pisoni, E., Bessagnet, B., Wilson, J., Vignati, E., De Meij, A. and Mascherpa, A., (2021) Urban PM_{2.5} Atlas, Publications Office of the European Union, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC126221> (skatīts 07.07.2025.)

²⁴ Pārskati par gaisa kvalitāti Latvijā 2020.-2024. gados, <https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/gaisa-kvalitate> ; <https://mvd.riga.lv/par-mums/darbibas-jomas/vides-parvalde/gaisa-kvalitate/> (skatīts 07.07.2025.)

²⁵ LVĢMC (2021, 2022) Novērtējumi par sāls/smiltis kaisīšanas un dabisko avotu radīto ietekmi uz daļiņu PM₁₀ koncentrāciju zonā LV0001 „Rīga” 2020.-2021. gadam, <https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/gaisa-kvalitate> (skatīts 07.07.2025.)

veikts, saskaņā ar EK izstrādātajiem metodiskajiem norādījumiem^{26,27} un tiek publicēts LVĢMC mājas lapā.

3.1.1. SLĀPEKĻA DIOKSĪDS (NO₂)

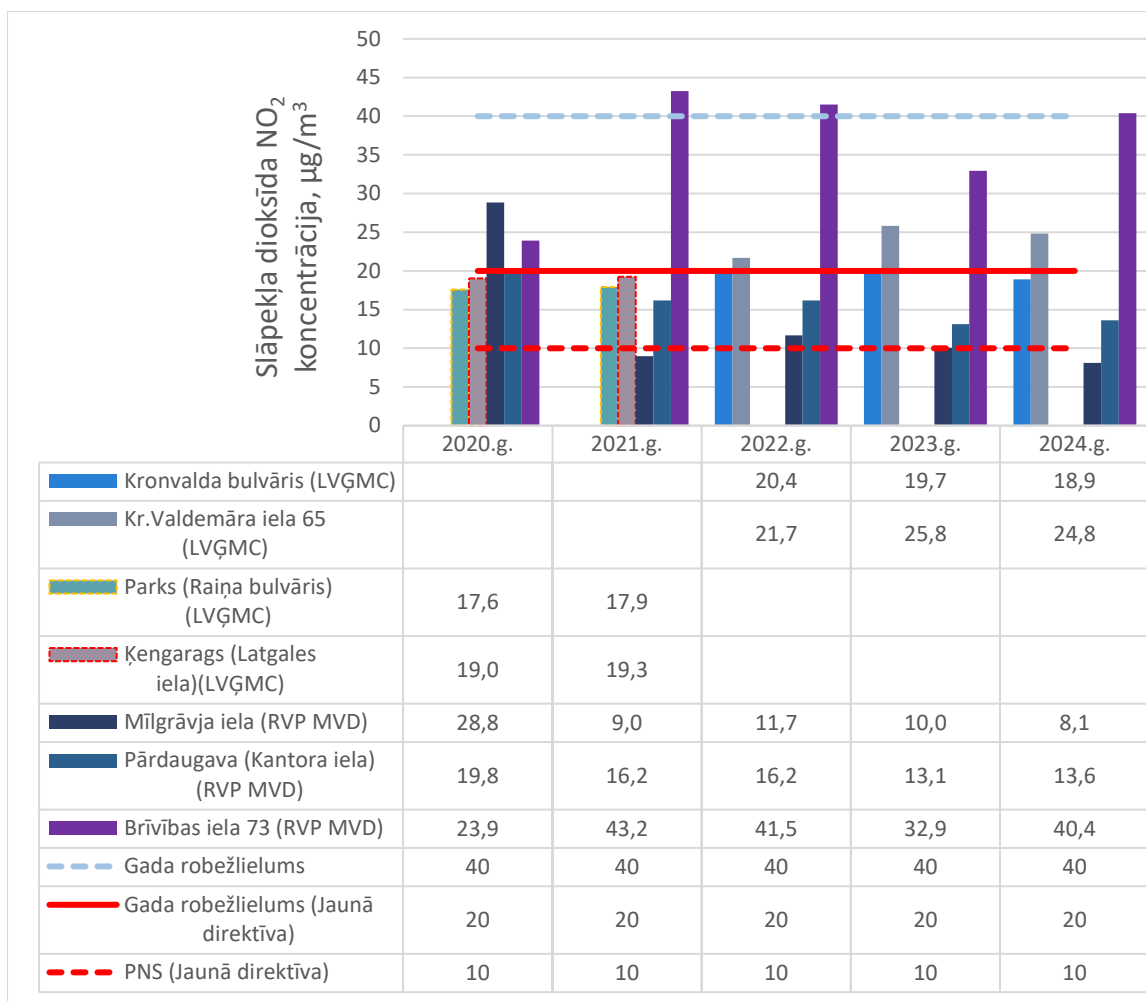
Atbilstoši spēkā esošiem normatīviem aktiem, vērtējot daļiņu NO₂ piesārņojuma līmeni, tiek aplūkoti divi parametri – diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits un gada vidējā koncentrācija. 3.1.1. attēlā redzams, ka 2021. un 2022. gadā Brīvības ielas stacijā ir pārsniegts spēkā esošais slāpekļa dioksīda (NO₂) gada vidējās koncentrācijas robežlielums (40 µg/m³).

Jaunajā Direktīvā 2024/2881 noteiktais gada vidējās koncentrācijas robežlielums (20 µg/m³) visā novērtējuma periodā ir pārsniegts vairākās monitoringa stacijās, kas izvietotas Rīgas valstspilsētas pilsētas centrālajā daļā, proti: Kronvalda bulvārī, Kr. Valdemāra ielā 65 un Brīvības ielā 73.

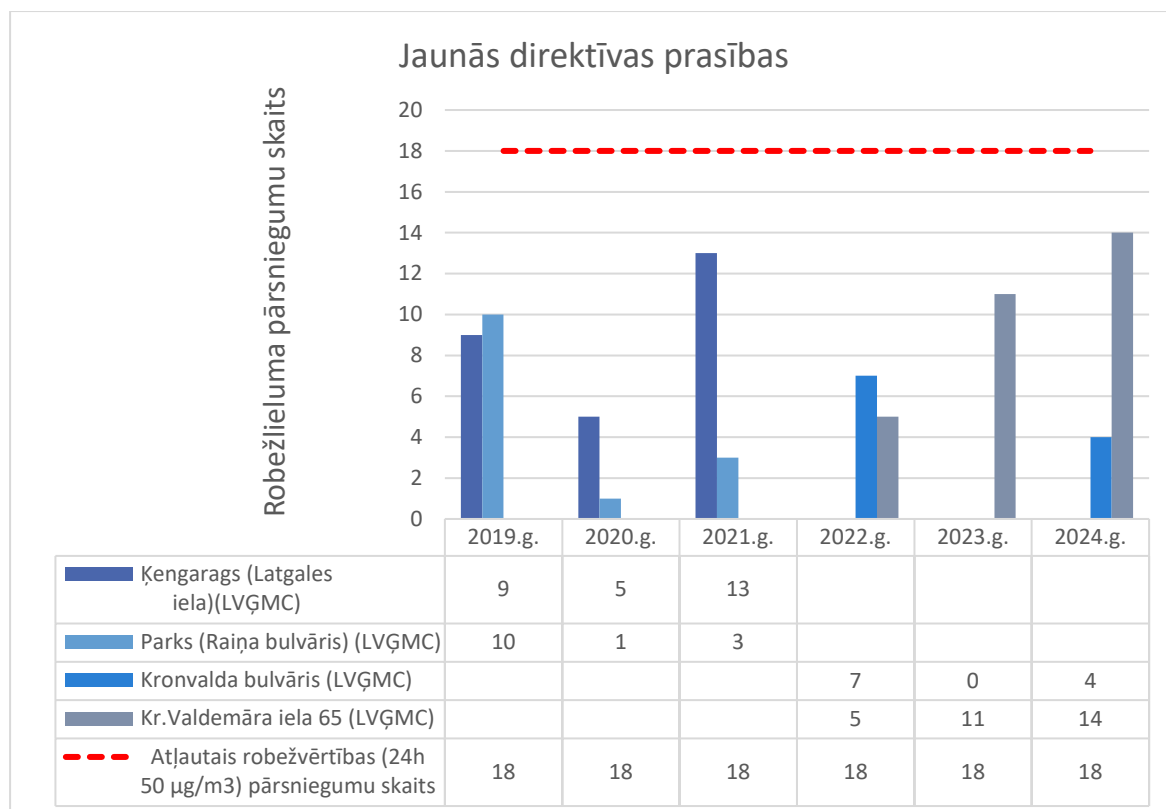
Transporta piesārņojuma avotu ietekmes novērojumu stacijā (turpmāk – TPAIS) Brīvības ielā novērojams NO₂ samazinājums 2020. gadā, kas korelē ar satiksmes intensitātes kritumu COVID-19 pandēmijas laikā. Savukārt, monitoringa stacijās Raiņa bulvārī, Latgales ielā, Mīlgrāvja ielā un Kantora ielā pandēmijas ietekme uz slāpekļa dioksīda (NO₂) koncentrācijām nav izteikta, kas visticamāk skaidrojams ar to, ka staciju apkārtnē esošie emisijas avoti ir daudzveidīgāki. Pārdaugavas stacijā slāpekļa dioksīda piesārņojums pēdējo gadu laikā pakāpeniski samazinās. Zemākas gada vidējās vērtības novērojamas arī Mīlgrāvja ielā.

²⁶ Eiropas Komisijas SEC (2011) darba dokuments 207 galīgā versija „Commission staff working paper establishing guidelines for determination of contribution from the re-suspension of partikulātes following winter sanding or salting of road under the Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe”, European Commission, Brussels, 15.02.2011

²⁷ Eiropas Komisijas SEC (2011) darba dokumenta 208 galīgā versija „Commission staff working paper establishing guidelines for demonstration and subtraction of exceedances attributable to natural sources under the Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe”, European Commission, Brussels, 15.02.2011



3.1.1. attēls. Slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas Rīgā 2020.-2024. gadā (avots: LVĢMC, RVP MVD)



3.1.3. attēls. Slāpekļa dioksīda diennakts robežlieluma pārsniegšanas reižu skaits Rīgā 2020.-2024. gadā (avots: LVĢMC, RVP MVD)

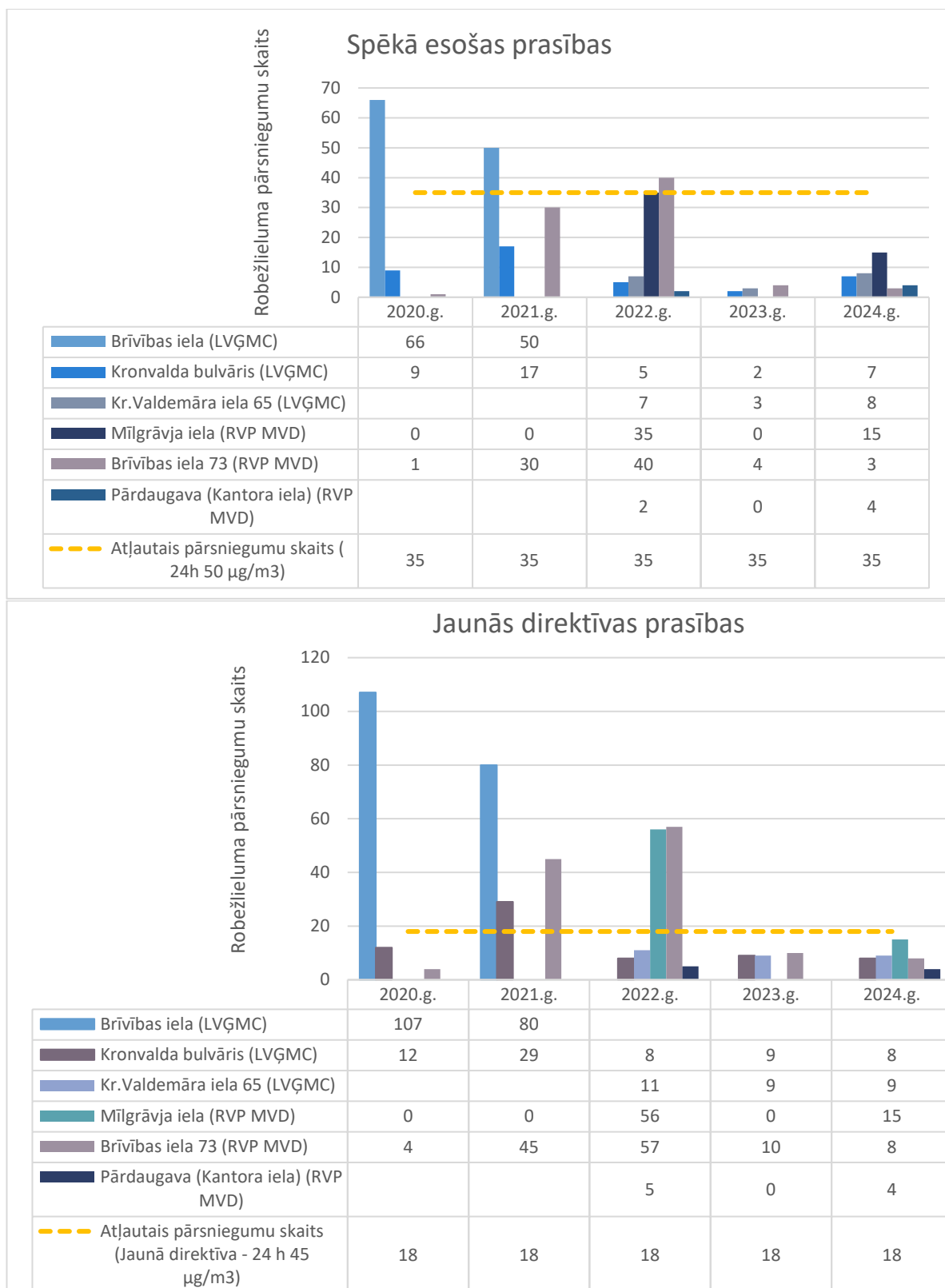
3.1.2. DAĻIŅAS (PM_{2,5}, PM₁₀)

Vērtējot daļiņu PM₁₀ piesārņojuma līmeni, tiek aplūkoti divi parametri – diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits un gada vidējā koncentrācija.

3.1.4. attēlā norādīts diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits pēdējo gadu laikā trīs gaisa kvalitātes monitoringa stacijās – Brīvības ielā (līdz 2022. gadam), Kronvalda bulvārī un Kr. Valdemāra ielā 65 (no 2022. gada). TPAIS “Brīvības iela” līdz ar Valsts gaisa kvalitātes monitoringa tīkla modernizāciju tika slēgta 2021. gada beigās²⁸, dēļ tās neatbilstības Direktīvas 2008/50/EK prasībām. Šo monitoringa staciju no 2022. gada aizvieto jauna TPAIS Kr. Valdemāra ielā 65.

Vērtējot diennakts robežlieluma pārsniegumu skaitu (skatīt 3.1.4. attēls), redzams, ka no 2022. gada diennakts normatīva pārsniegšanas gadījumu skaits novērojumu stacijās ir samazinājies un spēkā esošo robežlielumu pārsniegumi nav konstatēti. Jaunajā Direktīvā 2024/2881 noteiktais PM₁₀ diennakts robežlielums 2020. un 2021. gadā tika pārsniegts LVĢMC stacijā Brīvības ielā, 2021. gadā tas tika pārsniegts arī stacijā Kronvalda bulvārī. Savukārt 2022. gadā atļauto dienu ar pārsniegumiem skaits tika pārsniegts RVP MVD stacijās Mīlgrāvja ielā un Brīvības ielā.

²⁸ Ziņojumi par Valsts atmosfēras gaisa kvalitātes monitoringa tīkla izvērtējumu 2021. gadā, LVĢMC, Rīga

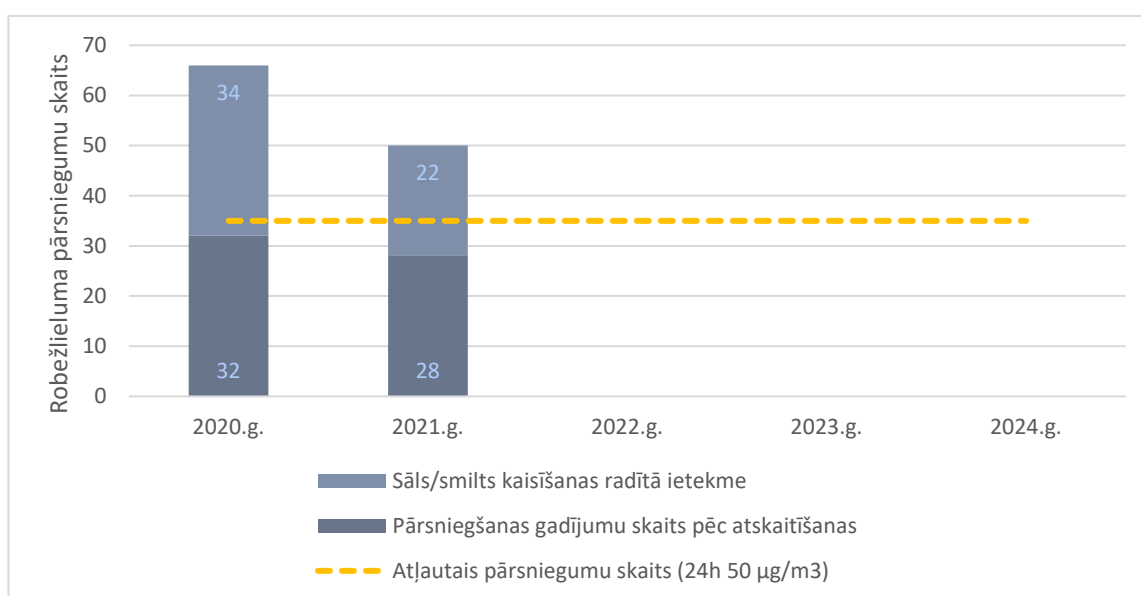


3.1.4. attēls. Kopējais daļiņu PM₁₀ diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits 2020.–2024. gadā (avots: LVĢMC, RVP MVD)

Pamatojoties uz Direktīvas 2008/50/EK 20. un 21. pantu, dalībvalstis var noteikt zonas un aglomerācijas, kurās robežlielumu pārsniegumus izraisa dabisko avotu radītais piesārņojums vai sāls/smiltis kaisīšanas ziemā ietekme. Lai to novērtētu, ir jāaprēķina dabisko avotu vai sāls/smiltis

kaisīšanas ziemā radītais piesārņojums, un atbilstošā vērtība jāatskaita no kopējās vērtības. Jāatzīmē, ka sāls/smilts kaisīšanas ietekmes gadījumā dalībvalstīm jāiesniedz arī pierādījumi, kas apliecina, ka ir veikti saprātīgi pasākumi, lai mazinātu šādas piesārņojuma epizodes.

Šāds novērtējums tika veikts Rīgā stacijā Brīvības ielā 2020. un 2021. gadā (3.1.5. attēls), kad kopējais PM₁₀ diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits bija attiecīgi – 66 un 50 dienas. 2021. gadā LVĢMC pārtrauca novērojumus Brīvības ielas stacijā, dēļ tās neatbilstības izvietojuma kritērijiem – stacija bija novietota pārāk tuvu ielu krustojumam un atradās tiešā brauktuves tuvumā, kas nosaka tiešu piesārņojuma nonākšanu iekārtas gaisa iekļūdes atverē, pirms piesārņojums spēj sajaukties ar gaisu²⁹. 2020. gadā Rīgā nokrišņu daudzums bija 498 mm, kas ir 26,2% mazāk nekā gada norma, un 2021. gadā kopējais nokrišņu daudzums bija 582,3 mm, kas ir 14% zem normas (1991.-2020. gads, 674,8 mm). Abu faktoru (stacijas izvietojuma īpatnības un sauss laiks) ietekme tika novērtēta kā iespējamais cēlonis lielākam PM₁₀ pārsniegšanas gadījumu skaitam³⁰. 2022., 2023. un 2024. gadā novērtējums par sāls/smilts kaisīšanas ietekmi netika veikts.



3.1.5. attēls. Koriģētais diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits novērojumu stacijā "Brīvības iela" 2020.-2024. gadā (atļautais diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits ir 35 reizes gadā) (avots: LVĢMC)

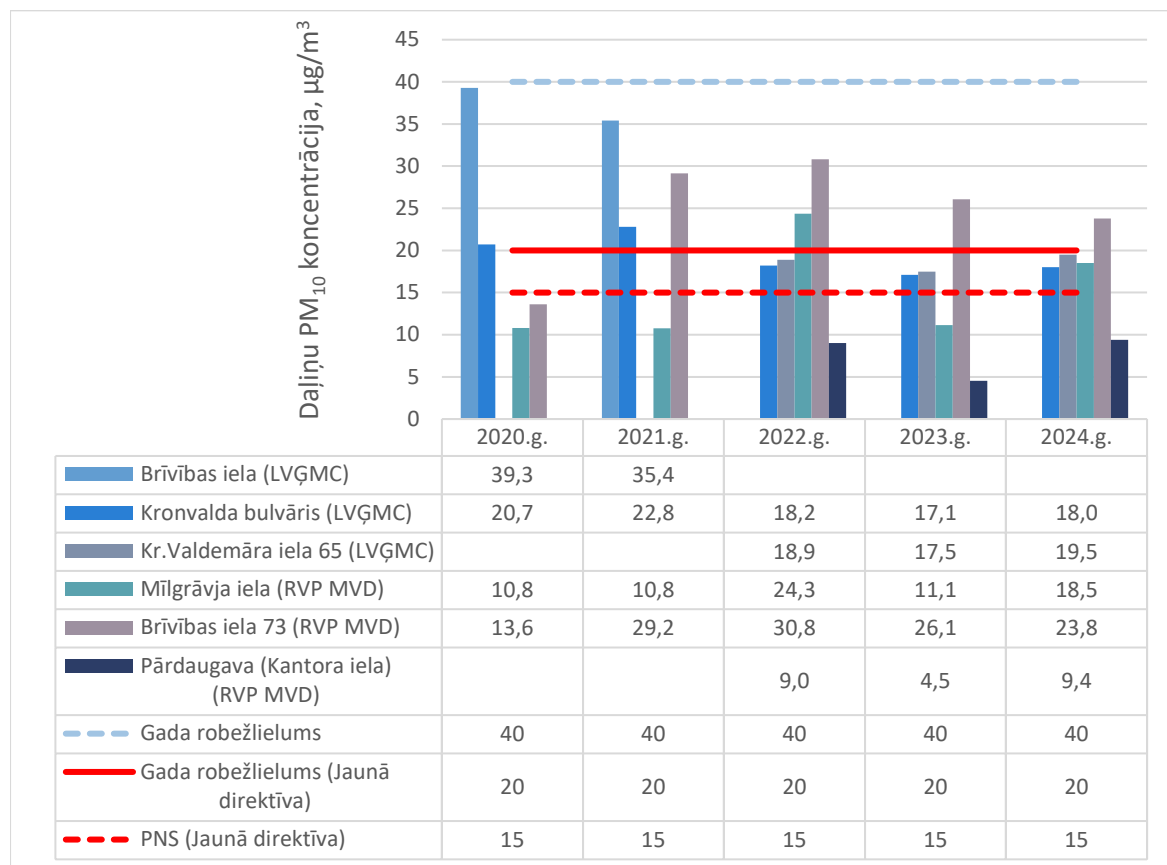
Kā redzams 3.1.6. attēlā, daļiņu PM₁₀ gada vidējā koncentrācija nevienā no monitoringa stacijām pēdējo 5 gadu laikā nepārsniedz spēka esošo robežlielumu – 40 µg/m³.

Šobrīd jau slēgtajā TPAIS Brīvības ielā 2020. un 2021. gadā tika novērotas visaugstākās gada vidējās koncentrācijas apskatāmajā periodā. Gada vidējās koncentrācijas RVP MVD stacijā Brīvības ielā pēdējo gadu laikā ir stabili augstākas par robežlielumiem, kas noteikti Direktīvā 2024/2881. Kronvalda bulvārī mērījumi norāda uz tendenci koncentrācijām samazināties.

²⁹ Ziņojums par Valsts atmosfēras gaisa kvalitātes monitoringa tīkla izvērtējumu 2021. gadā (<https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/gaisa-kvalitate>)

³⁰ Novērtējumi par sāls/smilts kaisīšanas un dabisko avotu radīto ietekmi uz daļiņu PM₁₀ koncentrāciju zonā LV0001 „Rīga” 2020.-2021. gadam, LVĢMC, Rīga (<https://videscentrs.lv/mc.lv/lapas/gaisa-kvalitate>)

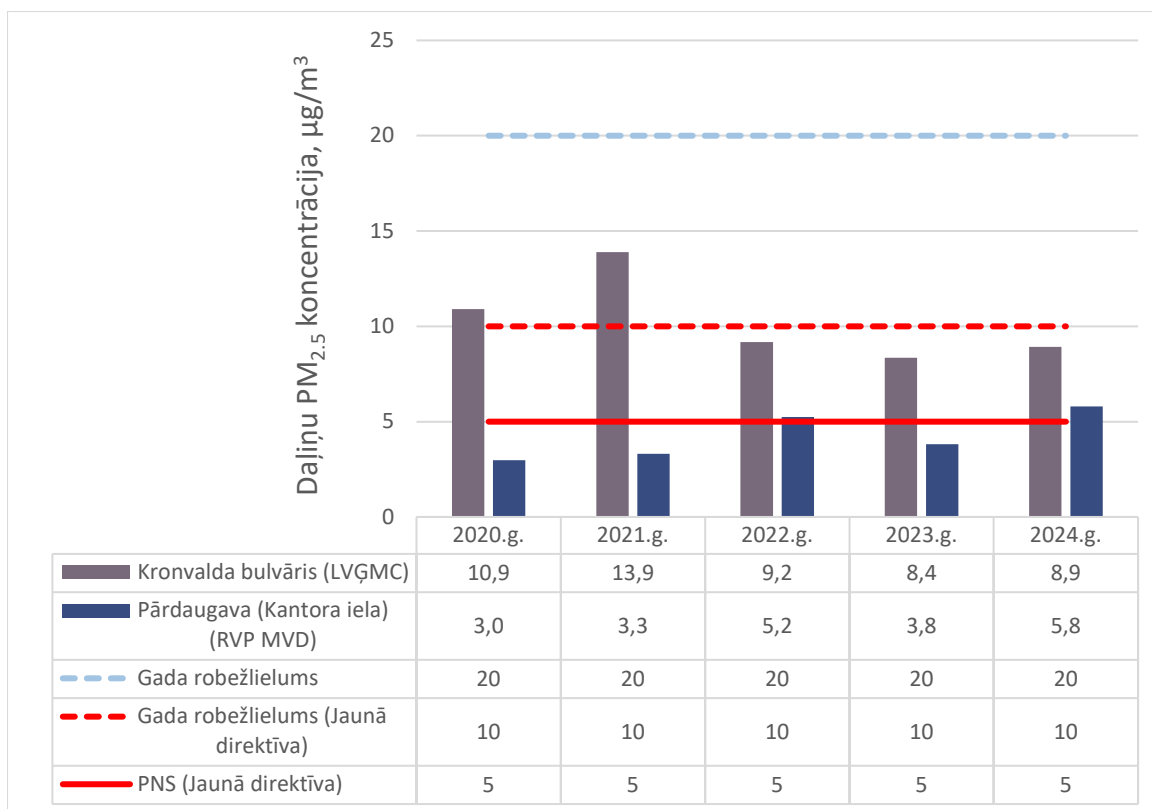
Direktīvas 2024/2881 prasības tika pārsniegtas LVĢMC stacijā Kronvalda bulvārī 2020. un 2021. gadā, bet RVP MVD stacijā Mīlgrāvja ielā – 2022. gadā. Visos apskatāmajos gados LVĢMC stacijās tika pārsniegts jaunais piesārņojuma novērtējuma sliekšnis.



3.1.6. attēls. Gada vidējās daļiņu PM₁₀ koncentrācijas Rīgā 2020.-2024. gadā (avots: LVĢMC, RVP MVD)

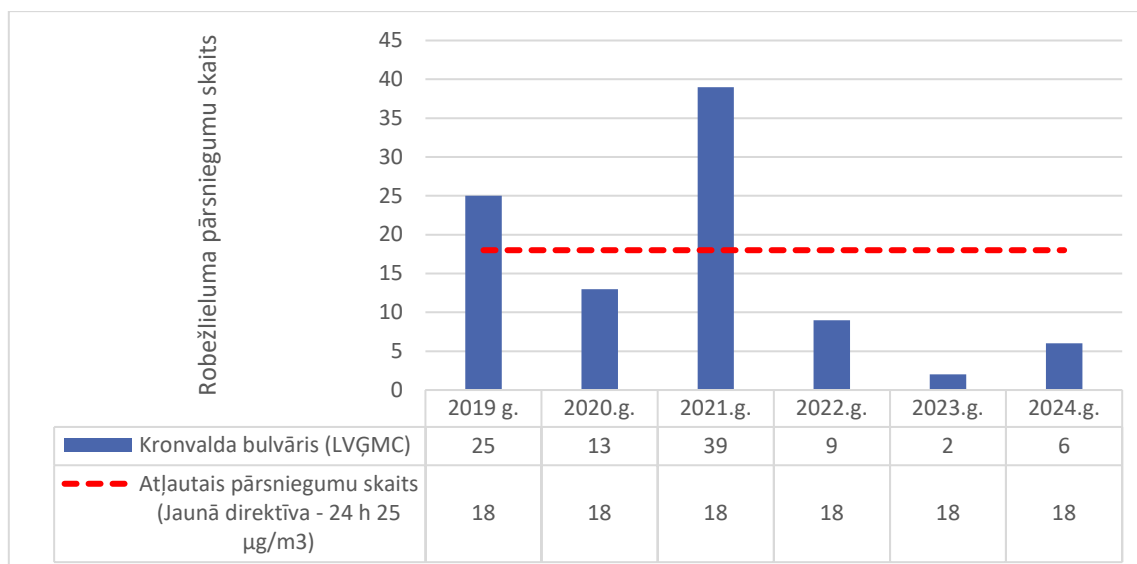
3.1.7. attēlā redzams, ka laika posmā no 2020. līdz 2024. gadam nav novēroti spēkā esoša daļiņu PM_{2,5} gada vidējās koncentrācijas robežlieluma pārsniegumi; jaunās Direktīvas 2024/2881 daļiņu PM_{2,5} gada vidējais robežlielums ir pārsniegts monitoringa stacija "Kronvalda bulvāris" 2020. un 2021. gadā.

Spēkā esošais augšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis daļiņu PM_{2,5} gada vidējai koncentrācijai ir 17 µg/m³ un tas netika pārsniegts analizējamajā periodā. Daļiņu PM_{2,5} gada vidējās vērtības apakšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis ir 10 µg/m³, un šī vērtība tika pārsniegta pilsētas fona novērojumu stacijā Kronvalda bulvārī 2020. un 2021. gadā. Saskaņā ar MK noteikumu Nr. 1290 14. pielikumu piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis ir pārsniegts, ja iepriekšējo piecu gadu laikā piesārņojuma sliekšņa pārsniegšana ir novērota vismaz trijos atsevišķos gados. Līdz ar to var secināt, ka daļiņu PM_{2,5} apakšējais novērtēšanas sliekšnis Kronvalda bulvāra (LVĢMC) novērojumu stacijā nav pārsniegts.



3.1.7. attēls. Gada vidējās daiļu PM_{2,5} koncentrācijas Rīgā 2020.-2024. gadā (avots: LVĢMC, MVD)

Direktīva 2024/2881 nosaka arī jaunu robežlielumu daiļņām PM_{2,5} – diennakts robežlielumu 25 µg/m³, kuru nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 18 reizes kalendāra gadā. Kā redzams 3.1.8. attēlā šis robežlielums bija pārsniegts 2021. gadā.

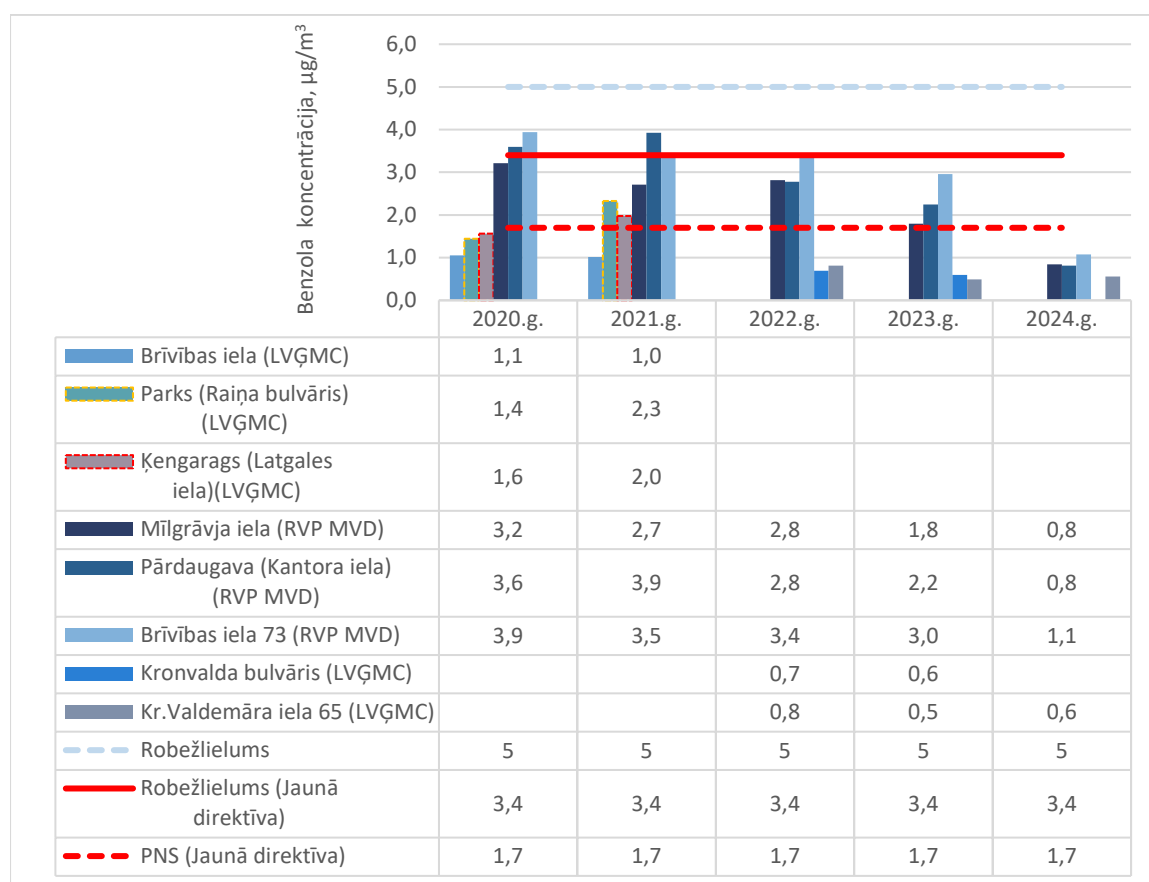


3.1.8. attēls. Daiļu PM_{2,5} diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits 2020.–2024. gadā Rīgas pilsētas fona stacijā (atļautais diennakts robežlieluma pārsniegumu skaits ir 18 reizes atbilstoši Direktīvas 2024/2881 prasībām) (avots: LVĢMC)

3.1.3. BENZOLS (C₆H₆)

Vērtējot benzola piesārņojumu, tiek aplūkots gada vidējā vērtība. Gada vidējās koncentrācijas (skatīt 3.1.8. attēlu) robežlielums laika periodā no 2020. līdz 2024. gadam netika pārsniegts nevienā no novērojumu stacijām. Visā laika periodā ir novērots benzola gada vidējās koncentrācijas AgPNS pārsniegumi.

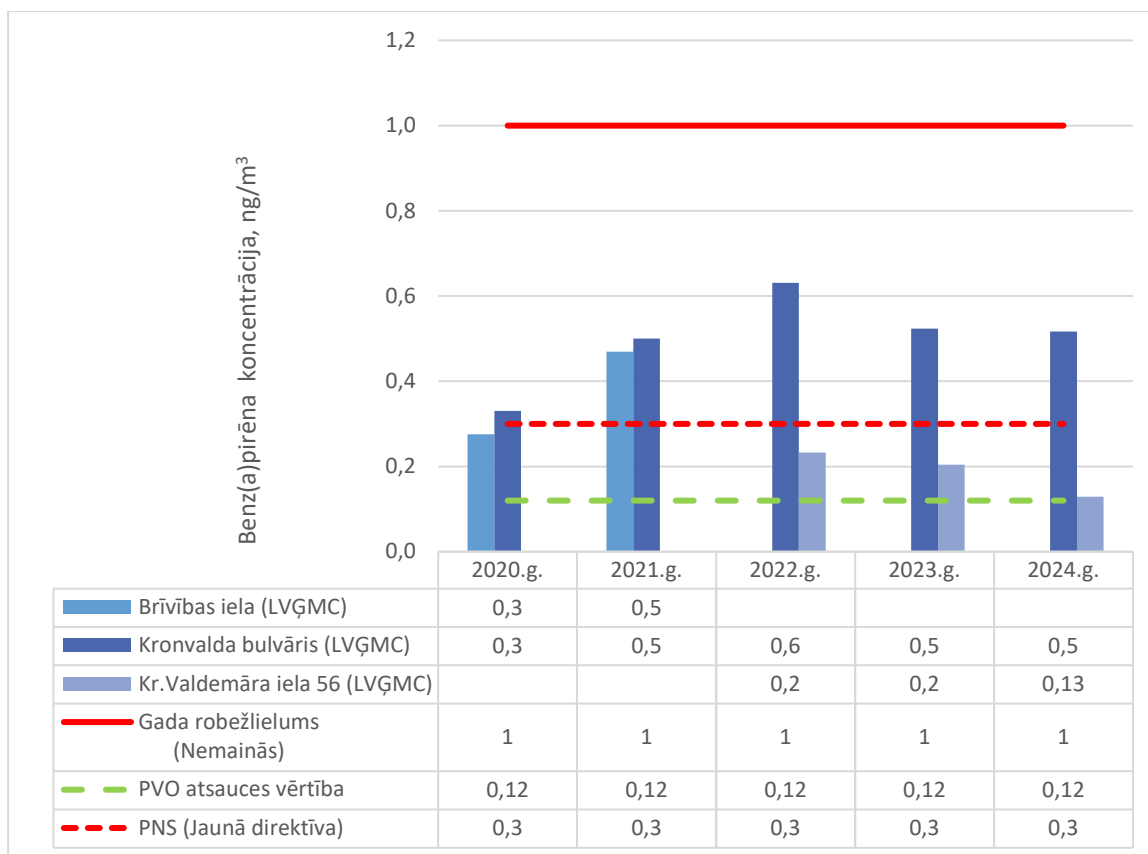
Jaunās Direktīvas 2024/2881 robežlielums ir pārsniegts 2020. un 2021. gadā stacijās Pārdaugavā un Brīvības ielā 73. Jaunais PNS ir pārsniegts atsevišķās stacijās periodā no 2020. līdz 2023. gadam. 2024. gadā tika novērotas visa apskatāmā perioda zemākās koncentrācijas – modernizētajās stacijās Kronvalda bulvārī un Kr. Valdemāra ielā 65.



3.1.9. attēls. Benzola gada vidējās koncentrācijas Rīgā 2020.-2024. gadā (avots: LVĢMC, RVP MVD)

3.1.4. BENZ(A)PIRĒNS (B[A]P)

3.1.9. attēlā ir redzams, ka laika periodā no 2020. līdz 2024. gadam nevienā no novērojumu stacijām nav fiksēts gada robežlieluma (1 ng/m³) pārsniegums, tomēr Kronvalda bulvārī gaisa kvalitātes novērojumu stacijā tiek pārsniegts ApPNS (0,4 ng/m³) visā novērojumu periodā un 2022. gadā arī AgPNS (0,6 ng/m³). Jaunajā Direktīvā 2024/2881 noteiktā benz(a)pirēna PNS vērtība tiek pārsniegta visā apskatāmā periodā stacijā Kronvalda bulvārī, kur novērotas visaugstākās koncentrācijas.



3.1.10. attēls. Gada vidējās benz(a)pirēna koncentrācijas Rīgā 2020-2024. gadā (avots: LVĢMC)

3.1.5. OZONS (O₃)

Papildus augstākminētajām piesārņojošām vielām ir jāvērtē arī ozona piesārņojuma līmenis. Paaugstinātas ozona koncentrācijas izraisa elpceļu kairinājumu – klepu, rīkles gala kairinājumu, diskomforta sajūtu krūtīs, reizēm elpas trūkumu, novērojamas biežākas astmas lēkmes, plaušu funkciju pavājināšanās. Ozona piesārņojums negatīvi ietekmē arī ekosistēmas.

Piezemes ozons ir sekundārs piesārņotājs. Tas netiek tieši emitēts, bet veidojas ķīmisko reakciju rezultātā atmosfērā, kad saules starojuma ietekmē citi ķīmiskie savienojumi jeb tā sauktie prekursori reaģē, veidojot ozona molekulas. Noteicošā loma šo procesu norisē ir slāpekļa oksīdu (NO_x), ko galvenokārt rada sadedzināšanas procesi (transports, rūpniecība, enerģētika), un gaistošo organisko savienojumu (GOS), kuru avoti ir gan cilvēka darbība (rūpniecība, sadzīves tīrīšanas līdzekļi), gan dabiskie avoti (veģetācija), koncentrācijai piezemes slānī. Vasarā garākas dienas un intensīvāks saules starojums veicina šo reakciju norisi.

Ozona piesārņojuma izcelsmes noteikšanu apgrūtina liels GOS avotu daudzveidīgums. Transports un rūpniecība rada ievērojamas nemetāna GOS emisijas, bet ne mazāk svarīgas ir arī sadzīves aktivitātes, piemēram, šķīdinātāju izmantošana tīrīšanā. Turklāt veģetācija ir dabisks reaģētspējīgu GOS avots, kas rada nozīmīgu emisiju apjomu. Papildu tam jāmin metāns, kas tiek emitēts lauksaimniecībā, atkritumu apsaimniekošanā, poligonos un enerģētikā un ir vēl viens nozīmīgs ozona prekursors.

Kad ozons ir izveidojies, tas atmosfērā var saglabāties vairākas dienas vai pat nedēļas. Šādos periodos sliktas gaisa kvalitātes izraisītie veselības riski (galvenokārt elpceļu iekaisums) kombinācijā ar karstuma stresu būtiski paaugstina iedzīvotāju veselības apdraudējumu. Tāpēc ir svarīgi kontrolēt un uzraudzīt emisijas, kas veicina ozona veidošanos, un jāņem vērā, ka to avoti var atrasties salīdzinoši tālu no vietas, kur tiek novērota konkrētā piesārņojuma epizode.

Gan vecā direktīva 2008/50/EK, gan jaunā Direktīva (ES) 2024/2881 nosaka informēšanas rādītājus un mērķlielumus ozona koncentrācijai (skatīt 3.1.5. tabulu). Saskaņā ar LVGMC monitoringa datiem periodā no 2022. līdz 2024. gadam, spēkā esošie mērķlielumi netiek pārsniegti nevienā no Rīgas valstspilsētas monitoringa stacijām, tomēr 2023. un 2024. gadā TPAIS “Valdemāra iela 65” tika pārsniegts ozona ilgtermiņa mērķis cilvēka veselības aizsardzībai – maksimālā astoņu stundu vidējā diennakts vērtība kalendāra gadā. Ņemot vērā, ka šis mērķlielums ir jāsasniedz līdz 2050. gada 1. janvārim, šobrīd ieteicams turpināt uzraudzīt piesārņojuma līmeni un veicināt ozona prekursoru emisiju samazināšanu.

3.1.5. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvi un raksturlielumi ozonam (O₃)

Robežlieluma veids/ raksturlielums	Noteikšanas periods	Robežlieluma vai raksturlieluma skaitliskā vērtība
MK Noteikumi Nr. 1290		
Iedzīvotāju informēšanas rādītājs cilvēka veselības aizsardzībai	1 stunda	180 µg/m ³
Trauksmes līmenis	1 stunda	240 µg/m ³
Mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai	8 stundas	120 µg/m ³ (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendāra gadā, aprēķinot vidējo vērtību 3 gadu periodā)
Ilgtermiņa mērķis cilvēka veselības aizsardzībai	8 stundas	120 µg/m ³
Direktīva 2024/2881		
Gada robežlielums	Kalendāra gads	20 µg/m ³
Iedzīvotāju informēšanas rādītājs cilvēka veselības aizsardzībai	1 stunda	180 µg/m ³
Trauksmes līmenis	1 stunda	240 µg/m ³
Mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai	8 stundas	120 µg/m ³
Ilgtermiņa mērķis cilvēka veselības aizsardzībai (jāsasniedz līdz 2050. gada 1. janvārim)	8 stundas	100 µg/m ³ (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes kalendāra gadā)

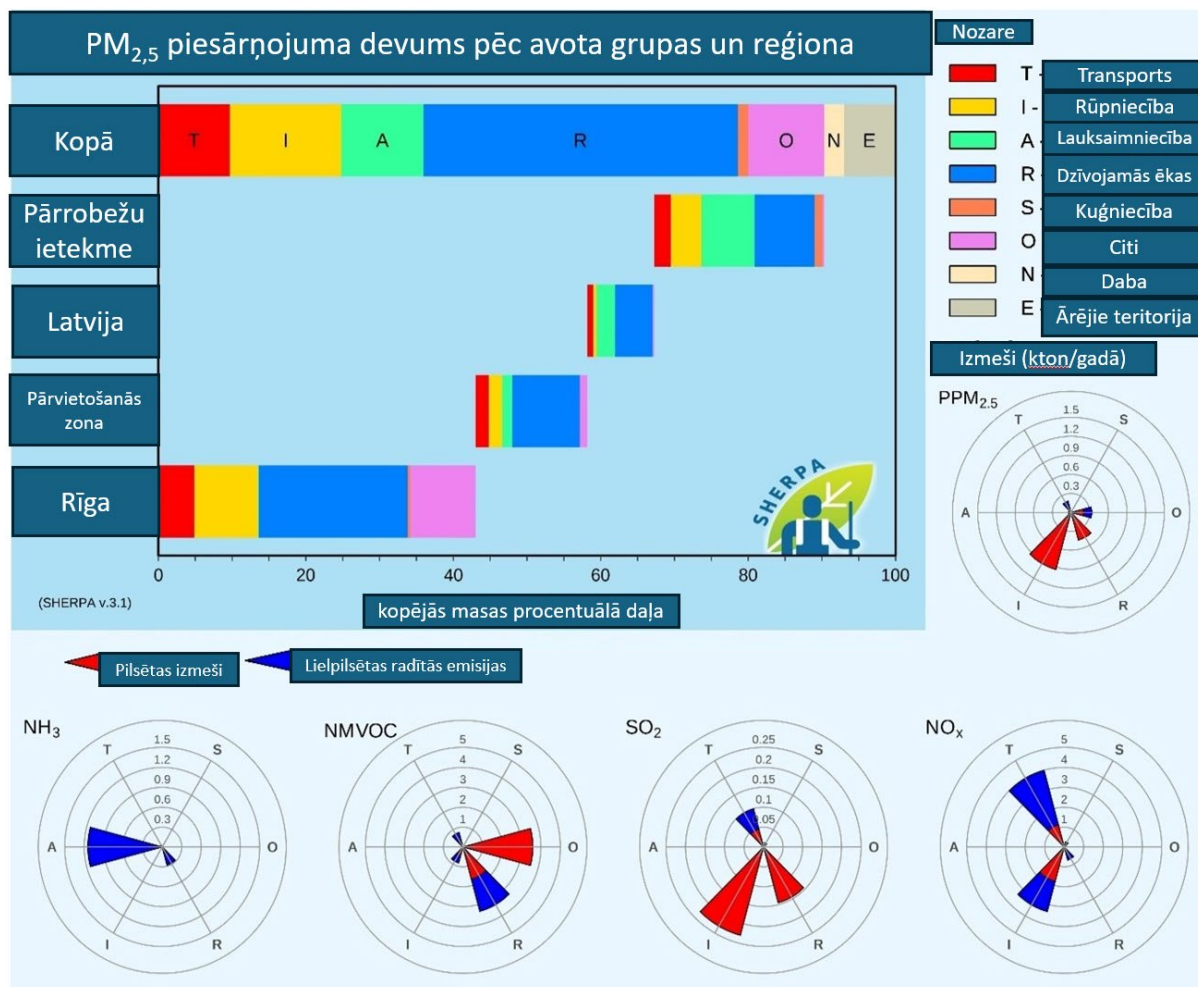
3.2. CITU NOVĒRTĒJUMU REZULTĀTI

2024. gadā Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (turpmāk - Joint Research Centre, JRC) publicēja ziņojumu “Pilsētvides daļiņu PM_{2,5} atlants: gaisa kvalitāte Eiropas pilsētās”³¹, kas apkopo modelēšanas procesā iegūtos rezultātus un sniedz informāciju par telpisko izplatību un nozaru devumu daļiņu PM_{2,5} koncentrācijās 150 Eiropas pilsētu teritorijās par 2020. gadu. Modelēšanā ir izmantots JRC izstrādātais rīks “Screening for High Emission Reduction Potentials for Air quality” (SHERPA)³².

³¹ Thunis, P., Pisoni, E., Zauli Sajani, S., Monforti-Ferrario, F., Bessagnet, B., Vignati, E. and De Meij, A. (2023) Urban PM_{2.5} Atlas, JRC, Air Quality in European Cities, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC134950> (skatīts 09.07.2025.)

³² SHERPA: A tool to support the design of urban/regional air quality plans,

Novērtējuma rezultāti ir apkopoti 3.2.1. attēlā. Kā redzams, aptuveni 40 % no piesārņojuma līmeņa Rīgā rada emisiju avoti, kas atrodas pilsētas robežās; aptuveni 15 % — emisiju avoti Pierīgā, bet atlikušo daļu veido emisijas pārējā Latvijas teritorijā, pārrobežu piesārņojums un dabiskie avoti. Daļiņu $PM_{2,5}$ emisiju kontekstā dominējošais avots ir mājāsaimniecību apkure gan Rīgas valstspilsētas teritorijā, gan reģionālā, gan valsts līmenī.

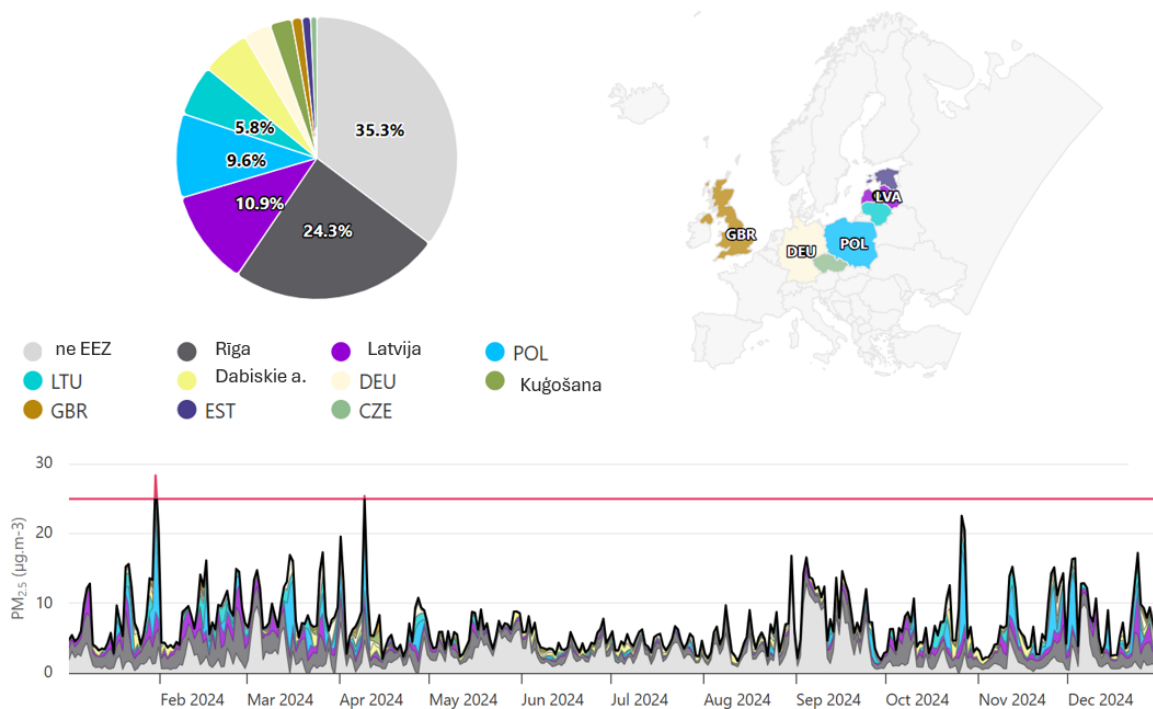


3.2.1. attēls. Daļiņu $PM_{2,5}$ piesārņojuma devumu novērtējums pēc avotu grupas un reģiona, 2019. gada emisiju dati (avots: JRC)

Eiropas Copernicus atmosfēras monitoringa serviss (CAMS) sniedz padziļinātu izvērtējumu par potenciāliem piesārņojuma avotiem dažādām ES pilsētām, tostarp arī Rīgai³³. 2024. gada gaisa piesārņojuma un emisiju novērtējums norāda uz to, ka Rīgas pilsētā izvietotie emisiju avoti rada aptuveni 24% no daļiņu $PM_{2,5}$ piesārņojuma koncentrācijas, kamēr pārējais devums raksturojams kā fona piesārņojums, tostarp piesārņojums no trešajām valstīm (35,5%), pārējās Latvijas teritorijas (10,9%), Polijas (9,6%), Lietuvas (5,8) un citām ES valstīm, kā arī dabiskiem avotiem. Dažādu avotu devums ir ļoti mainīgs laika griezumā.

<https://academy.europa.eu/courses/sherpa-a-tool-to-support-the-design-of-urban-regional-air-quality-plans> (skatīts 11.09.2025.)

³³ CAMS Policy support, <https://policy.atmosphere.copernicus.eu/yearly/country-impact/?year=2024&pollutant=PM25> (skatīts 20.11.2025)



3.2.2. attēls. Copernicus atmosfēras monitoringa servisa (CAMS) daļiņu PM_{2.5} piesārņojuma avotu novērtējums 2024. gadā (Avots: CAMS³⁴)

Papildus tradicionālajām monitoringa pieejām, izmantojot stacionāras iekārtas, Rīgā gaisa kvalitāte tiek novērtēta, izmantojot arī citas indikatīvas monitoringa metodes. Zemo izmaksu gaisa kvalitātes sensori ir kļuvuši populāri, pateicoties to pieejamībai un vieglai uzstādīšanai. Sensoriem ir daudz zemāka precizitāte, salīdzinot ar references uzraudzības sistēmām – sensoru rezultātus nevar izmantot, lai noteiktu atbilstību gaisa kvalitātes robežlielumiem – tikai, ka indikatīvos mērījumus. Līdz ar to sensoru dati nav izmantojami oficiālai ziņošanai par gaisa kvalitāti valsts vai starptautiskām institūcijām. Vienlaicīgi blīvs sensoru tīkls var palīdzēt novērtēt telpiskās atšķirības gaisa kvalitātē pilsētas mērogā, ka arī apzināt īstermiņa un ilgtermiņa tendences.

