



LATVIJAS VIDES, ĢEOLOĢIJAS  
UN METEOROLOĢIJAS CENTRS

# ZIŅOJUMS

## PAR VALSTS ATMOSFĒRAS GAISA KVALITĀTES MONITORINGA TĪKLA IZVĒRTĒJUMU

*atbilstoši MK 03.11.2009. noteikumu Nr. 1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”  
14<sup>l</sup>. punktam*

Rīga 2025

## Saturs

1.	Latvijas gaisa kvalitātes monitoringa tīkla normatīvie dokumenti .....	7
1.1.	Normatīvi saskaņā ar Direktīvām 2008/50/EK un 2004/107/EK .....	9
1.2.	Normatīvi saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881 .....	12
2.	Gaisa kvalitātes novērtējums.....	18
2.1.	Aglomerācija “Rīga”.....	18
2.1.1.	Slāpekļa dioksīds (NO <sub>2</sub> ) .....	18
2.1.2.	Ozons (O <sub>3</sub> ) .....	20
2.1.3.	Daļiņas PM <sub>10</sub> .....	21
2.1.4.	Daļiņas PM <sub>2.5</sub> .....	23
2.1.5.	Benz(a)pirēns.....	24
2.2.	Kopsavilkums par nepieciešamo staciju skaitu un tiem Aglomerācijā “Rīga” saskaņā ar gaisa kvalitātes novērtējumu.....	25
2.3.	Zona „Latvija”.....	26
2.3.1.	Slāpekļa dioksīds (NO <sub>2</sub> ) .....	26
2.3.2.	Ozons (O <sub>3</sub> ) .....	27
2.3.3.	Daļiņas PM <sub>10</sub> .....	30
2.3.4.	Daļiņas PM <sub>2.5</sub> .....	33
2.3.5.	Benz(a)pirēns.....	35
2.4.	Kopsavilkums par nepieciešamo staciju skaitu un tiem zonā "Latvija" saskaņā ar gaisa kvalitātes novērtējumu.....	36
3.	Valsts gaisa monitoringa tīkla apraksts.....	38
3.1.	Monitoringa tīkls.....	38
3.2.	Gaisa monitoringa staciju izvietojuma kritēriji.....	44
3.3.	Gaisa piesārņojošo vielu mērījumu aparātūra un metodes .....	47
3.4.	Gaisa kvalitātes monitoringa staciju vietu raksturojums aglomerācijā „Rīga” .....	49
3.4.1.	Gaisa monitoringa stacija Rīga-Kronvalda bulvāris.....	49
3.4.2.	Gaisa monitoringa stacija Rīga-Valdemāra iela 65 .....	52
3.4.3.	Gaisa monitoringa stacija Rīga-Kalnciema iela 43 .....	55
3.4.4.	Gaisa monitoringa stacija Rīga-Pleskodāle .....	56
3.5.	Gaisa kvalitātes monitoringa staciju vietu raksturojums zonā “Latvija”.....	59
3.5.1.	Gaisa monitoringa stacija Liepāja-Ezerlīču iela 1 .....	59
3.5.2.	Gaisa monitoringa stacija Liepāja-Ganību iela .....	62
3.5.3.	Gaisa monitoringa stacija Ventspils-Pārventa.....	64
3.5.4.	Gaisa monitoringa stacija Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A.....	67
3.5.5.	Gaisa monitoringa stacija Rēzekne-Dārzu iela.....	70

3.5.6.	Gaisa monitoringa stacija Daugavpils-18. novembra iela 195V .....	72
3.5.7.	Gaisa monitoringa stacija Daugavpils-Valkas iela.....	75
3.5.8.	Gaisa monitoringa stacija Jelgava-Lielā iela 22 .....	77
3.5.9.	Gaisa monitoringa stacija Jelgava-Meiju ceļš .....	81
3.5.10.	Gaisa monitoringa stacija Valmiera-Rīgas iela 41 .....	83
3.5.11.	Gaisa monitoringa stacija Valmiera-Viestura aleja.....	86
3.5.12.	Reģionālā līmeņa GAW/EMEP stacija Rucava.....	88
3.5.13.	Reģionālā līmeņa GAW/EMEP stacija Zosēni.....	90
4.	Priekšlikumi Valsts gaisa kvalitātes monitoringa tīkla pilnveidošanai.....	93
4.1.	Ozona mērījumu organizēšana piepilsētās.....	93
4.2.	Pilsētas fona un lauku fona virsstaciju organizēšana.....	93
4.3.	Gaisa kvalitātes modelēšanas pilnveidošana un attīstīšana .....	93
4.4.	Direktīvas (ES) 2024/2881 staciju izvietojuma prasību īstenošana.....	94
4.5.	Pārvietojamo gaisa kvalitātes staciju nepieciešamība.....	94

## **PIELIKUMI**

1. Emisiju daudzums (tonnas/2024. gadā) 1 km rādiusā ap gaisa monitoringa stacijām un kopumā Latvijā

## Izmantotie saīsinājumi

A	Austrumi
AgPNS	Augšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis
ApPNS	Apakšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis
As	Arsēns
B(a)P	Benz(a)pirēns
BC	Melnais ogleklis
BTX	Benzols, toluols, ksilols
Ca	Kalcijs
Cd	Kadmijijs
CEN	Eiropas Savienības standartizācijas komiteja
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Benzols
Cl	Hlorīdi
CO	Oglekļa monoksīds
Cu	Varš
D	Dienvidi
Direktīva (ES) 2024/2881	Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2024/2881 „Par gaisa kvalitāti un tīrāku gaisu Eiropai”
Direktīva 2004/107/EK	Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2004/107/EK (2004. gada 13. decembris) „Par arsēnu, kadmiju, dzīvsudrabu, niķeli un PAO apkārtējā gaisā”
Direktīva 2008/50/EK	Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2008/50/EK (2008. gada 21. maijs) „Par gaisa kvalitāti un tīrāku gaisu Eiropai”
EC	Elementārais ogleklis
EMEP	Eiropas monitoringa un novērtēšanas programma (angliski <i>European Monitoring and Evaluation Programme</i> )
ERAF projekts	Eiropas Reģionālās attīstības fonda 2.2.3. specifiskā atbalsta mērķa “Uzlabot dabas aizsardzību un bioloģisko daudzveidību, “zaļo” infrastruktūru, it īpaši pilsētvidē, un samazināt piesārņojumu” 2.2.3.4. pasākuma “Vides monitoringa attīstība harmonizētai vides un klimata datu informācijas nodrošināšanai” projekta Nr. 2.2.3.4/1/23/I/001 “Ūdens un atmosfēras gaisa monitoringa tīkla uzlabošana”
ES	Eiropas Savienība
GAISA MK noteikumi	2009. gada 3. novembrī pieņemtie Ministru kabineta noteikumi Nr. 1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”
GAW	Globālā atmosfēras novērošanas programma (angliski <i>Global Atmosphere Watch</i> )
GOS	Gaistošie organiskie savienojumi
Hg	Dzīvsudrabs
GPKP	Gaisa piesārņojuma karstais punkts - vieta zonā ar visaugstāko koncentrāciju (angliski <i>hotspot</i> )
ITM	Ilgtermiņa mērķis
KPL	Kritiskais piesārņojuma līmenis
LFS	Lauku fona stacija
LFV	Lauku fona virsstacija
LVĢMC	Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”

Mg	Magnijs
Na	Nātrijs
NH <sub>3</sub>	Amonjaks
NH <sub>3</sub> -N	Amonjaka slāpeklis
Ni	Niķelis
NO	Slāpekļa oksīds
NO <sub>2</sub>	Slāpekļa dioksīds
NO <sub>3</sub> -N	Nitrātu slāpeklis
NO <sub>x</sub>	Slāpekļa oksīdi
OC	Organiskais ogleklis
O <sub>3</sub>	Ozons
PAO	Policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži ( <i>benz(a)antracēns, benz(a)pirēns, benz(b)fluorantēns, benz(k)fluorantēns, dibenz(a,h)antracēns, inden(1,2,3-cd)pirēns, benz(j)fluorantēns</i> )
Pb	Svins
PFS	Pilsētas fona stacija
PFV	Pilsētas fona virsstacija
PM <sub>2.5</sub>	daļiņas, kuras nosaka, laižot gaisu caur selektīvo sprauslu, kas minēta bāzes (references) metodē daļiņu PM <sub>2,5</sub> paraugu ņemšanai un mērījumu veikšanai, ar aerodinamisko diametru līdz 2,5 μm, tādējādi aizturot vismaz 50 % daļiņu
PM <sub>10</sub>	daļiņas, kuras nosaka, laižot gaisu caur selektīvo sprauslu, kas minēta bāzes (references) metodē daļiņu PM <sub>10</sub> paraugu ņemšanai un mērījumu veikšanai, ar aerodinamisko diametru līdz 10 μm, tādējādi aizturot vismaz 50 % daļiņu
PNS	Piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis
PVO	Pasaules Veselības Organizācija
R	Rietumi
S-SO <sub>2</sub>	Sēra dioksīda sērs
SO <sub>2</sub>	Sēra dioksīds
SO <sub>4</sub> -S	Sulfātu sērs
TPAIS	Transporta piesārņojuma avotu ietekmes stacija
UFP	Ultrasmalkās daļiņas
UV	Ultraviolets
VDI	Vācijas Inženieru asociācija
Z	Ziemeļi
Zn	Cinks

## Ievads

Galvenais normatīvais akts, kas regulē gaisa kvalitātes pārvaldību Latvijā atbilstoši ES direktīvu prasībām, ir GAISA MK noteikumi. GAISA MK noteikumi ir harmonizēti ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu 2004/107/EK gaisa kvalitātes pārvaldības jomā.

Sākot ar 2024. gada 23. oktobri stājās spēkā jauna Direktīva (ES) 2024/2881, kas aizstāj iepriekšējās Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas 2008/50/EK un 2004/107/EK. Līdz 2026. gada 11. decembrim jāpārņem un jāpublicē tiesību akti, kas nepieciešami, lai ieviestu šo direktīvu. Ziņojums ietver Direktīvas (ES) 2024/2881 prasību izvērtējumu.

GAISA MK noteikumu 14<sup>1</sup>. punktā noteikts, ka, sākot ar 2020. gadu un turpmāk pēc nepieciešamības, bet ne retāk kā reizi piecos gados, tiek sagatavots ziņojums, kurā izvērtē un pamato visu Valsts gaisa monitoringa tīklā iekļauto monitoringa staciju vietu izvēli un atbilstību šo noteikumu 10., 11. un 12. pielikumā noteiktajiem kritērijiem un nepieciešamajām izmaiņām esošajā valsts monitoringa plānojumā.

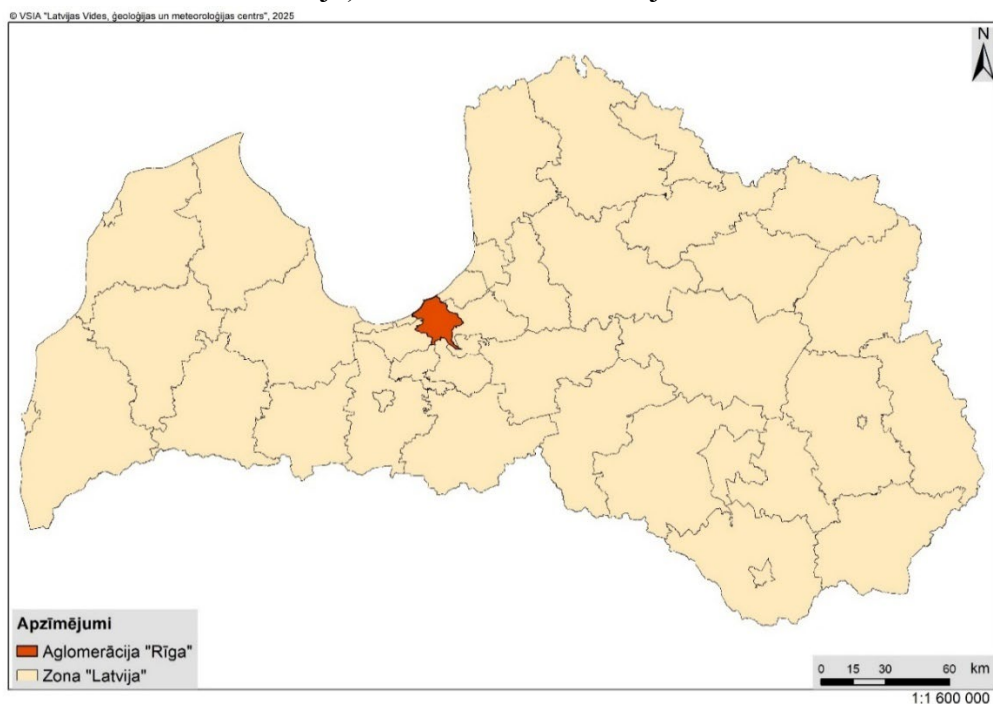
Šajā ziņojumā ir ietverti Valsts gaisa monitoringa tīkla staciju apraksti ar kartēm un attēliem par 2025. gadu un par plānotajām izmaiņām 2027. gadā saistībā ar iecerēto tīkla paplašināšanu. Aprakstīti pamatdokumenti gaisa monitoringa tīkla pilnveidošanai un attīstībai un novērtēts gaisa piesārņojuma līmenis pēc novērojumu rezultātiem 2020.–2024. gadā, lai precizētu minimālo nepieciešamo monitoringa staciju skaitu Latvijā.

# 1. Latvijas gaisa kvalitātes monitoringa tīkla normatīvie dokumenti

Atbilstoši GAISA MK noteikumu 14<sup>1</sup>. punktam LVĢMC sākot ar 2020. gadu un turpmāk pēc nepieciešamības, bet ne retāk kā reizi piecos gados, sagatavo ziņojumu, kurā izvērtē un pamato visu Valsts gaisa monitoringa tīklā iekļauto monitoringa staciju vietu izvēli, kā arī iekļauj šo monitoringa staciju apkārtnes fotogrāfijas, norāda debespuses, un pievieno detalizētas kartes. Ziņojums ietver informāciju par valsts monitoringa tīklā iekļauto staciju atbilstību GAISA MK noteikumu 10., 11. un 12. pielikumā noteiktajiem kritērijiem un nepieciešamajām izmaiņām esošajā valsts monitoringa plānojumā, kā arī izvērtē atbilstību Direktīvai (ES) 2024/2881.

LVĢMC 2025. gadā veica gaisa kvalitātes novērtēšanu par laika periodu no 2020. gada līdz 2024. gadam. Pamatojoties uz veikto novērtējumu ar Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības<sup>1</sup> ministra 2024. gada 10. maija rīkojumu Nr. 277 „Par gaisa kvalitātes novērtēšanas un pārvaldības zonām”, ņemot vērā iedzīvotāju skaitu 2025. gada sākumā<sup>2</sup> un gaisa kvalitātes novērtējumu, Latvijā tika noteiktas divas zonas gaisa kvalitātes novērtēšanai:

- Aglomerācija „Rīga” – LV0001 (Rīgas pilsētas administratīvā teritorija) ar 591 882 iedzīvotājiem;
- Zona „Latvija” – LV0002 (pārējā Latvijas teritorija, izņemot Rīgas pilsētas administratīvo teritoriju) ar 1 264 510 iedzīvotājiem.



1.1. attēls. Aglomerācija „Rīga” un zona „Latvija”

Saskaņā ar augstāk minēto novērtējumu tika turpināti gaisa kvalitātes mērījumi aglomerācijā „Rīga” un zonā „Latvija”. Monitoringa staciju izvietojums tika organizēts, ņemot vērā divus rādītājus: augšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis (AgPNS) un apakšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis (ApPNS) (1.1. un 1.2. tabulas), kas ļauj novērtēt gaisa kvalitātes potenciālo problēmu kādā no rajoniem, pirms tā ir kļuvusi kritiska cilvēka veselībai vai

<sup>1</sup> 2024. gada 1. jūlijā Klimata un enerģētikas ministrija (KEM) pārņēma no Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrijas (iepriekš Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas) vides aizsardzības politikas jomu.

<sup>2</sup> <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaitis/247-iedzivotaju-skaitis-un-ta-izmainas>

ekosistēmu aizsardzībai. AgPNS un ApPNS pārsniegšanu nosaka, pamatojoties uz datiem par iepriekšējo piecu gadu perioda koncentrācijām (vietās, kur šādi dati ir pieejami).

Stājoties spēkā Direktīvai (ES) 2024/2881, mainās monitoringa staciju izvietojuma organizācijas pieeja. Turpmāk rādītāju ApPNS un AgPNS pārsniegumu izvērtēšanu aizstās ar vienotu piesārņojuma novērtēšanas sliekšni (PNS), kura vērtības norādītas 1.7. un 1.8. tabulās. PNS ir pārsniegts, ja minēto iepriekšējo piecu gadu laikā piesārņojuma sliekšņa pārsniegšana ir novērota vismaz trijos atsevišķos gados. Novērtēšanā tiks ņemti vērā arī robežlielumi<sup>3</sup>, kas jāsasniedz līdz 2030. gada 1. janvārim (1.9. tabula), O<sub>3</sub> piemēro attiecīgos mērķlielumus (1.13. tabula) un veģetācijas un dabisko ekosistēmu aizsardzībai noteikti kritiskie piesārņojuma līmeņi (KPL) (1.10. tabula). Gaisa kvalitātes novērtēšanai tiks ņemti vērā arī papildus trauksmes līmeņi (1.11. tabula), iedzīvotāju informēšanas rādītāji (1.12. tabula), taču to pārsniegumi neietekmē staciju izvietojuma noteikšanu.

---

<sup>3</sup> Šeit un turpmāk, runājot par gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvām 2008/50/EK un 2004/107/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881, lietota GAISA MK noteikumos lietotā terminoloģija.

## 1.1. Normatīvi saskaņā ar Direktīvām 2008/50/EK un 2004/107/EK

1.1. tabula

Augšējie un apakšējie piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi cilvēka veselības aizsardzībai  
(Direktīvas 2008/50/EK un 2004/107/EK)

Novērtējuma sliekšnis	Rādītāji	Vērtība noteikšanas periodā		
		1 stunda	24 stundas	Kalendārais gads
AgPNS	SO <sub>2</sub>		75 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes gadā	
	NO <sub>2</sub>	140 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes gadā		32 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub>		35 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 35 reizes gadā	28 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>2.5</sub>			17 µg/m <sup>3</sup>
	Pb			0,35 µg/m <sup>3</sup>
	Cd			3,0 ng/m <sup>3</sup>
	Ni			14,0 ng/m <sup>3</sup>
	As			3,6 ng/m <sup>3</sup>
	B(a)P			0,6 µg/m <sup>3</sup>
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			3,5 µg/m <sup>3</sup>
CO *	7 µg/m <sup>3</sup>			
ApPNS	SO <sub>2</sub>		50 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes gadā	
	NO <sub>2</sub>	100 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes gadā		26 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>10</sub>		25 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 35 reizes gadā	20 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>2.5</sub>			12 µg/m <sup>3</sup>
	Pb			0,25 µg/m <sup>3</sup>
	Cd			2,0 ng/m <sup>3</sup>
	Ni			10,0 ng/m <sup>3</sup>
	As			2,4 ng/m <sup>3</sup>
	B(a)P			0,4 ng/m <sup>3</sup>
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			2 µg/m <sup>3</sup>
CO*	5 µg/m <sup>3</sup>			

Piezīmes: \*- 8 stundu vidējā vērtība

**Augšējie un apakšējie piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi ekosistēmu aizsardzībai**  
(Direktīvas 2008/50/EK un 2004/107/EK)

Novērtējuma sliekšnis	SO <sub>2</sub> ekosistēmu aizsardzībai (ziemas periods vai kalendārais gads)	NO <sub>x</sub> veģetācijas aizsardzībai (kalendārais gads)
AgPNS	12 µg/m <sup>3</sup>	24 µg/m <sup>3</sup>
ApPNS	8 µg/m <sup>3</sup>	19,5 µg/m <sup>3</sup>

Pēc Direktīvu 2008/50/EK un 2004/107/EK prasībām un saskaņā ar GAISA MK noteikumu 10. pielikumu nepieciešamais gaisa kvalitātes monitoringa staciju skaits stacionāro mērījumu veikšanai dots 1.3. - 1.6. tabulās.

**Gaisa monitoringa staciju skaits, lai novērtētu SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> un NO<sub>x</sub>, Pb, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, daļiņu  
PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> koncentrācijas mērījumiem gaisā**  
(Direktīva 2008/50/EK)

Nr. p.k.	Iedzīvotāju skaits aglomerācijā vai zonā (tūkst.)	Staciju skaits			
		Ja piesārņojuma līmenis pārsniedz AgPNS*		Ja maksimālās piesārņojuma līmenis ir robežās starp AgPNS un ApPNS	
		Piesārņojošas vielas, kas nav daļiņas	Daļiņas (daļiņu PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub> summa)	Piesārņojošas vielas, kas nav daļiņas	Daļiņas (daļiņu PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub> summa)
1.	līdz 250	1	2	1	1
2.	251-499	2	3	1	2
3.	500-749	2	3	1	2
4.	750-999	3	4	1	2
5.	1000-1499	4	6	2	3

Piezīmes:

- Novērojumu staciju daudzums pamatojas uz AgPNS vai ApPNS pārsniegšanas gadījumu skaitu.
- \* AgPNS pārsniegšanas gadījumā zonā vai aglomerācijā nepieciešams: NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub>, CO un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> – 1 pilsētas fona piesārņojuma mērīšanas stacija un 1 stacija pilsētas transporta radītā piesārņojuma mērīšanai.
- AgPNS un ApPNS pārsniegšana jānosaka, pamatojoties uz novērojumiem iepriekšējos 5 gados, par kuriem ir pieejami pietiekami dati. Novērtēšanas sliekšni uzskata par pārsniegtu, ja tas ir pārsniegts vismaz 3 atsevišķos gados no minētajiem iepriekšējiem 5 gadiem.
- Nepieciešams novērot O<sub>3</sub> prekursorus-obligāti NO<sub>2</sub>, bet vēlams novērot vēl aptuveni 30 organiskos savienojumus.
- Minimālajam novērojumu periodam (datu aptvērums) jābūt vismaz 85 % (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, Pb, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO).

**Lauku fona staciju skaits ekosistēmas vai veģetācijas aizsardzībai**  
(Direktīva 2008/50/EK)

Kritērijs	Staciju skaits
ja maksimālais piesārņojuma līmenis pārsniedz AgPNS	viena stacija uz 20 000 km <sup>2</sup>
ja maksimālais piesārņojuma līmenis ir starp AgPNS un ApPNS	viena stacija uz 40 000 km <sup>2</sup>

**Gaisa monitoringa staciju skaits, lai novērtētu ozona koncentrāciju mērījumus gaisā**  
(Direktīva 2008/50/EK)

Nr. p.k.	Iedzīvotāju skaits aglomerācijā vai zonā (tūkst.)	Staciju skaits		
		Aglomerācijā (pilsēta vai piepilsēta)	Citas zonās (piepilsēta vai lauku apvidus)	Lauku apvidū fona mērījumiem *
1.	līdz 250		1	1 stacija uz 50 000 km <sup>2</sup> visā valsts teritorijā**
2.	251-500	1	2	
3.	501-1000	2	2	
4.	1001-1500	3	3	

Piezīmes:

- O<sub>3</sub> minimālajam novērojumu periodam (datu aptvērums) jābūt vismaz 85 %, t.sk. gan attiecībā uz pilnu kalendāro gadu, gan attiecīgi periodiem no aprīļa līdz septembrim un no oktobra līdz martam;
- \* - vēlams ierīkot vienu monitoringa staciju uz 25 000 km<sup>2</sup> teritorijas;
- \*\* - zonās, kurās saskaņā ar iepriekšējo piecu gadu mērījumu rezultātiem O<sub>3</sub> koncentrācijas nepārsniedz ITM, lauku apvidū fona mērījumiem nepieciešama vismaz viena pastāvīga gaisa monitoringa stacija uz 100 000 km<sup>2</sup>.

**Gaisa monitoringa staciju skaits, lai novērtētu As, Cd, Ni un benz(a)pirēna koncentrāciju mērījumus gaisā**  
(Direktīva 2004/107/EK)

Nr. p.k.	Iedzīvotāju skaits aglomerācijā vai zonā (tūkst.)	Staciju skaits			
		Ja piesārņojuma līmenis pārsniedz AgPNS*		Ja maksimālās piesārņojuma līmenis ir robežās starp AgPNS un ApPNS	
		As, Cd, Ni	B(a)P	As, Cd, Ni	B(a)P
1.	līdz 749	1	1	1	1
2.	750-1999	2	2	1	1

Piezīme:

- \* - jāiekļauj vismaz viena stacija piesārņojuma fona mērīšanai pilsētās un viena transporta ietekmes novērtējuma stacija benz(a)pirēna koncentrācijas novērtēšanai ar nosacījumu, ka tādējādi nepalielinās staciju skaits.

## 1.2. Normatīvi saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881

Sākot ar 2026. gada 11. decembri, gaisa kvalitātes monitoringa staciju skaitu stacionāro mērījumu veikšanai nosaka, balstoties uz Direktīvas (ES) 2024/2881 prasībām, kuras parādītas 1.14. – 1.18. tabulās. Ja zonā vai aglomerācijā kādā stacijā tiks pārsniegts robežlielums, KPL vai mērķlielums, tad būs nepieciešams pilns staciju skaits, kas dots 1.14. un 1.15. tabulā, taču, ja tiks pārsniegts tikai PNS, tad staciju skaitu būs iespējams samazināt uz 50 %, kas dots 1.16. un 1.17. tabulā. Savukārt ja PNS netiks pārsniegts, gaisa kvalitātes novērtējuma veikšanai kā pietiekami varēs tikt uzskatīti indikatīvie mērījumi, objektīvās novērtēšanas metodes, modelēšana vai to kombinācija kā tas definēts Direktīvas (ES) 2024/2881 4.pantā. 1.2. attēlā redzama shēma, kā tiks noteikts minimālais staciju skaits atkarībā no pārsniegumiem.

1. Režīms	Mērījumus jāveic stacionāri saskaņā ar minimālo staciju skaitu	Ir pārsniegti robežlielumi, KPL vai mērķlielumi
2. Režīms	Mērījumus jāveic stacionāri, taču staciju skaitu var samazināt par 50%	Ir pārsniegts PNS, bet ne robežlielumi, KPL vai mērķlielumi
3. Režīms	Mērījumus var veikt indikatīvi	Nav pārsniegts PNS

1.2. attēls. Staciju mērījumu režīms atkarībā no pārsniegumiem

Noteikto PNS pārsniegumu nosaka, pamatojoties uz iepriekšējo piecu gadu koncentrācijām teritorijās, par kurām ir pieejami pietiekami dati. PNS uzskata par pārsniegtu, ja iepriekšējo piecu gadu periodā pārsniegums konstatēts vismaz trijos atsevišķos gados. Ja dati ir pieejami par mazāk nekā pieciem gadiem, tad PNS pārsniegumus var apvienot rezultātus, kas īslaicīgās mērījumu kampaņās iegūti tā gada laikā un tajās vietās, kad un kur tipiski varētu būt lielākais piesārņojuma līmenis, ar informāciju no emisiju inventarizācijas pārskatiem un rezultātiem, kas iegūti no modelēšanas lietotnēm.

Jāņem vērā arī tas, ka Direktīva (ES) 2024/2881 nosaka jaunu stacijas tipu izveidi – pilsētas fona virsstacijas (PFV), lauku fona virsstacijas (LFV) un gaisa piesārņojuma karstie punkti (GPKP). GPKP un stacionāro staciju skaita noteikšanā zonā ir jāievēro arī šie nosacījumi:

- katrai zonai attiecībā uz NO<sub>2</sub>, daļiņām PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> un CO kopējais pilsētas fona staciju (PFS) skaits un kopējais GPKP nedrīkst atšķirties vairāk kā par koeficientu 2;
- katrai zonai minimālais staciju skaits stacionāriem mērījumiem, kas norādīti 1.14. līdz 1.17. tabulās, ietver vismaz vienu fona teritorijas staciju un vienu GPKP;
- attiecībā uz NO<sub>2</sub>, daļiņām PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> un CO minētais skaits ietver vismaz vienu staciju, kas vērsta uz transporta emisiju pienesuma mērīšanu. Tomēr gadījumos, kad ir vajadzīga tikai viena stacija, tai jāatrodas GPKP.

Latvijā ir jānodrošina viena PFV un viena LFV. Stacijas vieta drīkst sakrist ar fona stacijām, kamēr tiek ievērotas Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktās prasības mērījumu metodēm un papildus parametru organizēšanai.

1.7. tabula

**Piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi veselības aizsardzībai**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Piesārņotājs	PNS (gada vidējā vērtība, ja vien nav norādīts)
PM <sub>2.5</sub>	5 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	15 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	10 µg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup> (24 stundu vidējā vērtība)*
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	1,7 µg/m <sup>3</sup>
CO	4 mg/m <sup>3</sup> (24 stundu vidējā vērtība)*
Pb	0,25 µg/m <sup>3</sup>
As	3,0 µg/m <sup>3</sup>
Cd	2,5 µg/m <sup>3</sup>
Ni	10 µg/m <sup>3</sup>
Benz(a)pirēns	0,30 µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	100 µg/m <sup>3</sup> (maksimālā 8 stundu vidējā vērtība)*

\*99. procentile (t. i., gadā 3 dienas, kad bijis pārsniegums).

1.8. tabula

**Piesārņojuma novērtēšanas sliekšņi veģetācijas un dabisko ekosistēmu aizsardzībai**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Piesārņotājs	PNS (gada vidējā vērtība, ja vien nav norādīts)
SO <sub>2</sub>	8 µg/m <sup>3</sup> (vidējā vērtība periodā no 1. oktobra līdz 31. martam)
NO <sub>x</sub>	19,5 µg/m <sup>3</sup>

1.9. tabula

**Cilvēka veselības aizsardzībai noteiktie robežlielumi, kas jāsasniedz līdz 2030. gada 1. janvārim**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Vidējās vērtības aprēķināšanas periods	Robežlielums
<b>PM<sub>2.5</sub></b>	
1 diena	25 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendārajā gadā
Kalendārais gads	10 µg/m <sup>3</sup>
<b>PM<sub>10</sub></b>	
1 diena	45 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendārajā gadā
Kalendārais gads	20 µg/m <sup>3</sup>
<b>NO<sub>2</sub></b>	
1 stunda	200 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes kalendārajā gadā

Vidējās vērtības aprēķināšanas periods	Robežlielums
1 diena	50 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendārajā gadā
Kalendārais gads	20 µg/m <sup>3</sup>
<b>SO<sub>2</sub></b>	
1 stunda	350 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 3 reizes kalendārajā gadā
1 diena	50 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendārajā gadā
Kalendārais gads	20 µg/m <sup>3</sup>
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>	
Kalendārais gads	3,4 µg/m <sup>3</sup>
<b>CO</b>	
Maksimālā dienas 8 stundu vidējā vērtība*	10 mg/m <sup>3</sup>
1 diena	4 mg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendārajā gadā
<b>Pb</b>	
Kalendārais gads	0,5 µg/m <sup>3</sup>
<b>As</b>	
Kalendārais gads	6,0 ng/m <sup>3</sup>
<b>Cd</b>	
Kalendārais gads	5,0 ng/m <sup>3</sup>
<b>Ni</b>	
Kalendārais gads	20 ng/m <sup>3</sup>
<b>Benz(a)pirēns</b>	
Kalendārais gads	1,0 ng/m <sup>3</sup>

\*Maksimālo dienas 8 stundu vidējo koncentrāciju izvēlas, izvērtējot 8 stundu slīdošās vidējās vērtības, ko aprēķina no stundas datiem un atjaunina ik stundu. Katru šādi aprēķināto 8 stundu vidējo rādītāju attiecina uz dienu, kurā tas beidzas, t.i., jebkuras 1 dienas pirmā aprēķina periods ir no plkst. 17.00 iepriekšējā dienā līdz plkst. 01.00 attiecīgajā dienā; pēdējais aprēķina periods jebkurai 1 dienai ir periods no plkst. 16.00 līdz plkst. 24.00 attiecīgajā dienā.

1.10. tabula

**Veģētācijas un dabisko ekosistēmu aizsardzībai noteiktie kritiskie piesārņojuma līmeņi**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Vidējo rādītāju aprēķināšanas caurmēra ilgums	KPL
<b>SO<sub>2</sub></b>	
Kalendāra gads un ziema (no 1. oktobra līdz 31. martam)	20 µg/m <sup>3</sup>
<b>NO<sub>x</sub></b>	
Kalendāra gads	30 µg/m <sup>3</sup>

**Trauksmes līmeņi**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Piesārņotājs	Vidējās vērtības aprēķināšanas periods	Trauksmes sliekšnis
SO <sub>2</sub>	1 stunda	350 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1 stunda	200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	1 diena	50 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	1 diena	90 µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	1 stunda	240 µg/m <sup>3</sup>

**Iedzīvotāju informēšanas rādītāji**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Piesārņotājs	Vidējās vērtības aprēķināšanas periods	Iedzīvotāju informēšanas rādītājs
SO <sub>2</sub>	1 stunda	275 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1 stunda	150 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	1 diena	50 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	1 diena	90 µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	1 stunda	180 µg/m <sup>3</sup>

**Ozona mērķlielumi**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Mērķis	Vidējās vērtības aprēķināšanas periods	Mērķlielums
Cilvēka veselības aizsardzība	Maksimālā dienas 8 stundu vidējā vērtība <sup>1</sup>	120 µg/m <sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 dienas kalendārajā gadā, aprēķinot vidējo vērtību 3 gadu periodā <sup>2,3</sup>
Veģetācijas aizsardzība	No maija līdz jūlijam	AOT40 (aprēķina, izmantojot 1 stundas vērtības), 18 000 µg/m <sup>3</sup> × h, aprēķinot vidējo vērtību 5 gadu periodā <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Maksimālo dienas 8 stundu vidējo koncentrāciju izvēlas, izvērtējot 8 stundu slīdošās vidējās vērtības, ko aprēķina no stundas datiem un atjaunina ik stundu. Katru šādi aprēķināto 8 stundu vidējo rādītāju attiecina uz dienu, kurā tas beidzas, t. i., jebkuras 1 dienas pirmā aprēķina periods ir no plkst. 17.00 iepriekšējā dienā līdz plkst. 01.00 attiecīgajā dienā; pēdējais aprēķina periods jebkurai 1 dienai ir periods no plkst. 16.00 līdz plkst. 24.00 attiecīgajā dienā.

<sup>2</sup>Ja nevar noteikt pilnīgā un secīgā gada datu kopumā balstītas 3 vai 5 gadu vidējās vērtības, minimālie gada dati, kas vajadzīgi, lai pārbaudītu atbilstību O<sub>3</sub> mērķlielumiem, ir šādi:

- cilvēka veselības aizsardzībai noteiktajam mērķlielumam: derīgi dati par 1 gadu,
- veģetācijas aizsardzībai noteiktajam mērķlielumam: derīgi dati par 3 gadiem.

<sup>3</sup>Līdz 2030. gada 1. janvārim 120 µg/m<sup>3</sup> nedrīkst pārsniegt vairāk kā 25 dienas kalendārajā gadā, aprēķinot vidējo vērtību 3 gadu periodā.

