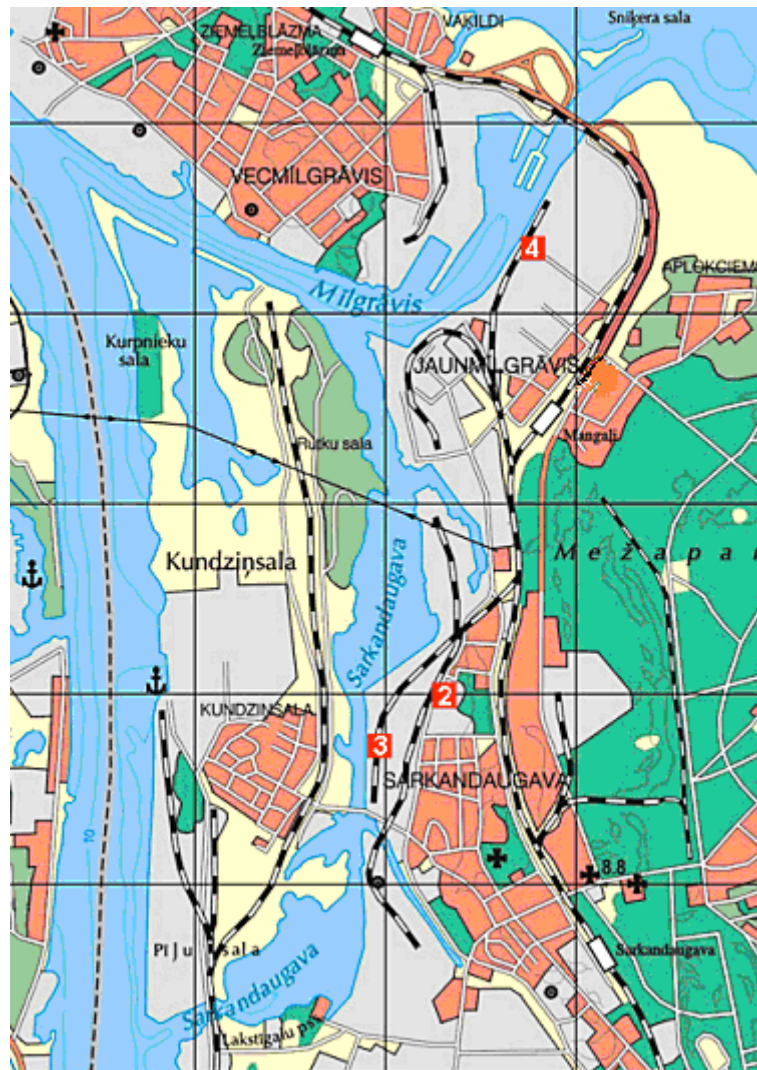


## Rīgas Brīvostas 2011.gada jūlija gaisa kvalitātes mērījumi

Gaisa kvalitātes novērtējums veikts pamatojoties uz trīs DOAS tipa staciju veiktajiem operatīvajiem mērījumu datiem. Izvērtētas tās vielas, kurām noteikti gaisa kvalitātes normatīvi (atbilstoši 2009. gada 03. novembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”). Nepārtrauktā režīmā tika mērītas sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda, benzola, toluola, daļiņu PM<sub>10</sub> un ozona koncentrācijas. Monitoringa staciju izvietojums dots 1.attēlā



1. attēls. Monitoringa staciju izvietojums Rīgas Brīvostā.

### Apzīmējumi:

- 2. stacija Tvaika ielā (Tvaika ielā 44);
- 3. stacija Man-Tess (Tvaika ielā 7);
- 4. stacija BLB (Ezera ielā 22).

