

Rīgas dome
Vides departaments
Gaisa aizsardzības nodaļa

GAISA PIESĀRŅOJUMA MĒRĪJUMU REZULTĀTI RĪGĀ 2010. GADĀ



Rīga, 2011.g. februāris

1. Rīgas gaisa monitoringa sistēma 2010. gadā

Gaisa piesārņojuma mērījumus Rīgā 2010. gadā veica gan pašvaldība, gan valsts institūcija - Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (LVĢMC). Rīgas dome 2010.gadā nodrošināja gaisa monitoringu pašvaldības līmenī, izmantojot šim nolūkam 3 nepārtrauktas darbības monitoringa stacijas. Mēraparatūras darbojas nepārtrauktā režīmā, iegūstot jaunus mērījumus ik pa 3-5 minūtēm. Gaisa piesārņojuma analīzei galvenokārt tiek izmantotas piesārņotājvielu koncentrāciju vidējās stundas vērtības. Dati automātiski tiek vākti Mājokļu un vides departamentā, serverim katru stundu piezvanot uz monitoringa stacijām.

Vecākā Rīgas domei piederošā mēraparatūra no 1999. gada februāra tiek izmantota piesārņojuma kontrolei Rīgas ostas rajonā, kas šobrīd ir viena no ekonomiski aktīvām vietām pilsētā. Mēraparatūra novietota Sarkandaugavā, Tvaika ielā 44, iepretim SIA "MAN-TESS" apsaimniekotajai ostas daļai, kuru SIA "Latvijas - Rietumu Termināls" izmanto naftas produktu pārkraušanai un transportēšanai. Starotājs (gaismas avots) uzstādīts uz a/s "BMGS RP" saimniecības ēkas jumta (Tvaika ielā 29). Mērstara garums - 650 m; orientācija – DA-ZR virziens; 2003. gadā mēraparatūra uzlabota benzola – toluola mērījumiem. 2010. gadā mērījumi veikti 7 mēnešus. Piecus mēnešus stacijas darbība bija pārtraukta tehnisku iemeslu dēļ – no ierindas bija izgājis gaismas avota barošanas bloks.

Lai iegūtu informāciju par faktisko gaisa piesārņojuma līmeni Rīgas centrā, Rīgas dome 2002.gadā iegādājās jaunu monitoringa staciju, kura kopš 2003. gada veic nepārtrauktus gaisa kvalitātes mērījumus Brīvības ielā posmā starp Ģertrūdes un Bruņinieku ielām. Mēraparatūra uzstādīta uz ietves pie Brīvības ielas nama Nr.73. Starotājs (gaismas avots) uzstādīts uz LR Ekonomikas ministrijas ēkas sienas (Brīvības iela 55). Mērstara garums - 320 m, orientācija – DR-ZA virziens.

Dānijas tehniskās palīdzības projekta "Palīdzība Latvijai ES gaisa direktīvas īstenošanā" ietvaros Rīgas dome saņēma jaunu monitoringa staciju gaisa piesārņojuma kontrolei pilsētas centrā. Šī ir tā sauktā punktveida monitoringa stacija, kurā katras piesārņotājvielas koncentrācijas nosaka atsevišķs mēraparāts, un tiek analizēta gaisa kvalitāte tiešā monitoringa stacijas tuvumā. Mēraparatūra ir uzstādīta Kr. Valdemāra ielā uz ietves pie nama Nr.18. (netālu no Kr. Valdemāra ielas krustojuma ar Dzirnavu ielu). Monitoringa stacija uzsāka mērījumus 2003. gada septembrī.

Rīgas gaisa monitoringa sistēmā 2010. gadā ietilpst arī 2 LVĢMC monitoringa stacijas, kuras nodrošina pilsētas fona koncentrāciju mērījumus, iegūstot informāciju par gaisa kvalitāti jumtu līmenī. LVĢMC gaisa monitoringa stacijas ir uzstādītas sekojošās vietās:

- Latgales priekšpilsētā, Ķengaragā, Maskavas ielā 165. Mēraparatūra uzstādīta uz LVĢMC ēkas jumta; starotājs (gaismas avots) uzstādīts uz Sporta manēžas jumta; mērstara garums - 300 m, orientācija – R-A virziens;
- Centrā, Raiņa bulvārī; mēraparatūra uzstādīta uz Latvijas Universitātes (LU) jumta Raiņa bulvārī 19; starotājs (gaismas avots) uzstādīts uz LU Ekonomikas un vadības fakultātes sienas (Aspāzijas bulv. 5); mērstara garums - 350 m, orientācija – DR-ZA virziens.

Divas nepārtrauktas darbības gaisa monitoringa stacijas, pamatojoties uz noslēgto līgumu starp Rīgas Brīvostas pārvaldi un LVĢMC, no 2003. gada maija kontrolē gaisa piesārņojumu Rīgas Brīvostas teritorijā strādājošo uzņēmumu (SIA "MAN-TESS" un a/s "B.L.B. Baltijas Termināls") teritorijās. Šo monitoringa staciju mērījumi kopējā rezultātu analizē nav iekļauti, bet mēneša pārskatu veidā pieejami Brīvostas mājas lapā: <http://www.freeportofriga.lv/lat/vide.asp>.

Gaisa monitoringa staciju novietojums Rīgā 2010. gadā redzams 1. attēlā, bet kontrolēto piesārņojošo vielu uzskaitījums apkopots 1. tabulā.



