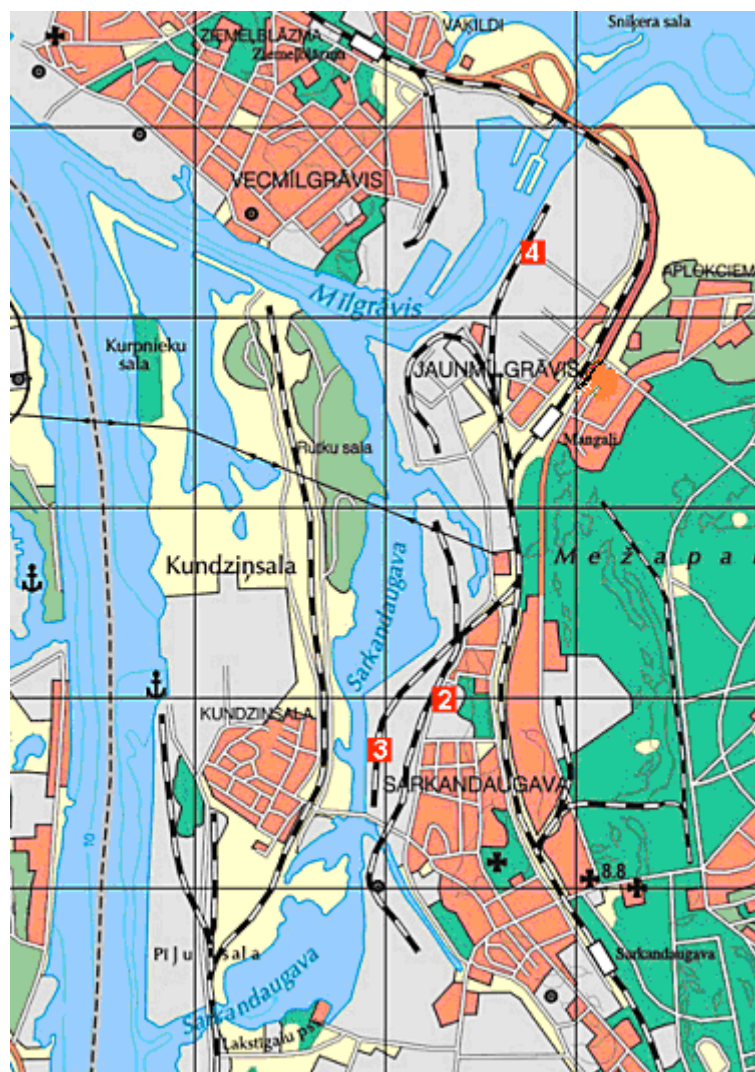


## Rīgas Brīvostas 2011.gada aprīļa gaisa kvalitātes mērījumi

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”):