Pollutrack (Francija) sadarbībā ar DPD Group³⁵ īsteno daļiņu PM_{2.5} indikatīvo mērījumu kampaņu, izmantojot gaisa piesārņojuma sensorus, kas ir izvietoti uz DPD bezemisiju piegādes automašīnām. Analizējot mērījumu rezultātus, kas ir veikti no 2022. gada 1. novembra līdz 2023. gada 31. oktobrim, identificēti piesārņojuma “karstie punkti”, t.sk. rūpnieciskās zonas un dzelzceļa satiksmes mezgli, kā arī tādas riska zonas kā skolas un slimnīcu teritorijas. Mērījumu kampaņas rezultāti norāda uz sistemātisku Pasaules Veselības organizācijas (turpmāk – PVO) vadlīnijās noteikto mērķlielumu pārsniegšanu, ar augstākiem piesārņojuma pīķiem apkures sezonā.

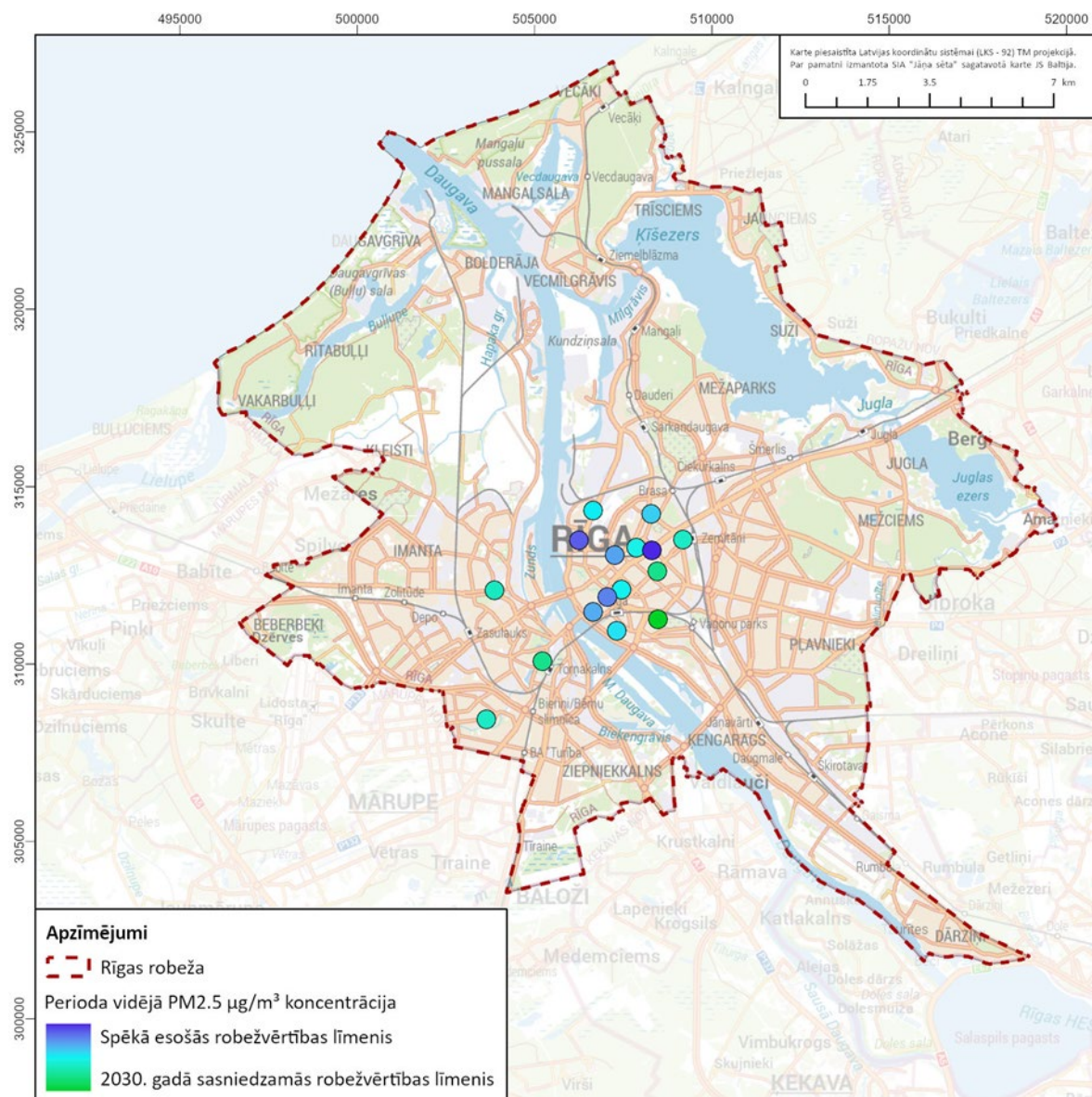
Urban Releaf Eiropas Savienības “Programmu Apvārsnis Eiropa” programmas ietvaros³⁶, aktīvi iesaistot Rīgas iedzīvotājus, gaisa piesārņojuma indikatīvie daļiņu PM_{2.5} mērījumi tiek veikti arī ar 18

³⁴ CAMS Policy support, <https://policy.atmosphere.copernicus.eu/yearly/country-impact/?year=2024&pollutant=PM25> (skatīts 20.11.2025)

³⁵ DPD Latvija (2025) Gaisa kvalitātes monitorings, <https://www.dpd.com/lv/lv/ilgtspeja/gaisa-kvalitates-monitorings> (skatīts 11.09.2025.) Jāatzīmē, ka mērījumu analīzes rezultāti pilnā apmērā ir pieejami tikai maksas Pollutrack lietotājiem, un Rīgas pilsētas pašvaldībai nav pieejami.

³⁶ Rīgas plānošanas reģions (2025), Urban ReLeaf projekts, <https://rpr.gov.lv/project/urban-releaf/> (skatīts 22.09.2025.)

PurpleAir stacionārām iekārtām jeb tā saucamajiem mazcenas sensoriem³⁷. Tādējādi tiek veicināta sabiedrības zinātnes (angl. Citizen science) attīstība pilsētā un iedzīvotāju informētība. Šī indikatīvā monitoringa rezultāti periodā no 2024. gada marta līdz 2025. gada martam norāda uz tendencēm, kas atbilst LVĢMC un RVP MVD monitoringa rezultātiem, kā arī piesārņojuma izkļedes rezultātiem (skatīt 3.2.3. attēlu).



3.2.3. attēls. Urban Relief projekta ietvaros veiktā daļiņu $PM_{2.5}$ indikatīvā (sensoru) monitoringa rezultāti, 2024. gada marts – 2025. gada marts (Avots: PurpleAir³⁸)

3.3. ĪSTENOTIE GAISA KVALITĀTES UZLABOŠANAS PASĀKUMI RĪGAS VALSTSPILSĒTĀ

Šī gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programma ir jau piektais gaisa kvalitātes uzlabošanai veltītais politikas plānošanas dokuments, kas izstrādāts Rīgas valstspilsētā. Ilgtermiņa gaisa kvalitātes

³⁷ Dati uz 01.09.2025., map.purpleair.com

³⁸ PurpleAir (2025) <https://map.purpleair.com/air-quality-standards-us-epa-aqi?opt=%2F1%2F1p%2Fa10%2Fp604800%2Fc0%11.54/56.9384/24.1439> (skatīts 10.10.2025.)

monitoringa dati norāda uz to, ka gaisa kvalitāte Rīgā pakāpeniski uzlabojas un konstatēto robežlielumu pārsniegumu gadījumu skaits pakāpeniski samazinās (skatīt 3.3.1. attēlu). Iepriekšējā, ceturtajā Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmā 2021.-2025. gadam³⁹ tika ietverti pasākumi piecu piesārņojošo vielu – slāpekļa dioksīda (NO₂), daļiņu PM₁₀ un daļiņu PM_{2,5}, benzola un benz(a)pirēna – emisiju samazināšanai.

Turpmākais kopsavilkums par līdz šim paveikto Rīgas gaisa kvalitātes uzlabošanai periodā no 2021. līdz 2025. gadam sagatavots, apkopojot RVP MVD gatavotos pārskatus par ceturtās rīcības programmas gaisa kvalitātes uzlabošanai Rīgā izpildi no 2021. līdz 2025. gadam.

Transports un satiksmes infrastruktūra

Atskaites periodā veikta vairāku nozīmīgu infrastruktūras objektu izbūve. 2023. gadā pabeigtas Austrumu maģistrāles posma “Ieriķu – Vietalvas iela” abas kārtas, kas savieno Dienvidu tiltu ar Ziemeļu transporta koridoru, kā arī izbūvēts satiksmes pārvads pār dzelzceļa līniju Rīga–Skulte ar pievedceļiem. Tādējādi, uzlabota Rīgas pilsētas rajonu transporta infrastruktūras savienojamība, un mazināts maģistrālo ielu fragmentārais raksturs.

Kopš 2024. gada decembra tiek veikta Dienvidu tilta 4. kārtas būvniecība divos posmos: 1. kārtā — Jāņa Čakstes gatves izbūve no Valdeķu ielas līdz Ziepniekkalna ielai, un 2. kārtā — Jāņa Čakstes gatves izbūve no Vienības gatves līdz Valdeķu ielai; darbi norit atbilstoši grafikam.

No 2020. gada RVP ievieš satiksmes mīrināšanas pasākumus: pilsētā ierīkotas vairāk nekā 15 teritorijas, kurās noteikts ātruma ierobežojums 30 km/h, tai skaitā tādās apkaimēs kā Grīziņkalns, Klusais Centrs, Čiekurkalns un Rīgas centrs, ar mērķi padarīt pilsētvidi drošāku gājējiem, velosipēdistiem un citiem satiksmes dalībniekiem. Ierobežota kravas transporta kustība un ātrums – 2024. gada 18. janvārī RVP noteica, ka abos virzienos tiek aizliegta tranzīta kravas automašīnu satiksme pilsētas centrā šādos posmos: uz Akmens tilta; Krasta ielas posmā no Salu tilta līdz Ģenerāļa Radziņa krastmalai; no Radziņa krastmalas līdz 13. janvāra ielai; 11. novembra krastmalas posmā no 13. janvāra ielas līdz Vanšu tiltam; Eksporta ielā no Vanšu tilta līdz Hanzas ielai. Šis pasākums ir daļa no pašvaldības plāna, atslogot centra teritorijas no tranzīta kravas transporta, uzlabojot vides un pilsētvides kvalitāti.

Sabiedriskais transports

Rīgā pēdējos gados notiek plaši darbi pie sabiedriskā transporta sistēmas attīstības. 2024. gadā mobilitātes punktu koncepcija tika apvienota ar plašāku sabiedriskā transporta tīkla reformas plānu, un šobrīd tiek veikts pētījums, lai izvērtētu esošo situāciju un sagatavotu dažādus maršrutu tīkla attīstības scenārijus.

Svarīgs solis ir arī 7. tramvaja līnijas pagarinājuma projekts, kuram pilnībā pabeigta projektēšanas dokumentācija. Šobrīd daļai posmu būvdarbi jau ir noslēgušies.

Līdzās infrastruktūras darbiem tiek attīstīta arī satiksmes uzskaites un kontroles sistēma, kas nodrošina datus atbildīgajām institūcijām. 2024. gadā uzsākta jaunu elektroautobusu pakāpeniska ieviešana, turpināta e-biļešu sistēmas modernizācija un ieviesti jauni sabiedriskā transporta joslu posmi, kas palīdz paātrināt un padarīt uzticamāku pārvietošanos ar sabiedrisko transportu.

Vienlaikus turpinās mobilitātes punktu izveide pie vairākām dzelzceļa stacijām — Bolderājā, Dauderos, Sarkandaugavā, Šķīrotavā, Zemitānos un Ziemeļblāzmā. Brasa stacijā tiek labiekārtota publiskā ārtelpa, lai integrētu jauno mobilitātes punktu pilsētvidē, un tiek attīstīti arī savienojumi ar citiem

³⁹ RVP MVD (2021), Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programma 2021.-2025. gadam, https://mvd.riga.lv/uploads/videgaiss/GKURP%202025/02_Programma_2021-2025_Nr.1109.pdf (skatīts 22.09.2025.)

dzelzceļa pieturas punktiem. Papildus sagatavoti mobilitātes punktu tehniskie projekti Carnikavā un Saulkrastos, kas potenciāli var samazināt nepieciešamību pēc iebraukšanas Rīgas pilsētā ar individuālo autotransportu.

Velotransports

2023. gadā Rīgā tika apstiprināta Velosatiksmes attīstības koncepcija līdz 2030. gadam, kas nosaka galvenos principus veloinfrastruktūras attīstībai, tehnisko nodrošinājumu un rīcības plānu. Šīs koncepcijas mērķis ir padarīt pārvietošanos ar velosipēdu drošu, ērtu un savienotu ar citām pilsētas un reģiona mobilitātes iespējām.

2024. gadā izbūvētas jaunas velojoslās vairākās apkaimēs, tostarp Āgenskalnā, Ķīpsalā, Mežciemā un Mežaparkā, paplašinot infrastruktūras tīklu par vairākiem kilometriem. Atklāts arī vairāk nekā 12 kilometru garš veloceļš, kas savieno Imantu ar Daugavgrīvu un nodrošina vienlaidus savienojumu starp vairākām apkaimēm. Vienlaikus tiek attīstīti reģionālie velomaršruti, piemēram, starp Rīgu un Ķekavu, Rīgu un Ulbroku, kā arī Rīga–Babīte–Piņķi, paplašinot velotransporta iespējas ārpus pilsētas centra.

Plānota arī esošo veloceļu uzlabošana un paplašināšana galvenajās ielās un krastmalās, tostarp Vilhelma Purviša un Dzirnau ielā, kā arī 11. novembra krastmalā, lai nodrošinātu vienmērīgu, nepārtrauktu un drošu kustību velobraucējiem.

Rīgas valstspilsēta sadarbojas ar Pierīgas pašvaldībām, lai izveidotu vienotu veloinfrastruktūras tīklu, un aktīvi iesaista sabiedrību projektēšanas un plānošanas procesā. Velotransporta attīstība ir neatņemama pilsētas mērķa daļa radīt ilgtspējīgu, zaļu un drošu mobilitātes sistēmu.

Apkure un energoefektivitātes pasākumi

2022. gadā ir apstiprināts Rīgas valstspilsētas Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns 2022.-2030. gadam, kura mērķis cita starpā ir būtiski samazināt enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās, nodrošināt klimatneitralitāti pašvaldības ēkās attiecībā uz izmantoto siltumenerģiju, paaugstināt atjaunīgo energoresursu (turpmāk – AER) elektroenerģijas īpatsvaru pašvaldības infrastruktūrā, samazināt decentralizētās siltumapgādes īpatsvaru, paaugstināt AER īpatsvaru Rīgas pilsētas centralizētajā siltumapgādes sistēmā (turpmāk – CSS).

RVP AS “Rīgas Siltums” pakāpeniski vērtē iespējas un piedāvā patērētājiem pieslēgumu pie centralizētās siltumapgādes, īpaši siltumtīklu rekonstrukcijas laikā. Šī procesa kontekstā 2024. gadā piecas ēkas atslēgtas no gāzes siltumapgādes un pieslēgtas CSS, noslēdzot ilgtermiņa investīciju līgumus ar līdzfinansējumu no RVP AS “Rīgas Siltums”. Līdzīgi, tiek gatavota dokumentācija sadarbībai ar Rīgas tehnisko universitāti, veicot tehniski ekonomisko izvērtējumu AER risinājumiem salīdzinājumā ar CSS, pētījumu plānots pabeigt 2025. gadā.

2024. gadā ieviests informatīvs rīks RVP departamentu vadītājiem par energoresursu patēriņu ēkās un iestādēs. Turpinās datu automātiskās nolasīšanas modernizācijas projekts, kas nodrošina drošu un neatkarīgu siltumskaitītāju rādījumu iegūšanu. 2024. gadā portālā ĢEORĪGA⁴⁰ izveidots informācijas slānis par CSA pieslēgto ēku energoefektivitāti.

2021. gadā ieviestās Energopārvaldības sistēmas (turpmāk – EPS) ietvaros 2023. gadā panākts 4845 MWh siltumenerģijas samazinājums salīdzinājumā pret 2021. gadu (2024. gada dati vēl nav apkopot).

Turpinās pasākumi energoefektivitātes līmeņa noteikšanai, kas ir priekšnosacījums energoefektivitātes pasākumu ieviešanai. 2022. gadā ar pašvaldības līdzfinansējumu atbalstīta 44

⁴⁰ RVP (2025) ĢEORĪGA: Energoefektivitātes rādītāji apkurei

energocertifikātu izstrāde, SIA "Rīgas namu pārvaldnieks" pārvaldītajās ēkās veikti 62 ēku energoauditi, izstrādāti 62 energocertifikāti, kā arī 14 tehniskie projekti un īstenota energocertifikācija 32 daudzdzīvokļu ēkām. REA atbalstījusi 53 tehniskās apsekošanas atzinumus un 10 tehniskos projektus. Ēku būvniecības un pieņemšanas procesā tiek pārbaudīta energoefektivitātes atbilstība projektu rādītājiem.

Starptautisko projektu ietvaros turpinās digitālo rīku izstrāde kvartālu enerģijas modelēšanai (*EXPEDITE*, *ATELIER*), kā arī tiek īstenots projekts *RenewALL*, kurā 2024. gadā izstrādāti kritēriji renovācijas potenciāla izvērtēšanai. 2024. gada septembrī sākts *EIB ELENA* projekts "Rīga renovē".

Ar Eiropas struktūrfondu līdzfinansējumu īstenoti energoefektivitātes projekti izglītības un sociālās aprūpes ēkās, tostarp "Pīlādžītis", "Brīnumzeme", Rīgas Lietuviešu vidusskola, Rīgas 41. vidusskola, Hokeja skola "Rīga", Hanzas vidusskolas sporta zāle, BJBS "Rīga" un SAC "Mežciems". 2024. gadā pašvaldības līdzfinansējuma konkursa ietvaros nosiltinātas trīs dzīvojamās ēkas.

RVP AS "Rīgas Siltums" 2022.–2024. gadā realizējusi vairākus projektus emisiju samazināšanai: izbūvētas jaunas katlu mājas un modernizētas esošās. Esošā siltumapgādes infrastruktūra tiek ekspluatēta ar augstu efektivitāti, un emisiju samazināšana nodrošināta, paplašinot atlikumsiltuma izmantošanu.

Atbilstoši savām kompetencēm, Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests (turpmāk – VUGD) regulāri veic ugunsdrošības pārbaudes, t.sk. apkures iekārtu pārbaudes. 2024. gadā veicis 1194 ugunsdrošības pārbaudes, tostarp 283 daudzdzīvokļu mājās un 15 viendzīvokļa objektos.

Valsts līmenī Vides investīciju fonds īsteno programmu "*Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana mājāsaimniecībās*", finansējot saules paneļu, siltumsūkņu un citu enerģiju ražojošo iekārtu iegādi un nomaiņu. 2023. gada 4. aprīlī apstiprināti Ministru kabineta 2023. gada 4. aprīļa noteikumi Nr. 169 "Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 2.2.3. specifiskā atbalsta mērķa "Uzlabot dabas aizsardzību un bioloģisko daudzveidību, "zaļo" infrastruktūru, it īpaši pilsētvidē, un samazināt piesārņojumu" 2.2.3.6. pasākuma "Gaisa piesārņojumu mazinošu pasākumu īstenošana, uzlabojot mājāsaimniecību siltumapgādes sistēmas" īstenošanas noteikumi" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 169) par gaisa piesārņojumu mazinošu pasākumu īstenošanu mājāsaimniecību siltumapgādes sistēmās, kas paredz atbalstu centrālās siltumapgādes pieslēgumiem, siltumsūkņiem un granulu apkures katliem. Līdz 2025. gada 1. janvārim izsludināti četri atklāti projektu uzsaukumi par finansējumu 12 443 220 EUR apmērā, prioritāri Rīgā, Liepājā un Rēzeknē. 2025. gada 22. jūlijā Ministru kabinetā apstiprināti Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrijas (VARAM) grozījumi noteikumu projektā, kas paplašina iespējas iedzīvotājiem pieteikties Eiropas Savienības (ES) fondu finansējumam biomasas apkures sistēmu nomaiņai, lai uzlabotu gaisa kvalitāti Latvijas pilsētās.

2024. gada 21. februārī tika apstiprināti RVP saistošie noteikumi Nr. RD-24-260-sn "Par teritoriālajām zonām siltumapgādes veida izvēlei un prasībām siltumapgādes sistēmas iekārtu izvēlei" (turpmāk - RVP saistošie noteikumi Nr. RD-24-260-sn), kuru mērķis ir samazināt piesārņojošo vielu emisijas no individuālām siltumapgādes sistēmām, nosakot teritoriālās zonas siltumapgādes veida izvēlei, lai atbilstoši zonējumam ierobežotu vai aizliegtu piesārņojošās darbības, kuru izraisītā emisija var palielināt kopējo gaisa piesārņojuma daudzumu pašvaldības administratīvajā teritorijā, to aktualizēšanas kārtību un prasības siltumapgādes sistēmas iekārtu izvēlei.

Gaisa kvalitātes pārvaldības sistēmas pilnveidošana

Turpinās gaisa kvalitātes monitoringa aktivitātes. Pašvaldības līmenī tiek nodrošināts gaisa kvalitātes monitorings trijās stacijās: “Mīlgrāvis” (Mīlgrāvja iela 10), “Brīvības iela” (Brīvības iela 73) un “Pārdaugava” (Kantora un Amulas ielu krustojums). Dati tiešsaistē pieejami RVP MVD mājaslapā.

LVĢMC veic mērījumus valsts atmosfēras gaisa kvalitātes tīklā, un plāno tā paplašināšanu ar autotransporta piesārņojuma avotu stacijas un pilsētas fona stacijas ierīkošanu Pārdaugavā ES kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam ietvaros. Jaunās stacijas ir paredzēts uzstādīt līdz 2027. gadam Kalnciema ielā 43 (TPAIS) un Kukšu ielas rajonā pie Pleskodāles kapiem (PFS). Saskaņā ar Direktīvu 2024/2881 nepieciešams ierīkot pilsētas virsstaciju ar paplašinātu mērāmo vielu sarakstu un nodrošināt stacionārus mērījumus piesārņojuma “karstajos punktos”. Pilsētas virsstacijas funkcijas plānots nodrošināt PFS Pārdaugavā (Kukšu iela), bet papildus finansējums būs nepieciešams pilsētas virsstacijas papildu mērāmo vielu monitoringa organizēšanai un “karsto punktu” staciju iegādei un uzstādīšanai. Dati pieejami LVĢMC tīmekļa vietnē operatīvā līmenī ar gaisa kvalitātes raksturojumu gaisa kvalitātes indeksa veidā un vēsturiskie dati vides datu arhīvā.

Atskaites periodā ir īstenotas vairākas sabiedrības informēšanas aktivitātes. Projektā *Urban ReLEAF* uzstādīti 20 PM_{2,5} zemo izmaksu sensori, no kuriem daļu pārņēma un uzstādīja savos īpašumos iedzīvotāji, daļa ir uzstādīti izglītības iestādēs un citās publiskajās vietās. *Liveability* projekta ietvaros izstrādāta Dzīvojamības harta, notikušas pilotēšanas darbnīcas pašvaldības darbiniekiem un apkaimju biedrību pārstāvjiem, kā arī veiktas atsevišķas iedzīvotāju konsultācijas par apkures risinājumiem un ekonomiski izdevīgāko apkures veidu kalkulatora izmantošanu. SIA “Rīgas namu pārvaldnieks” veica pasākumus iedzīvotāju informēšanai par energoefektivitātes jautājumiem: piemēram 2024. gadā organizēti 11 vebināri par māju atjaunošanu, 300 kopsapulces un vairāk nekā 300 pasākumi par energoefektivitāti un māju atjaunošanu. VUGD un Valsts vides dienests (turpmāk – VVD) regulāri informē sabiedrību par apkures iekārtu pareizu ekspluatāciju, normatīvo prasību ievērošanu un iespējamajiem pārkāpumiem.

Aplēse par iepriekšējā gaisa kvalitātes plāna pasākumu ietekmi uz emisiju samazināšanu un piesārņotāju koncentrāciju

Novērtēt iepriekšējā gaisa kvalitātes plāna pasākumu tiešo ietekmi uz emisiju un piesārņojošo vielu koncentrācijas samazināšanos ir sarežģīti, jo kopējo emisiju apjomu un gaisa kvalitāti ietekmē dažādi faktori un apstākļi. Starp tiem jāmin ģeopolitiskā situācija, konkrētā gada meteoroloģiskie apstākļi, kā arī citi ārējie apstākļi. Emisiju apjoma tiešu salīdzinājumu apgrūtina arī izmaiņas emisiju aprēķinu metodoloģijā un izmantotajos izejas datu avotos.

3.3.1. tabulā sniegts aprēķināto emisiju salīdzinājums starp 2019. gada emisijām, kas tika noteiktas, izstrādājot Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmu 2021.–2025. gadam, un šīs programmas ietvaros veiktajiem aprēķiniem par 2023. gadu (sīkāks apraksts sniegts 4. sadaļā).

3.3.1. tabula. Piesārņojošo vielu emisiju apjomi 2019. un 2023. gadā (Avots: Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programma 2021.-2025. gadam un šīs programmas aprēķini)

	Gads	NO ₂ (t/gadā)	Daļiņas PM ₁₀ (t/gadā)	Daļiņas PM _{2,5} (t/gadā)	Benzols (t/gadā)	B(a)P, (kg/gadā)
Ražošanas uzņēmumi	2019	79	491	225	36	0
	2023	94	379	208	25	-
Autotransports	2019	837	482,6	149,4	7,4	9,5
	2023	873	288	163	1	2

	Gads	NO ₂ (t/gadā)	Daļiņas PM ₁₀ (t/gadā)	Daļiņas PM _{2,5} (t/gadā)	Benzols (t/gadā)	B(a)P, (kg/gadā)
Sabiedriskā autotransporta kustība	2019*	33	4,6	4,4	0,4	0,5
	2023*	182	107	45	0,02	0,3
Dīzeļvilcienu kustība	2019	50	4,5	3	7	0,02
	2023	23	2	2	3	0,01
Kuģu kustība un stāvēšana	2019	141	119	119	10	0,17
	2023	137	84	84	11	0,17
Individuālā ēku apkure	2019	153	420	408	100	67
	2023	118	584	569	115	108

* 2019. gadā šajā apakšgrupā tika aprēķināta tikai RP SIA "Rīgas satiksme" ietekme, tādēļ dati nav tieši salīdzināmi ar 2023. gada emisijām.

Analizējot emisiju un gaisa kvalitātes monitoringa datus, redzams, ka laika posmā no 2019. līdz 2023. gadam emisijas ražošanas sektorā ir samazinājušās. Īpaši būtisks emisiju un piesārņojuma koncentrācijas samazinājums vērojams benzola gadījumā, kas galvenokārt skaidrojams ar ievērojamu pārkrauto naftas produktu apjoma kritumu Rīgas ostas termināļos. Kopējais kravu apgrozījuma samazinājums ostā ietekmēja arī dīzeļvilcienu kustības, kā arī kuģu kustības un stāvēšanas radīto emisiju sarukumu.

Gaisa kvalitātes monitoringa dati norāda arī uz daļiņu PM₁₀ koncentrācijas samazinājumu. Tā kā emisiju inventarizācijas dati neliecina par tikpat izteiktu samazinājumu, novērotais uzlabojums, visticamāk, saistāms ar efektīvāku ceļu tīrīšanu no putekļiem, kas emisiju aprēķinos netiek pilnībā uzskaitīti. Papildu ietekmi var radīt arī siltākas ziemas, kuru dēļ samazinās nepieciešamība ceļus apstrādāt ar kaisāmmateriāliem.

Aprēķinos konstatēts emisiju pieaugums autotransporta sektorā. Tas skaidrojams gan ar jauna transporta intensitātes modeļa izmantošanu aprēķinos, gan ar reģistrēto vieglo automobiļu skaita pieaugumu Rīgā par aptuveni 5% laika posmā no 2019. līdz 2023. gadam⁴¹.

Individuālo ēku apkures radīto emisiju pieaugums skaidrojams ar aprēķinu metodikas izmaiņām un statistisko datu dinamiku. Arī monitoringa dati liecina par salīdzinoši nelielām izmaiņām daļiņu PM_{2,5} koncentrācijās, kuru galvenais avots ir individuālā apkure.

Jāņem vērā, ka lielākajai daļai īstenoto gaisa kvalitātes uzlabošanas pasākumu (izņemot ceļu tīrīšanu) nav sagaidāma tūlītēja ietekme uz gaisa kvalitāti — pozitīvās izmaiņas sagaidāmas ilgtermiņā.

4. GAISA PIESĀRŅOJUMA AVOTI

Gaisa piesārņojumu Rīgas valstspilsētā ietekmē dažāda rakstura, lieluma un intensitātes piesārņojošo vielu emisijas avoti. Tos var iedalīt šādās grupās:

- stacionārie piesārņojuma avoti,

⁴¹ CSP (2025) Reģistrētie transportlīdzekļi pēc veida reģionos, valstspilsētās un novados gada sākumā, https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START_NOZ_TR_TRC/TRC011/table/tableViewLayout1/ (skatīts 21.11.2025.)

- mobilie avoti,
- laukuma vai neorganizētie emisijas avoti.

Par katru no avotu grupām tika apkopoti statistikas, modeļu rezultāti un cita veida izejas dati. Lai nodrošinātu vienotu pieeju esošās situācijas raksturojumam, izmantots viens atsaucējs gads – 2023. gads. Norādītais periods izvēlēts, jo Programmas izstrādes laikā aktuālākie pieejamie dati par Rīgas valstspilsētas uzņēmumu stacionāriem piesārņojuma avotiem bija Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” apkopotie dati par 2023. gadu. Nākamajās sadaļās sniegta galveno gaisa piesārņojumu avotu grupu apraksts.

4.1. STACIONĀRIE PIESĀRŅOJUMA AVOTI

4.1.1. RŪPNIECISKIE AVOTI

Stacionārie piesārņojuma avoti ir punktveida, laukumveida un tilpumveida avoti ar konkrētu atrašanās vietu. Informācija par lielāko daļu stacionāro piesārņojuma avotu iegūta no Valsts statistikas pārskatu „Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” sistēmas. Statistikas pārskatu sistēma ietver uzņēmumu vai iestāžu (operatoru), kuriem izsniegta atļauja A vai B kategorijas piesārņojošu darbību veikšanai vai veikta C kategorijas piesārņojošās darbības reģistrācija, iesniegtos datus. Tika apkopota informācija par avotiem Rīgas valstspilsētā un visās administratīvajās teritorijās, kas robežojas ar Rīgu. Kopējais operatoru skaits, kuri sniedz piesārņojošo vielu emisiju pārskatus Rīgā un tās apkārtnē, apkopots 4.1.1.-1. tabulā.

4.1.1.-1. tabula. Operatoru skaits Rīgā un Rīgas apkārtnē, kuri sniedz informāciju par piesārņojošo vielu emisijām, aizpildot Valsts statistikas pārskatu „Nr. 2 – Gaiss”

Pilsēta/ novads	2019	2020	2021	2022	2023 ¹
Rīgas valstspilsēta	490	519	567	613	633
Jūrmala	79	78	82	88	87
Ādažu novads, Carnikavas pagasts	10	9	8	9	9
Ropažu novads, Garkalnes pagasts	16	16	14	13	10
Ropažu novads, Stopiņu pagasts	46	46	46	48	51
Ķekavas novads	42	47	50	52	52
Salaspils novads	28	32	37	39	41
Olaines novads	27	28	28	29	28
Mārupes novads	54	56	63	80	83
Mārupes novads, Babītes pagasts	17	19	19	19	19

Piezīmes:

¹ – LVĢMC mājaslapā pieejamā informācija uz 01.01.2025.

Kā redzams 4.1.1.-1. tabulā, Rīgas valstspilsētā esošo piesārņojošo darbību skaitam ir vērojama pieaugoša tendence. Laikā no 2019. līdz 2023. gadam Valsts statistikas pārskatu sistēmā „Nr. 2 – Gaiss” reģistrēto atskaišu skaits palielinājies par 143 vienībām. Lai gan operatoru skaita palielinājumam var būt ietekme uz piesārņojuma apjomu, tomēr jāņem vērā, ka piesārņojuma līmeni nozīmīgāk ietekmē katras piesārņojošās darbības emisiju apjoms konkrētajā gadā (skatīt 4.1.1.-2. tabulu).

4.1.1.-2. tabula. Piesārņojošo vielu daudzums Rīgas valstspilsētā, kas deklarēts Valsts statistikas pārskatu sistēmā „Nr. 2 – Gaiss”

Piesārņojošā viela	2019	2020	2021	2022	2023
	t/gadā				
Slāpekļa dioksīds	1502,13	1 513,3	1 294,88	1 264,88	1 178,39
Slāpekļa oksīdi (NO _x)	89,28	60,64	163,57	150,23	153,14
Daļiņas PM ₁₀	278,74	287,48	318,77	380,58	313,16
Daļiņas PM _{2,5}	90,42	124,72	122,6	178,79	151,4
Gaistošie organiskie savienojumi (GOS)	411,69	462,11	456,5	353,52	391,16
Benzols	6,76	6,61	5,11	5,8	1,09

Lai sagatavotu ievades parametrus Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes izkliedes modelim, tika apkopota informācija par 2 010 stacionārajiem emisijas avotiem un izveidota datubāze. Datubāzē tika iekļauta informācija par visiem operatoru deklarētajiem avotiem, to ģeogrāfisko izvietojumu, avota fizikālajiem parametriem (avota augstums, diametrs (punktveida avotiem), emisiju plūsmas ātrums un temperatūra) un emisijas dinamiku, kā arī informācija par piesārņojošo vielu (slāpekļa dioksīda, slāpekļa oksīdu (NO_x), daļiņu PM₁₀ un PM_{2,5}, benzola un benz(a)pirēna) izmešu daudzumu gadā. Modelēšanas vajadzībām visi emisijas avoti tika iedalīti divās daļās:

1. **lielie emisijas (izmešu) avoti** – emisijas avoti tika sakārtoti pieaugošā secībā pēc emisiju daudzuma katrai no Programmā apskatītajām piesārņojošajām vielām (slāpekļa dioksīds, daļiņas PM₁₀, daļiņas PM_{2,5}, benzols un benz(a)pirēni). Katrai piesārņojošai vielai tika atlasīti lielākie emisijas avoti, attiecīgi kā lielais emisijas (izmešu) avots definēts emisijas avots, ja:
 - tā slāpekļa dioksīda emisijas daudzums ir lielāks par 3,0 t/gadā, daļiņu PM₁₀ emisijas daudzums ir lielāks par 1,0 t/gadā, un benzola emisijas daudzums lielāks par 0,9 t/gadā;
 - vai emisijas avota augstums ir lielāks par 20 metriem.

Piesārņojošo vielu izkliedes modelī definēti 112 lielie emisijas avoti. Dati par benz(a)pirēna emisijas apjomu nav pieejami Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss”;

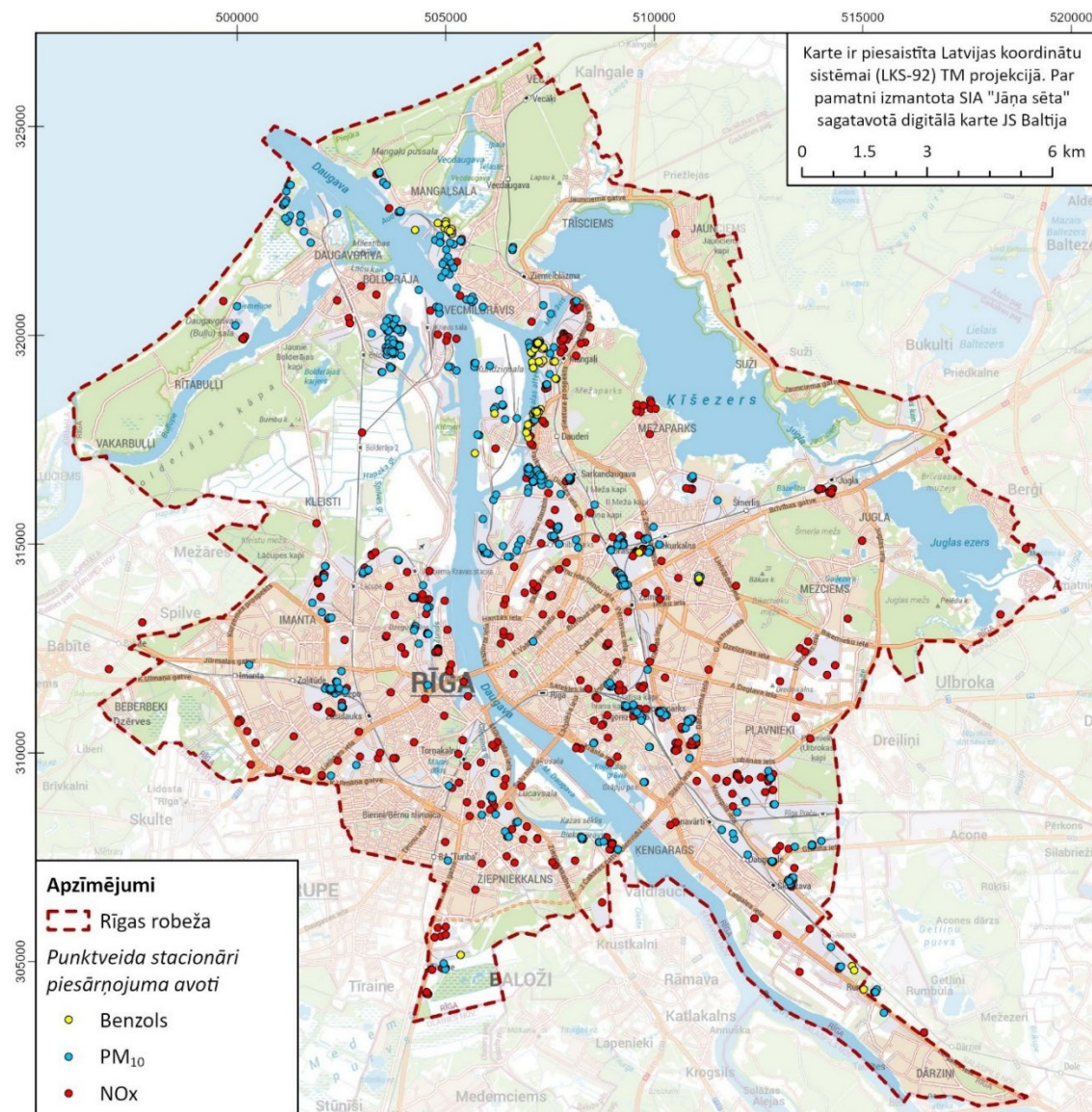
2. **pārējie (mazie) emisijas avoti** ir tie, kas nav iekļauti iepriekšminētajā grupā. Visi šie avoti (1649) iekļauti piesārņojuma izkliedes modelī kā tīkla avoti, saglabājot informāciju par katru emisijas avotu, tā ģeogrāfisko izvietojumu un izmešu daudzumu gadā.

Rīgas apkārtnē esošo pilsētu un novadu teritorijās izvietotie emisijas avoti arī tika sakārtoti pēc to emisiju daudzuma. Apkopotā informācija tika pārbaudīta, un precizēta emisijas avotu atrašanās vieta, ja tas bija nepieciešams. Rīgas apkārtnē izvietotie un datormodelī ietvertie lielākie emisijas avoti iedalīti divās daļās:

- 19 augstie emisijas avoti – visi Rīgas apkārtnē esošie emisijas avoti, kuru augstums ir 20 metri un vairāk (šie avoti piesārņojuma izkliedes modelī iekļauti kā punktveida avoti), piemēram, Rīgas TEC-2;
- 230 pārējie (zemie) emisijas avoti – emisijas avoti, kas ir zemāki par 20 metriem. Visi šie avoti iekļauti piesārņojuma izkliedes modelī kā tīkla avoti, saglabājot informāciju par katru emisijas avotu, to ģeogrāfisko izvietojumu un izmešu daudzumu gadā.

Šāda metodika izvēlēta, lai, aprēķinot piesārņojuma izkliedi Rīgas valstspilsētā, tiktu ņemti vērā visi tie emisijas avoti, kas atrodas Rīgas valstspilsētas tuvumā un kuru radītais emisiju daudzums varētu ietekmēt piesārņojuma koncentrāciju Rīgas valstspilsētas teritorijā.

Visi piesārņojošo darbību emisijas avoti, par kuriem tiek sniegtas atskaites Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” Rīgas valstspilsētā, attēloti 4.1.1.-1. attēlā.



4.1.1.-1. attēls. Stacionārie piesārņojuma avoti Rīgā, kas piesārņojuma izkliedes modeli ietverti kā atsevišķi emisijas avoti (lielie emisijas avoti) (informācijas avots: Valsts statistikas pārskati „Nr. 2 – Gaiss” par 2023. gadu)

Kā redzams 4.1.1.–1. attēlā, visvairāk stacionārie emisijas avoti izvietoti Rīgas brīvdostas teritorijā un tās tuvumā, kā arī tipiskākajās Rīgas valstspilsētas rūpniecības apkaimēs: Čiekurkalns, Dārziems, Brasa, Zasulauks, Šampēteris u.c.

Nozīmīgi rūpnieciskie piesārņojuma avoti ir izvietoti **Rīgas Brīvdostas teritorijā**, kur atrodas dažādas ražotnes un kravu pārkraušanas uzņēmumi. Pēdējo gadu laikā vērojams pārkrautā kravu apjoma samazinājums (skatīt 4.1.1.-3. tabulu). Mainoties pārkrautajam apjomam, īpaši beramkravām, ir vērojamas izmaiņas arī Rīgas Brīvdostas teritorijā radītā piesārņojuma (galvenokārt daļiņu PM₁₀) daudzumā. Rīgas Brīvdostā tiek pārkrautas šādas beramkravas – labība un labības produkti, cukurs, ogles, rūda, kūdra, ķīmiskās kravas (t.sk. minerālmēsli), koksnes šķelda, kūdra, kā arī citas. Lai ierobežotu daļiņu emisiju un piesārņojuma pārnesei, saskaņā ar Ministru kabineta 2020. gada 4.

februāra noteikumu Nr. 77 "Rīgas brīvostas noteikumi" (turpmāk - MK noteikumi Nr.77) nelabvēlīgos laika apstākļos, vēja stiprumam sasniedzot 10 m/s un vairāk, jāpārtrauc putekļus radošu beramo kravu kraušana. Arī lejamkravu apjoms pēdējo gadu laikā ir samazinājies, un 2023. gadā lejamkravas sastādīja 846,2 tūkst. tonnas jeb 4,5% no kopēja kravu apjoma. Lejamkravu pārkraušana ir viens no galvenajiem benzola emisijas avotiem rūpnieciskās darbības sektorā.

4.1.1.-3. tabula. Kravu apgrozījums Rīgas brīvostā (avots: Satiksmes ministrija „Statistika par kravu apgrozījumu Latvijas ostās un dzelzceļa pārvadājumos”⁴²)

Kravas veids	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	tūkst. t/gadā					
Beramkravas	20839,7	13544,1	12024,1	14503,5	10219,8	9029,4
t.sk. ogles	10357,7	2678,0	1119,4	5148,5	1379,1	181,2
t.sk. ķīmiskās beramkravas	1693,7	1434,6	1339,6	499,0	462,0	404,1
t.sk. koksnes šķelda	1133,4	1181,0	765,6	846,2	846,0	1223,3
Ģenerālkraavas	8092,6	7403,8	7205,5	7548,0	7728,4	8098,8
Lejamkravas	3829,9	2764,2	2269,2	1468,4	846,2	934,3

Rīgas valstspilsētas teritorijā ir izveidojies plašs **degvielas uzpildes staciju** (turpmāk - DUS) tīkls. 2023. gadā Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss” deklarētas 128 publiskas DUS. Aptuveni 29,7% ir SIA „Circle K Latvia” DUS, 25% ir AS „VIADA Baltija” DUS un aptuveni 18,8% ir SIA „NESTE LATVIJA” DUS. Rīgas valstspilsētā reģistrēti arī 29 DUS, kas ir paredzētas uzņēmumu iekšējai lietošanai. Gaisa piesārņojumu no DUS raksturo gaistošo organisko savienojumu, t.sk. benzola, emisijas, kas rodas degvielas uzglabāšanas un uzpildīšanas laikā.

Lielākās **siltumenerģijas ražošanas** iekārtas reģistrētas uzņēmumiem RVP AS „Rīgas siltums” un AS „Latvenergo”. Nepieciešamo siltumenerģiju centralizētajai siltumapgādei Rīgas valstspilsētā pamatā nodrošina divas termoelektrostacijas – Rīgas 1. termoelektrocentrāle (turpmāk - Rīgas TEC-1) (Viskaļu iela 16, Rīga) ar siltuma jaudu 493 MW un Rīgas 2. termoelektrocentrāle (turpmāk - Rīgas TEC-2) (Acone, Salaspils novads) ar siltuma jaudu 1 124 MW. Saskaņā ar AS „Latvenergo” 2023. gada Ilgtspējas un gada pārskatu 2023. gadā TEC ir izstrādātas 5 132 GWh elektroenerģijas un 1 698 GWh siltumenerģijas ⁴³. No abām AS „Latvenergo” termoelektrostacijām un citiem siltumenerģijas ražotājiem (piem. SIA „Rīgas BioEnerģija”, SIA „Rīgas Enerģija”, SIA „Energia Verde”, SIA „Eco Energy Riga”, SIA „Juglas jauda”) RVP AS „Rīgas siltums” 2023. gadā iepirka aptuveni 68% no nepieciešamās siltumenerģijas daudzuma⁴⁴. Pārējais nepieciešamais siltumenerģijas daudzums tiek saražots RVP AS „Rīgas siltums” siltumavotos:

- 5 siltumcentrāles ar kopējo jaudu 1 007 MW („Imanta”, „Zasulauks”, „Ziepniekkalns”, „Vecmīlgrāvis” un „Daugavgrīva”) ⁴⁵,

⁴² Satiksmes ministrija (2025), Statistika, <https://www.sam.gov.lv/lv/media/12618/download?attachment> (skatīts 09.07.2025.)

⁴³ AS „Latvenergo” (2024) Ilgtspējas un gada pārskats 2023, https://latvenergo.lv/storage/app/media/parskati/ilgtspejas%20un%20Gada%20parskats_2023_LV.pdf (skatīts 09.07.2025.)

⁴⁴ RVP AS „Rīgas siltums”, Ilgtspējas pārskats par 2024. gadu, https://www.rs.lv/sites/default/files/page_file/ilgtspejas-parskats-2024.pdf (skatīts 09.07.2025.)

⁴⁵ Saskaņā ar Valsts statistikas pārskatos „Nr.2 – Gaiss” sniegto informāciju par iekārtu jaudām

- 39 automatizētas gāzes kurināmā katlu mājas. Lielākās, proti, 21 katlumāja, piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu modelī iekļautas kā atsevišķi emisijas avoti. Pārējās 18 katlu mājas būtu iekļaujamās modelī kā tīkla avoti, tomēr tās 17 katlu mājas, kuras nesniedz atskaites par radītajām emisijām Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss”, tiek definētas kā ēkas, kas apkurināmas ar gāzi.

Programmas izstrādātāju pieņēmumi attiecībā uz rūpnieciskiem emisiju avotiem:

- ja Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” tika iekļauta informācija par kāda operatora kopējām daļiņu PM_{10} emisijām, bet netika sniegta informācija par daļiņu $PM_{2,5}$ emisijas daudzumu, tika pieņemts, ka sadedzināšanas avotos daļiņas $PM_{2,5}$ sastāda 90% un citos avotos daļiņas $PM_{2,5}$ ir 33% no daļiņām PM_{10} ⁴⁶;
- ja Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” tika iekļauta informācija par kāda operatora gaistošo organisko savienojumu (GOS) vai aromātisko ogļūdeņražu emisijām, konservatīvi vērtējot, tika pieņemts, ka to sastāvā 10% ir benzols;
- lielākā daļa degvielas uzpildes staciju (DUS) statistikas pārskatā, kā piesārņojošās vielas uzrāda benzīnu un petroleju. Arī šajā gadījumā tika pieņemts, ka to sastāvā ir 10% benzols;
- lai izvairītos no benzola emisijas daudzumu dubultas pieskaitīšanas, tajos gadījumos, kad operators atskaitās gan par benzola, gan GOS un/vai aromātisko ogļūdeņražu emisijām, tika ņemts vērā tikai norādītais benzola emisiju apjoms;
- gadījumi, kad statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” emisijas avota plūsmas ātrums tika norādīts kā 0 m/s, tika veikta padziļināta analīze. Lai nepārvērtētu piesārņojošo vielu koncentrācijas, šādos gadījumos emisijas plūsmas ātrumam tika piešķirta vērtība 0,1 m/s, ja nav pieejami citi dati (piemēram, konkrētā operatora piesārņojošas darbības atļaujā sniegtā informācija);
- pieņemts, ka visas statistikas pārskatā norādītās NO_2 emisijas ir vienādas ar NO_x emisijām un tālākajos aprēķinos pārskatā norādītās vērtības tiek identificētas kā NO_x emisiju apjoms, jo konstatēts, ka daļa operatoru, kas aprēķina emitētās NO_x emisijas, statistikas pārskatā norāda tās kā NO_2 emisijas.

4.1.2. INDIVIDUĀLA APKURE

Mājsaimniecībās izmantotās apkures iekārtas

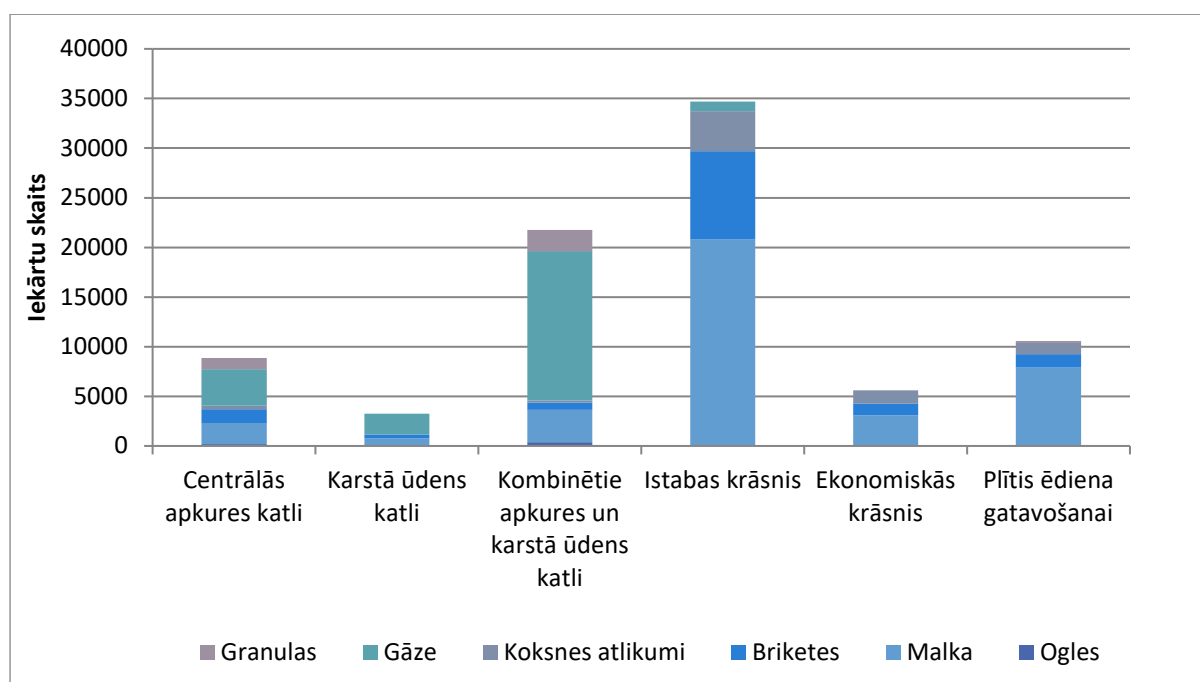
Piesārņojumam no nelielām apkures iekārtām ir lokāls raksturs, jo emisijas avota – dūmvada augstums nav būtiski augstāks par apkurināmo ēku un katras iekārtas radītais emisiju apjoms ir neliels. Tomēr lielais šāda veida avotu skaits, nosaka šīs grupas nozīmību gaisa kvalitātes kontekstā. Piesārņojošo vielu emisijas daudzums no apkures iekārtām ir atkarīgs no kurināmā veida, kā arī apkures iekārtas stāvokļa un procesa efektivitātes.

⁴⁶ Atbilstošo Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojumā AP-42 datiem (Appendix B.2 Generalized Particle Size Distributions, 1996)

Nacionālā Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plānā 2020.–2030. gadam⁴⁷ jau 2020. gadā tika paredzēta detalizēta mājssaimniecības iekārtu reģistra izveide valsts līmenī, bet šāds reģistrs šobrīd nav izveidots, jo tā izveidei un uzturēšanai ir nepieciešama vairāku iesaistīto pušu sadarbība un ievērojami resursi. Vienlaicīgi Rīgas enerģētikas aģentūra (turpmāk – REA) ir apkopojusi citos informācijas avotos pieejamo informāciju par mājssaimniecības iekārtām, ka arī regulāri apkopo RVP siltumapgādes jautājumu komisijā saņemtos pieteikumus un lēmumus par siltumapgādes veida pirmreizējo izvēli vai maiņu.

Papildus, Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 22. oktobra Regulu Nr. 1099/2008 “Par enerģētikas statistiku” (turpmāk – Regula 1099/2008/EK), kas nosaka vienotu struktūru, lai ES apkopotu, nodotu, novērtētu un izplatītu salīdzināmu enerģētikas statistiku, Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde (turpmāk – CSP) veic regulāro apsekojumu “Par energoresursu patēriņu mājssaimniecībā”⁴⁸. Šāds apsekojums tiek veikts vidēji reizi piecos gados – 1996., 2001., 2006., 2010., 2015. un 2020. gadā. Pēdējā apsekojuma kārtā aptaujātas 11 003 mājssaimniecības visā Latvijā. CSP un REA dati ir izmantoti mājssaimniecības apkures iekārtu emisiju novērtējumā.

Atbilstoši CSP aptaujas datiem (2020. gads) apkures iekārtu sadalījums pēc tipa un kurināmā veida redzams 4.1.2.-1. attēlā. Visbiežāk apkurei tiek izmantoti kombinēti apkures katli, kā arī malkas krāsnis un apkures katli.