Gaisa monitoringa staciju (GMS) tīkls Rīgā 2010. gadā:

- ST1 – Rīgas domes gaisa monitoringa stacija Tvaika ielā 44;
- ST2 – Rīgas domes gaisa monitoringa stacija Brīvības ielā 73;
- ST3 – Rīgas domes gaisa monitoringa stacija Kr.Valdemāra ielā 18;
- ST4 – LVĢMC gaisa monitoringa stacija J.Raiņa bulvārī 19;
- ST5 – LVĢMC gaisa monitoringa stacija Maskavas ielā 165;
- ST6 – Rīgas Brīvostas pārvaldes gaisa monitoringa stacija SIA „ManTess” teritorijā;
- ST7 - Rīgas Brīvostas pārvaldes gaisa monitoringa stacija A/S „B.L.B. Baltijas Termināls”

1. tabula. Gaisa monitoringa staciju atrašanās vietas un kontrolēto piesārņojošo vielu uzskaitījums Rīgā 2010. gadā (izņemot Brīvostas teritorijā esošās gaisa monitoringa stacijas).

Nr.	Atrašanās vieta	Staciju piederība	Piesārņojošās vielas									
			SO ₂	NO ₂	NO	O ₃	CO	PM10	Benzols	Toluols	Ksilols	Form#
1.	Tvaika iela 44	RD	x	x	-	x	-	-	x	x	-	x
2.	Brīvības iela 73	RD	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-
3.	Kr.Valdemāra iela 18	RD	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-
4.	Maskavas iela 165	LVĢMC	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-
5.	Raiņa bulvāris 19	LVĢMC	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-

- formaldehīds

Gaisa kvalitātes normatīvi Latvijā pilnībā saskaņoti ar Eiropas Savienības gaisa struktūrdirektīvu un tās apakšdirektīvām, kas atspoguļoti 2009. gada 3. novembra LR Ministru kabineta Noteikumos Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" (2. tabula).

2. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvi piesārņojošām vielām atbilstoši 2009. gada 3. novembra LR Ministru kabineta Noteikumiem Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti"). Pielaišanas, kas bija spēkā 2009. gadā, ir samazinājušās līdz nullei, sākot ar 2010. gada 1. janvāri.

Laika intervāls	SO ₂ , μg/m ³	NO ₂ , μg/m ³	O ₃ , μg/m ³	CO, μg/m ³	Cietās daļiņas PM10, μg/m ³	Benzols, μg/m ³	Toluols, μg/m ³	Formaldehīds, μg/m ³
30 min normatīvs	-	-	-	-	-	-	-	100 μg/m³
1 h normatīvs	350	200 μg/m ³ ne vairāk kā 18 reizes gadā	-	-	-	-	-	-
8 h normatīvs	-	-	120 ne vairāk kā 18 reizes gadā	10 000	-	-	-	-
24 h normatīvs	125	-	-	-	50 ne vairāk kā 35 reizes gadā	-	-	-
1 nedēļa	-	-	-	-	-	-	260	-
Gada normatīvs	20 (ziemas sezonā)	40 μg/m ³	-	-	40	5 μg/m ³	-	-

2. Gaisa piesārņojuma mērījumu rezultātu analīze par 2010. gadu

Gada vidējās koncentrācijas piecās mērījumu vietās Rīgā apkopotas 3. tabulā.

3. tabula. Piesārņojošo vielu gada vidējās koncentrācijas Rīgā 2010. gadā. Sarkanā krāsā iekrāsoti tie mērījumu rezultāti, kuri pārsniedz noteiktos robežlielumus 2010. gadam (2. tabula).

N.	Novietojums	Piesārņotājvielu vidējās koncentrācijas, μg/m ³									
		SO ₂	NO ₂	NO	O ₃	CO	PM10	Benzols	Toluols	Ksilols	Form.
1.	Tvaika iela 44	2.7*	32.1*	-	40.3*	-	-	4.7*	12*	-	4.8*
2.	Brīvības iela	4.5	47.7	-	35.2	-	38.97	3.3	8.1	2.7	-
3.	Valdemāra iela	-	43.1	77.9	24.3	400	41.7	0.3	0.4	0.4	-
4.	Maskavas iela	2.3	22	-	50.5	-	-	-	-	-	-
5.	Raiņa bulvāris	3.3	34.1	-	46.6	-	-	-	-	-	-

* - tehnisku iemeslu dēļ novērojumu skaits mazāks par 50% gadā.