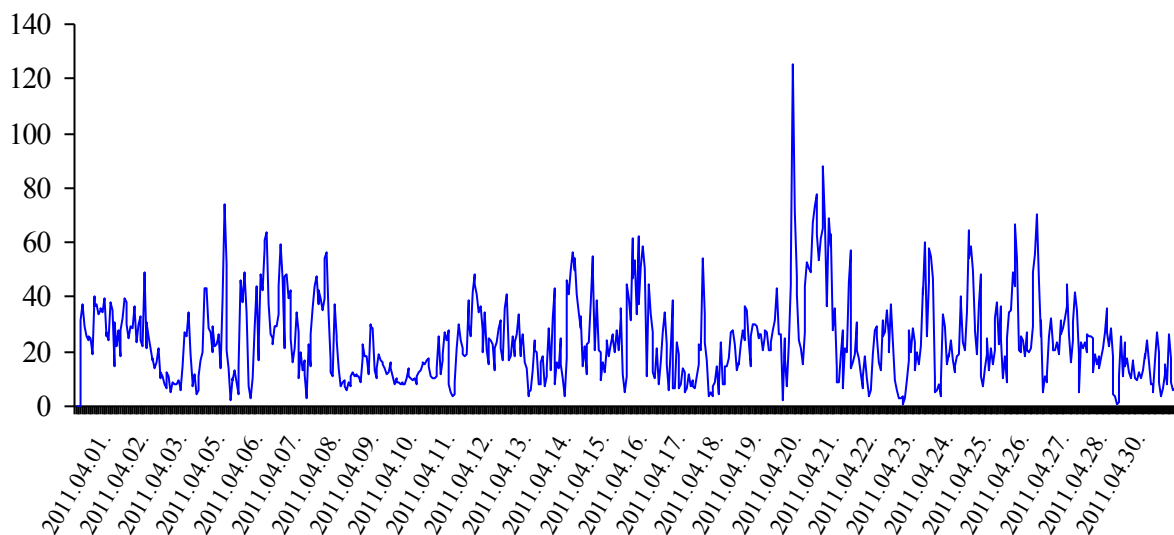
*1.tabula*

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.

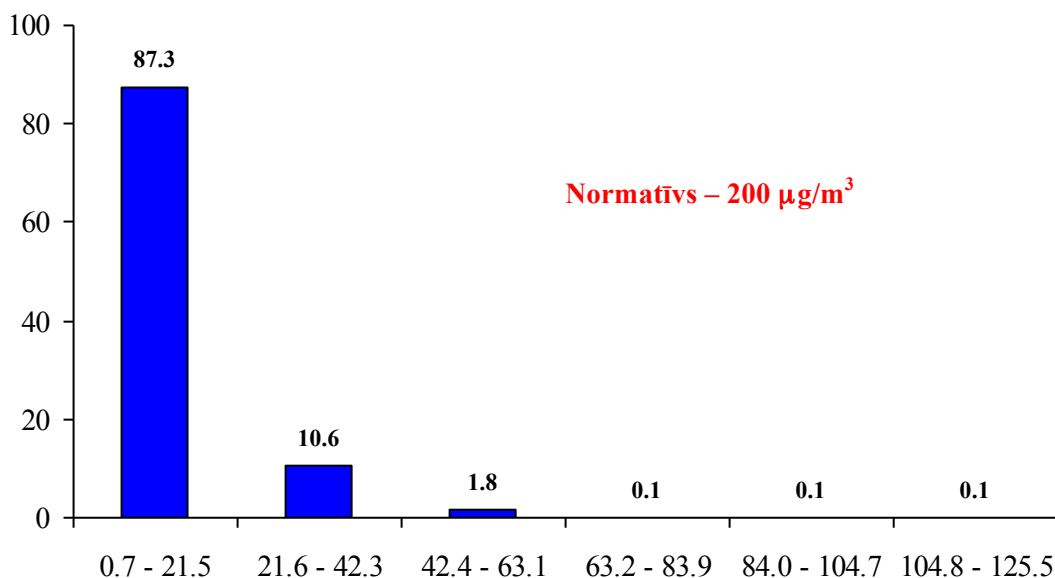
Augstākās maksimālās stundas koncentrācijas konstatētas stacijā BLB ( $125.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 2011. gada 20. aprīlī plkst. 08<sup>00</sup>. Mērījumu rezultāti visa mēneša garumā doti 2.attēlā.