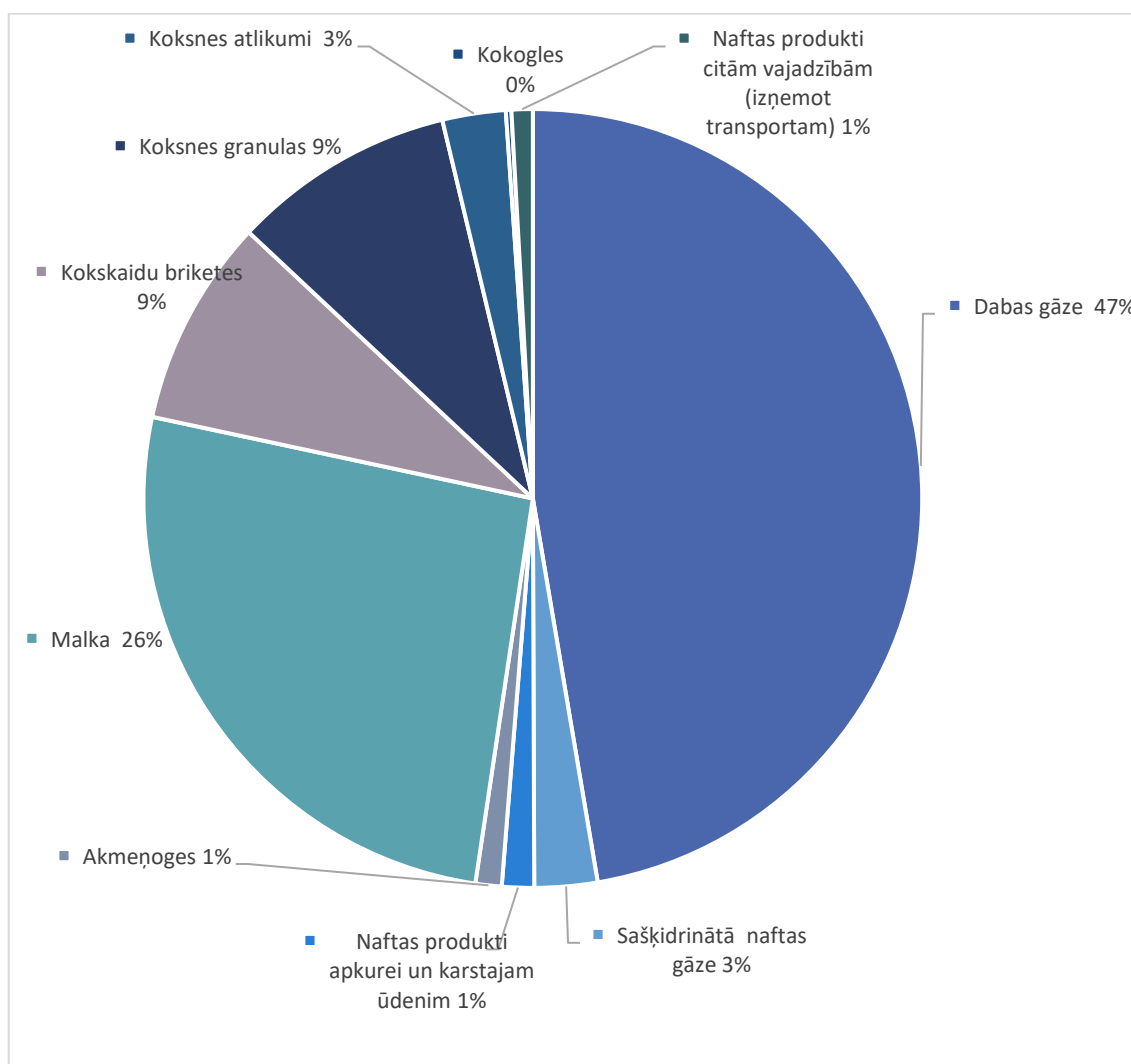
* Plītis ēdiena gatavošanai, kas izmanto gāzi, nav attēlotas

4.1.2.-1. attēls. Apkures iekārtu skaits un kurināmā veids, 2020. g. (CSP)

⁴⁷ Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plāns 2020.-2030. gadam (2020), <https://likumi.lv/ta/id/314078-par-gaisa-piesarnojuma-samazinanas-ricibas-planu-2020-2030-gadam> (skatīts 10.07.2025.)

⁴⁸ CSP (2022), Energoresursu patēriņš mājssaimniecībā, <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/vide-energetika/energoresursu-paterins/tabulas/metadati-energoresursu-paterins>, <https://stat.gov.lv/lv/metadati/12006-energoresursu-paterins-majsaimniecibas/det> (skatīts 10.07.2025.)

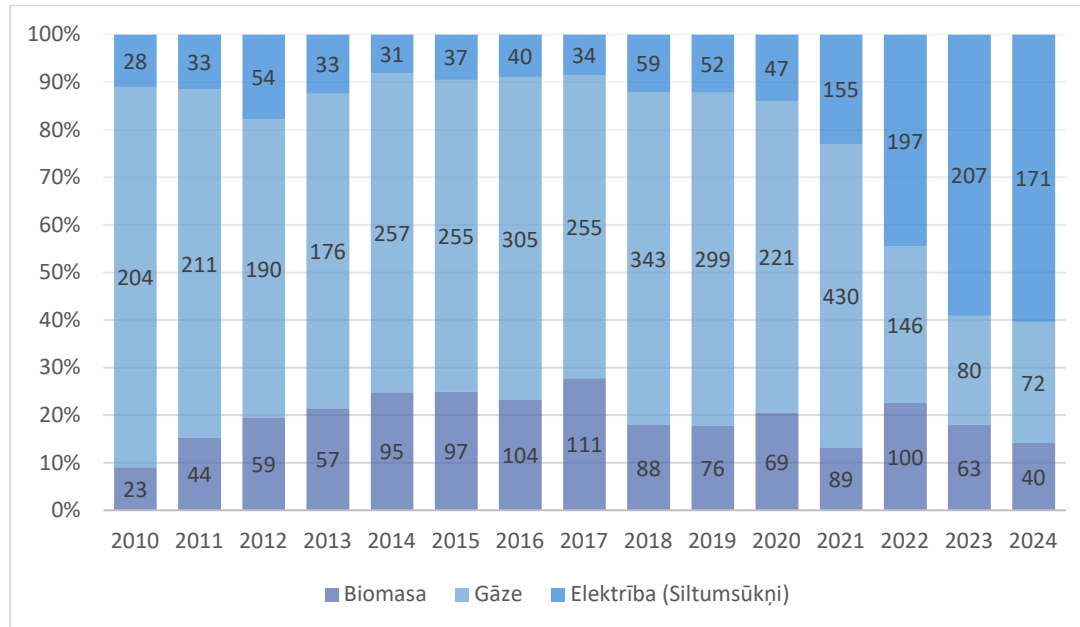
Statistikas dati par Rīgas valstspilsētas mājsaimniecībās ikgadēji patērēto energoresursu apjomu nav pieejami – dati tiek apkopoti tikai valsts līmenī. Rīgas pilsētai šādi aprēķini tika veikti apsekojuma „Par energoresursu patēriņu mājsaimniecībā” ietvaros, un pēdējie pieejamie dati ir par 2020. gadu – kopējais energoresursu patēriņš mājsaimniecību vajadzībām ir aptuveni 1,23 milj. MWh/gadā, t.sk. elektroenerģijas patēriņš aptuveni 0,52 milj. MWh/gadā. Patēriņa sadalījums pēc kurināmā veida sniegts 4.1.2.-2. attēlā, atbilstoši CPS 2020. gada aptaujas rezultātiem. Lai noteiktu 2023. gadā mājsaimniecībās patērētā kurināmā apjomu Rīgā, izmantoti CSP 2023. gada dati par kurināmā patēriņu mājsaimniecībās naturālās mērvienībās visā Latvijā un Rīgas mājsaimniecībās patērēto energoresursu īpatsvars kopējā energoresursu patēriņā valsts līmenī 2020. gadā. Attiecīgi aprēķini norāda, ka 2023. gadā kopējais energoresursu patēriņš mājsaimniecības vajadzībām Rīgā bija aptuveni 1,22 milj. MWh/gad, t.sk. elektroenerģija aptuveni 0,51 milj. MWh/gadā.



4.1.2.-2. attēls. Kurināmā patēriņš mājsaimniecību vajadzībām Rīgā 2020. gadā

Saskaņā ar 2020. gada aptauju, kas ir veikta Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmas 2021.–2025. gadam izstrādes laikā, siltumsūkņi un AER joprojām tiek reti izmantoti, un 2020. gadā šī daļa veidoja tikai 1%. Aptaujas dati parādīja, ka mājsaimniecībās visvairāk tiek izmantota gāze, kas veido gandrīz pusi no enerģijas patēriņa, nozīmīgu apjomu veido arī koksne (malka, skaidu briķetes un granulas).

Vienlaicīgi REA apkopotie dati liecina, ka kopš 2022. gada enerģētiskās krīzes ievērojami palielinājās siltumsūkņu kā apkures veida popularitāte, un 2024. gadā 60% no RVP siltumapgādes jautājumu komisijā saņemtajiem iesniegumiem apkures iekārtu uzstādīšanai vai nomainībai veidoja tieši šīs bezemisiju tehnoloģijas (skatīt 4.1.2.-3. attēlu). Jāatzīmē, ka iesniegumus komisijā jāiesniedz tikai pirms siltumapgādes veida pirmreizējās izvēles vai maiņas; atsevišķos gadījumos nekustamā īpašuma īpašnieki vai tiesiskie pārvaldnieki maina apkures veidu, nesaskaņojot to ar komisiju. Tomēr REA pieejamā statistika ir svarīgs indikators aktuālajai tendencei.



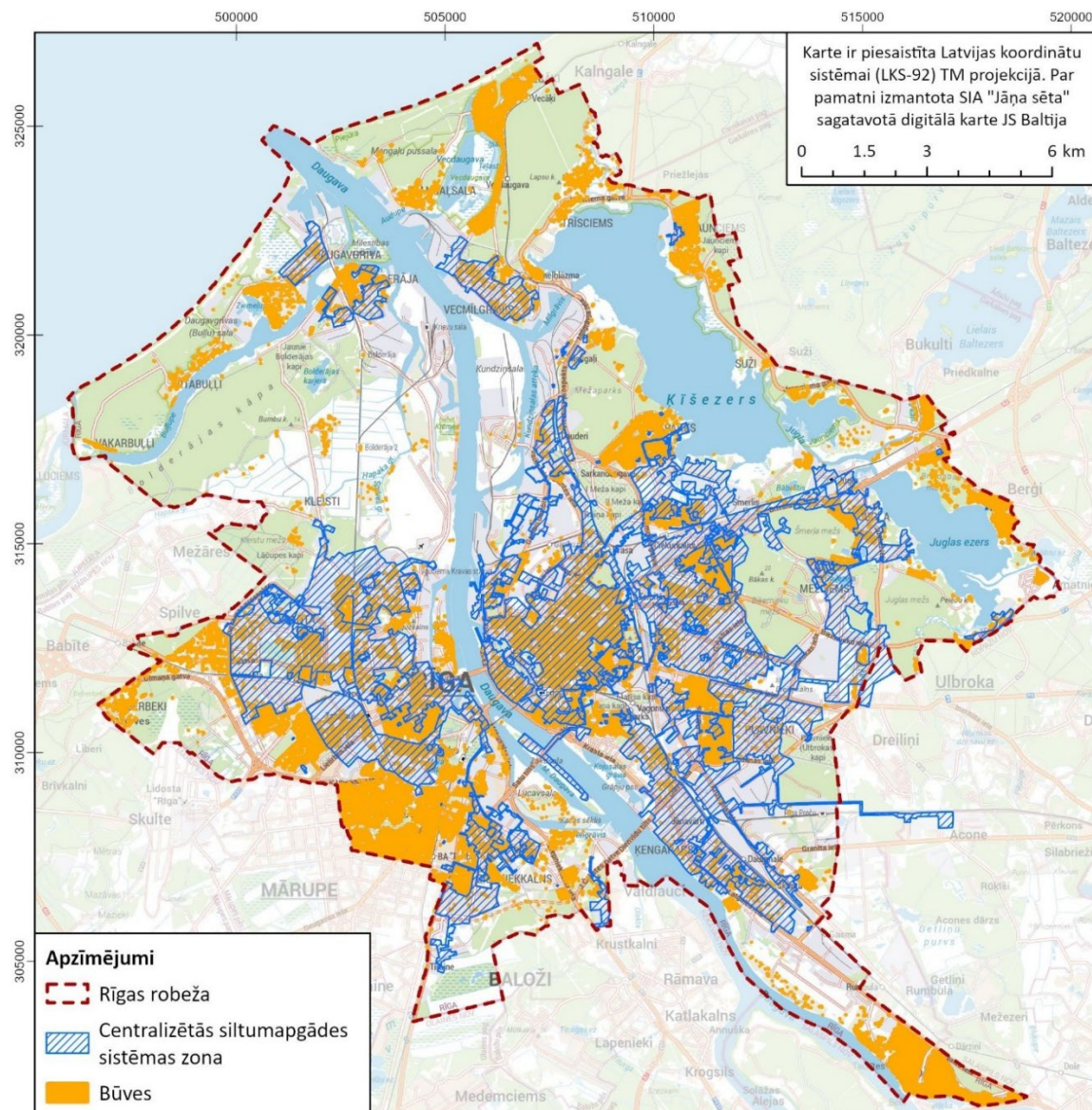
4.1.2.-3. attēls. RVP siltumapgādes jautājumu komisijā saņemtie iesniegumi apkures iekārtu uzstādīšanai vai nomainībai pēc kurināmā veida (REA)

Individuālo apkures iekārtu teritoriālais izvietojums

Lai novērtētu piesārņojuma apjomu, ko rada individuālajās apkures iekārtās izmantotais kurināmais, dzīvojamās ēkas tika iedalītas 3 grupās:

- ēkas ar centralizēto siltumapgādi (informācijas avots: RVP AS „Rīgas Siltums” – Centralizētajai siltumapgādei pieslēgtie objekti);
- ēkas ar dabasgāzes apgādi (informācijas avots: AS “Gaso” – dabasgāzes apgādes tīkls);
- ēkas ar cita veida apkuri. Informācija par šīs grupas ēkām iegūta, datu atlasē procesā izdalot dzīvojamo ēku grupas, kas nav pieslēgtas centralizētajai siltumapgādei un kur nav pieejama dabasgāze.

Jāatzīmē, ka novērtējumā ir iekļautas arī iekārtas, kas ir izmantotas komerciālās telpās (piem. birojos, veikalos), ja tās atrodas teritorijās ar dzīvojamās apbūves funkciju un noteiktā adresē nav reģistrēta A, B vai C kategorijas piesārņojošo darbība.



4.1.2.-4. attēls. Centralizētās siltumapgādes zonās ietilpstošās ēkas un ēkas ārpus tām (avots: RVP AS „Rīgas siltums”)

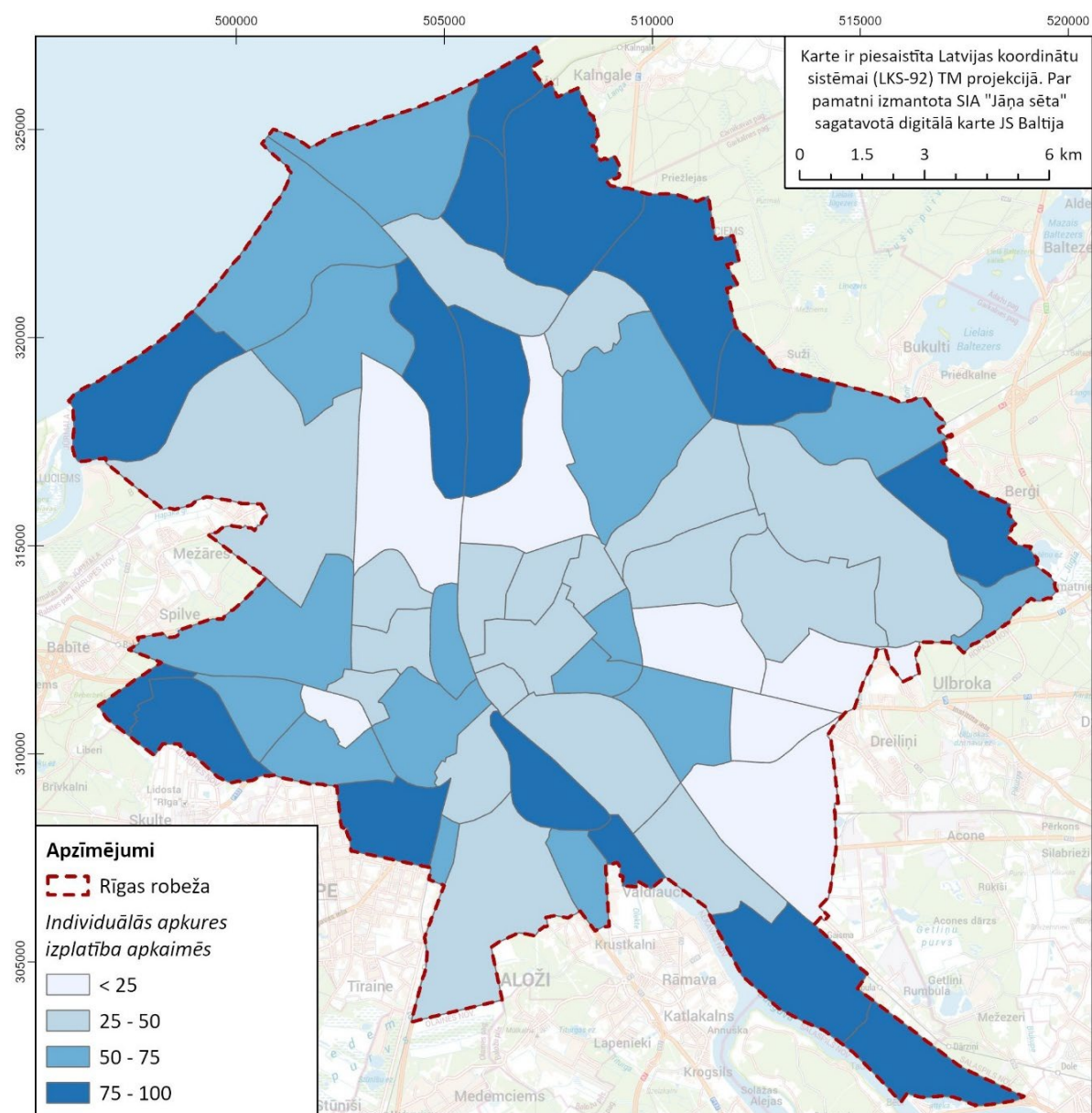
Individuālās apkures iekārtu radīto emisiju apjoms

Lai nepieļautu piesārņojošo vielu emisiju divkārtšu summēšanu, atsevišķi tika izdalītas ražotņu un darījumu ēkas. Informācija par šo objektu radīto emisiju daudzumu tika apkopota no Valsts statistikas pārskata „Nr. 2 – Gaiss” (skatīt 4.1.1. sadaļu). Centralizētās siltumapgādes zonās ietilpstošās ēkas un ēkas ārpus tām skatīt 4.1.2.-4. attēlā. Svarīgi pieminēt, ka centralizētās siltumapgādes zonās tehniski ir iespējams ēkas pieslēgt pie centralizētiem siltumtīkliem, bet tas nenožīmē, ka visas zonā esošās ēkas izmanto centralizēto siltumapgādi.

Līdz ar to, analizējot ēku novietojumu, kā arī centralizēto siltumapgādes tīklu un gāzes tīklu pieejamību, tika novērtēts individuālās apkures īpatsvars katrā apkaimē (skatīt 4.1.2.-5. attēlā). Vislielākais šādu ēku īpatsvars ir Rīgas ziemeļu daļā, un Rīgas nomalēs, kur nav pieejami centralizētie siltumtīkli. Tomēr tika identificētas arī tādas apkaimes, kurās pārsvarā tiek izmantota individuālā

apkure, lai arī ir pieejami centralizētie siltumtīkli lielākajā daļā no teritorijas, tādos kā Avoti, Torņakalns, Pleskodāle, Atgāzene, Grīziņkalns un Dārzciems.

Lai gan Brasā, Avotos, Grīziņkalnā un Latgales apkaimē dominē centrālā apkure, tomēr arī šeit jāpievērš uzmanība ēkām ar individuālo apkuri, jo tās ir būtisks emisijas avots šādas blīvas apbūves teritorijās.



4.1.2.-5. attēls. Individuālās apkures īpatsvars Rīgas apkaimēs (sadalījums pēc ēku skaita)

Emisijas no apkures iekārtām tika novērtētas ne tikai pēc kurināmā daudzuma, bet arī pēc apkures iekārtu vecuma, kas tika iegūts no CSP aptaujas rezultātiem. Vecākas apkures iekārtas patērē lielāku kurināmā daudzumu siltumenerģijas ražošanai, kā arī tām nav dūmgāzu attīrīšanas sistēmas vai arī to efektivitāte ir zema. Emisiju aprēķins veikts, izmantojot Eiropas Vides aģentūras atmosfēras emisiju krājuma *EMEP/EEA* emisiju faktoru datubāzes (metodikas) otrā līmeņa metodikas sadaļu „1.A.4 Small

combustion”⁴⁹. Benzola emisiju aprēķiniem ir izmantots Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojuma AP-42 1.10. nodaļā “Koksnes sadedzināšana māsaimniecībās”⁵⁰ pieejamais C₆H₆ emisiju faktors. Emisijas faktors aprēķināts divu tipu dzīvojamo ēku grupām: ēkas ar dabasgāzes apgādi un ēkas ar cita veida apkuri. Visām ēkām ar cita veida apkuri kā emisijas faktors tiek piemērots viens vidējais lielums, kas aprēķināts, ņemot vērā kurināmā patēriņu māsaimniecībās, emisijas faktorus atbilstošajam kurināmā veidam un apkurināmās platības lielumu. Emisijas no centralizētās siltumapgādes novērtētas, ņemot vērā siltumenerģijas ražošanas iekārtu statistikas atskaitēs sniegto informāciju (skatīt 4.1.1. sadaļu) un iekļautas rūpniecisko avotu grupā.

Gaisa kvalitāti Rīgas valstspilsētā ietekmē arī Rīgas apkārtnē esošie individuālas apkures avoti. Apkārt lielpilsētām izvietotas blīvi apdzīvotas privātmāju teritorijas, kurās siltumapgādei tiek izmantota individuāla apkure. Vērtējot Pierīgas radītās apkures emisijas, tika izmantoti Rīgas valstspilsētai noteiktie vidējie emisiju faktori.

4.2. MOBILIE PIESĀRŅOJUMA AVOTI

Mobilie piesārņojuma avoti ir līnijveida avoti, kas raksturo dažādus transportēšanas ceļus. Lai novērtētu piesārņojuma daudzumu, tika apkopota informācija par šādiem mobiliem piesārņojuma avotiem:

- autotransporta līdzekļu kustība Rīgas valstspilsētas ielās,
- RP SIA „Rīgas satiksme” autobusu kustība Rīgas valstspilsētas ielās,
- dīzeļvilcienu kustība Rīgas valstspilsētas robežās,
- kuģošanas ceļi Daugavā un ostas teritorijā.

4.2.1. AUTOTRANSPORTA LĪDZEKĻU RAKSTUROJUMS UN PLŪSMA RĪGAS IELĀS

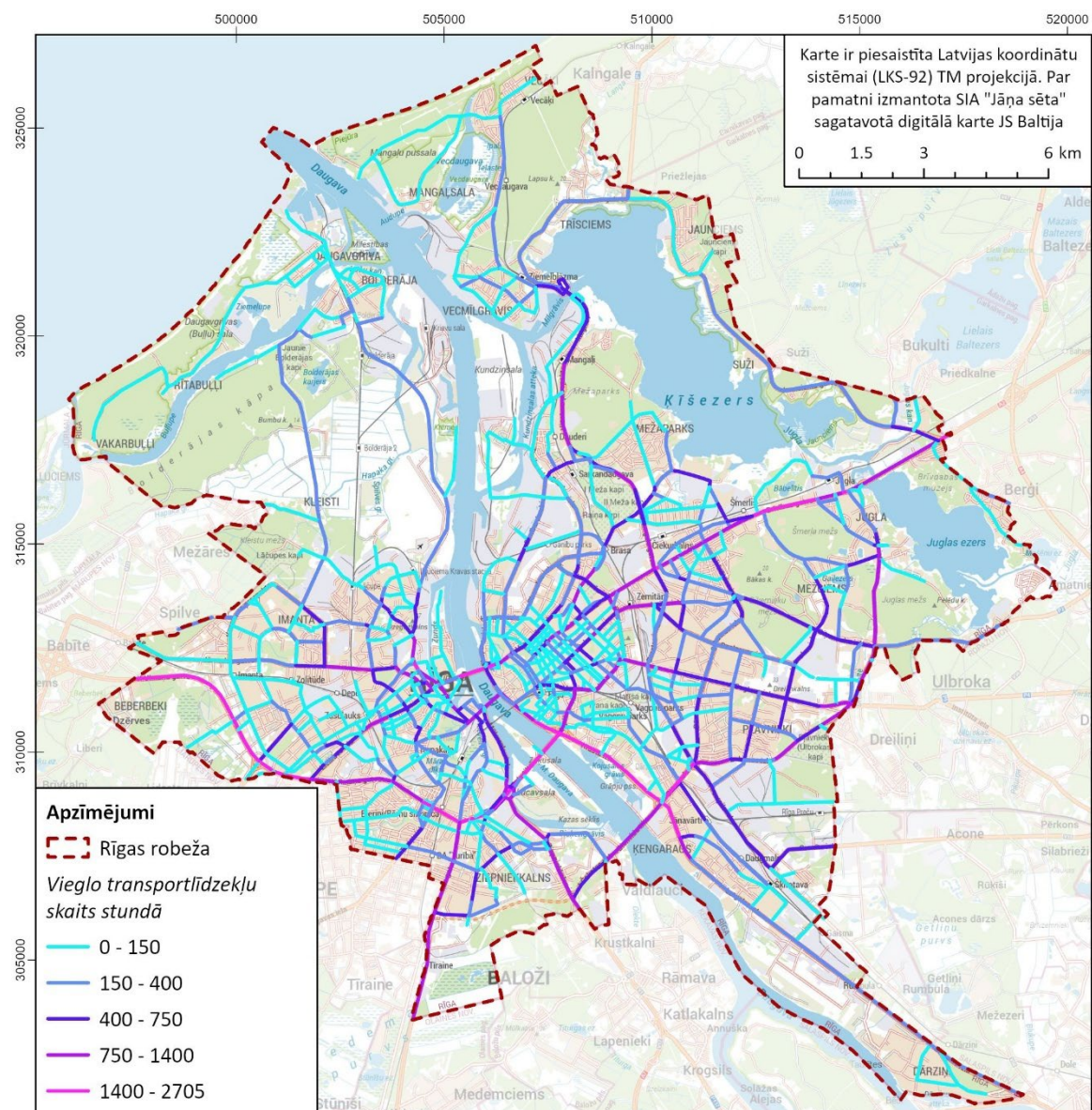
Lai raksturotu autotransporta plūsmas radīto piesārņojumu pilsētas ielās, izmantoti PTV Visum transporta modeļa PTV Visum dati, kas ir sagatavoti RVP PAD “Ziņojuma “Rīgas Zemo emisiju zonas alternatīvie scenāriji” un Rīcības plāna Zemo emisiju zonas ieviešanai Rīgas valstspilsētā izstrāde” ietvaros. Modelis Visum sniedz datus par kopējo automašīnu skaitu diennaktī atsevišķos pilsētas ielu posmos un ir kalibrēts, izmantojot 2023. gada transporta intensitātes datus. Viegļā autotransporta satiksmes intensitāte raksturota 4.2.1-1. attēlā, savukārt kravas autotransporta satiksmes intensitāte raksturota 4.2.1-2. attēlā.

Saskaņā ar 4.1.2.-1. attēlu augstākā vieglo automašīnu plūsmas intensitāte ir uz Vanšu un Salu tilta, Dienvidu tilta – Slāvu un Lubānas ielas, Kārļa Ulmaņa gatves, 11. novembra krastmalas, Krasta, Lāčplēša, Brīvības, Kr. Valdemāra, Piedrujas, Daugavgrīvas, Ieriķu un citām ielām.

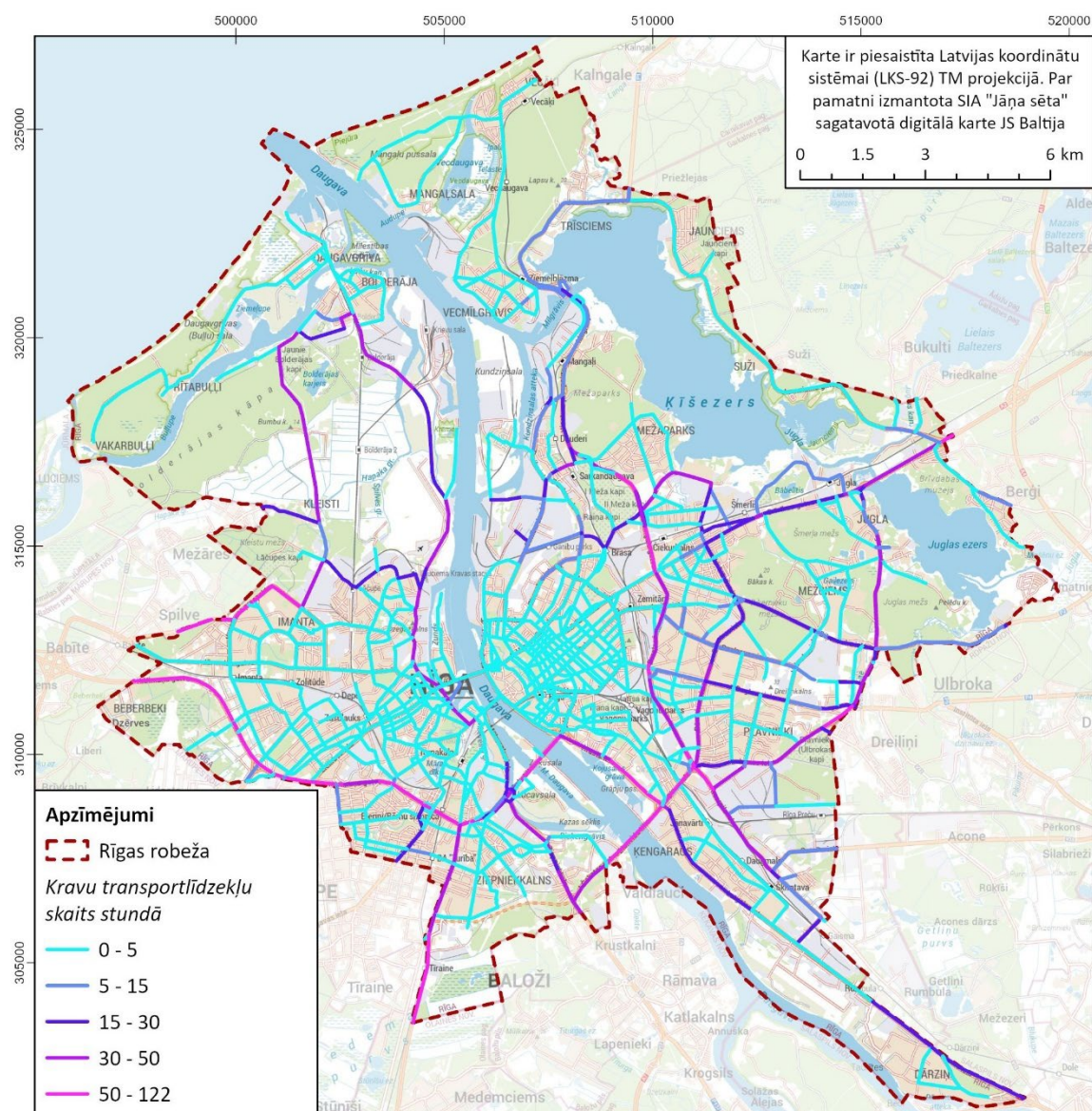
Augstākā kravas automašīnu intensitāte novērojama uz Dienvidu tilta, turpinoties uz Slāvu un Lubānas ielām, Kārļa Ulmaņa gatves, Slokas ielas un citām ielām, kas veido galvenās transporta maģistrāles.

⁴⁹ Eiropas vides aģentūra (2023) 1.A.4 Small combustion, <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-small-combustion-2023/view> (skatīts 10.07.2025.)

⁵⁰ EPA, “1.10 Residential Wood Stoves”, https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-09/documents/1.10_residential_wood_stoves.pdf (skatīts 20.11.2025.)



4.2.1.-1. attēls. Vieglo automašīnu skaits diennaktī Rīgas valstspilsētas ielās 2023. gadā (informācijas avots: RVP PAD, Ernst & Young)



4.2.1.-2. attēls. Kravas automašīnu skaits diennaktī Rīgas valstspilsētas ielās 2023. gadā (informācijas avots: RVP PAD, Ernst & Young)

Satiksmes intensitātes raksturošanai uz mazajām Rīgas valstspilsētas ielām (ielas, kas nav iekļautas transporta modelī PTV Visum) tika izmantota standartizēta avotus raksturojoša informācija, atbilstoši Eiropas Komisijas īpašās darba grupas sagatavotajām „Labās prakses vadlīnijām stratēģiskajai trokšņa kartēšanai un trokšņa ekspozīcijas datu sagatavošanai”⁵¹. Ielu un ceļu brauktuuvju platums tika aprēķināts, autotransporta joslu skaitu reizinot ar aprēķiniem pieņemto vienas joslas platumu (3,5 m)⁵². Pilsētas mazās ielas ar zemu satiksmes intensitāti iekļautas aprēķinu modelī kā tīkla avoti.

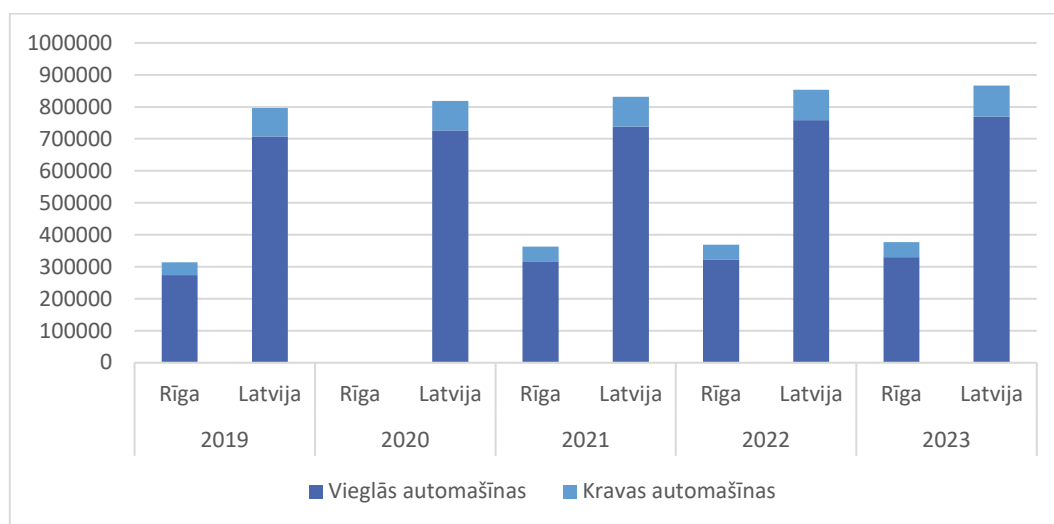
Būtisks faktors, kas ietekmē piesārņojošo vielu koncentrāciju konkrētā ielas posmā, ir ielas kanjona parametri. Ja ielas kanjons ir šaurs un pietiekami augsts, piesārņojošo vielu izkliede ir apgrūtināta, un

⁵¹ EPA (2011) Guidance Note for Strategic Noise Mapping For the Environmental Noise Regulations 2006, Version 2, [https://www.epa.ie/publications/monitoring--assessment/noise/EPA-Guidance-Note-for-Strategic-Noise-Mapping-\(version-2\).pdf](https://www.epa.ie/publications/monitoring--assessment/noise/EPA-Guidance-Note-for-Strategic-Noise-Mapping-(version-2).pdf) (skatīts 22.07.2025.)

⁵² SIA ELLE (2024) „Rīcības plāna vides trokšņa samazināšanai Rīgas aglomerācijā 2024. - 2028. gadam. Kopsavilkums”, <https://mvd.riga.lv/par-mums/darbibas-jomas/vides-parvalde/vides-troksnis/> (skatīts 22.07.2025.)

to koncentrācija ir augstāka nekā ielās ar platākiem un zemākiem kanjoniem. Informācija par ielu kanjonu platumu tika iegūta, izmantojot OpenStreetMap kartes pamatni, kanjona platumu nosakot kā attālumu starp ielas malā esošo ēku sienām un augstumu – atbilstoši ēkas augstumam. Ielas, kur blakus stāvošo ēku augstums ir neliels (vienstāvu ēkas) vai tās atrodas pārāk tālu no brauktuves, netiek definētas kā kanjoni. Modelējot piesārņojuma izplatību, tika ņemtas vērā Rīgas valstspilsētā esošās prettrokšņa sienas⁵³, kā arī ielu augstumi/ pacēlumi (piemēram, tilti, pārvadi).

Rīgā un visā Latvijā reģistrēto tehniskā kārtībā esošo transportlīdzekļu skaitam ir tendence vienmērīgi pieaugt. Rīgā reģistrēto vieglo un kravas automašīnu skaits 2023. gada sākumā bija attiecīgi 323 707 un 43 924. Vienlaicīgi 2023. gada sākumā iedzīvotāju skaits Rīgā bija 609,489 tūkstoši⁵⁴. Tas gan nenozīmē, ka gandrīz katram otrām rīdziniekam ir savs auto, jo daļa no transportlīdzekļiem, kas reģistrēti Rīgas valstspilsētas teritorijā, tiek izmantoti citur Latvijā un otrādi, taču Programmas izstrādes mērķiem tika pieņemts, ka transports, kas pārvietojas Rīgas valstspilsētā, pēc sastāva atbilst Rīgas valstspilsētas un Rīgas valstspilsētas apkārtnē reģistrēto transportlīdzekļu autoparka sastāvam. Latvijā un Rīgā reģistrēto vieglo un kravas automašīnu skaita izmaiņas attēlotas 4.2.1.-3. attēlā.

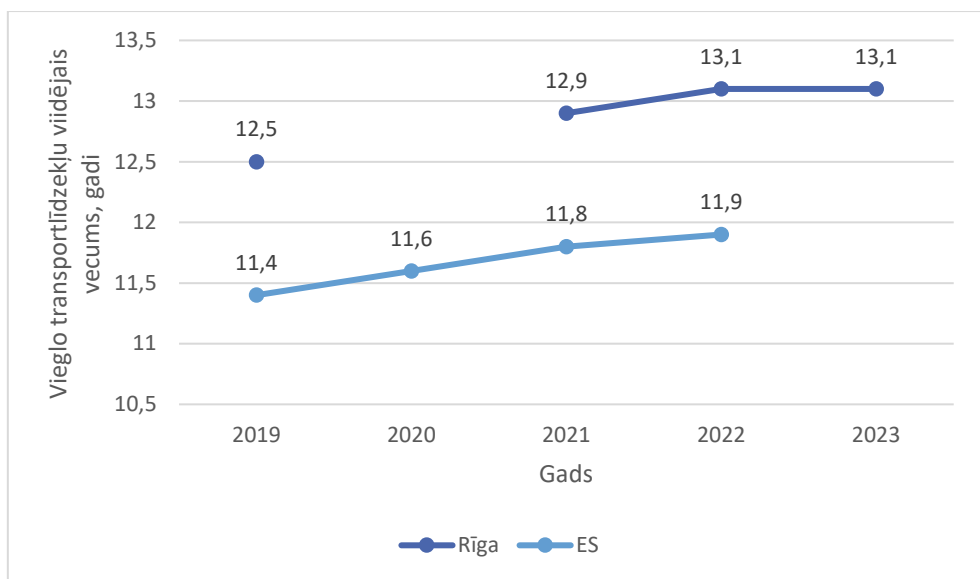


4.2.1.-3. attēls. Latvijā un Rīgas valstspilsētā reģistrēto tehniskā kārtībā esošo automašīnu skaits (datu avots: CSDD)

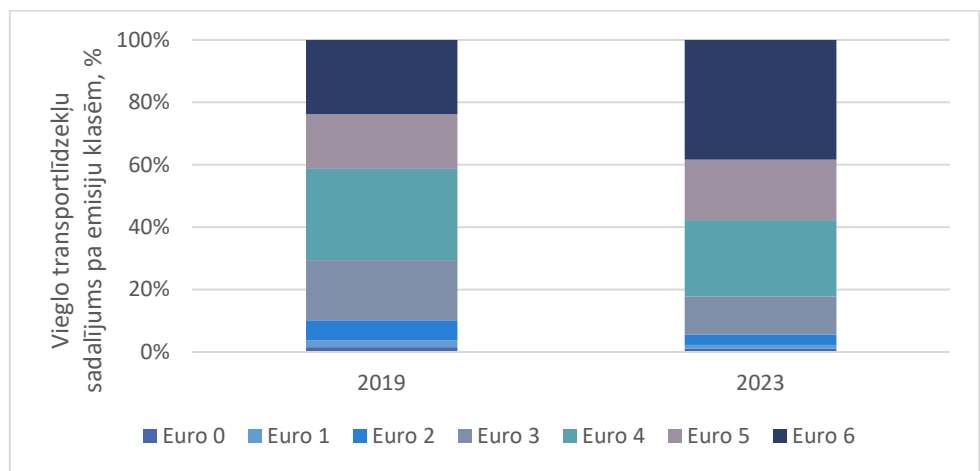
Rīgā reģistrēto vieglo transportlīdzekļu vidējais vecums 2023. gadā bija 13,1 gads. Kaut arī pēdējo gadu laikā vieglo transportlīdzekļu vecumam ir tendence palielināties, pēdējo divu gadu laikā vidējais vieglo automašīnu vecums ir stabils, kas nozīmē, ka autoparkā pieaug jauno automašīnu skaits. Tendence autoparkam novecot vērojama visā Eiropas Savienībā, tomēr vidējais vieglo transportlīdzekļu vecums Eiropas Savienībā ir zemāks, nekā reģistrēts Rīgā (skatīt 4.2.1.-4. attēlu). Transportlīdzekļu vidējā vecuma palielināšanās atstāj negatīvu ietekmi uz gaisa piesārņojumu.

⁵³ SIA ELLE (2024) „Rīcības plāna vides trokšņa samazināšanai Rīgas aglomerācijā 2024. - 2028. gadam. Kopsavilkums”, <https://mvd.riga.lv/par-mums/darbibas-jomas/vides-parvalde/vides-troksnis/> (skatīts 22.07.2025.). Projekta dokumentācijā sniegtā informācija par esošajām trokšņu sienām atjaunota, izmantojot Google Maps.

⁵⁴ CSP (2025) „Iedzīvotāju skaits republikas pilsētās, novadu pilsētās un novados”, <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaitis/tabulas/irs031-iedzivotaju-skaitis-gada-sakuma-ta?themeCode=IR> (skatīts 22.07.2025.)



4.2.1.-4. attēls. Rīgā reģistrēto tehniskā kārtībā esošo vieglo transportlīdzekļu vidējais vecums gados^{55, 56}



4.2.1.-5. attēls. Rīgā un Rīgas apkārtnē reģistrēto tehniskā kārtībā esošo vieglo automašīnu sadalījums pa emisijas klasēm (avots: CSDD)

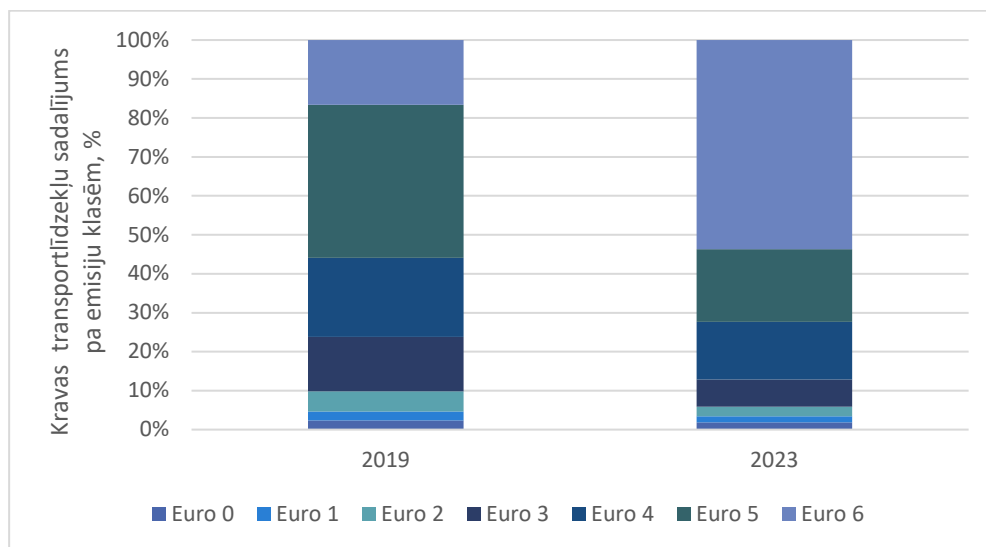
Atbilstoši Ceļu satiksmes drošības direkcijas (turpmāk – CSDD) sniegtajai informācijai Rīgā un Rīgas apkārtnē reģistrēto vieglo transportlīdzekļu skaits ar EURO 0, EURO 1, EURO 2, EURO 3 un EURO 4 emisiju klasi pakāpeniski samazinās. Savukārt, vieglo transportlīdzekļu skaits ar EURO 5 un EURO 6 emisiju klasēm pieaug, kas sekmē gaisa kvalitātes uzlabošanos pilsētā.

Kravas transportlīdzekļu autoparka nomaina notiek daudz straujāk: 2023. gadā EURO 3 klases kravas transportlīdzekļu īpatsvars salīdzinājumā ar 2019. gadu samazinājies divreiz – no 14% uz 7%. Savukārt EURO 6 emisiju klases kravas transportlīdzekļi 2023. gadā veido vairāk nekā pusi autoparka jeb 53,7%.

⁵⁵ CSDD (2025) Statistika, <https://www.csdd.lv/transportlidzekli/transportlidzeklu-ikmenesa-dati> (skatīts 22.07.2025.). Papildus dati tika sniegti pēc pieprasījuma.

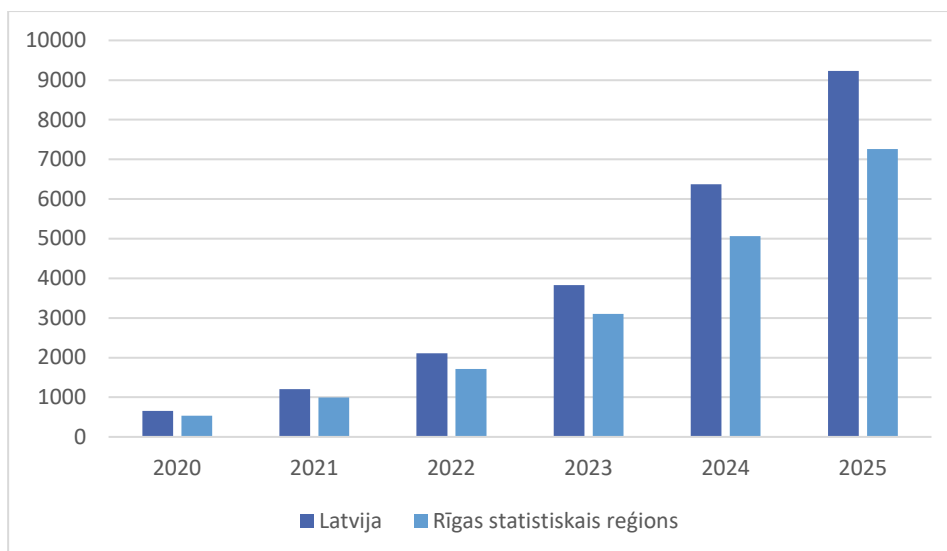
⁵⁶ Eiropas Vides aģentūra (2024), Age of the EU passenger cars, <https://www.eea.europa.eu/en/circularity/sectoral-modules/product-lifespans/evolution-of-the-average-passenger-car-age-in-the-eu-between-2013-and-2022#:~:text=Since%202013%2C%20the%20average%20age,is%20slightly%20increasing%20in%20Europe> (skatīts 22.07.2025.)

Zemākas klases transportlīdzekļu nomaiņa uz jaunākiem notiek krietni lēnāk – EURO 0, EURO 1, EURO 2 un EURO 3 klases transportlīdzekļu īpatsvars gadu no gada samazinās mazāk par 1%, tomēr pakāpeniski zemākas klases kravas transporta Rīgas un tās apkārtnes ielās kļūst arvien mazāk.



4.2.1.-6. attēls. Rīgas valstspilsētas un Rīgas valstspilsētas apkārtnē reģistrēto tehniskā kārtībā esošo kravas automašīnu sadalījums pa emisijas klasēm (datu avots: CSDD)

Transportlīdzekļu emisijas ir atkarīgas arī no izmantotās degvielas veida. Saskaņā ar CSDD datiem 2025. gada sākumā 59% no Rīgā reģistrētiem un tehniskā kārtībā esošiem transportlīdzekļiem bija dīzeļdegvielas dzinējs, 35% bija benzīna dzinējs un 2% - kombinētais benzīna un naftas gāzes dzinējs. Pēdējos gados Latvijā, un Rīgā būtiski pieaug arī elektroautomašīnu skaits, tostarp pateicoties valsts atbalsta programmām un RVP piedāvātajiem atvieglojumiem, ieskaitot bezmaksas automašīnu novienošana pašvaldības autostāvvietās un iespēju pārvietoties pa sabiedriskā transporta joslām. Kā redzams 4.2.1.-7. attēlā, Rīgas statistiskajā reģionā ir reģistrēti līdz 80% no visiem Latvijā reģistrētajiem transportlīdzekļiem ar elektromotoriem un to skaits ievērojami pieaug katru gadu. 2025. gada sākumā elektroautomašīnu skaits sasniedza 1,2% un 2,1% no visiem attiecīgi Latvijā un Rīgas statistiskajā reģionā reģistrētiem viegliem transportlīdzekļiem.



4.2.1.7. attēls. Latvijā un Rīgas statistiskajā reģionā reģistrētie transportlīdzekļi ar elektromotoriem (datu avots: CSP⁵⁷)

Transportlīdzekļu radītās emisijas aprēķinātas, izmantojot Eiropas Vides aģentūras EF datubāzes COPERT emisijas faktoru datubāzē iekļautos emisijas faktorus, kas nodrošina emisiju novērtējumu atkarībā no transportlīdzekļa tipa, motora veida un tilpuma, emisiju klases un braukšanas ātruma.

Ņemts vērā arī tas, ka Rīgas valstspilsētā ziemas laikā tiek veikta sāls un smilts kaisīšana, kas nepieciešama satiksmes drošībai. Pavasara un ziemas laikā daļa sāls un smilšu paliek uz ceļa virsmas un sausā laikā ar vēju, un automašīnu kustības radīto gaisa kustību tiek paceltas gaisā. Tāpat putekļi rodas no autotransporta kustības, tiem izbraucot no būvniecības objektiem, kā arī no transporta kustības pa neasfaltētiem ceļiem. Emisijas, kas ir saistītas ar riepu un asfalta seguma nodilumu, ir aprēķinātas, izmantojot CERC datorprogrammā iekļautos emisijas faktorus, t.i., Lielbritānijas Vides, pārtikas un lauku lietu departamenta (Defra) publicēto transporta emisiju faktoru datubāzi ("Emission Factor toolkit"⁵⁸). Vienlaicīgi, ir jāatzīmē, ka daļiņu PM₁₀ koncentrācijas pilsētas vidē ir ļoti atkarīgas no vairākiem faktoriem, t.i. uzkrātā kaisīšanas materiāla daudzuma uz ceļa braucamās daļas, autotransporta kustības intensitātes, automašīnu ar radžotām riepām īpatsvara, laika apstākļiem un ceļa seguma mitruma. Visu šo faktoru ietekmes modelēšana un atsevišķu piesārņojuma epizožu rekonstrukcija visā pilsētas mērogā praktiski nav iespējama ar piesārņojuma izkļedes modeļiem, kas paredzēti plānošanas mērķiem pilsētas mērogā. Kopš 2021. gada Rīgā pakāpeniski samazinās grantēto ceļu skaits: 2021. gadā ir noasfaltētas 18 ielas, 2022. gadā – 32 ielas un 2023. gadā - 80 ielas.

2024. gadā ir veikts pētījums⁵⁹ par gaisā esošo daļiņu PM₁₀ sastāvu un morfoloģiju. Saskaņā ar pētījuma secinājumiem, ceļu putekļu minerālā frakcija veido apmēram 40–50 % no daļiņu apjoma. Visos paraugos tika identificētas arī riepu nodiluma daļiņas. Savukārt metāliskās un jūras sāls daļiņas konstatētas ļoti nelielā daudzumā, bet biogēnās daļiņas netika identificētas vispār. Kvēpu daļiņas veido aptuveni 20–30 % no kopējā sastāva, bet jūras sāls daļiņu īpatsvars ir tikai 3–4 %.

⁵⁷ CSP (2025) Reģistrētie transportlīdzekļi ar elektromotoriem reģionos, valstspilsētās un novados gada sākumā, <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/transporta/tabulas/trc012-registretie-transportlidzekli-ar-elektromotoriem?themeCode=TRC> (skatīts 22.07.2025.)

⁵⁸ Defra, Emission Factor Toolkit, <https://laqm.defra.gov.uk/air-quality/air-quality-assessment/emissions-factors-toolkit/> (skatīts 23.07.2025.)

⁵⁹ SIA „Vidzemes Elektrotehnikas Fabrika” Pētījums par smalko daļiņu sastāvu un morfoloģiju izcelsmes noteikšanai pie Rīgas centra gaisa monitoringa stacijas. Pētījuma atskaite. Rīga, 2024. gads

4.2.2. SABIEDRISKĀ TRANSPORTA RAKSTUROJUMS UN PLŪSMA RĪGAS VALSTSPILSĒTAS IELĀS

Sabiedriskā transporta sistēmu, kas nodrošina iedzīvotāju pārvadāšanu Rīgas valstspilsētas robežās, kā arī uz tuvākajām Pierīgas pašvaldībām, nodrošina RP SIA „Rīgas satiksme”. 2023. gadā iedzīvotājiem bija pieejami 6 tramvaju maršruti, 22 trolejbusu maršruti un 50 autobusu maršruti⁶⁰. PR SIA “Rīgas satiksmes” transporta līdzekļos 2023. gadā pārvadāti 114 742 206 pasažieri, kas ir par 23% vairāk nekā 2022. gadā. Kopumā 2023. gadā RP SIA „Rīgas satiksme” autobusu parkā bija 406 *Mercedes-Benz un Solaris Urbino* markas autobusi, no kuriem 35 bija elektroautobusi.⁶¹ Informācija par autobusu autoparka sastāvu un plānotajām izmaiņām sniegta 6. sadaļā. Gaisa piesārņojuma izkliedes modelī informācija par RP SIA „Rīgas satiksme” autobusu parku un tā sastāvu ir iekļauta kā atsevišķa transportlīdzekļu grupa (līdzīgi kā motocikli, vieglās pasažieru automašīnas, kravas automašīnas, utt.).