**Minimālais gaisa monitoringa staciju skaits, kas vajadzīgs stacionāriem mērījumiem, lai novērtētu atbilstību cilvēka veselības aizsardzībai noteiktajiem robežlielumiem un mērķlielumiem, trauksmes līmeņiem un iedzīvotāju informēšanas rādītājiem (visiem piesārņotājiem, izņemot ozonu)**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Iedzīvotāju skaits zonā (tūkstošos)	Minimālais staciju skaits, ja koncentrācijas pārsniedz PNS				
	NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub> esošais Pb, Cd, As, Ni	PM <sub>10</sub> esošais benz(a)pirēns
0-249	2	2	2	1	1
250-499	2	2	2	1	1
500-749	2	2	2	1	1
750-999	3	2	2	2	2
1000-1499	4	3	3	2	2
1500-1999	5	3	4	2	2
2000-2749	6	4	4	2	3
2750-3749	7	5	5	2	3
3750-4749	8	5	6	3	4
4750-5999	9	6	7	4	5
6000+	10	7	8	5	5

**Minimālais gaisa monitoringa staciju skaits, kas vajadzīgs stacionāriem mērījumiem, lai novērtētu atbilstību ozona mērķlielumiem, ilgtermiņa mērķiem, trauksmes līmeņiem un iedzīvotāju informēšanas rādītājiem (tikai ozonam)**  
(Direktīva (ES) 2024/2881)

Iedzīvotāju skaits zonā (tūkstošos)	Minimālais staciju skaits*
< 250	1
< 500	2
< 1000	2
< 1500	3
< 2000	4
< 2750	5
< 3750	6
≥ 3750	1 papildu stacija uz katriem 2 miljoniem iedzīvotāju

\* - Vismaz viena stacija teritorijās, kur iedzīvotāji varētu būt pakļauti visaugstākajām O<sub>3</sub> koncentrācijām. Aglomerācijās vismaz 50 % staciju izvietojumu piepilsētu teritorijās.

1.16. tabula

**Minimālais gaisa monitoringa staciju skaits, kas vajadzīgs stacionāriem mērījumiem, lai novērtētu atbilstību cilvēka veselības aizsardzībai noteiktajiem robežlielumiem un mērķlielumiem, trauksmes līmeņiem un iedzīvotāju informēšanas rādītājiem zonās, kur šādiem mērījumiem piemērojams 50 % samazinājums (visiem piesārņotājiem, izņemot ozonu)**

(Direktīva (ES) 2024/2881)

Iedzīvotāju skaits zonā (tūkstošos)	Minimālais staciju skaits, ja staciju skaits ir samazināts līdz pat 50 %				
	NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub> esošais Pb, Cd, As, Ni	PM <sub>10</sub> esošais benz(a)pirēns
0-249	1	1	1	1	1
250-499	1	1	1	1	1
500-749	1	1	1	1	1
750-999	2	1	1	1	1
1000-1499	2	1	2	1	1
1500-1999	3	2	2	1	1
2000-2749	3	2	2	1	2
2750-3749	4	2	3	1	2
3750-4749	4	3	3	2	2
4750-5999	5	3	4	2	3
6000+	5	4	4	3	3

1.17. tabula

**Minimālais gaisa monitoringa staciju skaits, kas vajadzīgs stacionāriem mērījumiem, lai novērtētu atbilstību ozona mērķlielumiem, ilgtermiņa mērķiem, trauksmes līmeņiem un iedzīvotāju informēšanas rādītājiem zonās, kur šādiem mērījumiem piemērojams 50 % samazinājums (tikai ozonam)**

(Direktīva (ES) 2024/2881)

Iedzīvotāju skaits zonā (tūkstošos)	Minimālais staciju skaits*
< 250	1
< 500	1
< 1000	1
< 1500	2
< 2000	2
< 2750	3
< 3750	3
≥ 3750	1 papildu stacija uz katrām 4 miljoniem iedzīvotāju

\* - Vismaz viena stacija teritorijās, kur iedzīvotāji varētu būt pakļauti visaugstākajām O<sub>3</sub> koncentrācijām. Aglomerācijās vismaz 50 % staciju izvietojumu piepilsētu teritorijās.

1.18. tabula

**Minimālais gaisa monitoringa staciju skaits, kas vajadzīgs stacionāriem mērījumiem, lai novērtētu atbilstību Veģētācijas un dabisko ekosistēmu aizsardzībai kritiskajiem piesārņojuma līmeņiem**

(Direktīva (ES) 2024/2881)

Ja maksimālās koncentrācijas pārsniedz KPL	Viena stacija uz katrām 20 000 km <sup>2</sup>
Ja maksimālās koncentrācijas pārsniedz PNS	Viena stacija uz katrām 40 000 km <sup>2</sup>

## 2. Gaisa kvalitātes novērtējums

Gaisa kvalitātes novērtēšana un mērījumu staciju skaita analīze veikta, balstoties uz novērtējumiem par gaisa kvalitāti Latvijā, ņemot vērā gaisa kvalitātes mērījumu rezultātus laikā no 2020. līdz 2024. gadam. Atsevišķu Latvijas staciju darbība un mērījumi tika uzsākti 2022. gadā, līdz ar to šo staciju mērījumu rezultātu novērtēšanai izmantots periods, par kuru ir pieejami dati (2022. - 2024. gads).

Šajā nodaļā sniegts gaisa kvalitātes novērtējums gan pret Direktīvās 2008/50/EK un 2004/107/EK, gan pret Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem<sup>4</sup>, kas izmantoti, lai pamatotu valsts teritorijas iedalījumu zonās un noteiktu gaisa monitoringa staciju skaitu.

Direktīvās 2008/50/EK un 2004/107/EK gaisa kvalitātes novērtēšanai tiek izmantoti AgPNS un ApPNS. AgPNS un ApPNS pārsniegšanu nosaka, pamatojoties uz iepriekšējo piecu gadu gaisu piesārņojošo vielu koncentrācijām teritorijās, par kurām attiecīgie dati ir pieejami.

Saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881, sākot ar tās transponēšanu nacionālajos tiesību aktos (plānots līdz 2026. gada 11. decembrim), AgPNS un ApPNS tiks aizstāti ar vienu piesārņojuma novērtēšanas sliekšni (PNS) cilvēka veselības aizsardzībai. PNS ir pārsniegts, ja minēto iepriekšējo piecu gadu laikā PNS pārsniegšana ir novērota vismaz trijos atsevišķos gados. Papildus jāatzīmē, ka zonās, kurās piesārņotāju līmenis pārsniedz PNS, bet nepārsniedz robežlielumus, mērķlielumus un KPL, stacionāru mērījumu vajadzībām paredzēto gaisa monitoringa staciju minimālo skaitu var samazināt līdz 50 % saskaņā ar Direktīvas (ES) 2024/2881 9. panta 3. punktu. Līdz ar to šajā nodaļā gaisa kvalitātes pilnīgākai novērtēšanai ietverta informācija arī par šiem robežlielumiem. Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktie jaunie gaisa kvalitātes robežlielumi un mērķlielumi būs juridiski saistoši no 2030. gada 1. janvāra. Vienlaikus gaisa kvalitātes novērtēšanā un plānošanā šie rādītāji tiks ņemti vērā jau pārejas periodā pēc Direktīvas (ES) 2024/2881 transponēšanas, lai savlaicīgi novērtētu iespējamo neatbilstības risku.

### 2.1. Aglomerācija “Rīga”

#### 2.1.1. Slāpekļa dioksīds (NO<sub>2</sub>)

2.1. tabula

NO<sub>2</sub> monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu (EK) 2024/2881

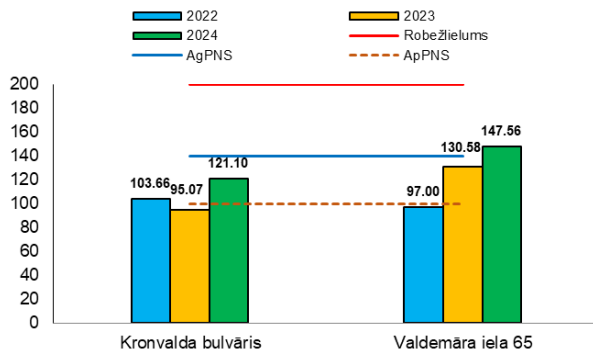
Gaisa kvalitātes standarts	Direktīva 2008/50/EK			Direktīva (ES) 2024/2881		
	1 stunda	24 stundas	Kalendārais gads	1 stunda	24 stundas	Kalendārais gads
AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai	140 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	32 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	-	-
ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai	100 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	26 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	-	-
PNS cilvēka veselības aizsardzībai	-	-	-	-	-	10 µg/m <sup>3</sup> – pārsniegts stacijās “Kronvalda bulvāris” un “Valdemāra iela 65”

<sup>4</sup> atbilstoši GAISA MK noteikumu terminoloģijai arī gadījumos, kad salīdzinājums veikts pret Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem.

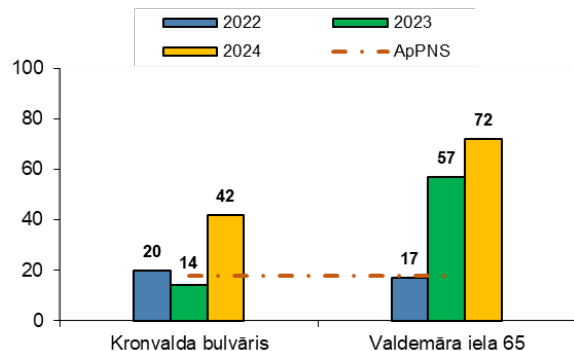
Direktīva 2008/50/EK				Direktīva (ES) 2024/2881		
Gaisa kvalitātes standarts	1 stunda	24 stundas	Kalendārais gads	1 stunda	24 stundas	Kalendārais gads
Robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Nav pārsniegts	-	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Nav pārsniegts	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - pārsniegts stacijā "Valdemāra iela 65"	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Nav pārsniegts	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - pārsniegts stacijās "Kronvalda bulvāris" un "Valdemāra iela 65"

NO<sub>2</sub> mērījumi aglomerācijā "Rīga" PFS „Kronvalda bulvāris” un TPAIS “Valdemāra iela 65” uzsākti 2022. gadā.

Periodā no 2022. gada līdz 2024. gadam abās Rīgas novērojumu stacijās katru gadu tika reģistrēti Direktīvā 2008/50/EK noteiktie stundas vērtības ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai pārsniegšanas gadījumi (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2.1. attēls, 2.2. attēls). Taču, ņemot vērā, ka piecu gadu laikā ApPNS pārsniegšana ir novērota mazāk nekā trijos atsevišķos gados, var secināt, ka kopumā novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam nevienā no Rīgas stacijām netika pārsniegts stundas ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai (2.1. tabula).

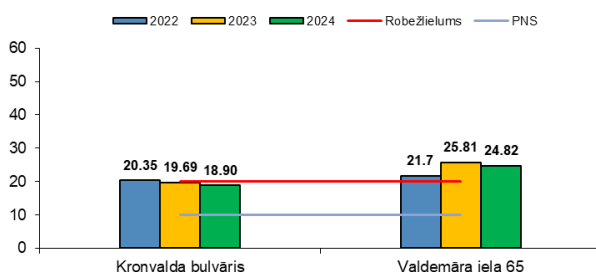


2.1. attēls. NO<sub>2</sub> stundas 19. augstākā koncentrācija  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  novērojumu stacijās Rīgā, 2022.-2024.g.

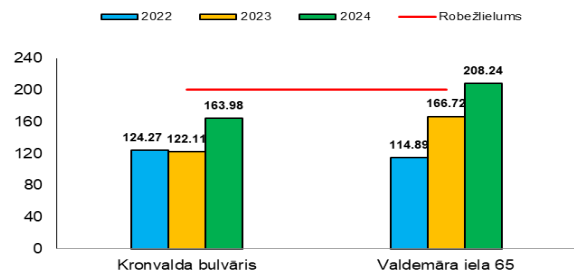


2.2. attēls. NO<sub>2</sub> stundas vērtības ApPNS pārsniegšanas gadījumu skaits stacijās Rīgā, 2022.-2024.g.

Jāatzīmē, ka stundas vidējās vērtības ApPNS un AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai pārsniegšana saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK pieļaujama tikai 18 reizes kalendārā gada laikā. Laika periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam gan TPAIS “Valdemāra iela 65”, gan PFS “Kronvalda bulvāris” ir pārsniegts Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktais PNS cilvēka veselības aizsardzībai (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Tāpat arī saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881 gan TPAIS “Valdemāra iela 65”, gan PFS “Kronvalda bulvāris” NO<sub>2</sub> gada vidējās vērtības pārsniedz robežlielumu cilvēka veselības aizsardzībai (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (2.1. tabula, 2.3. attēls).



2.3. attēls. NO<sub>2</sub> gada vidējās vērtības  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  novērojumu stacijās Rīgā, 2022.-2024.g.



2.4. attēls. NO<sub>2</sub> stundas 4. augstākā koncentrācija  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  novērojumu stacijās Rīgā, 2022.-2024.g.

2024. gadā NO<sub>2</sub> stundas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (200 µg/m<sup>3</sup>), kas noteikts Direktīvā (ES) 2024/2881, tika pārsniegts TPAIS “Valdemāra iela 65” (2.4. attēls). Jāmin, ka NO<sub>2</sub> stundas koncentrācijas robežlielumu nav pieļaujams pārsniegt vairāk kā 3 reizes kalendārajā gadā, taču TPAIS “Valdemāra iela 65” stundas robežlielums tika pārsniegts 4 reizes kalendārajā gadā.

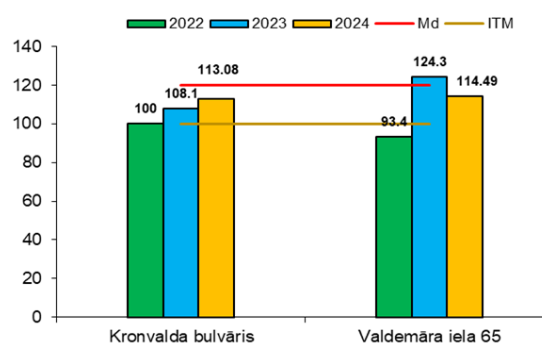
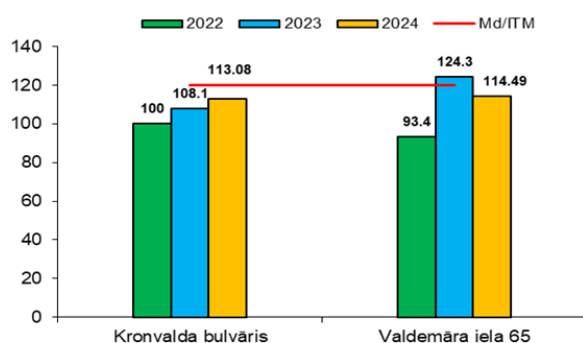
Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam nevienā stacijā nav pārsniegts diennakts robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (50 µg/m<sup>3</sup>) saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881. NO<sub>2</sub> diennakts koncentrācijas robežlielumu nav pieļaujams pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendārajā gadā.

### 2.1.2. Ozons (O<sub>3</sub>)

2.2. tabula

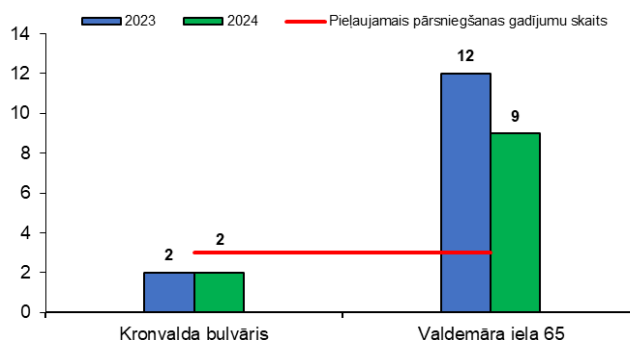
#### Ozona monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881

Direktīva 2008/50/EK		Direktīva (ES) 2024/2881		
Gaisa kvalitātes standarts	1 stunda	8 stundas	1 stunda	8 stundas
Mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai (M <sub>a</sub> )	-	120 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	-	120 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts
ITM cilvēka veselības aizsardzībai	-	120 µg/m <sup>3</sup> – Ir pārsniegts stacijā “Valdemāra iela 65”	-	100 µg/m <sup>3</sup> - Ir pārsniegts stacijā “Valdemāra iela 65”
PNS cilvēka veselības aizsardzībai	-	-	-	100 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts



2.5. attēls. Ozona maksimālās astoņu stundu vidējās diennakts vērtības µg/m<sup>3</sup> Rīgā, 2022.-2024. g.

2.6. attēls. Ozona maksimālās astoņu stundu vidējās diennakts vērtības µg/m<sup>3</sup> Rīgā, 2022.-2024. g.



2.7. attēls. ITM un PNS veselības aizsardzības pārsniegšanas gadījumu skaits stacijās Rīgā, 2023.-2024.g.

Laikā no 2020. līdz 2024. gadam mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai Rīgā netika pārsniegts nevienā stacijā. Mērķlielumu nav pieļaujams pārsniegt vairāk kā 25 dienas kalendārā gadā vidēji triju gadu periodā.

O<sub>3</sub> ITM cilvēka veselības aizsardzībai – maksimālā astoņu stundu vidējā diennakts vērtība kalendārā gadā (120 µg/m<sup>3</sup>) saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK tika pārsniegta 2023. gadā TPAIS “Valdemāra iela 65” (2.5. attēls).

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam gan TPAIS “Valdemāra iela 65”, gan PFS “Kronvalda bulvāris” tika pārsniegts O<sub>3</sub> ITM cilvēka veselības aizsardzībai – maksimālā astoņu stundu vidējā diennakts vērtība kalendārā gadā (100 µg/m<sup>3</sup>) saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881 (2.6. attēls, 2.7. attēls).

ITM cilvēka veselības aizsardzībai ir pārsniegts, ja maksimālā astoņu stundu vidējā diennakts vērtība kalendārā gadā (100 µg/m<sup>3</sup>) tiek pārsniegta vairāk kā 3 reizes. PNS vērtībā ir tādi pati kā ITM, bet PNS uzskata par pārsniegtu, ja pārsniegums konstatēts vismaz trijos atsevišķos gados no minētajiem iepriekšējiem pieciem gadiem (2.7. attēls).

### 2.1.3. Daļiņas PM<sub>10</sub>

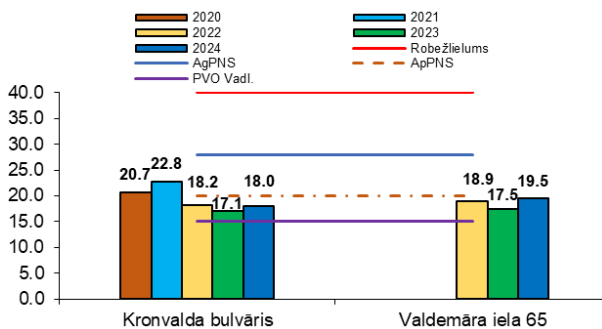
2.3. tabula

#### Daļiņu PM<sub>10</sub> monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881

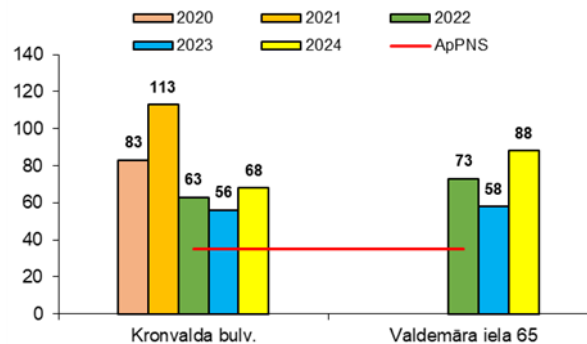
Gaisa kvalitātes standarts	Direktīva 2008/50/EK		Direktīva (ES) 2024/2881	
	24 stundas	Kalendārais gads	24 stundas	Kalendārais gads
Robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	50 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	40 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	45 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	20 µg/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijā “Kronvalda bulvāris”
AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai	35 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	28 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	-	-
ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai	25 µg/m <sup>3</sup> – Ir pārsniegts stacijās “Kronvalda bulvāris” un “Valdemāra iela 65”	20 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	-	-
PNS cilvēka veselības aizsardzībai	-	-	-	15 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijās “Valdemāra iela 65” un “Kronvalda bulvāris”

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK neviena novērojumu stacija Rīgā nepārsniedza daļiņu PM<sub>10</sub> gada vidējās koncentrācijas AgPNS (28 µg/m<sup>3</sup>) un ApPNS (20 µg/m<sup>3</sup>) cilvēka veselības aizsardzībai, taču gan PFS “Kronvalda bulvāris”, gan TPAIS “Valdemāra iela 65” ir pārsniegts 2021. gada PVO vadlīnijās noteiktais gada robežlielums – 15 µg/m<sup>3</sup>, kas vienlaikus ir Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktais gada vidējās vērtības PNS (2.3. tabula, 2.8. attēls).

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK nevienā no Rīgas novērojumu stacijām netika pārsniegts diennakts daļiņu PM<sub>10</sub> AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai (35 µg/m<sup>3</sup>), savukārt PM<sub>10</sub> diennakts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai (25 µg/m<sup>3</sup>) ir pārsniegts TPAIS “Valdemāra iela 65” un PFS “Kronvalda bulvāris” (2.9. attēls).



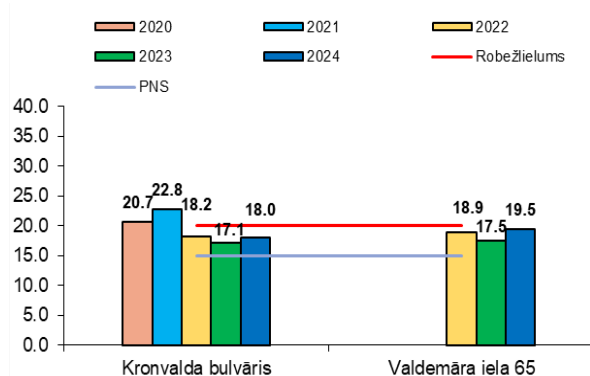
2.8. attēls. Daļiņu PM<sub>10</sub> gada vidējās vērtības µg/m<sup>3</sup> Rīgā, 2020.-2024.g.



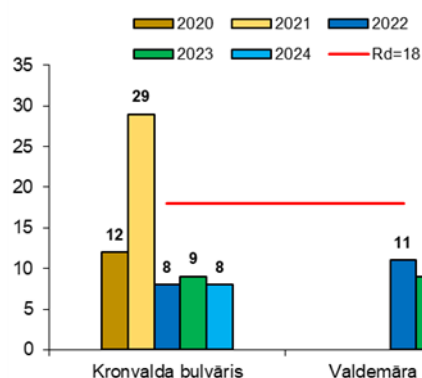
2.9. attēls. Daļiņu PM<sub>10</sub> diennakts ApPNS pārsniegšanas gadījumu skaits Rīgā, 2020.-2024. g.

Jāatzīmē, ka saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK AgPNS un ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai pārsniegšana pieļaujama 35 reizes viena gada laikā, bet saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881 – PNS pārsniegšana atļauta vien 18 reizes viena gada laikā.

Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktais daļiņu PM<sub>10</sub> gada robežlielums (20 µg/m<sup>3</sup>) tika pārsniegts PFS “Kronvalda bulvāris” 2020. un 2021. gadā. TPAIS “Valdemāra iela” un PFS “Kronvalda bulvāris” laika periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam tika pārsniegts PNS (15 µg/m<sup>3</sup>) cilvēka veselības aizsardzībai (2.10. attēls).



2.10. attēls. Daļiņu PM<sub>10</sub> gada vidējās vērtības µg/m<sup>3</sup> Rīgā, 2020.-2024.g.



2.11. attēls. Daļiņu PM<sub>10</sub> diennakts koncentrācijas pārsniegšanas gadījumu skaits stacijās Rīgā, 2020.-2024.g.

Laika periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam diennakts robežlieluma pārsniegšanas gadījumi tika reģistrēti gan TPAIS “Valdemāra iela 65”, gan PFS “Kronvalda bulvāris”. Diennakts robežlielums tika pārsniegta PFS “Kronvalda bulvāris” 2021. gadā (29 reizes) (2.11. attēls).

## 2.1.4. Daļiņas PM<sub>2.5</sub>

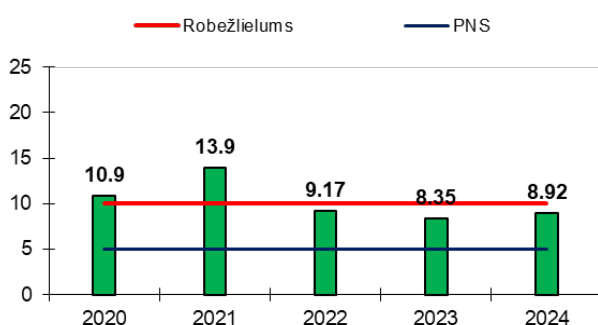
2.4. tabula

### Daļiņu PM<sub>2.5</sub> monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881

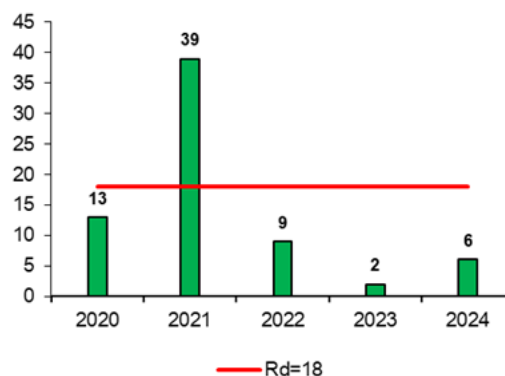
Direktīva 2008/50/EK		Direktīva (ES) 2024/2881	
Gaisa kvalitātes standarts	Kalendārais gads	24 stundas	Kalendārais gads
Robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	20 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	25 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijā "Kronvalda bulvāris"	10 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijā "Kronvalda bulvāris"
Mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai	25 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts		
AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai	14 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	-
ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai	10 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	-
PNS cilvēka veselības aizsardzībai	-	-	5 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijā "Kronvalda bulvāris"

Laika periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam Rīgā netika pārsniegts neviens no PM<sub>2.5</sub> robežlielumiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK.

Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktais daļiņu PM<sub>2.5</sub> gada robežlielums (10 µg/m<sup>3</sup>) tika pārsniegts PFS "Kronvalda bulvāris" 2020. un 2021. gadā. Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam PFS "Kronvalda bulvāris" daļiņu PM<sub>2.5</sub> gada vidējā koncentrācija pārsniedza PNS (5 µg/m<sup>3</sup>) (2.4. tabula, 2.12. attēls).



2.12. attēls. Daļiņu PM<sub>2.5</sub> gada vidējās vērtības µg/m<sup>3</sup> stacijā Kronvalda bulvāris, 2020.-2024.g.



2.13. attēls. Daļiņu PM<sub>2.5</sub> diennakts koncentrācijas pārsniegšanas gadījumu skaits stacijā Kronvalda bulvāris, 2020.-2024.g.

Novērtējuma periodā no 2020.gada līdz 2024.gadam PFS "Kronvalda bulvāris" ik gadu ir novēroti daļiņu PM<sub>2.5</sub> diennakts koncentrācijas (25 µg/m<sup>3</sup>) pārsniegšanas gadījumi saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881, taču robežlielums pārsniegts 2021. gadā (2.13. attēls). Jāatzīmē, ka diennakts robežlieluma cilvēka veselības aizsardzībai pārsniegšana pieļaujama tikai 18 reizes viena gada laikā.

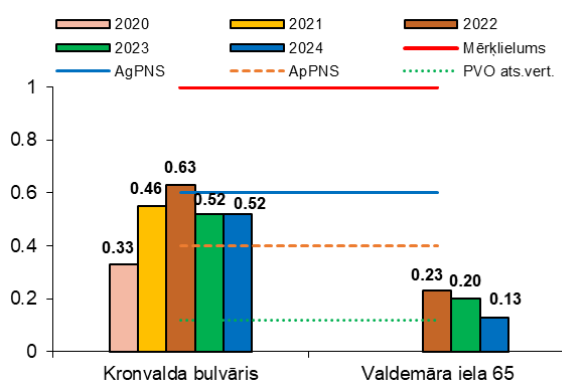
## 2.1.5. Benz(a)pirēns

2.5. tabula

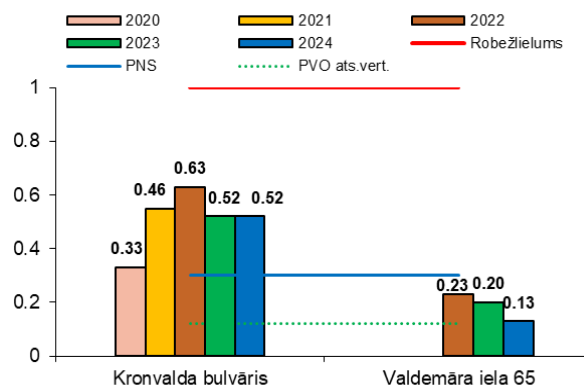
**Benz(a)pirēna monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2004/107/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881**

Direktīva 2004/107/EK		Direktīva (ES) 2024/2881
Gaisa kvalitātes standarts	Kalendārais gads	Kalendārais gads
Robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	-	1 ng/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts
Mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai	1 ng/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-
AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai	0,6 ng/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-
ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai	0,4 ng/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijā “Kronvalda bulvāris” <sup>5</sup>	-
PNS cilvēka veselības aizsardzībai	-	0,3 ng/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijā “Kronvalda bulvāris” <sup>5</sup>

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam saskaņā ar Direktīvu 2004/107/EK PFS “Kronvalda bulvāris”<sup>5</sup> tika pārsniegts gada ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai (0.4 ng/m<sup>3</sup>). Abās Rīgas novērojumu stacijās gada vidējās vērtības pārsniedz PVO atsauces vērtību vēža saslimstības riska minimizēšanai – 0.12 ng/m<sup>3</sup> (2.5. tabula, 2.14. attēls).



2.14. attēls. Benz(a)pirēna gada vidējās koncentrācijas ng/m<sup>3</sup> Rīgā, 2020.-2024. g.



2.15. attēls. Benz(a)pirēna gada vidējās koncentrācijas ng/m<sup>3</sup> Rīgā, 2020.-2024. g.

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881 PFS “Kronvalda bulvāris” tika pārsniegts gada PNS cilvēka veselības aizsardzībai (0.3 ng/m<sup>3</sup>) (2.5. tabula, 2.15. attēls).

<sup>5</sup> 2024. gadā PFS “Kronvalda bulvāris” indikatīvi mērījumi benz(a)pirēnam

## 2.2. Kopsavilkums par nepieciešamo staciju skaitu un tipiem Aglomerācijā “Rīga” saskaņā ar gaisa kvalitātes novērtējumu

2.6. tabula

### Mērījumu staciju skaita analīze Aglomerācijā “Rīga”

Piesārņotājs	Saskaņā ar Direktīvām 2008/50/EK un 2004/107/EK	Saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881
<b>SO<sub>2</sub> cilvēka veselības aizsardzībai</b>	Nevienā Rīgas stacijā nav pārsniegts SO <sub>2</sub> ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā stacijā vai tos var veikt indikatīvā režīmā.	PFS “Kronvalda bulvāris” nav pārsniegts PNS, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā GPKP. Tos var veikt indikatīvā režīmā.
<b>NO<sub>2</sub> cilvēka veselības aizsardzībai</b>	Nevienā stacijā nav pārsniegts NO <sub>2</sub> ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus ir nepieciešams veikt vienā stacijā, vai tos var veikt indikatīvā režīmā.	TPAIS “Valdemāra iela 65” tika pārsniegts gan kalendārā gada, gan stundas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt stacionāri divās stacijās, no kurām viena ir TPAIS un viena atrodas GPKP.
<b>O<sub>3</sub></b>	TPAIS “Valdemāra iela 65” tika pārsniegts ITM. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt divās stacijās, no kurām vienai jābūt piepilsētas teritorijā.	TPAIS “Valdemāra iela 65” tika pārsniegts ITM, bet nevienā Rīgas stacijā nav pārsniegts O <sub>3</sub> PNS, līdz ar to nepieciešams veikt stacionārus mērījumus vismaz divās stacijās, no kurām vismaz vienai jāatrodas piepilsētas teritorijā un teritorijās, kur iedzīvotāji varētu būt pakļauti visaugstākajām ozona koncentrācijām.
<b>Daļiņas PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub></b>	Nav pārsniegts daļiņu PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub> AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Taču abās stacijās ir pārsniegts daļiņu PM <sub>10</sub> ApPNS. Līdz ar to PM daļiņu mērījumus nepieciešams veikt divās stacijās.	PM <sub>10</sub> - PFS “Kronvalda bulvāris” tika pārsniegts kalendārā gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai. PNS tika pārsniegts abās Rīgas stacijās, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt stacionāri divās stacijās, no kurām viena ir TPAIS un vienai jāatrodas GPKP. PM <sub>2.5</sub> - PFS “Kronvalda bulvāris” tika pārsniegts gan kalendārā gada, gan diennakts robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai, kā arī tika pārsniegts PNS, līdz ar to ir nepieciešams veikt stacionārus mērījumus divās stacijās, no kurām viena ir TPAIS un vienai jāatrodas GPKP.
<b>CO</b>	TPAIS “Valdemāra iela 65” netika pārsniegts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā stacijā. Mērījumus drīkst veikt indikatīvā režīmā.	TPAIS “Valdemāra iela 65” nav pārsniegts PNS, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā GPKP. Mērījumus drīkst veikt indikatīvā režīmā.
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>	Nav pārsniegts ApPNS līdz ar to nepieciešama viena stacija, mērījumus var veikt indikatīvā režīmā.	TPAIS “Valdemāra iela 65” nav pārsniegts PNS, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā GPKP, mērījumus var veikt indikatīvā režīmā.
<b>Pb, Cd, Ni un As mērījumu rezultāti daļiņu PM<sub>10</sub> sastāvā</b>	Nevienā stacijā nav pārsniegts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā stacijā, mērījumus var veikt indikatīvi.	Nevienā stacijā nav pārsniegts PNS, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā stacijā, mērījumus var veikt indikatīvā režīmā.
<b>Benz(a)pirēns</b>	PFS „Kronvalda bulvāris” tika pārsniegts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus jāveic stacionāri vismaz vienā stacijā.	PFS “Kronvalda bulvāris” tika pārsniegts PNS, līdz ar to ir nepieciešams veikt stacionārus mērījumus vienā stacijā, kurai jāatrodas GPKP.

## 2.3. Zona „Latvija”

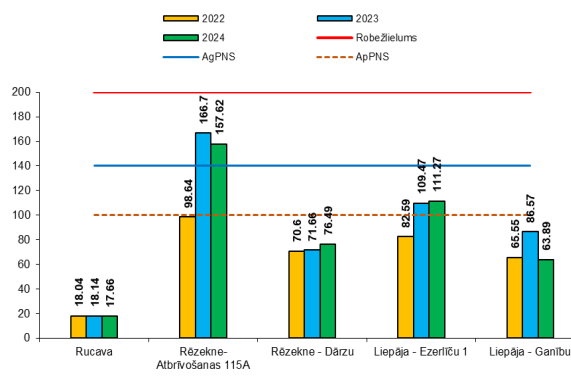
### 2.3.1. Slāpekļa dioksīds (NO<sub>2</sub>)

2.7. tabula

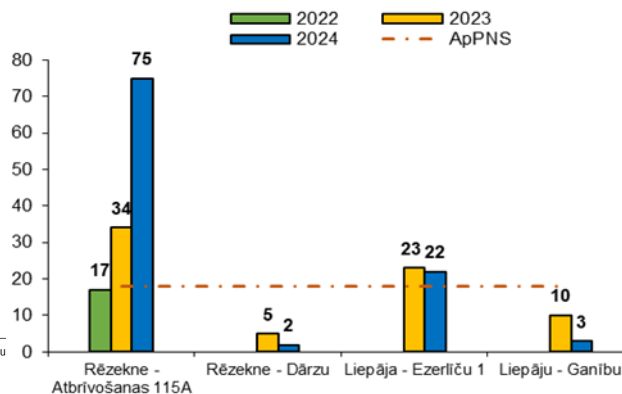
NO<sub>2</sub> monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu (EK) 2024/2881

Direktīva 2008/50/EK			Direktīva (ES) 2024/2881			
Gaisa kvalitātes standarts	1 stunda	24 stundas	Kalendārais gads	1 stunda	24 stundas	Kalendārais gads
AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai	140 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	32 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	-	-
ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai	100 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	26 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	-	-
PNS cilvēka veselības aizsardzībai	-	-	-	-	-	10 µg/m <sup>3</sup> – pārsniegts stacijās “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” un “Liepāja – Ezerlīču 1”
Robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	200 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	40 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	200 µg/m <sup>3</sup> – pārsniegts stacijā “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”	50 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	20 µg/m <sup>3</sup> – pārsniegts stacijā “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”

Saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam NO<sub>2</sub> stundas koncentrācijas novērojumu stacijās zonā “Latvija” nepārsniedza noteiktos stundas normatīvus un piesārņojuma novērtēšanas sliekšņus cilvēka veselības aizsardzībai (2.7. tabula, 2.16. attēls, 2.17. attēls).