2.1. Gaisa kvalitātes raksturojums Rīgā ielas līmenī 2010. gadā

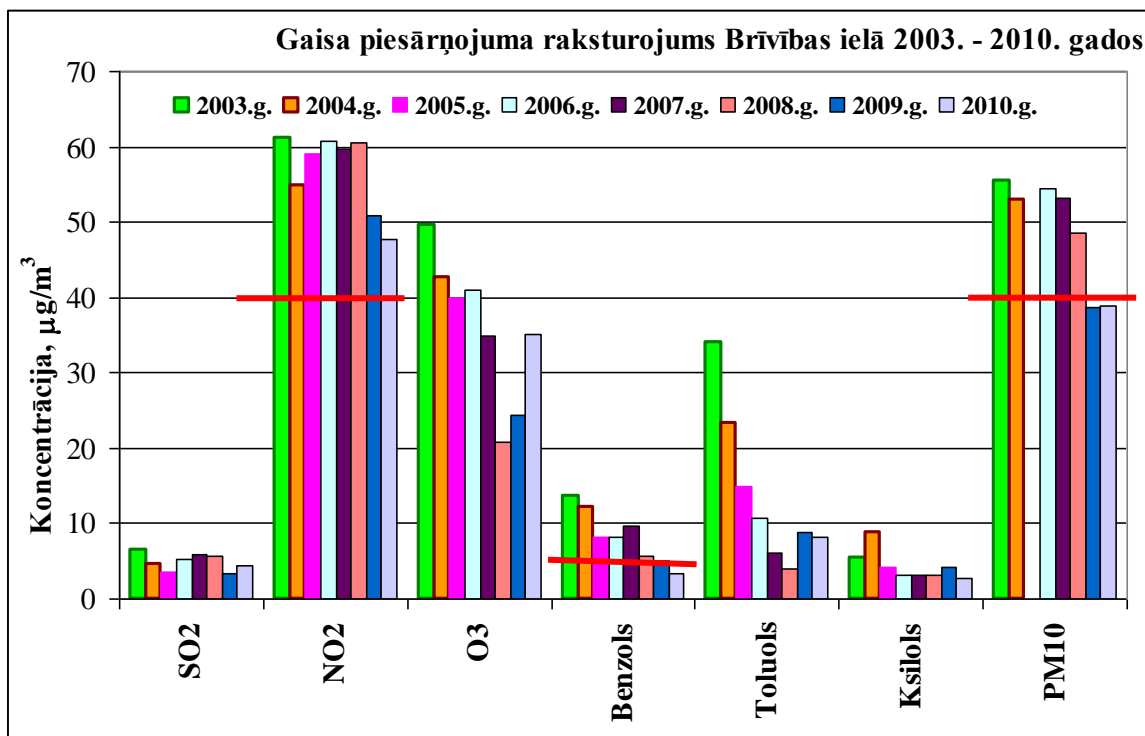
2010. gadā ielas līmenī Rīgā gaisa kvalitātes monitorings veikts sekojošās vietās:

- 1) Brīvības ielā 73 posmā no Ģertrūdes ielas līdz Bruņinieku ielai;
- 2) Kr. Valdemāra ielā 18 (starp Dzirnau un Lāčplēša ielām).

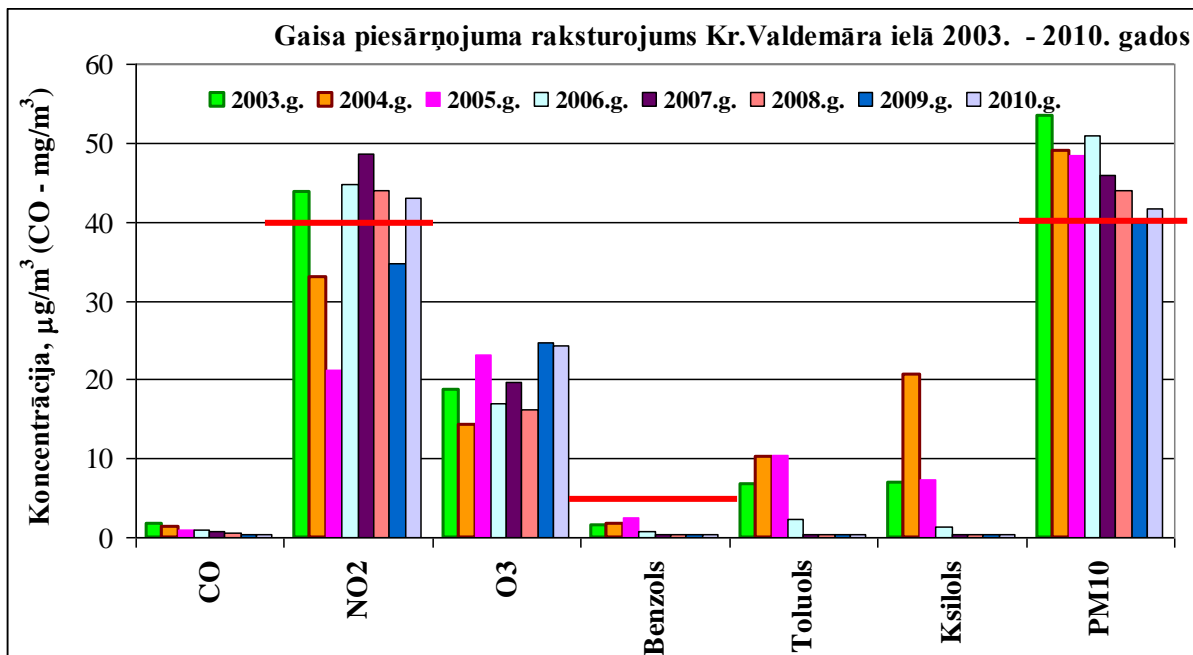
Brīvības un Kr. Valdemāra ielas raksturojamas līdzīgi – pilsētas galvenās satiksmes maģistrāles, intensīva transporta kustība pa 4 joslām (divas katrā virzienā), ielu posmi, kuros tiek veikts monitorings, ir tipiski pilsētas kanjonam – tikai 3-4 m no ielas braucamās daļas abās pusēs piecu stāvu apbūve, orientācija abiem ielu posmiem, kur tiek veikts monitorings, vienāda – DR-ZA virziens.

Salīdzinot Brīvības un Kr. Valdemāra ielu monitoringa rezultātus (2. un 3. attēli), jāņem vērā, ka mērījumi tiek veikti ar principiāli atšķirīgām iekārtām (atvērtā stara (DOAS) iekārta Brīvības

ielā, kas mēra vidējās piesārņotājuvielu koncentrācijas 320 m garā ielas posmā, un punktveida mērstacija (Horiba) Kr. Valdemāra ielā, kas mēra piesārņotājuvielu koncentrācijas vienā vietā pie nama Nr. 18.



2. attēls. Piesārņotājuvielu vidējās gada koncentrācijas Brīvības ielā 2003. – 2010. gados (sarkanās līnijas – gada vidējās robežvērtības, kuras noteiktas NO₂, benzolam un PM₁₀).

