

**Aplinkos oro teršalų koncentracijos tyrimų,
atliktų 2018 m. rugpjūčio 14 – 31 dienomis
Šiltnamių g. 23 Vilniaus mieste,
naudojant mobiliąją laboratoriją,
rezultatų apžvalga**

Vilnius, 2018 m.

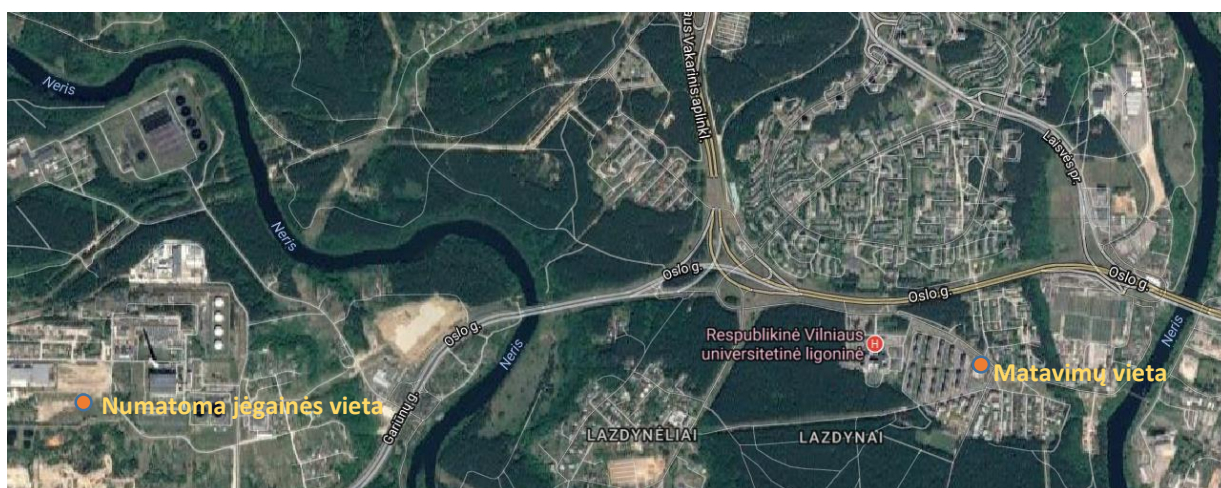
Turinys

Ižanga.....	3
1. Tyrimų tikslas.....	5
2. Metodika.....	6
3. Meteorologinės sąlygos.....	8
4. Vertinimas	9
5. Rezultatų palyginimas su anksčiau atliktais tyrimais.....	13
Išvados.....	14

Ižanga

Prieš pradėdant eksploatuoti Vilniaus kogeneracinę jėgainę, atsižvelgiant į Lazdynų seniūnijos bendruomenės pageidavimus ir bendradarbiaujant su Aplinkos apsaugos agentūra prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos (toliau – AAA) buvo sudaryta „Aplinkos oro teršalų matavimų Vilniuje, Lazdynų gyvenamajame rajone, programa“. Šia nutarta programa, Aplinkos apsaugos agentūros mobilios laboratorijos pagalba, matuoti pagrindinius aplinkos oro kokybės tyrimus prieš ūkinės veiklos pradžią Lazdynų gyvenamajame rajone. Vieta buvo iš anksto pasirinkta pasitarus su gyventojų bendruomenėmis ir atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros rekomendacijas.

Pasirinktoji matavimų vieta yra apie 4 km atstumu nuo planuojamos jėgainės, rytų kryptimi (žr. paveikslą žemiau).



1 pav. Tyrimų atlikimo vietos žemėlapis

Planuojamos ūkinės veiklos gretimybėse veikia ir yra suplanuoti pramonės objektai:

- UAB „VAATC“ Vilniaus regiono komunalinių atliekų mechaninio biologinio apdorojimo įrenginiai;
- UAB „Bionovus“;
- UAB „Forest Investment“;
- Vilniaus 3-ioji termofikacinė elektrinė (TE-3);
- UAB „Vilniaus vandenys“ ir kt.

Matavimai atlikti siekiant nustatyti oro teršalų koncentracijos dydį aplinkos ore bei įvertinti toliau pateiktų teršalų kieki:

- sieros dioksidą (SO_2);
- azoto dioksidą (NO_2);
- azoto oksidus (NO_x);
- azoto monoksidą (NO);
- ozoną (O_3);
- anglies monoksidą (CO);
- kietąsias daleles (KD_{10} ir $\text{KD}_{2,5}$).

Tyrimo metu atlikti vietos meteorologinių parametrų matavimai.

Matavimai atlikti automatiniais analizatoriais. Iš matavimo duomenų paskaičiuoti rodikliai palyginti su teisės aktuose šiems teršalams nustatytais ribinėmis vertėmis.

1. Tyrimų tikslas

Vadovaujantis 2017 m. patvirtinta Aplinkos oro teršalų matavimų Vilniuje, Lazdynų gyvenamajame rajone, programa, tyrimų tikslas yra:

- įvertinti aplinkos oro teršalų koncentraciją Vilniaus Lazdynų seniūnijoje iki jėgainės eksploatacijos pradžios ir jos eksploatacijos metu;
- nustatyti ar Vilniaus Lazdynų seniūnijoje pagrindinių teršalų, kurių dėl esančių ir planuojamų objektų, transporto bei kitos žmonių veiklos į aplinkos orą patenka daugiausia, koncentracija neviršija teisės aktuose nustatytų normų.