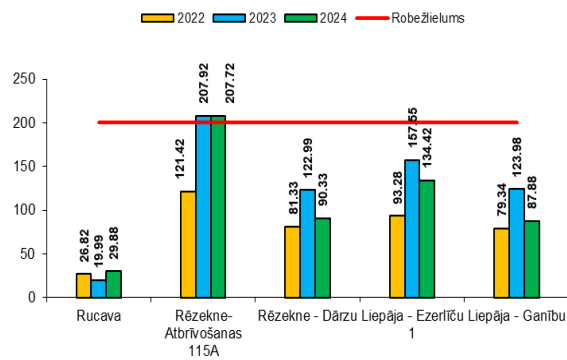
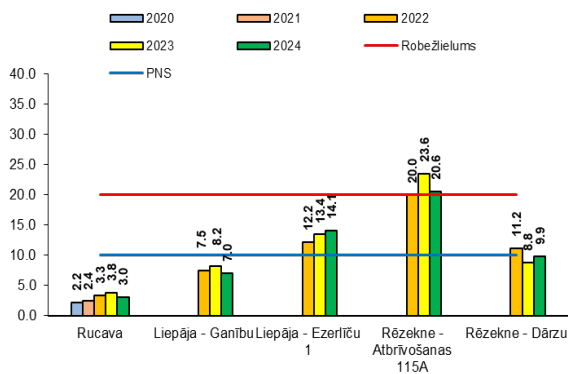


2.16. attēls. NO<sub>2</sub> stundas 19. augstākā koncentrācija µg/m<sup>3</sup> novērojumu stacijās zonā “Latvija”, 2022.-2024.g.



2.17. attēls. NO<sub>2</sub> stundas vērtības ApPNS pārsniegšanas gadījumu skaits zonā “Latvija”, 2022.-2024.g.

Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktais NO<sub>2</sub> gada robežlielums (20 µg/m<sup>3</sup>) tika pārsniegts TPAIS “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” 2023. un 2024. gadā. Laika periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam TPAIS “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” un “Liepāja – Ezerlīču 1” tika pārsniegts PNS (10 µg/m<sup>3</sup>) cilvēka veselības aizsardzībai (2.7. tabula, 2.18. attēls).



2.18. attēls. NO<sub>2</sub> gada vidējās koncentrācijas µg/m<sup>3</sup> novērojumu stacijās zonā "Latvija", 2020.-2024.g.

2.19. attēls. NO<sub>2</sub> stundas 4. augstākā koncentrācija µg/m<sup>3</sup> novērojumu stacijās zonā "Latvija", 2022.-2024.g.

2023. un 2024. gadā TPAIS "Rēzekne – Atbrīvošanas 115A" saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881 ir pārsniegts stundas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (200 µg/m<sup>3</sup>). TPAIS "Rēzekne – Atbrīvošanas 115A" 2023. gadā tika reģistrēti 4 stundas robežlieluma pārsniegšanas gadījumi, savukārt 2024. gadā tika reģistrēti 7 pārsniegšanas gadījumi. Jāmin, ka NO<sub>2</sub> stundas koncentrācijas robežlielumu nav pieļaujams pārsniegt vairāk kā 3 reizes kalendārajā gadā (2.7. tabula, 2.19. attēls).

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam zonā "Latvija" nevienā stacijā nav pārsniegts diennakts robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai (50 µg/m<sup>3</sup>) saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881. NO<sub>2</sub> diennakts koncentrācijas robežlielumu nav pieļaujams pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendārajā gadā.

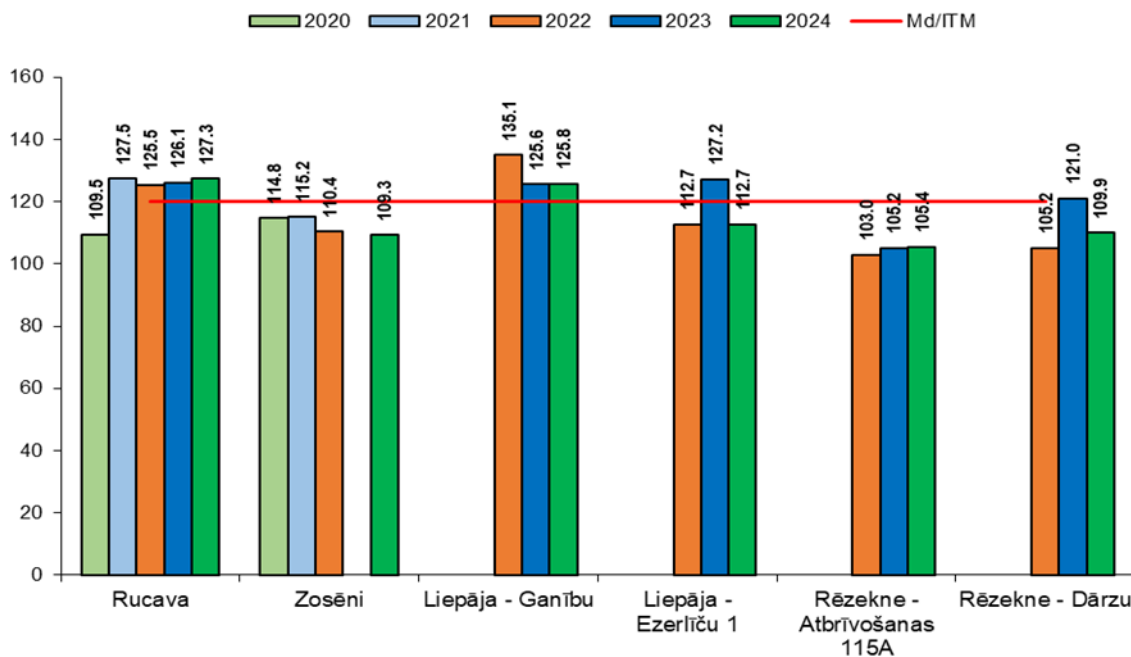
### 2.3.2. Ozons (O<sub>3</sub>)

2.8. tabula

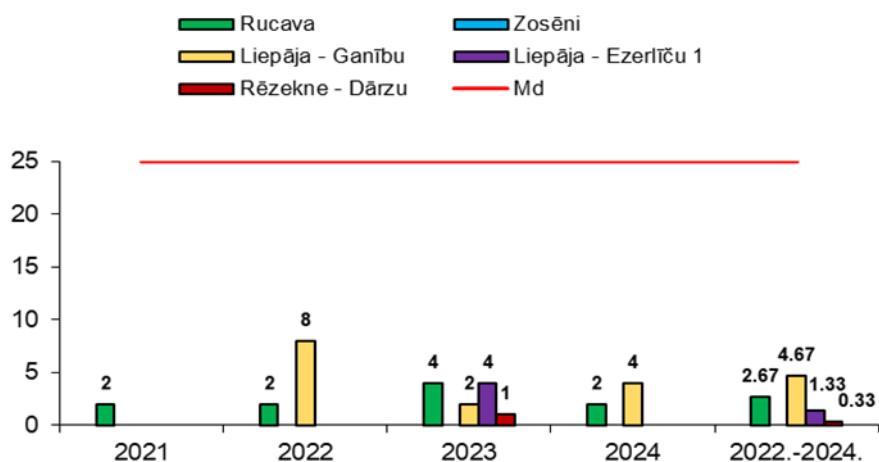
#### Ozona monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881

Direktīva 2008/50/EK		Direktīva (ES) 2024/2881		
Gaisa kvalitātes standarts	1 stunda	8 stundas	1 stunda	8 stundas
<b>Mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai (M<sub>a</sub>)</b>	-	120 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	-	120 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts
<b>ITM cilvēka veselības aizsardzībai</b>	-	120 µg/m <sup>3</sup> – Ir pārsniegts stacijās "Rucava", "Liepāja - Ganību", "Liepāja - Ezerlīču 1" un "Rēzekne - Dārzu"	-	100 µg/m <sup>3</sup> - Ir pārsniegts stacijās "Rucava", "Zosēni", "Liepāja - Ganību", "Liepāja - Ezerlīču 1" un "Rēzekne - Dārzu"
<b>PNS cilvēka veselības aizsardzībai</b>	-	-	-	100 µg/m <sup>3</sup> - Ir pārsniegts stacijās Rucava, "Zosēni", "Liepāja - Ganību" un "Liepāja - Ezerlīču 1"

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai zonā "Latvija" netika pārsniegts nevienā stacijā. Mērķlielumu nav pieļaujams pārsniegt vairāk kā 25 dienas kalendārā gadā vidēji triju gadu periodā. O<sub>3</sub> ITM cilvēka veselības aizsardzībai – maksimālā astoņu stundu vidējā diennakts vērtība kalendārā gadā (120 µg/m<sup>3</sup>) saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK tika pārsniegta LFS "Rucava" un "Zosēni", PFS "Liepāja – Ganību" un "Rēzekne - Dārzu", kā arī TPAIS "Liepāja – Ezerlīču 1" (2.8. tabula, 2.20. attēls, 2.21. attēls).



2.20. attēls. Ozona maksimālās astoņu stundu vidējās diennakts vērtības  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  zonā “Latvija”, 2020.-2024. g.

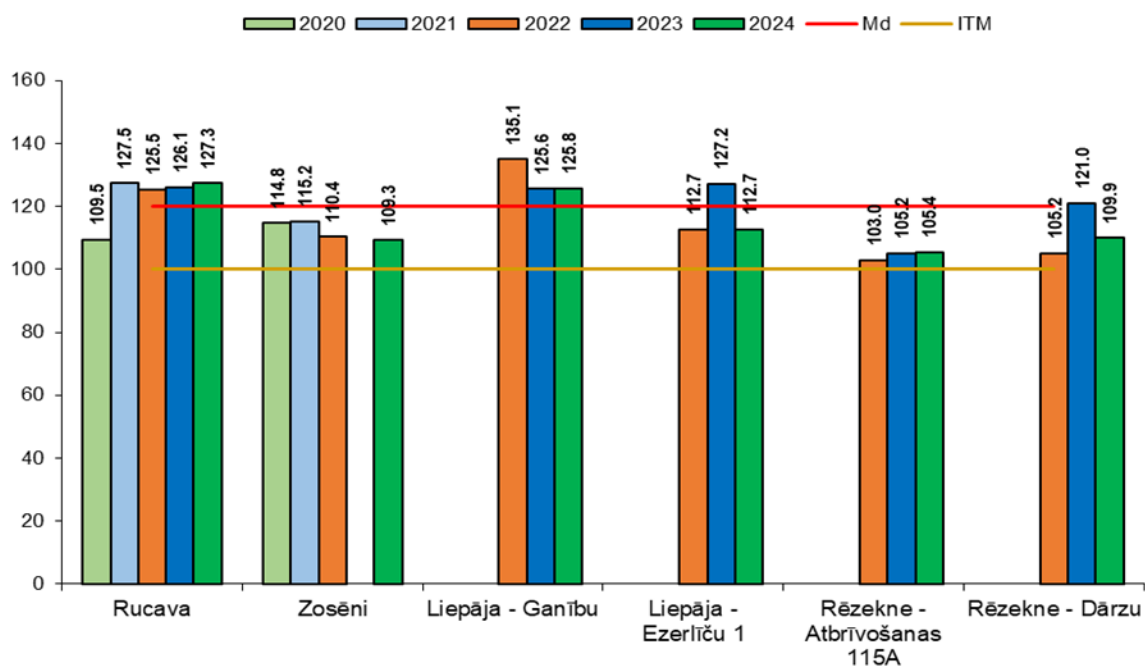


2.21. attēls. ITM un mērķlielumi cilvēka veselības aizsardzībai pārsniegšanas gadījumu skaits zonā “Latvija”, 2020.-2024.g.

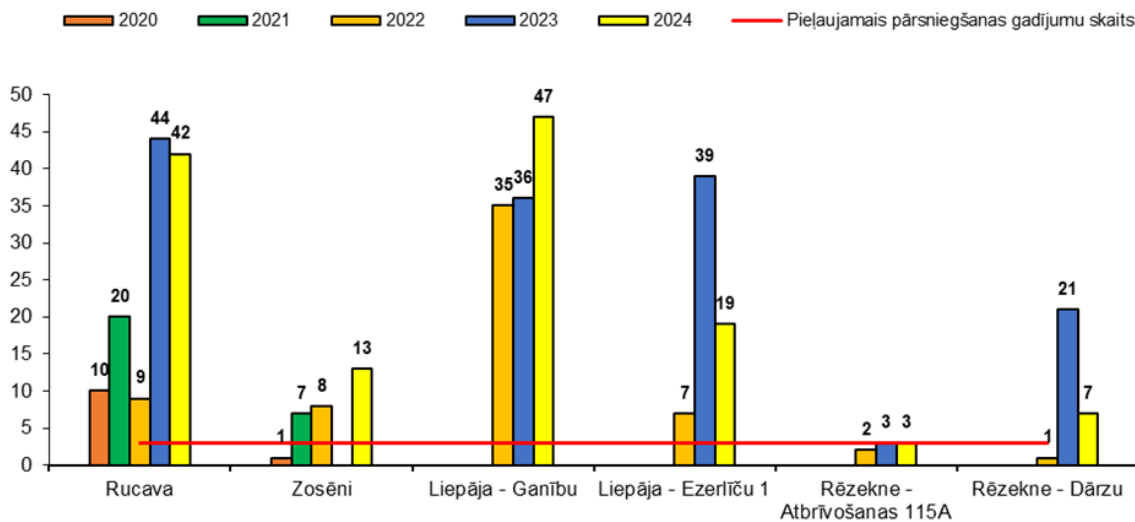
Saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881 novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai zonā “Latvija” netika pārsniegta nevienā stacijā. Mērķlielumu nav pieļaujams pārsniegt vairāk kā 18 dienas kalendārā gadā vidēji triju gadu periodā.

Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktā O<sub>3</sub> ITM maksimālā astoņu stundu vidējā diennakts vērtība kalendārā gadā ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) tika pārsniegta PFS “Rēzekne - Dārzu” un “Liepāja - Ganību”, TPAIS “Liepāja - Ezerlīču”, kā arī LFS “Rucava” un “Zosēni”. Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam PNS cilvēka veselības aizsardzībai ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) tika pārsniegts stacijās PFS “Liepāja - Ganību”, TPAIS “Liepāja - Ezerlīču 1”, kā arī LFS “Rucava” un “Zosēni” (2.7. tabula, 2.22. attēls, 2.23. attēls).

ITM cilvēka veselības aizsardzībai ir pārsniegts, ja maksimālā astoņu stundu vidējā diennakts vērtība kalendārā gadā ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) tiek pārsniegta vairāk kā 3 reizes. PNS vērtība ir tādi pati kā ITM, bet PNS ir pārsniegts, ja minēto iepriekšējo piecu gadu laikā piesārņojuma sliekšņa pārsniegšana ir novērota vismaz trijos atsevišķos gados (2.7. tabula, 2.23. attēls).



2.22. attēls. Ozona maksimālās astoņu stundu vidējās diennakts vērtības  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  zonā “Latvija”, 2020.-2024. g.



2.23. attēls. ITM un PNS veselības aizsardzības pārsniegšanas gadījumu skaits zonā “Latvija”, 2020.-2024.g.

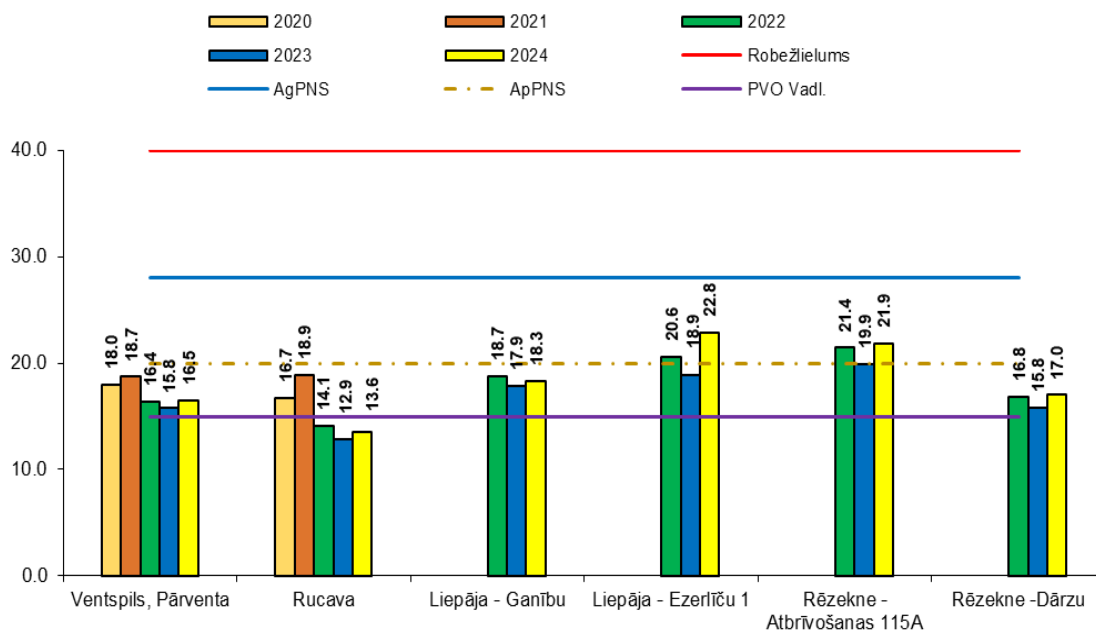
### 2.3.3. Daļiņas PM<sub>10</sub>

2.9. tabula

#### Daļiņu PM<sub>10</sub> monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881

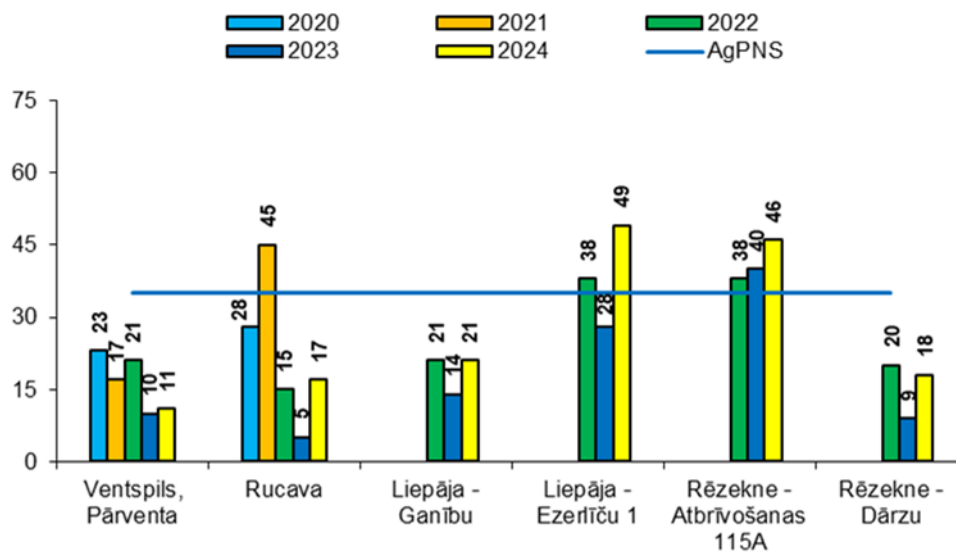
Direktīva 2008/50/EK			Direktīva (ES) 2024/2881	
Gaisa kvalitātes standarts	24 stundas	Kalendārais gads	24 stundas	Kalendārais gads
Robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	50 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	40 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	45 µg/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijās “Rucava”, “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” un “Liepāja – Ezerlīču 1”	20 µg/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijās “Liepāja – Ezerlīču 1” un “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”
AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai	35 µg/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijā “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”	28 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	-	-
ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai	25 µg/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijās “Ventspils - Pārventa”, “Rucava”, “Liepāja - Ganību”, “Liepāja – Ezerlīču 1”, “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” un “Rēzekne - Dārzu”	20 µg/m <sup>3</sup> – Nav pārsniegts	-	-
PNS cilvēka veselības aizsardzībai	-	-	-	15 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijās “Ventspils - Pārventa”, “Liepāja - Ganību”, “Liepāja – Ezerlīču 1”, “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” un “Rēzekne - Dārzu”

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK neviena novērojumu stacija zonā “Latvija” nepārsniedza daļiņu PM<sub>10</sub> gada vidējās koncentrācijas AgPNS (28 µg/m<sup>3</sup>) un ApPNS (20 µg/m<sup>3</sup>) cilvēka veselības aizsardzībai (2.9. tabula, 2.24. attēls).



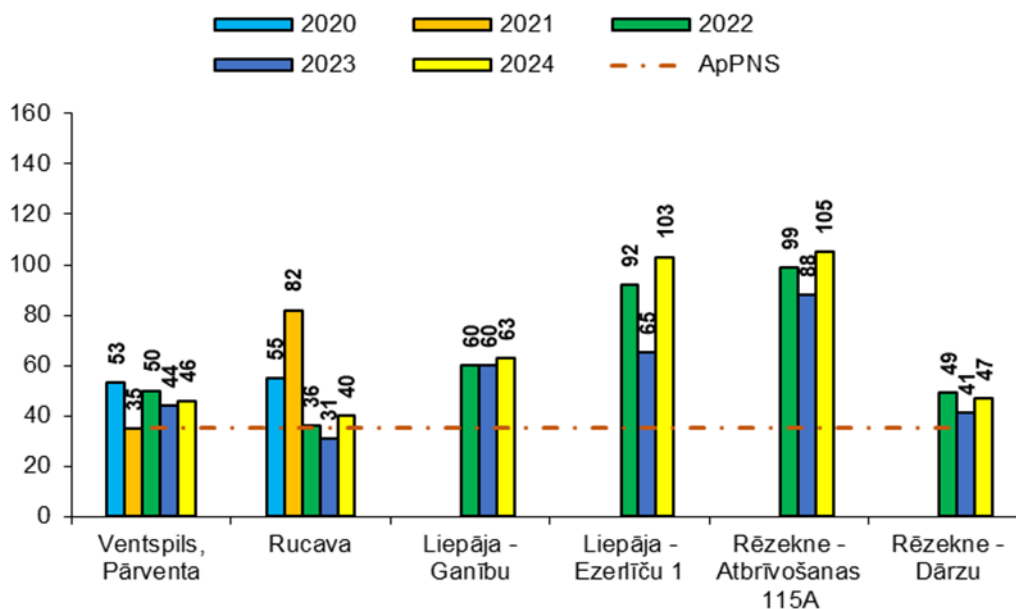
2.24. attēls. Daļiņu PM<sub>10</sub> gada vidējās vērtības µg/m<sup>3</sup> zonā “Latvija”, 2020.-2024.g.

Visās novērojumu stacijās laika periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam tika reģistrēti diennakts AgPNS ( $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) cilvēka veselības aizsardzībai pārsniegšanas gadījumi saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK. Diennakts AgPNS tika pārsniegts TPAIS “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” (2.9. tabula, 2.25. attēls).



2.25. attēls. Daļiņu  $\text{PM}_{10}$  diennakts AgPNS pārsniegšanas gadījumu skaits zonā “Latvija”, 2020.-2024. g.

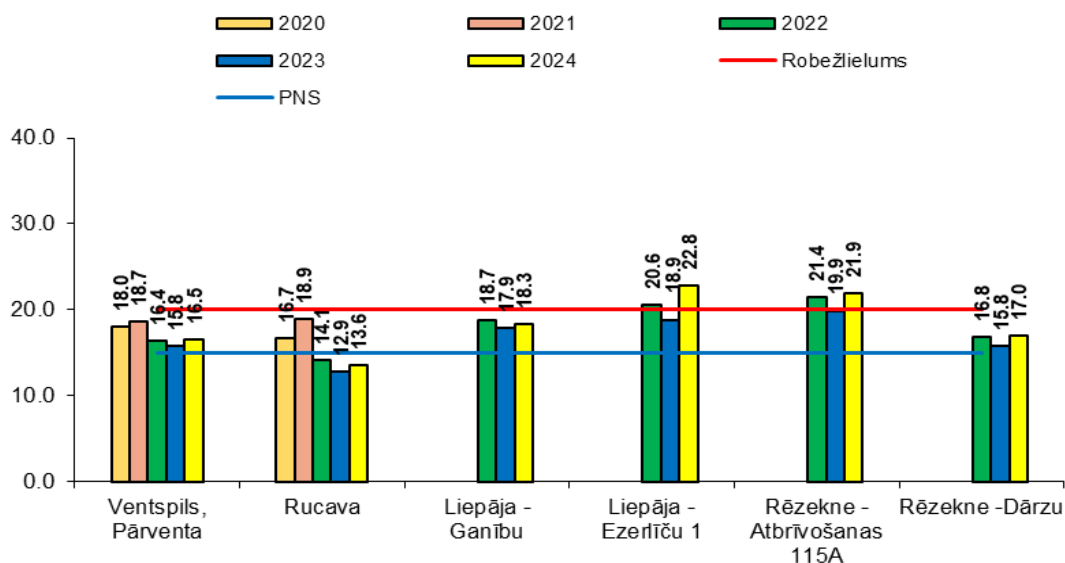
Visās novērojumu stacijās tika reģistrēti diennakts ApPNS ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) cilvēka veselības aizsardzībai pārsniegšanas gadījumi saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK. TPAIS “Liepāja – Ezerīču 1” un “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”, PFS “Liepāja - Ganību”, “Rēzekne - Dārzu” un “Ventspils - Pārventa”, kā arī LFS “Rucava” ir pārsniegts diennakts ApPNS (2.9. tabula, 2.26. attēls).



2.26. attēls. Daļiņu  $\text{PM}_{10}$  diennakts ApPNS pārsniegšanas gadījumu skaits zonā “Latvija”, 2020.-2024. g.

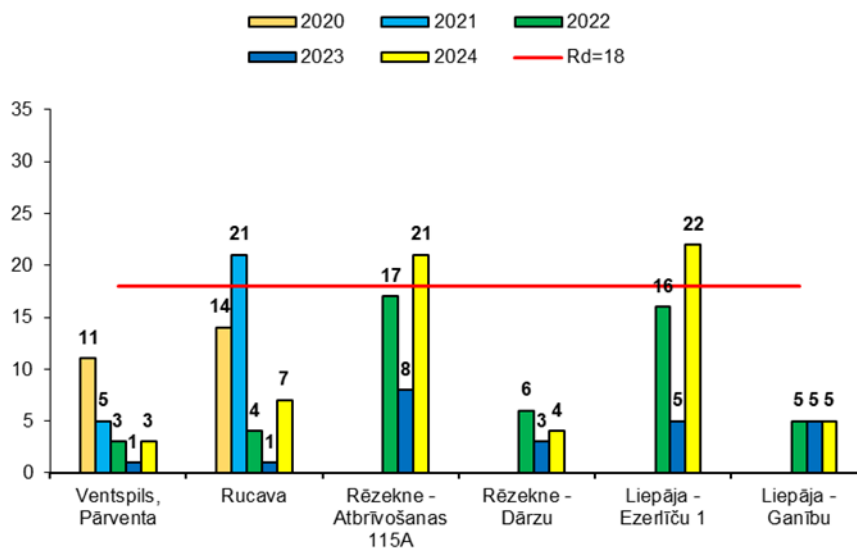
Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktais daļiņu  $\text{PM}_{10}$  gada robežlielums ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) tika pārsniegts TPAIS “Liepāja - Ezerīču 1” un “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”. PNS cilvēka veselības aizsardzībai ( $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) laika periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam tika pārsniegts TPAIS

“Liepāja – Ezerlīču 1” un “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”, tāpat arī PFS “Ventspils - Pārventa”, “Liepāja - Ganību” un “Rēzekne - Dārzu” (2.9. tabula, 2.27. attēls).



2.27. attēls. Daļiņu PM<sub>10</sub> gada vidējās vērtības µg/m<sup>3</sup> zonā “Latvija”, 2020.-2024.g.

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam zonā “Latvija” visās novērojamajās stacijās ir novēroti daļiņu PM<sub>10</sub> diennakts robežlieluma cilvēka veselības aizsardzībai (45 µg/m<sup>3</sup>) pārsniegšanas gadījumi saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881, taču normatīva pārsniegšana 2024. gadā ir novērota TPAIS “Liepāja – Ezerlīču 1” un “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”, kā arī 2021. gadā LFS “Rucava” (2.9. tabula, 2.28. attēls). Jāatzīmē, ka diennakts robežlieluma pārsniegšana pieļaujama tikai 18 reizes viena gada laikā.



2.28. attēls. Daļiņu PM<sub>10</sub> diennakts koncentrācijas pārsniegšanas gadījumu skaits zonā “Latvija”, 2020.-2024.g.

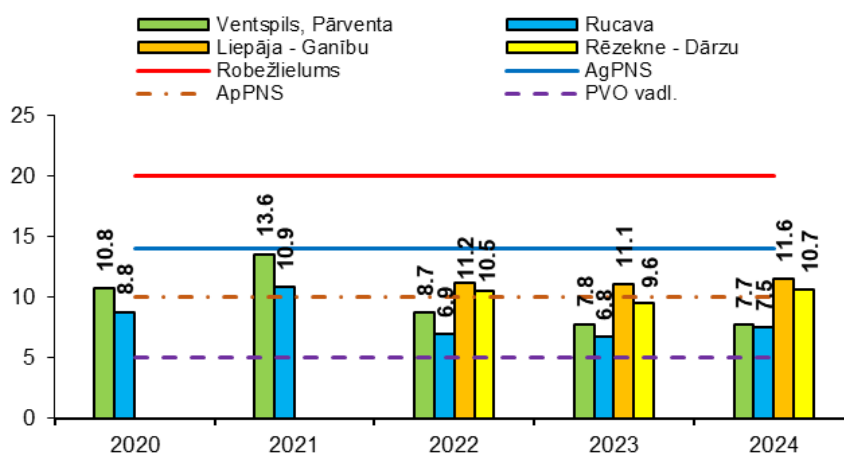
### 2.3.4. Daļiņas PM<sub>2.5</sub>

2.10. tabula

#### Daļiņu PM<sub>2.5</sub> monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881

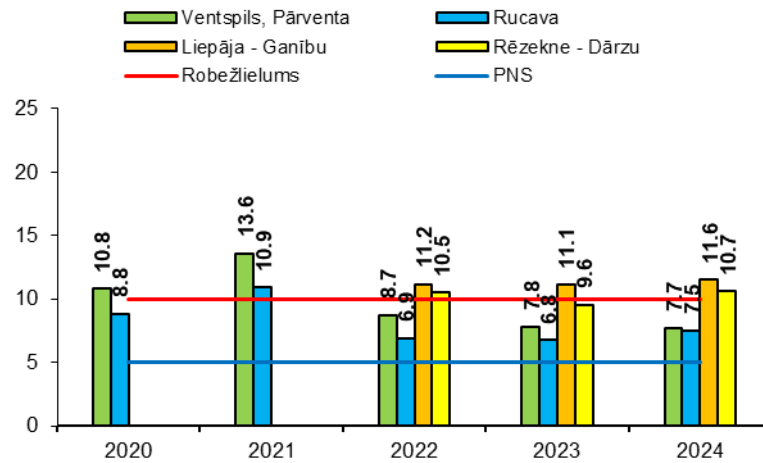
Direktīva 2008/50/EK		Direktīva (ES) 2024/2881	
Gaisa kvalitātes standarts	Kalendārais gads	24 stundas	Kalendārais gads
Robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	20 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	25 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijās “Ventspils - Pārventa” un “Rucava”	10 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijās “Liepāja - Ganību”, “Ventspils - Pārventa”, “Rucava” un “Rēzekne - Dārzu”
Mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai	25 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts		
AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai	14 µg/m <sup>3</sup> - Nav pārsniegts	-	-
ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai	10 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijā “Liepāja - Ganību”	-	-
PNS cilvēka veselības aizsardzībai	-	-	5 µg/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijās “Liepāja - Ganību”, “Ventspils - Pārventa”, “Rucava” un “Rēzekne - Dārzu”

Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam PFS “Liepāja - Ganību” daļiņu PM<sub>2.5</sub> gada vidējā koncentrācija pārsniedz gada vidējo ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai (10 µg/m<sup>3</sup>) saskaņā ar Direktīvu 2008/50/EK (2.10. tabula, 2.29. attēls).



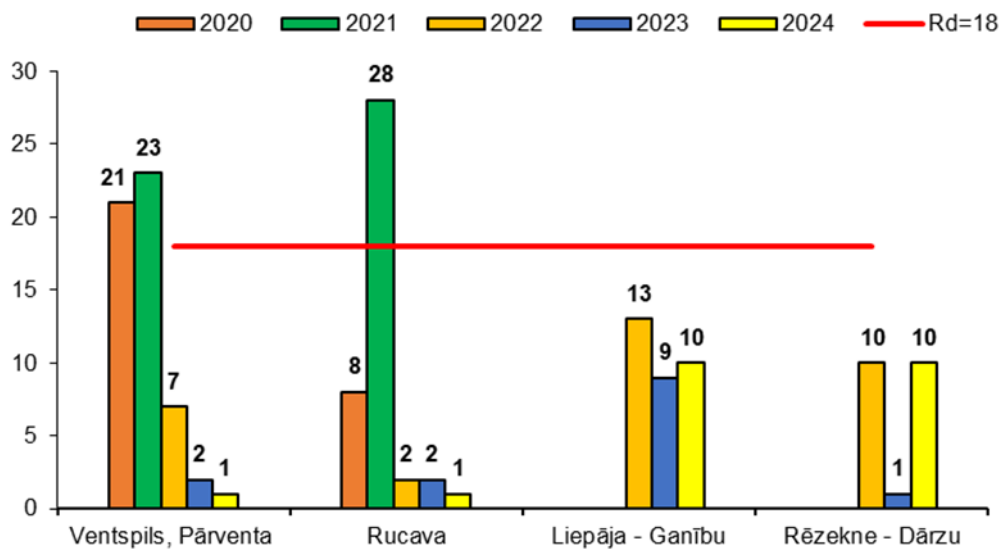
2.29. attēls. Daļiņu PM<sub>2.5</sub> gada vidējās vērtības µg/m<sup>3</sup> zonā “Latvija”, 2020.-2024.g.

Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktais PM<sub>2.5</sub> gada robežlielums (10 µg/m<sup>3</sup>) ir pārsniegts PFS “Ventspils - Pārventa”, “Liepāja - Ganību” un “Rēzekne - Dārzu”, kā arī LFS “Rucava”. Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam visās novērojumu stacijās tika pārsniegts PNS cilvēka veselības aizsardzībai (5 µg/m<sup>3</sup>) (2.10. tabula, 2.30. attēls).



2.30. attēls. *Daļiņu PM<sub>2,5</sub> gada vidējās vērtības µg/m<sup>3</sup> zonā "Latvija", 2020.-2024.g.*

Novērtējuma periodā no 2020.gada līdz 2024.gadam visās novērojumu stacijās ik gadu ir novēroti daļiņu PM<sub>2,5</sub> diennakts koncentrācijas (25 µg/m<sup>3</sup>) pārsniegšanas gadījumi saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881, taču robežlielums ir pārsniegts PFS "Ventspils - Pārventa" 2020. un 2021. gadā, kā arī LFS "Rucava" 2021. gadā (2.10. tabula, 2.31. attēls). Jāatzīmē, ka diennakts robežlieluma pārsniegšana pieļaujama tikai 18 reizes viena gada laikā.