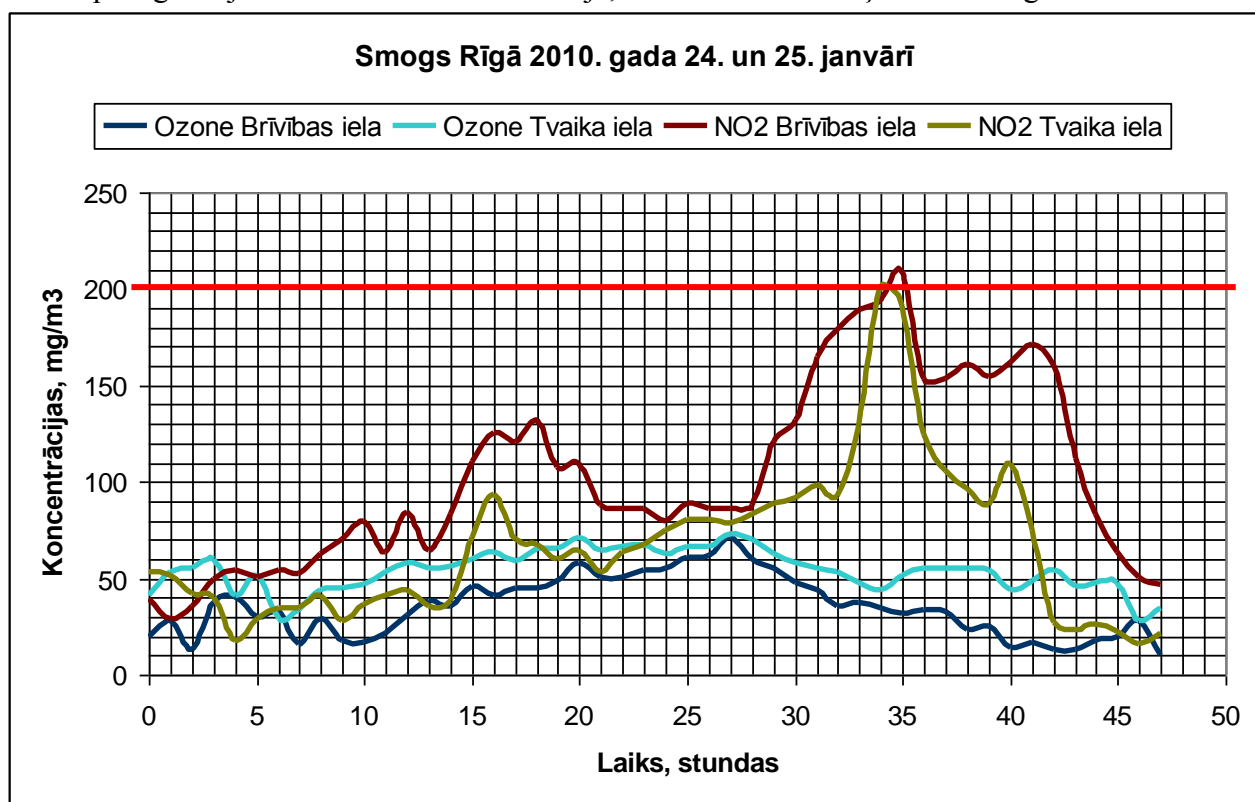


3. attēls. Piesārņotājuvielu vidējās gada koncentrācijas Kr. Valdemāra ielā 2003. – 2010. gados (sarkanās līnijas – gada vidējās robežvērtības, kuras noteiktas NO₂, benzolam un PM₁₀).

Kā redzams no 2. un 3. attēliem, Brīvības ielā sēra dioksīda, ozona un PM₁₀ koncentrācijas 2010. gadā ir nedaudz lielākas kā iepriekšējā gadā, bet Kr. Valdemāra ielā pieaugums ir tikai slāpekļa dioksīda un PM₁₀ gada vidējām koncentrācijām. Slāpekļa dioksīda koncentrācijas 2010. gadā ir samazinājušās tikai Brīvības ielā. Gada vidējo normatīvu (īsās sarkanās līnijas attēlos 2 un 3)

pārsniegums novērots tikai slāpekļa dioksīdam Brīvības ielā un slāpekļa dioksīdam un PM10 Kr.Valdemāra ielā. Rīgas domes veiktajiem pasākumiem gaisa kvalitātes uzlabošanā pilsētā - pilnīga autobusu nomaiņa Rīgas sabiedriskā transporta uzņēmumos (2005.-2008.g.), Dienvidu tilta atklāšana (2008.g. novembris), ielu uzkopšana 2010.g. pavasarī un mitrināšana sausajās pavasara, vasaras un rudens dienās, ielu apmaļu un parku zālāju sakopšana – ir bijusi sava nozīme, jo Brīvības ielā PM10 gada vidējā koncentrācija nepārsniedz robežlielumu, tikai Kr.Valdemāra ielā tā ir augusi un 2010.g. gada vidējā koncentrācija pārsniedz robežlielumu.