**Slāpekļa dioksīda stundas koncentrācijas  
(2011. gada 1.aprīlis - 30. aprīlis)**



*2.attēls.  $\text{NO}_2$  stundas koncentrācijas stacijā BLB.*

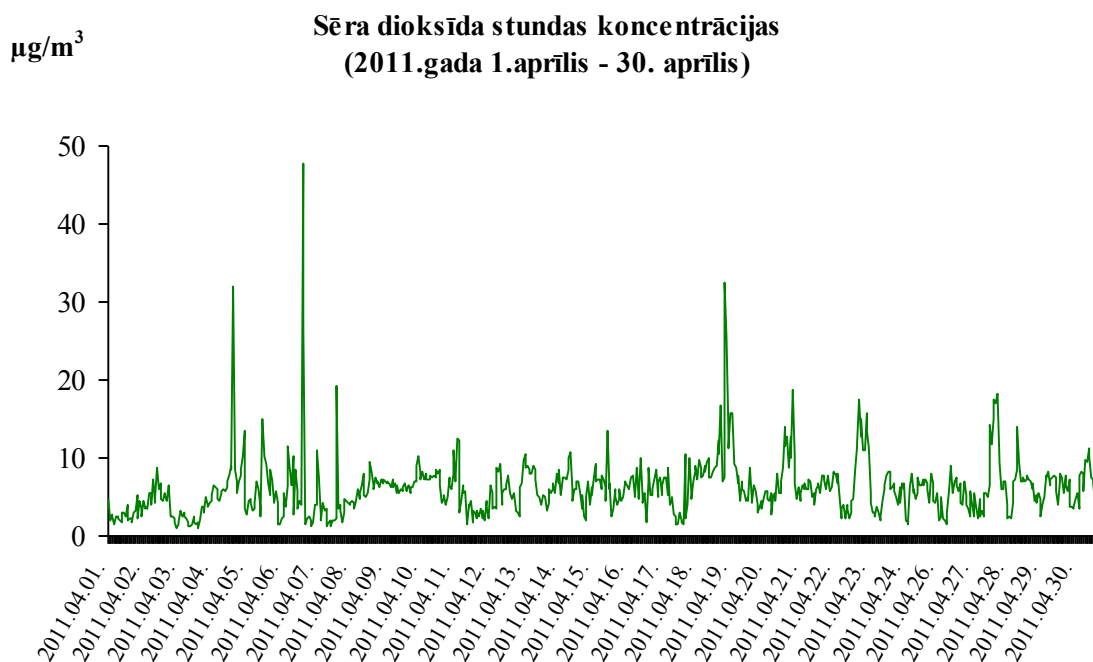
Stundas koncentrāciju sadalījums stacijā BLB dots 3.attēlā.



3. attēls. NO<sub>2</sub> stundas koncentrāciju (µg/m<sup>3</sup>) sadalījums stacijā BLB.

### Sēra dioksīda novērojumu rezultāti.

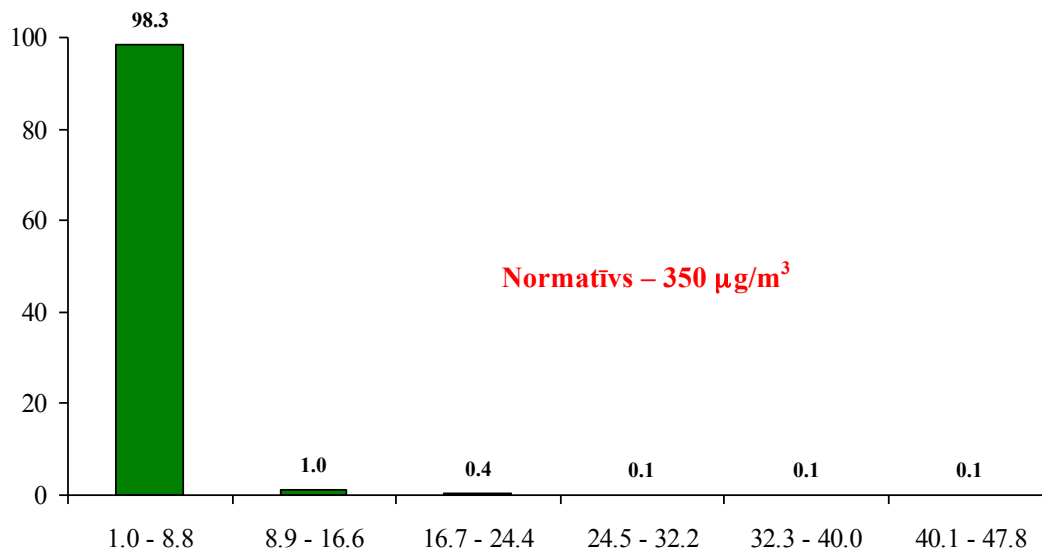
Augstākā sēra dioksīda maksimālā stundas koncentrācija (47.8 µg/m<sup>3</sup>) konstatēta stacijā BLB 2011. gada 06. aprīlī plkst. 20<sup>00</sup> (4.attēls).