2.31. attēls. *Daļiņu PM<sub>2,5</sub> diennakts koncentrācijas pārsniegšanas gadījumu skaits zonā "Latvija", 2020.-2024.g.*

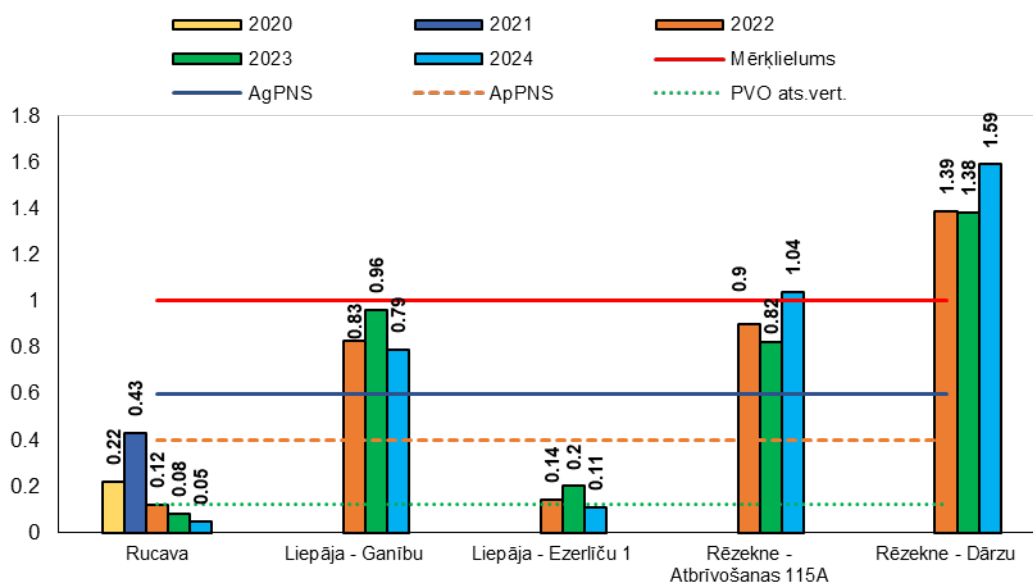
### 2.3.5. Benz(a)pirēns

2.11. tabula

**Benz(a)pirēna monitoringa rezultātu salīdzinājums ar noteiktajiem gaisa kvalitātes standartiem saskaņā ar Direktīvu 2004/107/EK un Direktīvu (ES) 2024/2881**

Direktīva 2004/107/EK		Direktīva (ES) 2024/2881
Gaisa kvalitātes standarts	Kalendārais gads	Kalendārais gads
<b>Robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai</b>	-	1 ng/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijās “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” <sup>6</sup> un “Rēzekne - Dārzu” <sup>6</sup>
<b>Mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai</b>	1 ng/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijās “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” <sup>6</sup> un “Rēzekne - Dārzu” <sup>6</sup>	-
<b>AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai</b>	0,6 ng/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijās “Liepāja - Ganību” <sup>6</sup> , “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” <sup>6</sup> un “Rēzekne - Dārzu” <sup>6</sup>	-
<b>ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai</b>	0,4 ng/m <sup>3</sup> – Pārsniegts stacijās “Liepāja - Ganību” <sup>6</sup> , “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” <sup>6</sup> un “Rēzekne - Dārzu” <sup>6</sup>	-
<b>PNS cilvēka veselības aizsardzībai</b>	-	0,3 ng/m <sup>3</sup> - Pārsniegts stacijās “Liepāja - Ganību” <sup>6</sup> , “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A” <sup>6</sup> un “Rēzekne - Dārzu” <sup>6</sup>

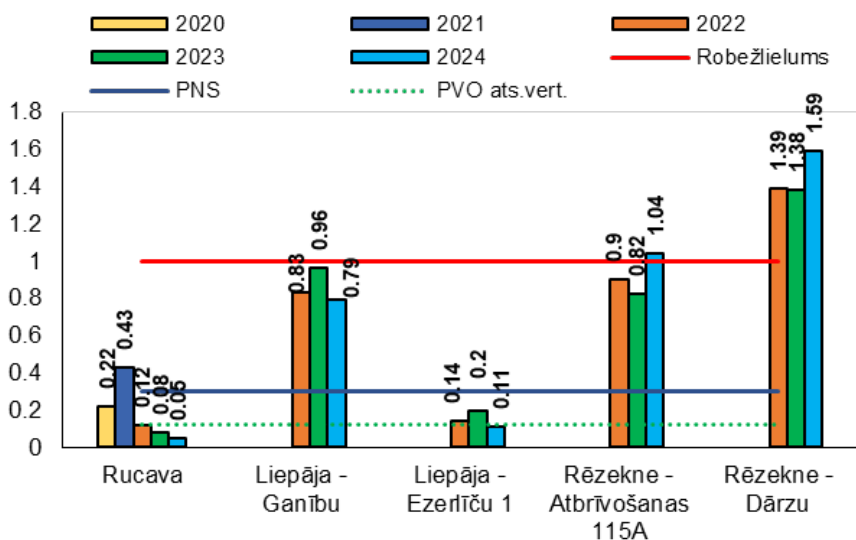
Saskaņā ar Direktīvu 2004/107/EK novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam TPAIS “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”<sup>6</sup> un PFS “Rēzekne - Dārzu”<sup>6</sup> un “Liepāja - Ganību”<sup>6</sup> benz(a)pirēna gada vidējā koncentrācija pārsniedz AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai – 0.6 ng/m<sup>3</sup> (2.11. tabula, 2.32. attēls).



2.32. attēls. Benz(a)pirēna gada vidējās koncentrācijas ng/m<sup>3</sup> zonā “Latvija”, 2020.-2024.g.

Benz(a)pirēna robežlielums (1.0 ng/m<sup>3</sup>) saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881 ir pārsniegts PFS “Rēzekne – Dārzu”<sup>6</sup> 2022., 2023. un 2024. gadā, kā arī TPAIS “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”<sup>6</sup> 2024. gadā. Novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam TPAIS “Rēzekne – Atbrīvošanas 115A”<sup>6</sup> un PFS “Rēzekne - Dārzu”<sup>6</sup> un “Liepāja - Ganību”<sup>6</sup> tika pārsniegts gada PNS cilvēka veselības aizsardzībai (0.3 ng/m<sup>3</sup>) (2.11. tabula, 2.33. attēls).

<sup>6</sup> 2024. gadā indikatīvi mērījumi benz(a)pirēnam



2.33. attēls. Benz(a)pirēna gada vidējās koncentrācijas  $ng/m^3$  zonā "Latvija", 2020.-2024.g.

## 2.4. Kopsavilkums par nepieciešamo staciju skaitu un tipiem zonā "Latvija" saskaņā ar gaisa kvalitātes novērtējumu

2.12. tabula

### Mērījumu staciju skaita analīze zonā "Latvija"

Piesārņotājs	Saskaņā ar Direktīvām 2008/50/EK un 2004/107/EK	Saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881
<b>SO<sub>2</sub> cilvēka veselības aizsardzībai</b>	Zonā „Latvija” nevienā stacijā nav pārsniegts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to SO <sub>2</sub> mērījumus nepieciešamas veikt divās stacijās, mērījumus var veikt indikatīvā režīmā.	Zonā “Latvija” nevienā stacijā nav pārsniegts SO <sub>2</sub> PNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt divās stacijās, no kurām viena atrodas GPKP. Mērījumus var veikt indikatīvā režīmā.
<b>SO<sub>2</sub> un NO<sub>2</sub> ekosistēmas aizsardzībai</b>	LFS „Rucava” netika pārsniegti ApPNS. Līdz ar to papildu mērījumu stacijas nav nepieciešamas.	LFS ‘Rucava’ netika pārsniegti PNS, līdz ar to papildus mērījumu stacijas nav nepieciešamas.
<b>NO<sub>2</sub> cilvēka veselības aizsardzībai</b>	Ne vienā stacijā nav pārsniegti ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt divās stacijās, var veikt indikatīvā režīmā.	TPAIS “Rēzekne-Atbrīvošanas 115A” tika pārsniegti stundas un kalendārā gada robežlielumi cilvēka veselības aizsardzībai, mērījumus nepieciešams veikt stacionāri 4 stacijās, no kurām viena ir TPAIS un viena atrodas GPKP, kā arī vismaz divās stacijās NO <sub>2</sub> mērījumi jāveic vietās, kur tiek veikts O <sub>3</sub> monitorings.
<b>O<sub>3</sub></b>	LFS „Rucava” un PFS „Liepāja-Ganību” tika pārsniegti ITM cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt trijās stacijās, no kurām vienai jābūt piepilsētas zonā, kā arī vienai jābūt LFS.	LFS “Rucava” un “Zosēni”, kā arī PFS “Liepāja - Ganību” un TPAIS “Liepāja – Ezerlīču 1” tika pārsniegti O <sub>3</sub> PNS, līdz ar to nepieciešams veikt stacionārus mērījumus trijās stacijās, no kurām vienai ir jābūt LFS un vienai teritorijās, kur iedzīvotāji varētu būt pakļauti visaugstākajām O <sub>3</sub> koncentrācijām.
<b>PM<sub>10</sub> un PM<sub>2,5</sub></b>	TPAIS „Rēzekne-Atbrīvošanas 115A” pārsniegti daļiņu PM <sub>10</sub> AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešamas veikt stacionāri 6 stacijās, vienā PFS, vienā TPAIS un pārējās pēc izvēles. Papildus tam vienai ir jābūt LFS. Jāņem vērā, ka paredzēto PFS un TPAIS	Daļiņas PM <sub>10</sub> - tika pārsniegti diennakts un gada robežlielumi cilvēka veselības aizsardzībai TPAIS “Liepāja- Ezerlīču 1” un “Rēzekne-Atbrīvošanas 115A”, kā arī LFS “Rucava”, mērījumus nepieciešams veikt stacionāri 3 stacijās, no kurām vienai ir jābūt TPAIS un

Piesārņotājs	Saskaņā ar Direktīvām 2008/50/EK un 2004/107/EK	Saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881
	kopskaits nedrīkst atšķirties vairāk kā divkārt. PM <sub>2.5</sub> tika pārsniegts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to PM <sub>2.5</sub> mērījumus jāveic stacionāri trijās stacijās. Vienai no stacijām ir jābūt LFS.	vienai jāatrodas GPKP. Vienai no stacijām ir jābūt LFS. Daļiņas PM <sub>2.5</sub> - tika pārsniegts kalendārā gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai PFS - "Liepāja-Ganību", "Rēzekne-Dārzu", "Ventspils - Pārventa" un LFS "Rucava". Diennakts robežlielums tika pārsniegta PFS "Ventspils - Pārventa" un LFS "Rucava" līdz ar to ir nepieciešams veikt stacionārus mērījumus 3 stacijās, no kurām vienai ir jābūt TPAIS un vienai jāatrodas GPKP. Vienai no stacijām ir jābūt LFS.
<b>CO</b>	Zonā „Latvija” nevienā TPAIS nav pārsniegts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt divās stacijās, var veikt indikatīvā režīmā.	Zonā “Latvija” nevienā no TPAIS nav pārsniegts PNS, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt divās stacijās, no kurām vienai jāatrodas GPKP. Mērījumus var veikt indikatīvā režīmā.
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>	Nevienā TPAIS nav pārsniegts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt divās stacijās, var veikt indikatīvā režīmā.	Zonā “Latvija” nevienā no stacijām netika pārsniegts PNS, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt divās stacijās, no kurām vienai jāatrodas GPKP. Mērījumus var veikt indikatīvā režīmā.
<b>Pb, Cd, Ni un As mērījumu rezultāti daļiņu PM<sub>10</sub> sastāvā</b>	Nevienā zonas „Latvija” stacijā nav pārsniegts ApPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā LFS, mērījumus var veikt indikatīvā režīmā.	Nevienā zonas “Latvija” stacijā nav pārsniegts PNS, līdz ar to mērījumus nepieciešams veikt vienā stacijā, mērījumus var veikt indikatīvā režīmā. Vienai no stacijām ir jābūt LFS.
<b>Benz(a)pirēns</b>	PFS „Liepāja-Ganību”, TPAIS „Rēzekne-Atbrīvošanas 115A” un PFS „Rēzekne-Dārzu” tika pārsniegts AgPNS cilvēka veselības aizsardzībai. Līdz ar to mērījumi jāveic stacionāri vismaz divās stacijās, no kurām viena ir PFS un viena LFS.	TPAIS “Rēzekne-Atbrīvošanas 115A” un PFS “Rēzekne-Dārzu” tika pārsniegts robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai, līdz ar to ir nepieciešams veikt stacionārus mērījumus divās stacijās, no kurām vienai jābūt GPKP un vienai no stacijām ir jābūt LFS.

### 3. Valsts gaisa monitoringa tīkla apraksts

#### 3.1. Monitoringa tīkls

2025. gada gaisa kvalitātes novērojumi tiek veikti 4 pilsētās – Rīgā, Liepājā, Ventspilī un Rēzeknē, kā arī divās LFS – Rucavā un Zosēnos, kurās tiek novērtēta pārrobežu gaisa masu pārnese ietekme uz atmosfēras gaisa kvalitāti Latvijā, ko nosaka Ženēvas 1979. gada konvencijas „[Par gaisa piesārņojuma pārrobežu pārnesei lielos attālumos](#)” protokols „Par kopējās programmas gaisa piesārņojuma izplatības lielos attālumos novērošanai un novērtēšanai Eiropā ilgtermiņa finansēšanu ([EMEP](#))”.

Lai nodrošinātu pilnvērtīgu atmosfēras gaisa kvalitātes novērtēšanu un uzlabotu sabiedrības informētību par gaisa kvalitāti Latvijā, līdz 2027. gada vidum ERAF projekta ietvaros plānots paplašināt Valsts gaisa kvalitātes monitoringa tīklu ar astoņām jaunām stacijām: aglomerācijā „Rīga” Pārdaugavā – viena PFS un viena TPAIS, un zonā „Latvija” – lielākajās valstspilsētās Daugavpilī, Jelgavā un Valmierā, katrā pa vienai PFS un TPAIS. Tīkla paplašināšana ļaus efektīvāk apzināties, kā gaisu piesārņojošās vielas maina vides apstākļus, ietekmē dzīvības procesus, izraisa dažādas saslimšanas, īpaši jutīgākajai iedzīvotāju daļai – bērniem, senioriem, grūtniecēm un cilvēkiem ar sirds vai plaušu slimībām. Papildus mērījumu dati palīdzēs noteikt atsevišķu emisiju avotu īpatsvaru kopējā piesārņojuma līmeni teritorijās, kurās līdz šim gaisa kvalitāte tika novērtēta tika ar modelēšanu un indikatīvajiem mērījumiem.

Lai novērtētu esošā un plānotā paplašinātā tīklā iekļauto staciju skaita atbilstību GAISA MK noteikumu un Direktīvas (ES) 2024/2881 minimālo staciju skaita prasībām, tika veikta analīze pamatojoties uz iedzīvotāju skaitu aglomerācijā “Rīga” un zonā “Latvija” 2025.gada sākumā un 2020.–2024. gadu gaisa piesārņojumu līmeņa novērtējumu. Nepieciešamais staciju skaits salīdzinājumā ar pašreizējo staciju skaitu dots 3.1. un 3.3. tabulā.

**Nepieciešamo gaisa monitoringa staciju skaits stacionāro mērījumu veikšanai  
aglomerācijā "Rīga"**

Novērojumu parametrs	Minimālais staciju skaits pēc gaisa kvalitātes novērtējuma 2020-2024		Valsts staciju skaits 2025. gadā (stacijas tips)	Valsts staciju skaits pēc tīkla paplašināšanas (stacijas tips)
	Saskaņā ar Direktīvām 2008/50/EK un 2004/107/EK	Saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881		
SO <sub>2</sub>	1	1* (jāatrodas GPKP)	1 (PFS)	2 (PFS)
NO <sub>2</sub>	1	2 (no kurām 1 TPAIS un 1 jāatrodas GPKP)	2 (1 PFS, 1 TPAIS)	4 (2 PFS, 2 TPAIS)
NO	1	2 (no kurām 1 TPAIS)	2 (1 PFS, 1 TPAIS)	4 (2 PFS, 2 TPAIS)
O <sub>3</sub>	2 (no kurām 1 atrodas piepilsētā)	2** (no kurām 1 atrodas piepilsētā)	2 (1 PFS, 1 TPAIS)	4 (2 PFS, 2 TPAIS)
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	1	1* (jāatrodas GPKP)	1 (TPAIS)	2 (TPAIS)
CO	1	1* (jāatrodas GPKP)	1 (TPAIS)	3 (2 TPAIS, 1 PFS)
PM <sub>10</sub>	2	2 (no kurām 1 TPAIS un 1 jāatrodas GPKP)	2 (1 PFS, 1 TPAIS)	4 (2 PFS, 2 TPAIS)
PM <sub>2.5</sub>		2 (no kurām 1 TPAIS un 1 jāatrodas GPKP)	1 (PFS)	2 (PFS)
Benz(a)pirēns no PM <sub>10</sub>	1	1* (jāatrodas GPKP)	2 (1 PFS, 1 TPAIS)	4 (2 PFS, 2 TPAIS)
Pb, As, Ni, Cd no PM <sub>10</sub>	1	1*	2 (1 PFS, 1 TPAIS)	4 (2 PFS, 2 TPAIS)

\*- piemērots 50 % samazināts staciju skaits

\*\* - vismaz vienai stacijai ir jāatrodas teritorijā, kur iedzīvotāji varētu būt pakļauti visaugstākajām O<sub>3</sub> koncentrācijām

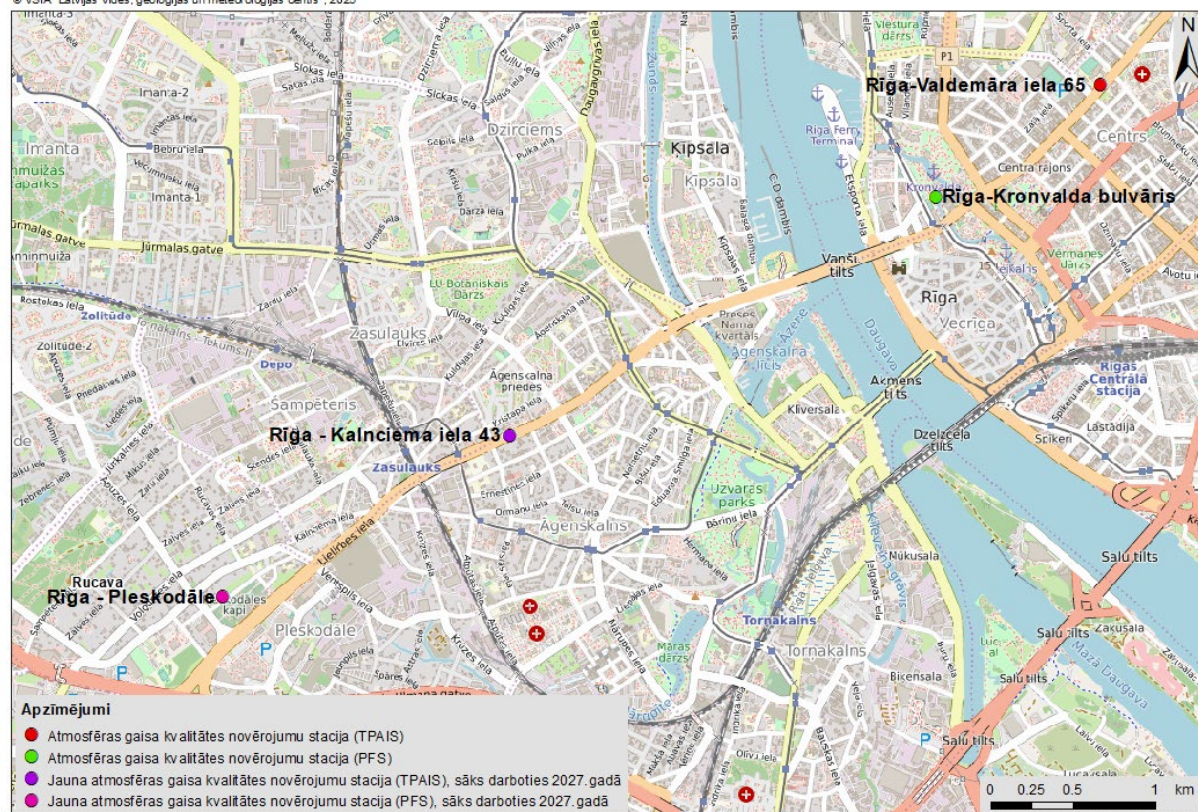
**Agglomerācijā "Rīga"** netiek izpildītas prasības par O<sub>3</sub> mērījumu veikšanu piepilsētas stacijā saskaņā ar GAISA MK noteikumiem. Prasība ir saistoša arī Direktīvai (ES) 2024/2881.

Attiecībā uz Direktīvu (ES) 2024/2881, līdz 2026. gada 11. decembrim nepieciešams organizēt daļiņu PM<sub>2.5</sub> mērījumus divās stacijās (vienai no stacijām ir jābūt TPAIS) un piesārņojošo vielu mērījumus GPKP.

### Informācija par valsts gaisa kvalitātes monitoringa stacijām aglomerācijā "Rīga", 2025 gads

Nr. p. k.	Stacijas tips	Stacijas nosaukums	Mērāmās vielas	Mērījumu noteikšanas metode/mērījumu aparatūras modelis un ražotājs
1	TPAIS	Rīga-Valdemāra iela	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ,	Hemiluminiscences metode/ T200 Teledyne
			BTX	Gāzu hromatogrāfijas metode/ AirToxic BTX PID Chromatotec
			CO	Infrasarkanās absorbcijas metode / T300 Teledyne
			O <sub>3</sub>	UV fotometrijas metode/ T400 Teledyne
			PM <sub>10</sub>	Beta staru absorbcijas metode/ BAM 1020 Met One Instruments
		Metāli un PAO PM <sub>10</sub> sastāvā	Analītiskās laboratorijas metodes/ kvarca filtrs no HVS 16 MCZ	
2	PFS	Rīga-Kronvalda bulvāris	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Hemiluminiscences metode/ T200 Teledyne
			O <sub>3</sub>	UV fotometrijas metode/ T400 Teledyne
			SO <sub>2</sub>	UV fluorescences metode/ T100 Teledyne
			PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	Beta staru absorbcijas metode/ BAM 1020 Met One Instruments
		Metāli un PAO PM <sub>10</sub> sastāvā	Analītiskās laboratorijas metodes/ teflona filtrs no SM200 OPSIS	

© VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs", 2025



3.1. attēls. Gaisa kvalitātes monitoringa staciju izvietojums aglomerācijā "Rīga"

**Nepieciešamo gaisa monitoringa staciju skaits stacionāro mērījumu veikšanai zonā  
"Latvija"**

Novērojumu parametrs	Minimālais staciju skaits pēc gaisa kvalitātes novērtējuma 2020-2024		Valsts staciju skaits 2025. gadā (stacijas tips)	Valsts staciju skaits pēc tīkla paplašināšanas (stacijas tips)
	Saskaņā ar Direktīvas 2008/50/EK un 2004/107/EK	Saskaņā ar Direktīvu (ES) 2024/2881		
SO <sub>2</sub>	2	2* (no kurām viena ir GPKP)	<b>3</b> (2 PFS, 1 LFS)	<b>6</b> (5 PFS, 1 LFS)
NO <sub>2</sub>	2	4 (no kurām 1 TPAIS, 1 GPKP)	<b>5</b> (2 PFS, 2 TPAIS, 1 LFS)	<b>11</b> (5 PFS, 5 TPAIS, 1 LFS)
NO	2	4 (no kurām 1 TPAIS)	<b>5</b> (2 PFS, 2 TPAIS, 1 LFS)	<b>11</b> (5 PFS, 5 TPAIS, 1 LFS)
O <sub>3</sub>	3 (no kurām 1 LFS)	3*** (no kurām 1 LFS)	<b>6</b> (2 PFS, 2 TPAIS, 2 LFS)	<b>12</b> (5 PFS, 5 TPAIS, 2 LFS)
Hg**	--	--	<b>1</b> (1 LFS)	<b>1</b> (1 LFS)
CO	2	2* (no kurām viena ir GPKP)	<b>2</b> (TPAIS)	<b>5</b> (TPAIS)
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	2	2* (no kurām viena ir GPKP)	<b>3</b> (2 TPAIS, 1 LFS)	<b>3</b> (2 TPAIS, 1 LFS)
PM <sub>10</sub>	6 (no kurām 1 PFS, 1 TPAIS un 1 LFS)	3 (no kurām 1 TPAIS, 1 LFS, 1 GPKP)	<b>6</b> (3 PFS, 2 TPAIS, 1 LFS)	<b>12</b> (6 PFS, 5 TPAIS, 1 LFS)
PM <sub>2.5</sub>	3 (no kurām 1 LFS)	3 (no kurām 1 TPAIS, 1 LFS, 1 GPKP)	<b>4</b> (3 PFS, 1 LFS)	<b>7</b> (6 PFS, 1 LFS)
Benz(a)pirēns no PM <sub>10</sub>	2 (no kurām 1 PFS un 1 LFS)	2 (no kurām 1 LFS, 1 GPKP)	<b>5</b> (2 PFS, 2 TPAIS, 1 LFS)	<b>7</b> (2 PFS, 4 TPAIS, 1 LFS)
Pb, As, Ni, Cd no PM <sub>10</sub>	1 LFS	1* LFS	<b>3</b> (2 TPAIS, 1 LFS)	<b>5</b> (4 TPAIS, 1 LFS)
NH <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> , Cl, Ca, Mg, Na, K no PM <sub>2.5</sub>	1 LFS	1 LFS	<b>1</b> (LFS)	<b>1</b> (LFS)
EC, OC no PM <sub>2.5</sub>	1 LFS	1 LFS	<b>1</b> (LFS)	<b>1</b> (LFS)
O <sub>3</sub> prekursori - GOS	1 LFS	1 LFS	<b>1</b> (LFS)	<b>1</b> (LFS)

\*- piemērots 50 % samazināts staciju skaits

\*\* - novērtēšanas sliekšņi GAISA MK noteikumos un direktīvā (ES) 2024/2881 nav definēti.

\*\*\* - vismaz vienai stacijai ir jāatrodas teritorijā, kur iedzīvotāji varētu būt pakļauti visaugstākajām O<sub>3</sub> koncentrācijām

**Zonā "Latvija"** valsts monitoringa staciju skaits un to tipi kopumā atbilst GAISA MK noteikumos noteiktajiem kritērijiem.

Attiecībā uz Direktīvu (ES) 2024/2881, līdz 2026. gada 11. decembrim nepieciešams organizēt daļiņu PM<sub>2.5</sub> mērījumus arī TPAIS un piesārņojošo vielu mērījumus GPKP.

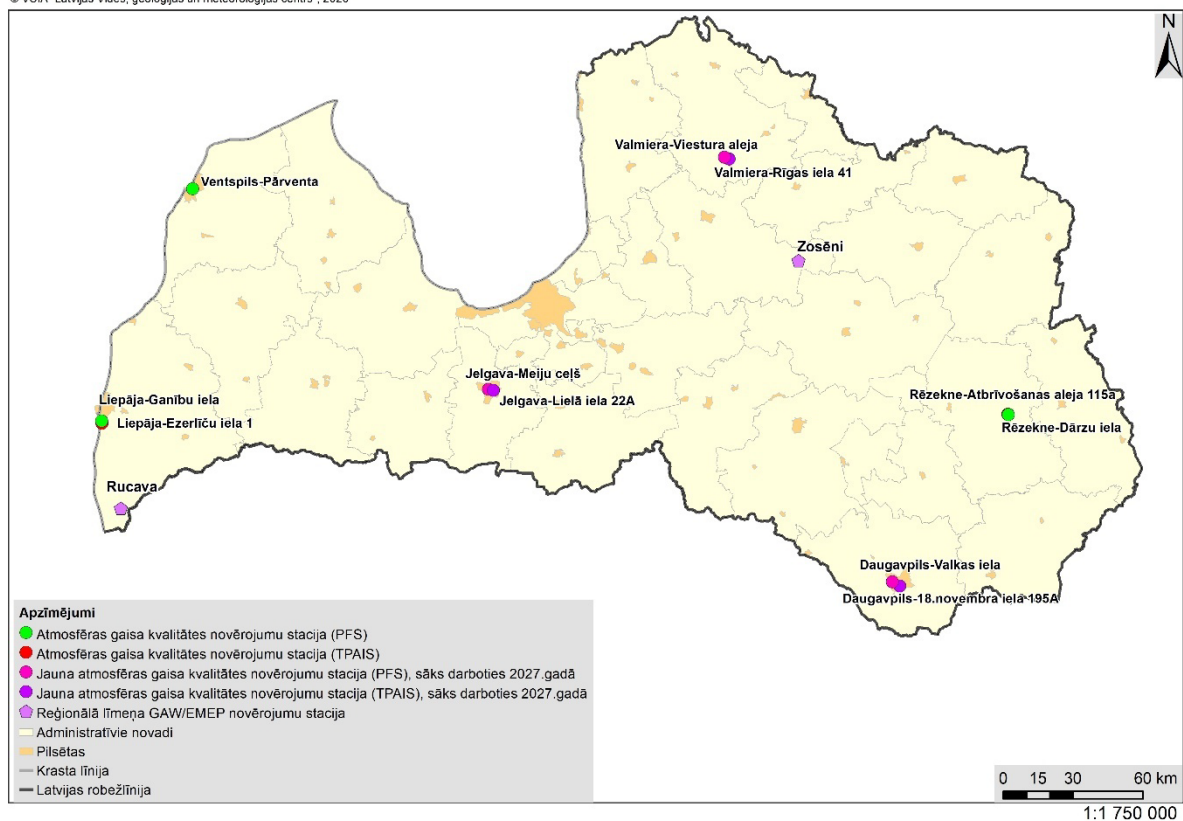
3.4. tabula

**Informācija par valsts gaisa kvalitātes monitoringa stacijām zonā "Latvija", 2025. gads**

Nr. p. k.	Stacijas tips	Stacijas nosaukums	Mērāmās vielas	Mērījumu noteikšanas metode/mērījumu aparatūras modelis un ražotājs
1	PFS	Ventspils - Pārventa	PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	Beta staru absorbcijas metode/ BAM 1020 Met One Instruments
2	TPAIS	Rēzekne- Atbrīvošanas aleja 115A	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Hemiluminiscences metode/ T200 Teledyne
			O <sub>3</sub>	UV fotometrijas metode/ T400 Teledyne
			BTX	Gāzu hromatogrāfijas metode/ AirToxic BTX PID Chromatotec
			CO	Infrasarkanās absorbcijas metode / T300 Teledyne
			PM <sub>10</sub>	Beta staru absorbcijas metode/ BAM 1020 Met One Instruments
			Metāli un PAO PM <sub>10</sub> sastāvā	Analītiskās laboratorijas metodes/ teflona filtrs no SM200 OPSIS
3	PFS	Rēzekne- Dārzu iela	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Hemiluminiscences metode/ T200 Teledyne
			O <sub>3</sub>	UV fotometrijas metode/ T400 Teledyne
			SO <sub>2</sub>	UV fluorescences metode/ T100 Teledyne
			PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	Beta staru absorbcijas metode/ BAM 1020 Met One Instruments
			PAO PM <sub>10</sub> sastāvā	Analītiskās laboratorijas metodes/ teflona filtrs no SM200 OPSIS
4	TPAIS	Liepāja- Ezerlīču iela 1	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Hemiluminiscences metode/ T200 Teledyne
			O <sub>3</sub>	UV fotometrijas metode/ T400 Teledyne
			BTX	Gāzu hromatogrāfijas metode/ AirToxic BTX PID Chromatotec
			CO	Infrasarkanās absorbcijas metode / T300 Teledyne
			PM <sub>10</sub>	Beta staru absorbcijas metode/ BAM 1020 Met One Instruments
			Metāli un PAO PM <sub>10</sub> sastāvā	Analītiskās laboratorijas metodes/ kvarca filtrs no HVS 16 MCZ
5	PFS	Liepāja- Ganību iela	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Hemiluminiscences metode/ T200 Teledyne
			O <sub>3</sub>	UV fotometrijas metode/ T400 Teledyne
			SO <sub>2</sub>	UV fluorescences metode/ T100 Teledyne
			PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	Beta staru absorbcijas metode/ BAM 1020 Met One Instruments

Nr. p. k.	Stacijas tips	Stacijas nosaukums	Mērāmās vielas	Mērījumu noteikšanas metode/mērījumu aparātūras modelis un ražotājs
			PAO PM <sub>10</sub> sastāvā	Analītiskās laboratorijas metodes/ teflona filtrs no SM200 OPSIS
6	LFS	Rucava	S-SO <sub>2</sub> , N-NH <sub>4</sub> , S-SO <sub>4</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N-HNO <sub>3</sub> , N-NH <sub>3</sub>	Analītiskās laboratorijas metodes /celulozes filtru bloka sistēma
			N-NO <sub>2</sub>	Analītiskā laboratorijas metode / poraina stikla filtrs
			NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Hemiluminiscences metode/ T200 Teledyne
			SO <sub>2</sub>	UV fluorescences metode/ T100 Teledyne
			O <sub>3</sub>	UV fotometrijas metode/ T400 Teledyne
			BTX	Analītiskā laboratorijas metode/ Pasīvais uztvērējs DPI - II, Radiello
			PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	Beta staru absorbcijas metode/ BAM 1020 Met One Instruments
			Metāli un PAO PM <sub>10</sub> sastāvā	Analītiskās laboratorijas metodes/ kvarca filtrs no HVS 16 MCZ
			Ca, Mg, Na, K, S-SO <sub>4</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N-NH <sub>4</sub> , Cl PM <sub>2.5</sub> sastāvā	Analītiskās laboratorijas metodes/ kvarca filtrs no HVS 16 MCZ
			Hg	Atomu absorbcija ar Zeeman fona korekcijas metode/ RA 915 Lumex
7	LFS	Zosēni	O <sub>3</sub>	UV fotometrijas metode/ T400 Teledyne

© VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs", 2026



3.2. attēls Gaisa kvalitātes monitoringa staciju izvietojums zonā "Latvija"

### 3.2. Gaisa monitoringa staciju izvietojuma kritēriji

Kritērijus gaisa monitoringa staciju izvietojumam nosaka Direktīva (ES) 2024/2881 un GAISA MK noteikumu 11. un 12. pielikumi, un tos var iedalīt divās grupās: makronovietojuma un mikronovietojuma kritēriji.

**Makronovietojuma kritēriji** nosaka prasības stacijas izvietojumam, lai nodrošinātu gaisa kvalitātes novērtējumam nepieciešamos datus, t.i. par tām teritorijām (zonās un aglomerācijās), kurām ir lielāka piesārņojuma koncentrācija, kas tieši vai netieši ietekmē iedzīvotājus laikposmos, kas ir nozīmīgi, salīdzinot ar periodu, kurā nosaka robežlielumu vidējās vērtības. Makronovietojuma kritēriji ir pamats stacijas vietu **representativitātes** novērtēšanai: gaisa kvalitātes monitoringa stacijas izvietojumam jāraksturo arī citas līdzīgas vietas, kas neatrodas tiešā monitoringa stacijas tuvumā, piemēram, izvēlētajai TPAIS jārepresentē ne tikai konkrētā vieta, bet arī citi ielu posmi ar līdzīgiem lokālā piesārņojuma izkliedes apstākļiem (skat. 3.5. tabulu), līdzīgām satiksmes plūsmām un ātrumiem.