Izpētes laikā tika apkopoti arī dati par starppilsētu autobusu maršrutiem un to kustības grafiku. Gaisa piesārņojuma izkliedes modelī informācija par starppilsētu autobusu parku un tā sastāvu arī ir iekļauta kā atsevišķa transportlīdzekļu grupa. Starppilsētu autobusu maršruti redzami 4.2.2.-1. attēlā. Starppilsētu autobusu autoparks definēts atbilstoši licenzēto pārvadātāju sniegtajai informācijai VSIA “Autotransporta direkcija”.

⁶⁰ RP SIA „Rīgas satiksme” mājaslapa, <https://www.rigassatiksmelv/par-mums/> (skatīts 10.07.2025.)

⁶¹ RP SIA “Rīgas satiksme” sniegtā informācija



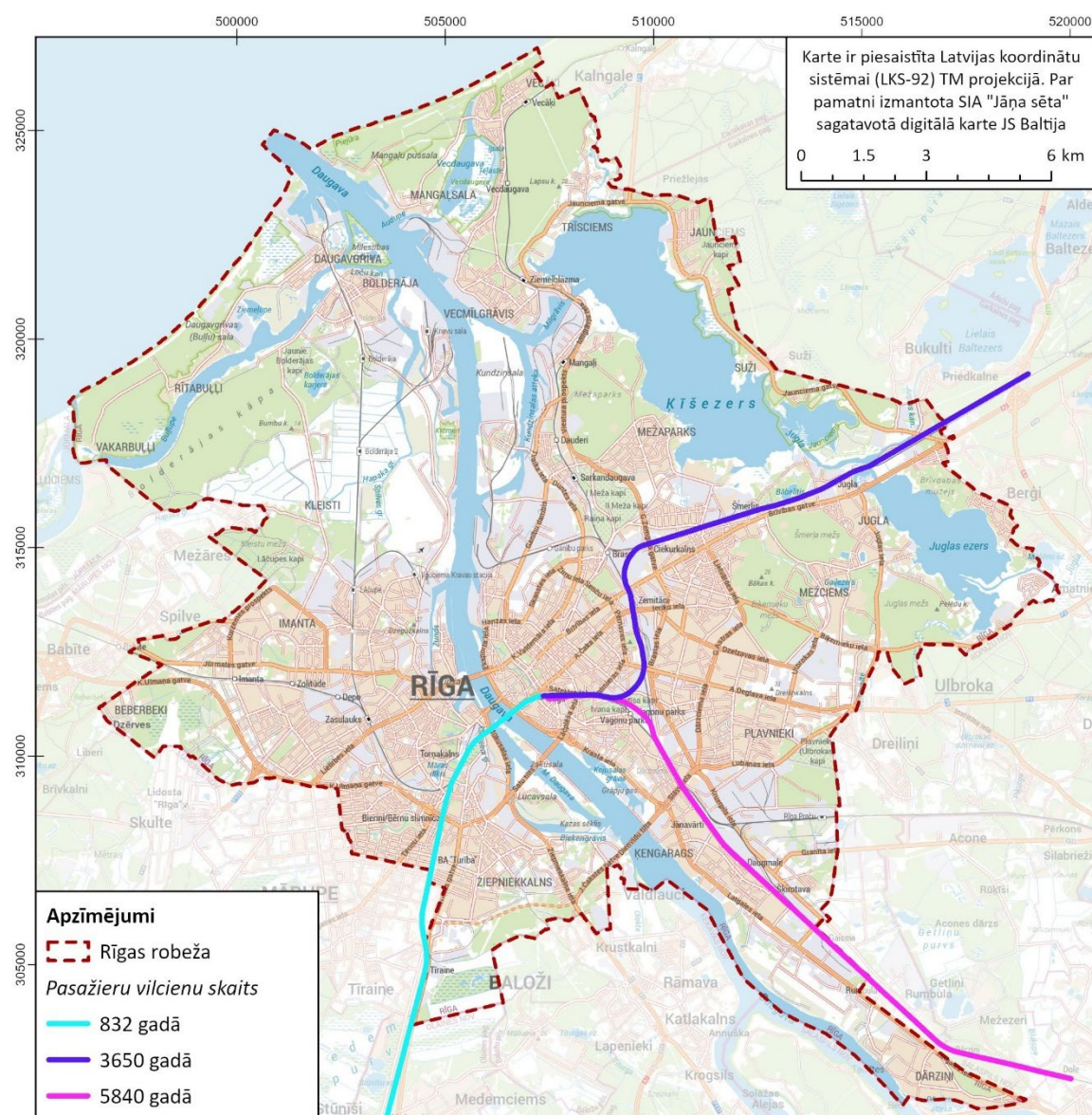
4.2.2.-1. attēls. Starppilsētu autobusu kustības maršruti (avots: Autotransporta direkcija)

4.2.3. DĪZEĻVILCIENU KUSTĪBA RĪGAS VALSTSPILSĒTAS ROBEŽĀS

VAS „Latvijas dzelzceļš” nodrošina dzelzceļa infrastruktūras izmantošanu liela apjoma kravu pārvadājumiem un pasažieru pārvadājumiem. 2023. gadā publiskās lietošanas infrastruktūra tika izmantota, lai pārvadātu 15 636 tūkst. tonnas kravu un 17 134 tūkst. pasažieru⁶². Lielākie dzelzceļa kravu pārkraušanas termināļi atrodas netālu no Rīgas centra Rīgas Brīvdabas teritorijā. Lai novērtētu piesārņojošo vielu daudzumu, apkopota informācija par pasažieru dīzeļvilcienu, kravas dīzeļvilcienu, dīzeļlokomotīvu un saimniecības vilcienu satiksmi 2023. gadā atbilstoši VAS „Latvijas dzelzceļš” sniegtajai informācijai.

⁶² VAS „Latvijas dzelzceļš” pārskats par 2023. gadu, <https://www.ldz.lv/sites/default/files/LDz-ilgstpejas-un-gada-parskats-2023.pdf> (skatīts 10.07.2025.)

Pasažieru vilcienu kustības ātrums ir aprēķināts, balstoties uz maršruta kustības grafiku un laiku, cik vilciens pietāj katrā stacijā⁶³. Pasažieru (dīzeļvilcienu) skaits gadā un to kustības maršruti attēloti 4.2.3.-1. attēlā.

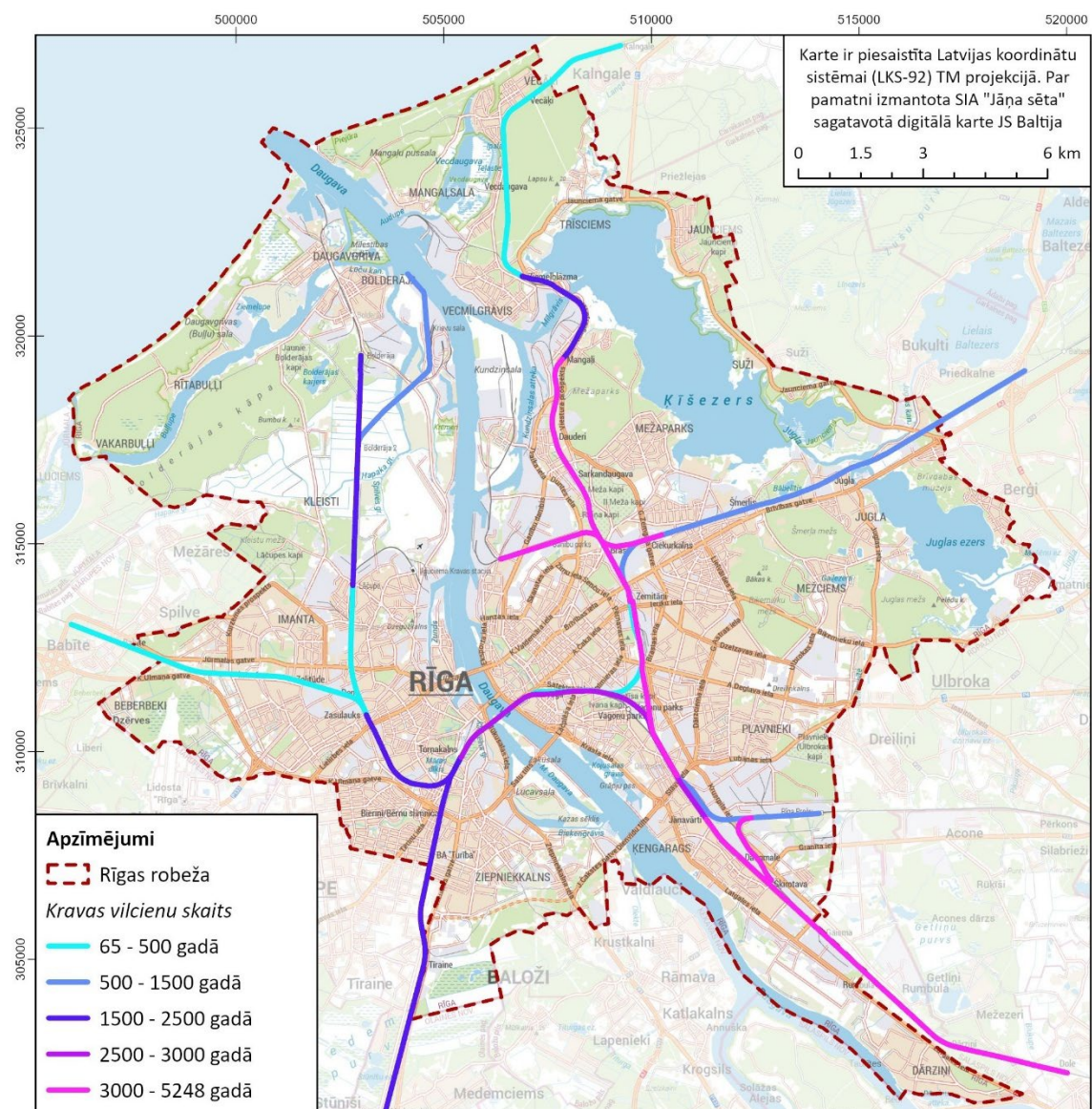


4.2.3.-1. attēls. Pasažieru dīzeļvilcienu kustības maršruti un reisu skaits 2023. gadā (informācijas avots: AS „Pasažieru vilciens”⁶⁴)

Atbilstoši VAS „Latvijas dzelzceļš” sniegtajai informācijai kravas vilcienu tehniskais ātrums Rīgas valstspilsētā ir 28,6 km/h. Kravas vilcienu skaits un kustības maršruti attēloti 4.2.3.-2. attēlā.

⁶³ AS „Pasažieru vilciens” mājaslapa, <http://www.pv.lv/lv/vilcienu-kustibas-saraksti/> (skatīts 10.07.2025.)

⁶⁴ AS „Pasažieru vilciens” sniegtā informācija



4.2.3.-2. attēls. Kravas vilcienu kustības maršruti un reisu skaits 2023. gadā (informācijas avots: VAS „Latvijas dzelzceļš”)

Vilcienu dzinēju radītās emisijas tika novērtētas, izmantojot Lielbritānijas Nacionālās gaisa emisiju inventarizācijas emisiju aprēķinu vadlīnijās⁶⁵ pieejamos emisiju faktorus, kas ir integrēti CERC EMIT emisiju aprēķinu rīkā⁶⁶.

4.2.4. KUĢU RAKSTUROJUMS UN KUSTĪBA RĪGAS OSTĀ

Kuģu kustība Daugavā starp izeju Rīgas jūras līcī, un kuģu piestātnēm ir vēl viens mobilais emisijas avots. Lai novērtētu piesārņojuma apjomu no kuģošanas, izmantota Rīgas brīvostas pārvaldes sniegtā

⁶⁵ Emission factors from the UK Emission Factors Database (2007), https://www.cerc.co.uk/environmental-software/assets/data/doc_userguides/CERC_EMIT3.9_User%20Guide.pdf (skatīts 10.07.2025.)

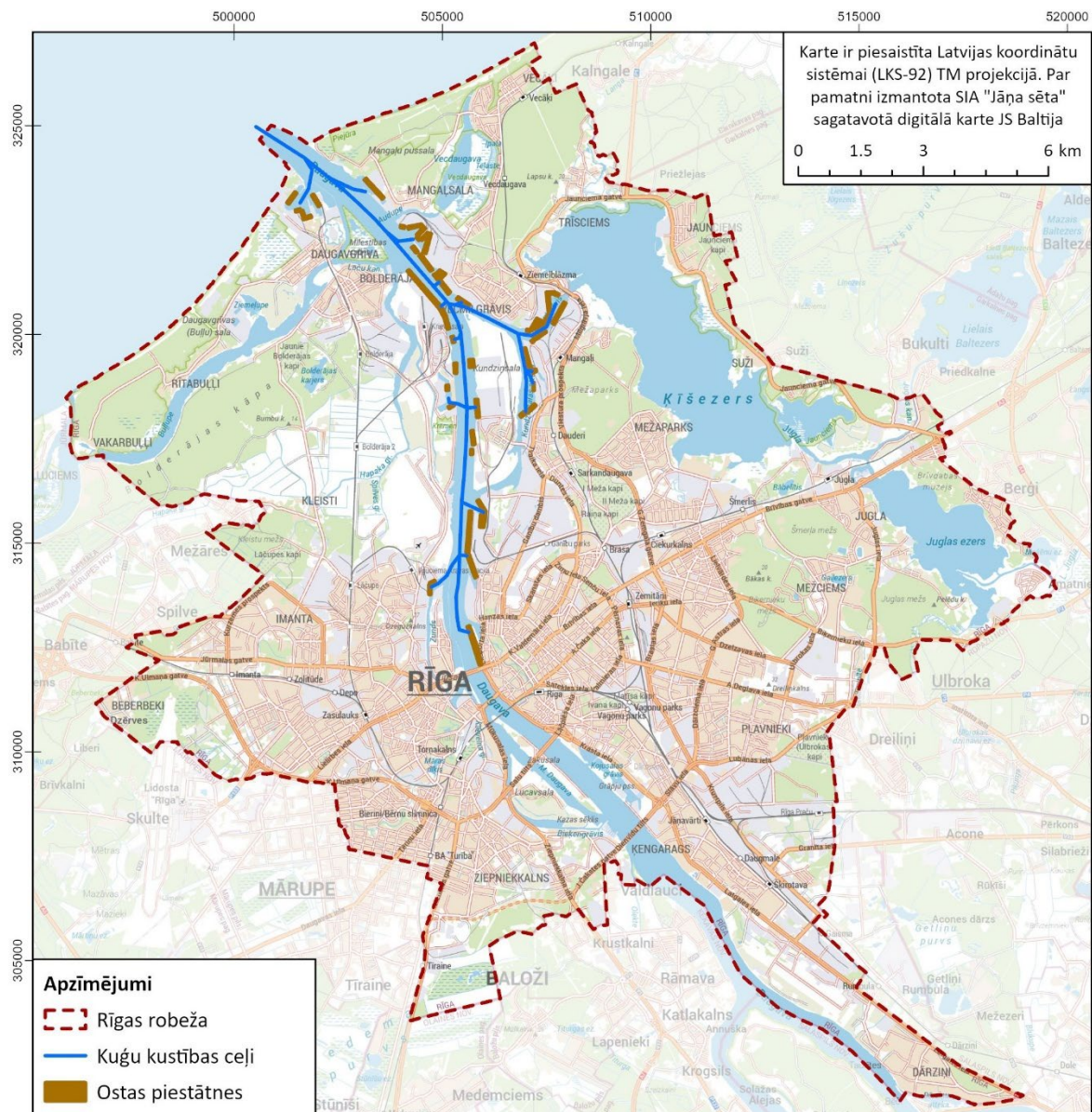
⁶⁶ EMIT Atmospheric emission inventory tool, https://www.cerc.co.uk/environmental-software/assets/data/doc_userguides/CERC_EMIT3.9_User%20Guide.pdf (skatīts 10.07.2025.)

informācija par ostas teritoriju un konkrētu piestātņi apmeklējušo kuģu veidu un skaitu 2023. gadā, kā arī vidējo laiku, kuru katra veida kuģis pavadījis piestātnē. Galvenos kuģošanas ceļus un piestātņu atrašanās vietas skatīt 4.2.4.-1 attēlā.

Piesārņojuma daudzuma novērtēšanas procesā tika apskatītas arī emisijas, ko rada Rīgas brīvēstā ienākošie kuģi to manevrēšanas un stāvēšanas laikā. Laikā, kad kuģi atrodas piestātnēs, darbojas kuģu palīgdzinēji. Dzinēju radītās emisijas tika novērtētas, izmantojot Eiropas Vides aģentūras atmosfēras emisiju krājuma *EMEP/EEA* emisiju faktoru datubāzes (metodikas) trešā līmeņa metodiku, ar kuras palīdzību emisijas tiek noteiktas, balstoties uz kuģa veidu un tā dzinēja jaudu⁶⁷. Ostu apmeklējušo kuģu skaits 2023. gadā un to sadalījums pa tipiem apkopots 4.2.4.-1. tabulā.

Lai modelētu piesārņojuma izkliedi no kuģu stāvēšanas radītajām emisijām piestātnēs, šie avoti definēti kā tilpumveida emisijas avoti (skatīt 4.2.4.-1. attēlu).

⁶⁷ Eiropas vides aģentūra (2023) 1.A.3.d Navigation (shipping), <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-d-navigation/view> (skatīts 10.07.2025.)



4.2.4.-1. attēls. Kuģošanas ceļi un kuģu pietāstņu teritorijas, kas ņemtas vērā piesārņojuma izkliedes aprēķinā (informācijas avots: Rīgas brīvdostas pārvaldes)

4.2.4.-1. tabula. 2023. gadā ostu apmeklējušo kuģu skaita sadalījums pa tipiem (avots: Rīgas brīvostas pārvalde)

Kuģa tips	Apmeklējumu skaits	Kopējais GT (bruto tonnāža)
Baržas un velkoņi	56	20172.8
Balkeri	190	4773289
Gāzes tankkuģi	22	117592
Pārējie/kara kuģi	130	714752.4
Konteinerkuģi	462	9172630
Pasažieru prāmji	62	3353387
Refridžeratorkuģi	17	142913
Ro-ro kuģi	1	72708
Sauskravu kuģi	1679	6172354
Tankkuģi	98	943638
Kopā:	2717	25483436

4.3. GAISS PIESĀRŅOJUMA PĀRNESE NO CITIEM APGABALIEM

Latvijā darbojas 2 lauku fona stacijas, kurās tiek novērtēta pārrobežu gaisa masu pārneses ietekme uz gaisa kvalitāti un ekosistēmām Latvijā (atbilstoši Ženēvas 1979. gada konvencijas „Par gaisa piesārņojuma pārrobežu pārnei lielos attālumos” protokolam „Par kopējās programmas gaisa piesārņojuma izplatības lielos attālumos novērošanai un novērtēšanai Eiropā ilgtermiņa finansēšanu (EMEP)”)⁶⁸. Novērojumu stacijas atrodas Rucavā un Zosēnos (skatīt 4.3.1. attēlu). Lauku fona stacijās novēroto piesārņojošo vielu ietekme uz Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitāti ir atkarīga no gaisa masu pārneses virziena.

Zosēnu novērojumu stacija atrodas aptuveni 110 km attālumā no Rīgas Zosēnos, Zosēnu pagastā, Cēsu novadā. Zosēnu lauku fona novērojumu stacijā nepārtrauktā režīmā tiek veikti ozona (O₃) novērojumi. Kaut arī stacijas dati var papildināt gaisa modeli ar vērtīgu informāciju par piesārņojuma līmeni tālāk iekšzemē, kur piekrastes ozona ietekme ir zemāka (skatīt 4.3.1. att.), laika periodā no 2023. gada 1. janvāra līdz 2023. gada 31. decembrim iegūto mērījumu datu apjoms bija tikai 24%, kas padara datu kopu par nederīgu tālākai analīzei. Attiecīgi novērtējumā izmantoti ozona dati no stacijas Rucavā.

Reģionālā lauku fona stacija Rucava atrodas aptuveni 200 km attālumā no Rīgas, "Meteostacijas Rucava" teritorijā, Rucavas pagastā, Dienvidkurzemes novadā, pie Lietuvas robežas. Rucavas novērojumu stacija var nodrošināt visus modelēšanai nepieciešamos datus par laika periodu no 2023. gada 1. janvāra līdz 2023. gada 31. decembrim:

- Slāpekļa dioksīds (NO₂) – stundas koncentrācijas (iegūto mērījumu datu apjoms 85%),
- Slāpekļa oksīdi (NO_x) – stundas koncentrācijas (iegūto mērījumu datu apjoms 86%),
- Sēra dioksīds (SO₂) – stundas koncentrācijas (iegūto mērījumu datu apjoms 73%),
- ozons (O₃) – stundas koncentrācijas (iegūto mērījumu datu apjoms 100%),
- daļiņas PM₁₀ – stundas koncentrācijas (iegūto mērījumu datu apjoms 96%),
- daļiņas PM_{2,5} – stundas koncentrācijas (iegūto mērījumu datu apjoms 94%),
- benzols – mēneša vidējās vērtības (iegūto mērījumu datu apjoms 100%),

⁶⁸ LVĢMC mājaslapas sadaļa Novērojumu tīkls (2025), <https://videscentrs.lv/gaiss/noverojumu-tikls> (skatīts 11.09.2025.)

- benz(a)pirēns – benz(a)pirēns daļiņās PM₁₀ – diennakts vidējās koncentrācijas, mērījumi tiek veikti ik pēc 3 dienām (iegūto mērījumu datu apjoms 33%⁶⁹).

Papildus gaisa piesārņojuma izkliedes modeļa validācijai tika izmantoti Lietuvas novērojumu stacijas Žemaitijas (atrodas 173 km attālumā no Rīgas centra) daļiņu PM_{2,5} monitoringa dati par laika periodu no 2023. gada 1. janvāra līdz 2023. gada 31. decembrim (iegūto mērījumu datu apjoms 76%).

Modelēšanā izmantotā informācija par fona piesārņojumu un atbilstošo piesārņojošo vielu stundas vai diennakts vidējām koncentrācijām apkopota 4.3.1. tabulā.

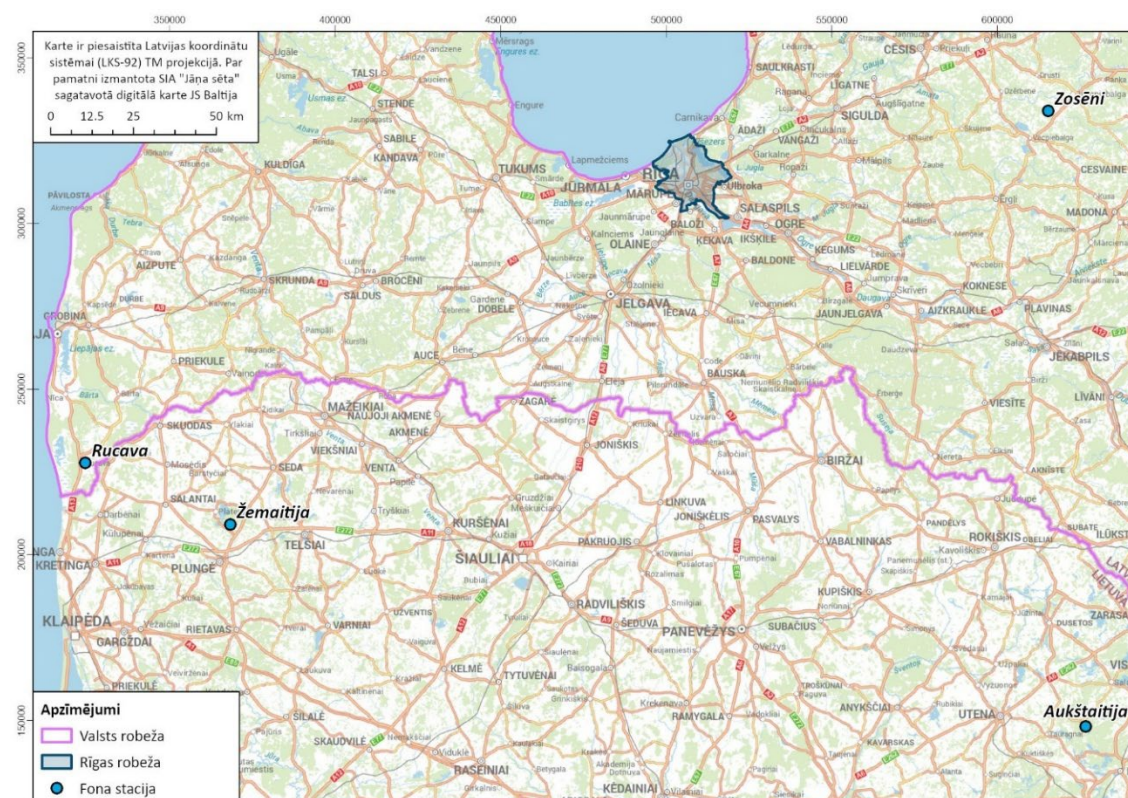
4.3.1. tabula. Reģionālā fona koncentrācija 2023. gadā tām piesārņojošām vielām, kas ņemtas vērā, modelējot piesārņojuma izkliedi Rīgas valstspilsētā (avots: LVGMC, Lietuvas Vides aizsardzības aģentūra)

Novērojumu stacija	NO ₂	NO _x	O ₃	SO ₂	Daļiņas PM ₁₀	Daļiņas PM _{2,5}	Benzols	B[a]P
	Gada vidējā vērtība, µg/m ³							
Rucava	3,83	5,33	63,49	2,23*	12,89	6,94	0,32	0,08*
Žemaitija	-	-	-	-	-	7,02**	-	-

Piezīmes:

* datu apjoms mazāks par 80%.

** dati izmantoti modeļa validācijai.



4.3.1. attēls. Lauku fona staciju atrašanās vietas^{70,71}

⁶⁹ Direktīvas 2024/2881 5. pielikumā noteiktais pieļaujamais datu pārklājums benz(a)pirēnam – 30%

⁷⁰ LVGMC mājaslapas sadaļa (2025) Novērojumu arhīvs, <https://videscentrs.lv/gmc.lv/noverojumu-arhivs/atmosfera> (skatīts 11.09.2025.)

⁷¹ Lietuvas Vides aizsardzības aģentūras mājaslapa (2025), <http://oras.gamta.lt/cms/index> (skatīts 11.09.2025.)

4.4. CITI EMISIJAS AVOTI UN IETEKMES FAKTORI

Citur neuzskaitīto darbību radītās emisijas

Saskaņā ar 2025. gada Nacionālo gaisu piesārņojošo vielu inventarizācijas ziņojumu⁷² (CLRTAP) bez iepriekš aprakstītajiem emisiju avotiem, pastāv arī citi, kas var ietekmēt piesārņojošo vielu, t.sk. daļiņu PM₁₀, daļiņu PM_{2,5}, benzola un benz(a)pirēna koncentrācijas Latvijā, tostarp arī Rīgā. Šie avoti iekļauj:

- šķīdinātāju izmantošana, tajā skaitā šķīdinātāju lietošana mājāsaimniecībās, ieskaitot fungicīdu lietošana, virsmu apstrāde, attaukošana, ķīmisko produktu lietošana, pirotehnikas izmantošana u.c.;
- bezceļa transports, piemēram, zāles plāvēji, atpūtas kuģi;
- lauksaimniecības produktu glabāšana un transportēšana;
- mežu degšana un cita veida koksnes dedzināšana,
- un citi.

Modelējot gaisa piesārņojuma izkliedi šīs programmas ietvaros, šie emisiju avoti netika ņemti vērā.

Automašīnu dzinēju radītās emisijas to darbības uzsākšanas laikā un pēc dzinēja apturēšanas

Šīs emisijas dēvē par “aukstās iedarbināšanas” (“cold start”) un “karstās izgarošanas” (“hot soak”) perioda emisijām. “Aukstās iedarbināšanas” periods ir laiks, kurā automašīnas dzinējs sasniedz tā normālo darba temperatūru un šajā periodā emisiju koncentrācijas izplūdes gāzēs ir visaugstākās. Neliels emisiju daudzums veidojas arī “karstās izgarošanas” laikā, kad no stāvoša transportlīdzekļa degvielas sistēmas pēc dzinēja apturēšanas turpina izdalīties oglekļa dioksīda emisijas. Ņemot vērā šo avotu salīdzinoši nenoīmīgo ietekmi uz gaisa kvalitāti, to ietekme netika atsevišķi novērtēta.

Lidostas “Rīga” darbība un lidmašīnu kustība

Blakus Rīgas valstspilsētai atrodas lidosta “Rīga”, kura ir lielākā lidosta Baltijas valstīs. Saistībā ar to, ka 2018. gadā atsevišķa projekta ietvaros ELLE veica lidostas gaisa piesārņojuma novērtēšanu, kura rezultātā netika konstatēta nozīmīga ietekme uz gaisa kvalitāti Rīgas valstspilsētas teritorijā, tika nolemts šī projekta ietvaros neveikt lidostas gaisa piesārņojuma avotu novērtēšanu.

Celtniecības objekti ir neorganizēti gaisa piesārņojuma avoti. Tie ir, piemēram, būvlaukumi, kur notiek jaunu ēku celtniecība, vai veco ēku nojaukšana. Gaisa piesārņojums šajos objektos saistīts galvenokārt ar putekļu emisijām, kas rodas, izmantojot putošus būvmateriālus, būvju nojaukšanas un materiālu drupināšanas procesos, kā arī būvniecībā iesaistītā transporta kustības rezultātā. Daļiņu emisiju apjomi un sastāvs no šiem objektiem Rīgas valstspilsētā nav analizēts. Turklāt celtniecības darbiem ir periodisks raksturs, tādēļ šāda nepastāvīga darbība netiek iekļauta kopējā Rīgas valstspilsētas piesārņojuma izklijas modelī.

Tāpat gaisa kvalitāti pilsētā ietekmē ne tikai emisijas daudzums, bet arī emisiju dinamika laikā. Nozīmīgākās avotu grupas, kuru radītās ietekmes vērtējums īstermiņā ir saistīts ar palielinātu nenoteiktību, jo avotiem raksturīgo dinamiku ar pietiekamu precizitāti nav iespējams definēt piesārņojuma izklijas modelī, ir:

- **atkārtoti suspendētās daļiņas:** sausā un vējinā laikā no asfaltētiem un neasfaltētiem ceļiem un nenotīrītam ielām gaisā tiek pacelts ievērojami lielāks putekļu daļiņu apjoms, nekā dienās

⁷² LVĢMC (2025) 2024. gadā iesniegtās gaisu piesārņojošo vielu inventarizācijas kopsavilkums, https://videscentrs.lv/mc.lv/files/Gaiss//Gaisa_piesarnojums/2024_kops_IIR.pdf (skatīts 11.09.2025.)

ar nokrišņiem un mazu vēja ātrumu. Tāpat konkrētais piesārņojuma apjoms ir tieši atkarīgs no ielu tīrīšanas darbu norises;

- **zāles un koksnes atlikumu dedzināšanas emisijas:** nacionālo gaisu piesārņojošo vielu inventarizācijas ziņojumā identificēta kā relatīvi nozīmīga piesārņojuma grupa. Arī šajā gadījumā nav datu, kas varētu tikt izmantoti emisijas dinamikas raksturošanai;
- **pastiprināta mājokļu apkure,** piemēram, dienās, kad ir zema ārgaisa temperatūra.

4.5. KOPĒJIE PIESĀRŅOJOŠO VIELU EMISIJAS DAUDZUMI NO NOZĪMĪGĀKAJIEM EMISIJAS AVOTIEM

Apkopojot informāciju par iepriekšējā sadaļā minētajiem piesārņojošo vielu avotiem un aprēķinot to radīto emisijas daudzumu, tika noteikts, ka 2023. gadā Rīgas valstspilsētā kopumā no šiem avotiem tika emitētas aptuveni 1 200 tonnas slāpekļa dioksīda, 1 300 tonnas daļiņu PM₁₀, 1000 tonnas daļiņu PM_{2,5}, 150 tonnas benzola un 107 kilogrami benz(a)pirēna. To sadalījums pa piesārņojuma avotu grupām sniegts 4.5.1. attēlā un 4.5.1. tabulā.

4.5.1. tabula. Aprēķinātais piesārņojošo vielu emisiju daudzums Rīgā 2023. gadā

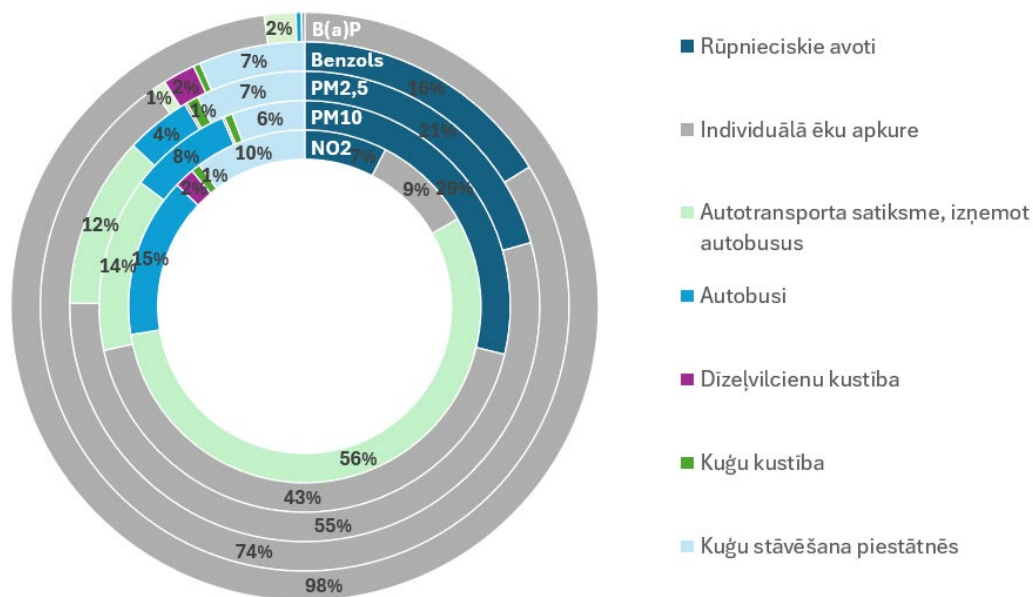
Piesārņojuma avotu grupa	Apakšgrupa	NO ₂	Daļiņas PM ₁₀	Daļiņas PM _{2,5}	Benzols	Benz(a)pirēns
		t/gadā				kg/gadā
Stacionārie piesārņojuma avoti	Rūpnieciskie avoti uzņēmumi ¹	94	379	208	25	~ ²
	Individuālā ēku apkure	114	564	549	115	105
Mobilie piesārņojuma avoti	Autotransporta satiksme, izņemot RP SIA „Rīgas satiksme” sabiedrisko transportu un reģionālos autobusus	691	181	118	1	2
	RP SIA „Rīgas satiksme” autobusu satiksme un reģionālie autobusi	182	107	45	0,02	0,3
	Dīzeļvilcienu kustība	23	2	2	3	0,01
	Kuģu kustība	10	9	9	1	0,03
	Kuģu stāvēšana piestātnēs	127	76	76	10	0,1

Piezīmes:

¹ – Šajā tabulā ir norādītas arī ārpus Rīgas valstspilsētas izvietoto ražošanas uzņēmumu emisijas, kas tiek ņemtas vērā, modelējot piesārņojuma izkliedi Rīgā

² – Dati par benz(a)pirēna emisijas apjomiem nav pieejami Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss”

Nākamajā attēlā ir raksturots dažādo emisijas avotu procentuālais devums kopējā piesārņojošo vielu emisiju apjomā.



4.5.1. attēls. Emisijas avotu devums piesārņojošo vielu emisiju apjomā Rīgā 2023. gadā

5. PIESĀRŅOJUMA TELPISKĀ IZPLATĪBA

Šajā nodaļā raksturota piesārņojuma telpiskā izplatība Rīgas valstspilsētā, kas novērtēta, izmantojot piesārņojuma izkliedes modelēšanu.

Informācija par modeļa verifikācijas rezultātiem sniegta 1. pielikumā. Modelēšanas rezultātu salīdzinājums ar pieejamiem monitoringa datiem apliecina, ka modelis nodrošina no pieņemamas līdz teicamai atbilstībai, atkarībā no analizētās piesārņojošās vielas un atbilst normatīvajos aktos noteiktajām modeļa veikspējas prasībām (MK Noteikumiem Nr. 1290), ka arī jaunās Direktīvas 2024/2881 prasībām.

5.1. SLĀPEKĻA DIOKSĪDA MODELĒŠANAS REZULTĀTI

Būtiskākie NO₂ emisijas avoti Rīgā ir autotransports, privātās apkures iekārtas, ražošanas un siltumapgādes uzņēmumi (skatīt 4.5.1. tabulu). Autotransporta (ieskaitot autobusus) emisijas sastādīja vairāk nekā 56% no kopējā NO₂ emisiju daudzuma Rīgā 2023. gadā. Atbilstoši slāpekļa dioksīda piesārņojuma modelēšanas rezultātiem (skatīt 5.1.1. tabulu) arī monitoringa staciju atrašanās vietās lielāko ietekmi rada autotransports. 5.1.1.-5.1.3. attēlā redzams, ka slāpekļa dioksīda piesārņojuma koncentrācijas ir cieši saistītas ar transportlīdzekļu plūsmas intensitāti – jo vairāk automašīnu šķērso konkrētu ielas posmu, jo augstāka NO₂ koncentrācija.

5.1.1. tabula. Aprēķinātās NO₂ gada vidējās koncentrācijas sadalījums monitoringa staciju punktos pa avotu grupām

Stacija	Gada vidējā koncentrācija, µg/m ³ (%)					
	Kopā	Tīkla avoti	Kuģošana	Ražošana	Transports	Fons ¹
Pārdaugava (Kantora iela, RVP MVD)	10,88	3,81 (35%)	0,54 (5%)	0,98 (9%)	2,5 (25%)	3,05 (28%)
Kronvalda bulvāris (LVĢMC)	23,14	6,71 (29%)	2,08 (9%)	1,16 (5%)	9,95 (43%)	3,24 (14%)
Kr. Valdemāra iela 65 (LVĢMC)	23,61	6,38 (27%)	1,65 (7%)	1,18 (5%)	11,1 (47%)	3,31 (14%)
Brīvības iela 73 (RVP MVD)	39,17	7,05 (18%)	1,57 (4%)	1,18 (3%)	25,85 (66%)	3,53 (9%)
Mīlgrāvja iela (RVP MVD)	16,83	3,7 (22%)	3,53 (21%)	1,18 (7%)	5,38 (32%)	3,03 (18%)

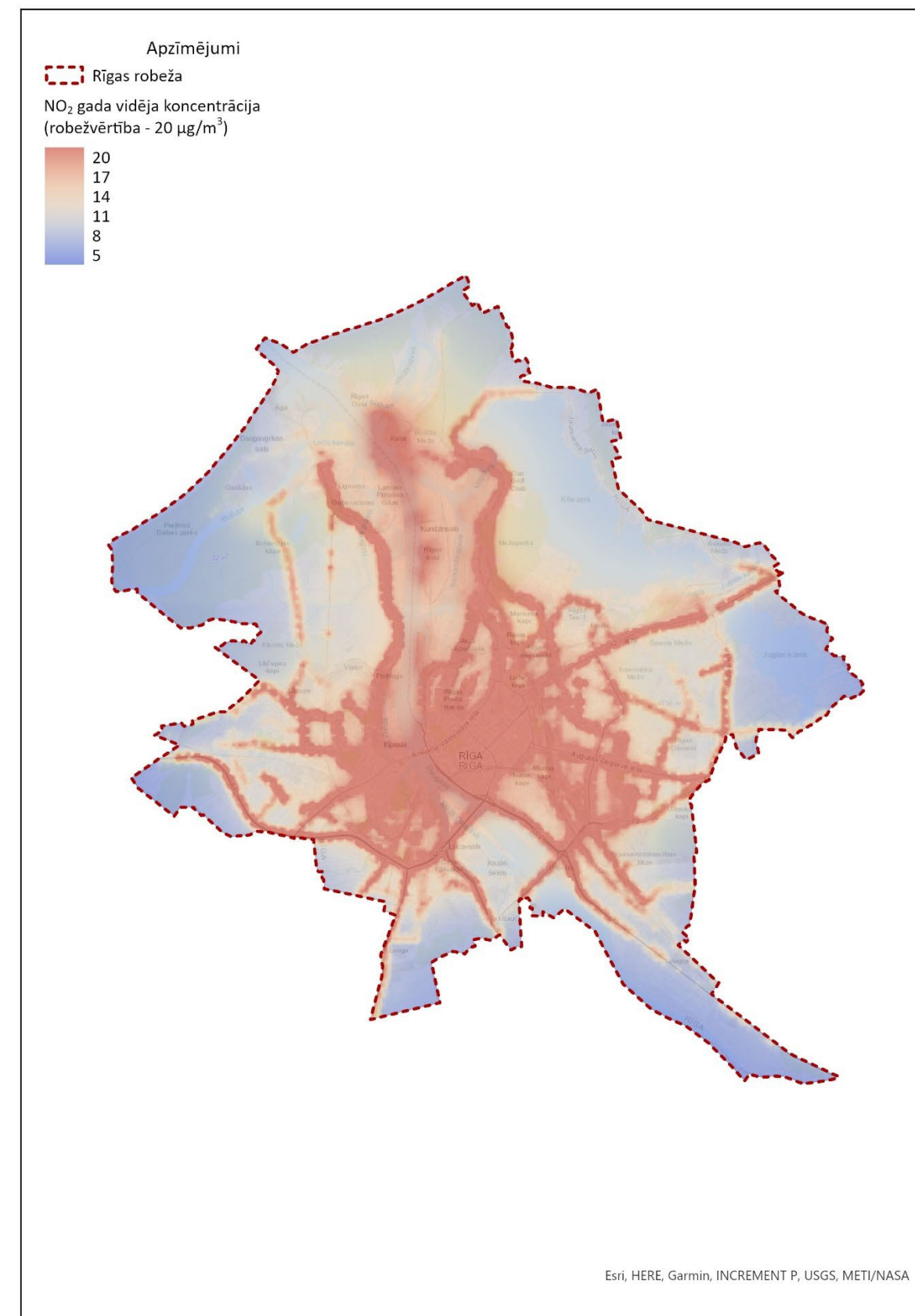
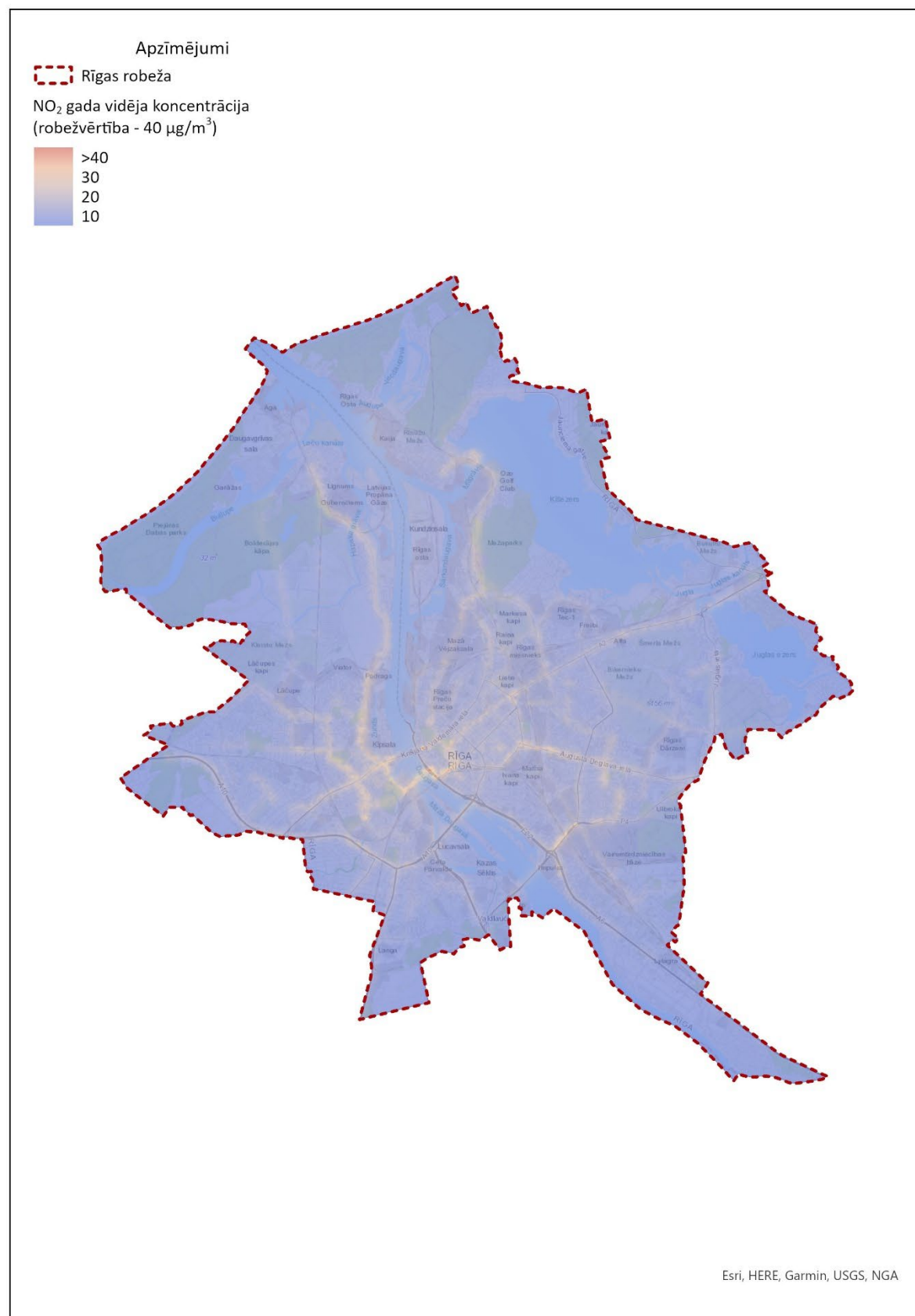
Piezīmes:

Informācija par gaisa piesārņojuma pārnesei ir sniegta 4.3. nodaļā.

NO₂ emisijas rodas arī no sadedzināšanas procesiem individuālajās apkures iekārtās – šī avotu grupa rada 9% no kopējā NO₂ piesārņojuma daudzuma Rīgas valstspilsētā (skatīt 4.5.1. tabulu), kā arī rada nozīmīgu devumu kopējā piesārņojuma līmenī (skatīt 5.1.1. tabulu). Sadedzināšanas iekārtas ražošanas uzņēmumos rada 7% no kopējām emisijām, savukārt kuģu dzinēju radītās emisijas to stāvēšanas laikā pietātnēs rada aptuveni 10% no kopējā NO₂ daudzuma (skatīt 4.5.1. tabulu) – tā kā šo avotu ietekme ir izteikti lokāla, tad arī attiecīgo avotu grupas devums katrā no monitoringa stacijām ievērojami atšķiras.

Slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā attēlotas 5.1.1. attēlā, ņemot vērā gan spēkā esošos robežlielumus (atbilstoši MK noteikumiem Nr. 1290), gan robežlielumus, kas ir sasniedzami 2030. gadā (atbilstoši Direktīvai 2024/2881). Kā parāda aprēķinu rezultāti, 2023. gadā spēkā esošais robežlielums (40 µg/m³) tika pārsniegts tikai atsevišķās pilsētas daļās un uz ielu braucamās daļas, kur netiek vērtēta atbilstība robežlielumiem, kas noteiktas cilvēka veselības aizsardzībai. Vienlaicīgi, novērtējot 2023. gada situāciju atbilstoši jaunajam stingrākajam gada vidējam robežlielumam (20 µg/m³), pārsniegumi novērojami lielā pilsētas daļā.

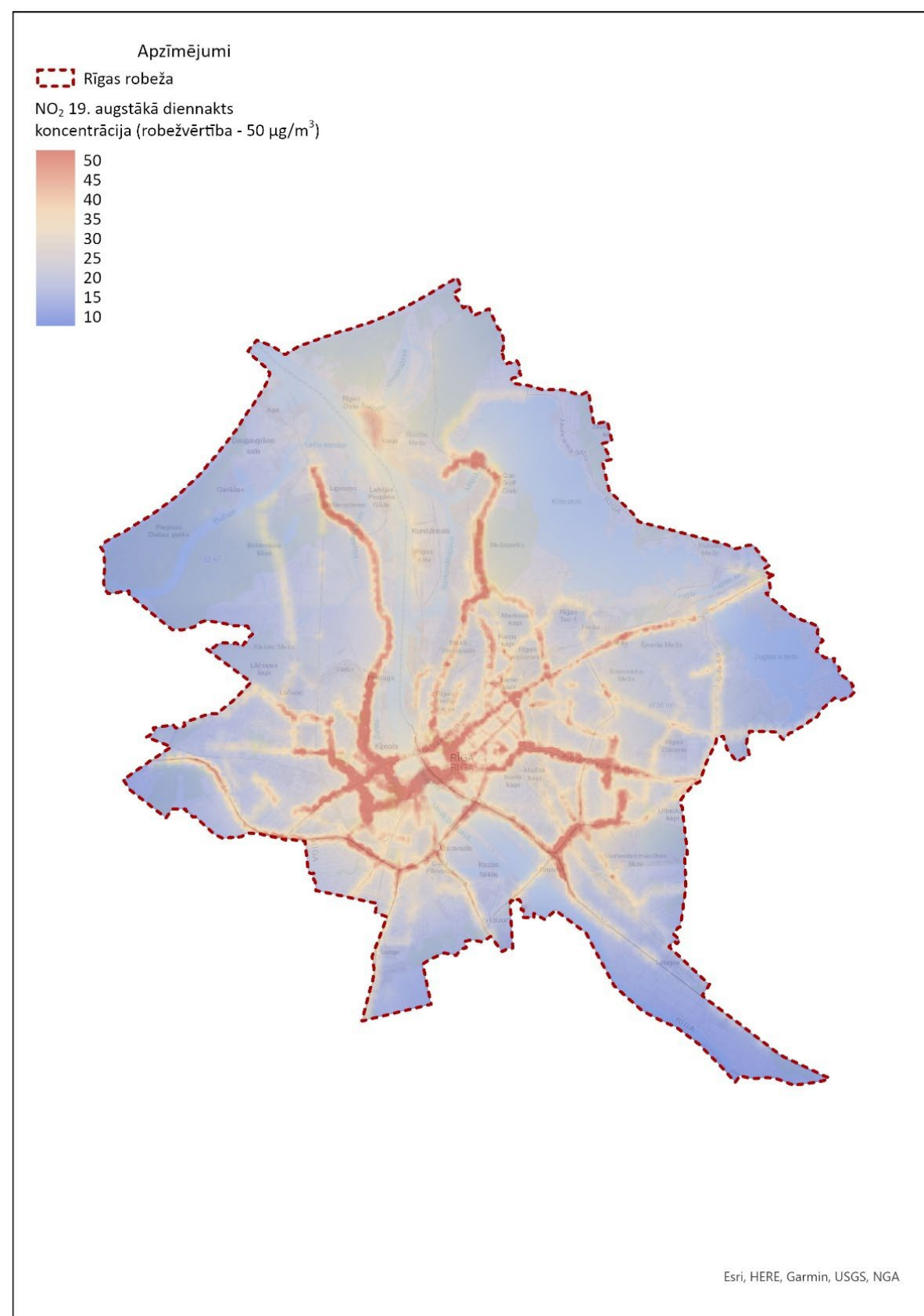
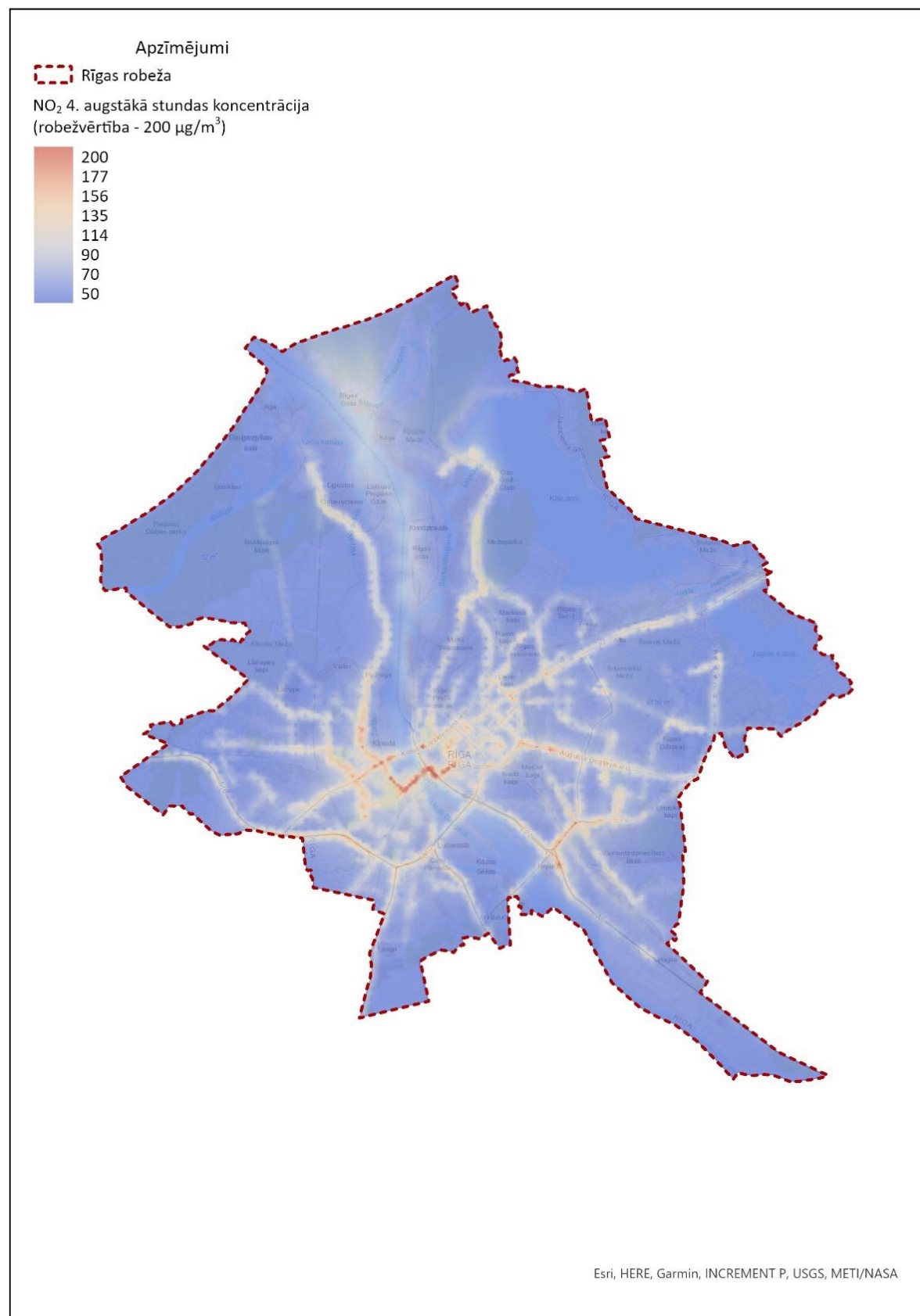
Jaunais NO₂ stundas robežlielums (4. augstākā stundas koncentrācija nedrīkst pārsniegt 200 µg/m³) tiek pārsniegts tikai atsevišķu maģistrālo ielu tuvumā, piemēram, uz Akmens tilta un Kalnciema ielas (5.1.2. attēls). Jaunais slāpekļa dioksīda diennakts robežlielums, atbilstoši kuram 19. augstākā diennakts koncentrācija nedrīkst pārsniegt 50 µg/m³, tiek pārsniegts vairāku maģistrālo ielu tuvumā.



Robežlielums atbilstoši MK noteikumiem Nr. 1290

Robežlielums atbilstoši Direktīvai 2024/2881 (jānodrošina atbilstība līdz 01.01.2030.)

5.1.1. attēls. Slāpekļa dioksīda (NO₂) piesārņojuma izklide – gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā



Robežlielums atbilstoši Direktīvai 2024/2881 (jānodrošina atbilstība līdz 01.01.2030.)
5.1.2. attēls. Slāpekļa dioksīda (NO₂) piesārņojuma izkliedes īstermiņa robežlielumu novērtējums 2023. gadā

Robežlielums atbilstoši Direktīvai 2024/2881 (jānodrošina atbilstība līdz 01.01.2030.)

5.2. DAĻIŅU PM₁₀ UN DAĻIŅU PM_{2,5} MODELĒŠANAS REZULTĀTI

Daļiņu PM₁₀ nozīmīgākie piesārņojuma avoti Rīgas valstspilsētā ir individuālā apkure, rūpnieciskie avoti, un autotransports, kas 2023. gadā veidoja attiecīgi 43%, 29% un 14% no kopējām emisijām pilsētā (skatīt 4.5.1. tabulu).

5.2.1. tabulā sniegts daļiņu PM₁₀ koncentrāciju sadalījums pa piesārņojuma avotu grupām monitoringa staciju atrašanās vietās. Kā redzams šajā tabulā, arī pilsētas gaisa kvalitātes monitoringa stacijās lielāko devumu daļiņu PM₁₀ piesārņojuma līmenī rada tīkla avoti (avotu grupa, kurā dominē individuālās apkures radītās emisijas).

5.2.1. tabula. Aprēķinātās PM₁₀ gada vidējās koncentrācijas sadalījums monitoringa staciju punktos pa avotu grupām

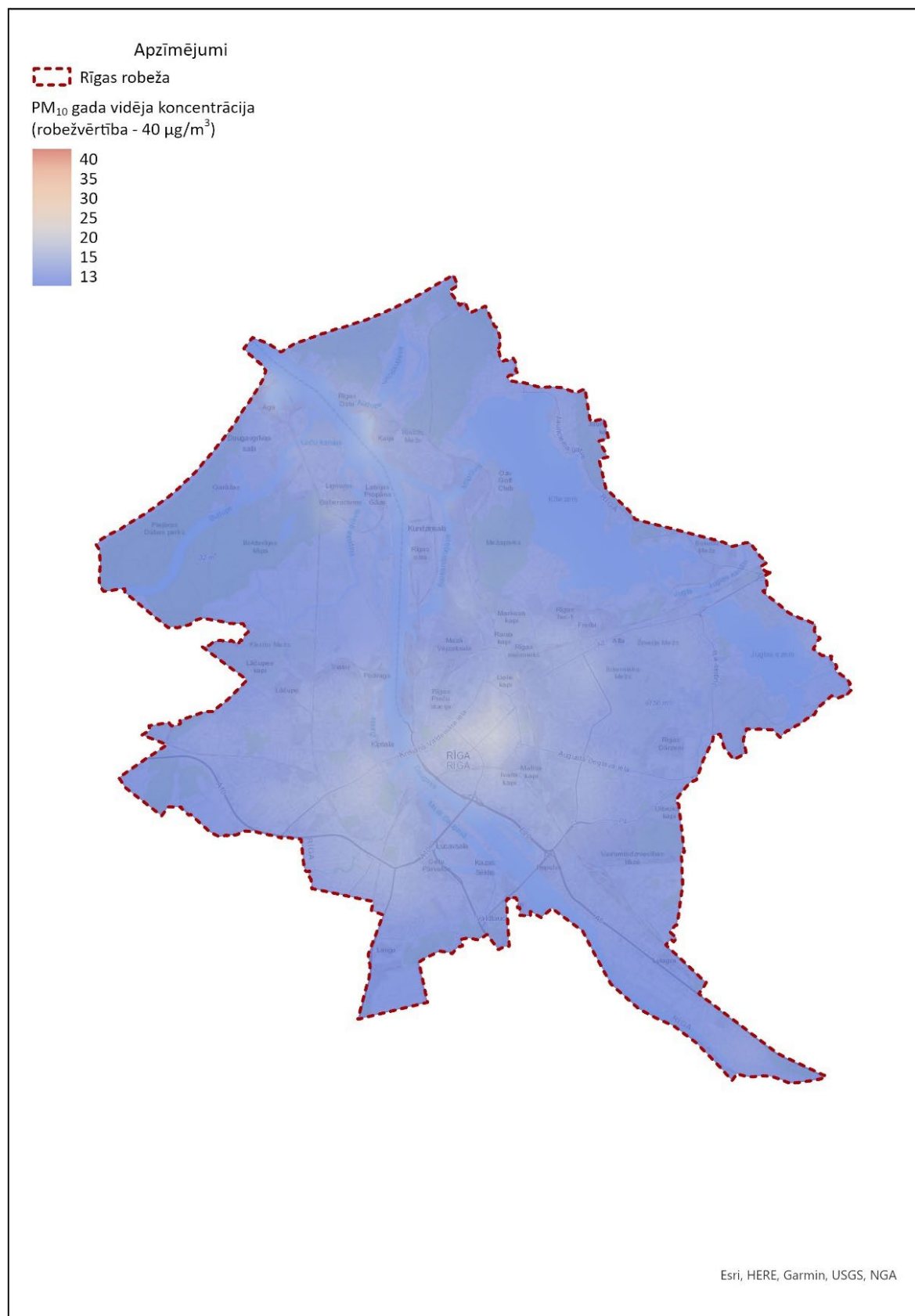
Stacija	Gada vidējā koncentrācija, µg/m ³ (%)					
	Kopā	Tīkla avoti	Kuģošana	Ražošana	Transports	Fons ¹
Pārdaugava (Kantora iela, RVP MVD)	16,37	3,84 (23%)	0,05 (<1%)	0,12 (<1%)	0,01 (<1%)	12,38 (75%)
Kronvalda bulvāris (LVĢMC)	18,49	5,75 (31%)	0,17 (<1%)	0,20 (1%)	0,02 (<1%)	12,38 (67%)
Kr. Valdemāra iela 65 (LVĢMC)	18,90	6,19 (33%)	0,12 (<1%)	0,23 (1%)	0,02 (<1%)	12,38 (65%)
Brīvības iela 73 (RVP MVD)	20,07	7,37 (37%)	0,11 (<1%)	0,23 (1%)	0,02 (<1%)	12,38 (62%)
Mīlgrāvja iela (RVP MVD)	14,57	1,65 (11%)	0,29 (2%)	0,26 (2%)	0,03 (<1%)	12,38 (85%)

Piezīmes:

Informācija par gaisa piesārņojuma pārnesei ir sniegta 4.3. nodaļā.

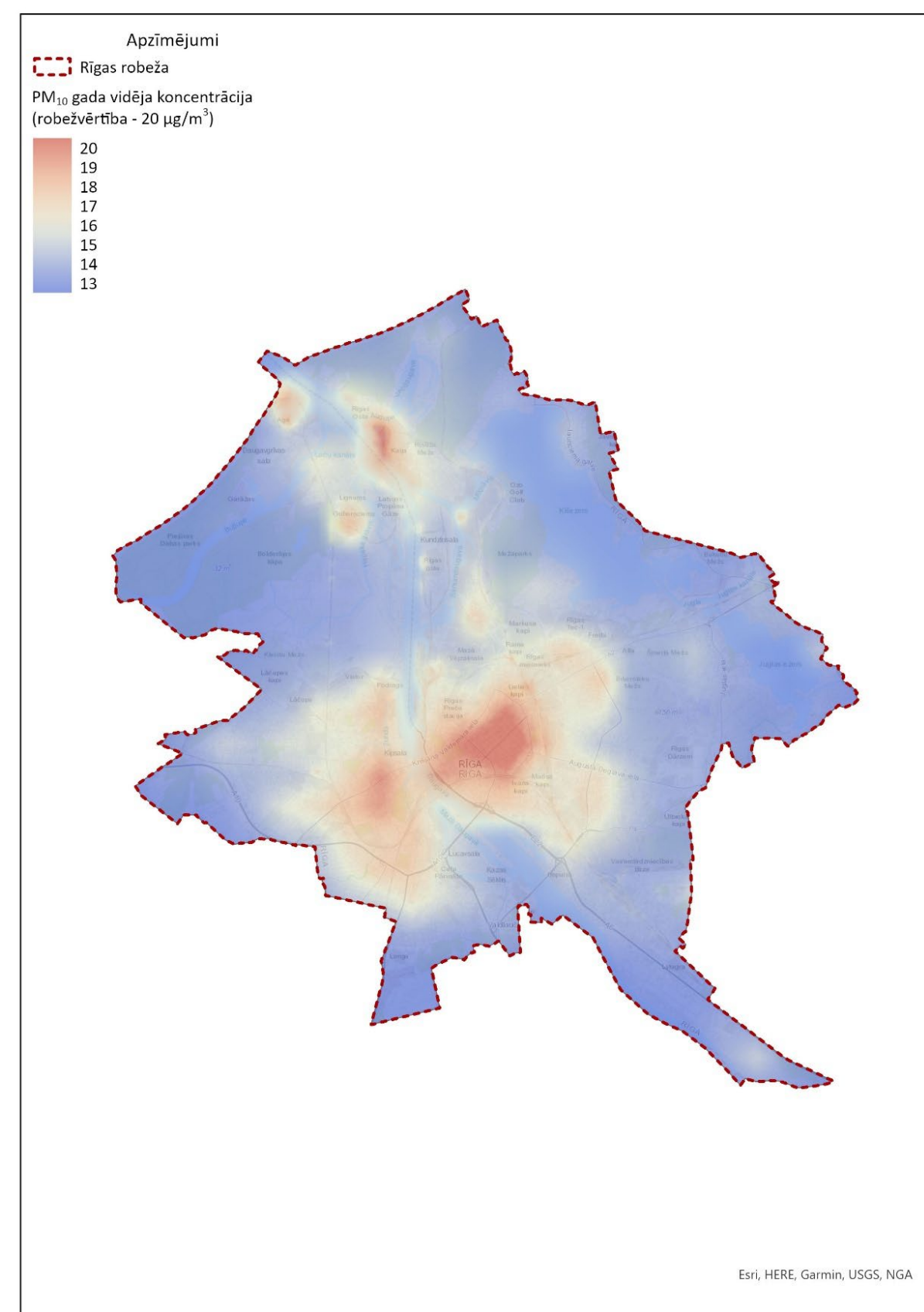
Daļiņu PM₁₀ gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā raksturotas 5.2.1. attēlā, ņemot vērā gan spēkā esošos robežlielumus (atbilstoši MK noteikumiem Nr. 1290), gan robežlielumus, kas ir sasniedzami 2030. gadā (atbilstoši Direktīvai 2024/2881). Piesārņojuma izkļedes aprēķinu rezultāti parāda, ka 2023. gadā spēkā esošais robežlīmenis (40 µg/m³) pilsētā netiek pārsniegts – maksimālā aprēķinātā koncentrācija ir 22,23 µg/m³. Vienlaicīgi, novērtējot 2023. gada situāciju atbilstoši jaunajam stingrākajam gada vidējās vērtības robežlielumam (20 µg/m³), pārsniegumi parādās pilsētas daļās, kur dominē individuālā mājāsaimniecību apkure, rūpnieciskie avoti, ka arī ostu pietātnu tuvumā.

Jaunais daļiņu PM₁₀ diennakts koncentrācijas robežlīmenis, kas nosaka, ka 19. augstākā diennakts koncentrācija nedrīkst pārsniegt 45 µg/m³, netiek pārsniegts (5.2.2. attēls). Novērtējot modelēšanas rezultātus, ir jāņem vērā, ka emisiju inventarizācijā netika iekļautas emisijas no ceļu apstrādes ziemas periodā.

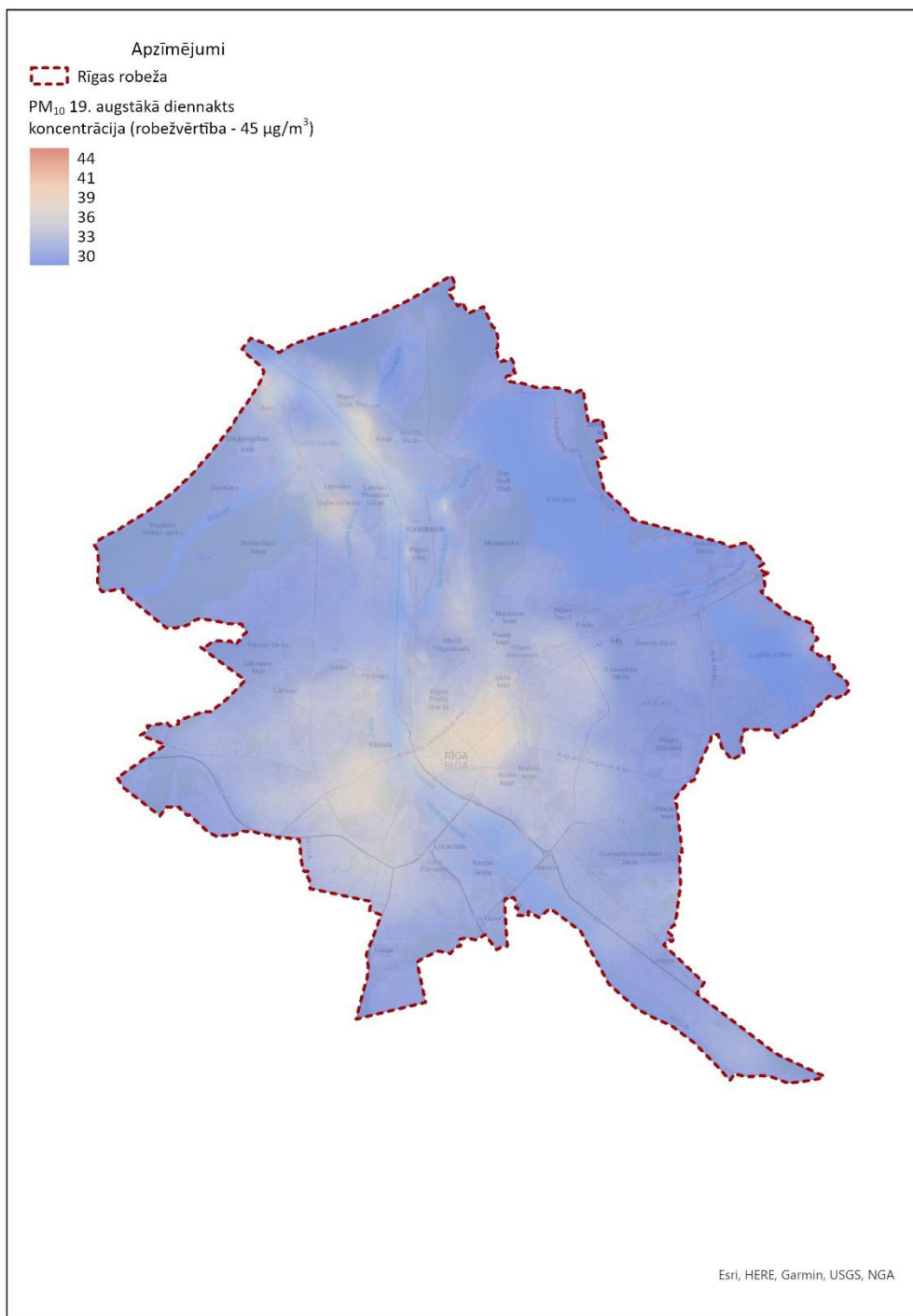


Robežlielums atbilstoši MK noteikumiem Nr. 1290

5.3.1. attēls. *Dalīņu PM₁₀ piesārņojuma izklide – gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā*



Robežlielums atbilstoši Direktīvai 2024/2881 (jānodrošina atbilstība līdz 01.01.2030.)



Robežlielums atbilstoši Direktīvai 2024/2881 (jānodrošina atbilstība līdz 01.01.2030.)

5.3.2. attēls. Daļiņu PM₁₀ piesārņojuma izklike – 19. augstākā diennakts vidējās koncentrācija 2023. gadā

Galvenais daļiņu PM_{2,5} emisijas avots ir individuālā apkure, kas 2023. gadā sastādīja 55% no kopējām daļiņu PM_{2,5} emisijām Rīgas valstspilsētā. Nozīmīgu apjomu rada arī rūpnieciskie avoti, t.sk. centralizētas siltumenerģijas ražošanas procesi.

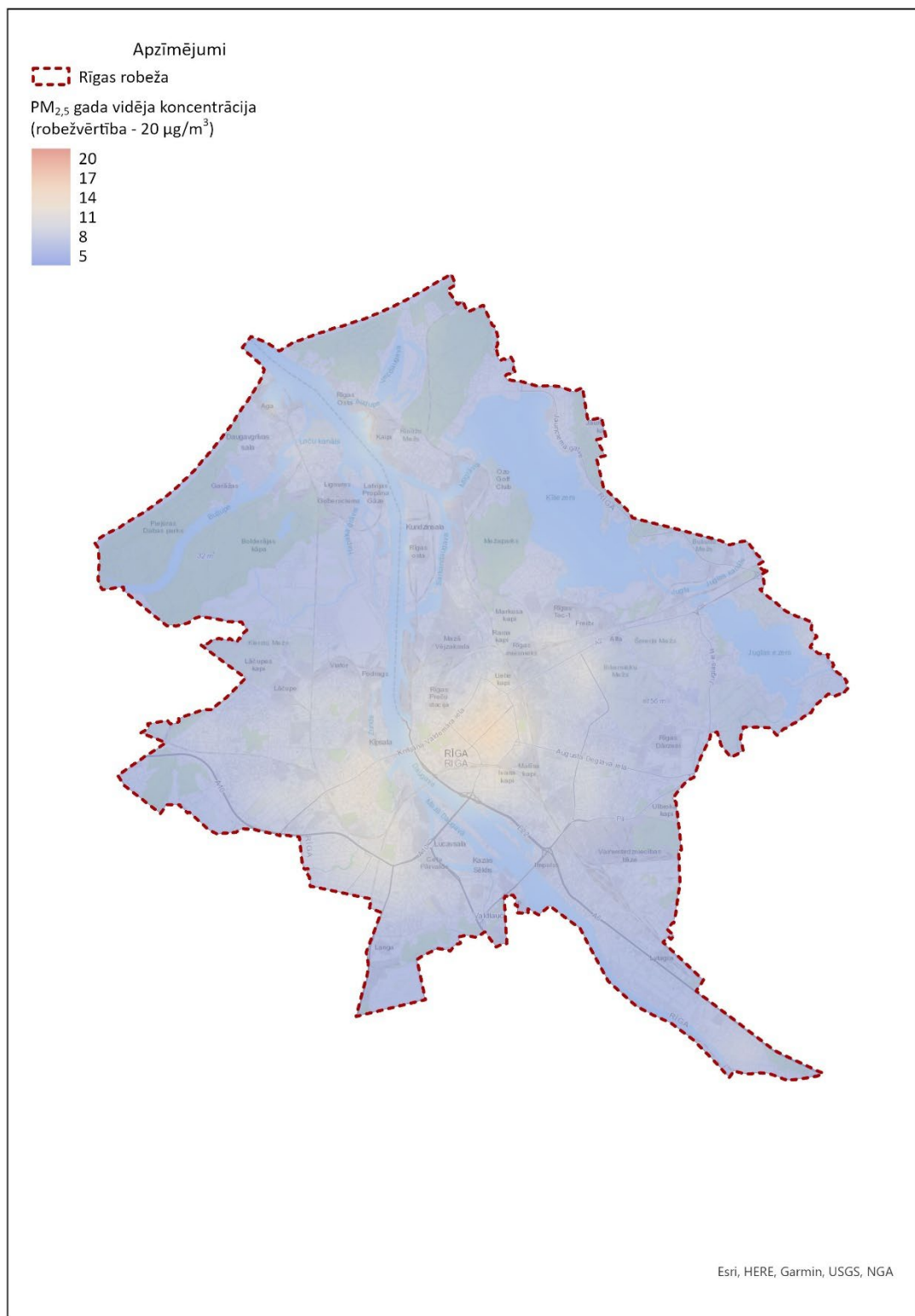
Rīgas valstspilsētas fona stacijā (Kronvalda bulvārī) un privātmāju apbūves teritorijas gaisa piesārņojumu kontrolējošajā monitoringa stacijā Pārdaugavā, saskaņā ar aprēķinu rezultātiem lielāko daļu $PM_{2,5}$ piesārņojuma devumu rada tīkla avoti jeb individuālā apkure (skatīt 5.2.2. tabulu). Neviena no daļu $PM_{2,5}$ monitoringa stacijām nav izvietota rūpniecisko avotu tiešā tuvumā.

5.2.2. tabula. Aprēķinātās daļu $PM_{2,5}$ gada vidējās koncentrācijas sadalījums monitoringa staciju punktos pa avotu grupām

	Gada vidējā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Stacija	Kopā	Tīkla avoti	Ražošana	Transports	Kuģošana	Fons ¹
Kronvalda bulvāris	11,09	4,03 (36%)	0,13 (1%)	0,01 (<1%)	0,16 (1%)	6,77 (61%)
Pārdaugava (Kantora iela)	10,00	3,12 (31%)	0,08 (<1%)	0,01 (<1%)	0,04 (<1%)	6,77 (68%)

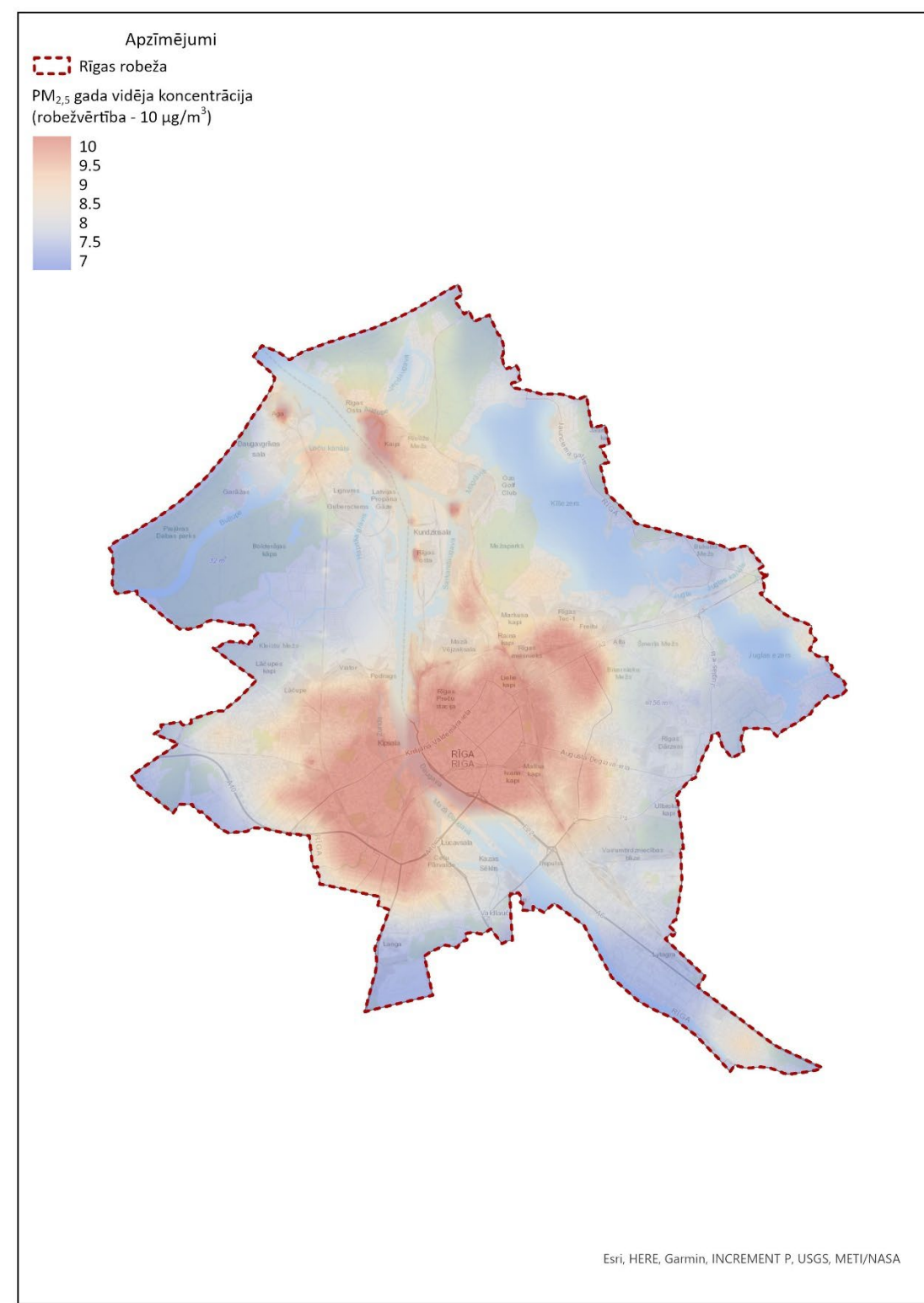
Daļu $PM_{2,5}$ gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā attēlotas 5.2.3. attēlā. Piesārņojuma izkļedes rezultāti parāda, ka 2023. gadā spēkā esošais robežlielums ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) netika pārsniegts – maksimālā aprēķinātā koncentrācija ir $14,58 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vienlaicīgi, novērtējot 2023. gada situāciju atbilstoši jaunajām stingrākajām prasībām (gada vidējās koncentrācijas robežlielums $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$), pārsniegumi uzrādās dzīvojamajās teritorijās, kurās apkurei plaši tiek izmantoti individuāli siltumapgādes risinājumi, kā arī ap ražošanas uzņēmumiem.

Aprēķinu rezultāti parāda, ka jaunais daļu $PM_{2,5}$ diennakts robežlielums, kas nosaka, ka 19. augstākā diennakts koncentrācija nedrīkst pārsniegt $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tiek pārsniegts pilsētas centrālajā daļā, kur dominējošie piesārņojuma avoti ir individuālā apkure un autotransports (skatīt 5.2.4. attēlu).

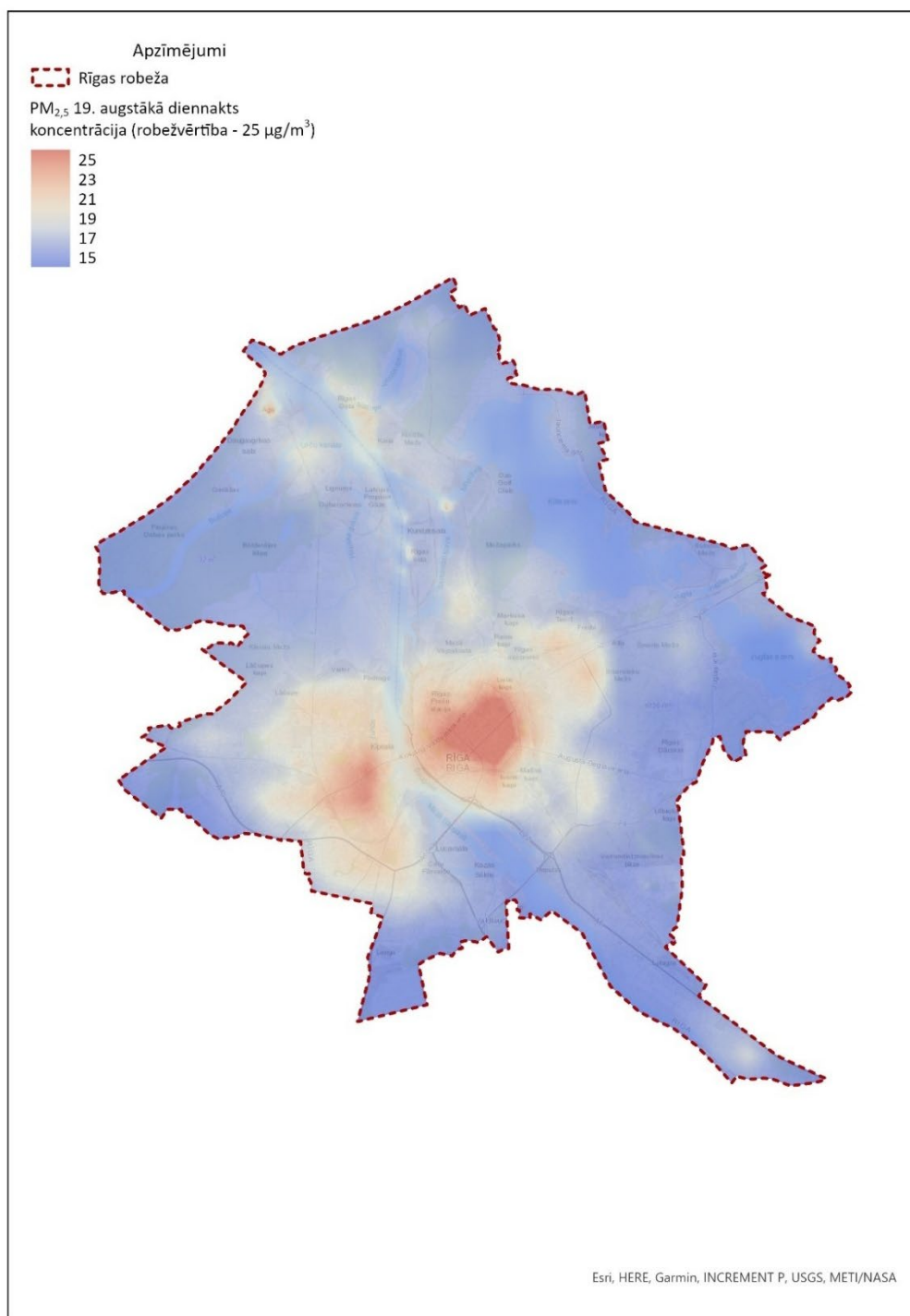


Robežlielums atbilstoši MK noteikumiem Nr. 1290

5.2.3. attēls. Daļiņu PM_{2,5} piesārņojuma izkliede – gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā



Robežlielums atbilstoši Direktīvai 2024/2881 (jānodrošina atbilstība līdz 01.01.2030.)



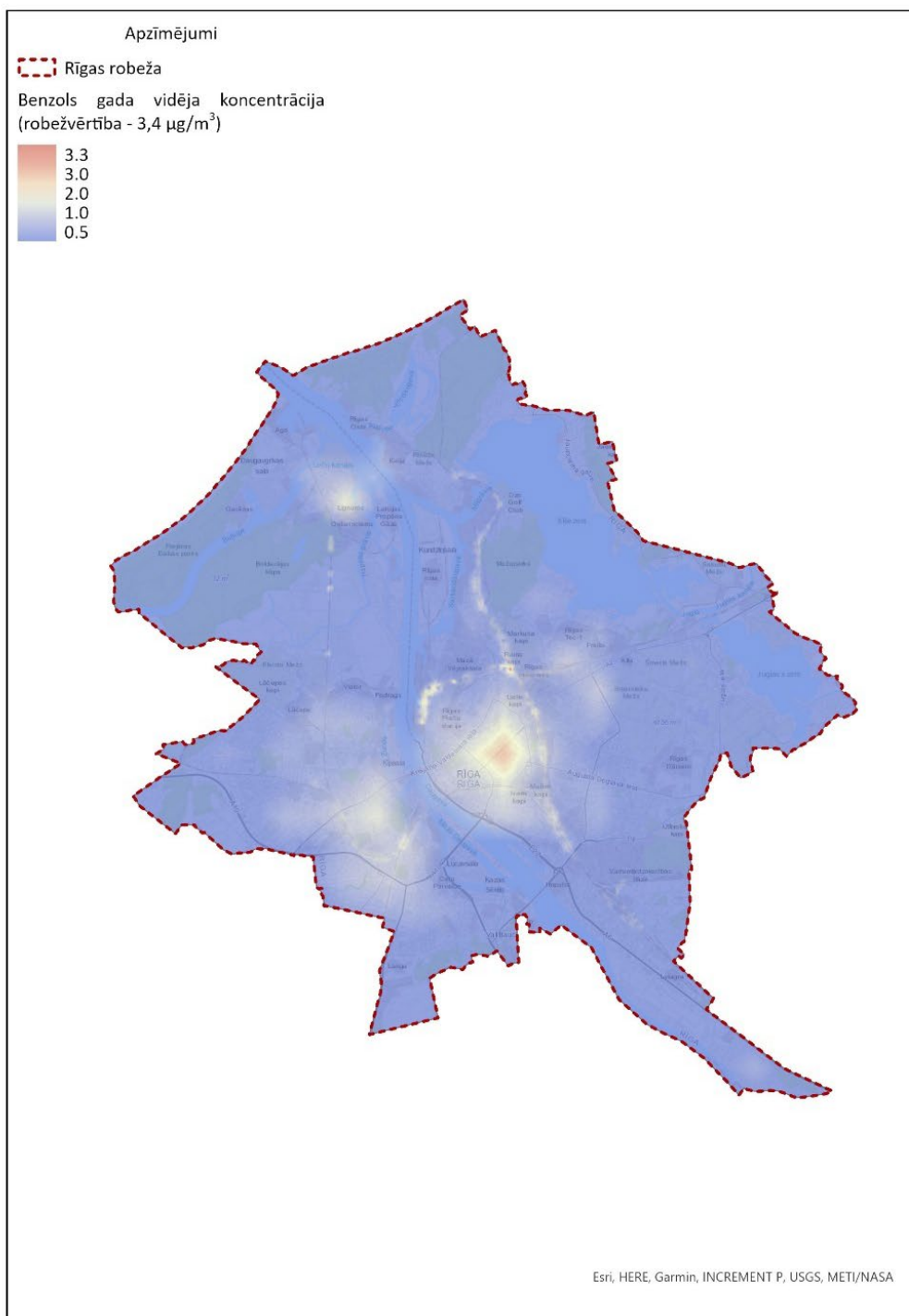
Robežlielums atbilstoši Direktīvai 2024/2881 (jānodrošina atbilstība līdz 01.01.2030.)

5.1.3. attēls. Daļiņu PM_{2,5} piesārņojuma izkļiedes 19. augstākā diennakts koncentrācija 2023. gadā

5.3. BENZOLA MODELĒŠANAS REZULTĀTI

Saskaņā ar apkopotajiem datiem, nozīmīgākie benzola (C₆H₆) emisijas avoti Rīgas valstspilsētā ir individuālā ēku apkure un rūpnieciskie avoti, kas attiecīgi veido 74% un 16% ko kopējām emisijām (skatīt 4.5.1. tabulu). Jāatzīmē, ka novērtējumā nav iekļauti citi neorganizētie benzola emisiju avoti, tādi kā šķīdinātāju izmantošana, tajā skaitā šķīdinātāju lietošana mājāsaimniecībās, kas valsts līmenī veido ievērojamo emisiju apjomu.

Aprēķinātās benzola gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā attēlotas 5.3.1. attēlā. Atbilstoši piesārņojuma izkries rezultātiem augstākās benzola koncentrācijas veidojas ap dzīvojamās apbūves teritorijām, kurās dominē individuālā apkure, kā arī ap ražošanas uzņēmumiem. Spēkā esošais benzola gada robežlielums ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), kā arī jaunais robežlielums ($3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) netiek pārsniegts nevienā no pilsētas daļām – maksimālā aprēķinātā koncentrācija ir $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



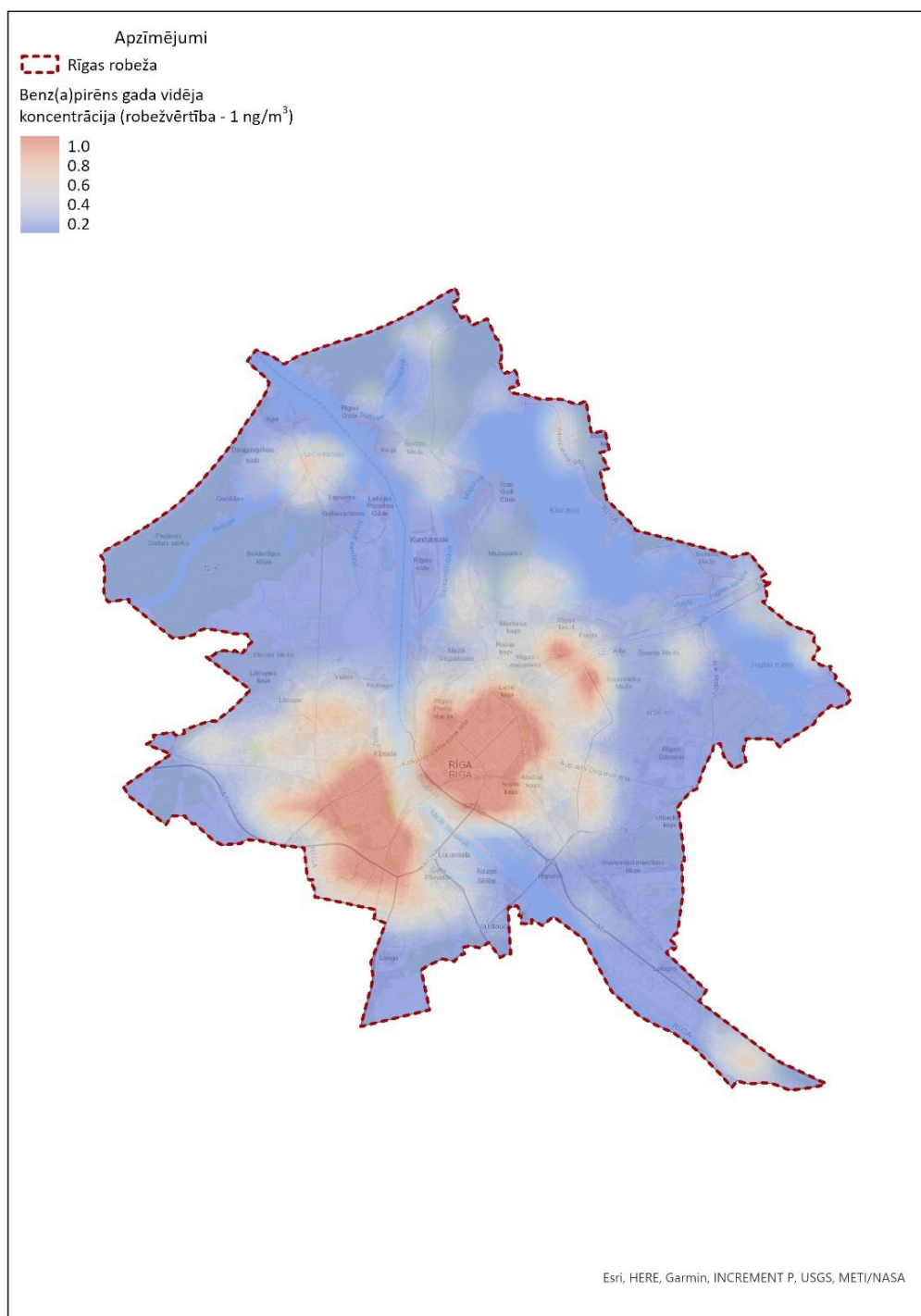
Robežlielums atbilstoši Direktīvai 2024/2881 (jānodrošina atbilstība līdz 01.01.2030.)

5.3.1. attēls. Benzola piesārņojuma izklide – gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā

5.4. BENZ(A)PIRĒNA MODELĒŠANAS REZULTĀTI

Saskaņā ar apkopotajiem datiem lielāko daļu no benz(a)pirēna emisijām Rīgas valstspilsētā rada tīkla avoti jeb individuālā apkure, kas 2023. gadā veidoja 98% no kopējām benz(a)pirēna emisijām. Jāņem gan vērā, ka, kā jau norādīts iepriekš, Valsts statistikas pārskatā „Nr. 2 – Gaiss” nav pieejami dati par benz(a)pirēna emisijām no piesārņojošām darbībām (rūpnieciskajiem avotiem).

Benz(a)pirēna gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā attēlotas 5.4.1. attēlā. Atbilstoši piesārņojuma izkliedes rezultātiem lielākās benz(a)pirēna koncentrācijas veidojas ap dzīvojamās apbūves teritorijām, kurās dominē individuālā apkure. Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem benz(a)pirēna gada robežlielums (1 ng/m^3) tiek pārsniegts blīvi apdzīvotās teritorijās, kur plaši tiek izmantoti individuālie apkures risinājumi (Centrs, Grīziņkalns, Avoti, Āgenskalns).



Robežlielums atbilstoši MK noteikumiem Nr. 1290 un Direktīvai 2024/2881 (robežlielums nemainās)

5.4.1. attēls. Benz(a)pirēna piesārņojuma izkliede – gada vidējās koncentrācijas 2023. gadā

5.5. ESOŠĀ PIESĀRŅOJUMA IZPLATĪBA UN GAISA PIESĀRŅOJUMA IEDARBĪBAI PAKĻAUTO IEDZĪVOTĀJU SKAITS

Kā redzams 5. nodaļas attēlos, Rīgas valstspilsētā iezīmējas vairākas teritorijas, kurās aprēķinu rezultāti uzrāda palielinātas piesārņojošo vielu koncentrācijas. Visbiežāk augstākās koncentrācijas ir pilsētas centrā, tomēr atkarībā no piesārņojošās vielas kā problemātiskas teritorijas iezīmējās arī citas apkaimes, kurās tiek novēroti piesārņojuma robežlielumu pārsniegumi. 5.5.1. tabulā sniegta informācija par piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaitu 2023. gadā, kas noteikts, izmantojot informāciju par deklarēto iedzīvotāju skaitu konkrētās adresēs. Vērtējumā izmantoti jaunie robežlielumi, kas sasniedzami līdz 2030. gadam.

5.5.1. tabula. Piesārņojuma iedarbībai, kas pārsniedz robežlielumus, pakļauto iedzīvotāju skaits un teritorijas platība atbilstoši piesārņojuma izkļedes aprēķinu rezultātiem (2023. gada emisiju dati; robežlielumi, kas sasniedzami līdz 2030. gadam)

Piesārņojoša viela	Piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaits	Teritorijas platība, kur piesārņojuma līmenis pārsniedz robežlielumu (km ²)
NO₂ (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	267 774	47,44
NO₂ (stundas vidējās koncentrācijas robežlielums)	248	0,13
NO₂ (diennakts vidējās koncentrācijas robežlielums)	32 772	5,77
Daļiņas PM₁₀ (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	59 122	4,58
Daļiņas PM₁₀ (diennakts vidējās koncentrācijas robežlielums)	0	0,00
Daļiņas PM_{2,5} (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	338 420	59,29
Daļiņas PM_{2,5} (diennakts vidējās koncentrācijas robežlielums)	54 053	3,77
Benzols (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	0	0
Benz(a)pirēns (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	134 563	19,30

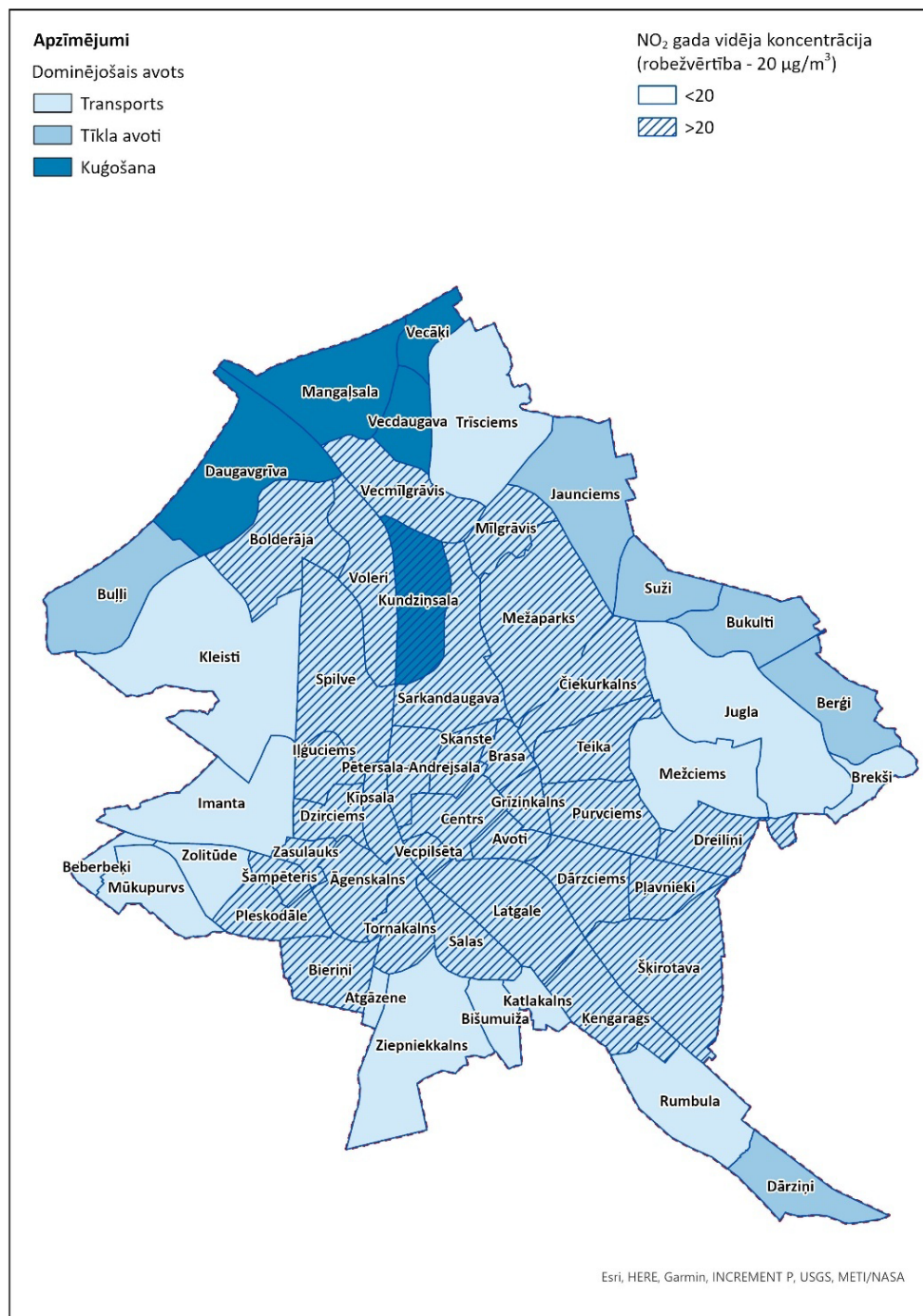
Nemot vērā 5.1., 5.3. un 5.4. nodaļās redzamās plašās robežlielumu pārsnieguma teritorijas, arī piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaits ir nozīmīgs. Atbilstoši 5.5.1. tabulā sniegtai informācijai daļiņu PM_{2,5}, slāpekļa dioksīda un benz(a)pirēna gada vidējās koncentrācijas robežlielumu pārsniegumu zonās 2023. gadā bija deklarēti attiecīgi 55%, 44% un 22% no kopējā Rīgas valstspilsētās iedzīvotāju skaita⁷³.

⁷³ CSP (2025) Iedzīvotāju skaits gada sākumā, tā izmaiņas un dabiskās kustības galvenie rādītāji reģionos, pilsētās un novados (dati par 2023. gadu),

Lai analizētu, kādi ir būtiskākie emisijas avoti konkrētā pilsētas daļā, piesārņojuma avotu devums tiek analizēts Rīgas valstspilsētas apkaimju griezumā (skatīt 5.5.1.-5.5.3. attēlu un 6.2.3. tabulu). Lai gan tabulā un attēlos apkopotā informācija nevar tikt izmantota gaisa kvalitātes normatīvu novērtēšanai, jo attēlo apkaimes vidējo koncentrāciju, nevis koncentrāciju konkrētā novērtējuma punktā, tomēr tā palīdz izvērtēt piesārņojuma līmeni ietekmējošos faktoros. 5.5.2. tabulā ar oranžu krāsu iezīmētas visas tās vērtības, kuras pārsniedz piesārņojuma robežlielumus, kas sasniedzami līdz 2030. gadam.

Analizējot piesārņojuma avotu devumu, tika izdalītas šādas piesārņojuma avotu grupas:

- autotransports,
- individuālā apkure/tīkla avoti,
- rūpnieciskie avoti,
- kuģu kustība un stāvēšana piestātnēs.



5.5.1. attēls. Apkaimju sadalījums pēc gada vidējās NO₂ koncentrācijas apkaimē un dominējošās avotu grupas, novērtējums pret jaunās Direktīvas 2024/2881 prasībām

Analizējot 2023. gada piesārņojuma izkliedes modelēšanas rezultātus šādā apkaimju vidējās vērtības griezumā, redzams, ka jaunās Direktīvas 2024/2881 NO₂ gada robežlielums tiek pārsniegts pilsētas centrālajā daļā un apkaimēs, caur kurām novirzīta nozīmīga autotransporta satiksme. Visās šajās apkaimēs dominējošais slāpekļa dioksīda avots ir autotransports.

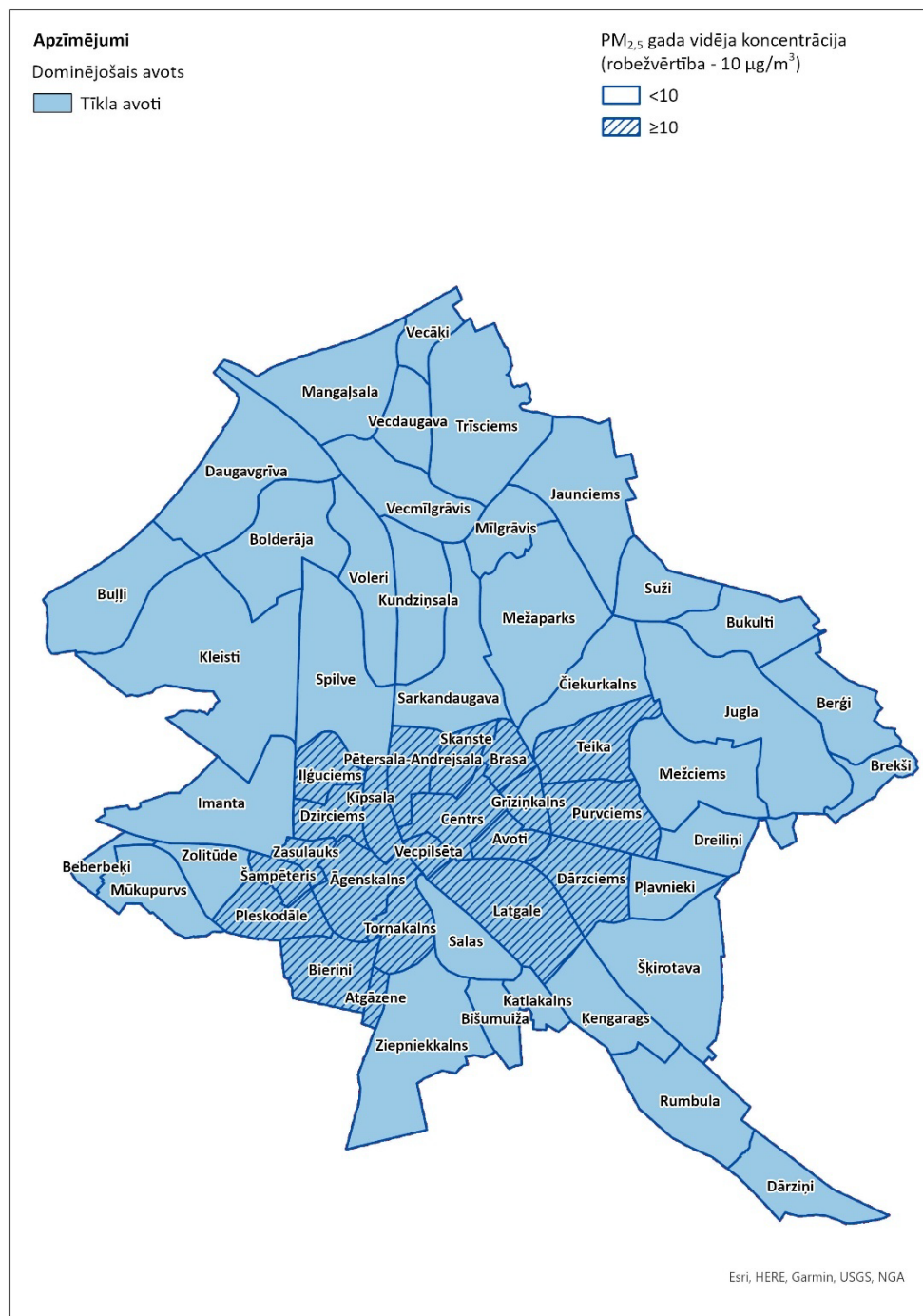
Vērtējot kopumā, redzams, ka centrālajā Rīgas valstspilsētas daļā lielāko piesārņojuma daļu rada autotransports, savukārt pārējā pilsētas teritorijā, kur ielu tīkls nav tik blīvs, lielāko piesārņojumu rada

individuāla apkure, izņemot Daugavai tieši piegulošās teritorijas ostā, kurās dominē kuģošanas radītās emisijas.



5.5.2. attēls. Apkaimju sadalījums pēc gada vidējās daļiņu PM_{10} koncentrācijas apkaimē un dominējošās avotu grupas, novērtējums pret jaunās Direktīvas 2024/2881 prasībām

Jaunais daļiņu PM_{10} gada robežlielums, vērtējot apkaimju vidējo vērtību, netiek pārsniegts nevienā no apkaimēm. Atbilstoši 5.5.2. attēlam Rīgas valstspilsētas teritorijā galvenais daļiņu PM_{10} piesārņojuma avots ir tīkla avoti – grupa, kurā dominē individuālās apkures radītās emisijas.



5.5.3. attēls. Apkaimju sadalījums pēc gada vidējās daļiņu PM_{2.5} koncentrācijas apkaimē un dominējošās avotu grupas, novērtējums pret jaunās Direktīvas 2024/2881 prasībām

Jaunais daļiņu PM_{2.5} gada robežlielums, vērtējot apkaimju vidējo vērtību, tiek pārsniegts vairākās apkaimēs, kurās siltumapgādē plaši tiek izmantoti individuālie apkures risinājumi.



5.5.4. attēls. Apkaimju grupējums, ņemot vērā tās pēc vidējās benz(a)pirēna koncentrācijas apkaimē

Atbilstoši 5.5.4. attēlam visā pilsētas teritorijā kā dominējošas benz(a)pirēna piesārņojuma avots identificēti tīkla avotu grupā ietvertie piesārņojuma avoti. Apkaimēs, kurās ir blīvi apdzīvotas un kurās plaši tiek izmantota individuālā apkure, benz(a)pirēna gada vidējā koncentrācija pārsniedz 2030. gadā sasniedzamo robežlielumu.

Atbilstoši benzola izkliedes aprēķinu rezultātiem gada vidējais robežlielums netiek pārsniegts nevienā no apkaimēm. Visā Rīgas valstspilsētas teritorijā galvenais benzola piesārņojuma avots ir tīkla avotu grupā ietvertie piesārņojuma avoti.

6. GAIŠA KVALITĀTES NĀKOTNES PROGNOZES – BĀZES SCENĀRIJS

Lai novērtētu gaisa kvalitāti 2030. gadā, kad spēkā stāsies jaunie gaisa kvalitātes normatīvi, ir izstrādātas gaisa kvalitātes nākotnes prognozes. Novērtējums ir veikts 2030. gada bāzes scenārijam, t.i. ņemot vērā prognozētās izmaiņas pamata radītajos, kas ietekmē gaisa kvalitāti, kā to pilsētas attīstības pasākumu ietekmi, kas ir noteikti spēkā esošajos pašvaldības un valsts līmeņa politikas plānošanas dokumentos un ir īstenojami līdz 2030. gadam. 7. nodaļā un 2. pielikumā ir apkopota informācija par identificētiem pasākumiem ar potenciālu ietekmi uz gaisa kvalitāti. Jāatzīmē, ka tikai atsevišķiem pasākumiem ir iespējams sagatavot kvantitatīvu novērtējumu (aprēķināt emisiju samazinājumu), jo plānošanas dokumentos ne vienmēr ir iekļauti vai atbildīgajām institūcijām pieejami kvantitatīvi izpildes radītāji, kas dod iespēju kvantificēt ietekmi.

Ņemot vērā šos ierobežojumus, 2030. gada bāzes scenārijā ir iekļauti šādi pasākumi un pieņēmumi:

- Autoparka sastāva izmaiņas, iedzīvotājiem veicot transportlīdzekļu nomaiņu: tendence noteikta, vadoties pēc autoparka atjaunošanas tendences iepriekšējos 5 gados, t.sk. elektroautomašīnu skaita pieauguma, kā arī ņemot vērā Latvijas nacionālajā enerģētikas un klimata plāna 2021.-2030. gadam izstrādes laikā izmantoto pieņēmumu, proti, 2030. gadā 15% no visām vieglajām automašīnām Latvijā ir elektroautomašīnas, uzlādējamie elektriskie hibrīdi vai automašīnas, kas izmanto LPG (sašķidrinātās naftas gāzes) vai CNG (saspīestā dabasgāze) kā degvielu. Ņemot vērā Rīgas valstspilsētas un citur Latvijā reģistrēto elektroautomašīnu skaita sadalījumu, bāzes scenārijā pieņemts, ka 2030. gadā Rīgā 22% no vieglajām automašīnām būs elektroautomašīnas vai transportlīdzekļi, kas izmanto alternatīvo degvielu.
- Sabiedriskā transporta autoparka sastāva izmaiņas, balstītas uz RP SIA "Rīgas satiksme" prognozēm un investīciju projektiem.
- Satiksmes plūsmas un autotransporta plūsmas ātruma izmaiņas ir pieņemtas atbilstoši transporta modelim uz 2030. gadu, kas izstrādāts RVP PAD projekta "Ziņojuma "Rīgas Zemo emisiju zonas alternatīvie scenāriji un Rīcības plāna Zemo emisiju zonas ieviešanai Rīgas valstspilsētā izstrāde" ietvaros. Šī prognoze ņem vērā šādas izmaiņas: Dienvidu tilta pagarinājuma ceturtā kārtas izbūve, Miera ielā ir noteikta vienvirziena satiksme posmā Tallinas iela - Klusā iela, Tērbatas ielā ir ierobežota automašīnu tranzīta satiksme, 11. novembra krastmalā ir samazināts joslu skaits posmā Vanšu tilts - Akmens tilts.
- Kurināmā sadalījuma izmaiņas individuālajā siltumapgādē: ir pieņemts, ka 50% no individuālās apkures iekārtām, kuru vecums 2020. gadā bija 30 gadi un vairāk, ir nomainītas uz jaunākām iekārtām, jo būs novecojušas⁷⁴ vai nomainītas pārbūves darbu laikā, atbilstoši RVP saistošo noteikumu Nr. RD-24-260-sn prasībām – biomasas iekārtas 1. zonā tiek nomainītas uz bezemisijas risinājumiem vai CSS un gāzes iekārtas – uz jaunām gāzes iekārtām, 2. un 3. zonā biomasas iekārtas tiek nomainītas uz ekodizaina prasībām atbilstošām iekārtām.

⁷⁴ Pieņemts, ka individuālas apkures iekārtas dzīves ilgums ir 15-30 gadi.

- Fona piesārņojuma izmaiņas ir noteiktas konservatīvi, balstoties uz informāciju par vidējo piesārņojošo vielu emisiju daudzuma samazinājumu Eiropas Savienībā⁷⁵, balstoties uz citiem ES pētījumiem par prognozēto gaisa kvalitāti 2030. gadā⁷⁶. Attiecīgi ir pieņemts, ka gada vidējā NO₂ piesārņojuma fona koncentrācija, salīdzinot ar 2023. gadu, samazināsies par ~1 µg/m³, daļiņu PM_{2,5} koncentrācija – par 1,52 µg/m³, daļiņu PM₁₀, benzola un b(a)p fona koncentrācijas saglabāsies nemainīgas 2023. gada līmenī.

6.2.1. tabula. Piesārņojošo vielu emisiju apjomi pa piesārņojuma avotu grupām 2023. gadā (atskaites gads) un 2030. gadā (bāzes scenārijs)

Piesārņojošā viela	Emisijas, t/gadā		Prognozētās izmaiņas (2023./2030. g.), %
	2023. g.	2030. g.	
NO ₂	1241	1138	-8%
Daļiņas PM ₁₀	1317	1248	-5%
Daļiņas PM _{2,5}	1006	943	-6%
Benzols	154	149	-3%
Benz(a)pirēns	0,107	0,102	-5%

Piesārņojošo vielu izkliedes rezultāti 2030. gada bāzes scenārijam atspoguļoti 6.2.1. – 6.2.5. tabulā.

Izvērtējot iegūtos rezultātus no piesārņojuma telpiskās izplatības viedokļa pilsētas mērogā, jāsecina, ka:

- arī 2030. gadā slāpekļa dioksīda piesārņojuma telpiskā izkliede visciešāk korelē ar ielu tīklu pilsētā, kur aprēķinu rezultāti arī uzrāda augstākās koncentrācijas;
- daļiņu PM_{2,5}, daļiņu PM₁₀, benz(a)pirēna un benzola piesārņojuma telpisko izkliedi visvairāk ietekmē tīkla avotu grupa, kurā lielāko devumu rada tieši māsaimniecību individuālā apkure;
- nākotnes scenārijā ietvertās izmaiņas autoparka sastāva, t.i. nozīmīgais elektroautomašīnu īpatsvara pieaugums, nozīmīgi ietekmē piesārņojošo vielu emisiju daudzumu.

6.2.2. tabulā sniegta informācija par piesārņojuma izplatību 2030. gadā (bāzes scenārijs) un piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaitu. 6.2.3. tabula sniedz informāciju par gada vidējām piesārņojuma koncentrācijām Rīgas valstspilsētas apkaimēs 2023. gadā un 2030. gadā. Kā redzams šajos datos, 2030. gadā ievērojami teritoriju platībai, kurās aprēķinātais piesārņojuma līmenis pārsniedz robežlielumus, samazinās gan piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju, gan apkaimju skaits, kur vidējo koncentrāciju apkaimē raksturojošais rādītājs pārsniedz 2030. gadā sasniedzamos gada robežlielumus. Slāpekļa dioksīda koncentrāciju pārsniedzumi 2030. gada bāzes scenārijā

⁷⁵ Eiropas vides aģentūra (2025) Eiropas emisiju tendences, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/air-pollution-in-europe-2025-reporting-status-under-the-national-emission-reduction-commitments-directive> (skatīts 24.09.2025)

⁷⁶ EK (2025) Support to the development of the fourth Clean Air Outlook, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4d746ab1-f7de-11ef-b7db-01aa75ed71a1/language-en> (skatīts 24.09.2025.)

saglabājās Avotos un Vecpilsētā, kamēr benz(a)pirēna vidējā koncentrācija pārsniedz robežlielumu Avotos, Centrā un Grīziņkalnā.

Neskatoties uz prognozētajiem gaisa kvalitātes uzlabojumiem 2030. gada bāzes scenārijā, 6.2.1.-6.2.5. attēlos ir redzams, ka pilsētā saglabāsies teritorijas, kur piesārņojuma līmenis pārsniedz 2030. gadā sasniedzamos robežlielumus. Analizējot piesārņojuma izkliedes rezultātus, var secināt, ka ir nepieciešami papildus pasākumi ar autotransportu saistīto emisiju samazinājumam gan pilsētas centrālajā daļā, gan citās pilsētās daļās, kā arī pasākumi emisiju samazinājumam no tīkla avotiem, galvenokārt, no individuālās apkures. Lai būtiski samazinātu autotransporta radītās emisijas, īstenojami pasākumi, kas maina iedzīvotāju sadalījumu pēc pārvietošanās veida, palielinot iedzīvotāju īpatsvaru, kas pārvietojas ar velotransportu, sabiedrisko transportu vai ar kājām, un samazinot privātā autotransporta lietotāju īpatsvaru. Vienlaikus ir nepieciešams veicināt pāreju uz bezemisiju transportu un apkures veidiem, kas nerada emisijas vai tās būtiski samazina, cita starpā, paplašinot centralizētās siltumapgādes izmantošanu.

6.2.2. tabula. Piesārņojuma iedarbībai, kas pārsniedz robežlielumus, pakļauto iedzīvotāju skaits atbilstoši piesārņojuma izkliedes aprēķinu rezultātiem (2030. gads, bāzes scenārijs)

Piesārņojoša viela	Piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaits
NO₂ (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	95 271
NO₂ (stundas vidējās koncentrācijas robežlielums)	5
NO₂ (diennakts vidējās koncentrācijas robežlielums)	1 868
Daļiņas PM₁₀ (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	52 441
Daļiņas PM₁₀ (diennakts vidējās koncentrācijas robežlielums)	0
Daļiņas PM_{2,5} (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	100 904
Daļiņas PM_{2,5} (diennakts vidējās koncentrācijas robežlielums)	54 053
Benzols (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	0
Benz(a)pirēns (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	126 001

6.2.3. tabula. Piesārņojuma gada vidējās koncentrācijas Rīgas valstspilsētas apkaimēs 2023. gadā un 2030. gadā (bāzes scenārijs)

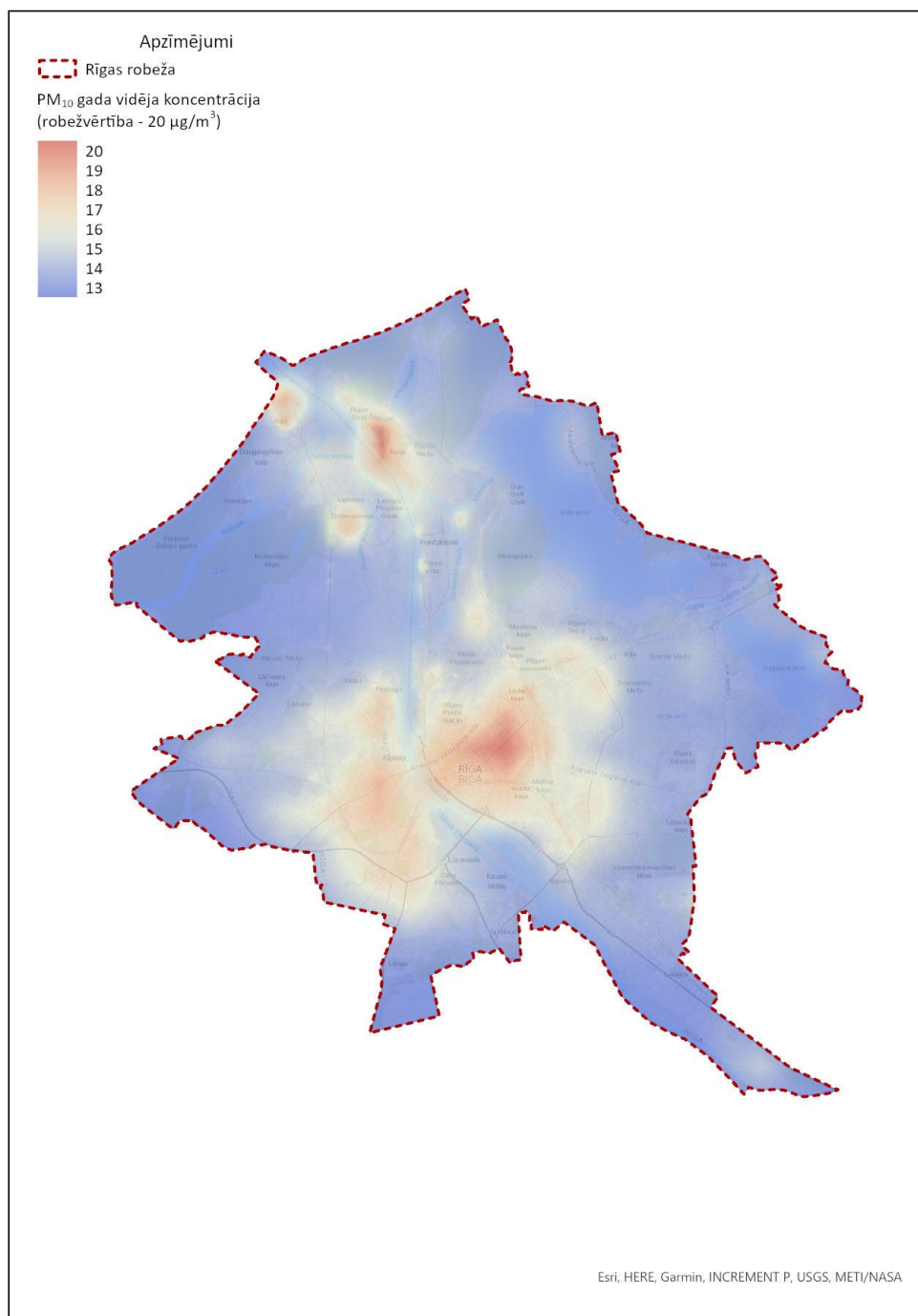
Nr. p.k.	Apkaime	2023					2030				
		NO ₂	Daļiņas PM ₁₀	Daļiņas PM _{2,5}	Benzols	Benz(a)pirēns	NO ₂	Daļiņas PM ₁₀	Daļiņas PM _{2,5}	Benzols	Benz(a)pirēns
		Gada vidējā vērtība, µg/m ³				Gada vidējā vērtība, ng/m ³	Gada vidējā vērtība, µg/m ³				Gada vidējā vērtība, ng/m ³
1.	Āgenskalns	33,59	18,19	10,92	1,13	1,04	18,67	17,27	8,03	1	0,89
2.	Atgāzene	16,44	16,43	9,81	0,92	0,84	13,46	15,90	7,21	0,82	0,72
3.	Avoti	27,29	19,62	12,27	1,71	1,53	20,63	18,21	8,93	1,39	1,19
4.	Beberbeķi	10,27	13,50	7,61	0,24	0,22	8,89	13,34	5,32	0,21	0,18
5.	Berģi	8,76	14,01	8,06	0,41	0,37	6,47	13,79	5,72	0,36	0,32
6.	Bieriņi	19,58	17,04	10,38	1,12	1,01	15,75	16,41	7,68	1	0,87
7.	Bišumuiža	13,41	14,16	8,06	0,34	0,31	10,93	14,00	5,75	0,31	0,27
8.	Bolderāja	18,42	15,33	8,33	0,62	0,32	11,11	15,08	5,98	0,59	0,29
9.	Brasa	25,75	17,98	10,86	1,23	1,01	17,76	17,09	7,96	1,06	0,82
10.	Brekši	9,88	13,35	7,48	0,19	0,17	7,28	13,24	5,24	0,17	0,14
11.	Bukulti	12,28	13,83	7,85	0,3	0,27	9,67	13,68	5,56	0,27	0,23
12.	Buļļi	7,30	12,99	7,20	0,11	0,09	5,45	12,92	5,00	0,1	0,08
13.	Centrs	27,75	19,43	11,99	1,47	1,35	18,73	18,15	8,78	1,22	1,08
14.	Čiekurkalns	18,79	15,78	9,25	0,78	0,57	15,18	15,34	6,73	0,71	0,49
15.	Dārziems	23,83	16,62	9,60	0,87	0,63	18,29	16,10	7,01	0,78	0,53
16.	Dārziņi	8,05	13,98	8,07	0,44	0,40	6,11	13,80	5,76	0,41	0,36
17.	Daugavgrīva	10,44	14,27	8,06	0,34	0,26	7,98	14,12	5,78	0,31	0,23
18.	Dreiliņi	17,43	13,99	7,82	0,19	0,16	12,84	13,83	5,54	0,16	0,14
19.	Dzirciems	29,28	16,96	9,89	0,84	0,74	17,25	16,33	7,23	0,76	0,64
20.	Grīziņkalns	26,29	19,13	11,84	1,55	1,35	18,41	17,94	8,69	1,31	1,09

Nr. p.k.	Apkaime	2023					2030				
		NO ₂	Daļiņas PM ₁₀	Daļiņas PM _{2,5}	Benzols	Benz(a)pirēns	NO ₂	Daļiņas PM ₁₀	Daļiņas PM _{2,5}	Benzols	Benz(a)pirēns
		Gada vidējā vērtība, µg/m ³				Gada vidējā vērtība, ng/m ³	Gada vidējā vērtība, µg/m ³				Gada vidējā vērtība, ng/m ³
21.	Iļģuciems	19,66	16,75	9,62	0,82	0,69	13,37	16,25	7,05	0,75	0,61
22.	Imanta	14,81	14,84	8,60	0,58	0,48	9,98	14,52	6,18	0,53	0,42
23.	Jaunciems	9,60	13,91	7,96	0,35	0,31	7,22	13,74	5,66	0,33	0,27
24.	Jugla	15,86	14,00	7,93	0,29	0,25	13,09	13,83	5,63	0,26	0,21
25.	Katlakalns	15,30	13,90	7,81	0,24	0,21	13,09	13,79	5,54	0,21	0,18
26.	Ķengarags	23,40	14,97	8,43	0,33	0,27	18,46	14,75	6,07	0,3	0,23
27.	Ķīpsala	28,43	17,25	10,06	0,75	0,68	19,33	16,54	7,34	0,67	0,58
28.	Kleisti	10,69	13,49	7,53	0,22	0,16	7,64	13,36	5,28	0,2	0,14
29.	Kundziņsala	17,04	14,75	8,45	0,35	0,2	14,09	14,58	6,15	0,32	0,17
30.	Latgale	24,94	17,00	10,05	0,92	0,80	18,67	16,29	7,29	0,78	0,65
31.	Mangaļsala	11,01	14,44	8,07	0,28	0,19	9,11	14,33	5,82	0,26	0,16
32.	Mežaparks	20,19	15,21	8,77	0,53	0,41	15,02	14,89	6,34	0,48	0,35
33.	Mežciems	15,16	14,09	7,95	0,27	0,24	11,31	13,89	5,63	0,23	0,2
34.	Mīlgrāvis	24,73	14,70	8,39	0,57	0,23	17,50	14,48	6,05	0,54	0,19
35.	Mūkupurvs	10,42	13,52	7,59	0,21	0,19	8,25	13,38	5,32	0,19	0,16
36.	Pētersala-Andrejsala	23,49	16,76	9,97	1,14	0,65	18,36	16,19	7,34	1,03	0,53
37.	Pļavnieki	23,07	14,82	8,37	0,33	0,29	14,91	14,52	5,97	0,29	0,25
38.	Pleskodāle	21,47	16,20	9,67	0,85	0,78	16,09	15,66	7,06	0,75	0,66
39.	Purvciems	23,07	16,26	9,53	0,79	0,66	15,05	15,51	6,76	0,69	0,54
40.	Rumbula	9,32	13,37	7,46	0,18	0,13	7,09	13,29	5,23	0,16	0,11
41.	Salas	17,78	15,30	8,85	0,51	0,46	14,77	14,98	6,41	0,45	0,39
42.	Šampēteris	20,43	16,68	10,05	1,03	0,89	13,49	16,07	7,39	0,93	0,77
43.	Sarkandaugava	25,75	15,88	9,13	0,67	0,43	17,08	15,50	6,67	0,62	0,37
44.	Skanste	21,19	16,71	9,99	0,91	0,78	14,11	16,04	7,27	0,78	0,63

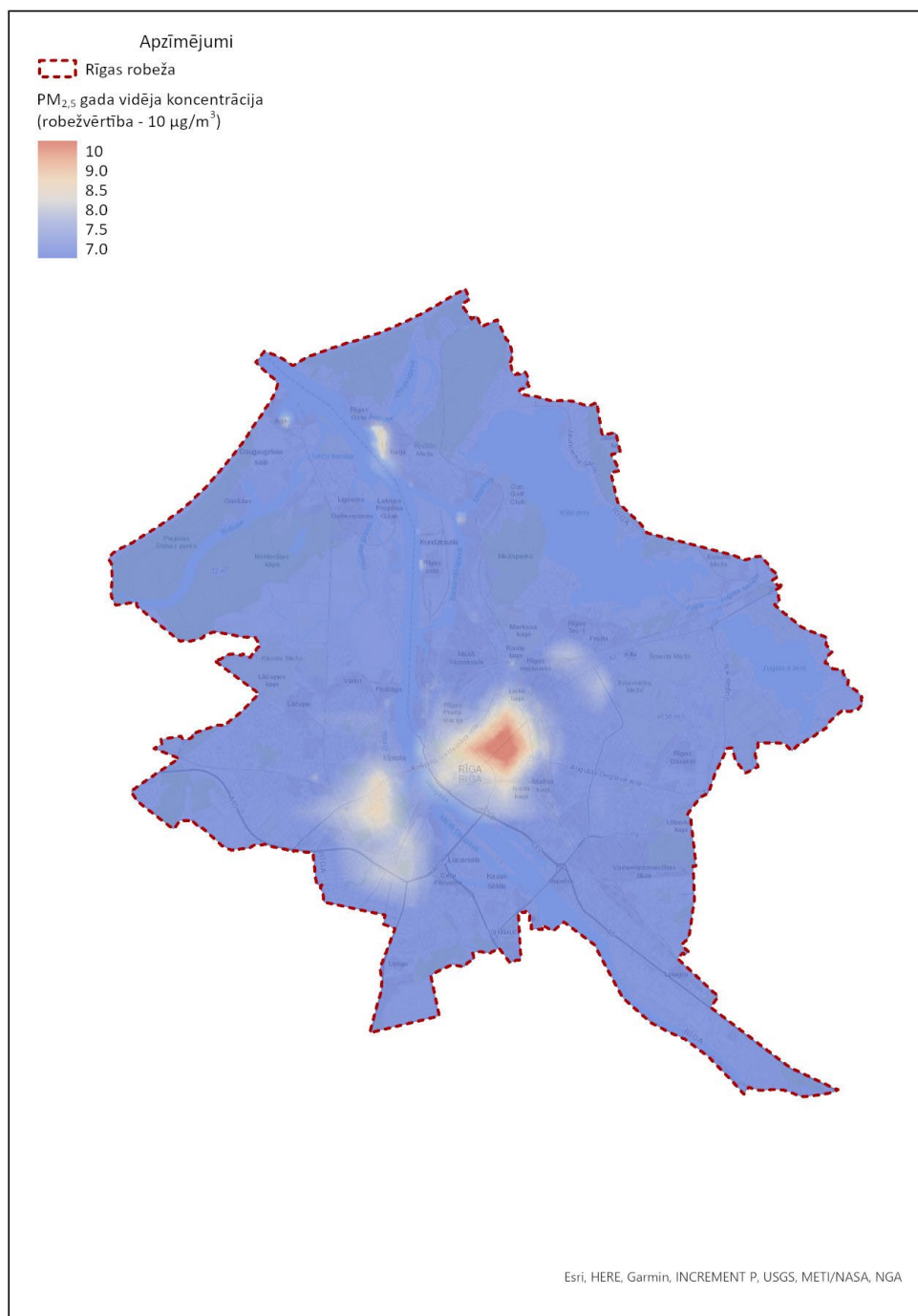
Nr. p.k.	Apkaime	2023					2030				
		NO ₂	Daļiņas PM ₁₀	Daļiņas PM _{2,5}	Benzols	Benz(a)pirēns	NO ₂	Daļiņas PM ₁₀	Daļiņas PM _{2,5}	Benzols	Benz(a)pirēns
		Gada vidējā vērtība, µg/m ³				Gada vidējā vērtība, ng/m ³	Gada vidējā vērtība, µg/m ³				Gada vidējā vērtība, ng/m ³
45.	Škirotava	17,62	14,46	8,15	0,34	0,22	14,32	14,27	5,84	0,31	0,19
46.	Spilve	18,14	14,65	8,10	0,32	0,22	11,57	14,43	5,77	0,29	0,18
47.	Suži	10,29	13,54	7,63	0,23	0,19	7,60	13,40	5,36	0,21	0,17
48.	Teika	21,37	16,47	9,74	0,84	0,71	17,18	15,80	7,05	0,73	0,59
49.	Torņakalns	26,94	16,99	10,07	0,89	0,8	18,76	16,41	7,43	0,8	0,69
50.	Trīsciems	14,94	14,35	8,18	0,39	0,28	11,26	14,15	5,86	0,36	0,24
51.	Vecāķi	9,72	14,06	8,05	0,38	0,32	7,64	13,87	5,74	0,34	0,27
52.	Vecdaugava	14,03	14,75	8,39	0,4	0,28	11,56	14,57	6,09	0,37	0,24
53.	Vecmīlgrāvis	22,07	15,80	9,00	0,55	0,33	15,63	15,55	6,65	0,52	0,29
54.	Vecpilsēta	40,86	18,57	11,07	1,09	1,00	22,11	17,55	8,10	0,96	0,84
55.	Voleri	19,84	14,75	8,18	0,38	0,16	13,54	14,57	5,89	0,36	0,14
56.	Zasulauks	25,74	16,90	10,10	0,97	0,86	14,79	16,22	7,39	0,87	0,74
57.	Ziepniekkalns	15,09	14,96	8,66	0,52	0,48	12,96	14,68	6,26	0,47	0,41
58.	Zolitūde	14,49	14,50	8,34	0,45	0,41	10,15	14,22	5,95	0,4	0,35



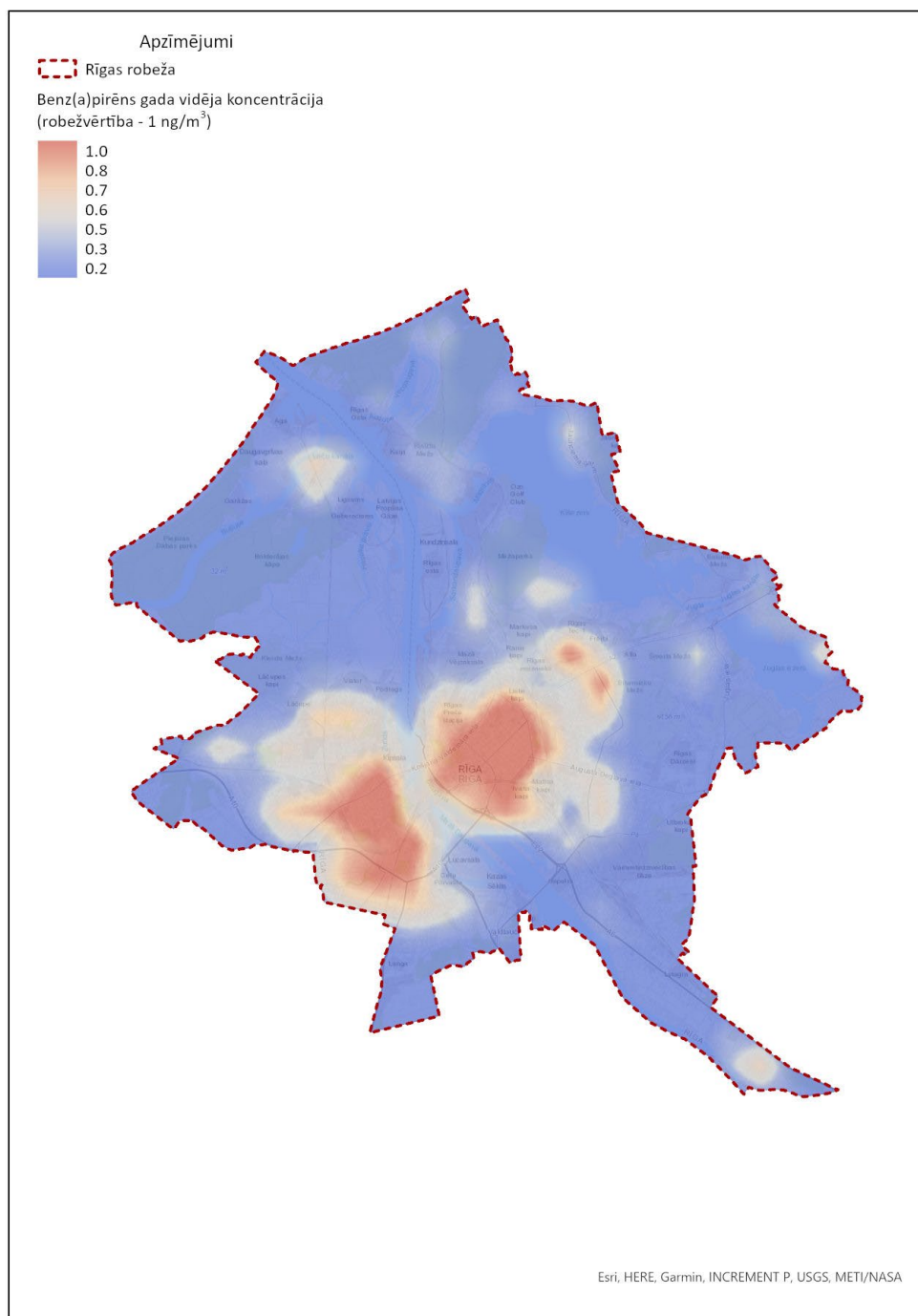
6.2.1. attēls. Aprēķinātā slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija 2030. gadā (bāzes scenārijs)



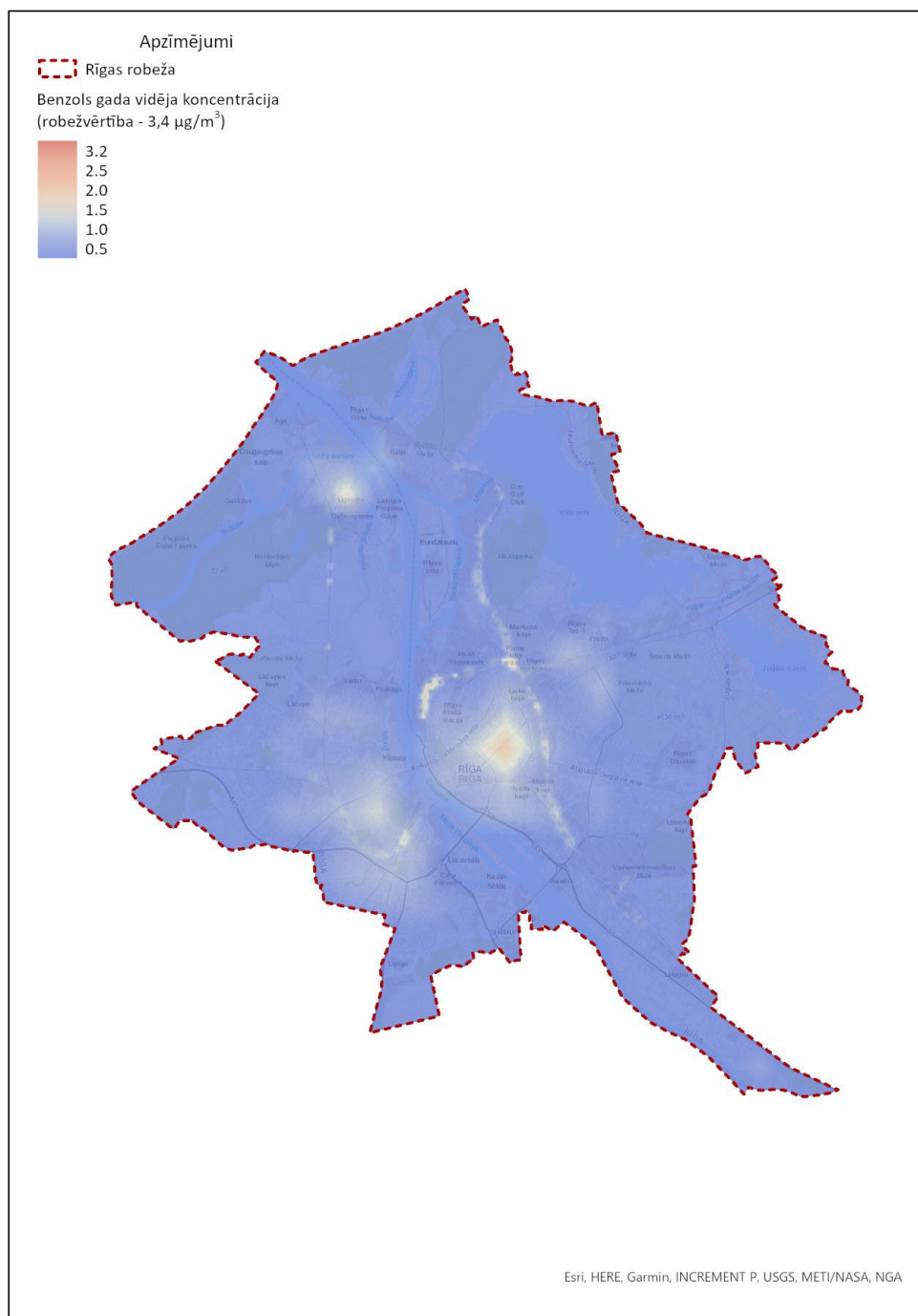
6.2.2. attēls. Aprēķinātā daļiņu PM₁₀ gada vidējā koncentrācija 2030. gadā (bāzes scenārijs)



6.2.3. attēls. Aprēķinātā daļiņu PM_{2.5} gada vidējā koncentrācija 2030. gadā (bāzes scenārijs)



6.2.4. attēls. Aprēķinātā benz(a)pirēna gada vidējā koncentrācija 2030. gadā (bāzes scenārijs)



6.2.5. attēls. Aprēķinātā benzola gada vidējā koncentrācija 2030. gadā (bāzes scenārijs)

7. INFORMĀCIJA PAR PAREDZĒTIEM PASĀKUMIEM GAISA KVALITĀTES UZLABOŠANAI

Šajā nodaļā ir apkopoti pēc dažādu plānošanas dokumentu analīzes un diskusijām ar ieinteresētajām pusēm identificētie pasākumi, kuriem sagaidāma ietekme uz gaisa kvalitāti un kurus paredzēts daļēji vai pilnībā īstenot līdz 2030. gadam.

Izvērtējot potenciālos plānā iekļaujamos pasākumus, ir analizēti labās prakses piemēri, ņemti vērā Direktīvā 2024/2881 iekļautie rekomendētie pasākumi (t.sk. Pielikuma VIII B. daļā un Pielikumā IX minētie pasākumi), identificēti citos nacionālā, reģionālā un vietējā līmeņa politikas plānošanas dokumentos iekļautie pasākumi ar potenciālo ietekmi uz gaisa kvalitāti, kā arī ņemti vērā ieinteresēto pušu izteikti priekšlikumi. Izskatīto pasākumu garais saraksts ir iekļauts pārskatā par sabiedrības iesaisti⁷⁷.

Rīcības programmas izstrāde notika ciešā sadarbībā ar dažādām ieinteresētajām pusēm, t. sk.:

- Tika izveidota programmas izstrādes koordinācijas darba grupa, kurā savus pārstāvjus delegēja vairāk nekā 15 valsts un pašvaldības iestādes, ieskaitot ministrijas, Rīgas valstspilsētas struktūrvienības, kā arī valsts un pašvaldības kapitālsabiedrības. Darba grupas dalībnieki tika iepazīstināti ar projekta starprezultātiem un iesaistīti diskusijās par plānā iekļaujamajiem pasākumiem.
- Ar mērķi pēc iespējas agrāk plāna izstrādes procesā iesaistīt sabiedrības pārstāvjus, 2025. gada augustā tika organizētas divas sanāksmes ar nevalstiskām organizācijām. Uzaicinājums tika nosūtīts visām organizācijām, kuras ir pievienojušās Rīgas valstspilsētas pašvaldības un nevalstisko organizāciju sadarbības memorandam (pēc 2025. gada datiem tās ir 240 organizācijas). Sanāksmju laikā dalībnieki tika iepazīstināti ar gaisa kvalitātes novērtējuma rezultātiem un aicināti piedalīties diskusijā par plāna pasākumiem. Sniegtās rekomendācijas tika apkopotas un ņemtas vērā pasākumu plāna izstrādes laikā.
- 2025. gada septembrī tika organizēta sanāksme ar Rīgas domes Vides un mājokļa komiteju, kuras laikā tika prezentēti gaisa kvalitātes novērtējuma rezultāti un gaisa kvalitātes pasākumu garais saraksts. Deputāti tika aicināti sniegt savus komentārus un priekšlikumus.
- 2025. gada oktobrī un novembrī tika organizēta Programmas sabiedriskā apspriešana ar mērķi iepazīstināt sabiedrību un citas ieinteresētās puses ar projekta rezultātiem un piedāvātajiem gaisa kvalitātes uzlabošanas pasākumiem, kā arī saņemt priekšlikumus un rekomendācijas Rīcības programmas uzlabošanai.

Identificējos iespējamajos pasākumos ar ietekmi uz gaisa kvalitāti ir analizēti vairāki politikas plānošanas dokumenti, ieskaitot pašvaldības, reģionālā un valsts līmeņa dokumenti. Norādot atsauces uz plānošanas un citiem dokumentiem šajā sadaļā, izmantota šāda numerācija:

1. Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021.-2030. gadam (pieņemts 2024. gadā).
2. Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plāns 2020.-2030. gadam (2024. gada projekts).

⁷⁷ ELLE (2025) Pārskats par sabiedrības iesaisti Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmas 2026.-2030. gadam izstrādes procesā. Pieejams pēc pieprasījuma.

3. Apkaimju centru attīstības plāns 2024.-2028. gadam (pieņemts 2024. gadā).
4. Rīgas valstspilsētas autonomvietņu koncepcija (izstrādāta 2023. gadā).
5. Rīgas valstspilsētas ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns 2022.-2030. gadam (pieņemts 2022. gadā).
6. Latvijas Sociālā klimata fonda plāns 2026.-2032. gadam (pieņemts 2025. gadā).
7. Rīgas Attīstības programma 2022-2027 (pieņemts 2022. gadā).
8. Rīgas pilsētas velosatiksmes attīstības koncepcija līdz 2030. gadam (pieņemts 2022. gadā).
9. Rīgas metropoles areāla ilgtspējīga integrēta sabiedriskā transporta plāns 2024.-2030. gadam (pieņemts 2024. gadā).
10. Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas transporta un mobilitātes attīstības tematiskais plānojums (plānojums atrodas izstrādes stadijā).
11. Rīgas valstspilsētas centralizētās siltumapgādes attīstības stratēģija 2025.-2032. gadam (2025. gada projekts).

Nodaļā ietvertajās pasākumu tabulās norādīta arī pasākuma galvenā mērķa piesārņojošā viela vai vielu grupa, kuru visbūtiskāk ietekmēs pasākuma īstenošana. Vienlaikus jānorāda, ka lielākajā daļā gadījumu pozitīva ietekme lielāka vai mazākā mērā sagaidāma arī uz citu piesārņojošo vielu piesārņojuma līmeņiem.

Detalizēta informācija par rīcības programmā iekļautajiem pasākumiem, kurus plānots veikt gaisa kvalitātes uzlabošanai, ir apkopota un, sniegta 2. pielikumā, norādot:

- ietverto pasākumu sarakstu un aprakstu;
- pasākumu īstenošanas laika grafiku;
- kvalitatīvu mēroga un apjoma novērtējumu, kādā plānotie pasākumi nodrošinās gaisa kvalitātes uzlabošanu.

7.1. PIESĀRŅOJUMA AVOTU GRUPA – TRANSPORTS (IZŅEMOT SABIEDRISKO TRANSPORTU)

Izmaiņas gaisa kvalitātē nākamajā pārskata periodā (2026.-2030. gadi) būs cieši saistītas ar mobilitāti Rīgas valstspilsētā. Analizējot piesārņojumu izkliedes modelēšanas rezultātus, dažādu piesārņojuma avotu grupu devumus un robežlielumu pārsniegumu telpisko izplatību (skatīt 5. un 6. nodaļas), var secināt, ka slāpekļa dioksīda robežvērtību pārsniegumi ir ievērojami ne tikai pilsētas centrālajā daļā, kas vēsturiski tika uzskatīta par problemātisku teritoriju, bet arī citās pilsētas teritorijās, kas atrodas intensīvi noslogotu ielu tuvumā. Attiecīgi, lai uzlabotu gaisa kvalitāti, ir nepieciešami kompleksi risinājumi autotransporta kustības intensitātes mazināšanai un autoparka "zaļināšanai". Rīgas valstspilsētas, reģionālajos un valsts plānošanas dokumentos ir paredzēti vairāki pasākumi, kas ir vērsti uz transporta negatīvās ietekmes mazināšanu, t.sk. gaisa kvalitātes uzlabošanu, SEG emisiju un vides trokšņa mazināšanu. Šos pasākumus var iedalīt šādās grupās:

- transporta infrastruktūras objektu izbūve, kas radīs satiksmes plūsmas un satiksmes organizācijas izmaiņas,
- stāvvietu pārvaldības politikas uzlabošana,
- vienotas satiksmes vadības un navigācijas sistēmas attīstība,
- bezemisiju/mazemisiju transporta izmantošanas veicināšana,
- zemās emisiju zonas izveide Rīgas pilsētā,
- kravas transporta kustības ierobežošana,

- velosatiksmes infrastruktūras plānošana un attīstība,
- putekļu piesārņojuma mazināšana no ceļu seguma.

Galvenais satiksmes infrastruktūras būvniecības projekts, kura izbūve tiks pabeigta līdz 2030. gadam ir Dienvidu tilta 4. kārtā, izveidojot jauno maģistrālo transporta mezglu Zemgales virzienā.

Satiksmes mierināšanas pasākumi tiek plānoti atbilstoši Apkaimju centru attīstības plānam 2024.-2028. gadam, lai sekmētu Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030. gadam noteikto mērķu sasniegšanu un ievērojot mobilitātes vispārpieņemto hierarhiju: gājējs – velobraucējs – sabiedriskais transports – privātais autotransports. Jaunākie pētījumi norāda, ka šiem pasākumiem ir neitrāla vai pozitīva ietekme uz gaisa kvalitāti un viennozīmīgi pozitīva ietekme uz ceļa negadījumu skaitu un vides troksni⁷⁸, ⁷⁹.

⁷⁸ City of Amsterdam (2025) 30 km/h in Amsterdam – Research report, https://openresearch.amsterdam/image/2025/9/25/english_version_research_report_30kmh_in_amsterdam-333338080.pdf (skatīts 03.10.2025.)

⁷⁹ Umweltbundesamt (2016) Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/publikationen/wirkungen_von_tempo_30_an_hauptstrassen.pdf (skatīts 03.10.2025.)

7.1.1. tabula. Transporta infrastruktūras objektu izbūve un satiksmes organizācijas izmaiņas pasākumi

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
1.1. Transporta infrastruktūras objektu izbūve, kas radīs satiksmes plūsmas izmaiņas				
a.	Dienvidu tilta 4. kārtā	1. posms - Ziepniekkalna iela - Valdeķu iela; 2. posms - Valdeķu iela - Vienības gatve.	NO ₂ NO _x	7
1.2. Satiksmes organizācijas izmaiņas				
a.	Satiksmes mierināšanas pasākumi pilsētas apkaimēs	No jauna izveidotas papildu lēnas satiksmes zonas (ne vairāk kā 30 km/h, kā arī dzīvojamās zonas) apkaimju centros un ar tiem funkcionāli saistītajās teritorijās.	PM ₁₀ (potenciāli arī NO ₂)	3
b.	Pilsētvides kvalitātes uzlabošanas pasākumi Rīgas vēsturiskajā centrā un tā aizsardzības zonā	1) Miera ielas satiksmes reorganizācija un vienvirziena kustība posmā no Tallinas ielas līdz Klusajai ielai. 2) Tērbatas ielas transporta kustības pilnīga ierobežošana no Brīvības bulvāra līdz Maģiņa ielai. 3) 11. novembra krastmalas satiksmes reorganizācija (1+1 joslas) posmā no Vanšu tilta līdz Akmens tiltam.	NO ₂ NO _x	10

Stāvvietu pārvaldība ir viens no svarīgākajiem autotransporta intensitātes kontroles pasākumiem pilsētvidē^{80, 81}, proti, pieejamo stāvvietu skaits tieši korelē ar automašīnu izmantošanas intensitāti. Stāvvietu skaita mazināšana un pārdomāta maksas politika ir priekšnoteikums sastrēgumu un satiksmes plūsmas mazināšanai. Vienlaicīgi, atbrīvojas telpa ielu malās un laukumos, kas var tikt izmantota urbānās vides uzlabošanai, t.sk. paplašinot gājējiem un velosipēdiem pieejamo ārtelpu un piepildot to ar pievilcīgu pakalpojumu un/vai urbāno elementu saturu. Rīgā pirmo reizi maksa par automašīnu novienošānu uz pilsētas ielām tika ieviesta 1993. gadā, un pēdējo desmit gadu laikā ir veiktas pakāpeniskas izmaiņas gan samaksas lielumā, gan maksas stāvvietu zonējuma. 2023. gadā ir izstrādāta Autostāvvietu

⁸⁰ Expert Group for Urban Mobility (2024) Increasing the positive impact of parking policies on the city. Possible actions from administrations, users, and relevant projects (such as Park4SUMP) on establishing and operating parking and curbside management in cities (personal mobility and freight), https://transport.ec.europa.eu/document/download/c4a12bc7-788a-4307-bc7f-64335927ff7d_en?filename=EGUM_Recommendations_Parking.pdf (skatīts 03.10.2025.)

⁸¹ EC (2022) Parking and SUMP. Using parking management to achieve your SUMP objectives effectively and sustainably, https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/system/files/2023-11/parking_and_sump.pdf (skatīts 03.10.2025.)

konceptija, kura nosāka tālākās autostāvvietu politikas attīstību. Periodā līdz 2030. gadam ir nepieciešams turpināt darbu pie stāvvietu skaita un maksas pārskatīšanas ar mērķi mainīt cilvēku uzvedības paradumus un vienlaikus sniegt atbalstu ilgtspējīgāku transporta veidu izmantošanai, t.sk. elektroautomašīnām un koplietošanas automašīnām.

Ļoti svarīga loma pilsētas mobilitātes sistēmas attīstībā ir stāvparku tīkla izveidei. Jau 2014. gadā Rīgas pašvaldība ir veikusi izpēti "Rīgas domes autonomvietņu politikas un attīstības koncepcijas izstrāde", kuras ietvaros ir izskatīti vairāki ar stāvparku izveidi saistītie jautājumi, tomēr stāvparku tīkls nav izveidots. Šobrīd ērtu, ar sabiedriskā transporta tīklu savienotu stāvparku izveide Rīgas pilsētas robežas tuvumā ir viens no svarīgākajiem priekšnosacījumiem slāpekļa dioksīda emisiju samazinājumam. Šī pasākumu īstenošanai ir nepieciešama cieša vairāku iesaistīto pušu sadarbība, t.sk. Rīgas metropoles areāla pašvaldību aktīvā dalība.

7.1.2. tabula. Stāvvietu pārvaldības politikas uzlabošanas pasākumi

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
1.3. Stāvvietu pārvaldības politikas uzlabošana				
a.	Stāvparku (Park & Ride) attīstība Rīgas pilsētā un Rīgas aglomerācijas pašvaldībās	Uzsākt stāvparku izveidi Rīgas valstspilsētas robežas tuvumā un nodrošināt ērtu savienojumu ar Rīgas sabiedriskā transporta sistēmu, kas veicina sabiedriskā transporta prioritāti un samazina privātā autotransporta klātbūtni pilsētā.	NO ₂ NO _x	2
b..	Mobilitātes punktu attīstība Rīgas metropoles areālā	Mobilitātes punktu izbūve reģionālā transporta infrastruktūras, t.sk. dzelzceļa tīkla tiešā tuvumā, lai veicinātu sabiedriskā transporta prioritāti un samazinātu privātā autotransporta klātbūtni pilsētā.	NO ₂ NO _x	2
c.	Autonomvietņu, t.sk. maksas autostāvvietu politikas pārskatīšana, atbilstoši 2023. g. Autonomvietņu koncepcijai un rīcības plānam	Turpināt darbu pie stāvvietu skaita un maksas pārskatīšanas ar mērķi mainīt cilvēku uzvedības paradumus, vienlaikus sniegt atbalstu ilgtspējīgāku transporta veidu izmantošanai, t.sk. elektroautomašīnu, koplietošanas automašīnu novietošanai.	NO ₂ NO _x	4

Kā atsevišķa nozīmīga pasākumu grupa izdalāmas iniciatīvas, kas vērstas uz plašāku alternatīvo degvielu izmantošanu transportā. Gaisa piesārņojuma izkliedes modelēšanas rezultāti demonstrē, cik liela nozīme ir elektroauto īpatsvara pieaugumam (skatīt 5. nodaļu). Pamatojoties uz Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā 2021.-2030. gadam noteikto

rezultatīvo rādītāju, bāzes scenārijā pieņemts, ka bezemisiju vai mazemisiju (uzlādējamie hibrīdi, LPG un CNG automašīnas) transportlīdzekļu īpatsvars visu transportlīdzekļu skaitā (izņemot sabiedrisko transportu) 2030. gadā Latvijā būs 15%. Ņemot vērā pašreiz reģistrēto elektroauto īpatsvaru Rīgas reģionā un citās valsts teritorijās, pieņemts, ka Rīgā 2030. gadā bezemisiju vai mazemisiju transportlīdzekļu īpatsvars būs 22%. Lai sasniegtu šo ambiciozo mērķi vai pat pārsniegtu šo rādītāju, ir nepieciešams turpināt bezemisiju autotransporta atbalsta pasākumus valsts līmenī (skatīt. 3. pielikumu), kā arī saglabāt un paplašināt pašvaldības sniegto atbalstu. Nozīmīgākie plānotie pasākumi šajā virzienā apkopoti 7.1.3. tabulā.

7.1.3. tabula. Alternatīvo degvielu izmantošana autotransportā

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
1.4. Bezemisiju/mazemisiju transporta izmantošanas veicināšana				
a.	“Pēdējās jūdzes” piegāžu zaļināšana, veicinot videi draudzīgāku transporta risinājumu izmantošanu preču piegādēs pilsētā	Turpinot uzsākto projektā UNCHAIN ietvaros, ir nepieciešams izstrādāt Ilgtspējīgas pilsētas loģistikas plānu, t.sk. izvērtējot tādas rīcības kā pilsētas konsolidācijas centru izveide, atbilstoša teritorijas plānošana, digitālo rīku izmantošana, normatīvo prasību pārskatīšana.	NO ₂ NOx	NA
b.	Pārskatīt zaļā iepirkuma vadlīnijas, integrējot speciālas prasības iepirkumos attiecībā uz transportlīdzekļu emisijām	Plašāk izmantot zaļā publiskā iepirkuma (ZPI) mehānismu.	NO ₂ NOx	NA
c.	AER tehnoloģiju izmantošanas veicināšana transporta sektorā	Esošo atbalsta pasākumu turpināšana (bezmaksas stāvvietas ETL, iespēja izmantot sabiedriskā transporta joslas) un jaunu pasākumu ieviešanas izvērtēšana	NO ₂ NOx	5
d.	Izmantot Sociālā klimata plānā (SKP) paredzēto atbalstu bezemisiju/mazemisiju transporta iegādei sociālo pakalpojumu sniedzējiem	Iespēju robežās izmantot SKP pieejamo finansējumu.	NO ₂ NOx	6
e.	Koplietošanas automašīnu un taksometru parka pakāpeniska pāreja uz elektroautomašīnām.	Autotransporta emisiju līmeņa prasību noteikšana komersantiem, kas nodrošina pasažieru pārvadājumus Rīgas pilsētas teritorijā (taksometriem, koplietošanas mašīnām un līdzīgu	NO ₂ NOx	5

		pakalpojumu sniedzējiem) un koplietošanas pakalpojumus, lai veicinātu gaisa kvalitātes uzlabošanu un samazinātu emisiju ietekmi uz vidi. Vienlaikus ieviest pasākumus koplietošanas automašīnu pieejamības veicināšanai.		
f.	ETL uzlādes infrastruktūras attīstība	Turpināt elektroauto uzlādes tīkla paplašināšanu, īpaši veicinot uzlādes punktu ierīkošanu daudzstāvu dzīvojamo ēku pagalmos.	NO ₂	5

Transporta pasākumu grupā iekļauti arī pasākumi velotransporta attīstībai, jo velotransports ir viena no straujāk augošajām transportlīdzekļu alternatīvām galvaspilsētā. Pēdējos gados Rīgas valstspilsēta turpina paplašināt veloceļu un velojoslu tīklu, un 2022. gada sākumā veloinfrastruktūras garums pilsētā jau sastāda 119 kilometrus⁸²; vairāki projekti šobrīd ir izpētes vai būvniecības fāzē.

Velotransporta attīstība ir svarīgs priekšnosacījums gaisa kvalitātes uzlabošanā; šajā pasākumu grupā paredzētās aktivitātes uz apkopotas 7.1.4. tabulā.

7.1.4. tabula. Pasākumi velosatiksmes attīstībai

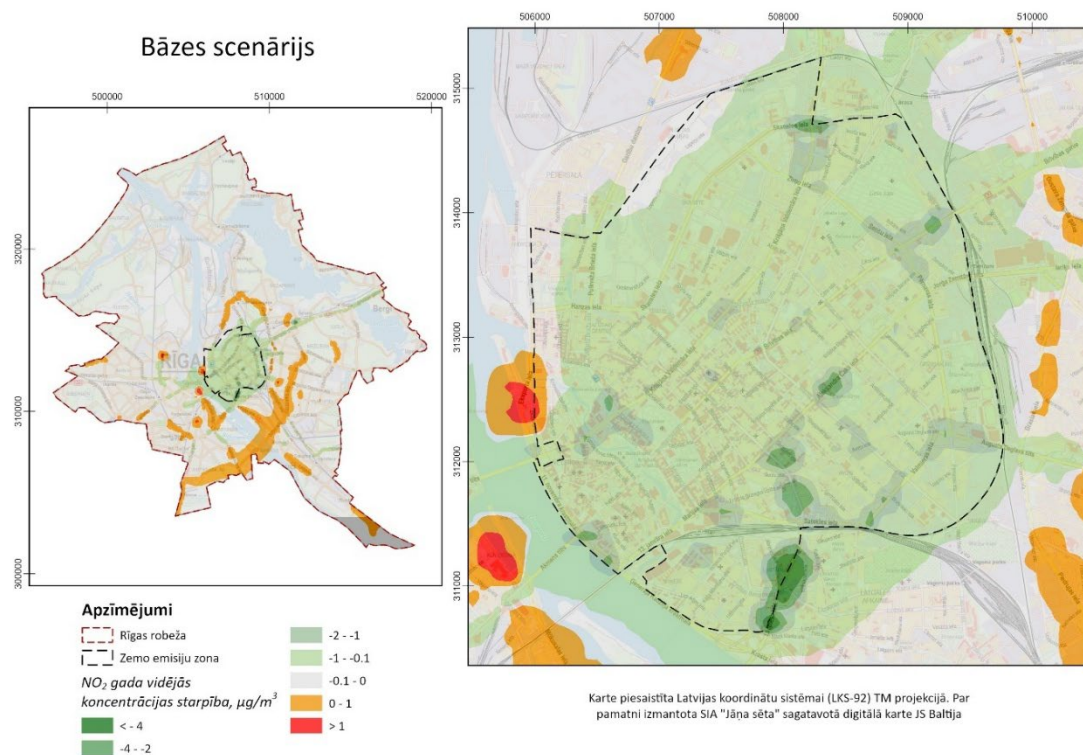
Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
1.5. Velosatiksmes infrastruktūras attīstība un plānošana				
a.	Attīstīt velonovietņu tīklu pilsētas centrā un apkaimēs	Pārdomāts un pieejams velonovietņu izvietojums sekmē iedzīvotāju pārvietošanās paradumu maiņu.	NO ₂ NO _x	7
b.	Attīstīt veloinfrastruktūru atbilstoši atjaunotai Rīgas pilsētas velosatiksmes attīstības koncepcijai līdz 2030. gadam	Veloinfrastruktūras attīstība veicina iedzīvotāju pārvietošanās paradumu maiņu.	NO ₂ NO _x	8
c.	Izstrādāt vadlīnijas veloinfrastruktūras izbūvei pilsētas transporta	Vadlīnijas veloinfrastruktūras izbūvei pilsētas transporta infrastruktūras būvniecības un	NA	NA

⁸² Rīgas Dome (2022) Rīgas pilsētas velosatiksmes attīstības koncepcijai 2015.-2030. gadam, <https://sus.lv/sites/default/files/media/faili/R%C4%ABgas%20pils%C4%93tas%20velosatiksmes%20att%C4%ABst%C4%ABbas%20konceptija%20l%C4%ABdz%202030.gadam%20%282023.gada%20redakcija%29.pdf> (skatīts 03.10.2025.)

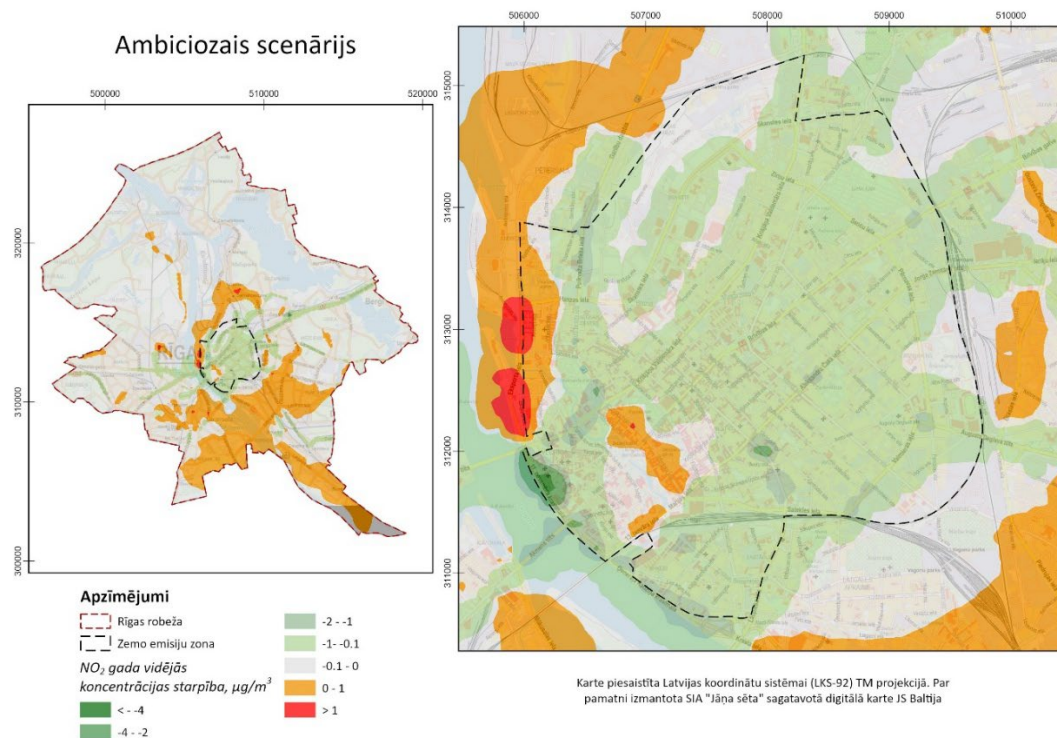
Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
	infrastruktūras būvniecības un pārbūves projektos	pārbūves projektos nepieciešamas, lai nodrošinātu atbilstību standartizētām kvalitātes un tehniskā izpildījuma prasībām.		
d.	Izveidot slēgtas velonovietnes dzīvojamo māju pagalmos	Līdzfinansējuma programmas iekšpagalmu labiekārtošanai ietvaros jāveicina un jāatbalsta drošu velonovietņu uzstādīšanu.	NO ₂ NO _x	8
e.	Izveidot pašvaldības koplietošanas velosistēmu	Attīstīt pašvaldības koplietošanas velosistēmu.	NO ₂ NO _x	7, 8

2024. gadā RVP PAD uzsāka projektu “Rīgas Zemo emisiju zonas alternatīvie scenāriji un Rīcības plāna Zemo emisiju zonas ieviešanai Rīgas valstspilsētā izstrāde”. 2025. gadā projekta ietvaros tika prezentēti trīs pilsētas mobilitātes attīstības scenāriji, t.sk. divi ZEZ ieviešanas scenāriji⁸³. Saskaņā ar pētījuma ietvaros veiktajiem piesārņojuma izkliedes modelēšanas rezultātiem, ZEZ ieviešana piedāvātajos scenārijos var pozitīvi ietekmēt gaisa kvalitāti ZEZ teritorijā, t.i., pilsētas centrālajā daļā, veicināt cilvēku paradumu maiņu un kļūt par būtisku finansējuma avotu citu, ar pilsētas ilgtspējīgo mobilitāti saistīto pasākumu īstenošanai.

⁸³ Ernst and Young (2025) Rīgas Zemo emisiju zonas alternatīvie scenāriji, pēc RVP PAD pasūtījuma



7.1.1. attēls. Slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas samazinājums ambiciozā scenārijā, salīdzinājumā ar nescenāriju 2030. gadā, $\mu g/m^3$ (EY, 2025)



7.1.2. attēls. Slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas samazinājums bāzes scenārijā, salīdzinājumā ar nescenāriju 2030. gadā, $\mu g/m^3$ (EY, 2025)

Periodā no 2021. līdz 2025. gadam būtiski pieauga kravas autotransporta kustības ierobežojumi Rīgas pilsētas teritorijā. Šo pasākumu īstenošanu veicināja arī jaunās transporta infrastruktūras izveide, t.sk. Austrumu maģistrāles izbūves projekta īstenošana. Tajā pašā laikā uz atsevišķām pilsētas ielām (piemēram, Augstumu maģistrāle un Daugavgrīvas šoseja) kravas transporta kustības intensitāte saglabājas augstā līmenī, būtiski ietekmējot gan gaisa kvalitāti, gan vides trokšņa līmeni šo ielu tuvumā. Papildus, ņemot vērā ieviestos ierobežojumus, kravas mašīnām, kurām ir jāveic preču transportēšana no Daugavas labā uz kreiso krastu un otrādi, būtiski pieauga kopēja maršruta garums, kas attiecīgi palielina arī kopējo gaisa piesārņojošo un SEG emisiju daudzumu pilsētas līmenī. Ņemot vērā, ka lielo investīciju dēļ Daugavas Ziemeļu šķērsojuma projekts īstermiņā netiek izskatīts, ir nepieciešams izvērtēt citas alternatīvas šo problēmu risināšanai.

Atbilstoši pētījumam “Vīzija un priekšlikumi par optimālu pārvaldības modeli zemu emisiju ūdenstransporta attīstībai Rīgas pilsētas administratīvajā teritorijā”⁸⁴, ir rekomendēts izveidot prāmju satiksmi Ziemeļu transporta koridora maršrutā, lai nodrošinātu Daugavas šķērsošanas iespēju kravas automašīnām, tādējādi samazinot kravas automašīnu nobraukto kilometru skaitu pilsētas teritorijā. Šādam pasākumam varētu būt būtiska ietekme gan uz gaisa kvalitāti, gan uz trokšņa līmeņiem, gan uz SEG emisiju daudzumu. Potenciāli šo transporta pakalpojumu varētu izmantot arī pasažieru transports un iedzīvotāji, pie nosacījuma, ka ir pieejami arī mobilitātes punkti un savienojums ar citiem transporta veidiem.

Šie un citi pasākumi transporta sektorā ir apkopoti zemāk esošajā tabulā.

⁸⁴ REA (2021) Vīzija un priekšlikumi par optimālu pārvaldības modeli zemu emisiju ūdenstransporta attīstībai Rīgas pilsētas administratīvajā teritorijā, <https://rea.riga.lv/wp-content/uploads/2024/04/Vizija-un-priekslikumi.pdf> (skatīts 03.10.2025.)

7.1.5. tabula. Citi pasākumi autotransporta radītā piesārņojuma mazināšanai

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
1.6. Attīstīt vienotu satiksmes vadības un navigācijas sistēmu pilsētā				
a.	Rīgas transporta simulācijas modeļa uzturēšana, aktualizēšana un atjaunošana	Lai efektīvi plānotu un novērtētu dažādu pilsētvides attīstības scenāriju ietekmi uz gaisa kvalitāti, būtiski ir nodrošināt ticamus un aktuālus datus par transporta plūsmām pilsētā ar iespēju izvērtēt dažādu plānoto izmaiņu ietekmi uz transporta sistēmu.	NA	7
b.	Aktīvāka transporta plūsmas modelēšanas izmantošana pilsētas infrastruktūras pārbūves un izbūves plānošanas procesā.	Ar mērķi nodrošināt, ka, plānojot transporta infrastruktūras izbūvi vai rekonstrukciju, tiek izvērtētas labākās iespējas no transporta plūsmas un gaisa kvalitātes viedokļa, ir rekomendējams radīt iespēju izmantot transporta plūsmas simulāciju, izmantojot pilsētas rīcībā esošo transporta plūsmas modeli.	NA	NA
c.	Sastrēgumu mazināšana, nodrošinot nepieciešamo tehnisko aprīkojumu (viedie luksofori, sensori)	Vienmērīgāka transporta plūsma rada mazāku ietekmi uz gaisa kvalitāti.	NA	NA
d.	Ceļu būvdarbu izraisīto sastrēgumu laika samazināšana, izvirzot stingrākās prasības būvdarbu izpildes termiņiem.	Vienmērīgāka transporta plūsma rada mazāku ietekmi uz gaisa kvalitāti.	NA	NA
f.	Veicināt sadarbību ar navigācijas sistēmām, informējot satiksmes dalībniekus par plānotām	Vienmērīgāka transporta plūsma rada mazāku ietekmi uz gaisa kvalitāti.	NA	NA

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
	izmaiņām satiksmes organizācijā, būvdarbiem utt.			
g.	Plānojot jauno transporta infrastruktūru vai pārbūvējot esošo, paredzēt tehnisko kabatu izbūvi, tādējādi uzlabojot transporta plūsmu un mazinot sastrēgumus	Vienmērīgāka transporta plūsma rada mazākus ietekmi uz gaisa kvalitāti.	NA	NA
1.7. Zemās emisiju zonas izveide Rīgas pilsētā				
a.	Zemo emisiju zonas vai iebraukšanas ierobežojumu ieviešana	Pasākums vērsts uz pilsētvides un gaisa kvalitātes uzlabošanu valstspilsētas centrālajā daļā	NO ₂ NOx	1, 2, 5, 7
b.	Satiksmes uzraudzības sistēmas izveide Rīgā (Zemo emisiju zonas ieviešana)	Veikta izmaiņu projekta izstrāde un izbūve stacionāro satiksmes uzskaites punktu palielināšanai Rīgas vēsturiskā centra perimetrā. Jaunu satiksmes plūsmas datu iegūšana luksoforu vadībai, palielinot esošo detektējamo ielu posmu skaitu par 32 (16 vietas)	NO ₂ NOx	1, 2, 5, 7
1.8. Kravas transporta kustības ierobežošana				
a.	Attīstīt prāmja satiksmi kravu pārvadājumiem starp Daugavas labo un kreiso krastu	Atbilstoši pētījumam "Vīzija un priekšlikumi par optimālu pārvaldības modeli zemu emisiju ūdenstransporta attīstībai Rīgas pilsētas administratīvajā teritorijā", rekomendēts izveidot prāmju satiksmi Ziemeļu transporta koridorā, lai nodrošinātu kravas automašīnām Daugavas šķērsošanas iespēju. Šādam pasākumam sagaidāma	NO ₂ NOx	NA

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
		nozīmīga ietekme gan uz gaisa kvalitāti, gan uz trokšņa līmeņiem, gan uz SEG emisiju daudzumu. Potenciāli šo transporta pakalpojumu varētu izmantot arī pasažieru transports un iedzīvotāji, pie nosacījuma, ka ir pieejami arī mobilitātes punkti un savienojums ar citiem transporta veidiem.		
1.9. Putekļu piesārņojuma mazināšana no ceļu seguma				
a.	Veikt ielu brauktuvju uzkopšanu pa detalizēti izstrādātiem maršrutiem, vadoties pēc meteoroloģiskajiem apstākļiem	Pasākums nepieciešams, lai novērstu atkārtotu putekļu nonākšanu atmosfērā no ceļa seguma.	PM ₁₀	NA
b.	Iegādāties un ielu tīrīšanai izmantot iekārtas ar augstspiediena strūklu	Pasākums nepieciešams, lai efektīvāk novērstu atkārtotu putekļu nonākšanu atmosfērā no ceļa seguma.	PM ₁₀	NA
c.	Noteikt stāvēšanas ierobežojumus uz pavasara tīrīšanas periodu	1) Noteikt terminētus ierobežojumus stāvēšanai 2) Komunikācijas uzlabošana ar iedzīvotājiem par sadarbību ielu pavasara tīrīšanas laikā, uzsverot ceļa zīmju ievērošanu un stāvēšanas ierobežojumu nozīmi kvalitatīvai ielu uzkopšanai.	PM ₁₀	NA
d.	Pretputekļu pasākumu īstenošana ielās bez cietā seguma	Ceļu apstrāde ar pretputešanas līdzekļiem.	PM ₁₀	NA
e.	Pārskatīt ziemas ceļu apstrādes procedūru, ņemot vērā labo praksi	Līgumu nosacījumu pārskatīšana, ņemot vērā labo praksi ceļu apstrādē ziemā ar pretslīdēšanas	PM ₁₀	NA

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
		līdzekļiem un to turpmāko apsaimniekošanu.		
f.	Grants seguma nomaiņa ar cieto segumu		PM ₁₀	NA

A. PIESĀRŅOJUMA AVOTU GRUPA – SABIEDRISKAIS TRANSPORTS

Sabiedriskām transportam ir svarīga loma Rīgas pilsētas mobilitātes sistēmā un mobilitātes vispārpieņemtajā hierarhijā: gājējs – velobraucējs – sabiedriskais transports – privātais autotransports. Saskaņā ar jaunākiem aptaujas datiem 81% no Rīgas un 78% no Rīgas plānošanas reģiona iedzīvotājiem ir izmantojuši sabiedrisko transportu pēdējā pusgada laikā, kas ir augstākais radītājs valstī⁸⁵. Saskaņā ar RP SIA “Rīgas Satiksme” datiem⁸⁶ viena trešdaļa no Rīgas iedzīvotājiem izmanto sabiedrisko transportu darba dienās, un 50% no rīdniekiem to izmanto vismaz reiz nedēļā.

Sabiedriskajam transportam ir nozīmīga loma arī gaisa kvalitātes uzlabošanas un klimata pārmaiņu mazināšanas kontekstā. Tāpēc svarīgi ir nodrošināt tā ērtumu un konkurētspēju salīdzinājumā ar privāto autotransportu. Sabiedriskā transporta jomā iespējamās pasākumus ar labvēlīgu ietekmi uz gaisa kvalitāti var iedalīt šādās grupās:

- emisiju samazināšana no Rīgas pilsētas sabiedriskā transporta;
- sabiedriskā transporta konkurētspējas ar privāto autotransportu uzlabošana;
- sabiedriskā transporta tīkla paplašināšana Rīgas metropoles teritorijā.

RP SIA “Rīgas satiksmes” un Rīgas valstspilsētas attīstības plānošanas dokumentos ir iekļauti vairāki pasākumi, kas vērsti uz emisiju samazināšanu no Rīgas pilsētas sabiedriskā transporta, ieskaitot veco transportlīdzekļu aizvietošanu ar jaunākiem un videi draudzīgākiem transportlīdzekļiem, elektroautobusu iegādi un atbilstošas uzlādes infrastruktūras attīstību. Daļa no šiem pasākumiem ir ņemta vērā 2030. gada bāzes scenārijā. Papildus tiek plānoti arī citi pasākumi, tādi kā trolejbusu maršruta elektrificēto līniju pagarināšana un tramvaju līniju pagarināšana.

Ar mērķi veicināt sabiedriskā transporta konkurētspēju ar privāto autotransportu 2025. gadā ir izsākts projekts Rīgas valstspilsētas pašvaldības sabiedriskā transporta tīkla reformēšanai, kas iekļauj sevī esošās situācijas izvērtējumu, rīcības plāna izstrādi un sabiedriskā transporta maršrutu tīkla reorganizāciju un tīkla integrēšanu ar reģionālā transporta tīklu un kuru ir plānots pabeigt līdz 2030. gadam. Šāds pasākums ir būtisks, lai 2030. gadā sabiedriskais transports kalpotu kā ērta alternatīva privātajām autotransportam, kas ir viens no galvenajiem piesārņojuma avotiem Rīgā – iedzīvotāju aptauja norāda, ka būtiskākie faktori, kas ietekmē

⁸⁵ KANTAR (2025) Puse Latvijas iedzīvotāju ar sabiedrisko transportu pārvietojas vismaz reizi nedēļā, <https://www.kantar.lv/tnsab87/puse-latvijas-iedzivotaju-ar-sabiedrisko-transportu-parvienojas-vismaz-reizi-nedela/> (skatīts 25.09.2025.)

⁸⁶ Rīgas Satiksme (2024) Ilgtspējas pārskats, https://www.rigassatiksmelv/files/rs_ilgtspejas_parskats_par_2024_gadu_03_06_2025.pdf (skatīts 25.09.2025.)

sabiedriskā transporta izvēli ir atbilstošs kustības grafiks, precizitāte un maršruts, kas atbilst vajadzībām, lai nokļūtu vajadzīgajā galamērķī⁸⁵.

Trešā prioritāro pasākumu grupa ir Rīgas sabiedriskā transporta tīkla paplašināšana ārpus Rīgas robežām un Rīgas metropoles pašvaldībām. Lai būtiski samazinātu nepieciešamību pēc iebraukšanas Rīgā ar privāto transportu ir jārada konkurētspējīgas alternatīvas, t.sk. sabiedriskā transporta tīkla pārskatīšana un paplašināšana. Šādas aktivitātes ir noteiktas kā prioritāras arī citos valsts un reģionālajos politikas plānošanas dokumentos, t.sk. Rīgas metropoles areāla ilgtspējīga integrēta sabiedriskā transporta plānā 2024.–2030. gadam un Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā 2021.-2030. gadam. Nozīmīga loma šādu pasākumu īstenošanā ir ciešai sadarbībai starp Rīgas un Pierīgas pašvaldībām.

Nozīmīgākie plānotie pasākumi ar ietekmi uz gaisa kvalitāti apkopoti nākamajā tabulā.

7.2.1. tabula. Pasākumi sabiedriskā transporta attīstībai

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
2.1. Sabiedrisko transportlīdzekļu modernizēšana un sabiedriskā transporta sistēmas attīstība				
a.	Rīgas valstspilsētas pašvaldības sabiedriskā transporta tīkla reformas attīstības plāna izstrāde	Pieejama un konkurētspējīga sabiedriskā transporta sistēma veicina tā plašāku izmantošanu.	NO ₂ NO _x	3
b.	Emisiju samazināšana no Rīgas pilsētas sabiedriskā transporta	Pārtraukta EURO 2 un EURO 3 autobusu ekspluatācija un tie aizvietoti ar augstākas EURO klases vai elektro transportlīdzekļiem, nodrošināta nepieciešamā infrastruktūra.	NO ₂ NO _x	1
c.	Paplašināt Rīgas sliežu transporta (tramvajs) un autobusu maršrutu tīklu	Darbības ietvaros tiks veidots tramvaju maršruts uz Ziepniekkalnu.	NO ₂ NO _x	1
d.	Autobusu maršrutu tīkla paplašināšana	Darbības ietvaros tiks nodrošināta autobusu maršrutu tīkla paplašināšana (maršrutu pagarinājumi).	NO ₂ NO _x	1, 9
e.	Neatkarīgas sabiedriskā transporta līnijas un ar to saistītās veloinfrastruktūras izbūve Dzelzavas ielas posmā no Jorģa Zemitāna tilta līdz Juglas ielai	Izbūvēta jauna, neatkarīga sabiedriskā transporta līnija (BRT) un ar to saistītā veloinfrastruktūra Dzelzavas ielas posmā no Jorģa Zemitāna tilta līdz Juglas ielai 5,3 km garumā.	NO ₂ NO _x	NA
f.	Jaunu mobilitātes punktu izveide Rīgas metropoles areālā, tostarp pie dzelzceļa stacijām.	Plašākas mobilitātes iespējas veicina atteikšanos no privātā autotransporta izmantošanas.	NO ₂ NO _x	9
g.	Sabiedriskā transporta luksoforu ieviešana	"Sabiedriskā transporta luksofors" ir luksofors, kas tiek izmantots, lai prioritizētu sabiedriskā transportlīdzekļu pārvietošanos uz ceļa.	NO ₂ NO _x	NA
h.	Īslaicīgi atcelt braukšanas maksu Rīgas sabiedriskajā transportā dienās ar ļoti sliktu gaisa kvalitāti	Pamatojoties uz piesārņojuma līmeņa prognozēm, veicināt sabiedriskā transporta izmantošanu, lai samazinātu privātā autotransporta intensitāti pilsētā	NO ₂ NO _x PM ₁₀ PM _{2,5}	NA

B. PIESĀRŅOJUMA AVOTU GRUPA – SILTUMAPGĀDES IEKĀRTAS

Rīgas valstspilsētā iedzīvotāju un uzņēmumu siltumapgāde tiek nodrošināta gan centralizēti, gan izmantojot individuālās apkures iekārtas (skat. esošās situācijas aprakstu).

Salīdzinājumā ar individuālajiem risinājumiem centralizētai siltumapgādei ir būtiski mazāka ietekme uz gaisa kvalitāti, ko nosaka gan iespējas labāk kontrolēt sadegšanas procesus, uzstādīt augstas efektivitātes gaisa attīrīšanas iekārtas, gan arī labāka piesārņojuma izkliede, kas atkarīga no dūmeņa augstuma, gan stingrākā kontrole, ko nodrošina Valsts vides dienests.

Saskaņā ar Rīgas valstspilsētas centralizētās siltumapgādes attīstības stratēģiju 2025.–2032. gadam⁸⁷ kopš 2019. gada CSS klientu skaitam ir tendence pieaugt, tomēr klientu pieaugums uzskatāms par relatīvi nelielu. Lai nodrošinātu daudzskaitlīgāku jaunu klientu pievienošanos CSS cita starpā tiek rekomendēts, kā prioritāti ilgtermiņā virzīt CSS zonu paplašināšanu, kā arī esošo lokālo un individuālo siltumenerģijas avotu apzināšanu un to objektu mērķtiecīgu pieslēgšanu pie CSS, kur tas ekonomiski pamatoti, tādējādi uzlabojot arī siltumapgādes efektivitāti, samazinot putekļu izmešu un CO₂ emisiju daudzumu. Lai realizētu CSS potenciālu, ir nepieciešams attīstīt ekonomiskus stimulus gala patērētājiem, lai siltuma izmaksas no CSA nepārsniegtu individuālās apkures izmaksas. Šādi stimuli pārsvarā ietver pasākumus, kas vērsti uz kopējā siltumapgādes tarifa samazināšanos CSA sistēmā, kā arī finansiālo atbalstu siltumtīklu izbūvei vai pārbūvei, kas nepieciešama, lai pieslēgtos CSS.

Otrs būtisks pasākumu kopums ir vērsts uz ēku siltumenerģijas patēriņa samazināšanu. REA, veicot apjomīgu daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku siltumenerģijas patēriņa datu analīzi, secinājusi, ka no ēkām, kas ir pieslēgtas AS “Rīgas Siltums” CSA, vairāk nekā 2700 ēkām energoefektivitāte ir ļoti zema un atbilst energoefektivitātes klasei F⁸⁸. Saskaņā ar pieejamiem datiem Rīgā ir ap 6000 atjaunojamo māju, kas veido aptuveni pusi no visām Rīgas daudzdzīvokļu ēkām. Tomēr jāatzīmē, ka pēdējos gados Rīgas valstspilsētas pašvaldība un īpaši REA ir veikusi pasākumus, kas ir veicinājuši pakāpenisku māju atjaunošanas skaita pieaugumu Rīgā. Iepriekšējā ES plānošanas perioda atbalsta programmas energoefektivitātes paaugstināšanai daudzdzīvokļu mājās ietvaros (programma ir noslēgusies 2023. gadā) gandrīz puse projektu realizēta Rīgā un Pierīgā, no kuriem Rīgā – 15%⁸⁹.

Vairāki ēku energoefektivitātes uzlabošanas pasākumi ir paredzēti nacionālā līmeņa projektos, t.sk. Nacionālajā enerģētikas un klimata plānā, Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plānā 2025.-2030. gadam (2024. g. projekts) un Latvijas Sociālā klimata fonda plānā 2026.–2032. gadam.

Trešais pasākumu kopums attiecas uz individuālām un lokālām apkures iekārtām. Vērtējot individuālās un lokālās siltumapgādes ietekmi uz gaisa kvalitāti, secināts, ka joprojām trūkst kvalitatīvu un ticamu datu par individuālajām (līdz 0,2 MW) un mazas jaudas (no 0,2 līdz 1 MW) sadedzināšanas iekārtām, to veidu, vecumu un izmantoto kurināmā veidu. Vienlaikus šī

⁸⁷ Projekts, <https://www.riga.lv/lv/publiskas-apsriesanas/pazinojums-par-rigas-valstspilsetas-centralizetas-siltumapgades-attistibas-strategijas-2025-2032-gadam-1-redakcijas-publisko-apsriesanu> (skatīts 26.09.2025.)

⁸⁸ REA (2024) Rīgā vairāk nekā 2700 daudzdzīvokļu ēkām ir zemākā energoefektivitātes klase apkurei, <https://rea.riga.lv/jaunumi/riga-vairak-neka-2700-daudzdzivoklu-ekam-ir-zemaka-energoefektivitates-klase-apkurei/> (skatīts 26.09.2025.)

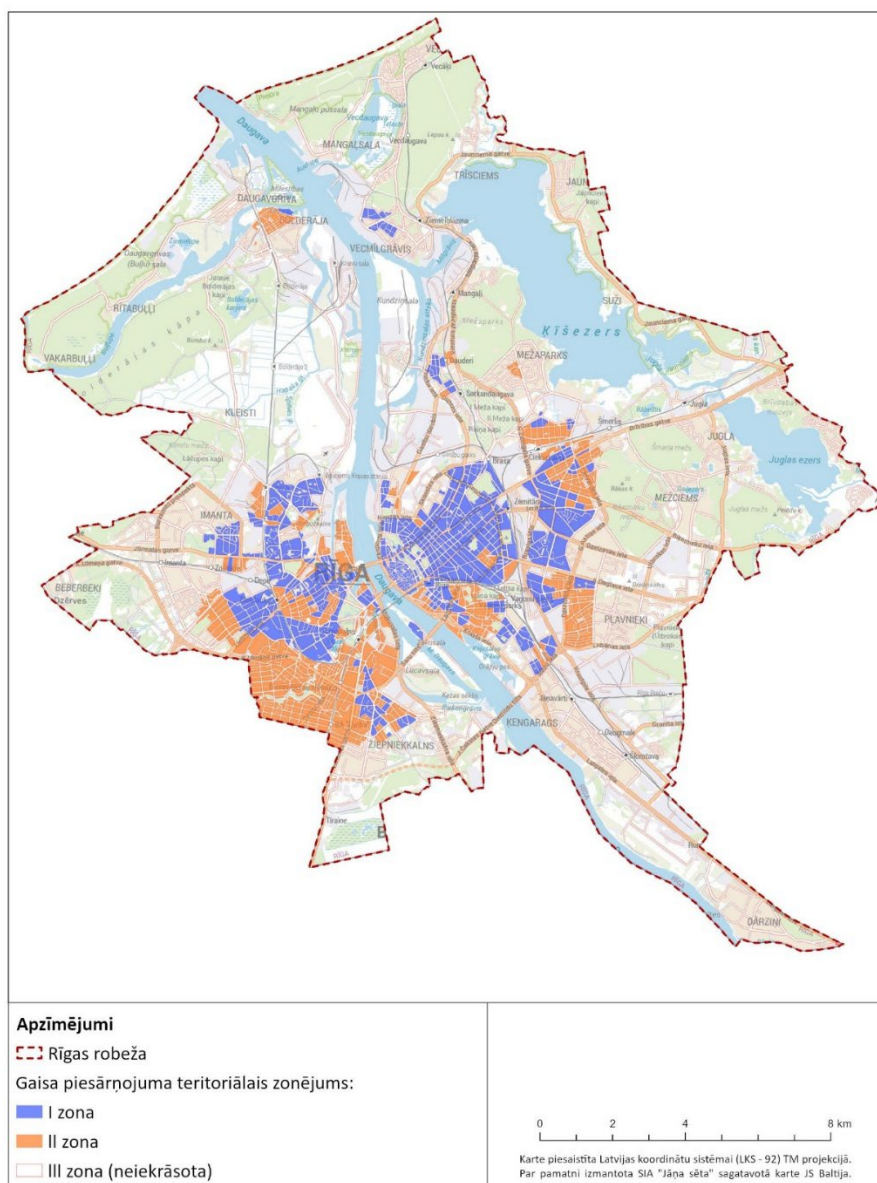
⁸⁹ Zaļā brīvība (2023) Esošo un iespējamo daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku renovācijas finansēšanas Modeļu apskats, analīze un attīstības ieteikumi Latvijā, <https://www.zalabriviba.lv/wp-content/uploads/Dzivojamo-eku-renovacijas-finansesana-Zinojums.pdf> (skatīts 26.09.2025.)

grupa nodrošina vairāk nekā 40% no siltumenerģijas Rīgas valstspilsētā⁹⁰. Mazākas jaudas sadedzināšanas iekārtu vides aizsardzības līmenis ir būtiski zemāks nekā vidējas un lielas jaudas sadedzināšanas iekārtām, turklāt tas ir ļoti atkarīgs no kurināmā veida izvēles un pareizas ekspluatācijas.

Pasākumi emisiju apjoma samazināšanai no decentralizētās siltumapgādes ir paredzēti gan valsts, gan pašvaldības līmenī. Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plānā 2025.-2030. gadam ir paredzēti pasākumi, kuru mērķis ir veicināt mājtsaimniecību pieslēgšanos pie centralizētās siltumapgādes sistēmas un bezemisiju un zemu emisiju siltumapgādes tehnoloģiju ieviešanu, sniedzot finansiālu atbalstu mājtsaimniecībām gan pašreizējā ES plānošanas perioda atbalsta programmu ietvaros, gan izstrādājot jaunas atbalsta programmas (skatīt 3. pielikumu).

Vietējā līmenī nozīmīgs instruments ir 2024. gadā apstiprinātie RVP saistošo noteikumu Nr. RD-24-260-sn. Noteikumi būtiski ierobežo jaunu piesārņojošu individuālo apkures iekārtu uzstādīšanu Rīgas valstspilsētas zonās, kur jau šobrīd ir konstatēts paaugstināts daļiņu PM_{2,5} un NO₂ piesārņojuma līmenis. Saskaņā ar noteikumiem teritoriālās zonas siltumapgādes veida izvēlei tiks pārskatītas, ņemot vērā šīs programmas ietvaros veikto gaisa kvalitātes novērtējumu un jaunās gaisa kvalitātes robežvērtības, kas jāsasniedz līdz 2030. gada 1. janvārim. Programmas ietvaros veiktais izvērtējums norāda uz nepieciešamību palielināt zonas ar stingrākiem ierobežojumiem (skatīt 7.3.1. attēlu).

⁹⁰ Rīgas Dome (2022) Rīgas valstspilsētas ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns 2022.-2030.gadam, <https://rea.riga.lv/wp-content/uploads/2024/03/Rigas-igtspejigas-energetikas-un-klimata-ricibas-plans-lidz-2030.-gadam.pdf> (skatīts 26.09.2025.)



i. attēls. Aktualizētās teritoriālās zonas siltumapgādes veida izvēlei

Pasākumi, kas vērsti uz emisiju samazināšanu no siltumenerģijas ražošanas iekārtām, apkopoti nākamajā tabulā.

7.3.1. tabula. Pasākumi siltumapgādes radītās ietekmes mazināšanai, izņemot rūpnieciskos avotus

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
3.1. Centralizētās siltumapgādes paplašināšana un siltumenerģijas ražošanā izmantoto iekārtu modernizēšana				

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
a.	Centralizētās siltumapgādes (CSA) tīklu paplašināšana atbilstoši saskaņotai prioritātes kārtībai	CSA pieslēgto objektu skaita palielinājums, samazina individuālās siltumapgādes īpatsvaru kopējā siltumenerģijas patēriņā.	PM _{2,5} B(a)P benzols	11
b.	Aktīva klientu piesaiste un esošo ēku pieslēgšana centralizētajai siltumapgādei (CSA), nosakot konkrētus mērķus un prioritātes atkarībā no pieslēgšanas izmaksām	CSA pieslēgto objektu skaita palielinājums, samazina individuālās siltumapgādes īpatsvaru kopējā siltumenerģijas patēriņā.	NO ₂ NOx PM _{2,5} B(a)P benzols	11
c.	AER veicināšana Rīgas valstspilsētas CSS	1) Veicināt saules sistēmu risinājumu un siltumsūkņu izmantošanu mazas jaudas CSS katlu mājās. 2) Veicināt siltuma pārpalikuma izmantošanu.	PM _{2,5} B(a)P benzols	5
3.2. Samazināt piesārņojošo vielu emisijas no kurināmā sadedzināšanas individuālajās apkures iekārtās				
a.	Pašvaldības atbalsts apkures iekārtu apkopes veikšanai	Īstenot pilotprojektu, kurā tiktu apmaksātas apkures iekārtu apkopes Rīgas I un II siltumapgādes zonā, kā arī citviet Rīgas valstspilsētā, prioritāri atbalstot maznodrošinātās māsaimniecības.	PM _{2,5} B(a)P benzols	NA
b.	Veicināt emisiju samazinājumu no individuālām apkures iekārtām RNP pārvaldībā esošās ēkās	1) Apzināta esošā situācija RNP pārvaldībā esošajās ēkās – apkures sistēmu stāvoklis un nozīmīgākie emisijas avoti, 2) Izstrādāti tehniskos noteikumi – vadlīnijas sistēmu atjaunošanai, modernizācijai un energoefektivitātes pasākumu īstenošanai.	PM _{2,5} B(a)P benzols	NA
c.	Veicināt emisiju samazinājumu no individuālām apkures iekārtām citu pārvaldnieku pārvaldībā esošās ēkās	Izglītojošu pasākumu īstenošana namu pārvaldniekiem	NA	NA
d.	Cietās biomasas kurināmā kvalitātes kontrole,	Tiek veikta kurināmā kvalitātes kontrole tirdzniecības vietās	PM _{2,5}	NA

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
	ierobežojot nekvalitatīva kurināmā (piem., būvgružu, koksnes atlikumu, palešu u.c. atlikumu) tirdzniecību		B(a)P benzols	
e.	Pastiprināt kontroli pār atkritumu dedzināšanu mājtsaimniecību apkures iekārtās, kā arī dārza atkritumu dedzināšanu, izmantojot modernās tehnoloģijas (t.sk. dronus, kā tas tiek darīts Varšavā).	1) Izstrādāts pētījums par moderno tehnoloģiju izmantošanas iespējām atkritumu dedzināšana kontrolei un priekšlikumi normatīvo aktu izmaiņām, ja nepieciešams 2) Īstenotas pētījuma rekomendācijas	NA	NA

C. GAISA KVALITĀTES PĀRVALDĪBA UN SABIEDRĪBAS IZGLĪTOŠANAI UN INFORMĒŠANA

Sadaļā apkopoti pasākumi, kas vērsti uz gaisa kvalitātes pārvaldības stiprināšanu, un tā ietver šādas pasākumu grupas:

- ar gaisa kvalitātes nodrošināšanu saistīto prasību aktualizācija un nostiprināšana normatīvajos aktos (ietver pasākumus, kas mērķēti uz konkrētām piesārņojuma avotu grupām un aprakstīti iepriekšējās sadaļās (1.7.a; 4.2. i un j)),
- gaisa kvalitātes monitorings, lai nodrošinātu ticamu, nepārtrauktu un operatīvu informāciju par gaisa kvalitāti gan pilsētas mērogā, gan lokālu piesārņojuma avotu tuvumā,
- pasākumi, kas vērsti uz iedzīvotāju informēšanu un paradumu maiņu,
- rīcības programmas īstenošanas uzraudzība.

Saskaņā ar jaunās direktīvas (2024/2881) prasībām, dalībvalstis vajadzības gadījumā savos gaisa kvalitātes plānos un gaisa kvalitātes ceļvežos iekļauj pasākumus, lai aizsargātu jutīgus iedzīvotājus un mazaizsargātas grupas, tostarp bērnus no gaisa piesārņojuma, t. sk. īslaicīgos piesārņojuma līmeņu paaugstināšanas gadījumos (piem. trauksmes līmeņu pārsniegumu gadījumos).

Rīgas valstspilsētas pašvaldība jau kopš 2021. gada nodrošina Riga airTEXT gaisa kvalitātes prognozēšanas pakalpojuma pieejamību visiem Rīgas iedzīvotājiem un viesiem. Riga airTEXT sniedz sabiedrībai brīdinājums par gaisa kvalitāti, izmantojot īsziņas un e-pastu, ka arī sociālos tīklus. Ņemot vērā gaisa kvalitātes prognozes, jutīgās iedzīvotāju grupas, pie kurām pieskaitāmi pieaugušie un bērni ar elpošanas orgānu sistēmas problēmām, ka arī pieaugušie ar sirds slimībām, var laicīgi pielāgoties, mazinot potenciālo negatīvo ietekmi uz savu veselību.

Programmā ir iekļauts arī pasākumus, kurš paredz īslaicīgu braukšanas maksas atcelšanu Rīgas sabiedriskajā transportā dienās, kas pamatojoties uz piesārņojuma līmeņa prognozēm vai monitoringa datiem, ir prognozēta (vai novērotā) ļoti slikta gaisa kvalitāte (skatīts 2.1.h.

pasākumu). Svarīgs pasākumus īslaicīgu daļiņu PM₁₀ koncentrācijas paaugstinājuma kontrolei, īpaši pavasara sezonā, ir ceļu tīrīšana (skatīt 1.9. pasākumu grupu).

7.4.1. tabula. Gaisa kvalitātes pārvaldība un sabiedrības izglītošanai un informēšana

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
4.1. Pilnveidot un uzturēt vides monitoringa un informācijas sistēmas				
a.	Nodrošināt Rīgas valstspilsētas pašvaldības pārziņā esošās gaisa kvalitātes monitoringa sistēmas darbību	Iegūta informācija par gaisa kvalitāti trīs dažādās Rīgas valstspilsētas vietās: pilsētas centrā (gaisa monitoringa stacija "Brīvības iela" Brīvības ielā 73), Sarkandaugavā (gaisa monitoringa stacija "Mīlgrāvis" Mīlgrāvja ielā 10) un Pārdaugavā (gaisa monitoringa stacija "Pārdaugava" Kantora ielā 32).	NA	NA
b.	Rīga AirTEXT lietotnes uzturēšana un atjaunošana	Lietotnes aktualizācija, izmantojot jaunāko pilsētas gaisa piesārņojuma modeli, un tās uzturēšana	NA	NA
c.	Nodrošināt divu jauno gaisa kvalitātes monitoringa staciju Pārdaugavā darbību	Iegūta informācija par gaisa kvalitāti autotransporta piesārņojuma avotu stacijā Kalnciema ielā 43 un pilsētas fona stacijā Kukšu ielas rajonā pie Pleskodāles kapiem	NA	NA
d.	Izveidot vienotu gaisa kvalitātes monitoringa datu uzkrāšanas un vizualizēšanas sistēmu	Gaisa kvalitātes pārvaldības kontekstā ir būtiski uzkrāt un vizualizēt datus vienkopus un centralizēti, lai tos varētu izmantot lēmumu pieņemšanā, komunikācijā ar sabiedrību un darbā ar pilsētas attīstību.	NA	NA
4.2. Sabiedrības informēšana un izglītošana				
a.	Nodrošināt publisku pieeju operatīvajai informācijai par monitoringa stacijās reģistrētajiem novērojumu rezultātiem tiešsaistē	http://gmsd.riga.lv/main.php	NO ₂ NO _x PM ₁₀ PM _{2,5}	NA

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
			benzols	
b.	Sabiedrības informēšana par individuālo apkures iekārtu pareizu ekspluatāciju, par labu kurināmā sadedzināšanas praksi, par koksnes kurināmā sadedzināšanas ietekmi uz veselību un vidi.	Regulāri pasākumi, kas vērsti uz individuālās apkures radīto emisiju samazinājumu to ekspluatācijas laikā	PM _{2,5} B(a)p benzols	NA
4.3. Rīcības programmas izpildes uzraudzība				
a.	Nodrošināt rīcības programmas ietvaros sasniegto rezultātu apkopošanu un analīzi vismaz reizi gadā, kā arī publicēt rezultātus un secinājumus		NA	NA
4.4. Citi pasākumi				
a.	Uzlabot benz(a)pirēna emisiju uzskaiti no rūpnieciskiem avotiem	Benz(a)pirēna robežvērtību pārsniegumi ir būtiska gaisa piesārņojuma problēma Rīgas valstspilsētā. Tomēr detalizēta informācija par benz(a)pirēna emisijām no rūpnieciskiem avotiem nav pieejama, jo operatoriem netiek noteikti šī piesārņojuma veida emisijas limiti un operatori neatskaitās par šīm emisijām 2-Gaiss sistēmā. Lai uzlabotu situāciju, ir nepieciešams izvērtēt esošo praksi, pilnveidot procedūras un uzraudzības mehānismus.	B(a)p	NA

8. GAISA KVALITĀTES NĀKOTNES PROGNOZES – SCENĀRIJS AR PASĀKUMIEM

Bāzes scenārija izvērtējuma rezultāti norāda uz vairākām teritorijām ar paaugstinātu piesārņojuma līmeni (skatīt 5. nodaļu). Detalizētu kvantitatīvu rādītāju trūkuma dēļ liela daļa no 7. nodaļā aprakstītiem pasākumiem netika iekļauti bāzes scenārija novērtējumā. Lai novērtētu pasākumu potenciālo ietekmi uz gaisa kvalitāti 2030. gadā, šī novērtējuma mērķiem ir veikti vairāki pieņēmumi, kas ļauj novērtēt vairāku nozīmīgāko kvantificējamo pasākumu potenciālo ietekmi. 8.1. tabulā ir apkopota informācija par šiem pasākumiem un pieņēmumiem, kas ir ņemti vērā, modelējot 2030. gada scenāriju ar pasākumiem.

8.1. tabula. 2030. gada aprēķinu scenārijā ar pasākumiem iekļauto pasākumu saraksts un emisiju samazinājuma novērtējums

Nr.	Pasākums	Pieņemumi un ietekmes novērtējums
1.	Zemās emisiju zonas un iebraukšanas ierobežojumu ieviešana	ZEZ ieviešana atbilstoši pētījumā "Rīgas Zemo emisiju zonas alternatīvie scenāriji" un Rīcības plāna Zemo emisiju zonas ieviešanai Rīgas valstspilsētā izstrāde" iekļautajam bāzes scenārijam. <i>Aplēstais emisiju samazinājums:</i> • NO_2 – 2,6 t/gadā • Daļiņas $PM_{2,5}$ – 0,3 t/gadā
2.	Stāvparku (Park & Ride) attīstība Rīgas valstspilsētā un Rīgas valstspilsētas aglomerācijas pašvaldībās	Balstoties uz 2014. gada pētījuma "Rīgas domes autonovietņu politikas un attīstības koncepcijas izstrāde" datiem pieņemts, ka ir izbūvēti 5 stāvparki (no visiem pētījumā piedāvātajiem) ar kopējo stāvvietu skaitu ~7000. Novērtējuma mērķiem pieņemts, ka vienas automašīnas nobrauktais km skaits dienā ir vienāds ar diviem attālumiem no stāvparka līdz Vecpilsētai; automašīnas emisijas ir pielīdzinātas EURO 5 klases vidējā izmēra⁹¹ dīzeļdegvielas un benzīna dzinēja automašīnai, saglabājot Rīgas valstspilsētas reģionam raksturīgo proporciju. <i>Aplēstais emisiju samazinājums:</i> • NO_2 – 8,9 t/gadā • Daļiņas $PM_{2,5}$ un citas piesārņojošās vielas – proporcionāli NO_2 samazinājumam
3.	Koplietošanas automašīnu un taksometru parka pakāpeniska pāreja uz elektroautomašīnām, sasniedzot 15% no kopējā šo automašīnu skaita	Latvijā 2025. gada augustā bija izsniegtas ~11000 ATD licences kartītes pasažieru komercpārvaldījumiem ar vieglo automobili; novērtējuma mērķiem pieņemts, ka 50% no tiem aktīvi darbojas Rīgas valstspilsētas teritorijā. Bez ATD licences kartītēm, ir izdotas arī 426 RVPĀMD licences. Aprēķini veikti pieņemot, ka šo mašīnu vidējais gada nobraukums ir 50 000 km un automašīnu emisijas ir pielīdzinātas EURO 5 klasei (skatīt augstāk). <i>Aplēstais emisiju samazinājums:</i>

⁹¹ Eiropas vides aģentūras emisiju aprēķinu rokasgrāmatas 2. pakāpes emisiju faktori (EEA/EMEP (2025) 1.A.3.b.i-iv Road transport, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/@download/file>)

Nr.	Pasākums	Pieņēmumi un ietekmes novērtējums
		<i>NO₂ – 5,6 t/gadā</i> <i>Daļiņas PM_{2,5} un citas piesārņojošās vielas – proporcionāli NO₂ samazinājumam</i>
4.	Attīstīt prāmja satiksmi kravu pārvadājumiem starp Daugavas labo un kreiso krastu	Novērtējuma mērķiem pieņemts, ka līdz ar prāmja satiksmes izveidi kravas transportam kravas autotransporta satiksmes intensitāte uz Rīgas ielām samazināsies par 50%. <i>Aplēstais emisiju samazinājums:</i> <i>NO₂ – 4,7 t/gadā</i> <i>Daļiņas PM_{2,5} – 2,49 t/gadā</i> <i>Citas piesārņojošās vielas – proporcionāli NO₂ samazinājumam</i>
5.	Veicināt komercpārvadājumu pāreju uz bezemisiju autoparku, sasniedzot 15% no kopējo automašīnu skaita	Atbilstoši Nacionālajam enerģētikas un klimata plānam 2021.-2030. gadam ir pieņemts, ka 2030. gadā 15% no komerctransporta (N1 klase) ir bezemisiju transportlīdzekļi. <i>Aplēstais emisiju samazinājums:</i> <i>NO₂ – 3,3 t/gadā</i> <i>Daļiņas PM_{2,5} un citas piesārņojošās vielas – proporcionāli NO₂ samazinājumam</i>
6.	Veicināt māsaimniecību pieslēgšanos pie centralizētās siltumapgādes sistēmas un bezemisiju un zemu emisiju siltumapgādes tehnoloģiju ieviešanu	Novērtējuma mērķiem pieņemts, ka 2030. gadā Rīgā emisijas no individuālās apkures iekārtām samazināsies par 5% no cietā kurināma iekārtām, salīdzinot ar 2030. gada bāzes scenāriju, kas aptuveni līdzvērtīgi 13 tūkstošu esošo cietā kurināmā sadedzināšanas iekārtu nomaiņai pret bezemisiju risinājumiem vai aizstāšanai ar CSS. <i>Aplēstais emisiju samazinājums:</i> <i>NO₂ – 6 t/gadā</i> <i>Daļiņas PM_{2,5} – 22,7 t/gadā</i> <i>citas piesārņojošās vielas – proporcionāli PM_{2,5} samazinājumam</i>
Kopējais emisiju samazinājums salīdzinājumā ar 2030. gada bāzes scenāriju		<i>Aplēstais kopējais emisiju procentuālais samazinājums:</i> <i>NO₂: - 6,1%</i> <i>Daļiņas PM_{2,5}: -3,1%</i> <i>Daļiņas PM₁₀: -3,2%</i> <i>Benzols: - 8,9%</i> <i>B(a)P: - 11%</i>

Novērtējot emisiju izkliedes modelēšanas rezultātus 2030. gada scenārijam ar pasākumiem, var secināt, ka potenciālais emisiju samazinājums būtiski ietekmē iedzīvotāju skaitu, kas ir pakļauti piesārņojuma iedarbībai, kas pārsniedz 2030. gadā sasniedzamās robežvērtības (skatīt 8.2. tabulu).