Šiems tikslams pasiekti numatoma parinktoje vietoje, naudojant mobiliąją laboratoriją 4 kartus per metus, skirtingais metų sezonais, atlikti nepertraukiamus 2 savaitių trukmės kietųjų dalelių KD_{10} ir $KD_{2,5}$, azoto dioksido (NO_2), anglies monoksido (CO), ir benzeno (C_6H_6) matavimus.

Dioksinų ir furanų matavimus atlikti du kartus per metus (šaltuoju ir šiltuoju periodu).

Vandenilio chlorido (HCl), vandenilio fluorida (HF), amoniako (NH_3) ir benz(a)pireno ($C_{20}H_{12}$) matavimus atlikti vieną kartą per ketvirtį.

Atliekant aplinkos oro kokybės matavimus įvertinti meteorologines sąlygas bei nurodyti tuo metu veikiančius objektus.

Aplinkos oro teršalų koncentracijos tyrimų, vykusių 2018 m. rugpjūčio 14 – 31 dienomis Šiltnamių g. 23 Vilniaus mieste, naudojant mobiliąją Aplinkos apsaugos laboratoriją, metu buvo atlikti nepertraukiami 2 savaitių trukmės kietųjų dalelių KD_{10} ir $KD_{2,5}$, azoto dioksido (NO_2), azoto oksidų (NO_x), azoto monoksido (NO), ozono (O_3), anglies monoksido (CO), sieros dioksido (SO_2), benzeno (C_6H_6), matavimai.

2. Metodika

Pagal patvirtintą Aplinkos oro teršalų matavimų Vilniuje, Lazdynų gyvenamajame rajone, programą, numatyta matavimų pradžia – 2017 m. kovo mėn., matavimų pabaiga – 2023 m. kovo mėn.

Pagrindiniai taikyti vietos parinkimo reikalavimai:

- ėmiklis turi būti už keleto metrų nuo pastatų, balkonų, medžių ar kitų kliūčių;
- ėmiklio įsiurbiamoji anga neturėtų būti prie pat taršos šaltinio, kad į ją tiesiogiai nepatektų išmetamieji teršalai, dar nesusimaišę su aplinkos oru;
- ėmiklis turi būti bent 25 m atstumu nuo intensyvių sankryžų;

Naudojant mobilią laboratoriją, pasyviuosius sorbentus bei atliekant paimtų mėginių tyrimus laboratorijoje vadovaujamosi 1 lentelėje nurodytais reikalavimais.

1 lentelė. Reikalavimai paimtų mėginių tyrimams laboratorijoje

Teršalas	Matavimų dažnumas	Matavimų trukmė
Dioksinai, furanai	2 k./metus	6-8 val.
KD ₁₀ , KD _{2,5} , (NO ₂), (CO) ir (C ₆ H ₆)	1 k./ketv.	2 savaitės
Benz(a)pirenas C ₂₀ H ₁₂	1k./ketv.	1 savaitė/2 savaitės (priklausomai nuo pasirinkto matavimo metodo)
HCl, HF, NH ₃	1 k./ketv.	1 para/1 savaitė/2 savaitės (priklausomai nuo to, kokie pasyvieji sorbentai bus naudojami)

Jeigu dėl kokių nors priežasčių matavimų atlikti numatytu laiku neįmanoma, laiką galima koreguoti, tačiau būtina laikytis reikalavimo, kad po vieną matavimą KD₁₀, KD_{2,5}, NO₂, CO ir C₆H₆ būtų atlikta kiekvieną metų sezoną ir kiekvieno matavimo trukmė būtų ne trumpesnė, nei 2 savaitės (14 dienų).

Papildomai mobilios laboratorijos matavimų metu ir pasyviųjų sorbentų eksponavimo metu matuojami meteorologiniai parametrai – vėjo kryptis ir greitis, oro temperatūra, atmosferos slėgis.

Bendrieji vertinimo kriterijai:

- $KD_{2,5}$ vidutinė koncentracija, paskaičiuota iš visų per kalendorinius metus atliktų matavimų duomenų turi būti lyginama su metine ribine verte;
- KD_{10} paskaičiuota vidutinė paros koncentracija turi būti lyginama su ES normose nustatyta paros ribine verte; vidutinė koncentracija, paskaičiuota iš visų per kalendorinius metus atliktų matavimų duomenų – su metine ribine verte;
- CO paskaičiuota maksimali 8 valandų slenkančio vidurkio koncentracija turi būti lyginama su ES normose nustatyta 8 valandų ribine verte;
- NO_2 1 valandos koncentracija turi būti lyginama su ES normose nustatyta 1 valandos ribine verte, vidutinė koncentracija, paskaičiuota iš visų per kalendorinius metus atliktų matavimų duomenų – su metine ribine verte;
- C_6H_6 vidutinė koncentracija, paskaičiuota iš visų per kalendorinius metus atliktų matavimų duomenų turi būti lyginama su ES normose nustatyta metine ribine verte;
- Benz(a)pireno – vidutinė koncentracija, paskaičiuota iš visų per kalendorinius metus atliktų matavimų duomenų turi būti lyginama su ES normose nustatyta metine siektina verte.