4.attēls. SO<sub>2</sub> stundas koncentrācijas stacijā BLB.

Augstākā diennakts sēra dioksīda koncentrācija ( $11.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) novērota stacijā BLB 2011. gada 19. aprīlī.

Stundas koncentrāciju sadalījums monitoringa stacijā BLB dots 5. attēlā.

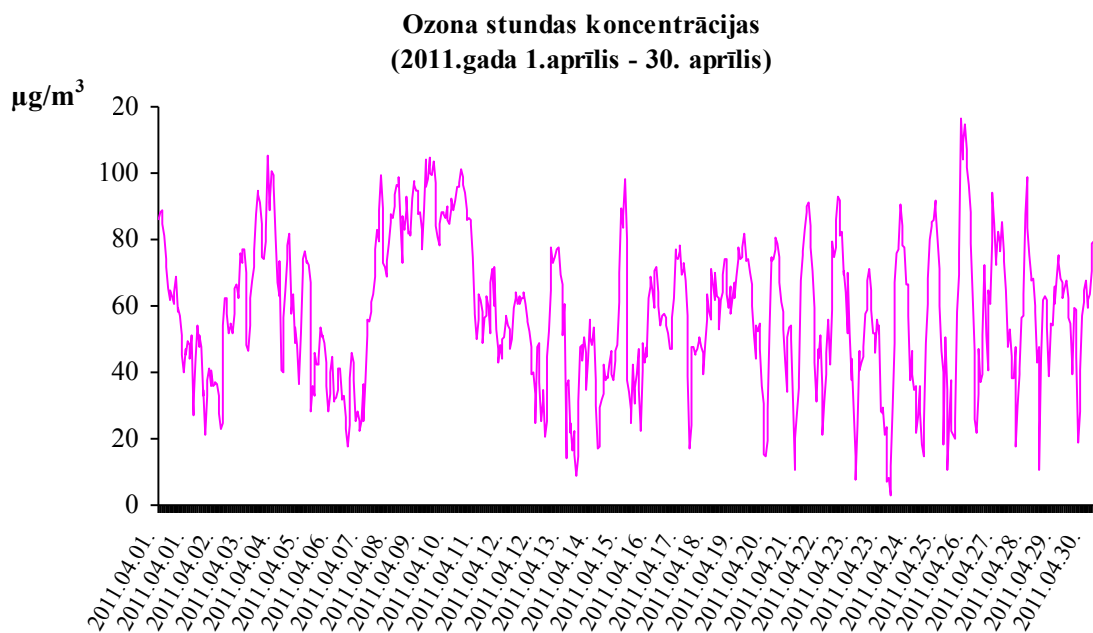


5. attēls. SO<sub>2</sub> stundas koncentrāciju ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sadalījums stacijā BLB.

### Ozona novērojumu rezultāti.

Augstākā ozona 8 stundu koncentrācija ( $104.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta novērojumu stacijā Man-Tess 2010. gada 26. aprīlī plkst. 11<sup>00</sup>

Augstākā ozona maksimālā stundas koncentrācija ( $116.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta novērojumu stacijā Man-Tess 2011. gada 26. aprīlī plkst. 11<sup>00</sup>. Stundas koncentrāciju izmaiņas dotas 6.attēlā.