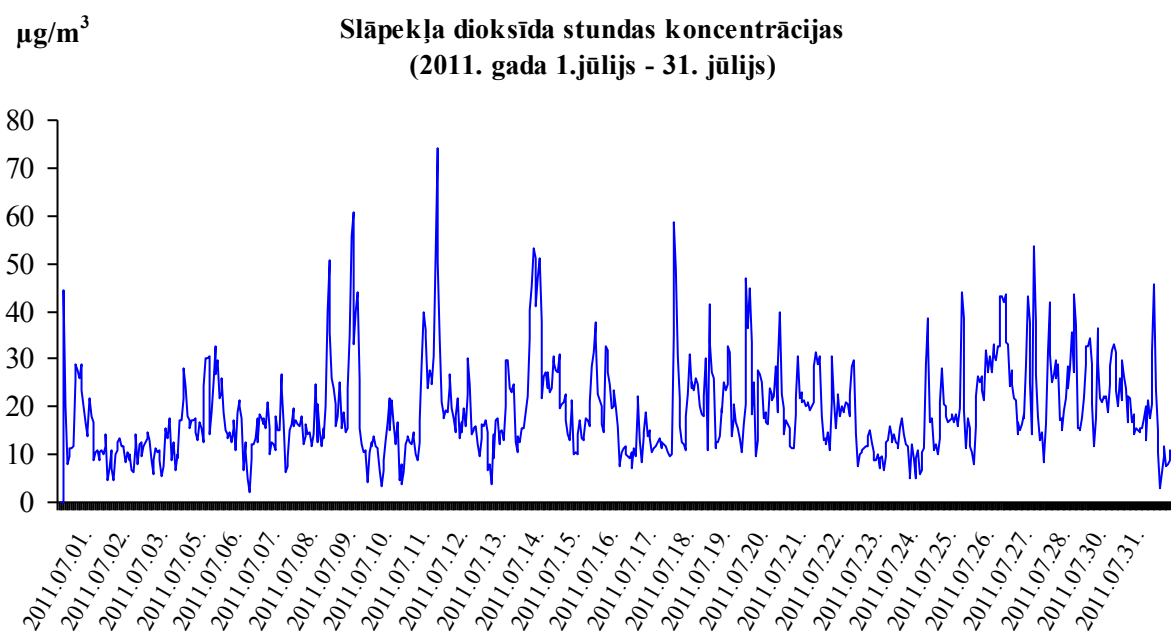
2011. gadam Latvijā noteikti sekojoši gaisa kvalitātes normatīvi (robežlielums un mērķlielums),  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (atbilstoši 2009. gada 03. novembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”):

1.tabula

Normatīvs (robežlielums vai mērķlielums / cilvēka veselības aizsardzībai)	Slāpekļa dioksīds $\text{NO}_2$	Sēra dioksīds $\text{SO}_2$	Ozons $\text{O}_3$	Benzols	Daļiņas $\text{PM}_{10}$	Toluols
1 stundas	200	350	180	-		-
8 stundu	-	-	120	-		-
24 stundu	-	125	-	-	50	-
1 nedēļas	-	-	-	-		260
Gada	40	-	-	5	40	-

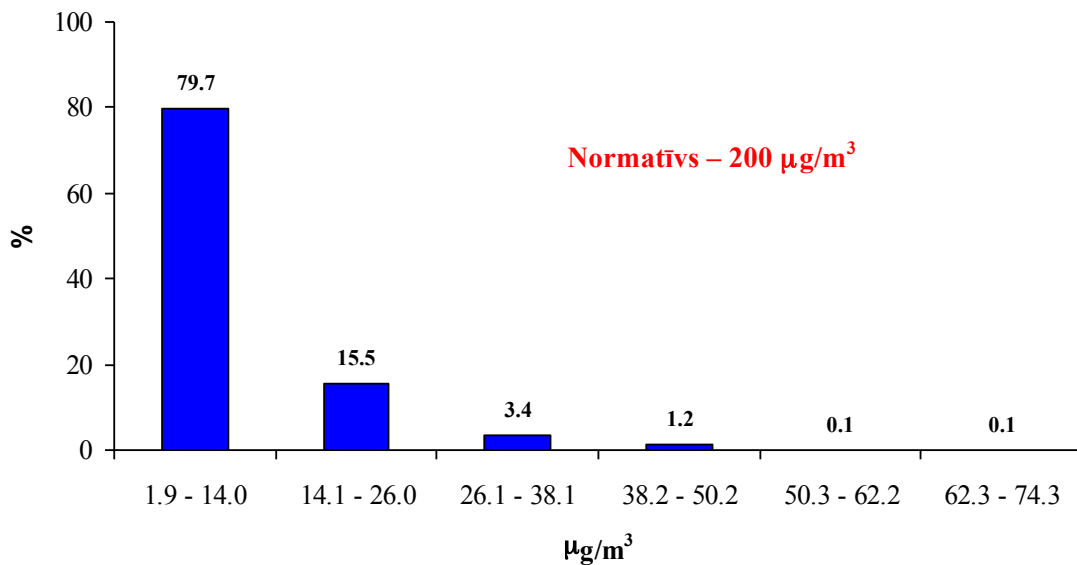
### Slāpekļa dioksīda novērojumu rezultāti.