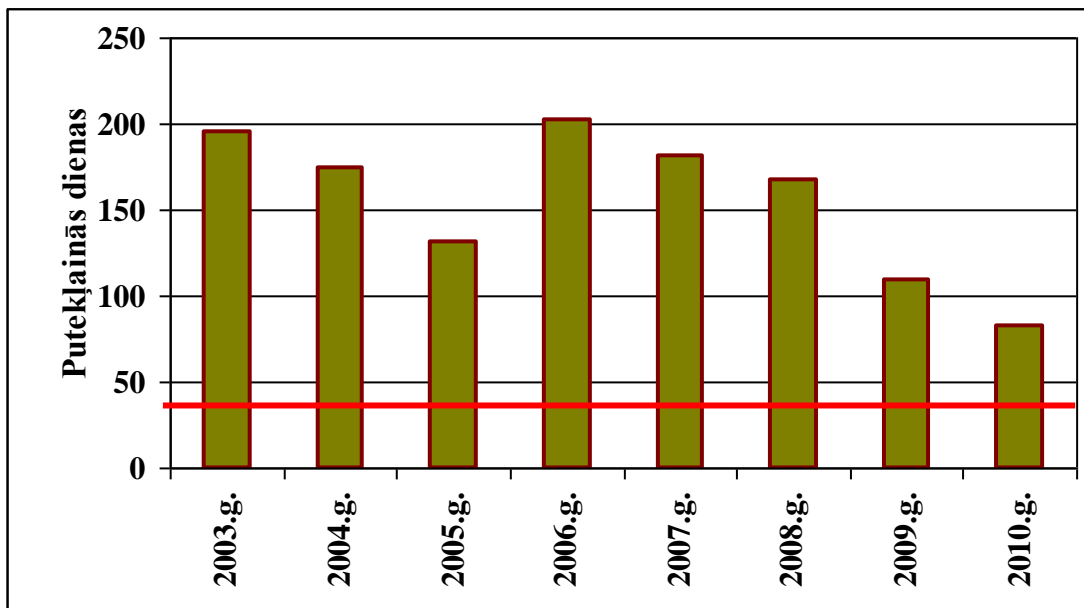
Attiecībā uz slāpekļa dioksīda piesārņojumu sevišķu vērību pelna 2010. gada 25. janvāris, kad jau naktī virs Rīgas bija nostabilizējušās siltāka gaisa masas un viss uz vietas radītais gaisa piesārņojums nevarēja aizplūst. Līdz pulksten 10iem slāpekļa dioksīda stundas vidējā koncentrācija jau bija sasniegusi vēl pēdējos 16 gados (kopš tiek veikts automātiskais gaisa kvalitātes monitorings Rīgā) neredzēti lielu vērtību un pārsniedza noteikto robežlielumu – 200 mg/m³ (200,5 mg/m³) trīs gaisa monitoringa stacijās (Brīvības un Tvaika ielās, kā arī Raiņa bulvārī 19) – 4. attēls. Lielas bijušas tobrīd arī ogļūdeņražu (toluols, benzols) koncentrācijas, un dienas vidū ir paaugstinājusies arī ozona koncentrācija, kas norāda uz fotoķīmiskā smoga veidošanos.



4. attēls. Gaisa piesārņojuma epizode Brīvības un Tvaika ielās smoga laikā 24.-25. janvārī.

Kopumā mērījumu periodā slāpekļa dioksīdam noteiktais maksimālais vienas stundas normatīvs (200 µg/m³) pārsniegts 1 gadījumā Tvaika ielā, 3 gadījumos Brīvības ielā un 1 gadījumā Raiņa bulvārī (gadā atļauti 18 pārsniegumi).

To dienu skaits, kad pārsniegtas 24 stundu (diennakts) vidējās koncentrācijas daļiņām (50 µg/m³, gadā atļauti 35 pārsniegumi) Kr. Valdemāra ielā ir bijis 66, bet Brīvības ielā – 58, kas ir mazāk kā iepriekšējā gadā (attiecīgi 81 un 68). **Tomēr virs atļautajām 35 dienām, Kr. Valdemāra ielā daļiņu diennakts koncentrācijas vēl pārsniegtas 31 gadījumos, un Brīvības ielā – 23. gadījumos.** Kopumā 2010. gadā putekļaino dienu skaits (kad pārsniegts diennakts robežlielums 50 µg/m³ gan Kr. Valdemāra, gan Brīvības ielās - ja pārsniegumi abās monitoringa stacijās bijuši vienā dienā, tad tas tiek skaitīts kā viena putekļainā diena) ir bijis mazāks kā iepriekšējā gadā (5. attēls).



5. attēls. Puteklaino dienu skaits Rīgas centrā 2003. – 2010. gados (atļautas 35 – sarkanā līnija).

2.2. Gaisa kvalitātes raksturojums Rīgā rūpnieciskā piesārņojuma līmenī

Rīgas domes Tvaika ielas gaisa monitoringa stacija atrodas pilsētas industriālā rajonā un tiek uzskatīta par industriālā piesārņojuma mērstaciju. Tvaika iela atdala dzīvojamās mājas no Rīgas Brīvostas uzņēmumiem – monitorings tiek veikts pretī SIA “ManTess”. Mērstars iet pa Tvaika ielu 630 m garumā ZR-DA virzienā. Ielai ir tikai 2 joslas (viena katrā virzienā), pa to brauc gan sabiedriskais gan kravas transports un arī vieglās mašīnas; ielai daudzstāvu apbūve (5 stāvu dzīvojamās mājas) ir tikai vienā pusē, bet otrā pusē atrodas naftas pārkraušanas termināls, kuram pa dzelzceļu (dzelzceļa līnija šķērso monitoringa gaismas staru) tiek pievesti naftas produkti (dīzeļdegviela, reaktīvā degviela, benzīns), kas tiek pārpumpēti uzglabāšanas cisternās vai tankkuģos, kuru pietātnes ir tikai 100 m attālumā no Tvaika ielas.

Rīgas rūpnieciskajos rajonos piesārņotājvielu koncentrācijas ielas līmenī ir atšķirīgas nekā pilsētas centrālajā daļā (3. tabula). Piesārņojums ar slāpekļa oksīdiem ir 2 reizes mazāks kā pilsētas centrā, ko var skaidrot ar mazāku transporta līdzekļu skaitu salīdzinājumā ar Brīvības un Kr.Valdemāra ielām. Benzola koncentrācijas ir līdzīgas kā pilsētas centrā.