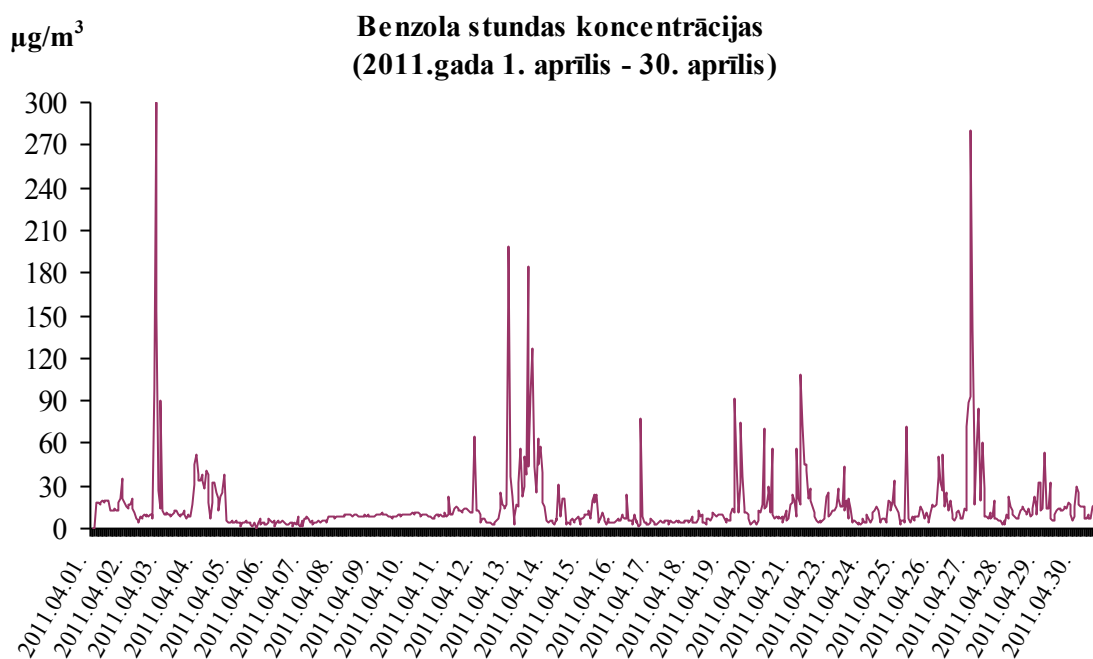


6. attēls. Ozona stundas koncentrācijas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) stacijā Man-Tess.

### **Benzola novērojumu rezultāti.**

Apkopojot mērījumu rezultātus, konstatēts, ka augstākā benzola koncentrācija novērota stacijā Man-Tess –  $15.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (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 ( $299.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta stacijā Man-Tess 2011. gada 02. aprīlī plkst. 21<sup>00</sup> (7. attēls).

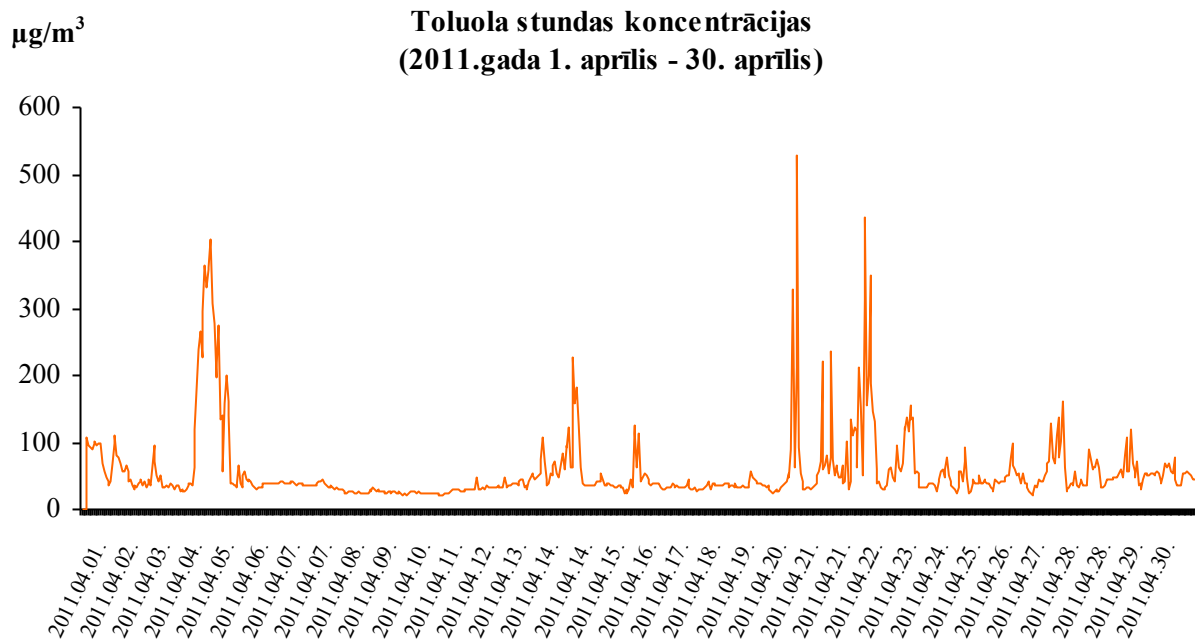


7.attēls. Benzola stundas koncentrācijas stacijā Man-Tess.

### **Toluola novērojumu rezultāti.**

Augstākās toluola maksimālās stundas koncentrācijas ( $529.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatētas stacijā Man-Tess 2011. gada 20. aprīlī plkst. 06<sup>00</sup> (8. attēls).

Augstākā toluola nedēļas vidējā koncentrācija –  $56.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  konstatēta stacijā Man-Tess. Noteiktais mērķlielums -  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$  netika pārsniegts.



8.attēls. Toluola stundas koncentrācijas stacijā Man-Tess.

#### **Putekļu $\text{PM}_{10}$ novērojumu rezultāti.**

Stacijā Man-Tess veikti daļiņu  $\text{PM}_{10}$  koncentrāciju mērījumi. Augstākā maksimālā diennakts koncentrācija (stacijā Man-Tess –  $51.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) konstatēta 2011. gada 14. aprīlī. Daļiņām  $\text{PM}_{10}$  2011. gada aprīlī novērots viens diennakts normatīva pārsniegšanas gadījums. 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 aprīļa gaisa kvalitātes rādītāji**

*2.tabula*

Novērojumu stacija	Sēra dioksīda		Slāpekļa dioksīda 1 stundas koncentrācija, µg/m <sup>3</sup>	Ozona 1/8* stundas koncentrācijas, µg/m <sup>3</sup>	Toluola nedēļas vidējā koncentrācija, µg/m <sup>3</sup>	Benzola mēneša vidējā koncentrācija, µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> 24 stundu koncentrācija, µg/m <sup>3</sup>
	1 stundas koncentrācija, µg/m <sup>3</sup>	24 stundu koncentrācija, µg/m <sup>3</sup>					
Man-Tess – LVĢMA	37.7	8.6	81.5	116.5/104.7	56.1	15.7	51.9
BLB – LVĢMA	47.8	11.7	125.5	115.0/101.7	34.1	11.6	-
Tvaika iela – Rīgas Dome	20.0	6.6	119.17	115.8/103.5	7.1	**	-
<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); \*\*- novērojumu skaits mazāks par 20%.

## **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<sub>10</sub> 2011. gada aprīlī reģistrēts viens diennakts normatīva pārsniegšanas gadījums. Atbilstoši LR likumdošanai PM<sub>10</sub> diennakts normatīva pārsniegšana ir pieļaujama 35 reizes gadā. Pēc novērojumu rezultātiem, PM<sub>10</sub> diennakts normatīvs 2011. gadā kopumā ticis pārsniegts 8 reizes (stacijā Man-Tess ), līdz ar to gaisa kvalitāte atbilst LR likumdošanā noteiktajām prasībām.