3.5. tabula

#### Lokālas izkliedes apstākļu klasifikācija

<b>Ceļa kanjons</b>	Nepārtrauktā/kompaktā apbūve gar abām ielas pusēm vairāk nekā 100 m garā posmā. Attiecība starp ēku augstumu un ielu platumu ir $> 0,5$ . (šeit "iela" ir attālums starp divām ēku fasādēm pretējās ceļa pusēs, ieskaitot ietves, apstādījumus, u.c.).
<b>Savrupmāju apbūve vai kompaktā apbūve no vienas ceļa puses</b>	Savrupmāju apbūve no vienas ceļa puses un kompaktā apbūve no otrās ceļa puses. Savrupmāju apbūve no abām ceļa pusēm. Kompaktā apbūve vienā ceļa pusē un dažas ēkas otrā ceļa pusē. Mežs vai lielu koku grupas aptuveni 10 m attālumā no ceļa.
<b>Atklāts apgabals</b>	Līdzens reljefs bez ēkām un lieliem kokiem aptuveni 10 m attālumā no ceļa.
<b>Paaugstināts (kalnains) apgabals</b>	Virsotne, sedlveida pazeminājums, slīpums. Gaisa monitoringa stacijas augstums ir 10 m attiecībā pret pārējo reljefu vismaz 100 m attālumā. Monitoringa stacijas, kas ir izvietotas uz torņiem vai augstām ēkām, netiek definētas kā „paaugstinātā apgabala stacijas”.

Monitoringa staciju reprezentativitāti var noteikt, balstoties uz piesārņojuma izkliedes modelēšanas rezultātiem atbilstošā mērogā. Ģeogrāfiskais apgabals var ietvert kaimiņos neesošus apakšapgabalus, taču paplašinājums nedrīkst pārsniegt attiecīgās zonas robežas. Gadījumā, ja, modelēšanas rezultāti nav pieejami, ir ieteikts izmantot indikatīvos gaisa piesārņojuma mērījumus aukstā un siltā sezonā, kas tiek veikti ar pasīvo metožu vai pārvietojamās laboratorijas palīdzību. Ja novērtēšana tiek veikta ar modelēšanas lietotnēm, tad izmanto mērķim atbilstošu modelēšanas sistēmu un modelētas koncentrācijas stacijas atrašanās vietā, lai novērtējumu nekropļotu sistemātiska modelētā mērījuma neobjektivitāte. Par gaisa kvalitātes rādītāju konkrētam gadam izmanto novērotā piesārņotāja gada vidējo koncentrāciju. Gaisa monitoringa staciju makronovietojuma kritēriji ir apkopoti 3.6. tabulā.

LFS un LfV novietojuma kritērijus nosaka GAISA MK noteikumu 12. pielikums, Direktīva (ES) 2024/2881 un EMEP vadlīnijas<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> [EMEP rokasgrāmata paraugu ņemšanai un ķīmiskajām analizēm](#). EMEP/CCC-ziņojums Nr. 1/95, 2001 (EMEP Manual for Sampling and Chemical Analysis. EMEP/CCC-Report 1/95 and Manual Correction, 2001).

**Makronovietojuma kritēriji gaisa staciju izvietojumam**

<b>Vispārīgie</b>
Nodrošināt datus par teritoriju zonām un aglomerācijām, kurās novēro piesārņojuma augstākos līmeņus, kuri tieši vai netieši iedarbojas uz iedzīvotājiem laikposmos, kas ir nozīmīgi, salīdzinot ar periodu, kurā nosaka robežlielumu vidējās vērtības.
Iegūt datus par raksturīgajiem piesārņojuma līmeņiem pārējās zonās vai aglomerācijas teritorijās, kādos iedzīvotāji ir pakļauti citās attiecīgās zonas vai aglomerācijas teritorijās.
Nepieļaut mērījumus, kas raksturo tikai nelielai teritorijai raksturīgus vides apstākļus stacijas tuvākajā apkārtnē. Vietai, ja iespējams, ir jāraksturo līdzīgas teritorijas, kuras neatrodas stacijas tiešā tuvumā.
Izvērtēt iespēju stacijas, kurās mēra As, Cd, Pb, Hg, Ni un PAO, izvietot vienuviet ar staciju, kurās mēra daļiņas PM <sub>10</sub> .
Staciju izvietot tā, lai iegūtie dati reprezentatīvi vismaz 25 m × 25 m platībā vietās, kurās mēra pienesumu no mājsaimniecību apkures (PFS un GPKP).
Stacijas izvietot pa vējam no galvenajiem avotiem attiecīgajā valdošā vēja virzienā no avotiem, ja mērķis ir novērtēt mājsaimniecības apkures pienesumu.
Izvairīties no vietām, kurās pastiprināti veidojas lokāli piezemes inversijas apstākļi.
Izvairīties no vietām, kas ir kalnā, uzkalnā vai nogāzē.
<b>Specifiskie</b>
<b>TPAIS</b>
Staciju izvietot tā, lai iegūtie dati ir reprezentatīvi ne mazāk kā 100 m garā ielas segmentā vietās, kurās mēra ceļu satiksmes pienesumu.
Staciju izvietot tā, lai iegūtu datus no ielām ar augstāko koncentrācijas līmeni, ņemot vērā satiksmes intensitāti (kas atbilst lielākajam satiksmes blīvumam konkrētajā zonā), vietējās izkliedes īpatnības un telpisko zemes izmantojumu (piemēram, kanjona tipa ielas).
<b>PFS un PFV*</b>
Staciju izvietot tā, lai piesārņojuma līmeni tajā ietekmētu integrētais pienesums no attiecīgajiem avotiem, lai nedominē viens piesārņojuma avots, ja vien šāds stāvoklis nav tipisks kādai lielākai apdzīvotai vietai, stacija reprezentē vairāku kvadrātkilometru lielu platību
Novieto tālu no tādu vietējo emisiju ietekmes kā satiksme, degvielas uzpildes stacijas u. c.
Stacija atrodas vietā, kur bieži uzturas jutīgi iedzīvotāji un mazaizsargātas grupas, piemēram, skolas, rotaļu laukumi, slimnīcas un veco ļaužu pansionāti.
<b>LFS un LFV*</b>
Nodrošināt datu iegūvi teritorijās ar zemu iedzīvotāju blīvumu, dabīgām ekosistēmām, mežiem, vismaz 50 km attālumā (atkarībā no valdošo vēju virzieniem) no lieliem piesārņojuma avotiem (piem., pilsētas, enerģijas ražošanas stacijas, rūpnieciskie rajoni, galvenie autoceļi u. tml.).
Nav ieteicamas ierīkot stacijas piekrastes teritorijās, kurās raksturīgi vietējie diennakts vēju cikli.
Stacijas izvietot teritorijās, kur dominējošais piesārņojuma avots ir pārrobežu pārnese un valdošie vēji veicina gaisa masu pārnesi no robežvalstīm.
Staciju izvietot tā, lai gaisa paraugs reprezentētu gaisa kvalitāti apkārtējā teritorijā vismaz 1000 km <sup>2</sup> platībā.
<b>GPKP</b>
GPKP reprezentē vietu zonā, kurā ir visaugstākā koncentrācija mājsaimniecību apkures izraisītajam piesārņojumam.

GPKP zonās izvieta vietās ar visaugstākajiem koncentrācijas līmeņiem, kādiem iedzīvotāji varētu tikt tieši vai netieši pakļauti laikposmā, kas ir būtisks konkrētajā robežlielumu vai mērķlielumu vidējās vērtības aprēķināšanas periodā; attiecīgā gadījumā un, ja vien iespējams, GPKP izvieta vietās, kurās jutīgi iedzīvotāji un mazaizsargātas grupas varētu tikt tieši vai netieši pakļauti laikposmā, kas ir būtisks konkrētajā robežlielumu vai mērķlielumu vidējās vērtības aprēķināšanas periodā, tostarp, bet ne tikai, dzīvojamās zonās, skolās, slimnīcās, aprūpes namos vai biroju telpās.

Veidojot ilgtermiņā stabilu gaisa monitoringa tīklu, tiek atlasītas tikai tās zemes vienības, kas pieder pašvaldībām vai atrodas valsts īpašumā.

**Mikronovietojuma** kritēriji nosaka, kā stacijām jābūt novietotām attiecībā pret apbūvi, ceļiem un citiem šķēršļiem un ir apkopoti visiem gaisa kvalitātes staciju tipiem 3.7. tabulā.

3.7. tabula

### Mikronovietojuma kritēriji gaisa staciju izvietojumam

Vispārīgie
Gaisa plūsmi ap parauga ņemšanas ierīces atveri jābūt netraucētai (parasti tai jābūt brīvai vismaz 270° leņķī vai stacijas vietā uz apbūves līnijas – vismaz 180°leņķī), bez šķēršļiem, kas ietekmē gaisa plūsmu ieplūdes atveres tuvumā (vismaz 1,5 m attālumā no ēkām balkoniem, kokiem un citiem šķēršļiem un vismaz 0,5 m attālumā no tuvākās ēkas, ja stacija reprezentē gaisa kvalitāti uz apbūves līnijas.
Paraugu ņemšanas ierīces ieplūdes atveri novieto elpošanas zona - 0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes; augstāks novietojums arī var būt piemērots, ja stacija atrodas fona teritorijās.
Paraugu ņemšanas ierīces ieplūdes atveri nenovieto tiešā piesārņojuma avotu tuvumā, lai nepieļautu tādu emisiju tiešu ieplūdi, kuras nav sajaukušās ar gaisu un kurām sabiedrības locekļi nevarētu būt pakļauti
Paraugu ņemšanas ierīces izplūdes atveri novieto tā, lai novērstu no tās izvadītā gaisa atkārtotu pieplūdi ieplūdes atverei
Ierīkojot gaisa monitoringa staciju, ņem vērā šādus faktorus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• traucējoši piesārņojuma avoti;</li> <li>• ierīces aizsardzība;</li> <li>• stacijas pieejamība;</li> <li>• elektrisko ierīču un sakaru līdzekļu pieejamība;</li> <li>• stacijas apkārtnes pārredzamība;</li> <li>• iedzīvotāju un operatoru drošība;</li> <li>• iespēja iekārtot vienuviet dažādu piesārņojošo vielu paraugu ņemšanas vietas;</li> <li>• teritorijas plānošanas prasības.</li> </ul>
Specifiskie
TPAIS
Paraugu ņemšanas ierīces novieto vismaz 25 m attālumā no lielu krustojumu malas un ne tālāk kā 10 m no brauktuves malas;
LFS un LfV
Nepieļaut mazjaudas mājas apkures sistēmu, kas izmanto akmeņogles, mazutu vai koksni, atrašanos tuvāk par 100 m;
Nepieļaut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vietējo autoceļu, pašvaldību ceļu un blakusceļu atrašanos tuvāk par 100 m;</li> <li>• reģionālo autoceļu, pašvaldību ceļu un blakusceļu atrašanos tuvāk par 500 m;</li> </ul>
Novietot stacijas iekārtas vismaz 2 km attālumā no dzīvnieku novietnēm un vietām, kur notiek kūsmēsļu uzglabāšana un pielietošana;
Novietot stacijas iekārtas vismaz 500 m attālumā no mājdzīvnieku ganīšanas vietām;

Atļautais NO<sub>2</sub> un SO<sub>2</sub> emisiju daudzums:  
100 m rādiusā – 0 kg/gadā; 2 km rādiusā – 100 kg/gadā; 20 km rādiusā – 1000 kg/gadā.

Nosēdumu mērījumiem LFV un PFV teritorijās piemēro EMEP vadlīnijas. Ja virsstacijas izvietojums pilsētas fona teritorijā liedz piemērot EMEP vadlīnijas, tad attiecīgo nosēdumu mērījumu var veikt atsevišķā pilsētas fona teritorijā, kas ietilpst reprezentativitātes zonā.

### 3.3. Gaisa piesārņojošo vielu mērījumu aparatūra un metodes

Viens no svarīgākajiem uzdevumiem monitoringa tīkla izveidē ir izvēlēties tādu mērījumu aparatūru, kas spēj nodrošināt GAISA MK noteikumu un Direktīvas (ES) 2024/2881 izvirzītās mērījumu kvalitātes prasības. Valsts gaisa kvalitātes monitoringa tīklā tiek izmantoti automātiskie analizatori, kas nodrošina nepārtrauktu mērījumu režīmu un atbilst CEN un VDI tehniskajām vadlīnijām. Iekārtu izvēle balstīta uz to metodoloģisko saderību ar ES direktīvām, augstu datu precizitāti, starptautisku atzinību un piemērotību ilgtermiņa vides novērojumiem.

SO<sub>2</sub> mērījumi tiek veikti ar Teledyne (ASV) T100 UV fluorescences metodi, kur SO<sub>2</sub> molekulas tiek apstarotas ar UV gaismu. Molekulas absorbē enerģiju un izstaro fluorescējošu gaismu, kuras intensitāte ir proporcionāla koncentrācijai. Metode atbilst EN 14212:2025 kā references metode.

NO<sub>x</sub> (NO un NO<sub>2</sub>) mērījumi tiek veikti ar Teledyne (ASV) T200 Analizators izmanto hemiluminiscences metodi, kur NO<sub>x</sub> reaģē ar O<sub>3</sub>, radot gaismas emisiju. Izstarotās gaismas intensitāte tiek mērīta, lai noteiktu NO<sub>x</sub> koncentrāciju. Atbilst EN 14211:2025 standartam.

CO mērījumi tiek veikti ar Teledyne T300 nedispersīvās infrasarkanās (NDIR) spektroskopijas metodi. CO molekulas absorbē infrasarkanā starojuma specifiskā viļņa garumā, un absorbētās gaismas daudzums tiek izmantots koncentrācijas aprēķinam. Atbilst EN 14626:2025 kā references metode.

O<sub>3</sub> mērījumi tiek veikti ar Teledyne T400 UV fotometrijas metodi. O<sub>3</sub> molekulas absorbē UV starojumu pie 254 nm, un starojuma intensitātes samazinājums tiek izmantots koncentrācijas noteikšanai. Atbilst EN 14625:2025 standartam.

BTX mērījumi tiek veikti ar Chromatotec (Francija) AirToxic BTX PID. Analizators izmanto gāzu hromatogrāfijas metodi ar fotojonizācijas detektoru (PID), kas ļauj atdalīt un noteikt aromātiskos oglekļa savienojumus.

Gāzveida Hg mērījumi gaisā tiek veikti ar RA-915 Lumex (Kanāda). Ierīce mēra Hg tvaiku koncentrāciju, analizējot gaismas absorbciju pie 253,7 nm viļņa garuma. Zeeman korekcija nodrošina augstu selektivitāti, ļaujot precīzi noteikt Hg reālā laikā bez paraugu sagatavošanas.

Daļiņu PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> mērījumi tiek veikti ar modeli BAM 1020 daļiņu analizatoru (Met One Instruments (ASV)). BAM 1020 darbojas pēc beta staru absorbcijas principa. Ierīce automātiski ievāc gaisa paraugu, uzkrāj daļiņas uz lentes un mēra beta staru intensitātes samazinājumu, ko izraisa daļiņu klātbūtne. No šīs absorbcijas tiek aprēķināta daļiņu koncentrācija µg/m<sup>3</sup>. Mērījumi tiek veikti nepārtraukti, nodrošinot augstas precizitātes datus gaisa kvalitātes novērtēšanai.

Daļiņu PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> gaisa paraugu ievākšana tiek veikta ar daļiņu analizatoru SM200 OPSIS AB (Zviedrija), kas ļauj savākt daļiņas uz filtriem, kurus tālāk izmanto ķīmiskās analīzēs metālu, PAO un citu vielu noteikšanai. Tīklā, vienlaikus SM200, uzstādīti lielapjoma gaisa

savācēji HVS 16, kas nodrošina liela apjoma gaisa paraugu ievākšanu uz kvarca filtriem, lai laboratorijā noteiktu metālu, PAO, bāzes katjonu un anjonu, EC, kā arī OC diennakts ekspozīciju.

Metālu (Pb, Ni, Cd, As, Cu, Zn) un PAO: benz(a)pirēns, benz(a)antracēns, benz(b)fluorantēns, benz(k)fluorantēns, indeno(1,2,3-cd)pirēns, dibenz(a,h)antracēns noteikšana no PM<sub>10</sub> filtriem tiek veikta LVĢMC Laboratorijā. Laboratorija ir akreditēta atbilstoši standartam LVS EN ISO/IEC 17025:2017. Metālu noteikšanai putekļu cietajās daļiņās PM<sub>10</sub> frakcijā laboratorija izmanto bāzes (references) metodi, kas noteikta standartā LVS EN 14902:2007 “Gaisa kvalitāte – Standartmetode Pb, Cd, As un Ni mērīšanai suspendētās daļiņās PM<sub>10</sub> frakcijā”, bet PAO noteikšanai - bāzes (references) metodi, kas noteikta standartā LVS ISO 12884:2001 “Gaiss – Kopējā (gāzes un daļiņu fāzē) PAO satura noteikšana – Savākšana uz filtra un tam sekojoša sorbenta, analīze ar gāzu hromatogrāfijas metodi”.

Bāzisko katjonu un anjonu (Ca, Mg, Na, K, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, SO<sub>4</sub>-S, Cl), OC un EC noteikšana no PM<sub>2.5</sub> filtriem tiek veikta LVĢMC Laboratorijā. Laboratorija ir akreditēta atbilstoši standartam LVS EN ISO/IEC 17025:2005. Cl, NO<sub>3</sub>-N un SO<sub>4</sub>-S noteikšanai putekļu cietajās daļiņās PM<sub>2.5</sub> frakcijā laboratorija izmanto bāzes (references) metodi, kas noteikta standartā LVS NE ISO 10304-1:2009 “Ūdens kvalitāte. Izšķīdušo anjonu noteikšana ar jonu šķīduma hromatogrāfijas metodi. 1. daļa: Bromīdjonu, hlorīdjonu, fluorīdjonu, nitrātjonu, nitrīdjonu, fosfātjonu un sulfātjonu noteikšana (ISO 10304-1:2007)”, NH<sub>4</sub>-N noteikšanai- LVS NE ISO 11732:2005 “Ūdens kvalitāte - Amonija slāpekļa noteikšana - Plūsmas analīzes (CFA un FIA) un spektrofotometriskas noteikšanas metode”, Ca, Mg, Na, K nosaka izmantojot metodi LVS NE ISO 11885:2009 “Ūdens kvalitāte. Atsevišķu elementu noteikšana ar induktīvi saistīto plazmas atomu emisijas spektrometrijas metodi (ICP-OES)” bet OC un EC noteikšanai - bāzes (references) metodi, kas noteikta standartā LVS EN 16909:2017 “Apkārtējais gaiss. EC un OC nosēdumu mērīšana uz filtriem”.

### 3.4. Gaisa kvalitātes monitoringa staciju vietu raksturojums aglomerācijā „Rīga”

2020.–2024. gadā aglomerācijā „Rīga” gaisa kvalitātes novērojumi tiek veikti divās novērojumu vietās.

#### 3.4.1. Gaisa monitoringa stacija Rīga-Kronvalda bulvāris

Stacijas tips: pilsētas fona stacija (PFS)

Stacija atrodas pilsētas centrā, Daugavas upes labajā krastā, Rīgas kanāla malā pie Latvijas Mākslas akadēmijas Kronvalda parka teritorijā Kronvalda bulvārī 4.

Stacijas koordinātas: 56<sup>0</sup>57'17.45"N, 24<sup>0</sup>6'17.12"E

Novērojumi uzsākti: 14.04.2011 (PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> diennakts mērījumi ar SM200 OPSIS AB).

Novērojumu aparatūra:

- Nepārtraukti ikstundu mērījumi:

Viela	Aparatūra	Novērojumi uzsākti
SO <sub>2</sub>	T100	01.01.2022
NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	T200	01.01.2022
O <sub>3</sub>	T400	01.01.2022
PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	BAM 1020	01.01.2022

- Laboratorijā analītiski tiek noteikti metāli un PAO PM<sub>10</sub> sastāvā, paraugu ievākšanai izmantojot SM200 OPSIS AB.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.3. attēlā. Kontainers uzstādīts pilsētas zaļajā zonā, kurā dominē publiskā apbūve. Mērījumi tiek veikti līdz 4 m augstumam. Stacija uzstādīta meteolaukumā, Kronvalda parkā, pilsētas kanāla kreisās puses krastā. Blakus stacijas vietai, DR virzienā, apmēram 17 m attālumā, atrodas tenisa laukums, D virzienā, apmēram 74 m attālumā, atrodas Latvijas Nacionālais teātris, un Z virzienā, apmēram 15 m attālumā, atrodas Latvijas Mākslas akadēmija. DR virzienā, 70 m attālumā, atrodas Kronvalda bulvāris, pa kuru iet arī tramvaja sliedes un 165 m attālumā DA virzienā atrodas Krišjāņa Valdemāra iela. Skats no stacijas uz 4 debespusēm parādīts 3.5. – 3.8. attēlos.



3.3. attēls. Gaisa monitoringa stacijas Rīga-Kronvalda bulvāris apkārtnē



3.4. attēls. *Stacija Rīga-Kronvalda bulvāris konteiners, Kronvalda bulvārī 4*



3.5. attēls. *Skats no stacijas Rīga-Kronvalda bulvāris uz ZR*



3.6. attēls. *Skats no stacijas Rīga-Kronvalda bulvāris uz ZA*



3.7. attēls. *Skats no stacijas Rīga-Kronvalda bulvāris uz DR*

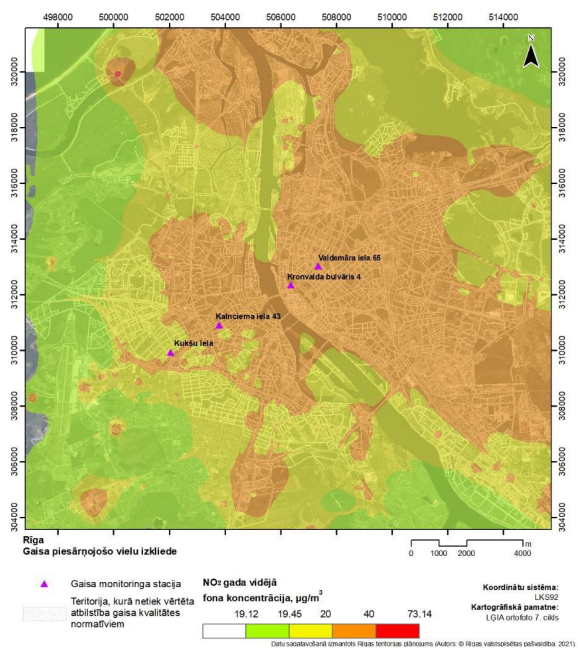


3.8. attēls. *Skats no stacijas Rīga-Kronvalda bulvāris uz DA*

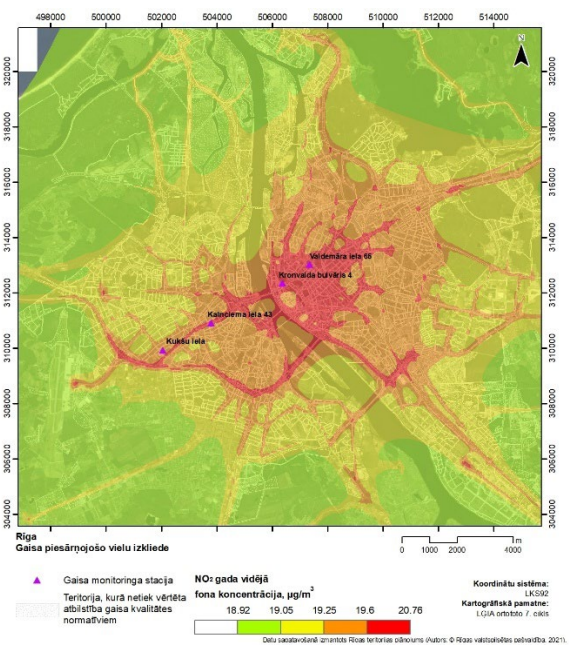
Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 26,43 tonnas gadā. Transporta avoti. Raiņa, Kronvalda un Kalpaka bulvāri, Kr. Valdemāra un Elizabetes ielas ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 60,7 tonnas gadā (1. pielikums).\*

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> emisiju izkliede Rīgas pilsētā ar visu tās teritorijā esošo un jauno staciju vietu attēlojumu apskatāms 3.9. –3.12. attēlos. Izkliedes modelēšana veikta ar Zviedrijas kompānijas OPSIS AB izstrādāto programmu EnviMan (beztermiņa licence Nr. 0479-7349-8007, versija 3.0), izmantojot Gausa matemātisko modeli. Piesārņojuma līmeņa novērtēšanā ņemtas vērā vietējā reljefa īpatnības, apbūves raksturojums, satiksmes intensitāte, kā arī valsts statistiskā pārskata par gaisa aizsardzību „Nr.2-Gaiss” esošo uzņēmumu sniegtās emisiju atskaites par 2024. gadu. Mājsaimniecību apkures radītā piesārņojuma pienesums modelēšanā nav ietverts izejas datu trūkuma dēļ. Meteoroloģiskajam raksturojumam izmantoti katrai pilsētai tuvākās meteoroloģiskās novērojumu stacija ilggadīgo novērojumu dati par laika periodu no 2020. gada līdz 2024. gadam (vēja ātrums, vēja virziens, temperatūra, saules radiācija). Stacijas Rīga-Kronvalda bulvāris atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas

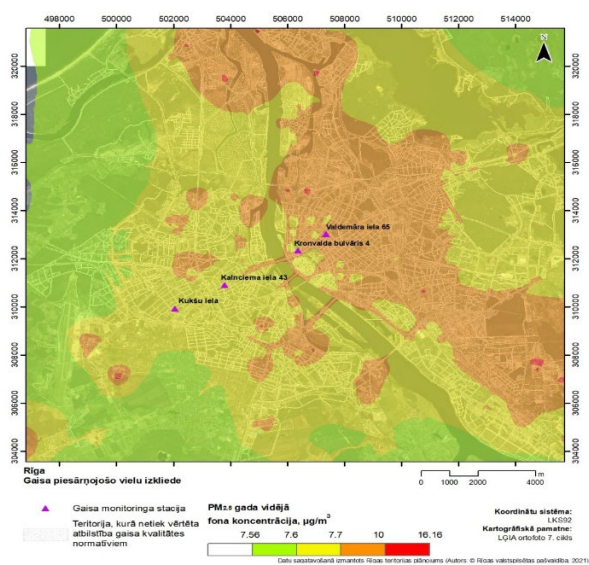
NO<sub>2</sub> emisiju izkliedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 20–40 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,6–7,7; PM<sub>10</sub>, 13,68–13,85 μg/m<sup>3</sup>.



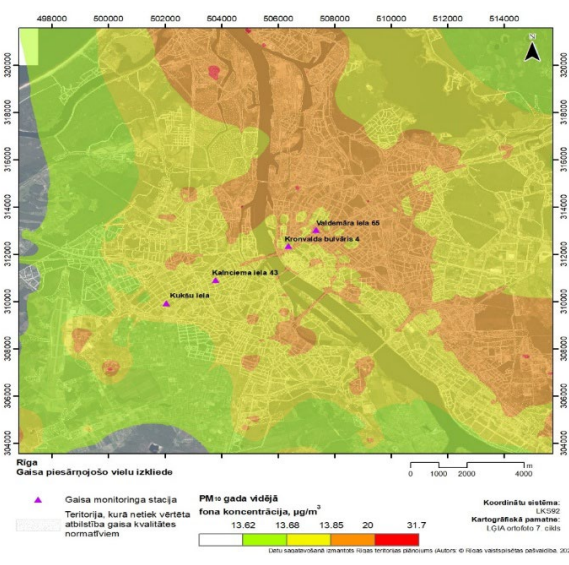
3.9. attēls. Piesārņojošās vietas NO<sub>2</sub> emisiju izklīde Rīgā, 2024. gads



3.10. attēls. Piesārņojošās vietas NO<sub>2</sub> transporta emisiju izklīde Rīgā, 2024. gads



3.11. attēls. Piesārņojošās vietas PM<sub>2.5</sub> emisiju izklīde Rīgā, 2024. gads

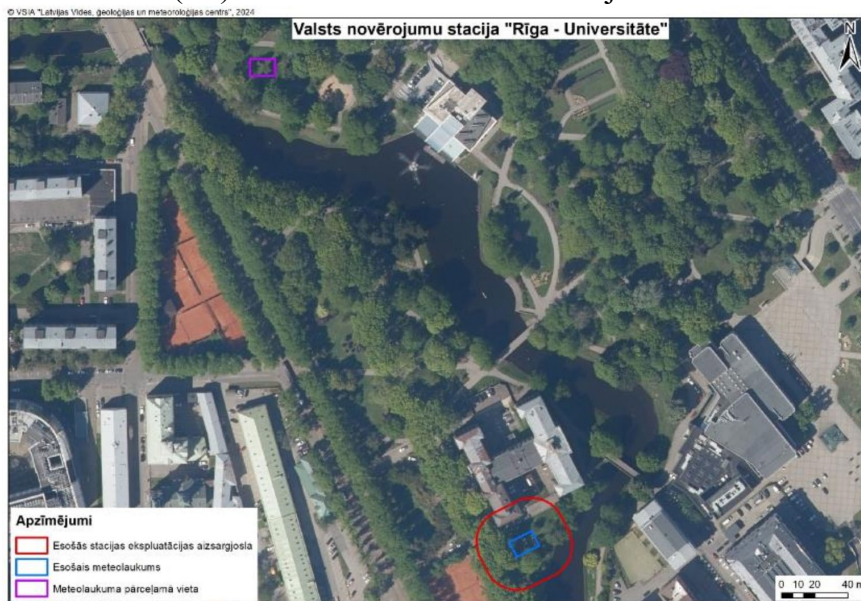


3.12. attēls. Piesārņojošās vietas PM<sub>10</sub> emisiju izklīde Rīgā, 2024. gads

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- raksturo visu attiecīgo avotu integrētā pienesuma radīto piesārņojumu līmeni;
- uzstādīta pilsētas zaļajā zonā, kur tuvākais piesārņojuma avots ir vienvirziena Kronvalda bulvāra iela ar vienu braukšanas joslu un tramvaja slīdēm 70 m attālumā DR virzienā;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0.5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm nav traucēta;
- datu reprezentativitāte mājāsaimniecības apkures pienesumam vismaz 25m x 25m platībā netiek vērtēta, kamēr nav pieejami modelēšanas rezultāti.

Saistībā ar plānoto Latvijas Nacionālā teātra piebūvi tiek plānota gaisa kvalitātes novērojumu stacijas “Rīga-Kronvalda bulvāris” un meteoroloģiskās stacijas “Rīga-Universitāte” meteolaukuma pārceļšana 330 m Z virzienā Kronvalda parka ietvaros (3.13. attēls). Pārceļšana nepieciešama, lai novērstu jaunizbūvēta šķēršļa ietekmi uz piesārņojuma vienmērīgu izkliedi un nodrošinātu mērījumu kvalitāti un reprezentativitāti pilsētas fonam. Stacijas pārceļšanas vieta atrodas Kronvalda parka Rīgas kanāla labajā krastā. Z virzienā apmēram 25 m attālumā atrodas X formas 6 stāvu ofisu ēka “Pasauls tirdzniecības centrs Rīga” un, A virzienā apmēram 115 m attālumā – 3 stāvu ēka krastā “Rīgas brīvostas pārvalde”. Tuvākā transporta kustības josla ir Kronvalda bulvāris, kas atrodas 50 m R virzienā. Stacijas pārceļšanas vietas koordinātas ir 56° 57' 26.836"N; 24° 06' 06.987"E. Stacijas pārceļšanas vieta atbilst GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem.



3.13. attēls. Gaisa kvalitātes novērojumu stacijas “Rīga-Kronvalda bulvāris” un meteoroloģiskās stacijas “Rīga-Universitāte” meteolaukuma pārceļšanas shēma Kronvalda parka ietvaros

### 3.4.2. Gaisa monitoringa stacija Rīga-Valdemāra iela 65

Stacijas tips: transporta piesārņojuma avotu ietekmes stacija (TPAIS)

Stacijas vieta atrodas pilsētas centrā, Daugavas upes labajā krastā, Kr.Valdemāra ielā 65 – kanjona tipa apbūvē.

Stacijas koordinātas: 56°57'39.161"N, 24°7'16.215"E

Sistemātisku novērojumu uzsākšana: 01.01.2022.

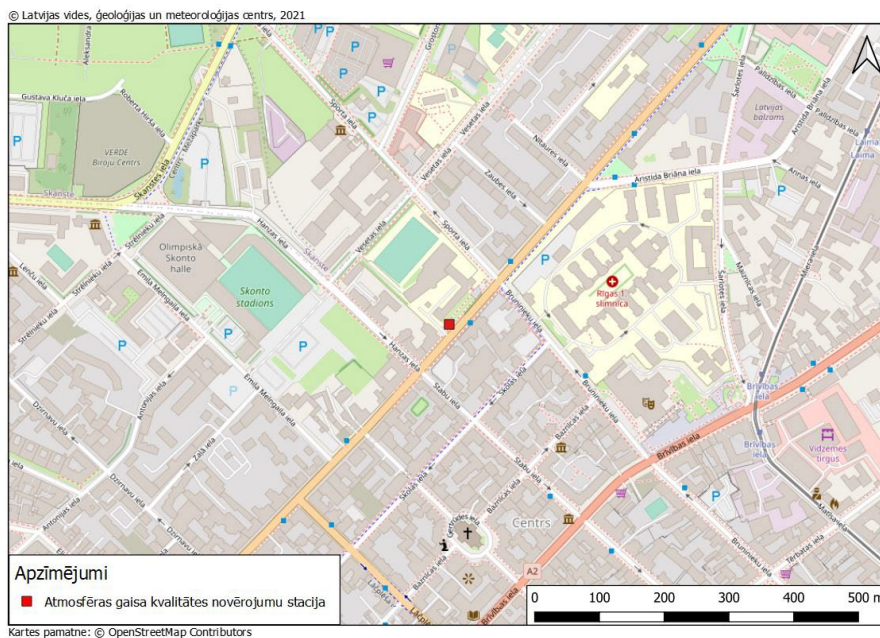
Novērojumu aparātūra:

- Nepārtraukti ikstundu mērījumi:

Viela	Aparātūra
CO	T100
NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	T200
O <sub>3</sub>	T400
BTX	AirToxic BTX PID
PM <sub>10</sub>	BAM 1020

- Laboratorijā analītiski tiek noteikti metāli un PAO PM<sub>10</sub> sastāvā, paraugu ievākšanai izmantojot HVS16

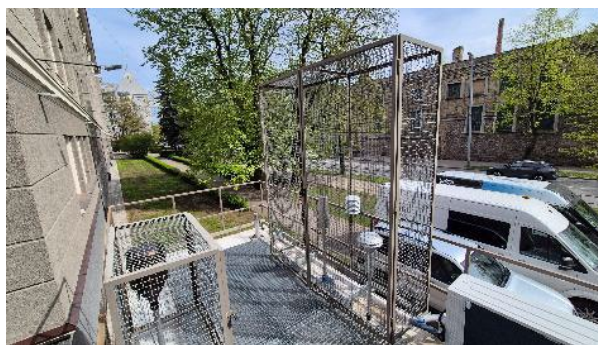
Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.14. attēlā. Kontainers uzstādīts stāvvietas stūrī, aptuveni 1,5 m attālumā no Rīgas 49. vidusskolas ēkas stūra (ēkas augstums/garums/platums: 20/83/18 m), 3 m attālumā no gājēju ietves un 16 m no Kr. Valdemāra ielas brauktuves malas (brauktuves platums – 10 m, četras braukšanas joslas abos virzienos). Mērījumi tiek veikti līdz 4 m augstumam. Tuvākie krustojumi ir Kr. Valdemāra un Hanzas ielas krustojums (aptuveni 75 m attālumā) un Kr. Valdemāra un Sporta ielas krustojums (aptuveni 100 m attālumā). Līdz Rīgas Brīvostas Eksportostas teritorijai ir aptuveni 2 km, ZA virzienā. Skats no stacijas uz 4 debespusēm redzams 3.16. - 3.19. attēlos.