2.3. Gaisa kvalitātes raksturojums Rīgā pilsētas fona līmenī

2010. gadā pilsētas fona līmenī Rīgā gaisa kvalitātes monitoringu veica LVĢMC sekojošās vietās:

- 1) Raiņa bulvārī;
- 2) Maskavas ielā;

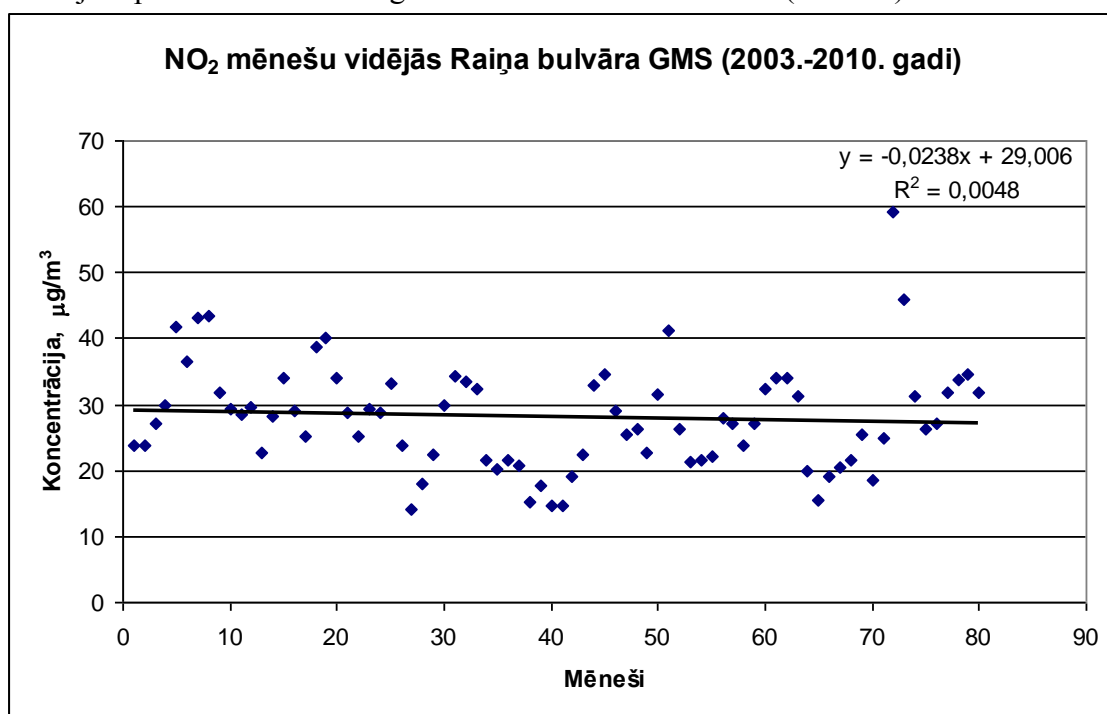
Rīgas centrā - Raiņa bulvārī - mērāparatūra uzstādīta uz Latvijas Universitātes (LU) jumta Raiņa bulvārī 19 (augstums – 25 m); startotājs (gaismas avots) uzstādīts uz LU Ekonomikas un vadības fakultātes sienas 15 m augstumā (Aspazijas bulv. 5); mērstara garums - 350 m, orientācija – DR-ZA virziens. Latgales priekšpilsētā mērāparatūra uzstādīta uz LVĢMC ēkas jumta Maskavas ielā 165 (30 m augstumā); startotājs (gaismas avots) uzstādīts uz Sporta manēžas jumta (25 m augstumā); mērstara garums - 300 m, orientācija – R-A virziens. Kā redzams no 3. tabulas rezultātiem, vislielākās slāpekļa dioksīda koncentrācijas fona līmenī novērotas Raiņa bulvārī, kur intensīva transporta satiksme notiek pa 2-3 joslām. Šai ielai ir ierobežota transporta caurlaidība, jo gandrīz katru darbadienas pēcpusdienu Raiņa bulvārī vērojami satiksmes “korķi”. Situācija

uzlabojās pēc 2009. gada, kad ierīkota atsevišķa josla sabiedriskajam transportam. Fona monitoringa stacijās veiktie mērījumi raksturo pilsētas fona gaisa piesārņojumu, kas pēdējiem septiņiem gadiem trīs vielu griezumā apkopots 4. tabulā.

4. tabula. Vidējās galveno piesārņotājvielu fona koncentrācijas Rīgā (2003.-2010. gadu dati).

<i>Piesārņotājviela</i>	<i>Fona koncentrācijas, $\mu\text{g}/\text{m}^3$</i>
Sēra dioksīds SO_2	5.5
Slāpekļa dioksīds NO_2	29.8
Ozons O_3	59

Astoņos gados izmērītās galveno piesārņotājvielu koncentrācijas pilsētas fona gaisa monitoringa stacijās var kalpot kā indikators pilsētas fona piesārņojuma raksturojumam. Slāpekļa dioksīda koncentrācijām pilsētas centra fona gaisā ir tendence samazināties (6. attēls).



6. attēls. NO_2 vidējās mēnešu koncentrācijas centrā fona gaisā 2003. – 2010. gados.

2.4. Gaisa kvalitātes raksturojums Rīgā 2010. gadā piesārņojošo vielu griezumā

Sēra dioksīds

Sēra dioksīda (SO_2) piesārņojuma galvenais avots Rīgā ir dažādas jaudas siltumenerģētikas uzņēmumi, privātmāju kurtuves un katli, kuros tiek sadedzināts sēru saturošs kurināmais, kā arī dīzeļdegvielu izmantojoši transportlīdzekļi. Tādēļ sēra dioksīda koncentrācijām gaisā ir raksturīgs sezonāls raksturs, - apkures sezonas laikā tās vienmēr ir lielākas.

