

PATVIRTINTA
Rokiškio rajono savivaldybės administracijos
2012 m. birželio 29 d. sprendimu Nr. TS-7.148



ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

**ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS APLINKOS ORO
KOKYBĖS IR TRIUKŠMO
MONITORINGO PROGRAMA 2012 – 2017 M.**

Parengė:



Rokiškis, 2012

Rokiškio rajono savivaldybės aplinkos oro kokybės ir triukšmo monitoringo programa (toliau tekste – Programa) parengta, vadovaujantis 2011-12-12 d. pasirašyta Rokiškio rajono savivaldybės aplinkos oro kokybės ir triukšmo monitoringo programos parengimo sutartimi Nr. DS-443.

Programos rengimo ekspertai:

Dr. Kęstutis Navickas
Robertas Klimas
Agnė Praninskaitė

Rokiškio rajono savivaldybės administracija
Respublikos g. 94, LT-42136 Rokiškis
Tel. (8 ~ 458) 71 233
Faks. (8 ~ 458) 71 420
savivaldybe@post.rokiskis.lt
www.rokiskis.lt

VšĮ „INOVATIKA“
Aušros al. 68, LT-76233 Šiauliai
Tel. (8 ~ 672) 26 226
Faks. (8 ~ 41) 595 898
info@inovatika.lt
www.inovatika.lt

TURINYS

I.	BENDROSIOS NUOSTATOS.....	4
II.	BENDRA INFORMACIJA APIE TERITORIJĄ, KURIAI RENGIAMA PROGRAMA	5
III.	BENDRA INFORMACIJA APIE APLINKOS KOKYBEI NEIGIAMĄ POVEIKĮ DARANČIUS VEIKSNIUS	12
IV.	ORO MONITORINGAS	18
V.	BENDRA INFORMACIJA APIE TRIUKŠMO ŠALTINIŲ NEIGIAMĄ POVEIKĮ.....	19
VI.	TRIUKŠMO MONITORINGAS.....	22
VII.	ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS APLINKOS ORO KOKYBĖS IR TRIUKŠMO MONITORINGO INFORMACINĖ SISTEMA	24

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

Rokiškio rajono savivaldybės aplinkos oro ir triukšmo monitoringo programa parengta įgyvendinant šiuos įstatymus bei teisės aktus:

1. Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatymas (Žin. 1999, Nr.98-2813);
2. Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos, patvirtintos LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11d. įsakymu Nr. 591/640 (LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. Įsakymo Nr. DI-585/V-611 redakcija) (Žin., 2010, Nr. 82-4364);
3. Aplinkos ir oro kokybės vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596 (LR Aplinkos ministro 2010 m. balandžio 6 d. įsakymo Nr. DI-279 redakcija) (Žin., 2010, Nr. 42-2042; 2010, Nr. 135-6912).
4. Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos stebėsenos (monitoringo) įstatymą (Žin., 2002, Nr. 72-3022);
5. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymą (Žin., 2004, Nr. 164-5971);
6. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. birželio 13 d. įsakymą Nr. V-604 Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" patvirtinimo (Žin., 2011, Nr.: 75 -3638);
7. Rokiškio rajono savivaldybės aplinkos oro kokybės valdymo programą ir jos įgyvendinimo priemonių planą (Žin., 2011 Nr. TS-15.209).

Akcentuotina, kad vykdant savivaldybės lygmens monitoringą būtina didesnė teritorinė skiriamoji geba, tai yra nepakanka turėti duomenų apie vidutinį rajono užterštumą, o būtini duomenys apie aplinkos kokybę atskiruose rajono teritoriniuose padaliniuose, kuriais remiantis būtų galima planuoti ir įgyvendinti konkrečias aplinkosaugos priemones, vertinti jų veiksmingumą ir teikti suinteresuotoms institucijoms ir visuomenei patikimą informaciją apie skirtingų rajono dalių aplinkos kokybę ir galimą aplinkos užterštumo poveikį žmonių sveikatai ir gyvajai gamtai.

Programos tikslas - sistemingai vykdyti Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje aplinkos oro kokybės ir triukšmo lygio stebėseną gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, gautą informaciją teikti rajono bendruomenei, specialistams ir suinteresuotoms institucijoms. Be to, remiantis gauta informacija determinuoti ir prognozuoti rajono aplinkos oro kokybės, triukšmo lygio pokyčius ir galimas pasekmes, planuoti ir įgyvendinti aplinkos oro apsaugos ir triukšmo valdymo priemones, informuoti visuomenę.

Programos uždaviniai:

1. Gauti detalią informaciją apie Rokiškio rajono aplinkos oro ir triukšmo lygio būklę;
2. Teikti Rokiškio rajono savivaldybei ir kitoms institucijoms informaciją, reikalingą racionaliems aplinkosauginiams sprendimams priimti;
3. Kaupti Rokiškio rajono aplinkos monitoringo duomenis centralizuotoje duomenų bazėje;
4. Užtikrinti informacijos apie Rokiškio rajono aplinkos oro kokybę, triukšmo lygius viešumą ir prieinamumą visuomenei;
5. Stebėti ir vertinti Rokiškio rajono oro kokybę, prognozuoti galimus pokyčius;
6. Apibūdinti triukšmo šaltinius, bei jų pasekmes žmonių sveikatai.

Programos įgyvendinimo laikotarpis – 2012-2017 m.

II. BENDRA INFORMACIJA APIE TERITORIJĄ, KURIAI RENGIAMA PROGRAMA

Teritorija. Rokiškio rajonas vienas didžiausių Panevėžio apskrities rajonų. Rokiškio rajonas yra Lietuvos (taip pat ir Panevėžio apskrities) šiaurės rytuose ir ribojasi su Latvija. Lietuvoje Rokiškio rajonas ribojasi su Biržų bei Kupiškio rajonais Panevėžio apskrityje bei Anykščių, Utenos bei Zarasu rajonais Utenos apskrityje. Savivaldybės teritorija užima 1807 km². Savivaldybės teritoriją sudaro 10 seniūnijų (1 pav.), 3 gyvenvietės, turinčios miesto statusą – Rokiškis, Obeliai, Pandėlys, 9 miesteliai – Juodupė, Čedasai, Duokiškis, Jūžintai, Kamajai, Panemunėlis, Panemunis, Salos ir Suvainiškis, 634 kaimai, 54 viensėdžiai, 1 glžk. stoties gyvenvietė (Panemunėlis). Rokiškio rajono savivaldybėje dominuoja Rokiškio miestas – savivaldybės administracinis centras. Miestas randasi rajono teritorijos centrinėje dalyje. Rokiškio miesto teritorijos plotas esamose administracinėse ribose yra 1146,0 ha.



1 pav. Rokiškio rajono savivaldybės seniūnijos

Rokiškio rajone gausu upių bei ežerų. Pro rajoną teka Nemunėlio, Lėvens, Šetekšnos aukštupiai, Kriauna. Telkšo 99 Rokiškio rajono ežerai (didžiausias – Sartai), 11 tvenkinių. Didžiausi miškai – Suvainiško, Apūniškio, Salagiris. Yra Notigalės spanguolyno dalis.

Miškai Rokiškio rajone užima 49,4 tūkst. ha plotą ir sudaro 27,3% viso bendro rajono ploto. Didžiąją dalį miško sudaro pušys bei mišraus tipo medžiai. Didžiausi rajono miškai yra Suvainiško, Salagirio bei Vingerinės miškai. Rajono miškai labai mėgstami ne tik vietinių, bet ir užsienio medžiotojų.

Rokiškio rajone aptinkama daugiau kaip 200 kultūros paminklų. Vertingiausi kraštovaizdziai yra Sartų regioniniame parke, Notigalės ir Suvainiško kraštovaizdzio, Moškėnų - Laukupėnų istoriniuose draustiniuose. Vertingi gamtiniai kompleksai saugomi Petriošiškio botaniniame, Jankūnų geomorfologiniame, Kumpuolio hidrografiniame draustiniuose. Iš 180,7 tūkst. ha Rokiškio rajono bendro ploto, žemės ūkio naudmenos sudaro 101,2 tūkst. ha arba daugiau kaip pusė (56%), užstatyta teritorija – 2,3 %, keliai - 2 % rajono teritorijos.

1 lentelė

Rokiškio rajono bendras plotas, jo struktūrinės dalys

Teritorinis vienetas	Bendras plotas (tūkst. ha)	Iš jų			
		Miškai	Žemės ūkio naudmenos	Vandenys ir kitos paskirties plotai	Kita
Rokiškio rajonas	18065	17989	1012	40961	79
Procentinė dalis	100	27,3	56,0	12,3	4,4

Šaltinis: Rokiškio rajono savivaldybės administracijos duomenys

Rokiškio rajono bendras plotas sudaro 1806 km², iš kurių – 1792 km² užima kaimo teritorija, o 11,46 km² užima Rokiškio miestas. Tai sudaro 2,8 % Lietuvos bei 22,9 % Panevėžio apskrities teritorijos.

Žemiau esančioje lentelėje pateikiame Lietuvos statistikos departamento informaciją apie Rokiškio rajono savivaldybės gyvenamojo fondo kiekybinius parametrus 2009 ir 2010 metų pabaigoje.

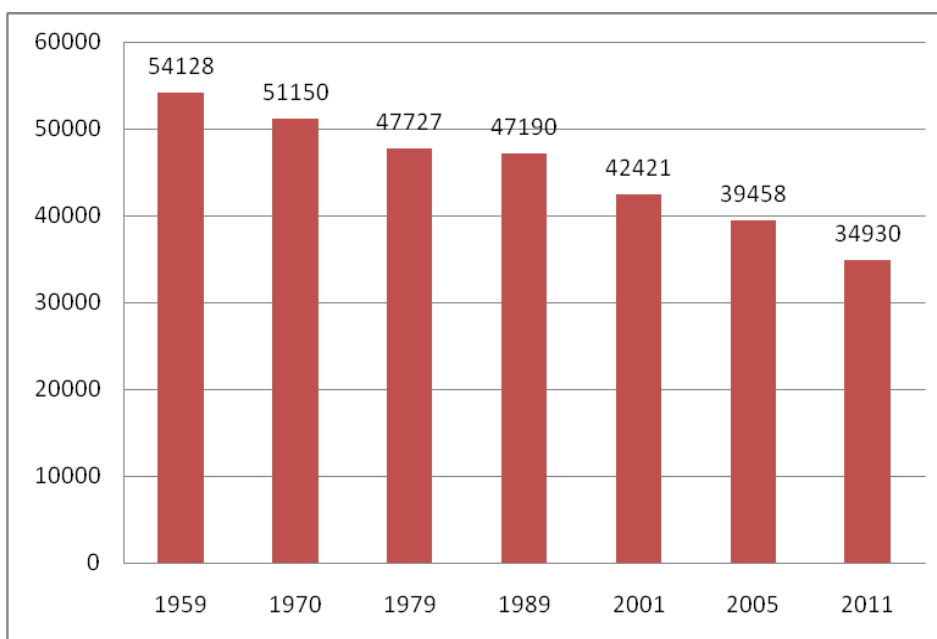
2 lentelė

Rokiškio rajono savivaldybės gyvenamasis fondas metų pabaigoje

	2009 m.	2010 m.
Gyvenamasis fondas, tūkst. m²	438,5	448,2
Naudingasis plotas, tenkantis vienam gyventojui, m²	25,1	26,3

Šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės

Gyventojai. Rokiškio rajone 2011 m. gyveno 34930 gyventojai (2010 m. – 37 815, 2005 m. – 39458 gyventojai). Iš čia aiškiai matomas gyventojų skaičiaus mažėjimas, kuris pavaizduotas 2 pav. esančioje stulpelinėje histogramoje.



2 pav. Rokiškio rajono demografinės raidos histograma

2011 m. gyventojų tankumas Rokiškio rajone buvo 20,4 žm./ km² (2007 m. 21,8 žm./ km²). Pastebėtina, kad 2011 m. gyventojų tankumas Rokiškio rajone – vienas mažiausių Lietuvos Respublikoje (Lietuvoje – 49,7 žm./ km²). Tarp Rokiškio rajono gyvenamųjų vietovių savo

ekonominiu ir socialiniu potencialu bei gyventojų skaičiumi dominuoja savivaldybės centras – Rokiškis, kuriame gyvena 15324 gyventojai. Gyventojų tankumas Rokiškio mieste – 1337 gyventojų/km². Kiti rajono miestai yra ženkliai mažesni: Obeliai – 1241, Pandėlys - 921 gyventojai.

Informacija apie Rokiškio rajono urbanizaciją – gyventojų skaičių miestuose bei kaimuose pateikiama žemiau esančioje 3 lentelėje.

3 lentelė

Gyventojų skaičiaus pasiskirstymas tarp miesto ir kaimo

	Skaičius	Procentais
Mieste	21184	49,94
Kaime	21237	50,06

Šaltinis: Rokiškio rajono savivaldybės administracijos duomenys

Iš pateiktų duomenų matyti, kad Rokiškio rajono gyventojų, gyvenančių mieste ir kaime, skaičius yra beveik vienodas. Mieste gyvena 49,94 % gyventojų, o kaime – 50,06 %.

Transportas ir keliai. Rokiškio rajono savivaldybės teritoriją iš pietvakarių į šiaurės rytus kerta krašto kelias 122: Panevėžys – Kupiškis – Rokiškis – Daugpilis (kelio ilgis Lietuvoje - 107,62 km). Nuo Rokiškio į pietryčius yra krašto kelias Nr. 120: Rokiškis – Anykščiai – Radiškės (kelio ilgis - 85,57 km). Ties 11 Radiškėmis yra šio kelio (Nr. 120) sankryža su magistraliniu keliu A6: Kaunas – Zarasai – Daugpilis, kuris tuo pačiu yra transeuropinio tinklo kelias E262, jungiantis Lietuvą, Latviją ir Rusiją. Nuo Rokiškio į šiaurės vakarus yra krašto kelias Nr. 123: Rokiškis – Pandėlys – Biržai. Rajono vakarų pusėje yra krašto kelias 117: Zarasai – Bradesiai – Obeliai (kelio ilgis - 40,95 km). Transporto eismo intensyvumas šiuose keliuose pateiktas 4 lentelėje. Kaip matyti iš 4 lentelėje pateiktų duomenų, transporto srautai rajone nėra intensyvūs, palyginus su kitais rajonais -vidutiniai, todėl jų keliama tarša neviršija Lietuvos vidurkio.

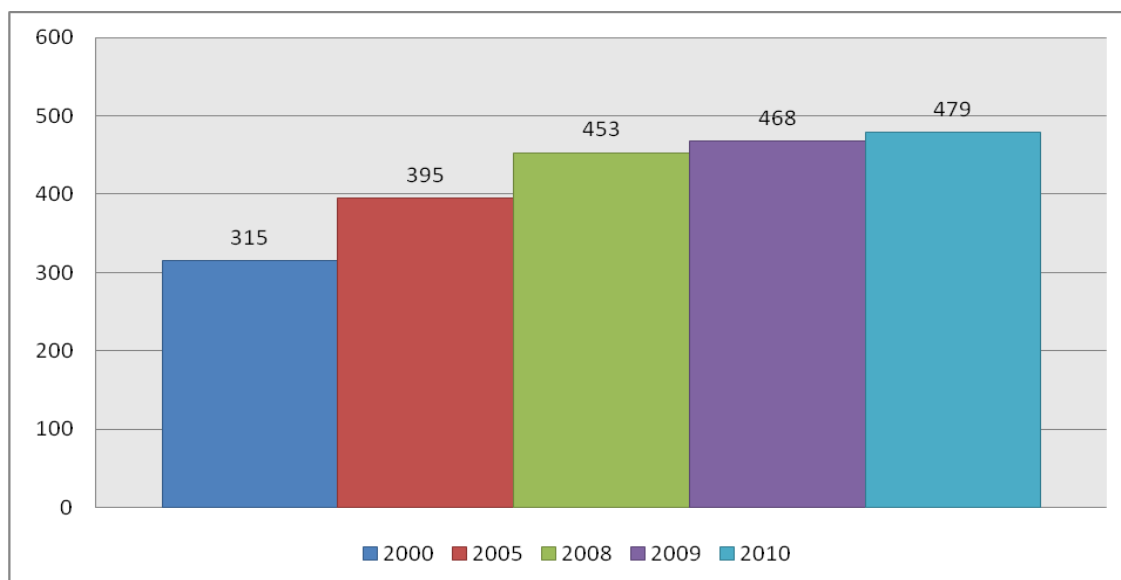
4 lentelė

Transporto eismo intensyvumas krašto ir rajono reikšmės keliuose

Kelio Nr.	Kelio pavadinimas	Vieta, kelio ilgis (km)	VMPEI, aut. Per parą	
			Sunkiasvorės transporto priemonės	Bendras
Krašto keliai				
117	Zarasai–Bradėsiai–Obeliai	ties Obeliais, 13.603	126	803
120	Radiškis–Anykščiai–Rokiškis	ties Rokiškiu (Palūšniai), 33.59	200	1834
122	Daugpilis–Rokiškis–Panevėžys	ties Obeliais, 4.93 ties Rokiškiu, 13.89	245 507	580 1380
123	Biržai–Pandėlys–Rokiškis	ties Pandėliu, 17.25 ties Rokiškiu, 27.92	147 189	679 1325
3601	Rokiškis–Juodupė–Onuškis	ties Juodupė, 6.62 ties Rokiškiu, 4.3	189 209	1282 2295
3604	Rokiškis–Maineivos–Naujasodė	ties Steponiais, 15.33	46	595
3605	Kamajai–Nevieriai–Panemunėlio g. st.	ties Panemunėlio g. st., 8.76	17	152
3607	Čelkiai–Jūžintai–Užpaliai	ties Laibgaliais, 3.84	103	1321
3608	Laibgaliai–Kriaunos–Juozapava	ties Laibgaliais, 8.75	51	583

Šaltinis: 2010 m. VMPEI¹ duomenys.

Toliau pateikiama Rokiškio rajono automobilizacijos lygio kitimo diagrama (žr. 3 pav.)



3 pav. Rokiškio rajono lengvųjų automobilių skaičius tenkantis 1000 gyventojų. Požymiai: administracinė teritorija, metai.

¹VMPEI - vidutinis metinis paros eismo intensyvumas

Iš pateiktų duomenų matyti, kad automobilizacijos lygis Rokiškio rajone palaipsniui kyla. Kai 2000 m. automobilių skaičius, tenkantis 1000 gyventojų buvo 315, tuo tarpu 2010 m. šis skaičius išaugo iki 479. Galima daryti išvadą, kad automobilizacijos lygiui augant, didėja tarša rajono aplinkai.

Vietinės reikšmės kelių, bei kelių su žvyro danga ilgis metų pabaigoje matomas 5 lentelėje.

5 lentelė

Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis metų pabaigoje

	2008 m.	2009 m.	2010 m.
Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis	1437	1613	1613
Žvyro kelių ilgis	1252	1252	1252

Šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos vyriausybės.

5 lentelėje matomas Rokiškio rajono vietinės reikšmės kelių ilgis 2008 – 2010 metų pabaigoje. Vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis nuo 2008 m. iki 2009 m. šiek tiek pasikeitė, t.y. nuo 1437 išaugo iki 1613 km. 2010 m. vietinės reikšmės automobilių kelių ilgis liko nepakitęs. Kelio su žvyro danga ilgis nuo 2008 m. iki 2010 m. nesikeitė ir sudarė 1252 km (77,6%).

Geležinkelių transportas. Geografinė padėtis sąlygoja Lietuvos kaip tranzito šalies patrauklumą. Itin svarbų vaidmenį čia vaidina gerai išvystytas geležinkelio kelių tinklas.



4 pav. Lietuvos geležinkelio linijų išsidėstymo schema

Rokiškio rajoną iš rytų į vakarus kerta geležinkelis (Žr. 4 pav.), einantis iš Daugpilio pro Rokiškį (miesto pietinėje pusėje) į Panevėžį. Geležinkelio ruožas Panevėžys - Rokiškis – Obeliai nevidina didelės reikšmės nei krovinių, nei keleivių pervežimuose. Šio ruožo infrastruktūra yra pasenusi. Perspektyvoje numatomas infrastruktūros modernizavimas bei pritaikymas 120 km/h greičiui.

Geografinė padėtis ir klimatinės sąlygos.

Rokiškio rajono geografinė padėtis ir jos koordinatės pavaizduotos žemiau esančiame 5 pav.



5 pav. Rokiškio rajono geografinė padėtis.

Rokiškio rajonas yra Vakarų Aukštaičių plynaukštėje Rokiškio pakilumoje (130–150 m). Rajono reljefas - vakarų link ryškiai besileidžianti banguota moreninė lyguma su gana įvairiais vietovaizdžiais, daugiausia lėkštai kalvotas arba tik banguotas, žymus rytinės dalies teritorijos ežeringumas.

Rokiškio rajono klimatą apibūdinantys meteorologiniai dydžiai – vidutinė tam tikro mėnesio temperatūra, vyraujantys vėjai, vidutinis vėjo greitis bei vidutiniai mėnesio krituliai, pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė

Rokiškio rajono klimatą apibūdinantys meteorologiniai dydžiai

Mėnuo	Temperatūra, °C (vid. mėn)	Vyraujantys vėjai	Vėjo greitis (vid.) m/s	Krituliai (vid. mėn.) mm
Sausis	-5,8	PV	3,3	36
Vasaris	-5,4			32
Kovas	-1,8	PR	3,2	34
Balandis	5,3			35
Gegužė	11,7			53
Birželis	15,3	V	2,9	76
Liepa	17,8			94
Rugpjūtis	15,7			84
Rugsėjis	11,8			57
Spalis	6,2	PV	3,1	46
Lapkritis	0,3			41
Gruodis	-3,7	PV	3,3	38

Šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenys.

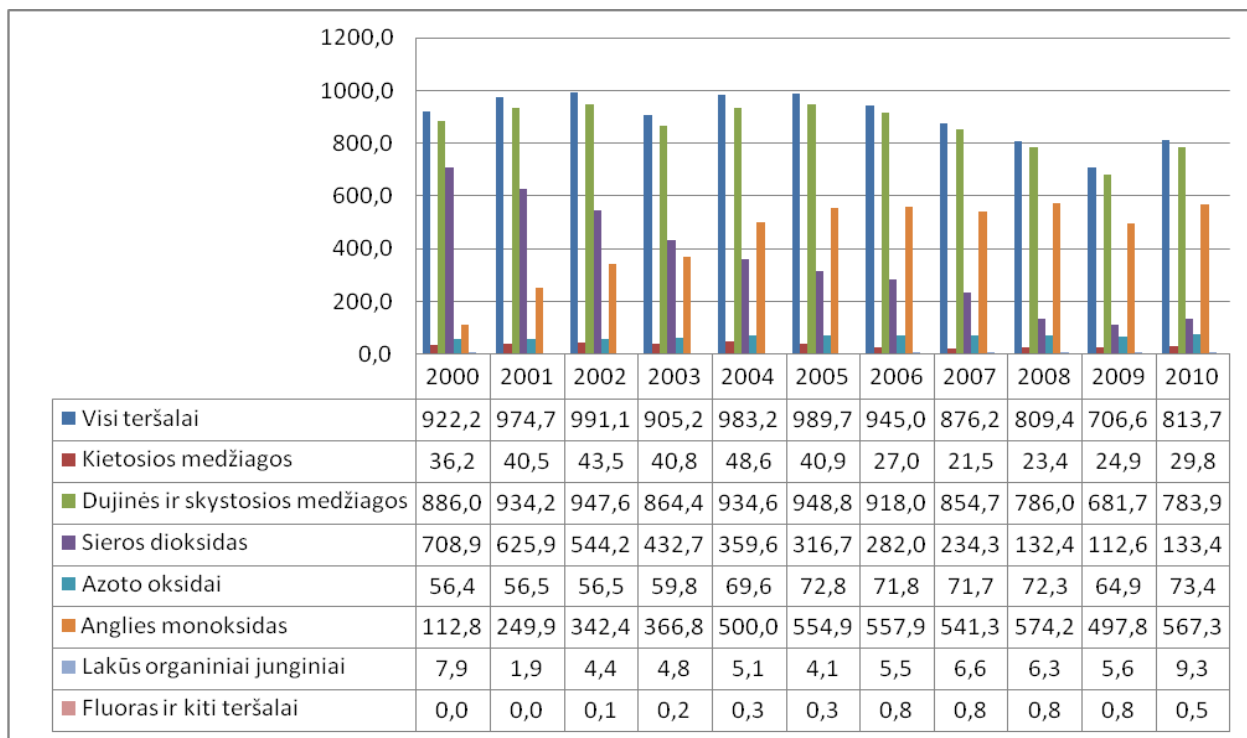
III. BENDRA INFORMACIJA APIE APLINKOS KOKYBEI NEIGIAMĄ POVEIKĮ DARANČIUS VEIKSNIUS

Stacionarūs taršos šaltiniai. Rokiškio rajono savivaldybėje į aplinką iš stacionarių taršos šaltinių įvairius teršalus išmeta daugiausia energetikos, pramonės ir kiti ūkio subjektai, taip pat individualių gyvenamųjų namų ūkiai. Dauguma teršalų į aplinkos orą patenka iš daugiabučių gyvenamųjų namų centralizuoto šildymo paslaugas teikiančių katilinių. Pastebėtina, kad individualių gyvenamųjų namų ūkių išmetamų teršalų ypač padaugėja šaltuoju metų laiku, intensyviai kūrenant katilus ir esant nepalankioms taršos sklaidai meteorologinėms sąlygoms, be to taršos padidėjimas priklauso ir nuo naudojamo kuro rūšies, jo kokybės.

Remiantis 2000-2010 m. statistikos departamento duomenimis, išmetamų į aplinkos orą teršalų kiekis iš stacionarių taršos šaltinių Rokiškio rajono savivaldybėje 2010 m. sumažėjo nuo

989,7 iki 813,7 tonų. Sieros dioksido emisijos sumažėjo daugiau nei du kartus nuo 316,7 iki 133,4 tonų, dujinių ir skystųjų medžiagų išmetimai sumažėjo nuo 948,8 iki 783,9 tonų, kietų medžiagų išmetami kiekiai sumažėjo nuo 40,9 iki 29,8 tonų, azoto oksidų nežymiai padidėjo – nuo 72,8 iki 73,4 tonų, anglies monoksido – nuo 554,9 iki 567,3 tonų, lakiųjų organinių junginių nuo 4,1 iki 9,3 tonų.

2000 – 2010 m. duomenys apie išmetamų teršalų kiekį (t) Rokiškio rajono savivaldybėje pateikti 6 pav.

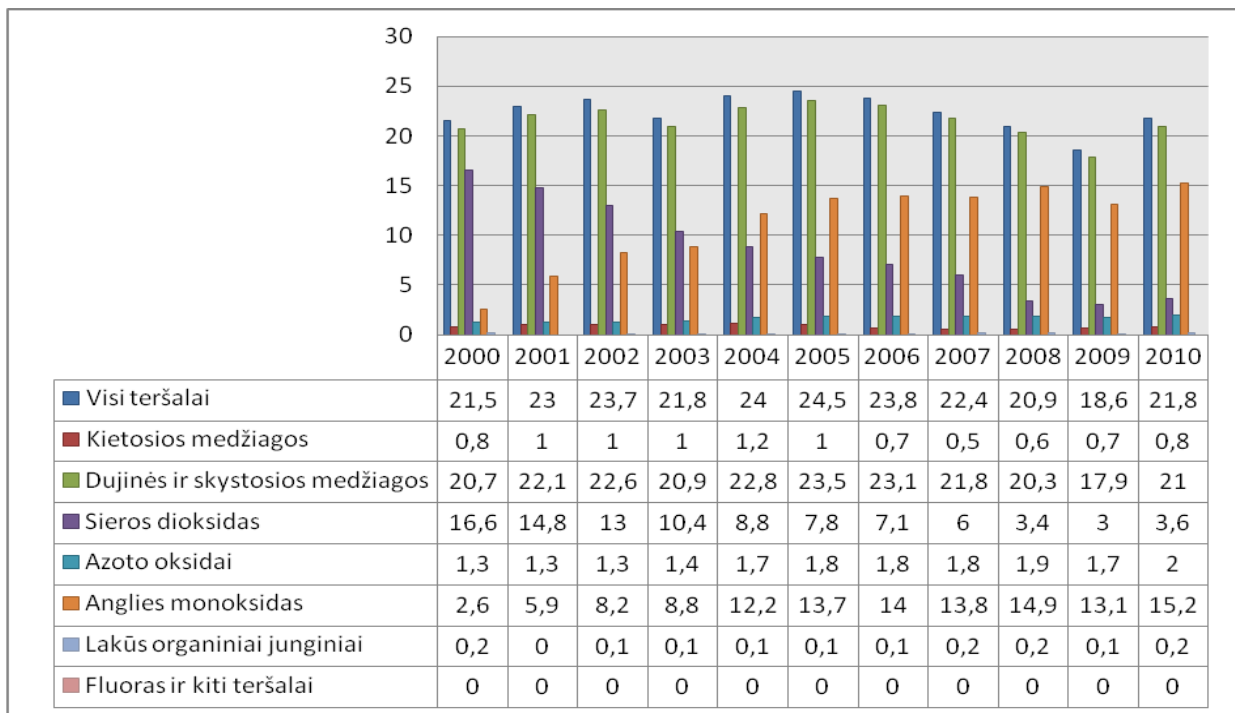


6 pav. 2000 – 2010 m. išmetamų teršalų kiekis (t) Rokiškio rajone

Šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės

Nagrinėjant bendrą išmetamų teršalų kiekio (t) kitimą nuo 2000 m. iki 2010 m., pastebima, kad išmetamų teršalų kiekis Rokiškio rajone kito įvairiai: vienu metu mažėjo, kitu – kilo. Didžiausias išmetamų teršalų kiekis (989,7 t) pastebimas 2005 m., o mažiausias (706,6 t) – 2009 m.

2000 – 2010 m. duomenys apie išmetamų teršalų kiekį (kg) tenkantį 1 gyventojui Rokiškio rajono savivaldybėje pateikti 7 pav.



7 pav. 2000 – 2010 m. išmestų teršalų kiekis (kg) tenkantis vienam gyventojui Rokiškio rajono savivaldybėje

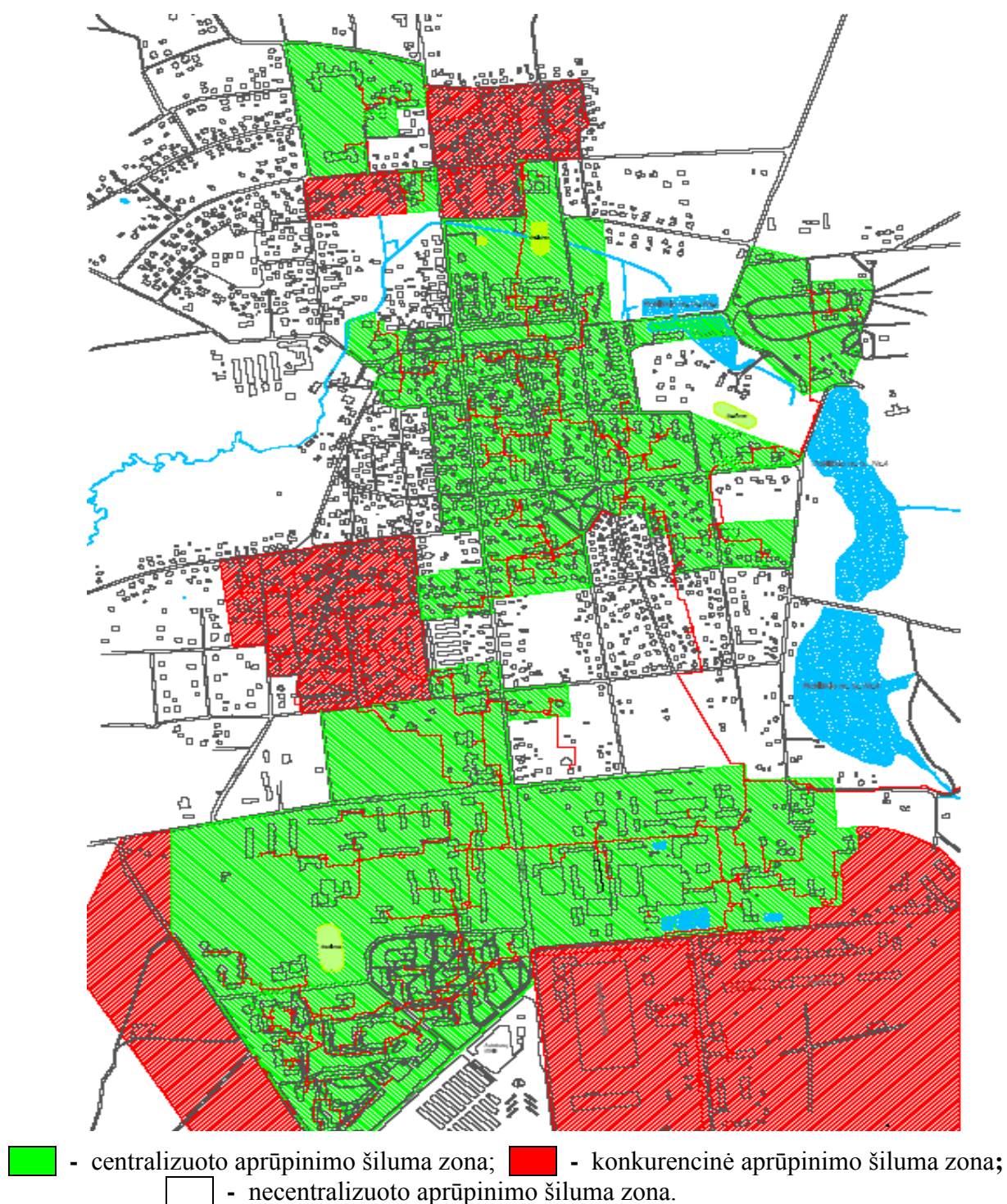
Šaltinis: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės

Didžiausias išmetamų į atmosferą teršalų kiekis (24,5 kg) tenkantis vienam gyventojui Rokiškio rajone buvo užregistruotas 2005 metais, mažiausias (18,6 kg) – 2009 metais. Dujinės ir skystosios medžiagos sudaro 96,3%, kietosios medžiagos 3,7% 2010 m. išmestų į atmosferą teršalų kiekio, tenkančio vienam gyventojui. Didžiausią dalį šių teršalų sudaro anglies monoksidas (72,4%), sieros dioksidas (17,1%), azoto oksidas (9,5%), lakūs organiniai junginiai (1%). Dujinių ir skystųjų medžiagų kiekis (23,5 kg), tenkantis vienam gyventojui 2005 metais buvo didžiausias, tuo tarpu 2009 metais šis kiekis sumažėjo iki 17,9 kg. Labiausiai skyrėsi išmetamų į aplinką sieros dioksido ir anglies monoksido kiekiai. Nuo 2000 metų sieros dioksido kiekis, tenkantis vienam gyventojui Rokiškio rajone palaipsniui mažėjo (2000 m. – 7,8 kg; 2010 m. – 3,6 kg). Tuo tarpu anglies monoksido skaičius (kg) nuo 2000 m. kilo (2000 m. - 2,6 kg; 2010 m. – 15,2 kg.).

Miesto pastatų šildymo sistema. Rokiškio miesto teritorijoje tiek pagal teritorinį, tiek pagal šildymo būdą išskirtos trys zonos. Pagrindiniai zonų šildymo būdai:

- Centralizuotas šilumos tiekimo (CŠT) būdas – kur išvystyti CŠT tinklai ir kur vyrauja dideli bei daugiaaukščiai pastatai.
- Konkurencinis (mišrusis) šilumos tiekimo būdas – tiek iš CŠT tinklų, tiek iš individualių katilinių.
- Necentralizuotas šilumos tiekimas – pastatai šildomi tik iš individualių katilinių.

Rokiškio miesto pastatų šildymo būdų taikymas įvairiose miesto vietose pavaizduotas 8 pav.



8 pav. Rokiškio miesto pastatų šildymo būdų taikymas įvairiose miesto vietose

Šaltinis: Rokiškio rajono šilumos ūkio specialusis planas

Rokiškio miesto teritorijos bendrajame plane, vertinant centralizuotos šilumos tiekimo sistemos būklę, nurodoma, kad šiluminės energijos poreikiai yra gana pastovūs ir mažai tikėtina,

kad centralizuotai tiekiamos šilumos poreikis Rokiškyje ženkliai augs. Šiluminiai nuostoliai tinkluose sudaro 14%. Aukštos tiekiamos šilumos kainos neskatina naujų vartotojų jungtis prie esamų tinklų, todėl pagrindinė šilumos ūkio pertvarka turi būti nukreipta į tiekiamos šilumos kainų ir poveikio aplinkai sumažinimą, atsinaujinančių energijos išteklių vartojimo skatinimą, energijos vartojimo efektyvumo didinimą. Tuo tikslu bendrajame plane numatyta tęsti esamų šiluminių trasų rekonstrukciją naudojant bekanalę technologiją, keičiant šilumotiekius, optimizuoti vamzdinių diametrus, atlikti galimybių studiją, įvertinančią Rokiškio rajoninės katilinės pritaikymą kombinuotai šilumos ir elektros energijos gamybai.

Vietinio, atsinaujinančio kuro rūšių panaudojimas šiluminės energijos gamybai yra vienas iš geriausių būdų šiluminės energijos gamybos savikainos mažinimui, teigiama Rokiškio rajono šilumos ūkio specialiajame plane. Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje esančių katilinių ir jose naudojamo kuro rūšių sąrašas pateiktas 5 priede. Vietinio kuro naudojimas šiluminės energijos gamybai ir ateityje turėtų būti prioritetas, siekiant minimizuoti šilumos gamybos kaštus bei išlaikyti žemesnį šilumos tarifą.

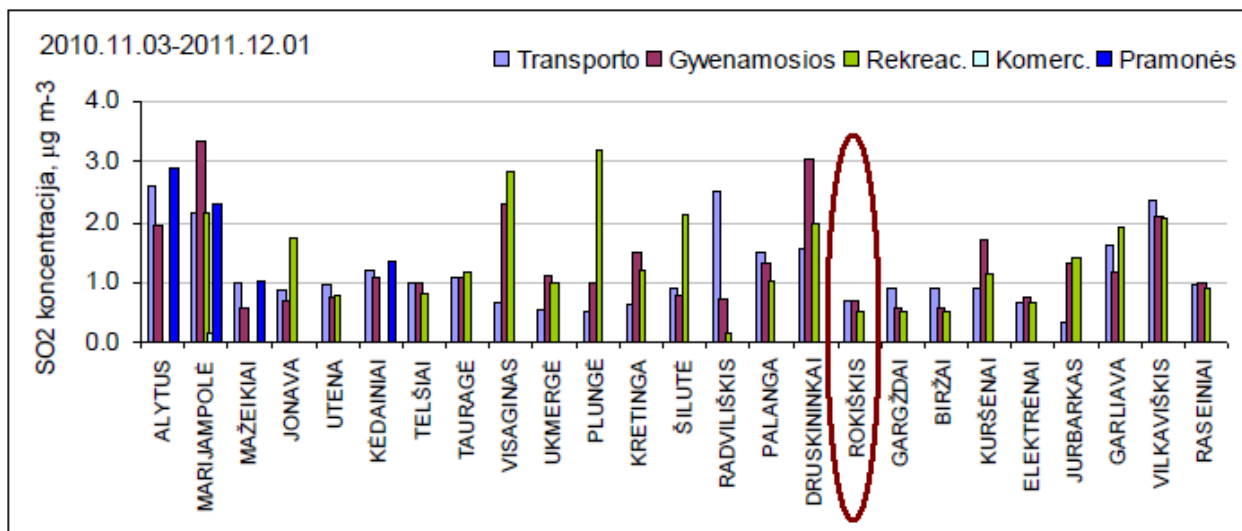
Vidutinės metinės oro taršos tyrimai Rokiškio rajone 2010-2011 m. Aplinkos apsaugos agentūros vykdyto projekto „Lietuvos oro kokybės monitoringo sistemos modernizavimas naudojant difuzinius ėmiklius“ apimtyje, vertinant Rokiškio savivaldybės teritorijos oro užterštumą, matavimai buvo atliekami trijose vietose (7 lentelė).

7 lentelė

Oro užterštumo tyrimų difuziniais ėmikliais vietos Rokiškio mieste

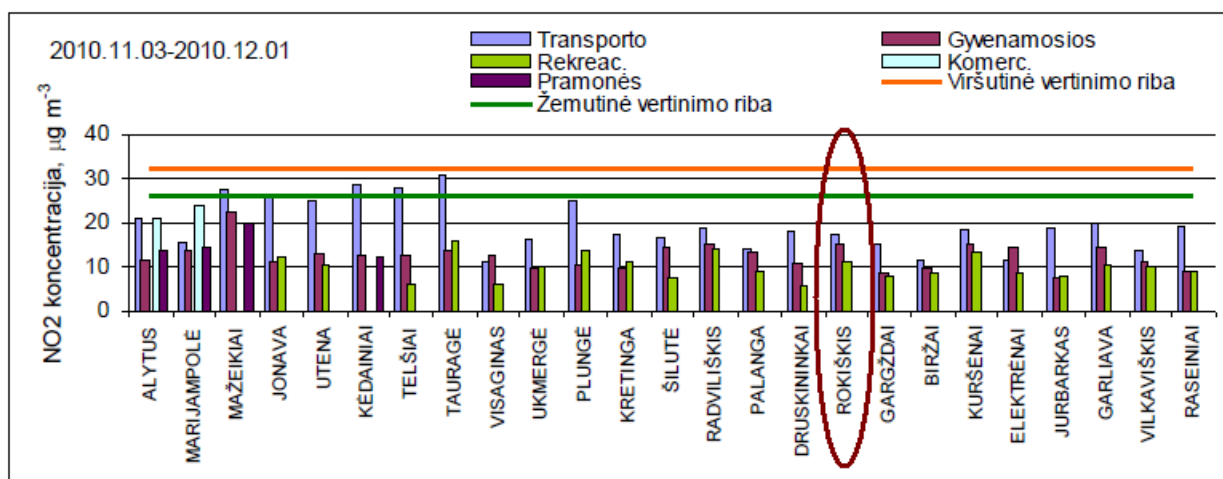
Tyrimų vietos kodas	Adresas	Koordinatės LKS-94 sistemoje	
		X	Y
Rokiškis01	Respublikos g. Pramonės g.	599296	6202853
Rokiškis02	Parko g. 11	598642	6203746
Rokiškis03	Nepriklausomybės a. 11	599172	6204528

Aukščiau pateiktose tyrimų vietose išmatuota vidutinė metų sieros dioksido, azoto dioksido ir benzeno koncentracija. Tyrimų rezultatai pavaizduoti 9, 10, 11 pav.



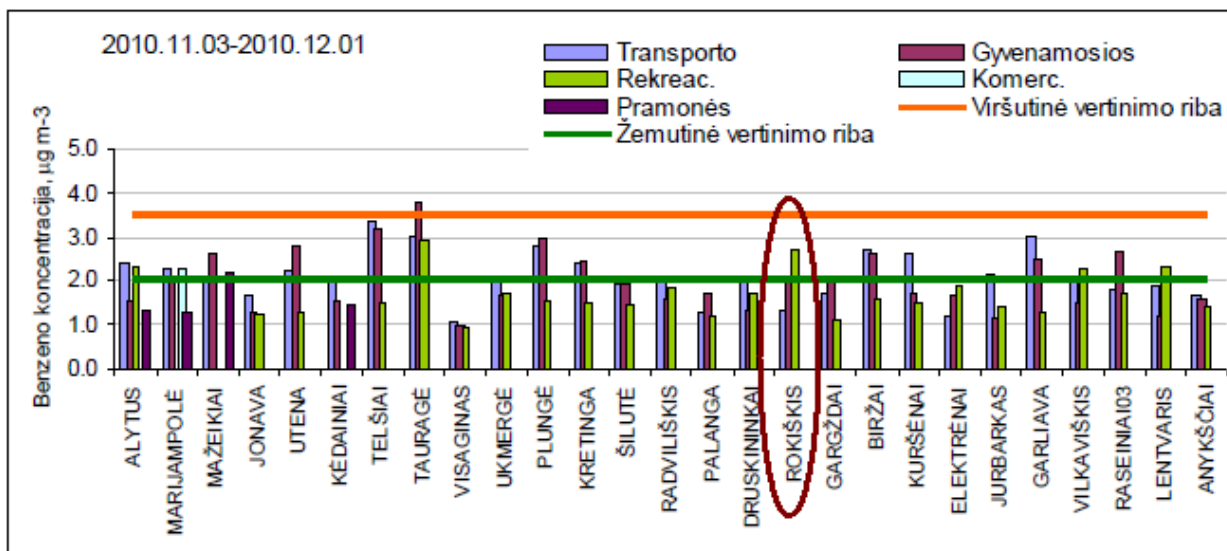
9 pav. Sieros dioksido koncentracijos kitimas aplinkos ore $\mu\text{g/m}^3$

Sieros dioksido koncentracija Rokiškio miesto aplinkos ore neviršijo metinės ribinės vertės ($20 \mu\text{g/m}^3$) ir tyrimo metu kito nuo $0,15$ iki $5,7 \mu\text{g/m}^3$. Vidutinė metinė SO_2 koncentracija tyrimo vietose kito nuo $0,84$ iki $1,34 \mu\text{g/m}^3$ ir buvo mažesnė už žemutinę vertinimo ribą.



10 pav. Azoto dioksido koncentracijos kitimas aplinkos ore $\mu\text{g/m}^3$

Azoto dioksido koncentracija per tyrimų laikotarpį neviršijo metinės ribinės vertės ($40 \mu\text{g/m}^3$) ir tyrimo vietose kito nuo $9,4$ iki $17,8 \mu\text{g/m}^3$. Gautos vertės taip pat buvo mažesnės už žemutinę vertinimo ribą.



11 pav. Benzeno koncentracijos kitimas aplinkos ore $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tiriamuoju laikotarpiu benzeno koncentracija neviršijo metinės ribinės vertės ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ir kito nuo $1,43$ iki $2,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Gautos benzeno koncentracijos vertės Respublikos – Pramonės gatvių aplinkoje buvo mažesnės už žemutinę vertinimo ribą, Parko g. 11 ir Nepriklausomybė a. 11 aplinkoje kito tarp žemutinės ir viršutinės vertinimo ribų.

IV. ORO MONITORINGAS

Stebimi parametrai. Išanalizavę Rokiškio rajono savivaldybėje išmetamų teršalų iš stacionarių ir mobilių taršos šaltinių statistinius duomenis bei vidutinės metinės oro taršos tyrimus difuziniais ėmikliais, siūlome Rokiškio rajono savivaldybės gyvenamosios ir viešosios paskirties teritorijų aplinkoje tirti šiuos parametrus: azoto dioksidą NO_2 ir sieros dioksidą SO_2 - pasyvių sorbentų metodu. Kiaulininkystės ir paukštininkystės kompleksų UAB „Žiobiškio kompleksas“ ir ŽŪB „Audrupio paukštynas“ poveikio įvertinimui - amoniako koncentracijos matavimus Žiobiškio bei Kovelų kaimuose, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje, pasyvių sorbentų metodu.

Stebėjimų periodiškumas. Sieros dioksido (SO_2) ir (NO_2) koncentracijos matavimai pasyviais sorbentais po dvi savaites visais metų sezonais.

Monitoringo vietų skaičius ir jų išdėstymas. Oro užterštumo tyrimus numatoma atlikti 18-oje tyrimų vietų visoje Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje. Aplinkos oro užterštumo matavimo vietas parinktos gyvenamųjų namų, mokyklų, darželių aplinkoje. Matavimo vietų koordinatės bei jų išsidėstymas žemėlapyje pateiktas 2 priede.

Metodai ir procedūros. Oro kokybės vertinimui Rokiškio rajono savivaldybėje siūloma taikyti pasyvių sorbentų metodą.

Pasyviais sorbentais atliekamų tyrimų metodai :

a) Lietuvos standartas LST EN 13528-1 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“;

b) Lietuvos standartas LST EN 13528-2 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai 2 dalis. Specialieji reikalavimai ir bandymo metodai“;

c) Lietuvos standartas LST EN 13528-3 „Aplinkos oro kokybė. Difuziniai ėmikliai dujų ir garų koncentracijoms nustatyti. Reikalavimai ir bandymo metodai 3 dalis. Parinkimo, naudojimo ir priežiūros vadovas“.

Vertinimo kriterijai. Atliekant oro teršalų koncentracijų tyrimus ir vertinant aplinkos oro kokybę, turi būti laikomasi reikalavimų, patvirtintų:

- Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normose, patvirtintose LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11d. įsakymu Nr. 591/640 (LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. DI-585/V-611 redakcija) (Žin., 2010, Nr. 82-4364)
- Aplinkos ir oro kokybės vertinimo tvarkos apraše, patvirtintame LR Aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596 (LR Aplinkos ministro 2010 m. balandžio 6 d. įsakymo Nr. DI-279 redakcija) (Žin., 2010, Nr. 42-2042; 2010, Nr. 135-6912).

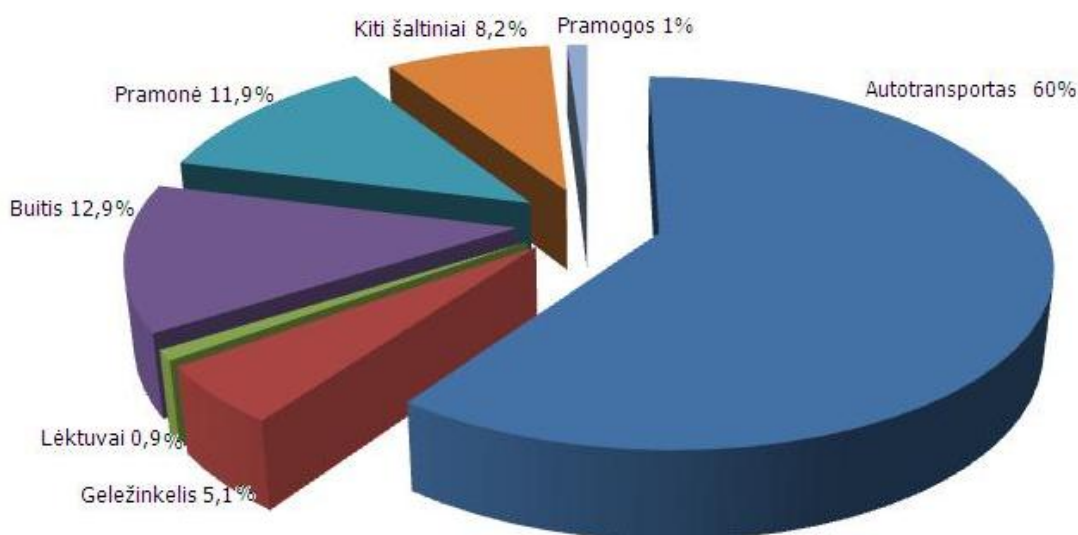
Duomenų ir ataskaitų teikimo forma, terminai, gavėjai. Aplinkos oro monitoringo atliktų tyrimų duomenys pateikiami atlikus matavimus, metinė ataskaita pateikiama rašytine ir elektronine forma iki ateinančių metų sausio 25 d. Aplinkos oro monitoringo duomenų ir ataskaitų gavėjai – Rokiškio rajono savivaldybės administracija.

V. BENDRA INFORMACIJA APIE TRIUKŠMO ŠALTINIŲ NEIGIAMĄ POVEIKĮ

Urbanizuotų teritorijų, pramoninių zonų, kelių, geležinkelių, oro transporto plėtra vis labiau plečia akustinio diskomforto zonas, į kurias patenka vis daugiau gyvenamųjų ir viešosios paskirties teritorijų bei juose esančių gyventojų.

Nuolat augant transporto priemonių skaičiui, būtinas sistemingas transporto sukeliama triukšmo lygio stebėjimas ir priemonių, mažinančių triukšmą, taikymas. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme savivaldybėms yra formuojamos tokios kompetencijos: nustatyti tyliąsias gamtos ir viešąsias zonas, savivaldybės teritorijoje tvirtinti triukšmo rodiklius, nustatyti gyvenamųjų vietovių teritorijas, kuriose būtina įgyvendinti triukšmo prevencijos ir mažinimo priemonės; triukšmo stebėsenos vykdymą tyliosiose zonose.

Pasaulinės Sveikatos Organizacijos duomenimis, net 40% Europos Sąjungos gyventojų yra veikiami padidėjusio aplinkos triukšmo dienos metu ir apie 20% nakties metu. Europoje 450 milijonų žmonių kasdien veikiami 55 dBA triukšmo lygio, 113 milijonų - 65 dBA ir 9,7 milijonai patiria 75 dBA triukšmą. Aplinkos triukšmo poveikio gyventojų sveikatai mažinimui taikomos įvairios techninės, technologinės, urbanistinės, architektūrinės, organizacinės, inžinerinės, teisinės apsaugos priemonės. Naudojant akustines sieneses, statinius-ekranus, apsaugines medžių bei želdynų juostas, įrengiant pastatuose langus su triukšmą slopinančiais stiklo paketais triukšmas slopinamas iki 15 – 20 dBA. Balandžio mėn. 20 d. paskelbta Tarptautine kovos su triukšmu diena.



12 pav. Triukšmo šaltinių poveikio indėlis urbanizuotoje teritorijoje

Triukšmo valdymą Lietuvoje reglamentuoja Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas, kuriuo įgyvendinamos 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo, nuostatos.

Įstatymuose nurodyti šie triukšmo valdymo principai:

- žmogaus apsauga nuo triukšmo – joks asmuo neturi būti veikiamas tokio lygio triukšmo, dėl kurio kyla pavojus jo gyvybei ir sveikatai;

- žmogaus gyvenimo kokybės užtikrinimas;
- visuomenės informavimas;
- veiklos, kuria siekiama, kad triukšmo problema būtų visuotinai suprasta, rėmimas;
- valstybės parama valdant triukšmą.