3.14. attēls. Gaisa monitoringa stacijas Rīga-Valdemāra iela 65 apkārtnē



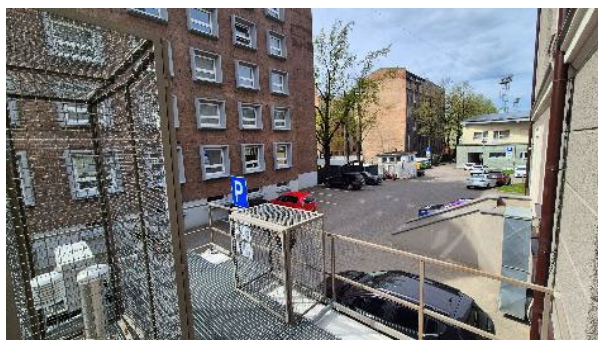
3.15. attēls. Stacija Rīga-Valdemāra iela 65 kontainers



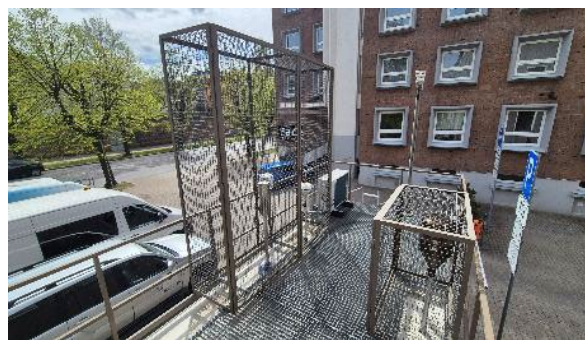
3.16. attēls. Skats no stacijas Rīga-Valdemāra iela 65 uz A



3.17. attēls. Skats no stacijas Rīga-Valdemāra iela 65 uz DA



3.18. attēls. Skats no stacijas Rīga-Valdemāra iela 65 uz R



3.19. attēls. Skats no stacijas Rīga-Valdemāra iela 65 uz D

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā: Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 6,09 tonnas gadā. Transporta avoti: Kr. Valdemāra iela un blakus esošās ielas ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 65,7 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Rīgas pilsētā ar visu tās teritorijā esošo un jauno staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.9. - 3.12. attēlos. Stacijas Rīga-Valdemāra iela 65 atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 20–40 μg/m<sup>3</sup>, PM<sub>2.5</sub> 7,7–10; PM<sub>10</sub> 13,85–20 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas atbilstība GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- uzstādīta teritorijā, kur dominējošais emisiju avots ir transports, pilsētas mērogā pēc modelēšanas datiem reprezentē ielu ar augstāko koncentrāciju līmeni;
- dati reprezentatīvi ceļu satiksmes pienesumam ne mazāk kā 100 garā ielas segmentā;
- lokālās izkliedes apstākļu klasifikācija: ceļa kanjons;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm nav traucēta;
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas vismaz 25 m attālumā no galvenajiem krustojumiem;
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas tālāk par 10 m no brauktuves malas, novietotas blīvi apdzīvotā vietā, kura ir reprezentatīva.

### 3.4.3. Gaisa monitoringa stacija Rīga-Kalnciema iela 43

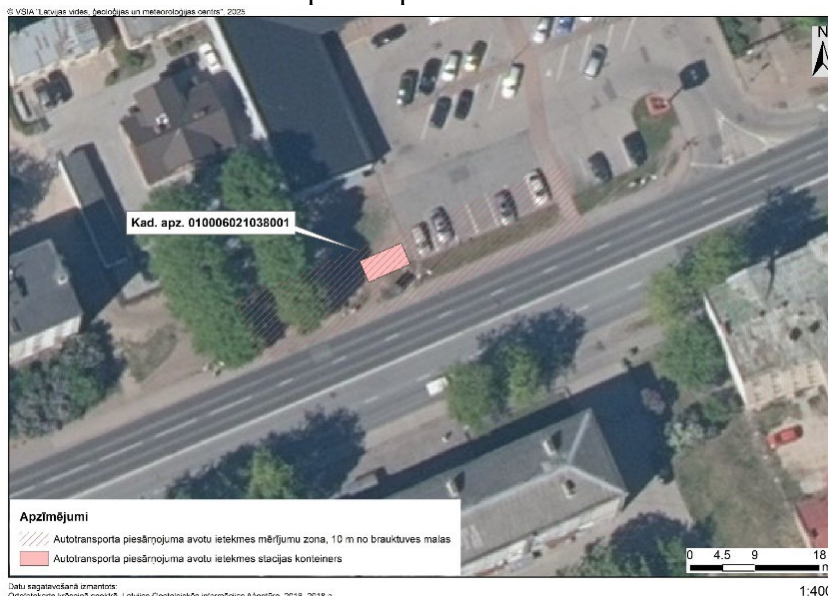
Stacijas tips: transporta piesārņojuma avotu ietekmes stacija (TPAIS)

Stacijas vieta atrodas Rīgā, Kalnciema ielā 43.

Stacijas koordinātas: 56°56'30.904"N;024°03'44.533"E

Novērojumu aparātūra: Paplašināšanas ietvaros 2027. gadā tiks uzstādīts jauns konteiners un ievietota mērījumu aparātūra NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, BTX, PM<sub>10</sub> ikstundu mērījumiem, kā arī daļiņu paraugu savācējs metālu un PAO noteikšanai PM<sub>10</sub> sastāvā.

Stacijas konteiners novietojums parādīts 3.20. attēlā. Konteiners tiks uzstādīts apmēram 10 m attālumā no veikala "RIMI Mini" (vienstāvīga L tipa ēka), kam blakus, apmēram 3 m attālumā, atrodas veikala stāvvietas. Stacijas vieta atrodas apmēram 3.5 m attālumā no gājēju ietves un apmēram 6.5 m attālumā no Kalnciema ielas brauktuves malas (brauktuves platums – 14 m, 4 braukšanas joslas abos virzienos). Mērījumu aparātūra tiks uzstādīta konteinerī un veikti līdz 4 m augstumam. Tuvākie krustojumi ir Kalnciema ielas un Sabiles ielas krustojums (aptuveni 135 m attālumā) un Kalnciema ielas un Dreiliņu ielas krustojums (aptuveni 106 m attālumā). Skats uz stacijas vietu no divām debespusēm parādīts 3.22. un 3.23. attēlos.



3.20. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Rīga-Kalnciema iela 43 konteiners plānotais novietojums*



3.21. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Rīga-Kalnciema iela 43 apkārtnes fotogrāfija ar skatu uz stacijas vietu*



3.22. attēls. Skats no A uz Rīga-Kalnciema iela 43 stacijas vietu



3.23. attēls. Skats no D uz Rīga-Kalnciema iela 43 stacijas vietu

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 1,94 tonnas gadā. Transporta avoti: Kalnciema iela ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 34,21 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Rīgas pilsētā ar visu tās teritorijā esošo un jauno staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.9.–3.12. attēlos. Stacijas Rīga-Kalnciema iela 43 atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 20–40 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,6–7,7; PM<sub>10</sub>, 13,68–13,85 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas atbilstība GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- tiks uzstādīta teritorijā, kur dominējošais emisiju avots ir transports, pilsētas mērogā pēc modelēšanas datiem reprezentē ielu ar augstāko koncentrāciju līmeni;
- dati reprezentēs ceļu satiksmes pienesumam ne mazāk kā 100 garā ielas segmentā;
- lokālās izkliedes apstākļu klasifikācija: kompaktā apbūve vienā ceļa pusē un dažas ēkas otrā ceļa pusē;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres tiks izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm netiks traucēta.
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas vismaz 25 m attālumā no galvenajiem krustojumiem;
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas ne tālāk par 10 m no brauktuves malas.

#### 3.4.4. Gaisa monitoringa stacija Rīga-Pleskodāle

Stacijas tips: pilsētas fona virsstacija (PFS)

Stacijas vieta atrodas Rīgā, Kukšu iela blakus Pleskodāles kapiem

Stacijas koordinātas: 56°55'59.332"N;024°02'02.097"E

Novērojumu aparatūra: Paplašināšanas ietvaros 2027. gadā tiks uzstādīts jauns konteiners un ievietota:

- mērījumu aparatūra SO<sub>2</sub>, CO, NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> ikstundu mērījumiem;
- daļiņu paraugu savācējs metālu un PAO noteikšanai PM<sub>10</sub> sastāvā;
- daļiņu paraugu savācējs bāzisko katjonu, anjonu, OC un EC noteikšanai PM<sub>2.5</sub> sastāvā;
- pieguļošā teritorijā izvietots nokrišņu paraugu savācējs As, Cd, Pb, Ni, Hg un PAO noteikšana kopējos nosēdumos.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.24. attēlā. Konteiners uzstādīts pilsētas zaļajā zonā, kurā dominē savrupmāju apbūve, publiskā apbūve un jaukta tipa apbūve. Mērījumu aparatūra tiks uzstādīta konteinerī, mērījumi tiks veikti līdz 4 m augstumam. Blakus stacijas vietai, apmēram 20 m attālumā, atrodas stāvvietā un Kukšu iela, kas galvenokārt tiek izmantots kā ceļš, lai apmeklētu Pleskodāles kapus, kas atrodas Kukšu ielas otrā pusē. DR virzienā 135 m attālumā atrodas Vandzenes iela un 115 m attālumā ZR virzienā atrodas Kalnciema iela. DA virzienā 215 m attālumā atrodas Lielirbes iela, kur pa vidu šim posmam atrodas iepriekš minētie kapi. Skats uz stacijas vietu no divām debespusēm parādīts 3.26. un 3.27. attēlos.



3.24. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Rīga-Pleskodāle konteineru plānotais novietojums*



3.25. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Rīga-Pleskodāle apkārtnes fotogrāfija ar skatu uz stacijas vietu*



3.26. attēls. Skats uz Rīga- Pleskodāle stacijas vietu no R



3.27. attēls. Skats uz Rīga- Pleskodāle stacijas vietu no Z

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā: Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 6,24 tonnas gadā. Transporta avoti: Lielirbes iela, Kārļa Ulmaņa gatve, Kalnciemi iela ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 32,30 tonnas gadā (1.pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Rīgas pilsētā ar visu tās teritorijā esošo staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.9. - 3.12. attēlos. Stacijas Rīga-Pleskodāle atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkļedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 19,12 –19,45 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> – 7,6 – 7,7; PM<sub>10</sub> – 13,85 - 20 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- raksturos visu attiecīgo avotu integrētā pienesuma radīto piesārņojumu līmeni;
- tiks uzstādīta pilsētas zaļajā zonā, kur tuvākais piesārņojuma avots ir divvirzienu Lielirbes iela DA virzienā 215 m attālumā;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres tiks izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0.5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ar paraugu ņemšanas ierīču atverēm netiks traucēta;
- datu reprezentativitāte mājāsaimniecības apkures pienesumam vismaz 25m x 25m platībā netiek vērtēta, kamēr nav pieejami modelēšanas rezultāti.

### 3.5. Gaisa kvalitātes monitoringa staciju vietu raksturojums zonā „Latvija”

2020.-2024. gadā zonā „Latvija” gaisa kvalitātes novērojumi tiek veikti 3 pilsētās un 7 novērojumu vietās.

#### 3.5.1. Gaisa monitoringa stacija Liepāja-Ezerlīču iela 1

Stacijas tips: transporta piesārņojuma avotu ietekmes stacija (TPAIS)

Stacijas vieta atrodas 2 km attālumā no Liepājas pilsētas centra DA virzienā mikrorajonā Ezerkrasts pie Ganību ielas (A11), Ezerlīču ielā 1.

Stacijas koordinātas: 56°29'12.048"N, 21°1'0.107"E

Sistemātisku novērojumu uzsākšana: 01.01.2022.

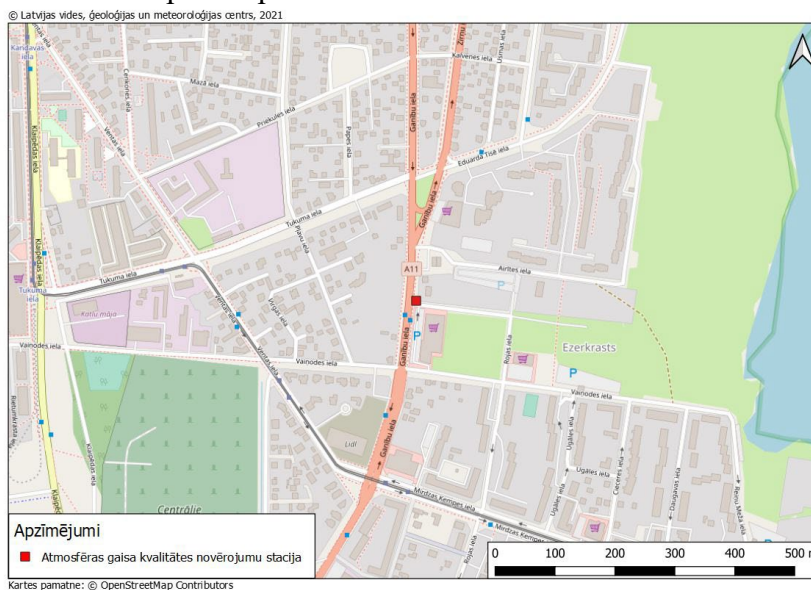
Novērojumu aparatūra:

- Nepārtraukti ikstundu mērījumi:

Viela	Aparatūra
CO	T100
NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	T200
O <sub>3</sub>	T400
BTX	AirToxic BTX PID
PM <sub>10</sub>	BAM 1020

- Laboratorijā analītiski tiek noteikti metāli un PAO PM<sub>10</sub> sastāvā, paraugu ievākšanai izmantojot HVS 16 MCZ.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.28. attēlā. Kontainers uzstādīts 5 m attālumā no gājēju ietves un 7 m attālumā no Ganību ielas brauktuves malas (brauktuves platums – 25 m, 4 braukšanas joslas abos virzienos). Mērījumu aparatūra uzstādīta konteinerī un mērījumi tiek veikti līdz 4 m augstumam. Tuvākie krustojumi ir Ganību un Vaiņodes ielas krustojums (aptuveni 120 m attālumā) un Ganību, Zirņu un Airītes ielas krustojums (aptuveni 230 m attālumā). Līdz Baltijas jūrai ir aptuveni 1,3 km R virzienā un Ziemas ostas teritorijai ir aptuveni 3,7 km ZR virzienā. Skats no stacijas uz 4 debespusēm parādīts 3.30. - 3.33. attēlos.



3.28. attēls. Gaisa monitoringa stacijas Liepāja-Ezerlīču iela 1 apkārtnē



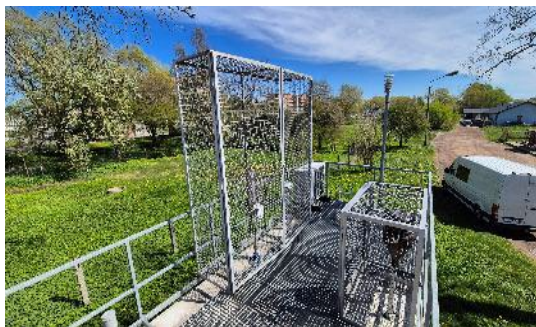
**3.29. attēls. Gaisa monitoringa stacija Liepāja-Ezerlīču iela 1 konteiners**



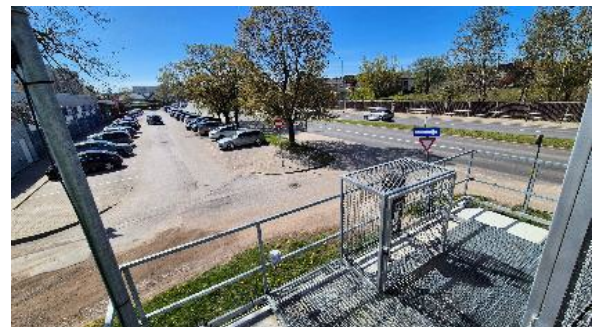
**3.30. attēls. Skats no stacijas Liepāja-Ezerlīču iela 1 uz A**



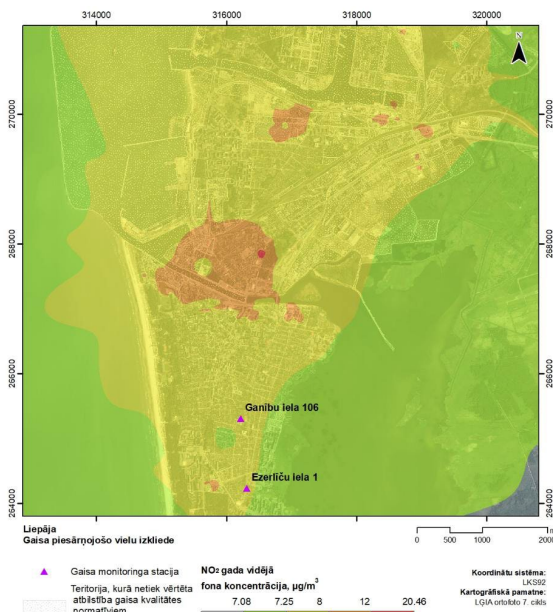
**3.31. attēls. Skats no stacijas Liepāja-Ezerlīču iela 1 uz DA**



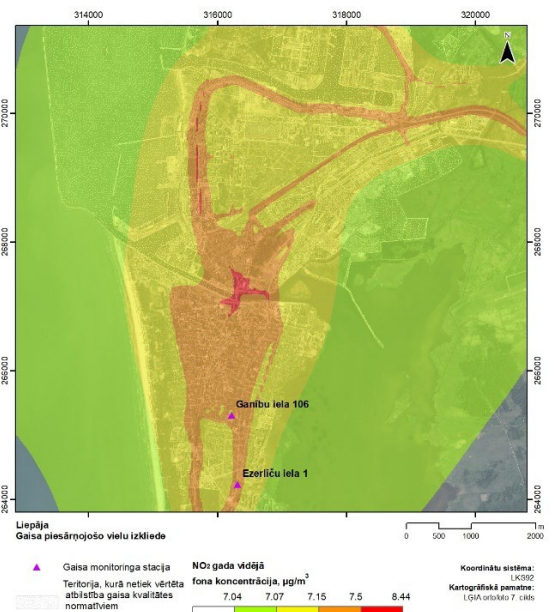
**3.32. attēls. Skats no stacijas Liepāja-Ezerlīču iela 1 uz ZA**



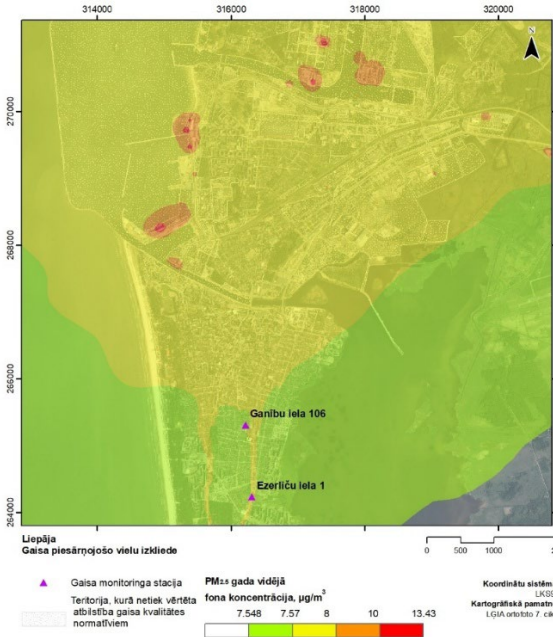
**3.33. attēls. Skats no stacijas Liepāja-Ezerlīču iela 1 uz DR**



3.34. attēls. Piesārņojošās vielas  $\text{NO}_2$  emisiju izkliede Liepājā, 2024. gads



3.35. attēls. Piesārņojošās vielas  $\text{NO}_2$  transporta emisiju izkliede Liepājā, 2024. gads



3.36. attēls. Piesārņojošās vielas  $\text{PM}_{2.5}$  emisiju izkliede Liepājā, 2024. gads



3.37. attēls. Piesārņojošās vielas  $\text{PM}_{10}$  emisiju izkliede Liepājā, 2024. gads

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais  $\text{NO}_x$ , CO, un  $\text{C}_6\text{H}_6$  emisiju daudzums 6,46 tonnas gadā. Transporta avoti: Ganību iela un blakus esošās ielas ar kopējo  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , CO,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2.5}$  un  $\text{C}_6\text{H}_6$  emisiju daudzumu 6,56 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu  $\text{NO}_2$  un  $\text{PM}_{10}$  emisiju izkliede Liepājas pilsētā ar visu tās teritorijā esošo un jauno staciju atrašanās vietu attēlojums apskatāms 3.34. – 3.37. attēlos. Stacijas Liepāja-Ezerīču iela 1 atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas  $\text{NO}_2$  emisiju izkliedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 7,25–8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{PM}_{2.5}$  7,57–8;  $\text{PM}_{10}$  13,65–15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- uzstādīta teritorijā, kur dominējošais emisiju avots ir transports, pilsētas mērogā pēc modelēšanas datiem reprezentē ielu ar augstāko koncentrāciju līmeni;
- dati reprezentatīvi ceļu satiksmes pienesumam ne mazāk kā 100 garā ielas segmentā;
- lokālās izkliedes apstākļu klasifikācija: savrupmāju apbūve no abām ceļa pusēm;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm nav traucēta;
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas vismaz 25 m attālumā no galvenajiem krustojumiem;
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas ne tālāk par 10 m no brauktuves malas.

### 3.5.2. Gaisa monitoringa stacija Liepāja-Ganību iela

Stacijas tips: pilsētas fona stacija (PFS)

Stacija vieta atrodas 0.9 km attālumā no Liepājas pilsētas centra DA virzienā, Liepājas Raiņa 6. vidusskolas teritorijā, Ganību ielā 106.

Stacijas koordinātas: 56°29'46.611", 21°0'51.887"

Sistemātisku novērojumu uzsākšana: 01.01.2022.

Novērojumu aparatūra:

- Nepārtraukti ikstundu mērījumi:

<b>Viela</b>	<b>Aparatūra</b>
SO <sub>2</sub>	T100
NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	T200
O <sub>3</sub>	T400
PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	BAM 1020

- Laboratorijā analītiski tiek noteikti PAO PM<sub>10</sub> sastāvā, paraugu ievākšanai izmantojot SM200 OPSIS AB.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.38. attēlā. Konteiners uzstādīts pilsētas zaļajā zonā, kurā dominē savrupmāju apbūve un publiskā apbūve. Mērījumu aparatūra uzstādīta konteinerī un mērījumi tiek veikti līdz 4 m augstumam. Līdz Baltijas jūrai ir aptuveni 1,3 km R virzienā un Ziemas ostas teritorijai ir aptuveni 2,5 km ZR virzienā. Skatos no stacijas uz 4 debespusēm parādīts 3.40. - 3.43. attēlos.



3.38. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Liepāja-Ganību iela apkārtnē*



3.39. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Liepāja-Ganību iela konteiners*



3.40. attēls. *Skats no stacijas Liepāja-Ganību iela uz Z*



3.41. attēls. *Skats no stacijas Liepāja-Ganību iela uz A*



3.42. attēls. Skats no stacijas Liepāja-Ganību iela uz R



3.43. attēls. Skats no stacijas Liepāja-Ganību iela uz D

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā: Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub> un CO emisiju daudzums 0,19 tonnas gadā. Transporta avoti: Ganību iela un blakus esošās ielas ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 8,80 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Liepājas pilsētā ar visu tās teritorijā esošo un jauno staciju atrašanās vietu attēlojums apskatāms 3.34. –3.37. attēlos. Stacijas Liepāja-Ganību iela atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkļedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 7,25–8 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,57–8; PM<sub>10</sub> 13,65–15 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- raksturo visu attiecīgo avotu integrētā pienesuma radīto piesārņojumu līmeni;
- uzstādīta pilsētas zaļajā zonā, kur tuvākais piesārņojuma avots ir Ganību iela ar divām braukšanas joslām 120 m attālumā A virzienā;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm nav traucēta;
- datu reprezentativitāte mājāsaimniecības apkures pienesumam vismaz 25m x 25m platībā netiek vērtēta, kamēr nav pieejami modelēšanas rezultāti.

### 3.5.3. Gaisa monitoringa stacija Ventspils-Pārventa

Stacijas tips: pilsētas fona stacija (PFS)

Stacija atrodas Ventspilī, Ventas upes labajā krastā, dzīvojamo māju teritorijā, 1 km no Ventspils ostas zonas, Talsu ielā 31.

Stacijas koordinātas: 57°24'14.39"N, 21°35'25.14"E

Novērojumi uzsākti: 02.08.2007 (PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> diennakts mērījumi ar SM200 OPSIS AB)

Novērojumu aparatūra: PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> ikstundu mērījumi ar BAM 1020 (uzsākti 01.01.2022)

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.44. attēlā. Kontainers uzstādīts pilsētas zaļajā zonā, kurā dominē savrupmāju apbūve, publiskā apbūve un jaukta tipa apbūve. Mērījumi tiek veikti līdz 4 m augstumam. Stacija novietota apmēram 1,5 m attālumā divstāvēgai ofisa ēkai, apmēram 11 m attālumā ir gājēju ceļš un vieta atrodas 20 m no Talsu ielas un Tārgales ielas krustojuma. DR virzienā apmēram 500 m attālumā atrodas dzelzceļš. Skats no stacijas uz 4 debespusēm parādīts 3.46. -3.49. attēlos.



3.44. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Ventspils-Pārventa apkārtnē*



3.45. attēls. *Stacijas Ventspils-Pārventa konteiners, Talsu ielā 31*



3.46. attēls. *Skats no stacijas Ventspils-Pārventa uz Z*



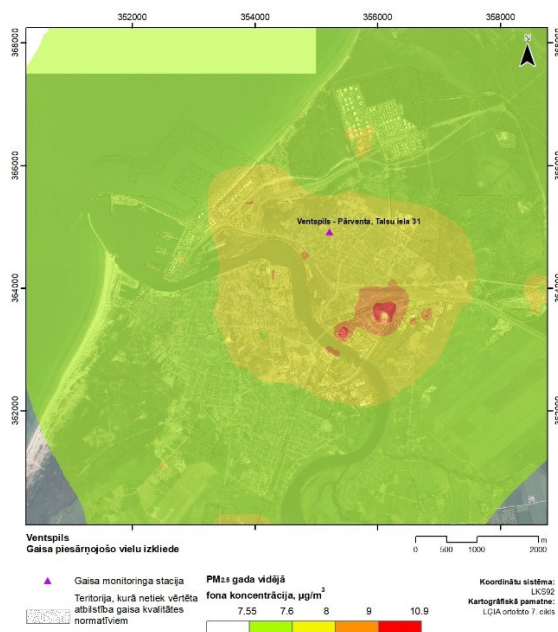
3.47. attēls. *Skats no stacijas Ventspils-Pārventa uz A*



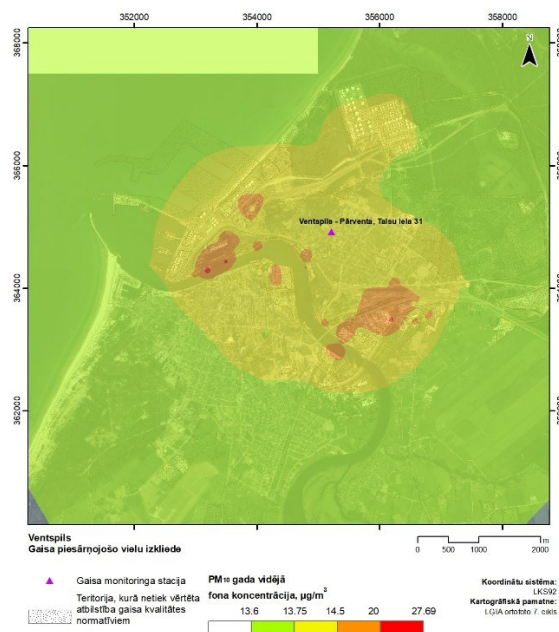
3.48. attēls. *Skats no stacijas Ventspils-Pārventa uz R*



3.49. attēls. *Skats no stacijas Ventspils-Pārventa uz D*



3.50. attēls. Piesārņojošās vielas  $\text{PM}_{2.5}$  emisiju izkliede Ventspilī, 2024. gads



3.51. attēls. Piesārņojošās vielas  $\text{PM}_{10}$  emisiju izkliede Ventspilī, 2024. gads

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais  $\text{NO}_x$ , CO,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2.5}$  un  $\text{C}_6\text{H}_6$  emisiju daudzumu 5,36 tonnas gadā. Transporta avoti: Talsu un Tārgales ielas un blakus esošās ielas ar kopējo  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , CO,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2.5}$  un  $\text{C}_6\text{H}_6$  emisiju daudzums 2,64 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu  $\text{NO}_2$  un  $\text{PM}_{10}$  emisiju izkliede Ventspils pilsētā ar visu tās teritorijā esošo un jauno staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.50. - 3.51. attēlos. Stacijas Ventspils-Pārventa atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas  $\text{NO}_2$  emisiju izkļedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 3,3–4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{PM}_{2.5}$  7,55–8;  $\text{PM}_{10}$  13,75–14,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Stacijas vietas atbilstība GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- raksturo visu attiecīgo avotu integrētā pienesuma radīto piesārņojumu līmeni;
- uzstādīta pilsētas zaļajā zonā, kur tuvākais piesārņojuma avots ir Talsu iela ar divām braukšanas joslām abos virzienos 4 m attālumā A virzienā;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm nav traucēta;
- datu reprezentativitāte mājsaimniecības apkures pienesumam vismaz 25m x 25m platībā netiek vērtēta, kamēr nav pieejami modelēšanas rezultāti.

### 3.5.4. Gaisa monitoringa stacija Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A

Stacijas tips: transporta piesārņojuma avotu ietekmes stacija (TPAIS)

Stacijas vieta atrodas Rēzeknes pilsētas centrā Atbrīvošanas alejā 115A.

Stacijas koordinātas: 56°30'48.635"N, 27°20'4.641"E

Sistemātisku novērojumu uzsākšana: 01.01.2022.

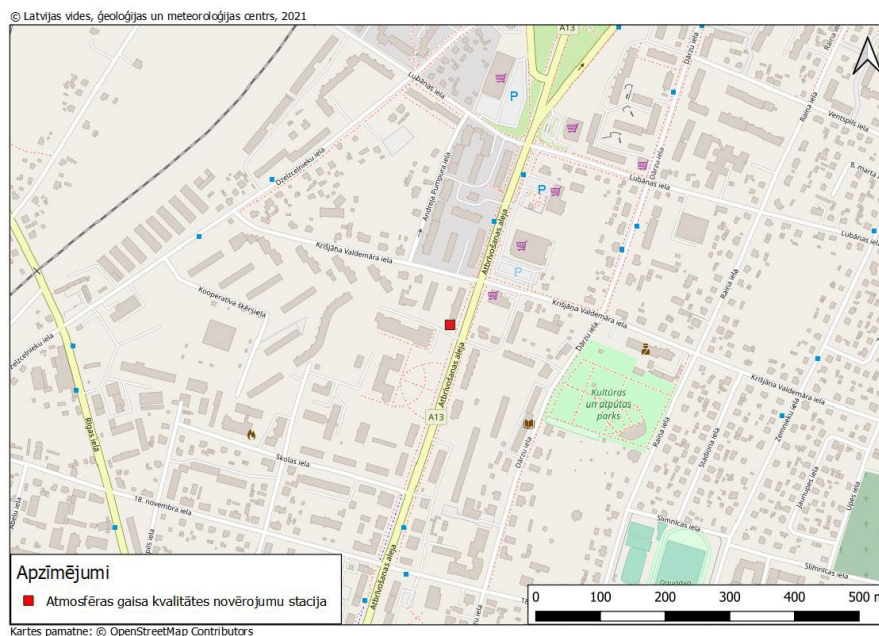
Novērojumu aparatūra:

- Nepārtraukti ikstundu mērījumi:

Viela	Aparatūra
CO	T100
NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	T200
O <sub>3</sub>	T400
BTX	AirToxic BTX PID
PM <sub>10</sub>	BAM 1020

- Laboratorijā analītiski tiek noteikti PAO PM<sub>10</sub> sastāvā, paraugu ievākšanai izmantojot SM200 OPSIS AB.

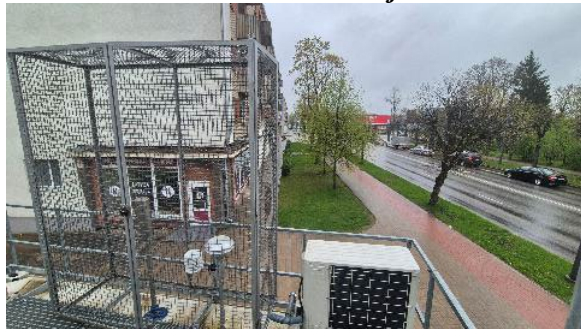
Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.52. attēlā. Kontainers uzstādīts 8 m attālumā no piecstāvu dzīvojamās mājas (ēkas augstums/garums/platums: 18/54/11 m), 3 m attālumā no gājēju ietves un 9 m attālumā no Atbrīvošanas alejas brauktuves malas (brauktuves platums – 14 m, 4 braukšanas joslas abos virzienos). Mērījumu aparatūra uzstādīta konteinerā un mērījumi tiek veikti līdz 4 m augstumam. Tuvākie krustojumi ir Atbrīvošanas alejas un Kr. Valdemāra ielas krustojums (aptuveni 75 m attālumā) un Atbrīvošanas alejas un 18. novembra ielas krustojums (aptuveni 400 m attālumā). Skats no stacijas uz 4 debespusēm parādīts 3.54. - 3.57. attēlos.