Augstākā maksimālā stundas koncentrācija ( $74.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta stacijā Tvaika iela 2011. gada 11. jūlijā plkst. 08<sup>00</sup>. Mērījumu rezultāti visa mēneša garumā doti 2.attēlā.



2.attēls.  $\text{NO}_2$  stundas koncentrācijas stacijā Tvaika iela.

Stundas koncentrāciju sadalījums stacijā Tvaika iela dots 3.attēlā.

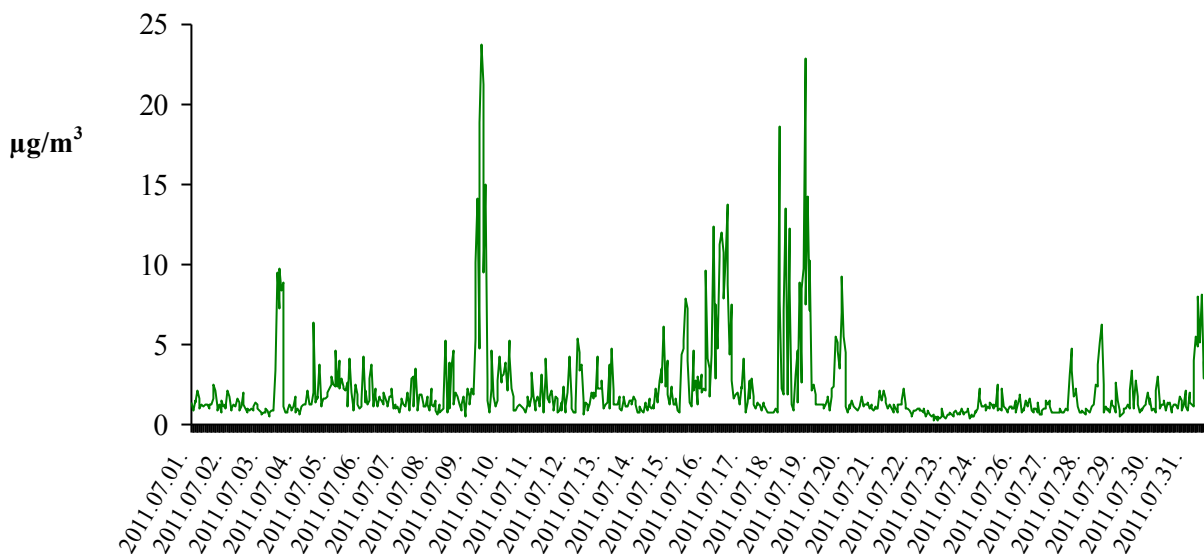


3. attēls.  $\text{NO}_2$  stundas koncentrāciju ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sadalījums stacijā Tvaika iela.

### Sēra dioksīda novērojumu rezultāti.

Augstākā sēra dioksīda maksimālā stundas koncentrācija ( $23.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta stacijā BLB 2011. gada 09. jūlijā plkst. 19<sup>00</sup> (4.attēls).

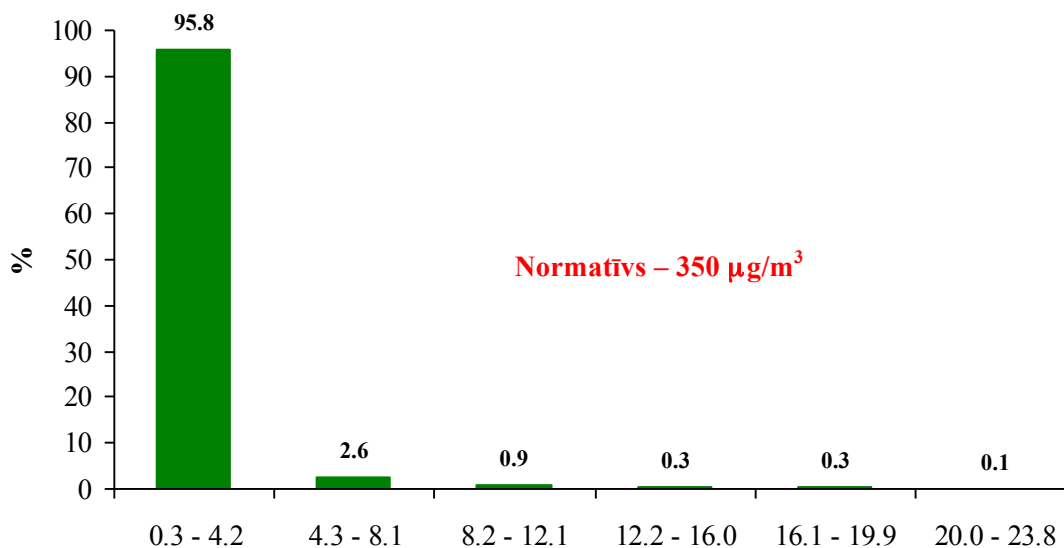
### Sēra dioksīda stundas koncentrācijas (2011.gada 1.jūlijs - 31. jūlijs)