Sēra dioksīds pieder pie tiem izmešiem, kuri var tikt aiznesti tālu no izcelšanās vietas, tādēļ zināmu piesārņojuma daļu mērījumu vietās vējš ir atnesis no dažādiem Rīgas rajoniem.

Sēra dioksīda koncentrācijas Rīgā 2010. gadā ne piezemes gaisa slānī, ne jumta līmenī nepārsniedz robežlielumus. Nav novērojamas būtiskas sēra dioksīda koncentrāciju atšķirības piezemes gaisa slānī un t.s. pilsētas fonā (jumta līmenī).

Nedaudz lielāks sēra dioksīda piesārņojums 2010.g. vērojams Brīvības ielā, ko var saistīt ar ilgo un izteikto ziemas sezonu gan gada sākumā, gan gada nogalē. Sarkandaugavā, kur galvenais SO₂ piesārņojuma avots ir Rīgas Brīvdabas uzņēmumu pietātnēs piebraukušie tankkuģi, kuri izmanto dīzeļdegvielu ar paaugstinātu sēra saturu (Latvijas likumdošana ierobežo pieļaujamo sēra daudzumu dīzeļdegvielā, bet tankkuģi nav pierakstīti Latvijā, arī pat ne Eiropā, un uz tiem mūsu likumdošana neattiecas) 2010.g. novērotas mazākas koncentrācijas kā iepriekšējā gadā.

Slāpekļa dioksīds

Slāpekļa oksīdu izmešu galvenais avots ir siltumenerģētikas uzņēmumu un privātmāju apkures krāsnis, automašīnu iekšdedzes dzinēji. Degšanas procesā augstās temperatūrās (virs 650°C) slāpekļi, savienojoties ar skābekli, veido dažādus oksīdus, no kuriem nozīmīgākais gaisa piesārņotājs ir slāpekļa dioksīds.

Slāpekļa dioksīda (NO₂) galvenais avots apkārtējā gaisā Rīgā ir transports (dod apmēram 80-85% no reģistrētajām slāpekļa dioksīda koncentrācijām).

Vienas stundas normatīvs (200 µg/m³) pārsniegts 1 gadījumā Tvaika ielā, 3 gadījumos Brīvības ielā un 1 gadījumā Raiņa bulvārī (gadā atļauti 18 pārsniegumi).

No slāpekļa dioksīdam noteiktajiem robežlielumiem 2010. gadā, pārsniegumi gada robežlielumam (40 µg/m³) ir Brīvības un Kr.Valdemāra ielās (attiecīgi 47,7 un 43,1 µg/m³).

Ozons

Ozons (O₃) piezemes atmosfērā ir sekundārais piesārņojums, ja rodas fotoķīmiskās reakcijās piesārņotā atmosfērā (smoga situācijas). Ozons lielās koncentrācijās ir kaitīgs cilvēkiem un visam dzīvīvajam. 2010. gadā Rīgā lielākas ozona koncentrācijas reģistrētas saulainu dienu rītos, sevišķi, pavasarī. Lielākās ozona koncentrācijas Rīgas ielās vērojamas tad, kad ielās maz gaisa piesārņotāju (automašīnu). Iespējams, ka šis ozons pilsētā ieplūst naktīs kopā ar svaigo gaisu no pilsētas priežu mežiem.

Kopumā 2010. gadā ozonam noteiktais mērķlielums Rīgā nav pārsniegts ne reizi.

Benzols

Galvenais benzola (C₆H₆) izmešu avots Rīgā ir transports, kas kā degvielu izmanto benzīnu, un naftas produktu pārkraušana Rīgas Brīvdabā. Benzolam ir viens robežlielums - gada vidējā koncentrācija, kura 2010. gadā bija 5 µg/m³.

Lielākais benzola piesārņojums 2010.gadā reģistrēts pilsētas Tvaika ielas gaisa monitoringa stacijā. Tas arī saprotams, jo tieši blakus gaisa monitoringa stacijai atrodas naftas produktu pārkraušanas pietātnes, kursē vilcieni ar naftas produktiem, ir stāvvietas, un novietoti automašīnu motori palielina benzola koncentrācijas šai vietā.

2010. gadā Rīgā benzolam noteiktais gada robežlielums nav pārsniegts nevienā no monitoringa stacijām.

Cietās daļiņas (putekļi) PM₁₀

Galvenais daļiņu (putekļu) PM₁₀ izmešu avots Rīgā ir autotransports (izplūdes gāzes, riteņu saceltie putekļi). Dažādi celtniecības darbi, birstošu kravu transports un pārkraušana Brīvdabā (akmeņogles, minerālmēsli), zaru un lapu dedzināšana privātmāju dārzos pavasara un rudens sezonās, kā arī kūlas dedzināšana Rīgas apkārtnē pavasarī dod pilsētas fona piesārņojumu ar daļiņām 15-25 µg/m³ robežās, kas izteikti lielāks ir pavasarī, kā arī sausajās vasaras dienās.

Putekļiem PM₁₀ noteikti 2 robežlielumi: pieļaujamā diennakts koncentrācija – 50 µg/m³, kas drīkst pārsniegt šo robežu ne vairāk kā 35 reizes gadā; un gada vidējā koncentrācija – 40 µg/m³.

Diennakts robežlielums daļiņām 2010. gadā Kr. Valdemāra ielā pārsniegts 31 gadījumos, Brīvības ielā – 23 gadījumos.

Gada robežlielums daļiņu PM₁₀ koncentrācijām 2010. gadā pārsniegts Kr. Valdemāra ielā.

No 2009.g. 1. janvāra ir spēkā arī robežlielums PM_{2.5} gada vidējām koncentrācijām – 25 µg/m³ ar pielaidi 5 µg/m³, kas jāsamazina līdz nullei uz 2015.g. 1. janvāri. PM_{2.5} koncentrācijas tiek mērītas Brīvības ielā 73, un 2010. gadā vidēja koncentrācija ir bijusi 27.5 µg/m³ (robežlielums gada vidējai koncentrācijai ar pielaidi 2010. gadā – 29 µg/m³).

Oglekļa oksīds (CO)

Galvenais oglekļa oksīda (tvana gāzes) izmešu avots Rīgā ir autotransporta izplūdes gāzes. Arī visos dedzināšanas procesos, kur dedzina gāzi, mazutu, šķidro krāsns kurināmo, malku, skaidu briketes, šķeldu, kūdru) rodas oglekļa oksīds.

Oglekļa oksīda mērījumi Rīgā 2010. gadā veikti tikai Kr. Valdemāra ielas gaisa monitoringa stacijā. Astoņu stundu robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai 10 000 µg/m³ 2010. gadā nav pārsniegts ne reizi.

Oglekļa oksīda vidējā gada koncentrācija Kr.Valdemāra ielā 2010. g. ir bijusi 400 µg/m³.

Toluols

Toluols (C₆H₅CH₃), tāpat kā benzols, ietilpst naftas produktu sastāvā, piemēram, benzīna sastāvā var būt līdz pat 5 tilpuma procentiem toluola. Pilsētas gaisā toluola galvenais avots ir automašīnu izplūdes gāzes un degvielas izgarojumi.

Saskaņā ar Ministru kabineta 3.11.2009. Noteikumiem Nr.1290 “Noteikumi par gaisa kvalitāti” toluols ietilpst to ozona prekursoru sarakstā, kuriem ieteicams veikt monitoringu. Noteiktais robežlielums – maksimālā nedēļas vidējā koncentrācija – Rīgas gaisa monitoringa stacijās 2010. gadā nav pārsniegts ne reizi.

Formaldehīds

Āra gaisā formaldehīds (HCO) rodas fotoķīmiskās reakcijās starp automašīnu izplūdes gāzu produktiem, gaisā esošo skābekli (ozonu) un ūdens tvaikiem.

Saskaņā ar Ministru kabineta 3.11.2009. Noteikumiem Nr.1290 “Noteikumi par gaisa kvalitāti” formaldehīds ietilpst to ozona prekursoru sarakstā, kuriem ieteicams veikt monitoringu. Formaldehīda koncentrācijas Rīgā tiek mērītas tikai vienā gaisa monitoringa stacijā – Tvaika ielā Sarkandaugavā.

Mērķlielums gaisa kvalitātes novērtēšanai formaldehīdam ir sekojošs: formaldehīda koncentrācija gaisā 30 minūšu garā mērījumu periodā nedrīkst pārsniegt 100 µg/m³. Mērķlielums Sarkandaugavas gaisa monitoringa stacijā 2010. gadā nav pārsniegts ne reizi.

Ksilols

Galvenais ksilola (C₆H₄(CH₃)₂) izmešu avots Rīgā ir transports, jo ksilols tiek izmantots benzīna oktānskaitļa palielināšanai. Ksilola piesārņojums parasti ir lielāks vasarā, kad intensīvāk notiek degvielas iztvaikošana.

Saskaņā ar Ministru kabineta 3.11.2009. Noteikumiem Nr.1290 “Noteikumi par gaisa kvalitāti” ksilols ietilpst to ozona prekursoru sarakstā, kuriem ieteicams veikt monitoringu.

Ksilola koncentrācijām nav noteikts robežlielums. 2010. gadā izmērītās ksilola koncentrācijas Rīgā visās monitoringa stacijās vērtējamas kā zemas.

Kopsavilkums

Pašvaldības veiktā gaisa monitoringa rezultātu analīze Rīgā ļauj secināt, ka 2010. gadā mērījumu vietās gaisa kvalitāte bija sekojoša:

- **Slāpekļa dioksīda gada robežlielums pārsniegts Kr.Valdemāra un Brīvības ielās;**
- Sēra dioksīda robežlielumi nav pārsniegti;
- Ozonam noteiktie mērķlielumi un iedzīvotāju informēšanas rādītājs nav pārsniegti;
- Benzolam noteiktais gada robežlielums nav pārsniegts;
- **Putekļiem PM₁₀ gada robežlielums pārsniegts Kr.Valdemāra ielā; diennakts robežlielums pārsniegts Kr. Valdemāra ielā 31 gadījumos, Brīvības ielā – 23 gadījumos.**
- Putekļiem PM_{2,5} noteiktais gada robežlielums (ar pielaidi) nav pārsniegts;
- Oglekļa oksīda koncentrācijas Kr.Valdemāra ielā vērtējamas kā nelielas;
- Toluola koncentrācijas Rīgā vērtējamas kā zemas. Gaisa kvalitātes novērtēšanai noteiktais mērķlielums – nedēļas maksimālā koncentrācija - nav pārsniegts;
- Formaldehīdam, kas tiek mērīts tikai Tvaika ielā, koncentrācijas bijušas zemas;
- Ksilola koncentrācijas Rīgā vērtējamas kā zemas.

Operatīvu informāciju par gaisa kvalitāti Rīgā (centrā: Brīvības un Kr.Valdemāra ielās; Sarkandaugavā – Tvaika ielā) var iegūt Rīgas domes mājas lapā www.riga.lv