3.52. attēls. Gaisa monitoringa stacijas Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A apkārtnē



**3.53. attēls. Stacijas Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A konteiners**



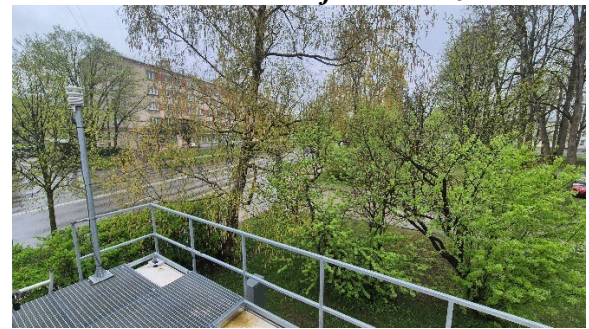
**3.54. attēls. Skats no stacijas Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A uz Z**



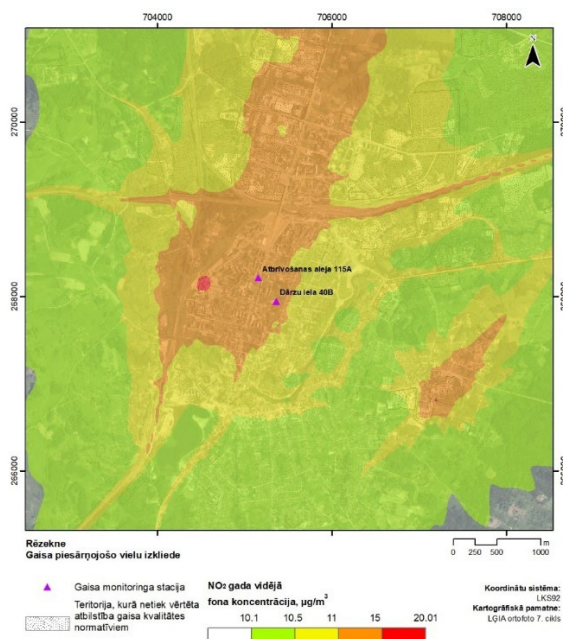
**3.55. attēls. Skats no stacijas Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A uz A**



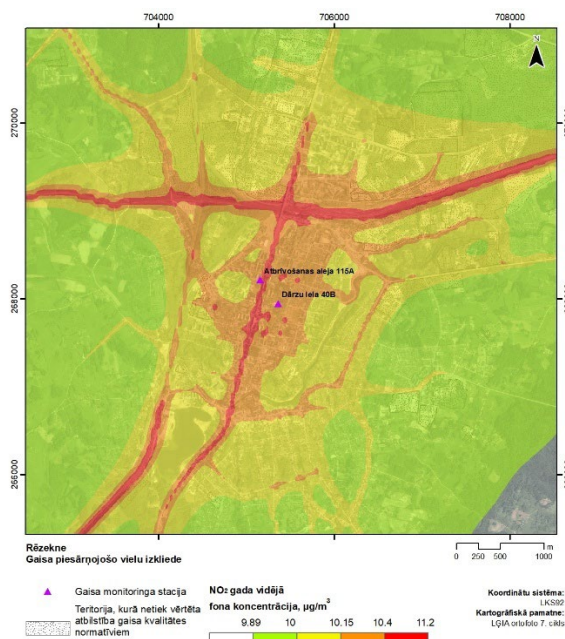
**3.56. attēls. Skats no stacijas Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A uz R**



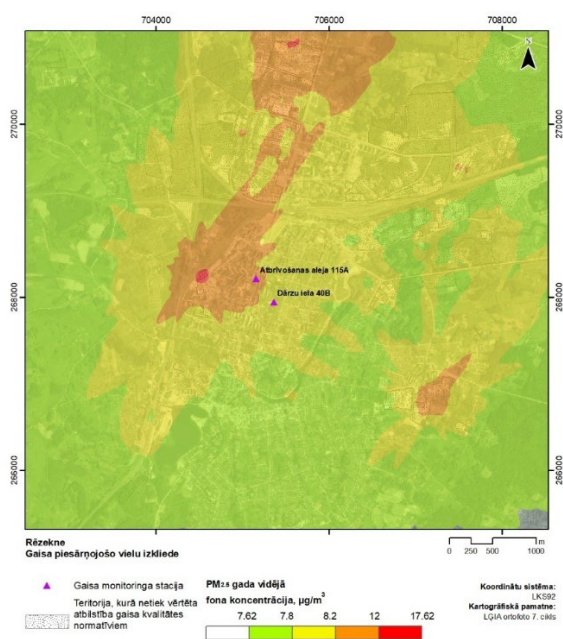
**3.57. attēls. Skats no stacijas Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A uz D**



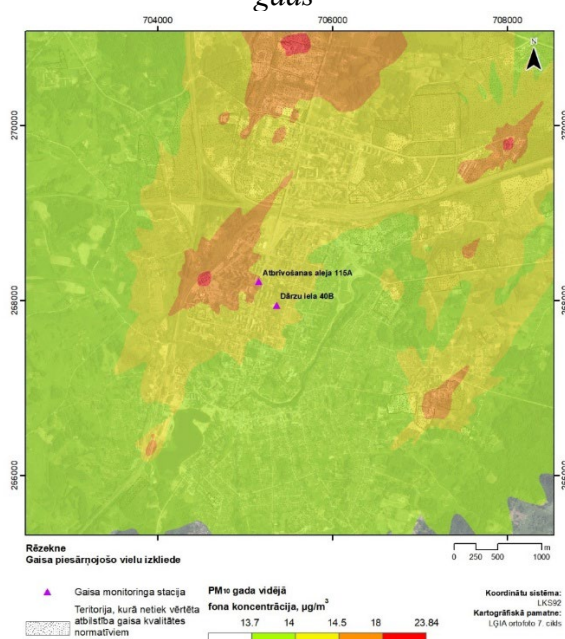
3.58. attēls. *Piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliede Rēzeknē, 2024. gads*



3.59. attēls. *Piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> transporta emisiju izkliede Rēzeknē, 2024. gads*



3.60. attēls. *Piesārņojošās vielas PM<sub>2.5</sub> emisiju izkliede Rēzeknē, 2024. gads*



3.61. attēls. *Piesārņojošās vielas PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Rēzeknē, 2024. gads*

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 184,98 tonnas gadā. Transporta avoti: Atbrīvošanas aleja, blakus esošās ielas un dzelzceļš ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 7,95 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Rēzeknes pilsētā ar visu tās teritorijā esošo staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.58. - 3.61. attēlos. Stacijas Rēzekne-Atbrīvošanas aleja 115A atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkļedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 11–15 µg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 8,2–12; PM<sub>10</sub> 14,5–18 µg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- uzstādīta teritorijā, kur dominējošais emisiju avots ir transports, pilsētas mērogā pēc modelēšanas datiem reprezentē ielu ar augstāko koncentrāciju līmeni;
- dati reprezentatīvi ceļu satiksmes pienesumam ne mazāk kā 100 garā ielas segmentā;
- lokālās izkliedes apstākļu klasifikācija: kompaktā apbūve vienā ceļa pusē un dažas ēkas otrā ceļa pusē;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm nav traucēta;
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas vismaz 25 m attālumā no galvenajiem krustojumiem;
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas ne tālāk par 10 m no brauktuves malas.

### **3.5.5. Gaisa monitoringa stacija Rēzekne-Dārzu iela**

Stacijas tips: pilsētas fona stacija (PFS)

Stacija vieta atrodas Rēzeknes pilsētas centrā, Dārzu ielā 40B.

Stacijas koordinātas: 56°30'39.649"N, 27°20'15.889"E

Sistemātisku novērojumu uzsākšana: 01.01.2022.

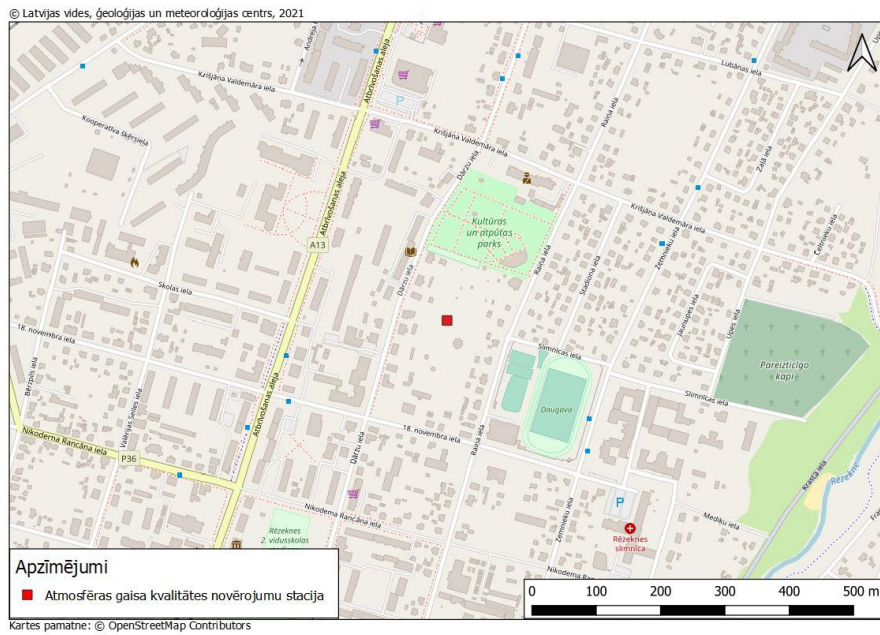
Novērojumu aparatūra:

- Nepārtraukti ikstundu mērījumi:

<b>Vielā</b>	<b>Aparatūra</b>
SO <sub>2</sub>	T100
NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	T200
O <sub>3</sub>	T400
PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	BAM 1020

- Laboratorijā analītiski tiek noteikti PAO PM<sub>10</sub> sastāvā, paraugu ievākšanai izmantojot SM200 OPSIS AB.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.62. attēlā. Kontainers uzstādīts pilsētas zaļajā zonā, kurā dominē savrupmāju apbūve, publiskā apbūve un jaukta tipa apbūve. Mērījumu aparatūra uzstādīta konteinerī, mērījumi veikti līdz 4 m augstumam. R virzienā 80 m attālumā atrodas Dārzu iela un 240 m attālumā – Atbrīvošanas aleja (A13), bet A virzienā 100 m attālumā – Raiņa iela. 1 km attālumā Z un R virzienos izvietojas dzelzceļš. Skats no stacijas uz 4 debespusēm parādīts 3.64. - 3.67. attēlos.



3.62. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Rēzekne-Dārzu iela apkārtnē*



3.63. *Gaisa monitoringa stacijas Rēzekne-Dārzu iela konteineris*



3.64. attēls. *Skats no stacijas Rēzekne-Dārzu iela uz Z*



3.65. attēls. *Skats no stacijas Rēzekne-Dārzu iela uz A*



3.66. attēls. Skats no stacijas Rēzekne-Dārzu iela uz R



3.67. attēls. Skats no stacijas Rēzekne-Dārzu iela uz D

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā: Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 108,55 tonnas gadā. Transporta avoti: Ganību iela un blakus esošās ielas ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 7,16 tonnas gadā (1.pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Rēzeknes pilsētā ar visu tās teritorijā esošo un jauno staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.58. - 3.61. attēlos. Stacijas Rēzekne-Dārzu iela atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkļedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 11–15 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,8–8,2; PM<sub>10</sub> 14,5–18 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- raksturo visu attiecīgo avotu integrētā pienesuma radīto piesārņojumu līmeni;
- uzstādīta pilsētas zaļajā zonā, kur tuvākais piesārņojuma avots ir Dārzu iela 80 m attālumā R virzienā;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm nav traucēta;
- datu reprezentativitāte mājtsaimniecības apkures pienesumam vismaz 25m x 25m platībā netiek vērtēta, kamēr nav pieejami modelēšanas rezultāti.

### 3.5.6. Gaisa monitoringa stacija Daugavpils-18. novembra iela 195V

Stacijas tips: transporta piesārņojuma avota ietekmes stacija (TPAIS)

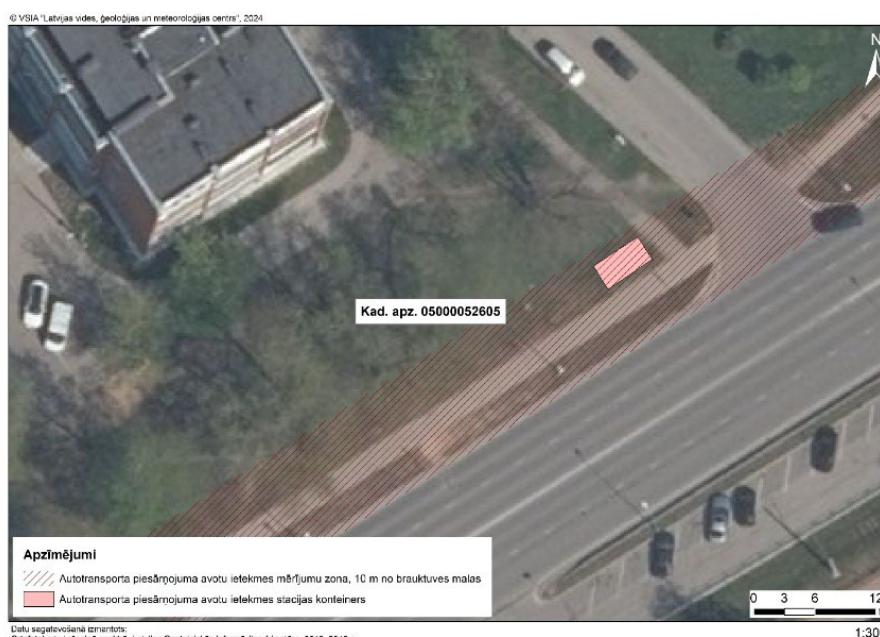
Stacijas vieta atrodas Daugavpilī, 18. novembra iela 195V

Stacijas koordinātas: 55°52'55.077"N;026°33'35.757"E

Novērojumu aparatūra: Paplašināšanas ietvaros 2027. gadā tiks uzstādīts jauns konteiners un ievietota mērījumu aparatūra NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> ikstundu mērījumiem.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.68. attēlā. Konteiners tiks uzstādīts 32 m attālumā no deviņstāvu dzīvojamās ēkas (ēkas augstums/garums/platums: 21/28/19 m). Blakus stacijas vietai, apmēram 9 m attālumā, atrodas ceļš, kas tiek izmantots iebraukšanai dzīvojamās ēkas pagalmā, ceļa mala tiek izmantota arī kā stāvvietā. Stacija atradīsies apmēram 3,5 m attālumā no gājēju ietves un apmēram 9 m attālumā no 18. novembra ielas brauktuves malas (brauktuves platums – 14 m, 4 braukšanas joslas abos virzienos). Mērījumu aparatūra tiks uzstādīta konteinerī un mērījumi tiks veikti līdz 4 m augstumam. Tuvākais krustojums ir 18.novembra

ielas un Valkas ielas krustojums (aptuveni 133 m attālumā). 3.69. attēlā redzams skats uz stacijas vietu. Attēlos 3.70. - 3.73. attēlos parādīts skats no stacijas vietas uz 4 debespusēm.



3.68. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Daugavpils-18.novembra iela 195V konteīnera plānotais novietojums*



3.69. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Daugavpils-18. novembra iela 195V apkārtnes fotogrāfija ar skatu uz stacijas vietu*



3.70. attēls. *Skats no stacijas Daugavpils-18.novembra iela 195V vietas uz Z*



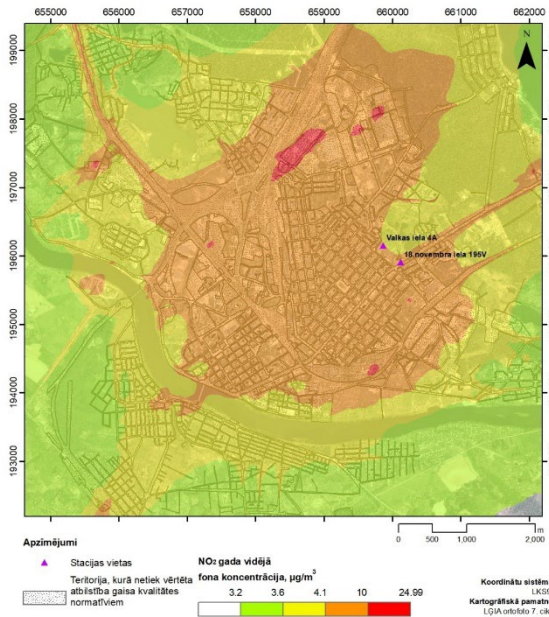
3.71. attēls. *Skats no stacijas Daugavpils-18.novembra iela 195V vietas uz A*



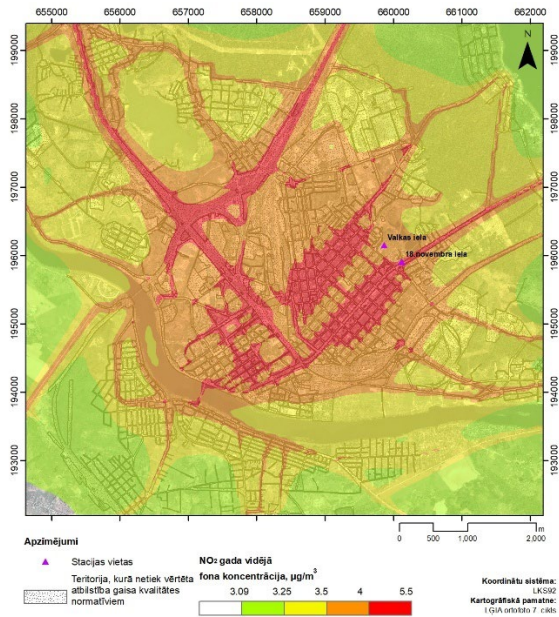
3.72. attēls. Skats no stacijas Daugavpils-18.novembra iela 195V vietas uz R



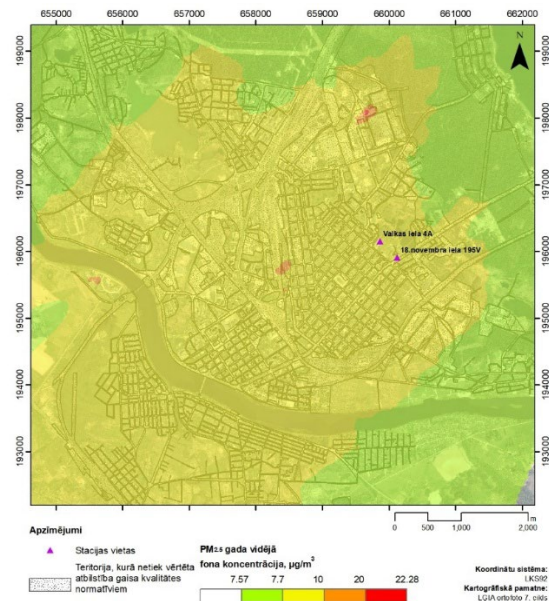
3.73. attēls. Skats no stacijas Daugavpils-18.novembra iela 195V vietas uz D



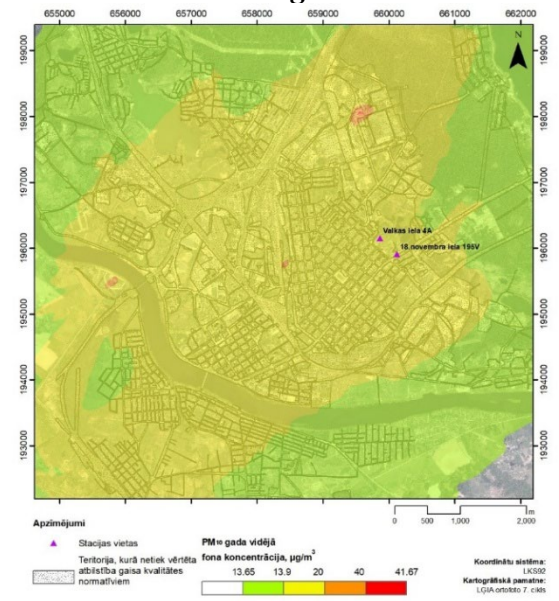
3.74. attēls. Piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliede Daugavpilī, 2024. gads



3.75. attēls. Piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> transporta emisiju izkliede Daugavpilī, 2024. gads



3.76. attēls. Piesārņojošās vielas PM<sub>2.5</sub> emisiju izkliede Daugavpilī, 2024. gads



3.77. attēls. Piesārņojošās vielas PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Daugavpilī, 2024. gads

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 5,48 tonnas gadā. Transporta avoti: 18. novembra iela, Valkas iela un tramvajs ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 9,13 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Daugavpils pilsētā ar visu tās teritorijā esošo staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.74. - 3.77. attēlos. Stacijas Daugavpils-18. novembra atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkļedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 4,1–10 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,7–10; PM<sub>10</sub> 13,9–20 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- tiks uzstādīta teritorijā, kur dominējošais emisiju avots ir transports, pilsētas mērogā pēc modelēšanas datiem reprezentē ielu ar augstāko koncentrāciju līmeni;
- dati reprezentatīvi ceļu satiksmes pienesumam ne mazāk kā 100 garā ielas segmentā;
- lokālās izkļedes apstākļu klasifikācija: kompaktā apbūve vienā ceļa pusē un dažas ēkas otrā ceļa pusē;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres tiks izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm netiks traucēta;
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas vismaz 25 m attālumā no galvenajiem krustojumiem;
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas ne tālāk par 10 m no brauktuves malas.

### **3.5.7. Gaisa monitoringa stacija Daugavpils-Valkas iela**

Stacijas tips: pilsētas fona stacija (PFS)

Stacijas vieta atrodas Daugavpilī, Valkas iela 4A

Stacijas koordinātas: 55°53'3.208"N 26°33'21.664"E

Novērojumu aparatūra: Paplašināšanas ietvaros 2027. gadā tiks uzstādīts jauns konteiners un ievietota mērījumu aparatūra SO<sub>2</sub>, NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> ikstundas mērījumiem.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.78. attēlā. Konteiners tiks uzstādīts pilsētas zaļajā zonā, kurā dominē savrupmāju apbūve, publiskā apbūve un jaukta tipa apbūve. Mērījumu aparatūra tiks uzstādīta konteinerī un mērījumi veikti līdz 4 m augstumam. Stacija tiks novietota Daugavpils Iespēju vidusskolas pagalma apkaimē, kur blakus atrodas parks, kas norobežots ar sētu. Netālu no stacijas vietas atrodas divi sporta laukumi, viens ZR virzienā apmēram 11 m attālumā un viens- D virzienā apmēram 34 m attālumā. DR virzienā, 135 m attālumā, atrodas Valkas iela. 3.79. attēlā redzams skats uz stacijas vietu. Attēlos 3.80. - 3.83. attēlos parādīts skats uz stacijas vietu uz 4 debespusēm no stacijas vietas blakus esošā parka žoga.



3.78. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Daugavpils-Valkas iela konteinera plānotais novietojums*



3.79. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Daugavpils-Valkas iela apkārtnes fotogrāfija ar skatu uz stacijas vietu*



3.80. attēls. *Skats no Daugavpils-Valkas ielas stacijas vietas blakus esošā parka uz Z*



3.81. attēls. *Skats no Daugavpils-Valkas ielas stacijas vietas blakus esošā parka uz A*



3.82. attēls. Skats no Daugavpils-Valkas ielas stacijas vietas blakus esošā parka uz R



3.83. attēls. Skats no Daugavpils-Valkas ielas stacijas vietas blakus esošā parka uz D

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 4,99 tonnas gadā. Transporta avoti: 18.novembra iela, Valkas iela un tramvajs ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 9,38 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Daugavpils pilsētā ar visu tās teritorijā esošo staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.74. - 3.77. attēlos. Stacijas Daugavpils-Valkas iela atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkļedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 4,1–10 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,7–10; PM<sub>10</sub> 13,9–20 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- raksturos visu attiecīgo avotu integrētā pienesuma radīto piesārņojumu līmeni;
- tiks uzstādīta pilsētas zaļajā zonā, kur tuvākais piesārņojuma avots ir Valkas iela 135 m attālumā R virzienā;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres tiks izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0.5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm netiks traucēta;
- datu reprezentativitāte mājāsaimniecības apkures pienesumam vismaz 25m x 25m platībā netiek vērtēta, kamēr nav pieejami modelēšanas rezultāti.

### 3.5.8. Gaisa monitoringa stacija Jelgava-Lielā iela 22

Stacijas tips: transporta piesārņojuma avotu ietekmes stacija (TPAIS)

Stacijas vieta atrodas Jelgavā, Lielā iela 22

Stacijas koordinātas: 56°39'00.989"N;023°42'54.465"E

- Novērojumu aparatūra: Paplašināšanas ietvaros 2027. gadā tiks uzstādīts jauns kontainers un ievietota mērījumu aparatūra NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> ikstundu mērījumiem, kā arī daļiņu paraugu savācējs metālu un PAO noteikšanai PM<sub>10</sub> sastāvā.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.84. attēlā. Kontainers tiks uzstādīts 32 m attālumā no piecstāvu dzīvojamās mājas (ēkas augstums/garums/platums: 12.5/53/11 m). Stacija atrodas automašīnu stāvvietā. Blakus, stacijas vietai, kreisajā pusē, atrodas ceļš, kas tiek izmantots, lai

iebrauktu ēku teritorijās. Stacijas vieta atrodas apmēram 3 m attālumā no gājēju ietves un apmēram 9 m attālumā no Lielās ielas brauktuves malas (brauktuves platums – 12 m, 4 braukšanas joslas abos virzienos). Mērījumu aparatūra tiks uzstādīta konteinerī un mērījumi tiks veikti līdz 4 m augstumam. Tuvākie krustojumi ir Lielās ielas un Pulkveža Oskara Kalpaka ielas krustojums (aptuveni 120 m attālumā) un Lielās ielas un Pulkveža Brieža ielas krustojums (aptuveni 100 m attālumā). Skats no stacijas vietas uz 4 debespusēm parādīts 3.86. - 3.89. attēlos.



3.84. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Jelgava-Lielā iela 22 konteineru plānotais novietojums*



3.85. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Jelgava-Lielā iela 22 apkārtnes fotogrāfija ar skatu uz stacijas vietu*



3.86. attēls. Skats no stacijas Jelgava-Lielā iela 22 uz Z



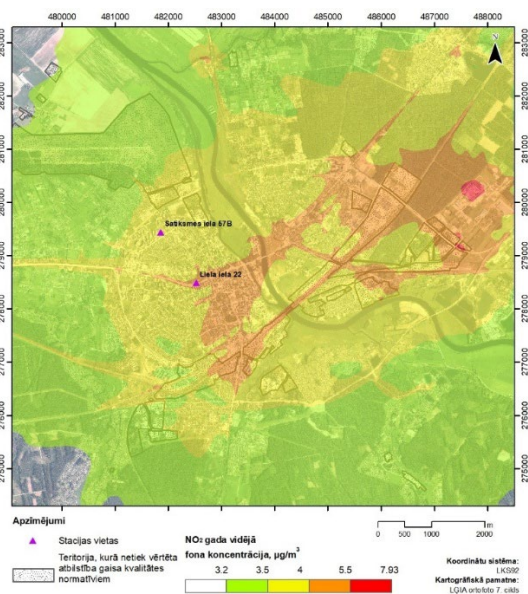
3.87. attēls. Skats no stacijas Jelgava-Lielā iela 22 uz A



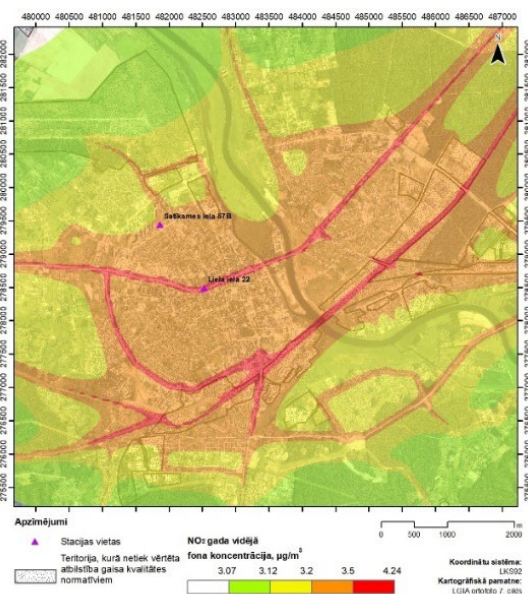
3.88. attēls. Skats no stacijas Jelgava-Lielā iela 22 uz R



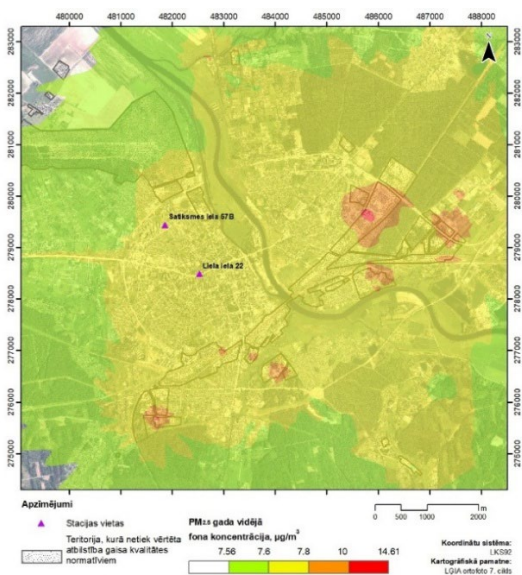
3.89. attēls. Skats no stacijas Jelgava-Lielā iela 22 uz D



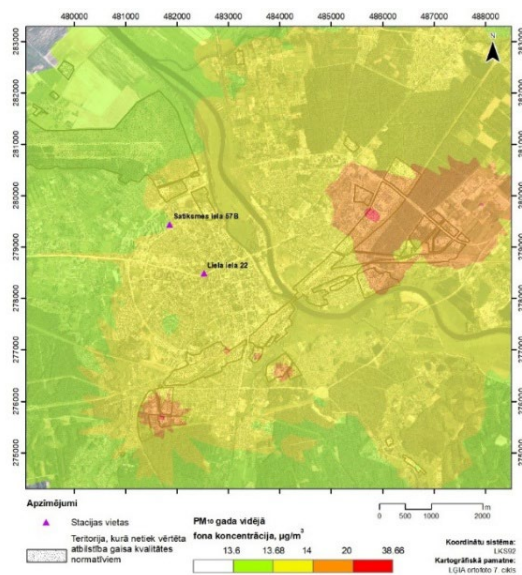
3.90. attēls. Piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliede Jelgavā, 2024. gads



3.91. attēls. Piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> transporta emisiju izkliede Jelgavā, 2024. gads



3.92. attēls. *Piesārņojošās vielas PM<sub>2.5</sub> emisiju izkliede Jelgavā, 2024. gads*



3.93. attēls. *Piesārņojošās vielas PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Jelgavā, 2024. gads*

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 0,17 tonnas gadā. Transporta avoti: Lielā iela, blakus esošās ielas ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 8,93 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Jelgavas pilsētā ar visu tās teritorijā esošo staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.90. - 3.93. attēlos. Stacijas Jelgava-Lielā iela 22 atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 4–5,5 µg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,6–7,8; PM<sub>10</sub> 13,68–14 µg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas atbilstība GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- tiks uzstādīta teritorijā, kur dominējošais emisiju avots ir transports, pilsētas mērogā pēc modelēšanas datiem reprezentē ielu ar augstāko koncentrāciju līmeni;
- dati reprezentatīvi ceļu satiksmes pienesumam ne mazāk kā 100 garā ielas segmentā;
- lokālās izkliedes apstākļu klasifikācija: kompaktā apbūve vienā ceļa pusē un dažas ēkas otrā ceļa pusē;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču iepļūdes atveres tiks izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm netiks traucēta;
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas vismaz 25 m attālumā no galvenajiem krustojumiem;
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas ne tālāk par 10 m no brauktuves malas.

### 3.5.9. Gaisa monitoringa stacija Jelgava-Meiju ceļš

Stacijas tips: pilsētas fona stacija (PFS)

Stacijas vieta atrodas Jelgavā, Satiksmes iela 57B

Stacijas koordinātas: 56°39'31.742"N;023°42'15.082"E

Novērojumu aparātūra: Paplašināšanas ietvaros 2027. gadā tiks uzstādīts jauns konteiners un ievietota mērījumu aparātūra SO<sub>2</sub>, NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> ikstundu mērījumiem.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.94. attēlā. Konteiners tiks uzstādīts pilsētas zaļajā zonā, kurā dominē savrupmāju apbūve, publiskā apbūve un jaukta tipa apbūve. Stacija atradīsies dzīvojamās ēkas pagalmā, kur blakus stacijas vietai atrodas bērnu laukums. Netālu no stacijas, apmēram 11 m attālumā atrodas gājēju ceļš. 15 m no stacijas, uz DR, atrodas neliela ēka bez pašreizēja pielietojuma, 30 m DA virzienā atrodas 5 stāvu dzīvojamā ēka. Mērījumu aparātūra tiks uzstādīta konteinerī un mērījumi veikti līdz 4 m augstumam. D virzienā 75 m attālumā atrodas Satiksmes iela. Skats uz stacijas vietu redzams 3.95. attēls. Skats no stacijas vietas uz 4 debespusēm parādīts 3.96. - 3.99. attēlos.



3.94. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Jelgava-Meiju ceļš konteiners plānotais novietojums*



3.95. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Jelgava-Meiju ceļš iela apkārtnes fotogrāfija ar skatu uz stacijas vietu*



3.96. attēls. Skats no stacijas Jelgava-Meija ceļš uz Z



3.97. attēls. Skats no stacijas Jelgava-Meija ceļš uz A



3.98. attēls. Skats no stacijas Jelgava-Meija ceļš uz R



3.99. attēls. Skats no stacijas Jelgava-Meija ceļš uz D

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 4,12 tonnas gadā. Transporta avoti: Satiksmes iela, blakus esošās ielas ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 7,48 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Jelgavas pilsētā ar visu tās teritorijā esošo staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.90. - 3.93. attēlos. Stacijas Jelgava-Meija ceļš atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 3,5–4 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,6–7,8; PM<sub>10</sub> 13,68–14 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- raksturo visu attiecīgo avotu integrētā piesaņemuma radīto piesārņojumu līmeni;
- tiks uzstādīta pilsētas zaļajā zonā, kur tuvākais piesārņojuma avots ir Satiksmes iela 75 m attālumā D virzienā;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres tiks izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0.5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm netiks traucēta;
- datu reprezentativitāte mājāsaimniecības apkures piesaņemumam vismaz 25m x 25m platībā netiek vērtēta, kamēr nav pieejami modelēšanas rezultāti.

### 3.5.10. Gaisa monitoringa stacija Valmiera-Rīgas iela 41

Stacijas tips: transporta piesārņojuma avotu ietekmes stacija (TPAIS)

Stacijas vieta atrodas Valmierā, Rīgas ielā 41

Stacijas koordinātas: 57°32'13.499"N;025°24'41.845"E

Novērojumu aparatūra: Paplašināšanas ietvaros 2027. gadā tiks uzstādīts jauns konteinerus un ievietota mērījumu aparatūra NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> ikstundu mērījumiem, kā arī daļiņu paraugu savācējs metālu un PAO noteikšanai PM<sub>10</sub> sastāvā.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.100. attēlā. Konteiners tiks uzstādīts 13 m attālumā no četrstāvu dzīvojamās mājas (ēkas augstums/garums/platums: 10/32/12 m), 3 m attālumā no gājēju ietves un 9 m attālumā no Rīgas ielas brauktuves malas (brauktuves platums – 10 m, trīs braukšanas joslas abos virzienos). Blakus, R virzienā, apmēram 6 m attālumā, atrodas vienvirziena iela (Dārza iela), kuras otrā pusē atrodas divu stāvu biroja ēka. Mērījumu aparatūra tiks uzstādīta konteinerī un mērījumi tiks veikti līdz 4 m augstumam. Bez Dārza ielas, tuvākie krustojumi ir Rīgas ielas un Miera ielas krustojums (apmēram 65 m attālumā) un Rīga ielas un Semināra ielas krustojums, kas atrodas 230 m attālumā no stacijas vietas. Skats no stacijas vietas uz 4 debespusēm parādīts 3.102. - 3.105. attēlos.