Pagrindinės triukšmo valdymo priemonės yra:

- transporto srautų ir teritorijų planavimas;
- techninės priemonės triukšmo šaltiniuose (mažesni triukšmą skleidžiančių šaltinių parinkimas, triukšmo mažinimas šaltinyje, triukšmo mažinimas poveikio vietoje);
- triukšmo kontrolė;
- strateginis triukšmo kartografavimas ir triukšmo lygio ribojimo zonų nustatymas.

Įgyvendindamos įstatymo nuostatas savo teritorijoje savivaldybės:

- nustato tyliąsias zonas;
- tvirtina triukšmo prevencijos viešosiose vietose taisykles;
- tvirtina triukšmo savivaldybės teritorijoje rodiklius;
- tvirtina aglomeracijų strateginius triukšmo žemėlapius;
- tvirtina triukšmo prevencijos zonas;
- tvirtina savivaldybės triukšmo prevencijos veiksmų planus;
- prižiūri, kaip savivaldybės vykdomosios institucijos, kiti pavaldūs viešojo administravimo subjektai įgyvendina funkcijas triukšmo valdymo srityje.

Savivaldybių vykdomosios institucijos:

- įgyvendina patvirtintą Valstybinę triukšmo prevencijos veiksmų programą;
- rengia teritorijų planavimo sprendinių, susijusių su triukšmo prevencija, viešą svarstymą, poveikio aplinkai vertinimo svarstymą;
- atlieka teritorijų planavimo sprendinių, susijusių su triukšmo prevencija, analizę, vertinimą ir poveikio visuomenės sveikatai vertinimą;
- nustato muzikinių ir kitų masinių renginių, kuriuos organizuoja juridiniai ir fiziniai asmenys, trukmę;
- rengia aglomeracijų strateginius triukšmo žemėlapius;
- rengia savivaldybės triukšmo prevencijos veiksmų planus;

- įgyvendina triukšmo prevencijos ir mažinimo priemonės, įtrauktas į regionų plėtros planus;
- organizuoja triukšmo stebėsenos (monitoringo) tyliosiose zonose atlikimą;
- vykdo triukšmo, kylančio atliekant statybos, remonto darbus gyvenamosiose patalpose ir gyvenamosiose teritorijose, kontrolę, atlieka triukšmo prevencijos viešosiose vietose taisyklių vykdymo kontrolę.

Triukšmo prevencijos ir savivaldybių nustatytoje tyliosiose zonose draudžiami:

- fejerverkai savivaldybių institucijų nustatytoje tyliosiose viešosiose zonose bei tyliosiose gamtos zonose ir draudžiamu laiku;
- šventės, vestuvės, laidotuvės savivaldybių institucijų draudžiamu paros metu ir draudžiamose vietose;
- naudoti rankinius prietaisus, keliančius triukšmą, savivaldybių institucijų draudžiamu paros metu ir draudžiamose vietose;

Aplinkos triukšmo valdymas pirmiausia siejamas su leidžiamų triukšmo lygių pasiekimu teritorijose, kuriose gaunami ribinių dydžių viršijimai. Tam turi būti taikomos neatidėliotųjų, trumpalaikių sprendimų priemonės. Tačiau gyvenamose teritorijose, kuriose šiuo metu triukšmo lygis neviršija ribinių verčių, kad nebūtų bloginama aplinkos kokybė, turi būti taikomos ilgalaikio planavimo priemonės. Viena iš tokių priemonių yra tyliųjų viešųjų zonų ir tyliųjų gamtos zonų nustatymas bei apsauga.

Valstybinio aplinkos sveikatos centro parengtose metodinėse rekomendacijose „Tyliųjų zonų nustatymas“ skiriamos tylioji aglomeracijos, tylioji viešoji ir tylioji gamtos zonos. Savivaldybių nustatytoje tyliosiose zonose ribojama triukšminga veikla (fejerverkai, šventės, triukšmą keliantys rankiniai prietaisai ir kt.). Pagrindiniu triukšmo rodikliu tyliosiose zonose rekomenduojama naudoti ilgalaikį vidutinį triukšmo rodiklį L_{dnv} . Tyliosiose viešosiose zonose jo viršutinė ribinė reikšmė turėtų būti 50 dBA, o tyliosiose gamtos zonose aukščiausiu triukšmo ribos kriterijumi turėtų būti 40 dBA.

VI. TRIUKŠMO MONITORINGAS

Stebimi parametrai. Kelių, geležinkelio transporto bei pramoninės veiklos keliamo triukšmo ekvivalentinis ir maksimalus garso lygis gyvenamųjų namų, ligoninių, mokyklų, lopšelių-darželių teritorijose. Viešosiose tyliosiose zonose (T1,T2) nustatomos dienos triukšmo rodiklio L_{dienos} , vakaro triukšmo rodiklio L_{vakaro} , nakties triukšmo rodiklio $L_{nakties}$ ir dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio L_{dvn} reikšmės (dBA).

Stebėjimų periodiškumas. Akustiniai triukšmo matavimai atliekami po vieną kartą šaltuoju ir šiltuoju metų laiku.

Monitoringo vietų skaičius ir jų išdėstymas. Rokiškio rajono savivaldybėje numatoma ekvivalentinį ir maksimalų triukšmą matuoti 19 vietų, t.y. veikiančių mokyklų, ligoninių, darželių, gyvenamųjų namų, pagrindinių gatvių, geležinkelio aplinkoje. Aplinkos triukšmo stebėsenos vietos su adresais ir koordinatėmis pateiktos 1 priede.

Metodai ir procedūros.

1. HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje;
2. LST ISO 1996-1:2005 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas. 1 dalis. Pagrindiniai dydžiai ir įvertinimo tvarka“;
3. LST ISO 1996-2:2008 „Akustika. Aplinkos triukšmo apibūdinimas, matavimas ir įvertinimas. 2 dalis. Aplinkos triukšmo lygių nustatymas“.

Vertinimo kriterijai. Atlikti aplinkos triukšmo matavimo rezultatai palyginami su LR sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakyme Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ pateikiamais atitinkamais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais.

Nepastovus triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį ir maksimalų garso slėgio lygį, o pastovus – pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį. Maksimalaus ir ekvivalentinio triukšmo matavimams naudojamas skaitmeninis garso analizatorius, instaliuotas į mobilią laboratoriją.

Duomenų ir ataskaitų teikimo forma, terminai, gavėjai. Triukšmo monitoringo tyrimų duomenys pateikiami po kiekvieno matavimų ciklo, metų ataskaita pateikiama rašytine ir elektronine forma iki ateinančių metų sausio 25 d. Aplinkos triukšmo monitoringo duomenų ir ataskaitų gavėjai – Rokiškio rajono savivaldybės administracija.

VII. ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS APLINKOS ORO KOKYBĖS IR TRIUKŠMO MONITORINGO INFORMACINĖ SISTEMA

Rokiškio rajono savivaldybės aplinkos oro kokybės ir triukšmo monitoringo duomenys turi būti kaupiami specialiai suprojektuotoje ir sukurtoje interneto svetainėje su automatine turinio valdymo sistema bei tipine duomenų baze. Informacinė sistema turi užtikrinti aplinkos oro kokybės, triukšmo monitoringo duomenų įvedimo funkcijas, taip pat numatant galimybes įvesti kitų aplinkos monitoringo komponentų duomenis iš nutolusių monitoringo vykdytojų darbo vietų. Duomenų bazėje turi būti kaupiama statistinė informacija bei aplinkos monitoringo vykdymo ataskaitos. Informacinė sistema turi užtikrinti tinkamą aplinkos monitoringo informacijos apdorojimą, duomenų bazės administravimą. Duomenys turi būti pateikiami įvairiais pavidalais: statistinės lentelės, automatiškai generuojamos diagramos ir pan. Duomenų bazėje turi būti suformuoti žemėlapiai, kuriuose atsispindėtų aplinkos monitoringo tyrimams numatyti taškai. Informacinėje sistemoje turi būti numatoma galimybė gyventojams pateikti pastabas apie Rokiškio rajono ekologinę būklę.

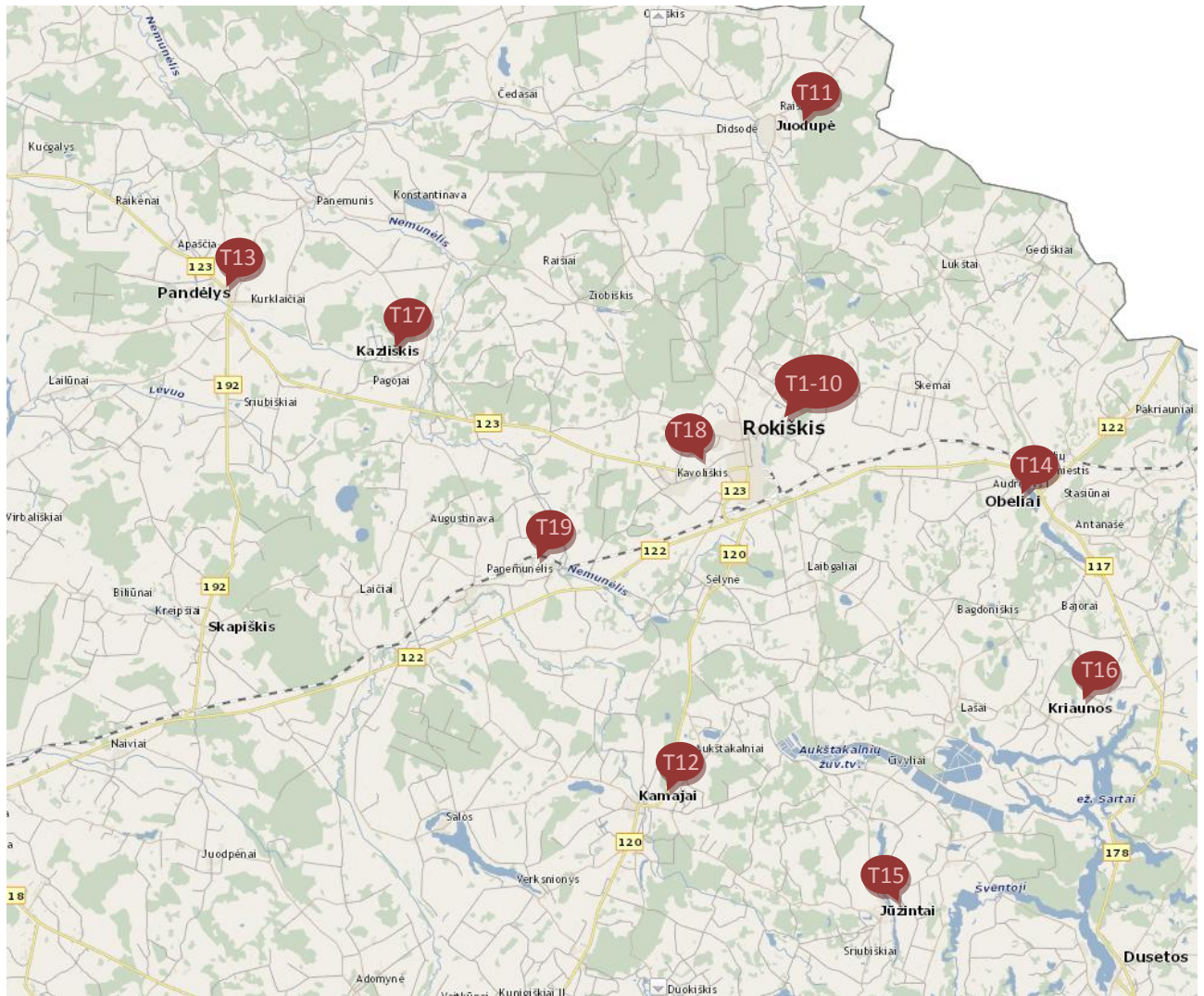
Informacijos apie savivaldybės teritorijos gamtinės aplinkos būklę šiuolaikinei sklaidai panaudota speciali interneto svetainė www.rokiskiemonitoringas.lt pateiks visuomenei informaciją apie Rokiškio rajono aplinkos monitoringo vietas, sistemą, apibendrintas aplinkos monitoringo vykdymo ataskaitas. Interneto sistema numatys galimybę visuomenei ne tik gauti informaciją apie rajono ekologinę būklę, tačiau ir sudarys prielaidas pačiai pateikti duomenis ar pastabas. Interneto monitoringo informacinė sistema bus nuolatos administruojama ir tobulinama.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

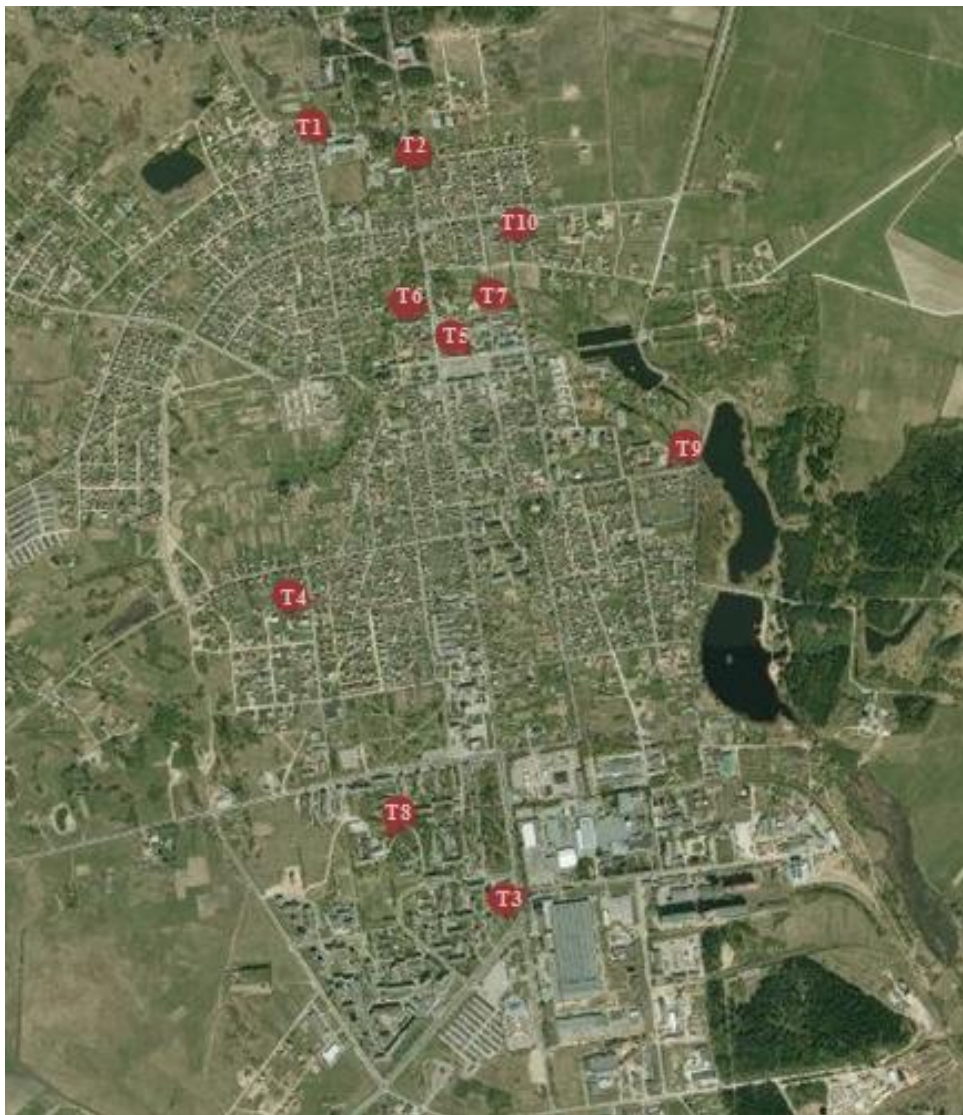
1. Aplinkos ir oro kokybės vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596 (LR Aplinkos ministro 2010 m. balandžio 6 d. įsakymo Nr. DI-279 redakcija) (Žin., 2010, Nr. 42-2042; 2010, Nr. 135-6912).
2. Aplinkos oro apsaugos įstatymas (Žin., 1999, Nr. 98-2813; Žin., 2010, Nr. 54-2648);
3. Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normos, patvirtintos LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11d. įsakymu Nr. 591/640 (LR Aplinkos ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. DI-585/V-611 redakcija) (Žin., 2010, Nr. 82-4364);
4. Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos tinklalapis: <http://www.meteo.lt/>;
5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr. D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo (Žin. 2000, Nr.100-3185, 2007 Nr.67-2627);
6. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 164-5971);
7. Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos stebėsenos (monitoringo) įstatymas (Žin., 2002, Nr. 72-3022);
8. Lietuvos statistikos departamento tinklalapis: <http://www.stat.gov.lt/lt/>;
9. Rokiškio rajono savivaldybės tinklalapis: <http://www.rokiskis.lt/>;
10. Vidutinio metinio paros eismo intensyvumo informacija. Interaktyvus. [žiūrėta: 2012.01.25] [Prieiga per internetą: <http://lakis.lakd.lt/vmpei2011/>];

PRIEDAI

1 PRIEDAS



1 pav. Triukšmo matavimo vietų schema Rokiškio rajono savivaldybėje (T1-T19)



2 pav. Triukšmo matavimo vietų schema Rokiškio mieste (T1-T10)



T11 Juodupės gimnazija, P. Cvirkos g.16, Juodupė, Rokiškio r.



T12 Kamajų Antano Strazdo gimnazija, K. Šešelgio g. 7, Kamajai, Rokiškio r.



T13 Pandėlio gimnazija, Panemunio g. 25, Pandėlys, Rokiškio r.



T14 Obelių gimnazija, Mokyklos g. 6, Obeliai, Rokiškio r.



T15 Jūžintų Juozo Otto Širvydo vidurinė mokykla, Beržų g. 3, Jūžintai, Rokiškio r.



T16 Kriaunų pagrindinė mokykla, Sartų g. 19, Kriaunos, Rokiškio r.



T17 Kazliškio pagrindinė mokykla, Šilelio g. 7 Kazliškis, Rokiškio r.



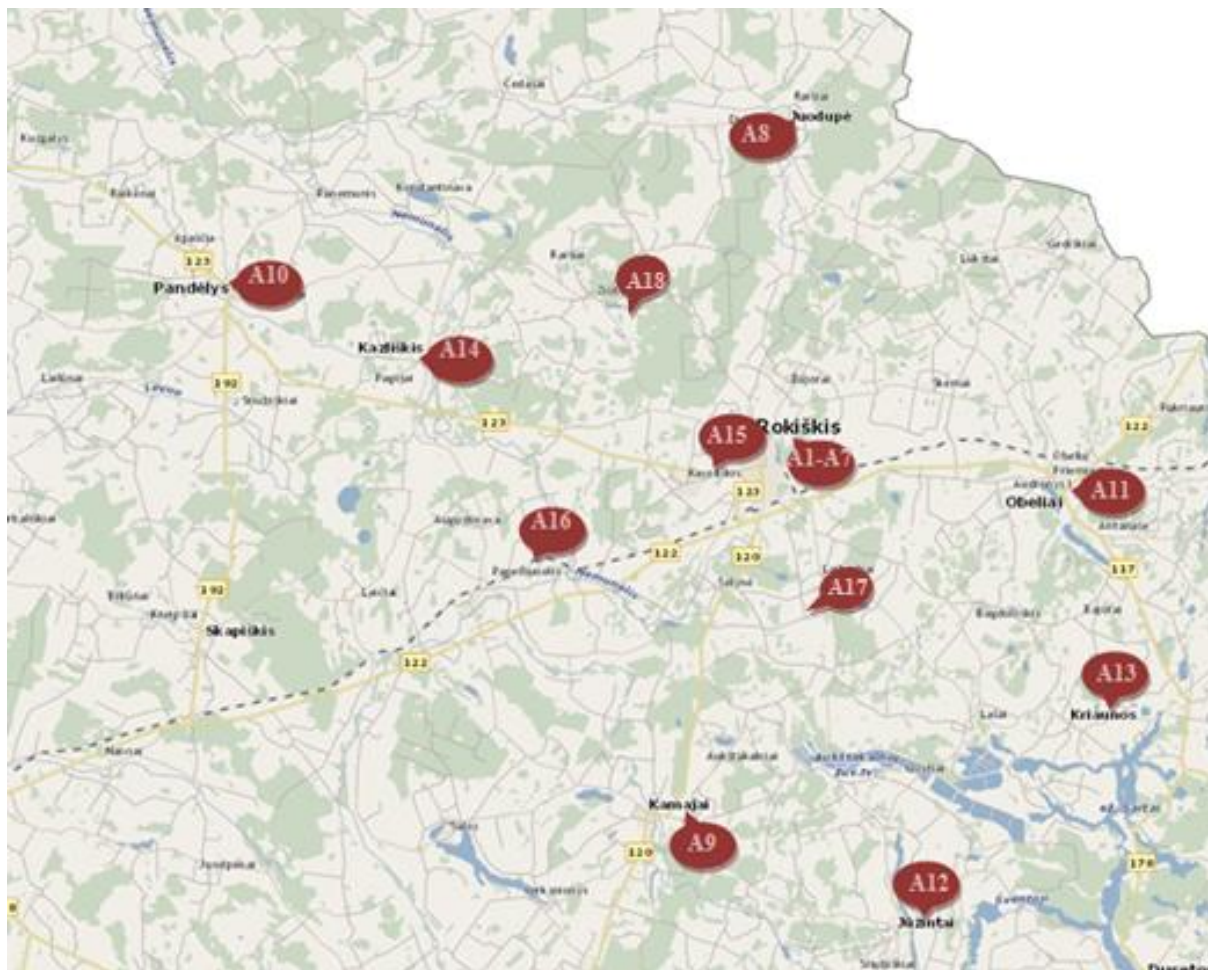
T18 Kavoliškio darželis-mokykla, Sodo g. 11, Kavoliškis, Rokiškio r.