4.attēls.  $\text{SO}_2$  stundas koncentrācijas stacijā BLB.

Augstākā diennakts sēra dioksīda koncentrācija ( $6.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) novērota stacijā BLB 2011. gada 19. jūlijā.

Stundas koncentrāciju sadalījums monitoringa stacijā BLB dots 5. attēlā.

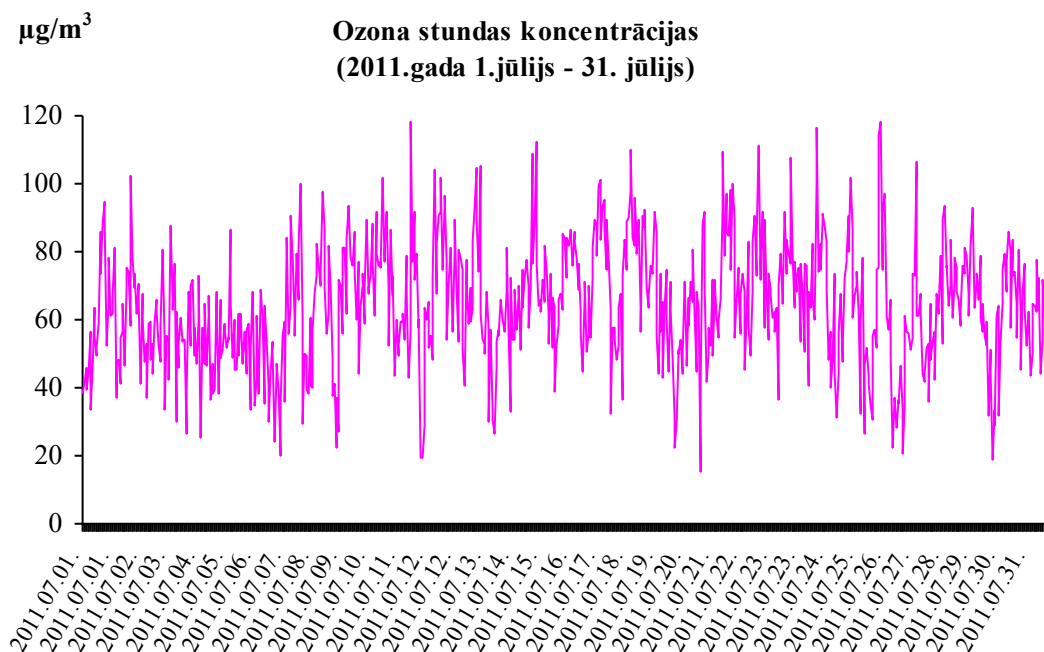


5. attēls. SO<sub>2</sub> stundas koncentrāciju ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sadalījums stacijā BLB.

### Ozona novērojumu rezultāti.

Augstākā ozona 8 stundu koncentrācija ( $109.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta novērojumu stacijā Man-Tess 2011. gada 30. jūlijā plkst. 13<sup>00</sup>.

Augstākā ozona maksimālā stundas koncentrācija ( $118.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta novērojumu stacijā BLB 2011. gada 11. jūlijā plkst. 12<sup>00</sup>. Stundas koncentrāciju izmaiņas dotas 6.attēlā.