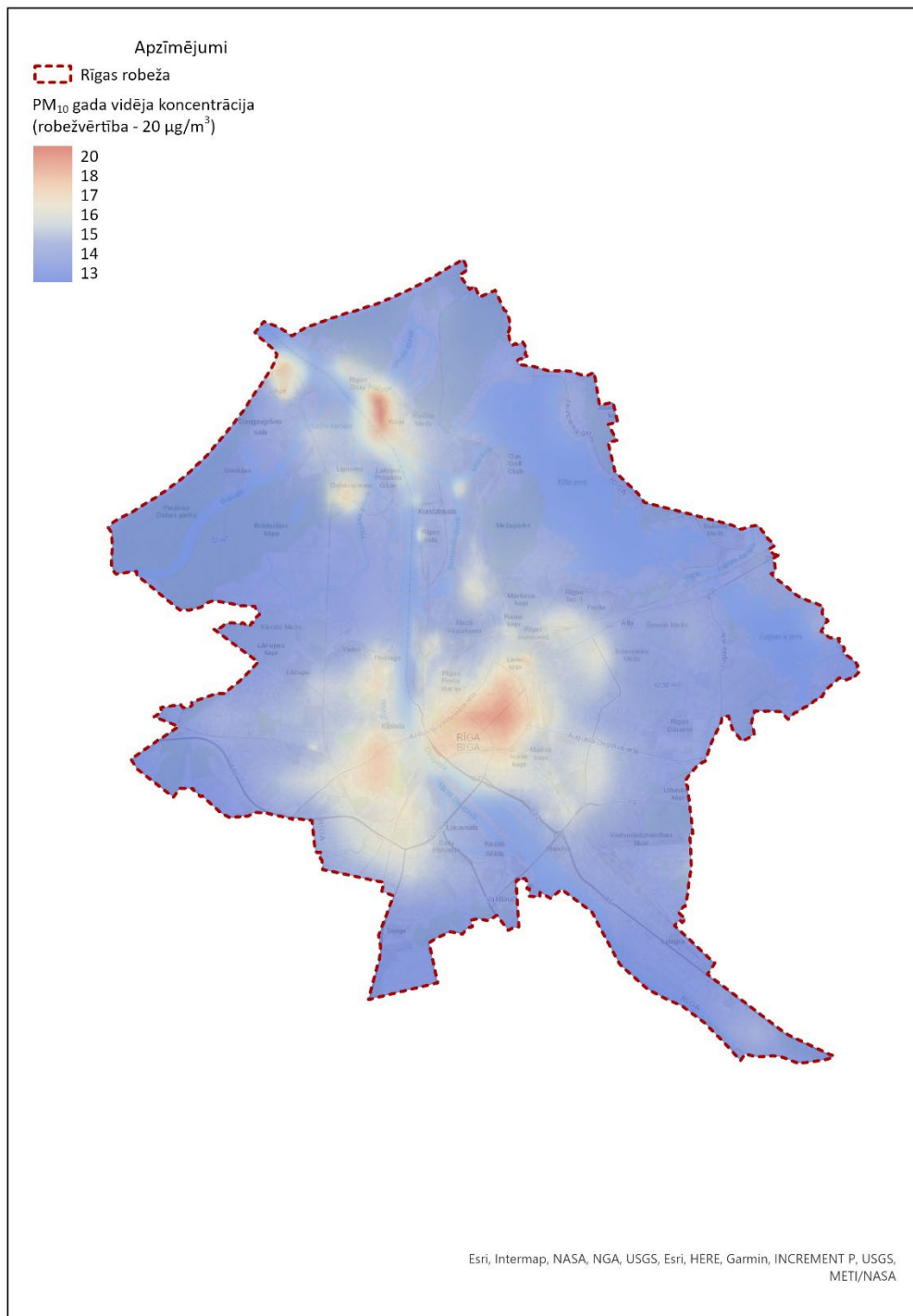
8.2. tabula. Piesārņojuma, kas pārsniedz robežlielumus, iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaits atbilstoši piesārņojuma izkliedes aprēķinu rezultātiem

Piesārņojoša viela	Piesārņojuma iedarbībai pakļauto iedzīvotāju skaits		Teritorijas platība, kur piesārņojuma līmenis pārsniedz robežlielumu (km ²)	
	2030. gada bāzes scenārijs	2030. gada scenārijs ar papildus pasākumiem	2030. gada bāzes scenārijs	2030. gada scenārijs ar papildus pasākumiem
NO₂ (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	95 271	46 967	17,55	8,78
NO₂ (stundas vidējās koncentrācijas robežlielums)	5	0	0,01	0,00
Daļiņas PM₁₀ (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	52 441	7 510	4,02	0,50
Daļiņas PM₁₀ (diennakts vidējās koncentrācijas robežlielums)	0	0	0,00	0,00
Daļiņas PM_{2,5} (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	100 904	26 307	11,24	1,54
Daļiņas PM_{2,5} (diennakts vidējās koncentrācijas robežlielums)	0	0	0,00	0,00
Benz(a)pirēns (gada vidējās koncentrācijas robežlielums)	126 001	113 692	16,84	14,24

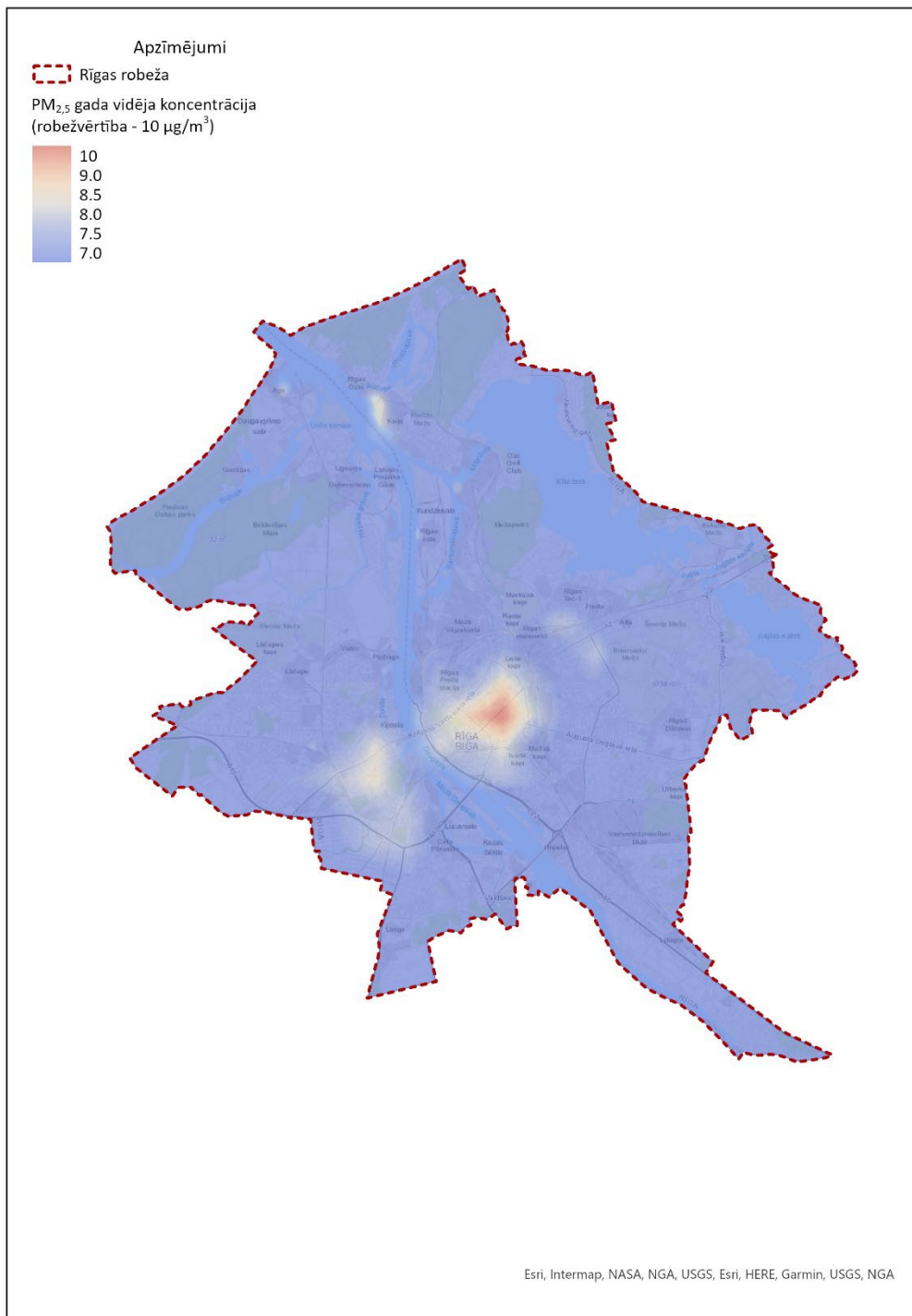
Tomēr analizējot piesārņojumu izkliedes rezultātus (skatīt 8.1.-8.4. attēlu), redzams, ka noteiktās pilsētas teritorijās arī šajā scenārijā var tik pārsniegti slāpekļa dioksīda, daļiņu PM_{2,5} un benz(a)pirēna 2030. gadā sasniedzamie robežlielumi.



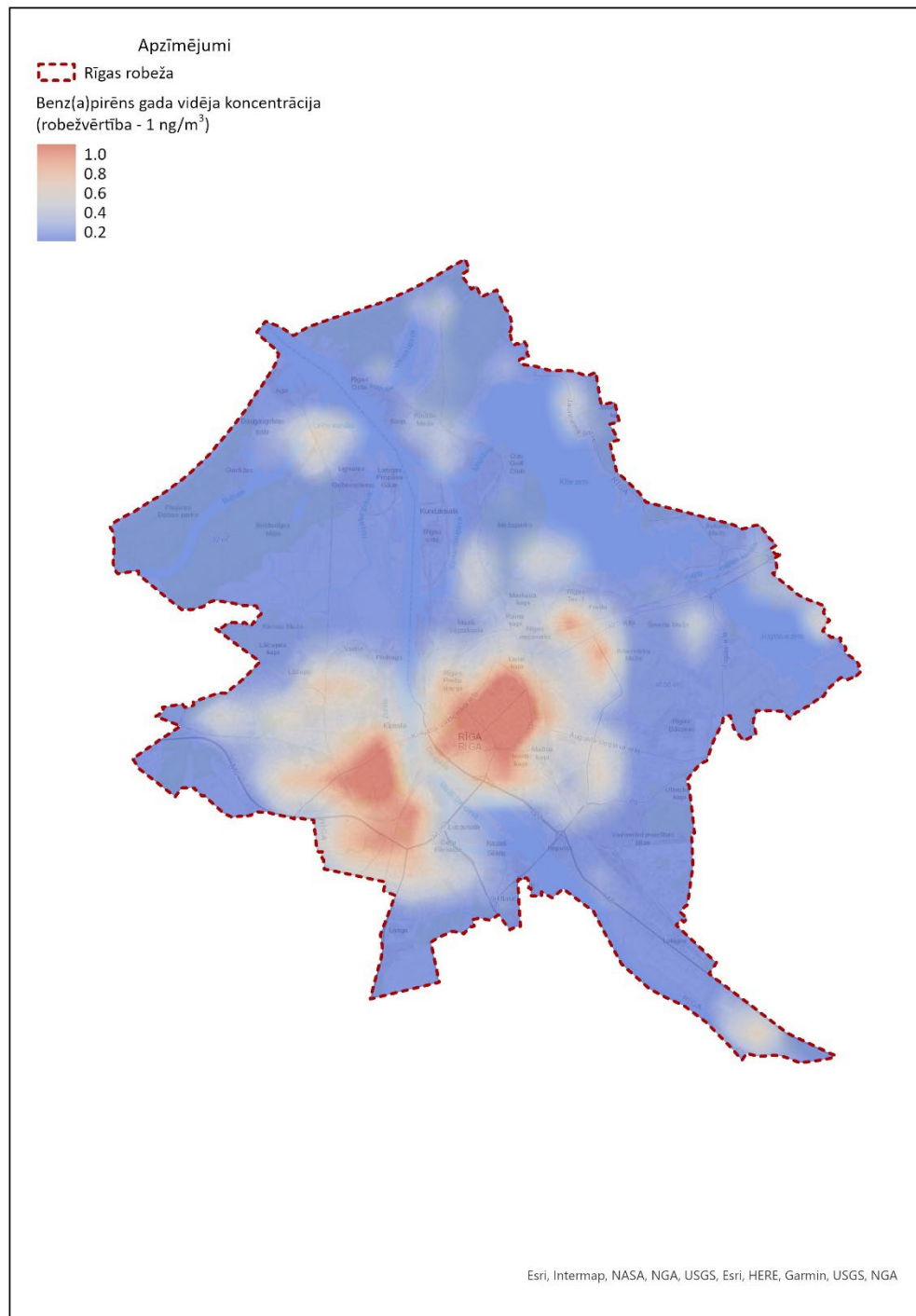
8.1. attēls. Aprēķinātā slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija 2030. gadā, atbilstība robežlielumam atbilstoši Direktīvai 2024/2881 jānodrošina līdz 01.01.2030. (scenārijs ar pasākumiem)



8.2. attēls. Aprēķinātā daļiņu PM₁₀ gada vidējā koncentrācija 2030. gadā, atbilstība robežlielumam atbilstoši Direktīvai 2024/2881 jānodrošina līdz 01.01.2030. (scenārijs ar pasākumiem)



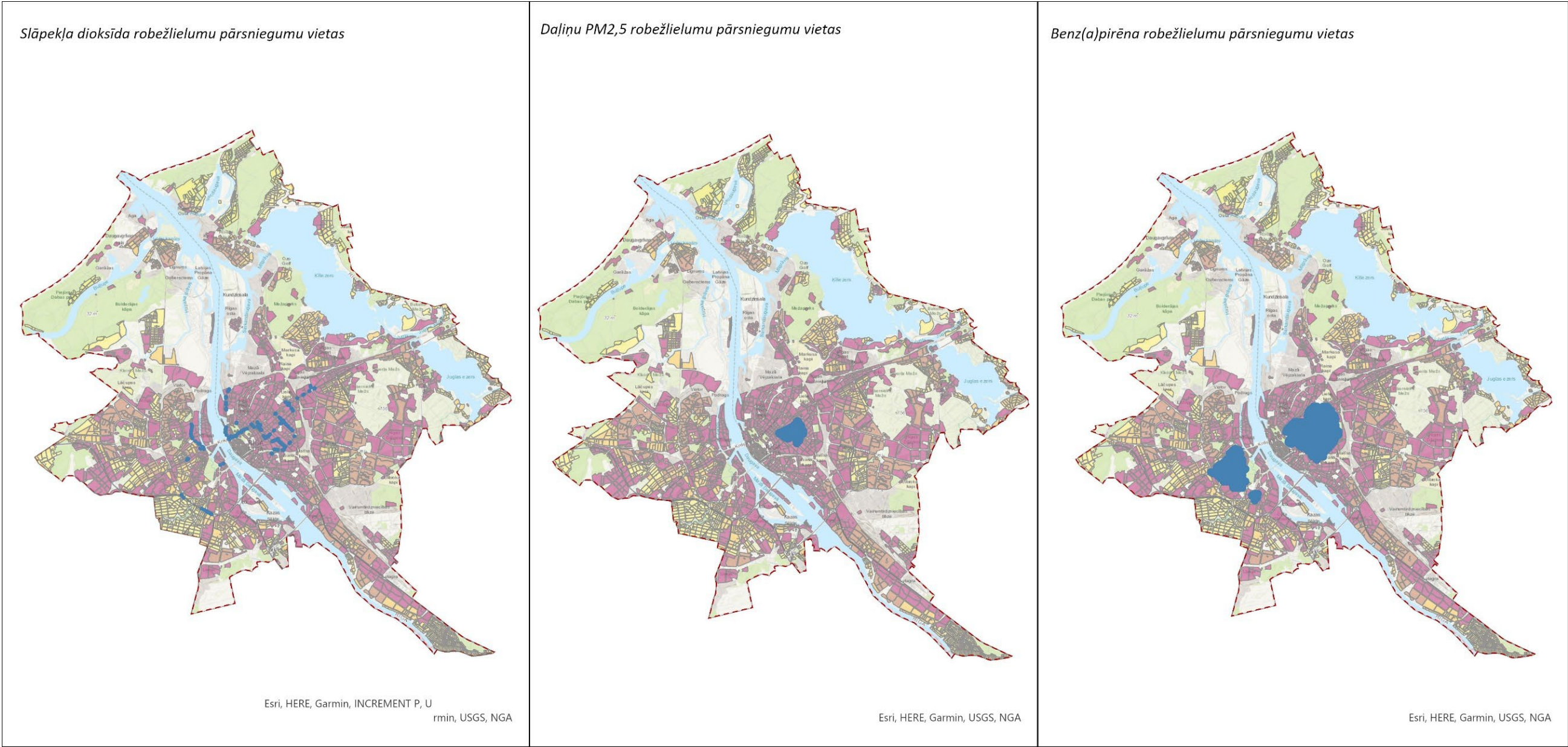
8.3. attēls. Aprēķinātā daļiņu PM_{2.5} gada vidējā koncentrācija 2030. gadā, atbilstība robežlielumam atbilstoši Direktīvai 2024/2881 jānodrošina līdz 01.01.2030. (scenārijs ar pasākumiem)



8.4. attēls. Aprēķinātā benz(a)pirēna gada vidējā koncentrācija 2030. gadā, atbilstība robežlielumam atbilstoši Direktīvai 2024/2881 jānodrošina līdz 01.01.2030. (scenārijs ar pasākumiem)

Analizējot piesārņojuma “karstos punktus”, īpaša uzmanība pievēršama pārsniegumu vietām, kas atrodas teritorijās ar dzīvojamo funkciju un dzīvojamo apbūvi. Attiecīgi, neņemot vērā pārsniegumus, kas sagaidāmi uz ielu braucamajām daļām, ir identificētas šādas riska teritorijas (skatīt 8.5. attēlu):

- Kārļa Ulmaņa gatve posmā no Vienības gatves līdz Tēriņu ielai;
- Kārļa Ulmaņa gatves un Liepājas ielas krustojums;
- Kalnciema ielas un Melnsila ielas krustojums;
- Uzvaras bulvāra un Valguma ielas krustojums;
- Raņķa dambis un Daugavgrīvas iela posmā no Vanšu tilta līdz Buļļu ielai;
- Eksporta iela posmā no Katrīnas ielas līdz Ūmeo ielai;
- Kr. Valdemāra iela posmā no Vanšu tilta līdz Elizabetes ielai;
- Elizabetes ielas, Pulkveža Brieža ielas un Strēlnieku ielas krustojums;
- Vairāki ielu posmi pilsētas centrālajā daļā starp Kr. Valdemāra, Stabu, Tērbatas un Lāčplēša ielām;
- Vairāki A. Čaka ielas posmi no Avotu līdz Pērnavas ielai;
- Pērnavas iela posmā no Lieliem kapiem līdz A. Čaka ielai;
- Vairāki Brīvības ielas posmi no Ropažu ielas līdz Lāčplēša ielai;
- Tallinas iela posmā no Brīvības ielas līdz J. Asara ielai;
- Valmieras ielas un Satekles ielas posmā no A. Deglava ielas līdz Lāčplēša ielai;
- Avotu un Bruņinieku ielas krustojums un pieguļošās teritorijas,
- Avotu un Grīziņkalna apkaimes (attiecībā uz daļiņu $PM_{2,5}$ un PM_{10} koncentrācijām),
- Avotu, Grīziņkalna un Āgenskalna apkaimes (attiecībā uz benz(a)pirēna koncentrācijām).

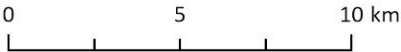


Apzīmējumi

Rīgas robeža

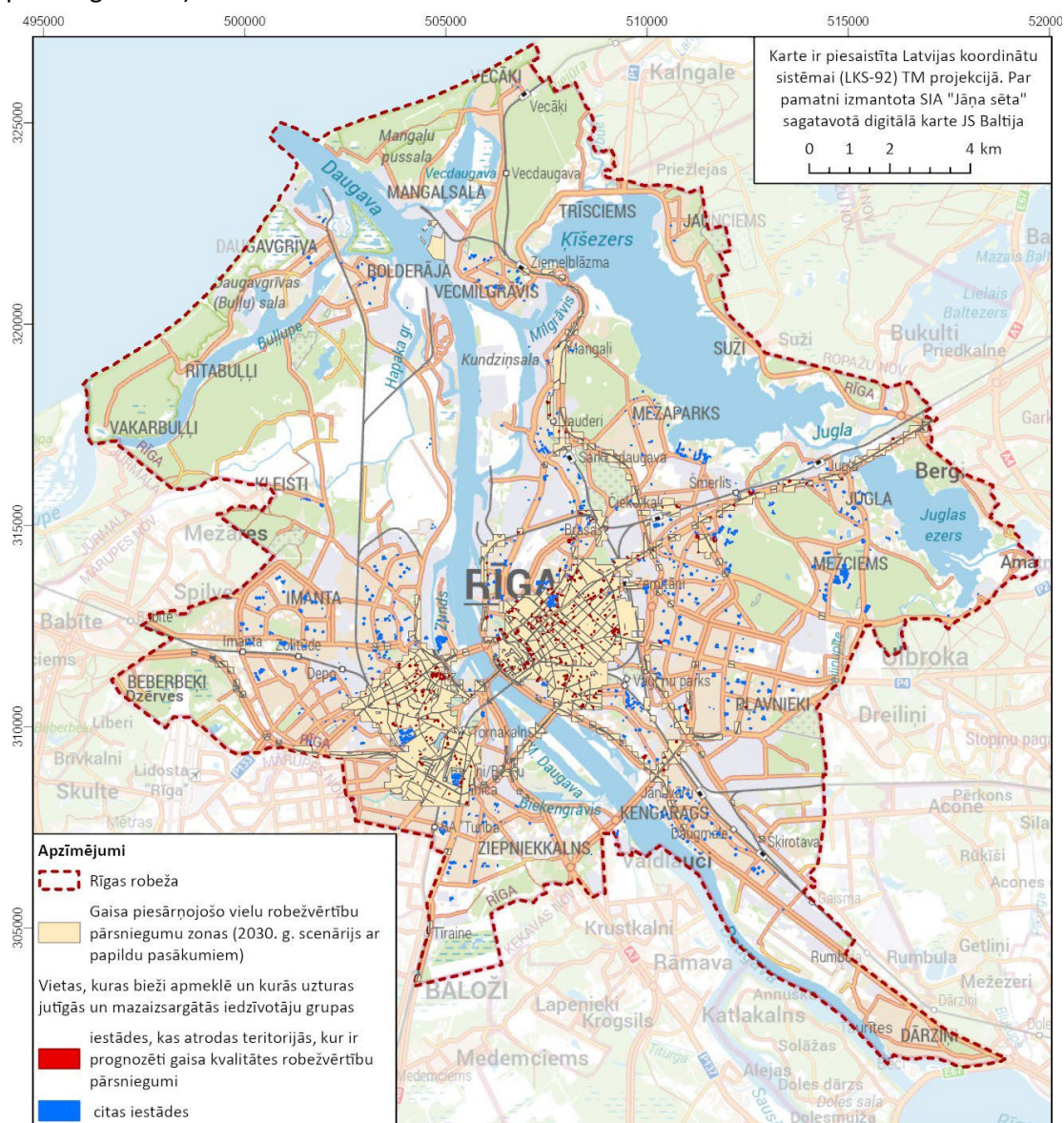
Funkcionālais zonējums

- daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijas /DzD/
- mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijas /DzM/
- savrupmāju apbūves teritorijas /DzS/
- jauktas centra apbūves teritorija /JC/



8.5. attēls. Piesārņojuma “karstie punkti” atbilstoši 2030. gada scenārijam ar pasākumiem (robežlielumu pārsniegumi noteikti atbilstoši Direktīvai 2024/2881)

Jaunā direktīva 2024/2881 īpaši uzsver, ka, lai gan gaisa piesārņojums ir vispārēja veselības problēma, veselības riska līmenis, kam pakļautas dažādas iedzīvotāju grupas, ir atšķirīgs. Īpaši jutīgi iedzīvotāji un mazaizsargātas sabiedrības grupas, tostarp bērni, seniori un cilvēki ar hroniskām slimībām, ir pakļautas lielākam kaitējuma riskam nekā pārējie iedzīvotāji. Direktīvā ir atzīts, ka šīm grupām ir gan augstāks riska līmenis, gan īpašas gaisa kvalitātes vajadzības, un tāpēc īpaša uzmanība jāvelta šīs iedzīvotāju daļas informēšanai un aizsardzībai. Attiecīgi, novērtējot gaisa kvalitāti un prioritizējot pasākumus, īpašu uzmanību ir pievērsta vietām, kuras bieži apmeklē vai kurās pastāvīgi uzturas jutīgās un mazaizsargātas iedzīvotāju grupas, t.sk. izglītības, ārstnieciskās un aprūpes iestādes. 8.6. attēlā ir norādītas šāda tipa iestādes, kas atrodas teritorijās, kur 2030. gadā ir prognozēti gaisa kvalitātes robežvērtību pārsniegumi (scenārijā ar pārsniegumiem).



8.6. attēls. Iestādes (ārstniecības un veselības aprūpes iestādes, skolas un pirmsskolas izglītības iestādes, universitātes un zinātniskajai pētniecībai paredzētas ēkas), kuras bieži apmeklē un kurās uzturas jutīgās un mazaizsargātas iedzīvotāju grupas, un to izvietojums teritorijās, kur ir prognozēti gaisa kvalitātes robežvērtību pārsniegumi 2030. gada scenārijā ar pasākumiem.

8.2. tabulā ir sniegta informācija par prognozēto piesārņojuma koncentrācijas samazinājumu gan esošās gaisa kvalitātes novērtējuma punktos, gan paredzēto jauno monitoringa staciju atrašanās vietās, gan citos "karstajos punktos".

8.2. tabula. Modelētās piesārņojuma koncentrācijas atsevišķos punktos ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Monitoringa stacija	2023. gada bāzes scenārijs	2030. gada bāzes scenārijs	2030. gada scenārijs ar papildus pasākumiem
Slāpekļa dioksīds (NO_2)			
<i>Gada vidēja koncentrācija (robežlielums: $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>			
Kantora iela 32	10,88	8,23	7,99
Kronvalda bulvāris 4	23,14	15,93	15,10
Kr, Valdemāra iela 65	23,61	17,62	16,58
Brīvības iela 73	39,17	21,07	19,70
Mīlgrāvja iela 10	16,83	12,52	12,20
Avoti	45,00	35,52	32,76
Torņakalns	54,39	26,12	24,42
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	36,47	20,44	19,14
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	13,13	8,89	8,57
<i>4. augstākā stundas vidēja koncentrācija (robežlielums: $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>			
Kantora iela 32	62,52	42,89	41,45
Kronvalda bulvāris 4	92,91	69,57	62,18
Kr, Valdemāra iela 65	96,70	80,51	76,07
Brīvības iela 73	135,52	82,78	78,57
Mīlgrāvja iela 10	64,19	48,09	47,31
Avoti	206,32	197,55	185,51
Torņakalns	206,51	152,05	142,38
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	128,11	89,08	83,37
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	67,95	47,24	44,67
<i>19. augstākā diennakts vidēja koncentrācija (robežlielums: $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>			
Kantora iela 32	23,92	17,05	16,23
Kronvalda bulvāris 4	33,37	23,85	22,32
Kr, Valdemāra iela 65	34,36	26,83	25,61
Brīvības iela 73	59,80	30,91	29,07
Mīlgrāvja iela 10	28,90	21,66	21,24
Avoti	66,46	55,96	51,50
Torņakalns	85,14	41,38	38,69
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	55,50	33,11	30,84
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	24,72	17,14	16,59
Dalīņas PM_{10}			
<i>Gada vidēja koncentrācija (robežlielums: $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>			
Kantora iela 32	16,37	15,78	15,59
Kronvalda bulvāris 4	18,48	17,53	17,31
Kr, Valdemāra iela 65	18,90	17,72	17,43
Brīvības iela 73	20,07	18,61	18,26

Monitoringa stacija	2023. gada bāzes scenārijs	2030. gada bāzes scenārijs	2030. gada scenārijs ar papildus pasākumiem
Mīlgrāvja iela 10	14,57	14,34	14,28
Avoti	22,23	20,22	14,32
Torņakalns	17,81	17,15	16,81
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	18,26	17,31	17,11
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	15,74	15,27	15,14
19. augstākā diennakts vidēja koncentrācija (robežlielums: 45 µg/m³)			
Kantora iela 32	33,81	33,36	33,20
Kronvalda bulvāris 4	35,81	34,66	34,58
Kr, Valdemāra iela 65	36,25	35,02	34,71
Brīvības iela 73	36,78	36,35	35,98
Mīlgrāvja iela 10	31,03	30,87	30,82
Avoti	37,98	36,73	21,17
Torņakalns	34,76	34,29	34,02
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	35,80	34,74	34,45
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	33,38	32,86	32,82
Daļiņas PM_{2,5}			
Gada vidēja koncentrācija (robežlielums: 10 µg/m³)			
Kantora iela 32	10,00	7,34	7,19
Kronvalda bulvāris 4	11,09	8,15	7,98
Kr, Valdemāra iela 65	11,62	8,47	8,25
Brīvības iela 73	12,54	9,17	8,89
Mīlgrāvja iela 10	8,30	5,95	5,91
Avoti	14,59	10,75	10,26
Torņakalns	10,93	8,22	7,96
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	11,17	8,24	8,07
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	9,32	6,77	6,68
19. augstākā diennakts vidēja koncentrācija (robežlielums: 25 µg/m³)			
Kantora iela 32	19,92	14,66	14,28
Kronvalda bulvāris 4	22,95	16,79	16,43
Kr, Valdemāra iela 65	24,58	17,81	17,34
Brīvības iela 73	26,08	19,05	18,46
Mīlgrāvja iela 10	16,89	11,79	11,74
Avoti	29,68	21,71	20,78
Torņakalns	21,32	15,99	15,40
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	23,26	17,51	17,03
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	18,87	13,98	13,66
Benzols			
Gada vidēja koncentrācija (robežlielums: 3,4 µg/m³)			
Kantora iela 32	1,08	0,95	0,89
Kronvalda bulvāris 4	1,07	0,91	0,87

Monitoringa stacija	2023. gada bāzes scenārijs	2030. gada bāzes scenārijs	2030. gada scenārijs ar papildus pasākumiem
Kr, Valdemāra iela 65	1,36	1,12	1,05
Brīvības iela 73	1,67	1,36	1,27
Mīlgrāvja iela 10	0,37	0,33	0,32
Avoti	2,50	2,04	1,89
Torņakalns	1,28	1,17	1,09
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	1,31	1,15	1,10
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	0,75	0,67	0,64
Benz(a)pirēns			
<i>Gada vidēja koncentrācija, ng/m³ (robežlielums: 1 ng/m³)</i>			
Kantora iela 32	1,00	0,85	0,80
Kronvalda bulvāris 4	0,97	0,80	0,76
Kr, Valdemāra iela 65	1,26	0,99	0,93
Brīvības iela 73	1,54	1,22	1,14
Mīlgrāvja iela 10	0,26	0,22	0,21
Avoti	2,33	1,84	1,70
Torņakalns	1,13	0,99	0,92
Āgenskalns (Kalnciema iela 43)*	1,21	1,04	0,98
Pleskodāle (Kukšu ielas rajons)*	0,69	0,60	0,57

*Jauno LVĢMC monitoringa staciju izvietojanas vietas

Ņemot vērā nelielo Rīgas valstspilsētas teritorijā izvietoto gaisa kvalitātes monitoringa vietu skaitu un pieejamo mērījumu datu ticamības līmeni, kā arī piesārņojuma izkliedes ievades datu nenoteiktību, aprēķinu rezultāti, kas raksturo gan esošo gaisa kvalitāti identificētajos piesārņojuma “karstajos punktos”, gan arī nākotnes situāciju, arī raksturojami kā rezultāti ar salīdzinoši augstu nenoteiktību. Pamatojoties uz šiem apsvērumiem, rekomendējams laika posmā līdz 2030. gadam padziļināti izvērtēt gaisa kvalitāti norādītajās teritorijās un papildus pasākumus, ja tādi nepieciešami, plānot tikai pēc iegūtās informācijas analīzes. Ieteicamie pasākumi nākamajam programmas periodam ir norādīti 8.3. tabulā.

8.3. tabula. Papildus pasākumi piesārņojuma “karsto punktu” analīzei

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
4.1. Pilnveidot un uzturēt vides monitoringa un informācijas sistēmas				

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
c.	Veikt slāpekļa dioksīda piesārņojuma līmeņa novērtējumu piesārņojuma "karstajos punktos"	Veikt slāpekļa dioksīda mērījumus vismaz 1 gadu (nodrošinot pēc iespējas lielāku kopējā mērījumu laika pārklājumu un veicot mērījumus visos gadalaikos). Monitoringam izmantot paraugošanu ar sorbentcaurulēm un atbilstošu testēšanu (EN 16339:2025) vai citu līdzvērtīgu vai labāku metodi. Veikt iegūto rezultātu izvērtējumu.	NO ₂ NOx	NA
d.	Veikt daļiņu PM ₁₀ un PM _{2,5} piesārņojuma līmeņa novērtējumu Avotu vai/un Grīziņkalna apkaimēs	Veikt nepārtrauktus stacionārus daļiņu PM ₁₀ un PM _{2,5} mērījumus vismaz 1 gadu, izmantojot references vai līdzvērtīgu metodi. Veikt iegūto rezultātu izvērtējumu.	PM ₁₀ PM _{2,5}	NA
e.	Istenot pilotprojektu Avotu, Grīziņkalna un Āgenskalna apkaimēs izmantoto apkures sistēmu inventarizācijai	Veikt esošās sistēmas padziļinātu analīzi, nodrošinot izmantoto apkures sistēmu inventarizāciju, t.sk. apkopojot informāciju par apkures iekārtu veidiem un skaitu, izmantoto kurināmā veidu, apkurināmo platību vai izmantotā kurināmā apjomu. Datu kvalitātei ir jābūt pietiekamā apjomā, lai nepieciešamības gadījumā varētu plānot mērķētus pasākumus gaisa kvalitātes uzlabošanai šajās apkaimēs, kā arī uzlabotu emisiju daudzuma aprēķinus nākotnē.	PM ₁₀ PM _{2,5}	NA
f.	Pilnveidot benz(a)pirēna monitoringu Rīgas valstspilsētas teritorijā	Veikt valsts tīklā esošās benz(a)pirēna monitoringa sistēmas novērtējumu, uzlabot veikto mērījumu ticamību. Papildus izvērtēt nepieciešamību palielināt monitoringa vietu skaitu vai veikt izlases mērījumus, kas nodrošina atbilstību normatīvajos aktos noteiktajām datu ticamības un datu kvalitātes prasībām.	B(a)P	2

Nr.	Pasākums	Pasākuma apraksts	Galvenā mērķa grupa (viela)	Atsauce
g.	Pārvietojama gaisa kvalitātes staciju iegāde, 2 komplekti	Indikatīvu nepārtrauktu mērījumu ar automatiskām mēriekārtām nodrošināšana atlasīto piesārņojuma "karsto punktu" apstiprināšanai un gaisa piesārņojuma modeļa rezultātu validēšanai.	NO ₂ NO _x PM ₁₀ PM _{2,5} B(a)P	2
4.3. Rīcības programmas izpildes uzraudzība				
b.	Nepieciešamības gadījumā izstrādāt papildus pasākumus piesārņojuma mazināšanai "karstajos punktos", veicot grozījumus Rīgas valstspilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmā	Gadījumā, ja padziļinātā piesārņojuma novērtējuma rezultāti apstiprina pieļaujamās gaisa kvalitātes sistemātiskus pārsniegumus piesārņojuma "karstajos punktos", izstrādāt papildus pasākumus piesārņojuma mazināšanai. Veikt nepieciešamos grozījumus Rīgas pilsētas gaisa kvalitātes uzlabošanas rīcības programmā	NO ₂ PM _{2,5} B(a)p	NA

9. IESPĒJAMO PASĀKUMU IZMAKSAS UN EKONOMISKĀ EFEKTIVITĀTE

Pasākumu izmaksas un ekonomiskā efektivitāte izvērtēta divām pasākumu grupām:

- pasākumi, kas tiks īstenoti līdz 2030. gadam un ir iekļauti nākotnes scenārijā (bāzes vai ar pasākumiem),
- papildus vērtētie pasākumi gaisa kvalitātes uzlabošanai.

Šajā sadaļā ir sniegta informācija par sociālekonomiskā novērtējuma metodoloģisko pieeju un kvantificējamo gaisa kvalitātes uzlabošanas pasākumu sociālekonomisko novērtējumu.

9.1. NOVĒRTĒJUMA PIEEJA

Katrs no identificētajiem pasākumiem aptver plašu sabiedrības sociālekonomisko ieguvumu spektru⁹², un šie ieguvumi un/vai zaudējumi ir lielā mērā atkarīgi no nozares, kurā projekts tiek īstenots (transports, mājoklis, u.c.), kā arī projekta mērķiem. Šajā novērtējumā nav iespējams novērtēt monetārā izteiksmē katra projekta pilnos ieguvumus vai zaudējumus gan

⁹² Piemēram, autotransporta infrastruktūras projekti parasti ir vērsti uz sastrēgumu mazināšanu, dažādu iedzīvotāju mērķgrupu braukšanas laika ietaupījumu, transportlīdzekļu autokilometru samazinājumu, satiksmes negadījumu samazinājumu, u.c.

datu un informācijas trūkuma dēļ, gan pasākumu gatavības pakāpes dēļ (piemēram, sākotnējās izpētes, priekšizpētes stadijā esoši projekti). Tāpēc lielai daļai pasākumu – turpmākajos projekta/pasākuma attīstības posmos – nepieciešams turpināt detalizētas priekšizpētes un izpētes jau projektu līmenī, attiecīgi modelējot nākotnes situāciju un ar to saistītos galvenos raksturojošos indikatorus, t.sk. veicot pilnu projekta izmaksu – ieguvumu analīzi. Ciktāl pieejami dati, šajā novērtējumā sniegta kvalitatīva vai kvantitatīva rakstura informācija par projekta/pasākuma sociālekonomiskajiem ieguvumiem un/vai zaudējumiem, kā arī sociālekonomisko ietekmi, balstoties uz līdzšinējām izpētēm.

Novērtējumā izmantota metodoloģiskā pieeja un principi, kas noteikti EK izdotajā rokasgrāmatā izmaksu un ieguvumu analīzes veikšanai⁹³. Savukārt, lai novērtētu atmosfēru piesārņojošo vielu daudzuma samazināšanas pasākumu sociālekonomisko ietekmi monetārā izteiksmē, izmantota Eiropas Komisijas „Rokasgrāmata par ārējām izmaksām transporta nozarē”,⁹⁴ kurā ir apkopotas transporta ārējās izmaksas pēc dažādiem piesārņojuma veidiem ES dalībvalstīs, arī Latvijā. Dokumentā ir sniegta informācija arī citu ar transportu saistīto ārējo faktoru ietekmes novērtēšanai, ieskaitot klimata pārmaiņas, ceļa negadījumus, sastrēgumus un vides troksni, ka arī dati gaisa piesārņojuma ietekmes monetarizācijai no citiem neidentificētiem avotiem. Šī rokasgrāmata izmantota galvenokārt tāpēc, ka lielākā daļa no projektiem/pasākumiem ir plānoti transporta nozarē.

Piesārņojuma izmaksu aprēķins veikts, izmantojot šādas gaisa piesārņojuma ekonomisko izmaksu vērtības (2024. gada cenās⁹⁵):

- NO_x – 13,5 EUR/kg,
- PM₁₀ – 10,5 EUR/kg,
- PM_{2,5} – 471,9 EUR/kg.

Kur iespējams, papildus ir aprēķināti sociālekonomiskie ieguvumi no šādu piesārņojošo vielu emisiju samazinājumiem:

- NH₃ – 16,33 EUR/kg,
- SO₂ – 9,3 EUR/kg,
- GOS – 0,8 EUR/kg.

Norādītās vērtības aptver visus nozīmīgākos šo vielu emisiju radītos sociālekonomiskos zaudējumus, tajā skaitā ietekmi uz cilvēka veselību. Attiecīgi katram projektam/pasākumam aprēķinātās vērtības sniegtas monetārā izteiksmē 2024. gada cenās, un tās raksturo sociālekonomiskos ieguvumus vienā gadā. Lai noteiktu sociālekonomiskos ieguvumus projekta dzīves cikla laikā, atsevišķām aktivitātēm tie tika reizināti ar projekta dzīves cikla ilgumu, kurš savukārt ir atkarīgs no pasākuma rakstura un citiem projekta attīstītāja noteiktiem apsvērumiem. Ieguvumi tika diskontēti, piemērojot sociālekonomisko diskonta likmi 3%.

⁹³ EC (2022) Guide to the cost-benefit analysis and the economic appraisal vademecum, <https://jaspers.eib.org/files/activities/2022/economic-appraisal-methodologies-and-cpr-requirements-in-the-2021-27-period/1-presentation-09112022-af-vf.pdf> (skatīts 09.10.2025.)

⁹⁴ Handbook on External Costs of Transport (2019), Report for the European Commission: DG MOVE, CE Delft. Pieejams šeit: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9781f65f-8448-11ea-bf12-01aa75ed71a1>

⁹⁵ 2016. gada cenas, kas ir norādītas pētījumā “Handbook on External Costs of Transport” ir pārrēķinātas uz 2024. gada cenām, ņemot vērā inflācijas faktoru (1,462) un ienākumu līmeņa pieauguma faktoru (1,286), atbilstoši metodikā iekļautām rekomendācijām.

Tomēr ne visu pasākumu kvantitatīvs novērtējums ir iespējams, ko ierobežo attiecīgo pasākumu raksturojošo kvantitatīvo datu pieejamība esošajā pasākuma gatavības stadijā. Programmas 6. un 8. nodaļā ir sniegta detalizēta informācija par pasākumiem, kuru ietekme ir skaitliski novērtējama. Šo pasākumu sociālekonomiskais novērtējums ir sniegts 9.2. nodaļā.

9.2. PASĀKUMU, KAS TIKS ĪSTENOTI LĪDZ 2030. GADAM, SOCIĀLEKONOMISKAIS NOVĒRTĒJUMS

Programmā ir paredzēti vairāki pasākumi transporta sistēmas organizācijas pilnveidošanai. Neskatoties uz to, ka katras atsevišķa pasākuma ietekmes novērtējums šobrīd nav pieejams, ir paredzams, ka visu šo pasākumu kopums sekmēs izmaiņas iedzīvotāju sadalījumā pēc pārvietošanās veida, palielinot iedzīvotāju īpatsvaru, kas pārvietojas ar mikromobilitātes rīkiem, sabiedrisko transportu vai ar kājām, un samazinot autotransporta lietotāju īpatsvaru.

Kā jau minēts, viens no būtiskākiem emisiju samazinājumu ietekmējošiem faktoriem laika periodā no 2023. līdz 2030. gadam ir autoparka sastāva izmaiņas, īpaši prognozētais būtiskais elektroautomašīnu un mazemisiju transportlīdzekļu skaita pieaugums līdz 22%. Šī ambiciozā mērķa sasniegšanai ir svarīga gan valsts, gan pašvaldību līmenī paredzēto atbalsta pasākumu īstenošana (skatīt. 7.1. nodaļu).

Rīgas reģionā paredzamo autoparka izmaiņu ietekmes sociālekonomiskais novērtējums no gaisa kvalitātes viedokļa ir iekļauts 9.2.1. tabulā. Jāatzīmē, ka aprēķinā ir ņemts vērā arī kopējais privāto transportlīdzekļu skaita pieaugums, kas daļēji samazina sagaidāmo pozitīvo ietekmi.

9.2.1. tabula. Paredzamie sociālekonomiskie ieguvumi gaisa kvalitātes jomā no autoparka sastāva izmaiņām, t.sk. elektroautomašīnu un mazemisiju īpatsvara palielināšanās līdz 22%, 2030. gada scenārijs, EUR

Sociālekonomiskie ieguvumi no emisiju samazinājuma, milj. EUR gadā						Sociālekonomiskie ieguvumi, milj. EUR gadā
NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	NH ₃	SO ₂	GOS	
6,467	0,311	11,953	-0,015	-	-	18,716

Papildus paredzamajiem ieguvumiem gaisa kvalitātes jomā šāda autotransporta ar iekšdedzes fosilo dzinēju pieprasījuma samazinājuma gadījumā ir iespējams aprēķināt arī citus sociālekonomiskus ieguvumus. Piemēram, ieguvumi no CO₂ emisiju samazinājuma un attiecīgi klimata pārmaiņu ietekmes samazinājuma var sasniegt 3,5 milj. EUR gadā. Ieguvumi ir sagaidāmi arī saistībā ar trokšņa līmeņa samazinājumu.

Līdz 2030. gadam plānota sabiedrisko transportlīdzekļu sastāva modernizēšana, t.sk. jauno elektroautobusu iegāde un veco dīzeļautobusu nomaiņa uz jaunākās paaudzes dīzeļautobusiem (skatīt. 2.1.b. pasākumu). Ietekmes novērtējums ir sniegts 7.2.2. tabulā.

7.2.2. tabula. Plānotās investīcijas un paredzamie sociālekonomiskie ieguvumi gaisa kvalitātes jomā, kas saistīti ar sabiedriskā transporta autoparka izmaiņām, milj. EUR

Plānotās investīciju izmaksas, milj. EUR	Sociālekonomiskie ieguvumi, milj. EUR gadā		Sociālekonomiskie ieguvumi dzīves ciklā, milj. EUR (diskontēti)
	No NO ₂ emisiju samazinājuma	No PM _{2,5} emisiju samazinājuma	
83,3	0,643	1,364	22,71
Pieņemtais objekta dzīves cikla ilgums, gadi:			12

*Ietvert tikai 2.1.b pasākumu (sk. 3. pielikumu)

Papildus ir sagaidāmi ieguvumi no sabiedriskā transporta komforta līmeņa pieauguma un vides trokšņa līmeņa samazinājuma. Citu sabiedriskā transporta pasākumu grupas projektu sociālekonomisko novērtējumu nav iespējams skaitliski novērtēt datu trūkuma dēļ.

Zemās emisiju zonas sociālekonomiskā ietekme ir detalizēti izvērtēta pētījuma “Rīgas Zemo emisiju zonas alternatīvie scenāriji” un Rīcības plāna Zemo emisiju zonas ieviešanai Rīgas valstspilsētā izstrādē” ietvaros. Saskaņā ziņojumā sniegto informāciju⁹⁶ sociālekonomiskie ieguvumi (ieskaitot ietekmi uz gaisa kvalitāti, vides trokšņa līmeni, klimata pārmaiņām utt.) no ZEZ ieviešanas varētu sasniegt 20,5-53,2 milj. EUR/gadā atkarībā no ieviešanas scenārija. Arī kopējā finanšu plūsma šim projektam ir paredzēta pozitīva – papildus ienākumus no iebraukšanas maksas ir rekomendēts reinvestēt pilsētas ilgtspējīgas mobilitātes sistēmas attīstībā, t.sk. sabiedriskā transporta attīstībā un aktīvās mobilitātes infrastruktūras paplašināšanā.

Skaitliski ir novērtējama arī sociālekonomiskā ietekme no citiem 8.1. tabulā minētajiem pasākumiem, t.sk. stāvparku izveides, koplietošanas automašīnu un taksometru parka pakāpeniskas pārejas uz elektroautomašīnām, komercpārvadājumu pāreju uz bezemisiju autoparku, prāmja satiksmes organizāciju kravu pārvadājumiem, pasākumiem māsaimniecības individuālas apkures emisiju mazināšanai. Sociālekonomiskās ietekmes novērtējums ir apkopots 9.2.3. tabulā. Papildus sociālekonomiskie ieguvumi no satiksmes intensitātes samazināšanās, kas saistīta ar šīs programmas pasākumu īstenošanu, ir satiksmes negadījumu skaita samazinājums, ieguvumi no sastrēgumu mazināšanās un vides trokšņa līmeņa samazinājums. Gan satiksmes intensitātes mazināšana, gan autoparka elektrifikācija veicina arī SEG emisiju samazinājumu.

⁹⁶ RVP PAD, EY (2025) Rīgas Zemo emisiju zonas alternatīvie scenāriji, projekts

9.2.3. tabula. Paredzamie sociālekonomiskie ieguvumi gaisa kvalitātes jomā tabulā norādītajiem pasākumiem, 2030. gada scenārijs, milj. EUR

Pasākums	Sociālekonomiskie ieguvumi no emisiju samazinājuma, milj. EUR gadā			Sociālekonomiskie ieguvumi, milj. EUR gadā
	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	
Stāvparku (Park & Ride) attīstība Rīgas pilsētā un Rīgas aglomerācijas pašvaldībās	0,120	0,032	0,755	0,907
Koplietošanas automašīnu un taksometru parka pakāpeniska pāreja uz elektroautomašīnām, sasniedzot 15% no kopējo automašīnu skaita	0,076	0,005	0,476	0,557
Attīstīt prāmja satiksmi kravu pārvadājumiem starp Daugavas labo un kreiso krastu	0,063	0,051	1,175	1,289
Veicināt komercpārvadājumu pāreju uz bezemisiju autoparku, sasniedzot 15% no kopējo automašīnu skaita	0,045	0,005	0,142	0,191
Veicināt mājāsaimniecību pieslēgšanos pie centralizētās siltumapgādes sistēmas un bezemisiju un zemu emisiju siltumapgādes tehnoloģiju ieviešanu	-0,042	1,012	42,801	43,772

Kopumā var secināt, ka programmā paredzētajiem pasākumiem ir nozīmīga sociālekonomiskā vērtība – uzlabojoties gaisa kvalitātei, tiek palielināts iedzīvotāju veselīgo dzīves gadu skaits, kā arī samazinātas veselības sistēmas un tautsaimniecības izmaksas kopumā. Turklāt lielākajai daļai paredzēto pasākumu ir sinerģija ar citām politikām, tostarp klimata politiku, vides trokšņa samazināšanas politiku un pilsētas un reģionālās attīstības mērķiem.

10. IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

1. Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūra (1996). AP-42, Appendix B.2 Generalized Particle Size Distributions.
2. AS "Gaso". Dabagāzes apgādes tīkls.
3. AS "Latvenergo" (2024). Ilgtspējas un gada pārskats 2023. Pieejams: https://latvenergo.lv/storage/app/media/parskati/Ilgtspejas%20un%20Gada%20parskats_2023_LV.pdf
4. AS „Pasažieru vilciens”. Vilcienu kustības saraksti. Pieejams: <http://www.pv.lv/lv/vilcienu-kustibas-saraksti/>
5. BJBS "Rīga". Bērnu un jauniešu basketbola skola.
6. Centrālās statistikas pārvalde. IRS031. Iedzīvotāju skaits gada sākumā, tā izmaiņas un dabiskās kustības galvenie rādītāji reģionos, pilsētās un novados 2012–2025. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START_POP_IR_IRS/IRS031/table/tableVieuLayout1/
7. City of Amsterdam (2025). 30 km/h in Amsterdam – Research report. Pieejams: https://openresearch.amsterdam/image/2025/9/25/english_version_research_report_30kmh_in_amsterdam-333338080.pdf
8. CSP (2020). "Par energoresursu patēriņu mājsaimniecībā".
9. CSP (2025). "Iedzīvotāju skaits republikas pilsētās, novadu pilsētās un novados". Pieejams: <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaitis/tabulas/irs031-iedzivotaju-skaitis-gada-sakuma-ta?themeCode=IR>
10. CSP(2022). Energoresursu patēriņš mājsaimniecībās. Pieejams: <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/vide-energetika/energoresursu-paterins/tabulas/metadati-energoresursu-paterins>
<https://stat.gov.lv/lv/metadati/12006-energoresursu-paterins-majsaimniecibas/det>
11. Datubāze (EEA). The EEA's air quality database. Pieejams: <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/air-pollution/air-pollution-country-fact-sheets-2024/latvia-air-pollution-country-fact-sheet-2024>
12. Defra. Emission Factor Toolkit. Pieejams: <https://laqm.defra.gov.uk/air-quality/air-quality-assessment/emissions-factors-toolkit/>
13. Direktīva 2024/2881. 5. pielikums – pieļaujamais datu pārklājums benz(a)pirēnam – 30%.
14. DPD Latvija (2025). Gaisa kvalitātes monitorings. Pieejams: <https://www.dpd.com/lv/lv/ilgtspeja/gaisa-kvalitates-monitorings>
15. EC (2022). Guide to the cost-benefit analysis and the economic appraisal vademecum. Pieejams: <https://jaspers.eib.org/files/activities/2022/economic-appraisal-methodologies-and-cpr-requirements-in-the-2021-27-period/1-presentation-09112022-af-vf.pdf>
16. Eiropas Komisijas Kopīgais pētniecības centrs (JRC) (2024). Pilsētvides daļiņu PM2.5 atlants: gaisa kvalitāte Eiropas pilsētās.
17. Regula 1099/2008/EK. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008R1099>
18. MK noteikumi Nr. 169. Pieejams: <https://www.vestnesis.lv/op/2023/69.12>

19. Eiropas Vides aģentūra. Gaisa kvalitātes datubāze.
Pieejams: <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/air-pollution/air-pollution-country-fact-sheets-2024/latvia-air-pollution-country-fact-sheet-2024>
20. ELLE (2018). Lidostas "Rīga" gaisa piesārņojuma novērtējums.
21. EXPEDITE, ATELIER un RenewALL projekti. Digitālie rīki kvartālu enerģijas modelēšanai.
22. EXPEDITE projekts. Kvartālu enerģijas modelēšana.
23. Gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plāns 2020–2030.
24. Hanzas vidusskolas sporta zāle. Energoefektivitātes projekts.
25. Hokeja skola "Rīga". Energoefektivitātes projekts.
26. Iedzīvotāju skaits republikas pilsētās, novadu pilsētās un novados (CSP, 2025).
Pieejams: <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaitis/tabulas/irs031-iedzivotaju-skaitis-gada-sakuma-ta?themeCode=IR>
27. Juglas jauda (SIA). Siltumenerģijas ražotājs.
28. MK noteikumi Nr.432. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/309453-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-003-19-buvklimatologija>
29. Latvijas nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021–2030.
30. MK noteikumi Nr.77. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/313219-rigas-brivostas-noteikumi>
31. MK noteikumi Nr. 1290, 18. pielikums. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/200712-noteikumi-par-gaisa-kvalitati>
32. RVP saistošo noteikumu Nr. RD-24-260-sn. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/350039-par-teritorialajam-zonam-siltumapgades-veida-izvelei-un-prasibam-siltumapgades-sistemas-iekartu-izvelei>
33. Latvijas Republikas Vides investīciju fonds. Programma "Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana mājāsaimniecībās".
34. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs (LVĢMC). Pašvaldību klimatiskie raksturojumi.
Pieejams: https://klimats.meteo.lv/klimats_latvija/pasvaldibu_apskati/valstspilseta/rigas_pilseta/
35. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs. Novērojumu arhīvs.
Pieejams: <https://videscentrs.lvģmc.lv/noverojumu-arhivs/atmosfera>
36. Liveability projekts. Dzīvojamības harta.
37. LVĢMC (2025). Pārskats par gaisa kvalitāti Rīgā 2024. gadā.
Pieejams: <https://videscentrs.lvģmc.lv/media/344141771/013a010035e1acdbe1423a900fb1723841065ca11dd478819bcadf8f08a91f54/parskats%20par%20gaisa%20kvalitati%20Latvija%202024.pdf>
38. LVĢMC – Mājaslapa. Informācija uz 01.01.2025.
39. LVĢMC – Pārskati par gaisa kvalitāti zonā LV0001 "Rīga" (2020–2025).
40. Marita Cekule (2010). Promocijas darbs „Rīgas telpiskās struktūras analīze izmantojot ģeogrāfiskās informācijas sistēmas”.
41. MK noteikumi Nr. 240. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/256866-visparigie-teritorijas-planosanas-izmantosanas-un-apbuves-noteikumi>
42. Plūdu riska pārvaldības plāns Rīgas pilsētai. Projekts: "Integrated Strategy for Riga City to Adapt to the Hydrological Processes Intensified by Climate Change Phenomena" No. LIFE08 ENV/LV/000451 (PVS ID 2420).
43. PurpleAir – sensoru karte.
Pieejams: <https://map.purpleair.com/air-quality-standards-us-epa-aqi?opt=%2F1%2F1p%2Fa10%2Fp604800%2Fc0#11.54/56.9384/24.1439>
44. Rīgas Brīvostas pārvalde. Mājaslapa, monitoringa dati.

45. Rīgas Dome (2023). Sadaļa "Par Rīgu".
Pieejams: <https://www.riga.lv/lv/par-rigu>
46. Rīgas enerģētikas aģentūra (REA). Statistika par apkures veida maiņu.
47. MK noteikumi Nr. 1119. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/357435-par-rigas-metropoles-areala-ilgtspējiga-integreta-sabiedriskā-transporta-planu-2024-2030-gadam>
48. Rīgas pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam (2014).
Pieejams: https://www.rdpad.lv/wp-content/uploads/2014/11/STRATEGIJA_WEB.pdf
49. Rīgas plānošanas reģions (2020). Rīcības plāns Rīgas metropoles areāla attīstībai.
Pieejams: https://rpr.gov.lv/wp-content/uploads/2020/06/Rigas-metropoles-areala-ricibas-plans_Web-1.pdf
50. Rīgas Ūdens (2025). Rīgas un tās apkaimes baseins.
Pieejams: <https://www.rigasudens.lv/lv/udens-resursi>
51. Rīgas valstspilsētas Ilgtspējīgas enerģētikas un klimata rīcības plāns 2022.–2030. gadam.
52. RVP MVP mājaslapa: <https://mvd.riga.lv/par-mums/d>
53. RVP PAD portāla www.apkaimes.lv sadaļa „Statistika”.
54. RVP PAD, Rīgas teritorijas plānojums.
55. RP SIA “Rīgas satiksme”. Ilgtspējas pārskats (2024).
56. Satiksmes ministrija – Statistika par kravu apgrozījumu Latvijas ostās un dzelzceļa pārvadājumos (2023).
57. SUMBA projekts. Ikdienas mobilitātes attīstības plāns 2021.–2027. gadam.
Pieejams: https://www.bef.lv/wp-content/uploads/2021/05/SUMBA_mob.att-plans_11.05.2021_FINAL.pdf
58. UNCHAIN projekts. Klimata pārmaiņu riska novērtējums.
59. Valsts statistikas pārskats „Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību” (2023).
60. VAS “Latvijas dzelzceļš”. Dati par kravu un pasažieru pārvadājumiem.
61. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija. Nacionālais gaisa piesārņojuma samazināšanas rīcības plāns 2020.–2030. gadam.
62. Vides risinājumu institūts (2013). Pētījums “Ainavu veidošanas mērķu noteikšana”.
63. VSIA “Autotransporta direkcija”. Autobusu maršruti un parki.
64. Ziemeļvalstu Ministru padome (2023). Gaisa kvalitātes uzlabošanas pasākumu efektivitātes novērtējums.
65. Žemaitijas monitoringa stacija. Lietuvas Vides aizsardzības aģentūra.
Pieejams: <http://oras.gamta.lt/cms/index>
66. Ženēvas 1979. gada konvencija. “Par gaisa piesārņojuma pārrobežu pārneši lielos attālumos”.

Rīgas domes priekšsēdētājs

V. Kleinbergs