3.100. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Valmiera-Rīgas iela 41 konteineru plānotais novietojums*



3.101. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Valmiera-Rīgas iela 41 apkārtnes fotogrāfija ar skatu uz stacijas vietu*



3.102. attēls. Skats no stacijas Valmiera-Rīgas iela 41 vietas uz Z



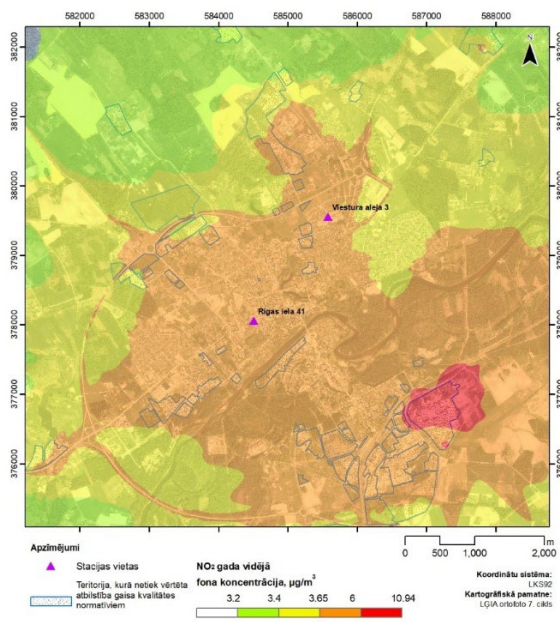
3.103. attēls. Skats no stacijas Valmiera-Rīgas iela 41 vietas uz A



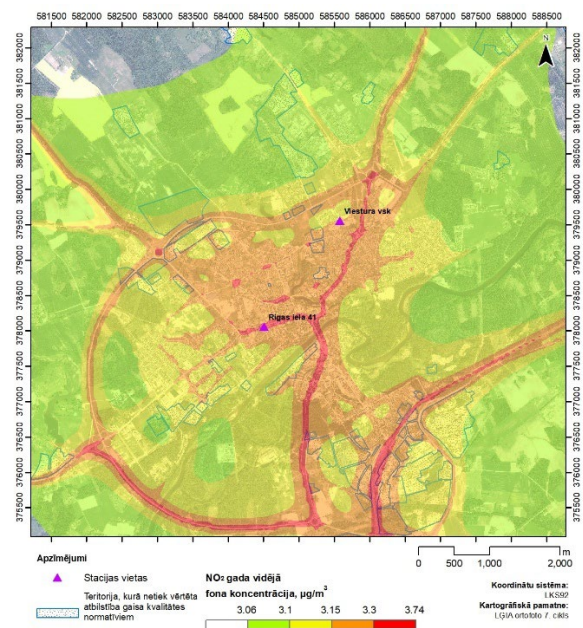
3.104. attēls. Skats no stacijas Valmiera-Rīgas iela 41 vietas uz R



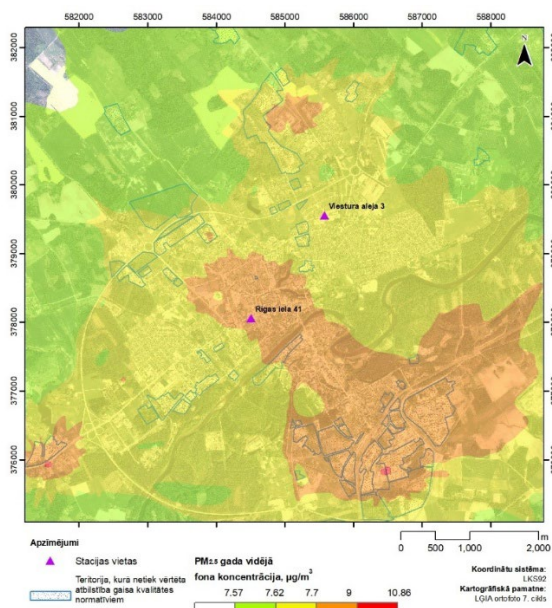
3.105. attēls. Skats no stacijas Valmiera-Rīgas iela 41 vietas uz D



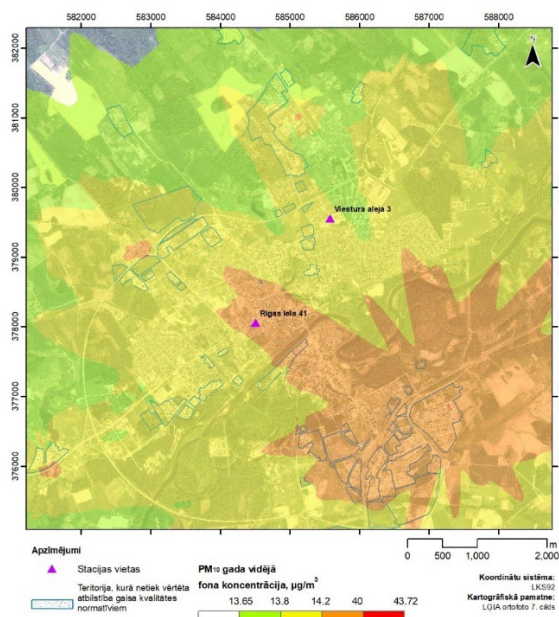
3.106. attēls. Piesārņojošās vielas  $\text{NO}_2$  emisiju izkliede Valmierā, 2024. gads



3.107. attēls. Piesārņojošās vielas  $\text{NO}_2$  transporta emisiju izkliede Valmierā, 2024. gads



3.108. attēls. *Piesārņojošās vielas PM<sub>2.5</sub> emisiju izkliede Valmierā, 2024. gads*



3.109. attēls. *Piesārņojošās vielas PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Valmierā, 2024. gads*

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 68,45 tonnas gadā. Transporta avoti: Rīgas iela un blakus esošās ielas ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 6,44 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Valmieras pilsētā ar visu tās teritorijā esošo staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.106. - 3.109. attēlos. Stacijas Valmiera-Rīgas iela 41 atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 3,65–6 µg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,7–9; PM<sub>10</sub> –14,2–40 µg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- tiks uzstādīta teritorijā, kur dominējošais emisiju avots ir transports, pilsētas mērogā pēc modelēšanas datiem reprezentē ielu ar augstāko koncentrāciju līmeni;
- dati reprezentatīvi ceļu satiksmes pienesumam ne mazāk kā 100 garā ielas segmentā;
- lokālās izkliedes apstākļu klasifikācija: ceļa kanjons;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres tiks izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm netiks traucēta;
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas vismaz 25 m attālumā no galvenajiem krustojumiem;
- paraugu ņemšanas ierīces tiks novietotas ne tālāk par 10 m no brauktuves malas.

### 3.5.11. Gaisa monitoringa stacija Valmiera-Viestura aleja

Stacijas tips: pilsētas fona stacija (PFS)

Stacijas vieta atrodas Valmierā, Viestura aleja 3 (Viestura vidusskolas teritorijā)

Stacijas koordinātas: 56°39'31.742"N;023°42'15.082"E

Novērojumu aparātūra: Paplašināšanas ietvaros 2027. gadā tiks uzstādīts jauns konteiners un ievietota mērījumu aparātūra SO<sub>2</sub>, NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> un PM<sub>2.5</sub> ikstundas mērījumiem.

Stacijas tuvākā apkārtnē parādīta 3.110. attēlā. Konteiners tiks uzstādīts pilsētas zaļajā zonā, kurā dominē savrupmāju apbūve, publiskā apbūve un jaukta tipa apbūve. Stacijas vieta atrodas Valmieras Viestura vidusskolas teritorijā apmēram 65 m attālumā no skolas ēkas. Apmēram 12 m attālumā atrodas neliela privātmāju iela (Lauku iela) un apmēram 27 m attālumā atrodas garāžu laukums. Skolas otrā pusē, apmēram 300 m uz A no stacijas vietas, atrodas P17 šoseja, kas tiek izmantots kā ceļš uz Igauniju un, apmēram 350 m attālumā uz ZR, atrodas A3 šoseja, kas tiek izmantots kā apvedceļš. Skats uz stacijas vietu redzams 3.111. attēlā. Skats no stacijas vietas uz 4 debespusēm parādīts 3.112. - 3.115. attēlos.



3.110. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Valmiera-Viestura aleja konteiners plānotais novietojums*



3.111. attēls. *Gaisa monitoringa stacijas Valmiera-Viestura aleja apkārtnes fotogrāfija ar skatu uz stacijas vietu*



3.112. attēls. *Skats no stacijas Valmiera-Viestura aleja vietas uz Z*



3.113. attēls. *Skats no stacijas Valmiera-Viestura aleja vietas uz A*



3.114. attēls. *Skats no stacijas Valmiera-Viestura aleja vietas uz R*



3.115. attēls. *Skats no stacijas Valmiera-Viestura aleja vietas uz D*

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionārie avoti: kopējais NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzums 2,30 tonnas gadā. Transporta avoti: Valkas iela, A3 šoseja, Tērbatas iela un citas apkārt esošās ielas ar kopējo NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 4,44 tonnas gadā (1. pielikums).

Piesārņojošo vielu NO<sub>2</sub> un PM<sub>10</sub> emisiju izkliede Valmieras pilsētā ar visu tās teritorijā esošo staciju atrašanās vietu attēlojumu apskatāma 3.106. - 3.109. attēlos. Stacijas Valmiera-Viestura aleja atrašanās vietā un tās apkārtnē piesārņojošās vielas NO<sub>2</sub> emisiju izkliedes gada vidējā koncentrācija novērtēta robežās 3,65–6 μg/m<sup>3</sup>; PM<sub>2.5</sub> 7,62–7,7; PM<sub>10</sub> 13,8–14,2 μg/m<sup>3</sup>.

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- raksturos visu attiecīgo avotu integrētā pienesuma radīto piesārņojumu līmeni;
- tiks uzstādīta pilsētas zaļajā zonā, kur tuvākais piesārņojuma avots ir P17 šoseja apmēram 300 m uz A;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres tiks izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- paraugu ņemšanas ierīces novietotas dažu metru attālumā no ēkām, kokiem un citiem šķēršļiem, gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīču atverēm netiks traucēta;
- datu reprezentativitāte māsaimniecības apkures pienesumam vismaz 25m x 25m platībā netiek vērtēta, kamēr nav pieejami modelēšanas rezultāti.

### 3.5.12. Reģionālā līmeņa GAW/EMEP stacija Rucava

Stacijas tips: lauku fona stacija (LFS)

Stacija atrodas Latvijas DR daļā Dienvidkurzemes novadā, 10 km uz A no Baltijas jūras piekrastes.

Stacijas koordinātas: 56°09'44.46"N, 21°10'23.99"E

Novērojumi uzsākti: 01.06.1985.

Novērojumu aparātūra:

- Nepārtraukti ikstundu mērījumi:

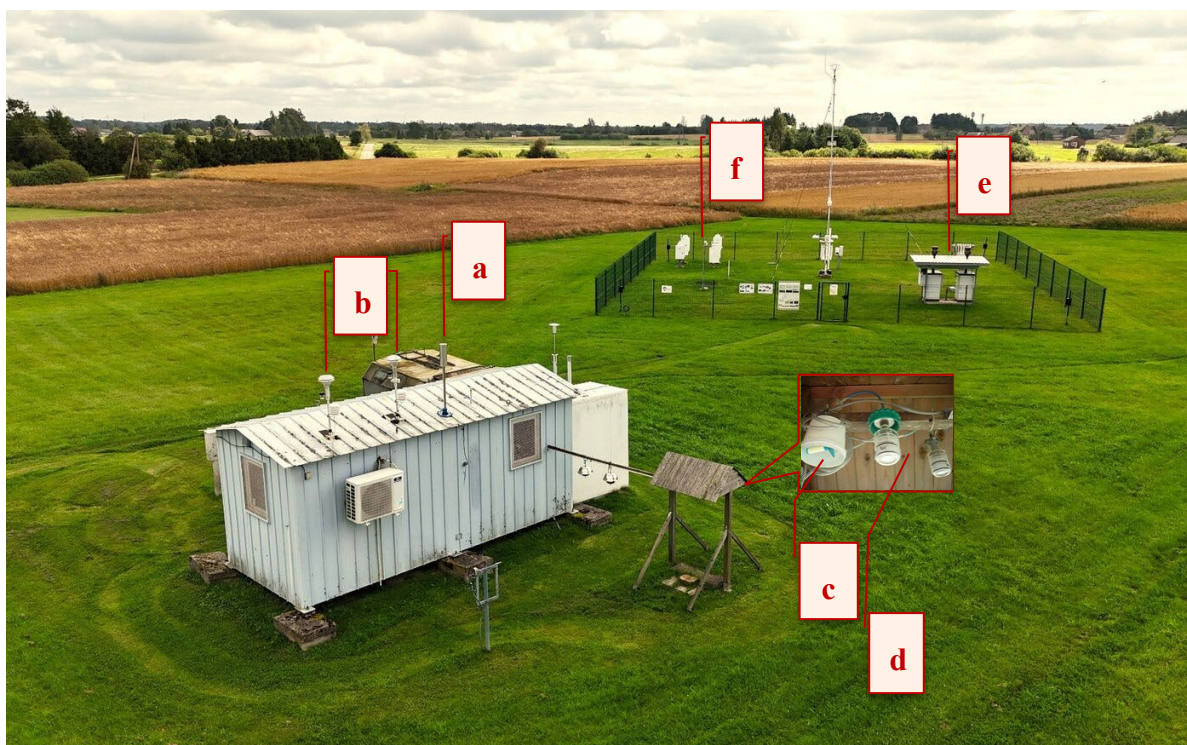
Viela	Aparātūra	Novērojumi uzsākti
SO <sub>2</sub>	T100	01.01.2022
NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	T200	01.01.2022
O <sub>3</sub>	T400	09.08.2023
PM <sub>10</sub> un PM <sub>2.5</sub>	BAM 1020	01.01.2022
Hg	RA 915	01.01.2022

- Nepārtraukti ikstundu O<sub>3</sub> mērījumi uzsākti 10.02.1994.
- Ikdienas gaisa paraugu ņemšana S-SO<sub>2</sub>, N-HNO<sub>3</sub>, N-NH<sub>3</sub>, S-SO<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N-NH<sub>4</sub> savienojumu noteikšanai tiek veikta ar celulozes filtru bloka sistēmu un N-NO<sub>2</sub> – ar poraina stikla filtru (NILU) manuālā režīmā ar sekojošu analīzi laboratorijas apstākļos (mērījumi uzsākti 01.06.1985).
- BTX paraugu ņemšana ar difūzijas iekārtu DPI-II (Radielo) ar sekojošu analīzi laboratorijas apstākļos (mērījumi uzsākti 01.01.2003).
- Laboratorijā analītiski tiek noteikti metāli un PAO PM<sub>10</sub> sastāvā un Ca, Na, K, Mg, Cl, S-SO<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N-NH<sub>4</sub> un OC un EC PM<sub>2.5</sub> sastāvā, paraugu ievākšanai izmantojot HVS16 MCZ (mērījumi uzsākti 01.01.2022).
- Laboratorijā analītiski tiek noteikti As, Cd, Pb, Ni, Hg un PAO nosēdumi, paraugu ievākšanai izmantojot WET-Only automātisko nokrišņu savācējus NSA/181E EUGENBRODT (mērījumi uzsākti 01.01.2003).

Stacijas tuvākā apkārtnē un mērījuma iekārtas un aprīkojums parādīts 3.116. un 3.117. attēlos. Teritorija uz A ir vāji pauguraina, bet no R puses – nolaidena. Uz R 800 m attālumā atrodas Rucavas ciemats un uz D 45 km – Liepājas pilsēta. Mērījumu aparātūra atrodas konteinerī, bet daļiņu un nokrišņu paraugu savācēji ārpusē.



3.116. attēls. Lauku fona stacijas Rucava apkārtnē



3.117. attēls. Lauku fona stacija Rucava, paraugu savācēji un gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres  
 (a - analizatori T400, T100, T200; b – analizatori BAM 1020; c - difūzijas iekārtas; d - filtru bloku sistēma; e- HVS16; f- nokrišņu savācēji NSA/181E)

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā: Stacionāro emisiju avotu nav, bet transporta avoti emisijas noteiktas ar kopējo NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 0,11 tonnas gadā (1. pielikums).

Stacijas vietas **atbilstība** GAISA MK noteikumos un EMEP rokasgrāmatā noteiktiem kritērijiem:

- stacija atrodas teritorijā, kur dominējošais piesārņojuma avots ir pārrobežu pārnese, dominējušie D, DR un R virziena vēji veicina gaisa masu pārnesei no Centrāleiropas;
- stacijas teritorija raksturojas ar dabīgām ekosistēmām un mežiem, tālu no pilsētām un rūpnieciskajiem rajoniem un vietējiem emisiju avotiem;
- teritorija ar zemu iedzīvotāju blīvumu: 3,55 iedzīvotāji uz km<sup>2</sup>;
- lieli piesārņojuma avoti 50 km rādiusā: republikas nozīmes pilsēta Liepāja 45 km attālumā uz Z un galvenais autoceļš A11 Liepāja—Lietuvas robeža 1,68 km attālumā uz R;
- mazjaudas mājas apkures sistēmas ar akmeņoglēm, mazutu vai koksnī 100 m rādiusā nav izvietotas;
- reģionālie autoceļi 500 m rādiusā nav izvietoti;
- vietējie autoceļi, pašvaldību ceļi un blakusceļi 100 m rādiusā: ar grants un šķembu segumu 70 m attālumā uz D un 100 m attālumā uz A;
- dzīvnieku novietnes ar kūtsmēslu glabāšanu 2 km rādiusā nav izvietotas;
- mājdzīvnieki ganīšana apaugļotās ganībās 500 m rādiusā nav novērota.
- gaisa paraugu ņemšanas ierīču ieplūdes atveres izvietotas cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes);
- gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīcēm ir brīva no jebkādiem šķēršiem.

**3.5.13. Reģionālā līmeņa GAW/EMEP stacija Zosēni**

Stacijas tips: lauku fona stacija (LFS)

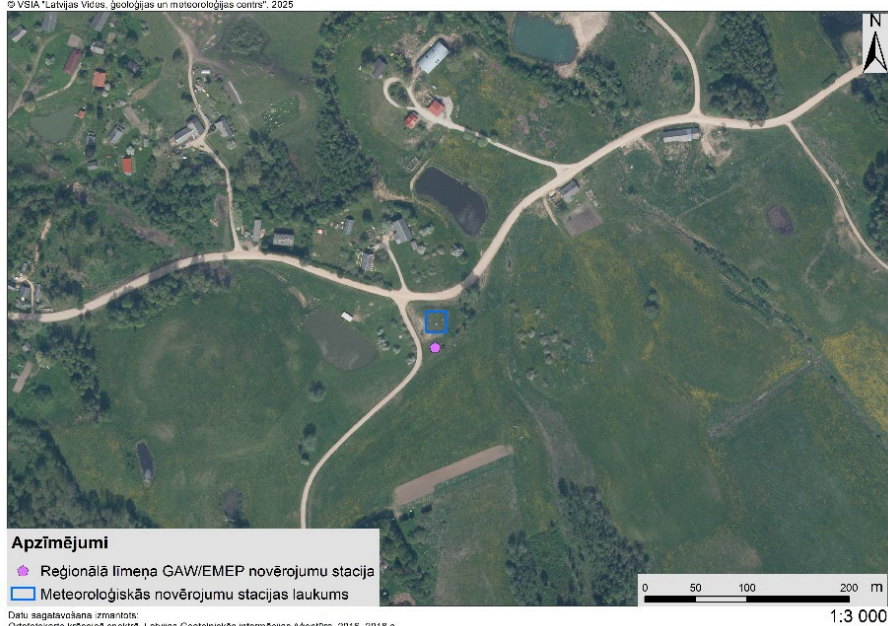
Stacija atrodas Latvijas ZA daļā Cēsu novadā.

Stacijas koordinātas: 57°08'05.47", 25°54'20.23"

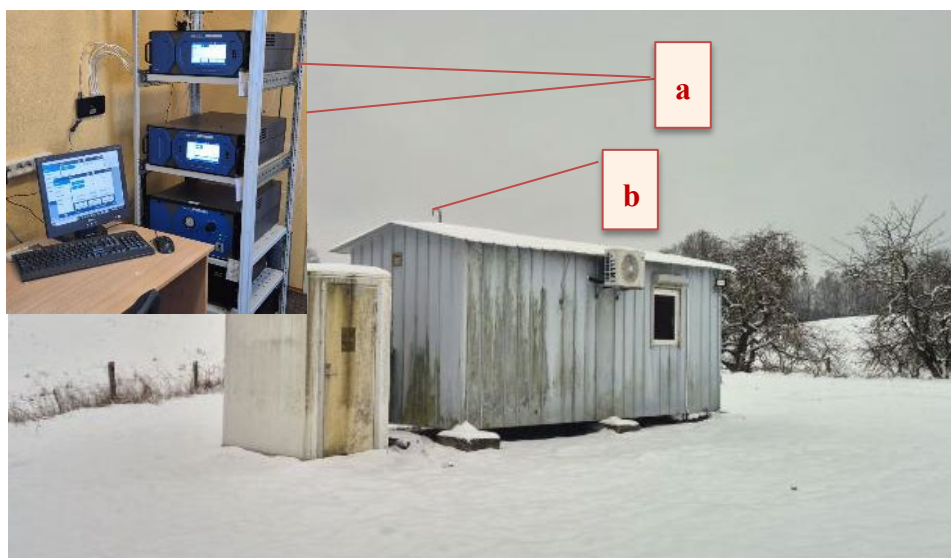
Novērojumi uzsākti: 23.01.2008. (ar APOA-360 HORIBA)

Novērojumu aparatūra: Nepārtraukti O<sub>3</sub> ikstundu mērījumi ar T400 (uzsākti 28.11.2023.)

Stacijas tuvākā apkārtnē un mērījuma iekārta un aprīkojums parādīts 3.118. un 3.119. attēlos. Tuvāka apkārtnē tiek raksturota ar sīkpauguraino reljefu ar pauguru augstumu 5–15 m. Pauguru piekāje bieži pārpurvojusies. Uz Z, nedaudz vairāk kā 100 m attālumā, atrodas vairākas viensētas un uz DA 36 km – Madona. Mērījumu aparatūra atrodas konteinerī, bet paraugu ņemšanas ierīce ārpus tā 1,8 m augstumā.



3.118. attēls. Lauku fona stacijas Zosēni apkārtnē



3.119. attēls. Lauku fona stacija Zosēni

(a – analizators T400, b – Gaisa plūsmas paraugu ņemšanas ierīces ieplūdes atvere)

Piesārņojuma avoti emisiju daudzums 1000 m rādiusā. Stacionāro emisiju avotu nav, bet transporta avotu emisijas noteiktas ar kopējo NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> un C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> emisiju daudzumu 0,07 tonnas gadā (1. pielikums).

Stacijas vietas atbilstība GAISA MK noteikumos un Direktīvas (ES) 2024/2881 noteiktiem kritērijiem:

- stacijas teritorija raksturojas ar dabīgām ekosistēmām un mežiem, tālu no pilsētām un rūpnieciskajiem rajoniem un vietējiem emisiju avotiem;
- teritorija ar zemu iedzīvotāju blīvumu: 7,9 iedzīvotāji uz km<sup>2</sup>;
- lieli piesārņojuma avoti 50 km rādiusā – Madonas pilsēta 36 km attālumā uz DA, Cēsu pilsēta 42 km attālumā uz ZR un galvenais autoceļš A2 Rīga—Sigulda—Igaunijas robeža jeb Vidzemes šoseja 22 km attālumā uz Z;
- mazjaudas mājas apkures sistēmas ar akmeņoglēm, mazutu vai koksni 100 m rādiusā nav izvietotas;
- reģionālie autoceļi 500 m rādiusā nav izvietoti;

- vietējie autoceļi, pašvaldību ceļi un blakusceļi 100 m rādiusā: ar grants un šķembu segumu 15 m attālumā uz R un 45 m attālumā uz Z;
- dzīvnieku novietnes ar kūtsmēslu glabāšanu 2 km rādiusā nav izvietotas;
- mājdzīvnieku ganīšana apaugļotās ganībās 500 m rādiusā nav novērota;
- gaisa paraugu ņemšanas ierīces ieplūdes atvere izvietota cilvēku elpošanas zonā (0,5 m līdz 4 m augstumā virs zemes virsmas).
- gaisa plūsma ap paraugu ņemšanas ierīci ir brīva no jebkādiem šķēršiem.

## 4. Priekšlikumi Valsts gaisa kvalitātes monitoringa tīkla pilnveidošanai

### 4.1. Ozona mērījumu organizēšana piepilsētās

Aglomerācijā "Rīga" netiek ievērota GAISA MK noteikumu prasība, par to, ka O<sub>3</sub> mērījumi ir jāveic arī piepilsētā, līdz ar to ir jāorganizē O<sub>3</sub> mērījumi vienā piepilsētas stacijā, kurai primāri būtu jāatrodas valdošo vēju virzienā aiz emisijas avota (pilsētas) jeb pilsētas ZA daļā.

### 4.2. Pilsētas fona un lauku fona virsstaciju organizēšana

Direktīva (ES) 2024/2881 nosaka prasību ierīkot gaisa kvalitātes virsstacijas lauku fona un pilsētas fona teritorijās, lai atbilstoši PVO ieteikumiem sekmētu zinātnisku izpratni par potenciāli problemātisko piesārņotāju, piemēram, UFP, BC, kā arī NH<sub>3</sub>, ietekmi uz cilvēku veselību un vidi. Latvijā ir nepieciešams ierīkot vienu PFV, par kuru tiks noteikta tīkla paplašinājuma ietvaros plānotā PFS "Rīga-Pleskodāle", un LFV, par kuru plānots noteikt esošo LFS Rucava. Abās virsstacijās, papildus esošai un plānotajai paplašinātai novērojumu programmai, būs nepieciešams organizēt vēl jaunus piesārņotāju mērījumus, kas apkopoti 4.1. tabulā.

4.1. tabula

#### Jaunu piesārņotāju mērījumi, kas būs jānodrošina virsstacijās

Parametrs	PFV	LFV
UFP	Obligāti stacionāri mērījumi	Obligāti stacionāri mērījumi
UFP izmēru sadalījums	Obligāti stacionāri vai indikatīvi mērījumi	Ieteicami stacionāri vai indikatīvi mērījumi
BC	Obligāti stacionāri mērījumi	Obligāti stacionāri mērījumi
NH <sub>3</sub>	Ieteicami stacionāri vai indikatīvi mērījumi	Obligāti stacionāri mērījumi*
Levoglikozāns PM <sub>2.5</sub> sastāvā	Ieteicami stacionāri vai indikatīvi mērījumi	Ieteicami stacionāri vai indikatīvi mērījumi

\* tiek noteikts reģionālās GAW/EMEP programmas ietvaros diennakts NH<sub>3</sub>-N, ko var attiecīgi pārreķināt uz NH<sub>3</sub>

Lai LVĢMC laboratorija varētu izpildīt Direktīvas (ES) 2024/2881 prasības attiecībā uz stacijās ņemto gaisa un nokrišņu paraugu analīzi, ir nepieciešama sekojošu analītisko iekārtu iegāde:

- Hg noteikšanai nokrišņos iekārta ar atomfluorescences spektrometrijas metodi;
- levoglikozāna noteikšanai PM<sub>2.5</sub> sastāvā augstas efektivitātes šķīduma hromatogrāfs ar masspektrometru;
- līdz ar PAO noteikšanas PM<sub>10</sub> sastāvā apjomu pieaugumu jauns hromatogrāfs GC-MS ar ekstraktoru.

### 4.3. Gaisa kvalitātes modelēšanas pilnveidošana un attīstīšana

Latvijai ir nepieciešams ieviest visaptverošu gaisa kvalitātes modelēšanu, jo Direktīva (ES) 2024/2881 paredz gaisa kvalitātes novērtēšanu visās zonu teritorijās. Modelēšana nodrošinās gaisa kvalitātes informāciju teritorijās starp stacijām, kur tiešie mērījumi netiek veikti, un tās rezultāti būs jāņem vērā monitoringa tīkla pārskatīšanā un indikatīvo mērījumu plānošanā. Ja

modelēšana uzrādīs pārsniegumus, būs jāveic indikatīvie mērījumi, tādējādi stiprinot novērtējuma precizitāti. Pilnveidota modelēšana ļaus savlaicīgi informēt sabiedrību, identificēt piesārņotākās zonas un optimizēt monitoringa programmu.

Jāpiemin, ka Direktīva (ES) 2024/2881 paredz arī GPKP noteikšanu, lai sistemātiski uzraudzītu gaisa kvalitāti vietās, kur piesārņojuma līmeni būtiski ietekmē intensīva satiksme, apkure, lidostas vai citi emisiju avoti. Plānots, ka GPKP, kas var nebūt identificējami tikai ar atsevišķu staciju palīdzību, tiks noteikti modelēšanas ceļā, tādējādi izpildot Direktīvas (ES) 2024/2881 prasību.

#### **4.4. Direktīvas (ES) 2024/2881 staciju izvietojuma prasību īstenošana**

Nemot vērā, ka aglomerācijā “Rīga” PFS “Kronvalda bulvāris” un zonā “Latvija” PFS “Liepāja-Ganību”, “Rēzekne-Dārzu”, “Ventspils-Pārventa” un LFS “Rucava” novērtējuma periodā no 2020. gada līdz 2024. gadam tika pārsniegti Direktīvā (ES) 2024/2881 noteiktie PM<sub>2.5</sub> kalendārā gada un diennakts robežlielumi cilvēka veselības aizsardzībai, kā arī PNS, nepieciešams organizēt stacionārus mērījumus arī TPAIS.

Piesārņojošām vielām aglomerācijā “Rīga” un zonā “Latvija” būs nepieciešams organizēt mērījumus GPKP. Katras zonas GPKP noteikšanas procesā plānots iesaistīt modelēšanu.

#### **4.5. Pārvietojamo gaisa kvalitātes staciju nepieciešamība**

Šobrīd LVĢMC kā Latvijas Nacionālai references laboratorijai nav tehniskas iespējas nodrošināt indikatīvus nepārtrauktus mērījumus ar automātiskām mēriekārtām. Pārvietojamas gaisa kvalitātes stacijas ar minimālo komplektāciju būtiski atvieglotu modelēšanas rezultātu validēšanu un modeļa verifikāciju, gan iespējamo GPKP vietu izvēli. Pārvietojamās stacijas palīdzētu noteikt piesārņojumu arī vietās, kuras stacionārie mērījumi un modelēšana nespēj aptvert.

## 1. pielikums

### Emisiju daudzums (tonnas/2024. gadā) 1 km rādiusā ap gaisa monitoringa stacijām un kopumā Latvijā

Stacijas nosaukums		NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	kopā
Rīga – Valdemāra iela 65	stacionārie	3,71	0,001	2,36	0,011	0,001	0,004	6,09
	transporta	18,91	0,048	37,84	2,42	1,76	4,72	65,70
	<b>kopā</b>	<b>22,62</b>	<b>0,049</b>	<b>40,2</b>	<b>2,431</b>	<b>1,761</b>	<b>4,724</b>	<b>71,79</b>
Rīga – Kronvalda bulvāris	stacionārie	17,75	-	8,66	0,01	-	0,008	26,43
	transporta	17,57	0,07	34,86	2,23	1,62	4,35	60,70
	<b>kopā</b>	<b>35,32</b>	<b>0,07</b>	<b>43,52</b>	<b>2,24</b>	<b>1,62</b>	<b>4,358</b>	<b>87,13</b>
Rīga – Kalnciema 43	stacionārie	1,35	-	0,58	0,008	-	0,002	1,94
	transporta	10,14	0,11	19,38	1,26	0,91	2,41	34,21
	<b>kopā</b>	<b>11,49</b>	<b>0,11</b>	<b>19,96</b>	<b>1,268</b>	<b>0,91</b>	<b>2,412</b>	<b>36,15</b>
Rīga – Pleskodāle (Kukšu iela, Rīga)	stacionārie	4,27	-	1,92	-	-	0,05	6,24
	transporta	9,3	0,02	18,61	1,19	0,86	2,32	32,30
	<b>kopā</b>	<b>13,57</b>	<b>0,02</b>	<b>20,53</b>	<b>1,19</b>	<b>0,86</b>	<b>2,37</b>	<b>38,54</b>
Liepāja – Ezerlīču iela 1	stacionārie	3,9	-	2,53	-	-	0,03	6,46
	transporta	1,98	0,005	3,69	0,24	0,18	0,46	6,56
	<b>kopā</b>	<b>5,88</b>	<b>0,005</b>	<b>6,22</b>	<b>0,24</b>	<b>0,18</b>	<b>0,49</b>	<b>13,02</b>
Liepāja – Ganību iela	stacionārie	0,12	-	0,06	-	-	0,007	0,19
	transporta	2,62	0,007	4,98	0,33	0,24	0,62	8,80
	<b>kopā</b>	<b>2,74</b>	<b>0,007</b>	<b>5,04</b>	<b>0,33</b>	<b>0,24</b>	<b>0,627</b>	<b>8,98</b>
Ventspils - Pārventa	stacionārie	0,06	-	0,06	4,51	0,68	0,05	5,36
	transporta	0,83	0,002	1,47	0,1	0,07	0,17	2,64
	<b>kopā</b>	<b>0,89</b>	<b>0,002</b>	<b>1,53</b>	<b>4,61</b>	<b>0,75</b>	<b>0,22</b>	<b>8,00</b>
Rēzekne – Atbrīvošanas aleja 115A	stacionārie	39,56	17,6	110,84	8,66	7,99	0,33	184,98
	transporta	3	0,19	3,84	0,29	0,21	0,42	7,95
	<b>kopā</b>	<b>42,56</b>	<b>17,79</b>	<b>114,68</b>	<b>8,95</b>	<b>8,2</b>	<b>0,75</b>	<b>192,93</b>
Rēzekne – Dārzu iela	stacionārie	20,08	17,6	57,72	6,6	6,23	0,32	108,55
	transporta	2,25	0,04	3,95	0,27	0,2	0,45	7,16
	<b>kopā</b>	<b>22,33</b>	<b>17,64</b>	<b>61,67</b>	<b>6,87</b>	<b>6,43</b>	<b>0,77</b>	<b>115,71</b>

Stacijas nosaukums		NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	kopā
Rucava	stacionārie	-	-	-	-	-	-	0,00
	transporta	0,03	0,0001	0,07	0,005	0,004	0,003	0,11
	<b>kopā</b>	<b>0,03</b>	<b>0,0001</b>	<b>0,07</b>	<b>0,005</b>	<b>0,004</b>	<b>0,003</b>	<b>0,11</b>
Zosēni	stacionārie	-	-	-	-	-	-	0,00
	transporta	0,02	0,0001	0,04	0,003	0,002	0,002	0,07
	<b>kopā</b>	<b>0,02</b>	<b>0,0001</b>	<b>0,04</b>	<b>0,003</b>	<b>0,002</b>	<b>0,002</b>	<b>0,07</b>
Daugavpils – 18. novembra iela 195V	stacionārie	1,9	-	1,56	1	0,9	0,12	5,48
	transporta	2,82	0,05	5,08	0,34	0,25	0,59	9,13
	<b>kopā</b>	<b>4,72</b>	<b>0,05</b>	<b>6,64</b>	<b>1,34</b>	<b>1,15</b>	<b>0,71</b>	<b>14,61</b>
Daugavpils – Valkas iela 4A	stacionārie	1,73	-	1,48	0,84	0,82	0,12	4,99
	transporta	2,81	0,03	5,3	0,35	0,26	0,63	9,38
	<b>kopā</b>	<b>4,54</b>	<b>0,03</b>	<b>6,78</b>	<b>1,19</b>	<b>1,08</b>	<b>0,75</b>	<b>14,37</b>
Jelgava – Lielā iela 22	stacionārie	0,12	-	0,05	-	-	0,003	0,17
	transporta	2,65	0,007	5,16	0,35	0,26	0,5	8,93
	<b>kopā</b>	<b>2,77</b>	<b>0,007</b>	<b>5,21</b>	<b>0,35</b>	<b>0,26</b>	<b>0,503</b>	<b>9,10</b>
Jelgava – Satiksmes iela 57B	stacionārie	2,12	0,02	1,49	0,2	0,2	0,09	4,12
	transporta	2,25	0,006	4,3	0,3	0,23	0,39	7,48
	<b>kopā</b>	<b>4,7</b>	<b>0,026</b>	<b>5,79</b>	<b>0,5</b>	<b>0,43</b>	<b>0,48</b>	<b>11,60</b>
Valmiera – Rīgas iela 41	stacionārie	15,72	-	42,84	3,98	3,23	2,68	68,45
	transporta	1,99	0,006	3,65	0,26	0,2	0,33	6,44
	<b>kopā</b>	<b>17,71</b>	<b>0,006</b>	<b>46,49</b>	<b>4,24</b>	<b>3,43</b>	<b>3,01</b>	<b>74,89</b>
Valmiera – Viestura aleja 3	stacionārie	1,72	0,04	0,37	0,03	0,02	0,12	2,30
	transporta	1,47	0,004	2,41	0,17	0,13	0,26	4,44
	<b>kopā</b>	<b>3,19</b>	<b>0,044</b>	<b>2,78</b>	<b>0,2</b>	<b>0,15</b>	<b>0,38</b>	<b>6,74</b>
<b>Latvija, kopā<sup>1</sup></b>	<b>stacionārie</b>	<b>3708,24</b>	<b>708,43</b>	<b>14 610,91</b>	<b>2902,83</b>	<b>1448,88</b>	<b>4,19</b>	<b>23 383,48</b>

Piezīme:

Tabulā atspoguļotie dati iegūti izmantojot gaisa piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas datorprogrammu Enviman.

<sup>1</sup> Dati no Valsts statistikas pārskata “Nr.2-Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību”