

2014 m. oro kokybės tyrimų zonoje apžvalga

Oro kokybės vertinimui ir valdymui Lietuvos teritorijoje išskirtos Vilniaus ir Kauno aglomeracijos bei zona (likusi Lietuvos teritorija be Vilniaus ir Kauno miestų). 2014 m. pagal valstybinio aplinkos monitoringo programą oro kokybės tyrimai urbanizuotose zonos teritorijose buvo atliekami 8-iose oro kokybės tyrimų (OKT) stotyse: didžiuosiuose zonos miestuose – Klaipėdoje, Šiauliuose ir Panevėžyje bei stambesniuose pramonės centruose – Jonavoje, Kėdainiuose, Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje. Klaipėdoje oro užterštumas stebimas dviejose stotyse, kituose miestuose įrengta po vieną OKT stotį. Zonos teritorijoje esančiuose miestuose matuotos koncentracijos teršalų, kurių vertinimą reglamentuoja Lietuvos teisės aktai: kietųjų dalelių KD_{10} (dalelių, kurių aerodinaminis skersmuo ne didesnis už 10 mikrometrų) – 8 OKT stotyse, smulkesnės frakcijos kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ (iki 2,5 mikrometrų aerodinaminio skersmens) – 2, azoto dioksido (NO_2) – 7, sieros dioksido (SO_2) – 5, anglies monoksido (CO) – 4, ozono (O_3) – 6, benzeno, švino (Pb), arseno (As), kadmio (Cd), nikelio (Ni), benz(a)pireno (B(a)P) bei kai kurių kitų policiklinių aromatinių angliavandenilių – (benz(a)antraceno, benz(b)fluoranteno, benz(k)fluoranteno, dibenz(a,h)antraceno, inden(1,2,3-cd)pireno) – 2 OKT stotyse.

Pagal valstybinę aplinkos monitoringo programą oro kokybės tyrimai atliekami ir nurbanizuotose vietovėse – Aukštaitijos, Žemaitijos bei Dzūkijos nacionaliniuose parkuose, toli nuo taršos šaltinių įrengtose kaimo foninėse stotyse, siekiant ne tik nustatyti foninę teršalų koncentraciją, veikiančią visus šalies gyventojus, bet ir įvertinti tolimųjų oro masių pernašų įtaką Lietuvos oro baseinui bei nustatyti ar neviršijamas augmenijos apsaugai nustatytas kritinis užterštumo lygis. Ozono koncentracija automatiniais prietaisais matuojama visose trijose stotyse, azoto oksidų (NO_x , NO_2) ir SO_2 – Žemaitijos ir Dzūkijos OKT stotyse, kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ – Žemaitijos ir Aukštaitijos, o KD_{10} – Žemaitijos stotyje. Be to, Aukštaitijos OKT stotyje imti oro mėginiai sunkiųjų metalų (Pb, As, Cd, Ni), B(a)P ir kitų aukščiau minėtų policiklinių aromatinių angliavandenilių foninei koncentracijai aplinkos ore nustatyti.

Kietųjų dalelių KD_{10} koncentracija 2014 m. matuota visose zonos teritorijoje veikiančiose miestų ir kaimo foninėse Žemaitijos OKT stotyje, kietųjų dalelių $KD_{2,5}$ – dviejose miesto ir dviejose kaimo foninėse stotyse. Vadovaujantis teisės aktų reikalavimais, KD_{10} ir $KD_{2,5}$ koncentracijos vertinimui taikomos normos:

Teršalas	Žmonių sveikatos apsaugai nustatytos normos	
	Vidurkinimo laikotarpis	Ribinė vertė
Kietosios dalelės KD_{10}	24 valandos	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (neturi būti viršyta daugiau kaip 35 kartus per kalendorinius metus)
	1 metai	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietosios dalelės $KD_{2,5}$		Ribinė vertė su leistinu nukrypimo dydžiu
	1 metai	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (nuo 2015-01-01 – 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		Siektina vertė
	1 metai	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2014 m. vidutinė metinė kietųjų dalelių KD_{10} koncentracija nei vienoje stotyje neviršijo metinės ribinės vertės (1 priedas). Palyginti su 2013 m., Klaipėdoje, Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje šis oro kokybės rodiklis buvo didesnis 3–12 %, o kituose zonos miestuose – mažesnis 20–48 %. Didžiausia vidutinė metinė koncentracija nustatyta Klaipėdos OKT stotyse ir siekė 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Kituose miestuose vidutinė metinė kietųjų dalelių KD_{10} koncentracija svyravo tarp 21–30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Žemaitijos kaimo foninėje stotyje metinis vidurkis buvo apie 2–3 kartus mažesnis nei miestuose, siekė 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, bet palyginti su 2013 m., padidėjo 27 %. Vertinant ilgesnio periodo – 2003–2014 m. – duomenis, Klaipėdoje,

Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje pastebima šio teršalo koncentracijos didėjimo tendencija, kitose zonos teritorijos stotyse – mažėjimo.

Nors vidutinė metinė KD_{10} koncentracija neviršijo ribinės vertės, tačiau atskiramis dienomis ar periodais oro kokybės tyrimų stotys fiksavo aukštą kietųjų dalelių koncentracijos lygį (5, 6 prieduose nurodytos pagrindinės KD_{10} koncentracijos paros ribinės vertės viršijimo priežastys). Didžiausios paros vidurkio vertės miestuose svyravo nuo $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Jonavos OKT stotyje iki $115 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Klaipėdos Centro OKT stotyje, t. y., viršijo paros ribinę vertę nuo 1,3 iki 2,3 karto. Kaimo foninėje Žemaitijos OKT stotyje kietųjų dalelių KD_{10} didžiausias paros vidurkis siekė $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir nei karto neviršijo ribinės vertės. Tiek miestuose, tiek kaimo foninėje stotyje didžiausios KD_{10} koncentracijos nustatytos šaltuoju metų laiku.

Dienų, kai vidutinė paros KD_{10} koncentracija viršijo ribinę vertę, skaičius šiauriniuose ir vakariniuose miestuose (Klaipėdoje, Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje) buvo didesnis nei 2013 m. Klaipėdos Centro OKT stotyje, kur nemažą įtaką oro kokybei turi tiek transporto, tiek šildymo įrenginių keliami tarša, KD_{10} paros vidurkis ribinę vertę ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) viršijo 43 dienas, t. y. buvo viršyta leistina 35 dienų per metus riba. Kitoje Klaipėdos stotyje šis rodiklis siekė 32 dienas, t. y., neviršijo normos. Šiauliuose, Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje užfiksuota nuo 18 iki 25 dienų, kai KD_{10} koncentracijos paros vidurkis viršijo $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, o Panevėžyje, Jonavoje ir Kėdainiuose 4–8 dienas.

Daugiausia KD_{10} paros ribinės vertės viršijimo atvejų zonos OKT stotyse užfiksuota šaltuoju metų laiku (sausio–kovo ir spalio–gruodžio mėn.). Šiuo laikotarpiu zonos miestuose nustatyta 63–100 % metinio viršijimų skaičiaus. Sausio ir vasario mėnesiais, kai didelę įtaką oro užterštumui turėjo patalpų šildymo įrenginių keliami tarša, Klaipėdoje, Naujojoje Akmenėje ir Šiauliuose užfiksuota nuo 5 iki 13 d., kai buvo viršyta KD_{10} koncentracijos paros ribinė vertė, Kėdainiuose, Jonavoje, Panevėžyje ir Mažeikiuose – 1–3 dienos. Kovo mėnesį Klaipėdos stotyse ir Šiauliuose šio teršalo koncentracija viršijo ribinę vertę nuo 3 iki 7 dienų, Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje nustatyta po 2 tokius atvejus. Pirmuosius tris 2014 m. mėnesius didžiausią neigiamą įtaką oro kokybei zonos teritorijoje turėjo šiluminės energijos gamyba energetikos įmonėse, katilinėse ir individualių namų šildymo įrenginiuose. Kai kuriomis dienomis papildoma teršalų porcija pietinių kryptų oro pernašos galėjo būti atgabenta ir iš kitų Europos regionų. Kovo mėnesį nutirpus sniegui, buvo jaučiamas reikšmingas pakeltosios taršos poveikis.

Balandį ir gegužę oro kokybė buvo geresnė, užterštumas padidėdavo sausesniais periodais dėl transporto ir pakeltosios taršos – daugelyje tyrimų vietų nustatyta po 1–3 dienas, kai kietųjų dalelių KD_{10} koncentracija viršijo paros ribinę vertę. Permainingais, palankiais teršalų sklaidai orais pasižymėjusiais birželio ir liepos mėnesiais oro kokybė zonos miestuose buvo gera, nenustatyta nei vieno KD_{10} paros ribinės vertės viršijimo. Karštomis ir sausomis rugpjūčio dienomis užfiksuota po 1–2 viršijimo atvejus Klaipėdoje ir Naujojoje Akmenėje, kai nemažą įtaką oro kokybei turėjo pakeltoji tarša ir autotransporto priemonių išmetami teršalai. Rugsėjo antroje pusėje esant nepalankioms teršalų išsisklaidymo sąlygoms po 1–3 KD_{10} paros ribinės vertės viršijimo atvejus nustatyta visuose miestuose, išskyrus Panevėžį ir Jonavą.

Spalį prasidėjus šildymo sezonui, o mėnesio pabaigoje dar ir nusistovėjus pietų kryptų oro pernašai, užterštumas kietosiomis dalelėmis labiausiai padidėjo Klaipėdoje, kur nustatyta iki 5 ribinės vertės viršijimo atvejų, kituose miestuose buvo 1–2 tokios dienos. Panašios priežastys (intensyvus kūrenimas šildant patalpas, užterštų oro masių pernaša iš piečiau esančių Europos šalių) lėmė aukštą oro užterštumo lygį ir lapkričio bei gruodžio mėnesiais. Lapkritį prasčiausia oro kokybė buvo pajūrio ir Žemaitijos miestuose (nustatyta po 4–8 KD_{10} paros ribinės vertės viršijimo atvejus), o švaresniu oru kvėpavo Jonavos, Kėdainių ir Panevėžio gyventojai. Gruodį Klaipėdos stotyse KD_{10} koncentracija viršijo paros ribinę vertę 4–5 dienas, kituose miestuose užfiksuota po 1–2 dienas.

Smulkesnė kietųjų dalelių frakcija – dalelės iki 2,5 mikrometrų aerodinaminio skersmens (**kietosios dalelės $KD_{2,5}$**) – 2014 m. matuota Klaipėdos Šilutės plento bei Naujosios Akmenės ir kaimo foninėse Aukštaitijos bei Žemaitijos OKT stotyse. Pagal teisės aktų reikalavimus $KD_{2,5}$ koncentracijos

vertinimui nustatyta vidutinė metinė ribinė vertė ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$), kurios įsigaliojimo data – 2015 m. sausio 1 d. Iki 2015 m. taikomas kasmet mažėjantis nukrypimo nuo ribinės vertės dydis, taigi 2014 m. metinė ribinė vertė kartu su leistinu nukrypimo dydžiu smulkiosioms kietosioms dalelėms $\text{KD}_{2,5}$ buvo lygi $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Didžiausią įtaką šio teršalo koncentracijos padidėjimui turi kuro deginimas pramonės ir energetikos įmonėse, individualių namų šildymo įrenginiuose, autotransporto priemonių išmetimai.

2014 m. Klaipėdos Šilutės plento OKT stotyje nustatyta vidutinė metinė $\text{KD}_{2,5}$ koncentracija siekė $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir neviršijo nustatytos normos. Palyginti su 2013 m., metinis vidurkis sumažėjo 54 %. Didžiausios kietųjų dalelių $\text{KD}_{2,5}$ vertės buvo fiksuojamos lapkritį – vidutinė mėnesio koncentracija siekė $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kitais šalčio sezono mėnesiais $\text{KD}_{2,5}$ koncentracijos vidurkis siekė 13–21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mažiausia šio teršalo koncentracija nustatyta gegužę ($6 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Analizuojant ilgesnio periodo (2007–2014 m.) duomenis, Klaipėdos Šilutės plento OKT stotyje išryškėja kietųjų dalelių $\text{KD}_{2,5}$ koncentracijos didėjimo tendencija. Naujojoje Akmenėje didžiausias oro užterštumas kietosiomis dalelėmis $\text{KD}_{2,5}$ fiksuotas vasarį ir lapkritį, kai teršalo vidutinė mėnesio koncentracija siekė 28–31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Mažiausia $\text{KD}_{2,5}$ koncentracija šioje stotyje nustatyta rugpjūtį ir buvo lygi $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Kaimo foninėse Žemaitijos ir Aukštaitijos OKT stotyse vidutinė metinė smulkiųjų kietųjų dalelių $\text{KD}_{2,5}$ koncentracija siekė atitinkamai 8 ir 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Aukštaitijoje šis rodiklis buvo 38 % didesnis nei 2013 m., o Žemaitijoje beveik nepakito. Didesnės $\text{KD}_{2,5}$ koncentracijos vertės abiejose kaimo foninėse stotyse fiksuotos šaltuoju metų laiku.

Ozono (O_3) koncentracija 2014 m. zonos teritorijoje matuota 6 miestų OKT stotyse ir 3 kaimo foninėse stotyse, įrengtose toli nuo taršos šaltinių, Žemaitijos, Aukštaitijos, Dzūkijos nacionaliniuose parkuose. Lietuvos teisės aktuose, reglamentuojančiuose ozono koncentracijos aplinkos ore vertinimą, nustatytos šios normos:

Teršalas	Žmonių sveikatos apsaugai nustatytos normos	
	Vidurkinimo laikas	Siektina vertė
Ozonas (O_3)	8 valandos*	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ neturi būti viršijama daugiau nei 25 dienas per kalendorinius metus, imant trejų metų vidurkį
		Ilgalaikį tikslą atitinkanti vertė
	8 valandos*	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		Informavimo slenkstis
	1 valanda**	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		Pavojaus slenkstis
	1 valanda**	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

*Nustatoma vadovaujantis 2001 m. gruodžio 11 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymo Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ 8 priedo 3 dalies reikalavimais;

**Matuojama arba prognozuojama tris valandas iš eilės.

Aplinkos ore esantis ozonas yra vienas iš labiausiai paplitusių antrinių teršalų, kuris tiesiogiai į atmosferą neišmetamas, bet fotocheminių reakcijų metu susiformuoja iš kitų junginių – taip vadinamų ozono pirmtakų (daugiausia azoto oksidų ir lakiųjų organinių junginių). Tačiau dėl transporto taršos į orą patenka ne tik ozono pirmtakų, bet ir šį procesą slopinančių ar ozoną ardančių medžiagų. Be to, ozonas oro masių gali būti pernešamas šimtus kilometrų per dieną, todėl šio teršalo koncentracija kaimo vietovėse gali būti gerokai didesnė nei miestų centruose ar prie intensyviausio eismo gatvių. Ozono susiformavimui būtinas pakankamas šilumos ir saulės šviesos kiekis, todėl didžiausia koncentracija paprastai stebima šiltomis ir saulėtomis pavasario ar vasaros dienomis.

Palyginti su 2013 m., ozono maksimalios 8 valandų slenkančio vidurkio vertės zonos teritorijos OKT stotyse padidėjo. Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio ir Kėdainių OKT stotyse užfiksuota po 1–2

dienas per metus, kai buvo viršyta ilgalaikius tikslus atitinkanti vertė ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$), o didžiausias 8 valandų vidurkis šiose tyrimų vietose siekė $122\text{--}137 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jonavoje ir Mažeikiuose šis rodiklis buvo viršytas atitinkamai 4 ir 7 dienas, o maksimali 8 val. vidurkio vertė siekė $141\text{--}142 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kaimo foninėse stotyse vidutinė 8 valandų koncentracija viršijo šį kriterijų po 4 kartus, maksimalios vertės siekė $128\text{--}159 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Didesnis nei $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ozono koncentracijos 8 valandų vidurkis zonos miestų ir kaimo stotyse buvo nustatytas balandžio, gegužės, liepos ir rugpjūčio mėnesiais, įsivyravus labai šiltiems, saulėtiems orams. Siektina vertė ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ neturi būti viršijama daugiau nei 25 dienas per kalendorinius metus, imant trejų metų vidurkį) nebuvo viršyta nei vienoje stotyje – 2012–2014 m. vidutinis metinis siektinos vertės viršijimo atvejų skaičius zonos stotyse svyravo nuo 1 iki 8 dienų ir niekur neviršijo leistinos 25 dienų per metus ribos.

Maksimali 1 valandos ozono koncentracija zonos teritorijos OKT stotyse svyravo tarp $139\text{--}169 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 2014 m. informavimo ir pavojaus slenksčių vertės niekur nebuvo viršytos.

Policiklinių aromatinių angliavandenilių (PAA) koncentracijos matuotos Klaipėdos Centro, Šiaulių ir Aukštaitijos OKT stotyse. Vieno iš PAA – **benz(a)pireno (B(a)P)** – koncentracijos vertinimui taikoma Lietuvos teisės aktuose nustatyta metinė siektina vertė ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$). Šiaulių OKT stotyje vidutinė metinė benz(a)pireno koncentracija siekė $1,38 \text{ ng}/\text{m}^3$ ir viršijo siektiną vertę, Klaipėdoje buvo lygi $0,93 \text{ ng}/\text{m}^3$, t. y., siektinos vertės neviršijo. Palyginti su 2013 m., šio teršalo koncentracija Šiauliuose sumažėjo 28 %, o Klaipėdoje – 61 %. Aukštaitijos OKT stotyje B(a)P koncentracijos metinis vidurkis nepakito ir buvo lygus $0,23 \text{ ng}/\text{m}^3$. Didžiausia B(a)P koncentracija Klaipėdos Centro ir Šiaulių OKT stotyse nustatyta gruodį ir siekė atitinkamai $2,61$ ir $4,02 \text{ ng}/\text{m}^3$, o Aukštaitijos kaimo foninėje stotyje didžiausia šio teršalo koncentracija išmatuota sausį ir gruodį – $0,6 \text{ ng}/\text{m}^3$. Miestuose padidėjusi benz(a)pireno koncentracija fiksuota ir kitais šildymo sezono mėnesiais. Mažiausios šio teršalo koncentracijos vertės zonos OKT stotyse užfiksuotos šiltuoju metų laiku – miestuose buvo ne didesnės nei $0,74 \text{ ng}/\text{m}^3$, kaimo foninėje stotyje siekė $0,15 \text{ ng}/\text{m}^3$. Vertinant ilgesnio periodo duomenis miestuose pastebima benz(a)pireno koncentracijos aplinkos ore didėjimo tendencija.

Benz(a)pirenas yra šalutinis nepilno degimo procesų produktas, į aplinkos orą patenkantis daugiausia iš stacionarių taršos šaltinių – kietąjį kurą (akmens anglį, durpes, medieną) deginančių įrenginių, taip pat su transporto išmetamosiomis dujomis. Kadangi didesnė B(a)P koncentracija nustatyta šaltuoju metų laiku, tikėtina, kad didžiausią įtaką šio teršalo koncentracijos padidėjimui aplinkos ore turi kuro deginimas šiluminės energijos gamybai bei individualių būstų šildymui, ypač jei tam naudojamas kietasis kuras. Pasitaiko, kad individualių namų apšildymui gyventojai naudoja draudžiamas kūrenti atliekas, pavyzdžiui, impregnuotą ar kitaip apdorotą medieną (seni baldai, statybų atliekos), kuriai degant taip pat išsiskiria šis teršalas. Benz(a)pireno poveikis sveikatai nėra pakankamai ištirtas, tačiau kai kurių mokslinių tyrimų duomenimis jis gali padidinti riziką susirgti vėžiu, susilpninti imuninę sistemą.

Kitų aplinkos oro teršalų, kurių vertinimą reglamentuoja Lietuvos teisės aktai, koncentracijos 2014 m. neviršijo nustatytų normų (1, 2 priedai).

Azoto dioksido (NO₂), sieros dioksido (SO₂), anglies monoksido (CO), benzeno (C₆H₆) ir sunkiųjų metalų (Pb, As, Ni, Cd) koncentracijos vertinimui taikomos tokios normos:

Teršalas	Žmonių sveikatos apsaugai nustatytos normos	
	Vidurkinimo laikas	Ribinė vertė
SO ₂	1 valanda (negali būti viršyta daugiau nei 24 kartus per metus)	$350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 valandos (negali būti viršyta daugiau nei 3 kartus per metus)	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	1 valanda (negali būti viršyta daugiau nei 18 kartų per metus)	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 metai	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	8 valandos	$10 \text{ mg}/\text{m}^3$
Benzenas	1 metai	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Švinas	1 metai	$0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

		Siektina vertė
B(a)P	1 metai	1 ng/m ³
Arsenas	1 metai	6 ng/m ³
Nikelis	1 metai	20 ng/m ³
Kadmis	1 metai	5 ng/m ³
		Pavojaus slenkstis
SO ₂	1 valanda *	500 µg/m ³
NO ₂	1 valanda *	400 µg/m ³

* matuojama tris valandas iš eilės vietovėse, kurios yra tipinės pagal oro kokybę maždaug 100 km² teritorijoje arba visoje aglomeracijoje, pasirenkant mažesnę.

Palyginti su 2013 m., daugelio šių teršalų koncentracija Šiauliuose, Panevėžyje, Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje buvo mažesnė. Tačiau Klaipėdoje, Kėdainiuose ir Žemaitijoje 17–24 % padidėjo vidutinė metinė sieros dioksido koncentracija, 6–10 % išaugo vidutinės metų azoto dioksido vertės. Maksimalios 8 valandų CO vertės Klaipėdoje ir Panevėžyje buvo mažesnės 80–86 %, o Šiauliuose – 21 %, nei ankstesniais metais. Daugelio policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracijos miestų OKT stotyse ir Aukštaitijos foninėje stotyje taip pat buvo kiek mažesnės nei ankstesniais metais. Didžiausios minėtų teršalų koncentracijos nustatytos šildymo sezono metu, kai lemiamą įtaką oro užterštumui galėjo turėti padidėjusi tarša dėl intensyvios energetikos įmonių ir individualių namų šildymo įrenginių veiklos. Analizuojant 2003–2014 m. laikotarpio duomenis, oro kokybės tyrimų stotyse labiau pastebima teršalų koncentracijų mažėjimo tendencija (1 lentelė).

1 lentelė. Vidutinių teršalų koncentracijų palyginimas su 2013 m. duomenimis ir kitimo tendencijos 2003–2014 m. laikotarpiu

Stotis		Teršalai									
		SO ₂	NO ₂	CO	BZN	Pb	As*	Ni*	Cd*	B(a)P*	Kiti PAA*
Klaipėda, Šilutės pl.	Palyginimas su 2013 m. duomenimis	↑	↑	↕	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Tendencija 2003–2014 m.	↕	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑
Klaipėda, Šilutės pl.	Palyginimas su 2013 m. duomenimis		↕	↑							
	Tendencija 2003–2014 m.		↕	↕							
Šiauliai	Palyginimas su 2013 m. duomenimis	↓	↓	↓		↕	↑	↓	↓	↓	↓
	Tendencija 2003–2014 m.	↓	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↑	↑
N. Akmenė	Palyginimas su 2013 m. duomenimis	↓									
	Tendencija 2003–2014 m.	↑									
Mažeikiai	Palyginimas su 2013 m. duomenimis	↓	↕								
	Tendencija 2003–2014 m.	↕	↓								

Panevėžys, Centras	Palyginimas su 2013 m. duomenimis		↓	↓							
	Tendencija 2003–2014 m.		↓	↕							
Kėdainiai	Palyginimas su 2013 m. duomenimis	↑	↑		-						
	Tendencija 2003–2014 m.	↕	↓		↕						
Jonava	Palyginimas su 2013 m. duomenimis		↓								
	Tendencija 2003–2014 m.		↓								
Aukštaitija	Palyginimas su 2013 m. duomenimis					↑	↑	↓	↑	↕	↓
	Tendencija 2009–2014 m.					↓	↑	↓	↓	↕	↓

↓ - sumažėjo; ↑ - padidėjo; ↕ - nepakito arba kinta nežymiai

* – miestuose matuojama nuo 2007 m., Aukštaitijos kaimo foninėje stotyje – nuo 2009 m.

Vadovaujantis Aplinkos oro kokybės vertinimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. balandžio 6 d. įsakymo Nr. D1-279 redakcija) nuostatomis, turi būti nustatomas **vidutinio poveikio rodiklis** (toliau – VPR). VPR paskaičiuojamas iš tam tikslui skirtų $KD_{2,5}$ koncentracijos matavimo miestų foninėse stotyse visoje šalies teritorijoje – Vilniaus, Lazdynų (Vilniaus aglomeracija), Kauno, Noreikiškių (Kauno aglomeracija) ir Naujosios Akmenės (zonos teritorija) – duomenų ir atspindi taršos poveikį šalies gyventojams. VPR vertinamas kaip slenkanti vidutinė trijų kalendorinių metų koncentracija, paskaičiuota iš VPR vertinimui skirtose stotyse nustatytų $KD_{2,5}$ koncentracijos metinių vidurkių. Pradinė VPR vertė, nustatyta iš 2009, 2010 ir 2011 m. matavimo duomenų lygi $12,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, o 2012–2014 metų VPR vertė – $10,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (4 priedas). Remiantis pradine VPR verte paskaičiuotas **nacionalinis poveikio sumažinimo uždavinys** (procentais išreikštas vidutinio poveikio rodiklio sumažinimas, kuris, siekiant sumažinti kenksmingą poveikį žmonių sveikatai, kur įmanoma, turi būti įvykdytas per nustatytą laikotarpį) ir **įpareigojimas dėl poveikio koncentracijos** (remiantis vidutinio poveikio rodikliu nustatytas aplinkos oro užterštumo lygis – $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – iki kurio per nustatytą laikotarpį turi būti sumažintas aplinkos oro užterštumo lygis siekiant sumažinti kenksmingą poveikį žmonių sveikatai).

Poveikio sumažinimo uždavinio įgyvendinimo terminas yra 2020 m., o remiantis pradine VPR verte paskaičiuotas nacionalinis poveikio sumažinimo uždavinys yra 10 %, tai reiškia, kad VPR vertė, nustatyta iš 2018, 2019 ir 2020 m. matavimo duomenų turėtų būti bent 10 % mažesnė už pradinę VPR vertę.

Įpareigojimo dėl poveikio koncentracijos pasiekimo terminas yra 2015 m., t. y., VPR vertė, nustatyta iš 2013–2015 m. $KD_{2,5}$ koncentracijos matavimo duomenų bus naudojama patikrinti, ar pasiektas įpareigojimas dėl poveikio koncentracijos, kuri yra lygi $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tarpinė 2012–2014 m. VPR vertė ($10,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) rodo, kad įpareigojimas dėl poveikio koncentracijos 2015 m. turėtų būti įgyvendintas.

Išvados:

1. 2014 m. vidutinė paros kietųjų dalelių KD_{10} koncentracija Klaipėdos Centro OKT stotyje viršijo ribinę vertę 43 dienas, t.y. buvo viršyta leistina 35 dienų per metus riba. Šiauliuose, Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje užfiksuota nuo 18 iki 25 dienų, kai KD_{10} koncentracijos paros vidurkis viršijo ribinę vertę, o Panevėžyje, Jonavoje ir Kėdainiuose – 4–8 dienos. Daugiausia KD_{10} paros ribinės vertės viršijimo atvejų užfiksuota šaltuoju metų laiku (sausio–kovo ir spalio–gruodžio mėn.). Vidutinė metinė kietųjų dalelių KD_{10} koncentracija skirtingose stotyse svyravo nuo 21 iki $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir neviršijo ribinės vertės.
2. 2014 m. maksimali ozono 8 valandų vidurkio koncentracija zonos OKT stotyse siekė 122–159 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ir visose tyrimų vietose viršijo ilgalaikius tikslus atitinkančią vertę. Siektina vertė neviršyta nei vienoje stotyje – vidutinis metinis dienų, kai maksimali 8 valandų vidurkio koncentracija buvo didesnė už $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, skaičius per 2012–2014 m. laikotarpį siekė 1–8 dienas, t. y., neviršijo leistinos 25 dienų ribos.
3. 2014 m. vidutinė metinė benz(a)pireno koncentracija Šiaulių OKT stotyje siekė $1,38 \text{ ng}/\text{m}^3$ ir viršijo nuo 2012 gruodžio 31 d. įsigaliojusią siektiną vertę.
4. Kitų teršalų (kietųjų dalelių $KD_{2,5}$, azoto dioksido, sieros dioksido, anglies monoksido, švino ir benzeno) koncentracija 2014 m. neviršijo ribinių verčių.
5. 2014 m. arseno, nikelio, kadmio vidutinės metinės koncentracijos zonos OKT stotyse neviršijo šiems teršalams nustatytų siektinų verčių.

2014 m. zonos teritorijoje didžiausios oro kokybės problema buvo padidėjusi kietųjų dalelių KD_{10} ir benz(a)pireno koncentracija. Didžiausios daugelio teršalų koncentracijos vertės nustatytos šaltuoju metų laiku, kai dažniausiai aukštą oro užterštumo lygį lėmė šiluminės energijos gamybos metu išmetami teršalai. Sausesniais pavasario ir vasaros periodais kietųjų dalelių koncentracijos padidėjimą daugiausia įtakojo transporto ir pakeltoji tarša. Analizuojant pastarųjų kelerių metų oro kokybės tyrimų duomenis, galima daryti išvadą, kad didžiausias dėmesys turėtų būti skiriamas toms oro kokybės valdymo priemonėms, kurios leistų efektyviau sumažinti oro užterštumą žiemą dėl intensyvaus kūrenimo, o pavasarį – dėl transporto ir pakeltosios taršos.

Atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos Aplinkos oro apsaugos įstatymo nuostatas, savivaldybių strateginiuose plėtros ir (ar) savivaldybių strateginiuose veiklos planuose turi būti numatytos ir, reikalui esant, tikslinamos aplinkos oro kokybės valdymo priemonės, skirtos užtikrinti, kad teršalų koncentracija aplinkos ore neviršytų nustatytų normų.

PRIEDAI

1 priedas. 2014 m. statistiniai oro kokybės tyrimų duomenys Zona (Lietuvos teritorija be Vilniaus ir Kauno miestų)

Stotis	KD ₁₀ , µg/m ³			KD _{2,5} µg/m ³	SO ₂ , µg/m ³			NO ₂ , µg/m ³			O ₃ , µg/m ³				CO mg/m ³	Benzenas µg/m ³
	C _{vid}	C _{max 24 h}	P	C _{vid}	C _{vid}	C _{max 24 h}	C _{max 1 h}	C _{vid}	C _{max1h}	V	C _{max8 h}	P ₁	P ₂	C _{max1 h}	C _{max 8 h}	C _{vid}
	2014 m. galiojusios normos, nustatytos žmonių sveikatos apsaugai															
	40	50	35 d.	26 (25)		125	350	40	200	18	120 ¹⁾		25 d.	180	10	5
Klaipėda Centras	34	115	43		2,7*	17,6*	38,0*	18	86	0					1,3	0,15*
Klaipėda Šilutės pl.	34	84	32	13				24	111	0	122	2	1	143	1,0	
Šiauliai	26	97	18		1,1	11,2	46,6	22	127	0	131	1	0	141	3,3	
N.Akmenė	29	76	25	18	1,9	10,0	18,4									
Mažeikiai	30	75	19		2,7	17,0	47,9	7	126	0	141	7	3	157		
Panevėžys Centras	21	75	4					13	98	0	137	2	1	145	1,5	
Jonava	21	63	6					10	70	0	142	4	2	147		
Kėdainiai	25	75	8		3,1	37,5	130,9	11	87	0	131	1	2	139		0,41*
Žemaitija	14	47	0	8*	1,6	13,2	26,9	6	36	0	140	4	1	150		
Aukštaitija				11*							159	4	7	169		
Dzūkija					2,3*	14,4*	25,1*	1	25	0	128	4	8	134		