Kiekvieno teršalo vidutinė koncentracija, paskaičiuota iš visų iki jėgainės eksploatacijos pradžios atliktų tyrimų rezultatų gali būti lyginama su vidutine koncentracija, paskaičiuota iš tyrimų rezultatų, gautų jėgainės eksploatacijos metu.

Aplinkos oro užterštumo normos nustatytos Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“¹. Detali informacija apie su oro monitoringu susijusius teisės aktus ir ES direktyvas bei su aplinkos oro teršalų išmetimais nacionaliniu mastu susijusias ES direktyvas, konvencijas ir jų protokolus pateikta Aplinkos apsaugos agentūros prie Aplinkos ministerijos interneto tinklalapyje².

¹ Nuoroda: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.378076>

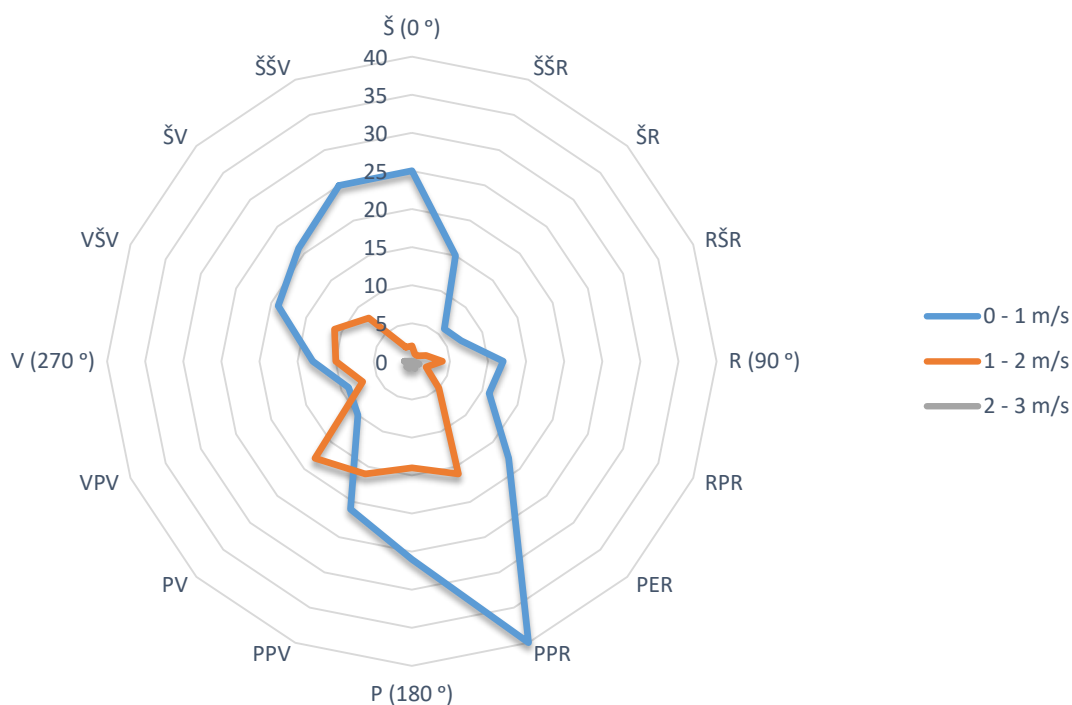
² <http://oras.gamta.lt/cms/index?rubricId=f657a215-a8e2-4dc7-b6c6-a2ece1a2a03a>

3. Meteorologinės sąlygos

Mobilios laboratorijos duomenimis, **2018 m. rugpjūčio 14 – 31 dienomis**, tyrimų metu buvo matuojami oro temperatūra, drėgmė, barometrinis slėgis, vėjo kryptis bei greitis. Tyrimo metu nustatytos vidutinės, mažiausios ir didžiausios meteorologinių parametru vertės pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė. Meteorologiniai parametrai tyrimo metu

Parametras	Rezultatai		
	Mažiausia	Vidurkis ³	Didžiausia
Vėjo greitis	0,2 m/s	0,85 m/s	2,8 m/s
Vėjo kryptis	-	195,97 (PPV)	-
Oro temperatūra	9,80 °C	18,48 °C	28,82 °C
Barometrinis slėgis	992,62 hPa	1002,07 hPa	1010,02 hPa



2 pav. Vėjo greitis ir kryptis tyrimo metu

Tyrimo metu vyravo pietų – pietvakarių kryptių vėjas, vidutinis vėjo greitis 0,85 m/s (2 pav.), vidutinė oro temperatūra nagrinėjamu laikotarpiu buvo 18,48 °C.

³ Apskaičiuota pagal 24 valandų ir vienos valandos intervalų meteorologinių parametru matavimo rezultatus.

4. Vertinimas

Išanalizavus matavimų duomenis, nustatyta, kad teršalų vidutinės koncentracijos neviršijo ES ir Lietuvos teisės aktais patvirtintų ribinių verčių, nustatytų augmenijos ir žmonių sveikatos apsaugai (žr. 3 lentelę). Azoto oksidų koncentracija gauta tyrimo laikotarpiu su ribinėmis ar siektinomis paros vertėmis nebus lyginama, kadangi NO_x turi nustatytą tik metinę ribinę vertę.

Kietųjų dalelių KD₁₀ koncentracijos paros maksimalus vidurkis tyrimų vietoje siekė 40,7 µg/m³ (ribinė vertė 50 µg/m³), tai yra apie 81,4 % nuo ribinės vertės dydžio.

Vidutinė paros sieros dioksido koncentracija aplinkos ore buvo minimali ir tyrimų vietoje siekė 3,28 % nuo ribinės vertės dydžio, t. y. didžiausias paros vidurkis tyrimų vietoje buvo 4,1 µg/m³. Sieros dioksido maksimalus 1 val. vidurkis siekė 1,37 % nuo ribinės vertės dydžio, t. y. buvo 4,8 µg/m³, kai ribinė maksimali 1 val. vidurkio vertė yra 350 µg/m³.

Vidutinė paros azoto oksidų (NO_x) koncentracija aplinkos ore tyrimų metu siekė nuo 11,472 µg/m³ iki 100,762 µg/m³. Ribinė valandos ar paros vertė NO_x koncentracijai teisės aktuose nenustatyta.

Tyrimų metu azoto dioksido (NO₂) koncentracija aplinkos ore neviršijo patvirtintų maksimalių 1 val. vidurkio ribinių verčių (ribinė vertė 200 µg/m³) nustatytų žmonių sveikatos apsaugai. Maksimali 1 val. vidurkio koncentracija tyrimų laikotarpiu buvo nuo 10,1 µg/m³ iki 62,3 µg/m³.

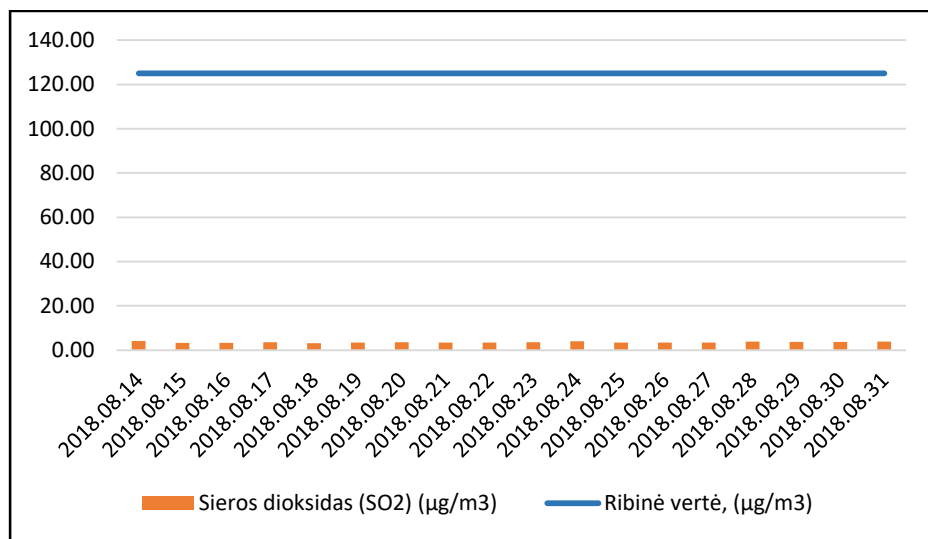
Anglies monoksido koncentracija aplinkos ore buvo minimali ir tyrimų vietoje maksimalus 8 val. vidurkis (vertinant kiekvienos paros duomenis) siekė 4,4 % nuo ribinės vertės dydžio, t. y. didžiausias paros maksimalus 8 val. vidurkis (vertinant kiekvienos paros duomenis) tyrimų vietoje buvo 0,44 mg/m³, kai nustatyta ribinė maksimalaus 8 val. vidurkio vertė yra 10 mg/m³.

Ozono koncentracijos tyrimo vietoje maksimalus 8 val. vidurkis (vertinant kiekvienos paros duomenis) siekė 86,96 % nuo siektinos vertės dydžio, t.y. didžiausias paros maksimalus 8 val. vidurkis (vertinant kiekvienos paros duomenis) tyrimų vietoje buvo 104,35 µg/m³, kai nustatyta siektina maksimalaus 8 val. vidurkio vertė yra 120 µg/m³. Ozono maksimalus 1 val. vidurkis tyrimo vietoje siekė 62,89 % nuo informavimo slenksčio vertės (informavimo slenkstis 180 µg/m³), t.y. buvo 113,2 µg/m³. Palyginus šią koncentraciją su pavojaus slenksčiu (pavojaus slenkstis 240 µg/m³), ozono 1 val. vidurkis tyrimo vietoje siekė 47,17 % nuo šio dydžio.

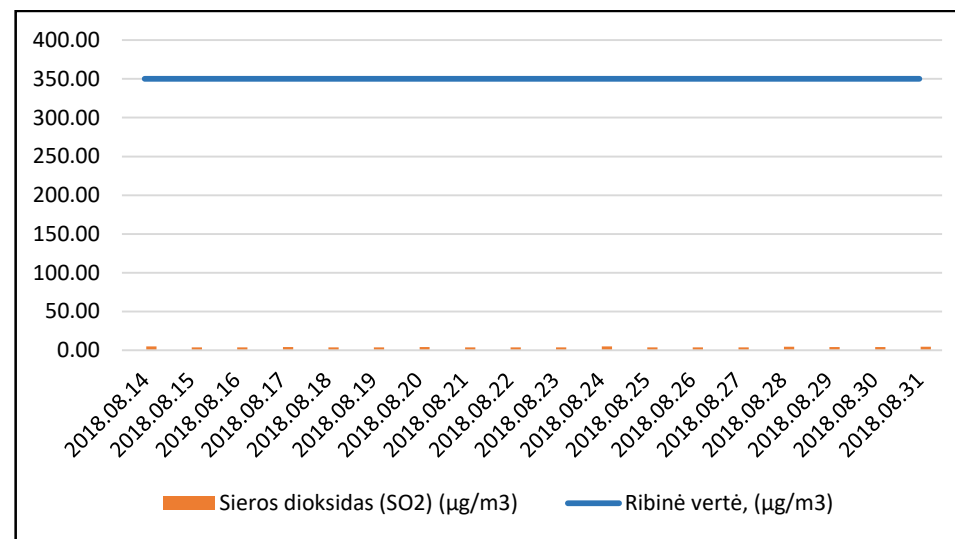
Detalesnė informacija apie apdorotus duomenis pateikta 3 lentelėje bei 3 - 10 paveiksluose.

3 lentelė. Aplinkos oro tyrimo rezultatų suvestinė

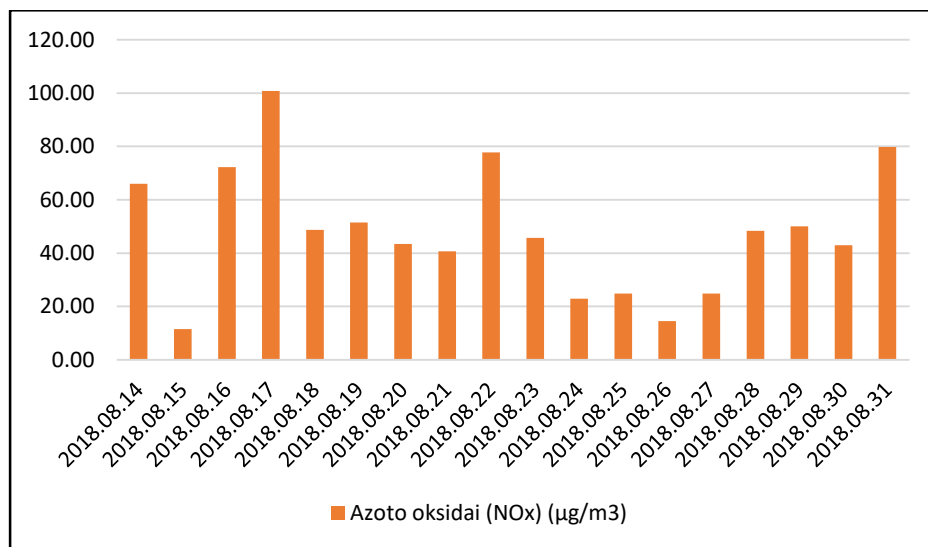
	Sieros dioksidas (SO ₂), (µg/m ³)		Azoto oksidai (NO _x), (µg/m ³)	Azoto dioksidas (NO ₂), (µg/m ³)	Ozonas (O ₃), (µg/m ³)		Anglies monoksidas (CO), (mg/m ³)	Kietosios dalelės (KD ₁₀), (µg/m ³)
	Vid. paros	Max 1 val. vidurkis	Vid. paros	Max 1 val. vidurkis	Max 8 val. vidurkis (vertinant kiekvienos paros duomenis)	Max 1 val. vidurkis	Max 8 val. vidurkis (vertinant kiekvienos paros duomenis)	Vid. paros
Ribinė vertė	125	350	30 (metinė)	200	120	180 (informavimo slenkstis)	10	50
<i>2018.08.14</i>	4,1	4,8	65,964	54,7	-	113,2	-	37,0
<i>2018.08.15</i>	3,3	3,5	11,472	10,1	78,60	83,0	0,21	15,2
<i>2018.08.16</i>	3,3	3,5	72,274	48,8	72,33	81,2	0,22	16,0
<i>2018.08.17</i>	3,5	4,0	100,762	53,9	72,95	76,4	0,28	29,0
<i>2018.08.18</i>	3,2	3,5	48,756	36,1	79,58	90,0	0,28	28,6
<i>2018.08.19</i>	3,4	3,7	51,433	35,0	80,29	89,9	0,17	22,1
<i>2018.08.20</i>	3,5	4,0	43,402	28,9	104,35	112,0	0,17	29,4
<i>2018.08.21</i>	3,4	3,7	40,726	34,0	80,0	63,0	0,15	21,0
<i>2018.08.22</i>	3,4	3,7	77,818	52,2	71,63	76,0	0,19	23,4
<i>2018.08.23</i>	3,5	3,7	45,697	38,6	77,13	80,8	0,21	29,1
<i>2018.08.24</i>	4,0	4,8	22,944	14,1	100,35	105,2	0,17	40,7
<i>2018.08.25</i>	3,4	3,7	24,856	20,6	94,08	93,4	0,19	22,6
<i>2018.08.26</i>	3,4	3,7	14,483	19,3	61,53	70,2	0,17	14,0
<i>2018.08.27</i>	3,4	3,7	24,896	36,5	58,78	67,8	0,19	17,6
<i>2018.08.28</i>	3,8	4,5	48,406	36,3	70,55	77,4	0,33	25,7
<i>2018.08.29</i>	3,7	4,0	50,015	62,3	52,75	68,6	0,28	31,8
<i>2018.08.30</i>	3,7	4,0	42,987	51,6	77,80	82,8	0,33	27,8
<i>2018.08.31</i>	3,8	4,5	79,837	49,5	34,20	10,6	0,44	32,1



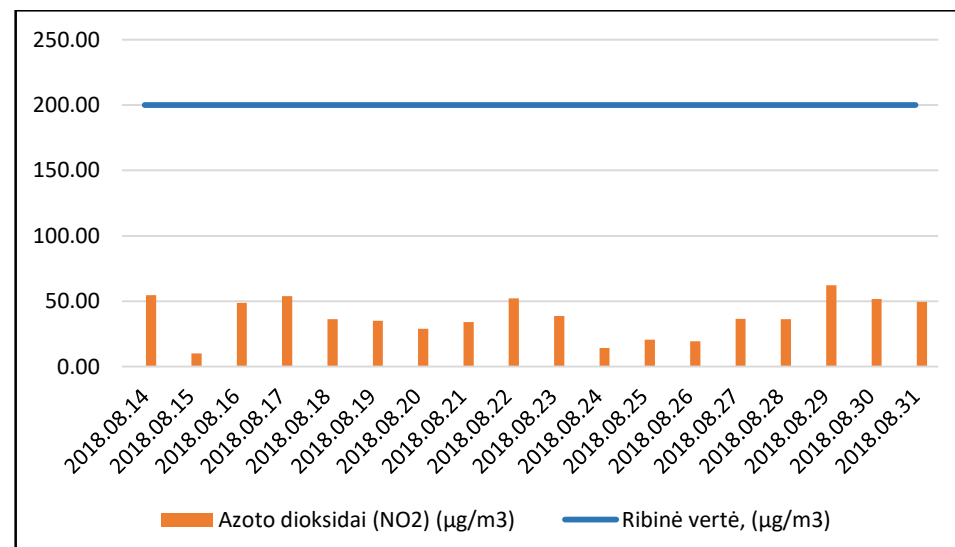
3 pav. Vidutinė paros sieros dioksido koncentracija tyrimų metu



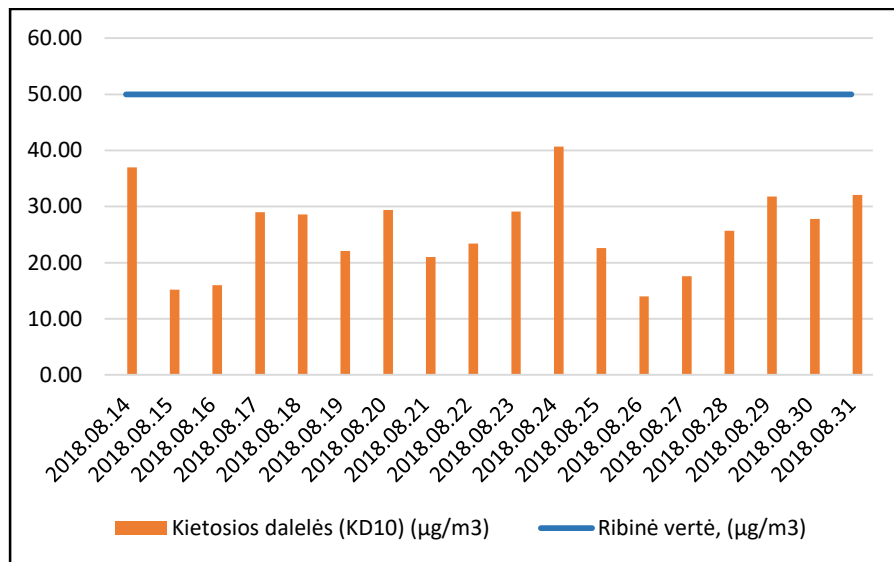
4 pav. Maksimali 1 val. vidurkio sieros dioksido koncentracija tyrimų metu



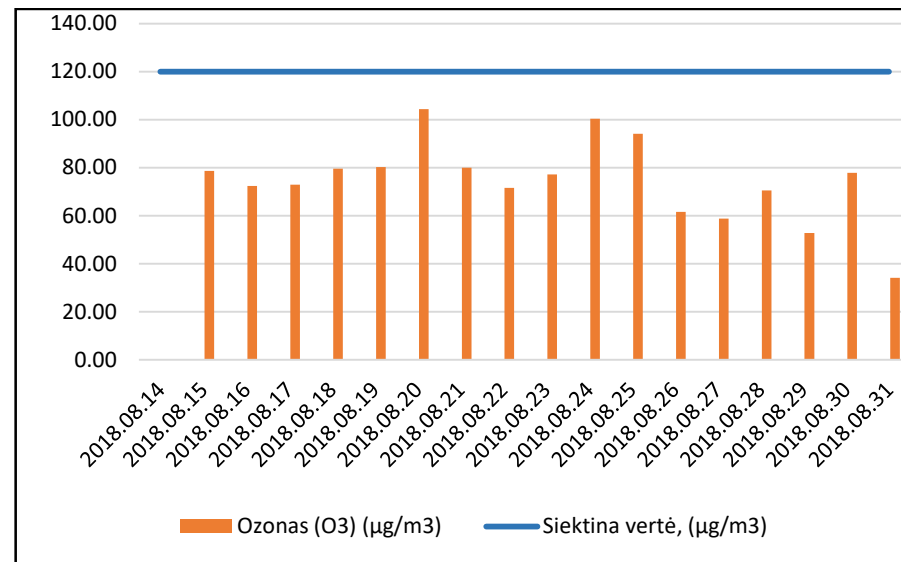
5 pav. Vidutinė paros azoto oksidų koncentracija tyrimų metu



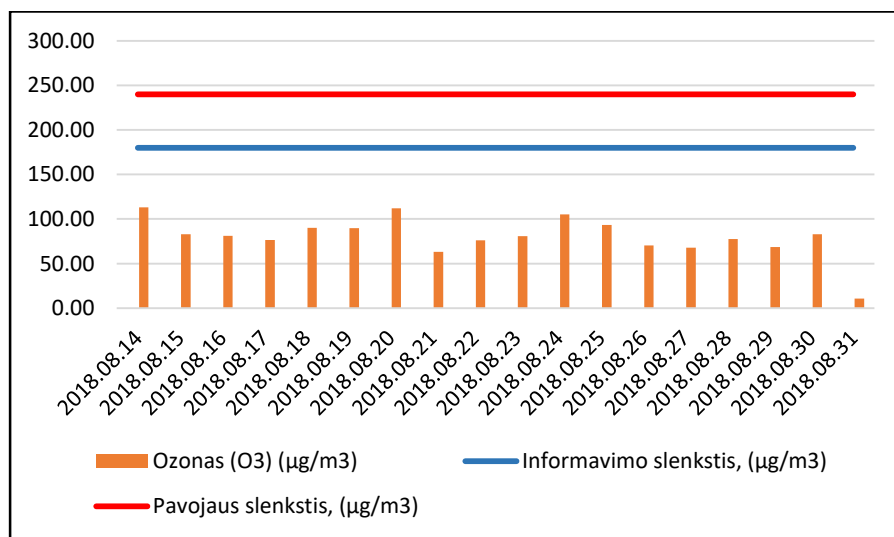
6 pav. Maksimali 1 val. vidurkio azoto dioksido koncentracija tyrimų metu



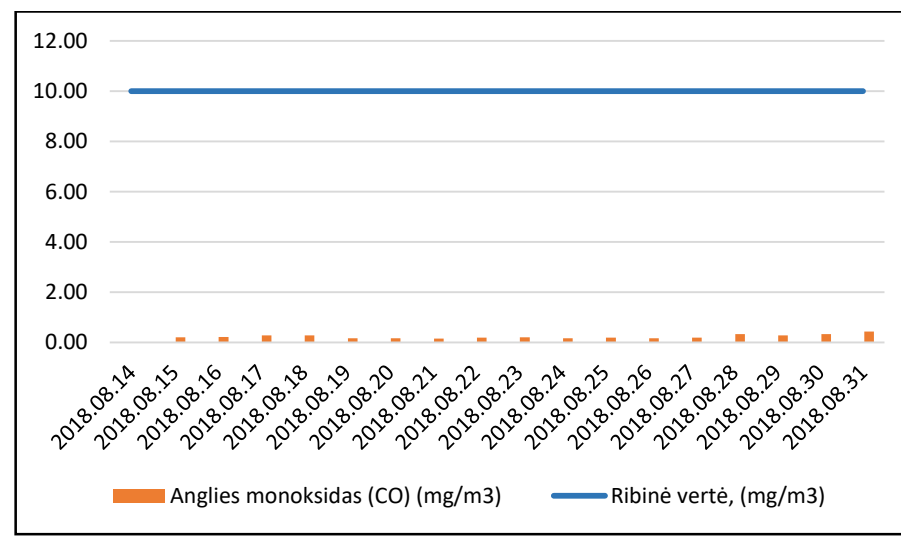
7 pav. Vidutinė paros kietųjų dalelių (KD₁₀) koncentracija tyrimų metu



8 pav. Maksimali 8 val. vidurkio ozono koncentracija tyrimo metu



9 pav. Maksimali 1 val. vidurkio ozono koncentracija tyrimo metu



10 pav. Maksimali 8 val. vidurkio anglies monoksido koncentracija tyrimo metu

5. Rezultatų palyginimas su anksčiau atliktais tyrimais

Pagal 2017 m. patvirtintą Aplinkos oro teršalų matavimų Vilniuje, Lazdynų gyvenamajame rajone, programą, pirmieji tyrimai atlikti 2017 m. gegužės 15 – birželio 1 d., vėliau – 2017 m. rugpjūčio 11 – 25 d., 2017 m. lapkričio 15 - 29 d., 2018 m. vasario 16 – kovo 1 d. ir 2018 m. gegužės 14 – 28 d. Gauti šių laikotarpių tyrimų rezultatai rodo, kad matuotų teršalų koncentracijos neviršijo ES ir Lietuvos teisės aktais patvirtintų ribinių verčių nustatytų augmenijos ir žmonių sveikatos apsaugai, palyginus su paskutiniu atlikto tyrimo 2018 m. rugpjūčio 14 - 31 d. rezultatais:

- kietųjų dalelių KD_{10} koncentracijos maksimalus paros vidurkis sudarė 81,4 % nuo ribinės vertės dydžio, kuris yra $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2018 metų - gegužės mėnesį 96,6 %, vasario mėnesį 78,0 %, 2017 metų - lapkričio mėnesį buvo 65,0 %, rugpjūčio mėnesį – 72,6 %, gegužės – 57,0 %);
- sieros dioksido koncentracija aplinkos ore buvo minimali, vidutinė paros koncentracija tyrimų vietoje siekė 3,28 % nuo ribinės vertės dydžio, kuris yra $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2018 metų - gegužės mėnesį 2,24 %, vasario mėnesį 3,52 %, 2017 metų – lapkričio, rugpjūčio ir gegužės mėnesiais buvo mažesnės – atitinkamai 2,72 %, 1,92 % ir 2,6 %);
- azoto dioksido vidutinė maksimali 1 val. koncentracija aplinkos ore siekė 31,15 %, kai ribinė vertė yra $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2018 metų - gegužės mėnesį 34,5 %, vasario mėnesį 36,5 %, 2017 metų – lapkričio mėnesį – 20,25 %, rugpjūčio mėnesį buvo 23,71 %, gegužės mėnesį – 23,4 %);
- anglies monoksido koncentracija aplinkos ore buvo minimali ir tyrimų vietoje (maksimalus 8 val. vidurkis, vertinant kiekvienos paros duomenis) siekė 4,4 % nuo ribinės vertės dydžio, kuris yra $10 \text{mg}/\text{m}^3$ (2018 metų - gegužės mėnesį 3,8 %, vasario mėnesį 6,5 %, 2017 metų - lapkričio mėnesį buvo 4,5 %, rugpjūčio mėnesį – 3,27 %, gegužės mėnesį – 2,0 %);
- ozono koncentracija tyrimo vietoje (maksimalus 8 val. vidurkis, vertinant kiekvienos paros duomenis) buvo 86,96 % nuo siektinos vertės nustatytos maksimaliam 8 val. vidurkiui, kuris yra $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2018 metų - gegužės mėnesį buvo 84,07 %, vasario mėnesį šio teršalo duomenys buvo brokuoti ir netinkami analizei, 2017 metų - lapkričio mėnesį buvo 47,82 %, rugpjūčio mėnesį buvo 91,67 % ir gegužės mėnesį buvo 82,50 %).

Pagal gautus rezultatus galima daryti prielaidą, kad aplinkos oro kokybė analizuojamoje teritorijoje tyrimų laikotarpiu – rugpjūčio mėnesį nežymiai pakito, palyginus su gegužės mėnesį atliktu tyrimu: kietųjų dalelių koncentracija sumažėjo 46,6 %, sieros dioksido – 1,04 % padidėjo, azoto dioksido koncentracija 3,35 % sumažėjo, anglies monoksido padidėjo 0,6 %, o ozono koncentracija padidėjo 2,89 %, tačiau šie pasikeitimai – padidėjimai, buvo nežymus ir neturėjo neigiamos įtakos augmenijos ir žmonių sveikatos apsaugai.

Išvados

Pagal 2018 m. rugpjūčio 14 – 31 d. matavimų, atliktų Šiltnamių g. 23, Vilniuje, duomenis, galima apibendrinti, kad matuotų teršalų koncentracija neviršijo ES ir Lietuvos teisės aktais patvirtintų ribinių verčių nustatytų augmenijos ir žmonių sveikatos apsaugai. Azoto oksidų koncentracija gauta tyrimo laikotarpiu su ribinėmis ar siektinomis paros vertėmis nebus lyginama, kadangi NO_x turi nustatytą tik metinę ribinę vertę. Azoto oksidų koncentracijos vertinimas bus atliktas, kai bus įvykdyti visi matavimai planuojami 2018 metais.

Kietųjų dalelių KD_{10} koncentracijos paros vidurkis siekė 81,4 % ribinės vertės dydžio; vidutinė paros sieros dioksido koncentracija siekė 3,28 %, o maksimalus 1 val. vidurkis siekė 1,37 % ribinės vertės dydžio; azoto dioksido koncentracija aplinkos ore siekė 31,15 %; anglies monoksido 8 val. vidurkio koncentracija siekė 4,4 % nuo ribinės vertės dydžio; ozono 8 val. vidurkio koncentracija siekė 86,96 % nuo ribinės vertės dydžio.

Remiantis, 2017 m. vidutinėmis metinėmis teršalų koncentracijomis Lietuvos miestų oro kokybės tyrimų stotyse⁴, Vilniaus Lazdynų oro kokybės tyrimų stotyje (LKS: 578075, 6061735) vidutinės metinės teršalų koncentracijos neviršijo ribinių verčių: azoto oksidų vidutinė metinė koncentracija siekė $17,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$; kietųjų dalelių KD_{10} – $22,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$; sieros dioksido – $4,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$; azoto dioksido – $13,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$; ozono – $42,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Anglies monoksido vertė nenurodyta.

2018 metų rugpjūčio mėnesį atliktame tyrime buvo gautos tokios koncentracijos: kietųjų dalelių KD_{10} – $40,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maksimali paros, sieros dioksido paros – $4,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, o sieros dioksido 1 val. – $4,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, azoto dioksido – $62,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maksimali 1 val., anglies monoksido maksimali 8 val. – $0,44 \text{ mg}/\text{m}^3$, ozono 8 val. – $104,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, o ozono 1 val. – $113,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Mobilios laboratorijos duomenimis, 2018 m. rugpjūčio 14 – 31 d. vyravo pietų - pietvakarių krypties vėjas, vidutinis vėjo greitis buvo 0,85 m/s, o vidutinė oro temperatūra nagrinėjamu laikotarpiu – 18,48 °C.

⁴ Prieiga internetiniame AAA puslapyje:

<http://oras.gamta.lt/files/2017_metines_fonines_konc_patiksl_koordinates.pdf>.