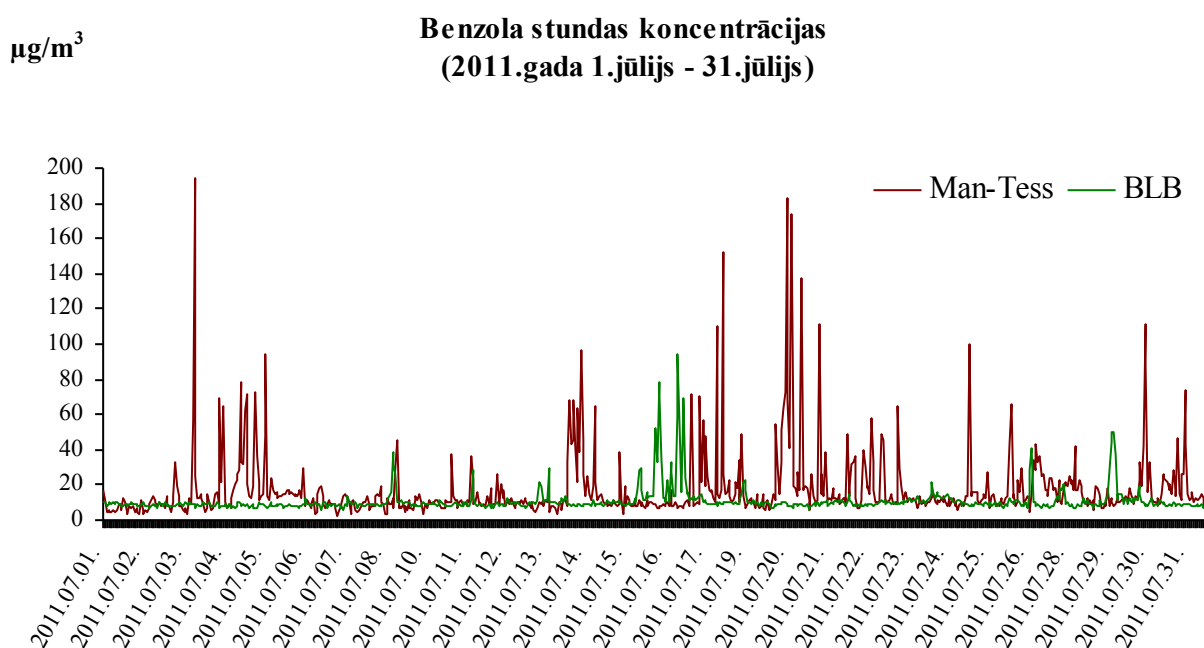


6. attēls. Ozona stundas koncentrācijas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) stacijā BLB.

### Benzola novērojumu rezultāti.

Apkopojot mērījumu rezultātus, konstatēts, ka augstākā benzola koncentrācija novērota stacijā Man-Tess –  $17.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (mēneša vidējā koncentrācija). Benzolam ir noteikts tikai gada normatīvs ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) un mēneša vidējas koncentrācijas atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem mēneša griezumā iespējams noteikt tikai orientējoši.

Benzola maksimālā stundas koncentrācija ( $194.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta stacijā Man-Tess 2011. gada 03. jūlijā plkst. 13<sup>00</sup>, bet stacijā BLB –  $93.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  2011. gada 17. jūlijā plkst. 02<sup>00</sup> (7. attēls).