Paaiškinimai:

C_{vid} – vidutinė metinė koncentracija;

C_{max 24 h} – didžiausia paros koncentracija;

C_{max 1 h} – didžiausia 1 val. koncentracija;

C_{max 8 h} – didžiausia 8 val. periodo koncentracija, apskaičiuota slenkančio vidurkio būdu pagal “Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų” 4 priedo ir 8 priedo 3 dalies reikalavimus;

26 (25) – 2014 m. galiojusi norma, skliausteliuose – ribinė vertė, įsigaliosianti 2015-01-01 (2010–2015 m. laikotarpiu – siektina vertė);

¹⁾ ozono siektina vertė po jos įsigaliojimo datos (2010-01-01) neturi būti viršyta daugiau kaip 25 dienas per metus, imant trijų metų vidurkį;

P – parų skaičius, kai buvo viršyta paros ribinė vertė (50 µg/m³);

P₁ – parų skaičius, kai buvo viršyta 8 val. ozono siektina vertė 2014 m.;

P₂ – vidutinis metinis parų skaičius, kai buvo viršyta 8 val. ozono siektina vertė, 2012–2014 m. laikotarpiu;

* – surinkta mažiau negu 90% duomenų.

2 priedas. Vidutinė 2014 m. sunkiųjų metalų koncentracija aplinkos ore Klaipėdos, Šiaulių ir Aukštaitijos OKT stotyse

Sunkieji metalai	Pb, µg/m ³	As, ng/m ³	Ni, ng/m ³	Cd, ng/m ³
	Ribinė vertė	Siekimos vertės		
	0,5	6	20	5
Klaipėda, Centras	0,002	0,17	0,66	0,07
Šiauliai	0,002	0,22	0,32	0,06
Aukštaitija	0,002	0,14	0,27	0,05

6, 20, 5 – siektinos vertės, kurių įgyvendinimo data – 2012 12 31.

3 priedas. Vidutinė 2014 m. policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija aplinkos ore Klaipėdos, Šiaulių ir Aukštaitijos OKT stotyse

Teršalai	B(a)P, ng/m ³	Benzo(a)antracenas, ng/m ³	Benzo(b)fluorantenas, ng/m ³	Benzo(k)fluorantenas, ng/m ³	Dibenzo(a,h)antracenas, ng/m ³	Indeno(1,2,3-cd)pirenas, ng/m ³
Siektina vertė	1					
Klaipėda, Centras	0,93	1,24	0,94	0,49	0,13	0,70
Šiauliai	1,38	1,88	1,28	0,62	0,16	0,96
Aukštaitija	0,23	0,22	0,25	0,16	0,04	0,23

1 – siektina vertė, kurios įgyvendinimo data – 2012 12 31.

4 priedas. Vidutinio poveikio rodiklis (VPR)

VPR, µg/m ³			
2009–2011 m.	2010–2012 m.	2011–2013 m.	2011–2014 m.
12,3	11,5	9,9	10,3

5 priedas. Kietųjų dalelių KD₁₀ koncentracijos paros ribinės vertės viršijimų priežastys Šiauliuose, Panevėžyje ir Klaipėdoje

	Data	Oro kokybės tyrimų stotis				Pagrindinės ribinės vertės viršijimo priežastys
		Šiauliai	Panevėžys Centras	Klaipėda Centras	Klaipėda Šilutės pl.	
		Koncentracija, µg/m ³				
1.	03.01.2014			54,5		1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
2.	22.01.2014			55,2		1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
3.	23.01.2014	52,4		67,7	52,0	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
4.	24.01.2014	56,8		66,4		1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
5.	25.01.2014	64,2		52,8		1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
6.	29.01.2014			52,0		1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
7.	30.01.2014				57,7	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
8.	31.01.2014			63,6	61,6	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
9.	05.02.2014		66,3	60,3	58,3	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
10.	06.02.2014			70,0	53,5	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
11.	07.02.2014	67,6	75,0	68,0	55,3	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
12.	19.02.2014			68,4		1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
13.	24.02.2014			60,1		1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
14.	28.02.2014	52,9		52,3		1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
15.	01.03.2014			54,3		1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša,
16.	02.03.2014			63,2	53,7	1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 1) transporto tarša; 3) pakeltoji tarša.
17.	06.03.2014	55,7				1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 1) transporto tarša; 3) pakeltoji tarša.
18.	07.03.2014	57,9				1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 1) transporto tarša; 3) pakeltoji tarša.
19.	08.03.2014			51,5		1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 1) transporto tarša; 3) pakeltoji tarša.
20.	09.03.2014			61,8		1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 1) transporto tarša; 3) pakeltoji tarša.
21.	10.03.2014	96,8		114,6	65,4	1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 1) transporto tarša; 3) pakeltoji tarša.
22.	21.03.2014	56,6				1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo

						įrenginių tarša.
23.	27.03.2014	59,1				1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša.
24.	28.03.2014			53,0		1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša.
25.	30.03.2014			60,6	52,3	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša.
26.	22.04.2014	66,4		82,6	71,4	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos ir pramonės įmonių tarša.
27.	23.04.2014			58,9		1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos ir pramonės įmonių tarša.
28.	23.05.2014				57,6	1) pakeltoji tarša; 2) transporto tarša.
29.	24.05.2014			53,5	51,9	1) pakeltoji tarša; 2) transporto tarša.
30.	04.08.2014				54,7	1) pakeltoji tarša; 2) transporto tarša.
31.	05.08.2014				56,2	1) pakeltoji tarša; 2) transporto tarša.
32.	18.09.2014				51,1	1) pakeltoji tarša; 2) transporto tarša.
33.	19.09.2014	51,5		58,9	67,1	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos ir pramonės įmonių tarša.
34.	20.09.2014			53,6	59,0	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos ir pramonės įmonių tarša.
35.	04.10.2014		50,5			1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša.
36.	07.10.2014				52,7	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša.
37.	27.10.2014			52,5		1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
38.	28.10.2014			54,9		1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
39.	29.10.2014			52,8		1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
40.	30.10.2014			62,2	65,3	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
41.	31.10.2014	53,1		63,6	67,2	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
42.	02.11.2014			51,4		1) energetikos įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
43.	03.11.2014	54,3		63,7	54,0	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
44.	04.11.2014			59,4	54,2	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
45.	05.11.2014	66,1		78,4	83,8	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
46.	06.11.2014	62,2		60,1	60,9	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
47.	11.11.2014			75,2	80,0	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
48.	12.11.2014	76,2	66,7	69,8	71,9	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.

49.	13.11.2014			51,3	53,8	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
50.	27.11.2014				53,0	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
51.	02.12.2014				60,1	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
52.	03.12.2014	52,1		59,6	64,1	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
53.	04.12.2014			70,7	62,1	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
54.	28.12.2014			53,2		1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
55.	29.12.2014			62,2	51,7	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
56.	30.12.2014			50,7		1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.

6 priedas. Kietųjų dalelių KD₁₀ koncentracijos paros ribinės vertės viršijimų priežastys Jonavoje, Kėdainiuose, Mažeikiuose ir Naujojoje Akmenėje

	Data	Oro kokybės tyrimų stotis				Pagrindinės ribinės vertės viršijimo priežastys
		Jonava	Kėdainiai	Mažeikiai	Naujoji Akmenė	
		Koncentracija, µg/m ³				
1.	04.01.2014	50,6				1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
2.	23.01.2014				55,5	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
3.	24.01.2014				63,8	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
4.	25.01.2014			56,0	57,2	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
5.	28.01.2014				55,6	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) transporto tarša.
6.	29.01.2014				50,5	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) transporto tarša.
7.	31.01.2014				51,7	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) transporto tarša.
8.	01.02.2014				61,4	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) transporto tarša.
9.	05.02.2014			57,6	52,1	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
10.	06.02.2014				56,8	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
11.	07.02.2014	62,7	67,0	54,8	67,1	1) intensyvus kūrenimas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.

12.	02.03.2014			52,5	55,0	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša.
13.	10.03.2014			56,8	63,5	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 1) transporto tarša; 3) pakeltoji tarša.
14.	21.04.2014			52,4	75,5	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos ir pramonės įmonių tarša.
15.	22.04.2014		53,0	52,8	54,5	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos ir pramonės įmonių tarša.
16.	29.04.2014			53,5		1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša; 3) energetikos ir pramonės įmonių tarša.
17.	24.05.2014				50,8	1) pakeltoji tarša; 2) transporto tarša.
18.	05.08.2014				56,6	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša.
19.	18.09.2014		52,8			1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša.
20.	19.09.2014		64,2	55,0	60,7	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša.
21.	20.09.2014				67,6	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša.
22.	21.09.2014				50,6	1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša.
23.	04.10.2014		63,8			1) transporto tarša; 2) pakeltoji tarša.
24.	30.10.2014	53,3		50,6		1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
25.	31.10.2014			66,8		1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša; 4) pakeltoji tarša.
26.	03.11.2014		50,9		51,4	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša.
27.	04.11.2014			51,8		1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša.
28.	05.11.2014			62,0	59,5	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša.
29.	06.11.2014			55,9		1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša.
30.	11.11.2014			58,2		1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša.
31.	12.11.2014		75,4	68,9	75,0	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša.
32.	13.11.2014			53,5	59,2	1) energetikos ir pramonės įmonių bei individualių namų šildymo įrenginių tarša; 2) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių; 3) transporto tarša.
33.	28.11.2014				53,5	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša.
34.	03.12.2014		52,2	74,6	65,5	1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
35.	04.12.2014	55,1		53,6		1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.
36.	07.12.2014	54,8				1) intensyvus kūrenimas šildant patalpas (energetikos įmonės, individualūs namai); 2) transporto tarša; 3) užterštų oro masių pernaša iš pietų/pietvakarių.