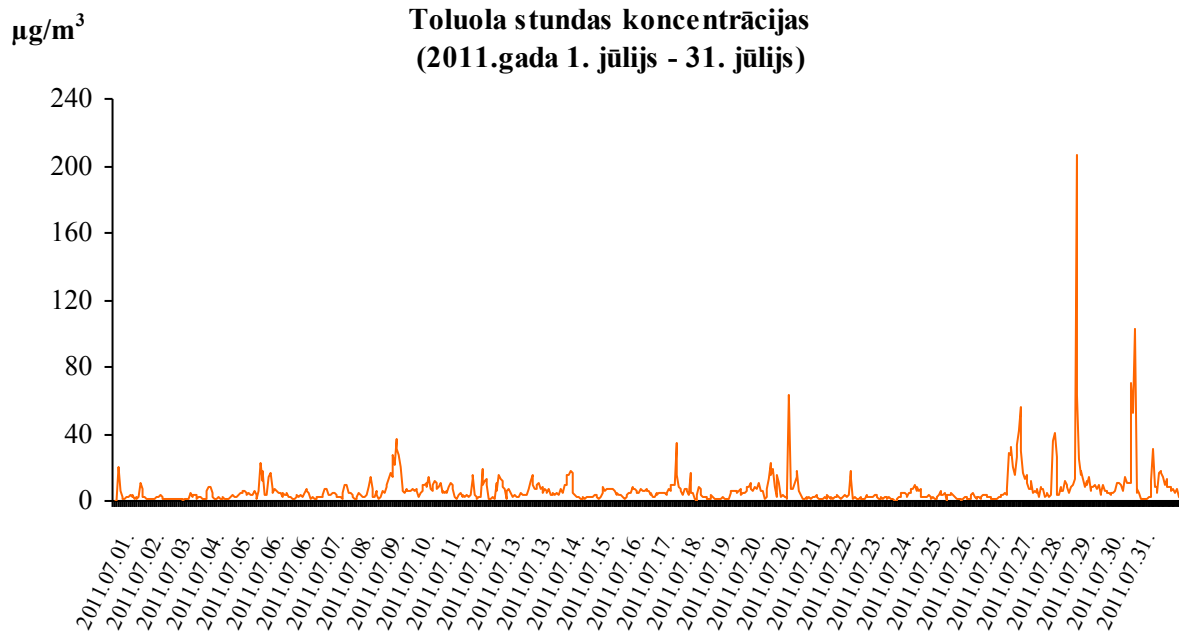


7.attēls. Benzola stundas koncentrācijas stacijās Man-Tess un BLB.

### Toluola novērojumu rezultāti.

Augstākās toluola maksimālās stundas koncentrācijas ( $207.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatētas stacijā Tvaika iela 2011. gada 28. jūlijā plkst. 22<sup>00</sup> (8. attēls).

Augstākā toluola nedēļas vidējā koncentrācija –  $35.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  konstatēta stacijā BLB. Noteiktais mērķlielums -  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$  netika pārsniegts.



8.attēls. Toluola stundas koncentrācijas stacijā Tvaika iela.

#### **Putekļu PM<sub>10</sub> novērojumu rezultāti.**

Stacijā Man-Tess veikti daļiņu PM<sub>10</sub> koncentrāciju mērījumi. Augstākā maksimālā diennakts koncentrācija (stacijā Man-Tess – 39.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta 2011. gada 27. jūlijā. Daļiņām PM<sub>10</sub> 2011. gada jūlijā nav novēroti diennakts normatīva pārsniegšanas gadījumi. Atbilstoši LR likumdošanai, normatīva pārsniegšana ir pieļaujama 35 reizes gadā, tātad diennakts gaisa kvalitātes normatīvs šajā gadā nav pārsniegts.

Rezultātu kopsavilkums dots 2. tabulā.

**Rīgas Brīvostas 2011. gada jūlija gaisa kvalitātes rādītāji**

*2.tabula*

Novērojumu stacija	Sēra dioksīda		Slāpekļa dioksīda 1 stundas koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ozona 1/8* stundas koncentrācijas, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Toluola nedēļas vidējā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Benzola mēneša vidējā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Daļiņas PM <sub>10</sub> 24 stundu koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 stundas koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 stundu koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Man-Tess – LVĢMA	10.9	5.4	65.1	115.2/109.6	27.8	17.1	39.0
BLB – LVĢMA	23.8	6.5	60.9	118.5/91.4	35.6	10.9	-
Tvaika iela – Rīgas Dome	14.5	5.8	74.3	93.3/90.0	7.6	11.5	-
<b>Robežlielums (R), informēšanas rādītājs (IR) vai mērķlielums (M) cilvēka veselības aizsardzībai</b>	<b>R<sub>h</sub>=350</b>	<b>R<sub>d</sub>=125</b>	<b>R<sub>h</sub>=200</b>	<b>IR=180</b>	<b>M=260</b>	<b>R<sub>g</sub>=5</b>	<b>R<sub>d</sub>=50</b>

\*- ozona 8 stundu koncentrāciju aprēķināšana notiek tikai vasarā (no aprīļa līdz septembrim).

## **Secinājums.**

Nevienai no vielām, kurām noteikti gaisa kvalitātes normatīvi (atbilstoši 2009. gada 03. novembra MK noteikumiem Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”), pārsniegumi nav konstatēti.

Daļiņām  $PM_{10}$  2011. gada jūlijā nav reģistrēti diennakts normatīva pārsniegšanas gadījumi. Atbilstoši LR likumdošanai  $PM_{10}$  diennakts normatīva pārsniegšana ir pieļaujama 35 reizes gadā. Pēc novērojumu rezultātiem,  $PM_{10}$  diennakts normatīvs 2011. gadā kopumā ticis pārsniegts 9 reizes (stacijā Man-Tess ), līdz ar to gaisa kvalitāte atbilst LR likumdošanā noteiktajām prasībām.