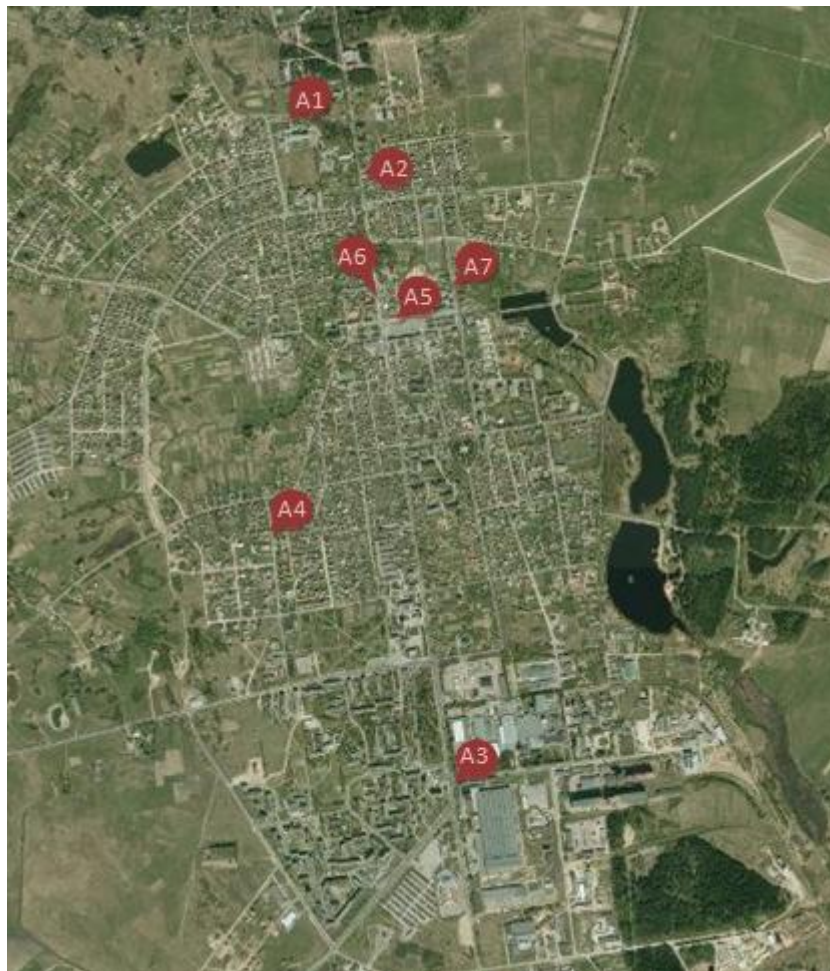
T19 Panemunėlio pagrindinė mokykla, Kamajų g. 11, Panemunėlio glž. st. Rokiškio r.

Triukšmo tyrimo vietos Rokiškio r. savivaldybėje

Eil. Nr.	Triukšmo tyrimo vieta	Adresas	Koordinatės LKS 94	
			X	Y
1	2	3	4	5
T1	VšĮ Rokiškio rajono ligoninės teritorija	V.Lašo g. 3, Rokiškis (viešoji tylioji zona)	598719	6205221
T2	Rokiškio Šv. Apaštalo evangelisto Mato parapijos senelių globos namai	Vytauto g. 35a, Rokiškis (viešoji tylioji zona)	598936	6205126
T3	Respublikos g. - Pramonės g. sankryža	Respublikos g. -Pramonės g. sankr. aplinka, gyven. namai	599296	6202853
T4	Parko g. 11	Parko g. 11, gyven.namai	598642	6203746
T5	Nepriklausomybės a. 11	Nepriklausomybės a. 11, gyven.namai	599172	6204528
T6	Vytauto gatvės atkarpa	Pievų ir Vytauto g. sankr. aplinka, gyven.namai	599011	6204759
T7	Kauno gatvės atkarpa	Nepriklausomybės a. ir Kauno g. sank. aplinka, gyven.namai)	599293	6204740
T8	„Romuvos“ gimnazija	Taikos g. 17, Rokiškis	598819	6203030
T9	Juozo Tumo-Vaižganto vidurinė mokykla	M. Riomerio g. 1, Rokiškis	599633	6204228
T10	Senamiesčio pagrindinė mokykla	J. Biliūno g. 2, Rokiškis	599247	6204936
T11	Juodupės gimnazija	P. Cvirkos g.16, Juodupė, Rokiškio r.	600143	6217363
T12	Kamajų Antano Strazdo gimnazija	K. Šešelgio g. 7, Kamajai, Rokiškio r.	594123	6188172
T13	Pandėlio gimnazija	Panemunio g. 25, Pandėlys, Rokiškio r.	576586	6211058
T14	Obelių gimnazija	Mokyklos g. 6, Obeliai, Rokiškio r.	612613	6203031
T15	Jūžintų Juozo Otto Širvydo vidurinė mokykla,	Beržų g. 3, Jūžintai, Rokiškio r.	605131	6183217
T16	Kriaunų pagrindinė mokykla	Sartų g. 19, Kriaunos, Rokiškio r.	612775	6192145
T17	Kazliškio pagrindinė mokykla	Šilelio g. 7 Kazliškis, Rokiškio r.	585223	6207844
T18	Kavoliškio darželis-mokykla	Sodo g. 11, Kavoliškis, Rokiškio r.	595708	6202784
T19	Panemunėlio pagrindinė mokykla	Kamajų g. 11, Panemunėlio glž. st. Rokiškio r.	586865	6197249



1 pav. Oro užterštumo matavimo vietų schema Rokiškio rajono savivaldybėje (A1-A18)



2 pav. Oro užterštumo matavimo vietų schema Rokiškio mieste (A1-A7)



A8 Juodupės gimnazija, P. Cvirkos g.16, Juodupė, Rokiškio r.



A9 Kamajų Antano Strazdo gimnazija, K. Šešelgio g. 7, Kamajai,



A10 Pandėlio gimnazija, Panemunio g. 25, Pandėlys, Rokiškio r.



A11 Obelių gimnazija, Mokyklos g. 6, Obeliai, Rokiškio r.



A12 Jūžintų Juozo Otto Širvydo vidurinė mokykla, Beržų g. 3, Jūžintai, Rokiškio r.



A13 Kriaunų pagrindinė mokykla, Sartų g. 19, Kriaunos, Rokiškio r.



A14 Kazlišio pagrindinė mokykla, Šilelio g. 7 Kazliškis, Rokiškio r.



A15 Kavoliškio darželis-mokykla, Sodo g. 11, Kavoliškis, Rokiškio r.



A16 Panemunėlio pagrindinė mokykla, Kamajų g. 11, Panemunėlio glž. st. Rokiškio r.



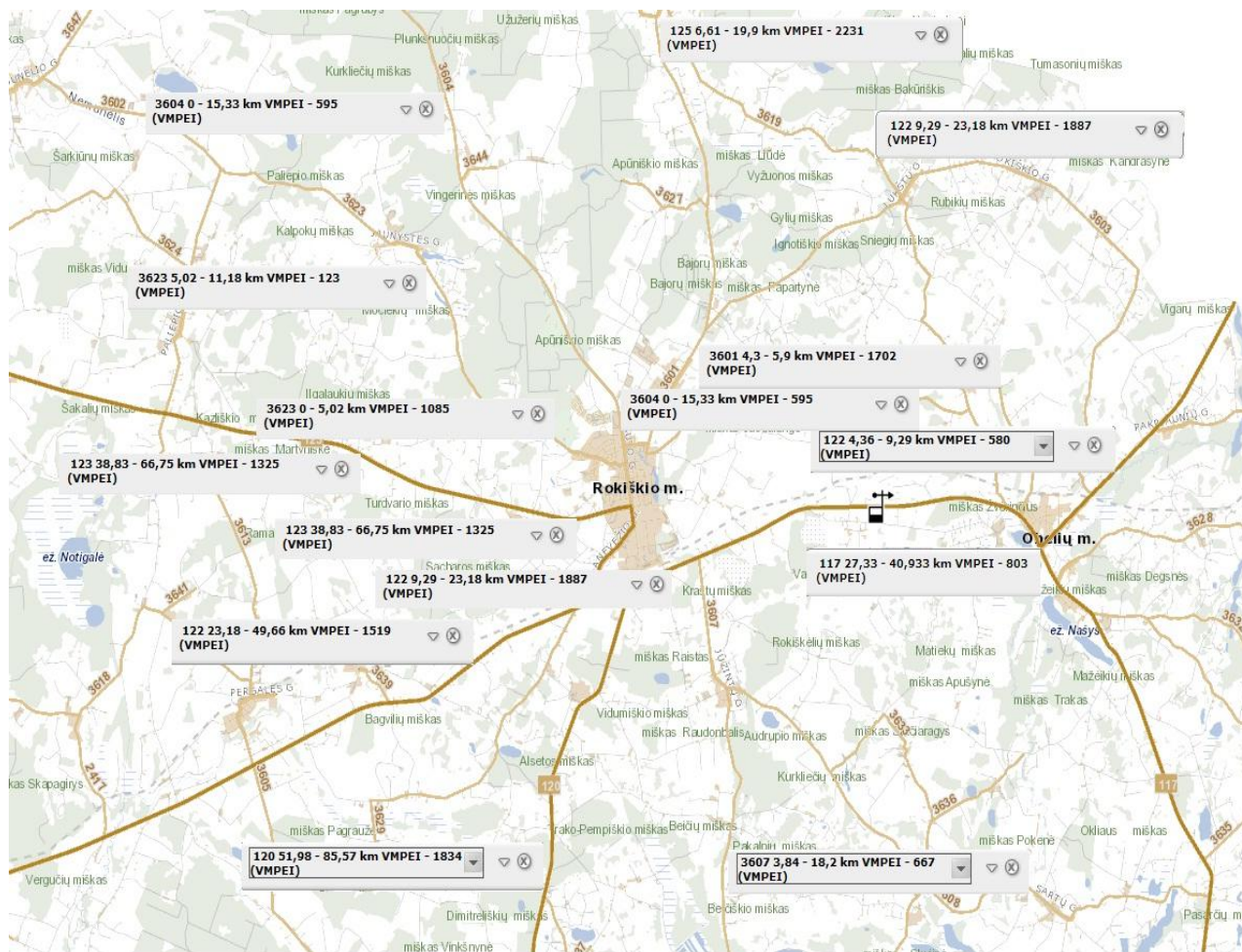
A17 ŽŪB Audrupio paukštynas, Koveliai, Rokiškio r. sav.



A18 UAB Žiobiškio kompleksas, Žiobiškio k., Rokiškio r. sav.,

Oro tyrimo vietos Rokiškio r. savivaldybėje

Eil. Nr.	Oro tyrimo vieta	Adresas	Koordinatės LKS 94	
			X	Y
1	2	3	4	5
A1	VšĮ Rokiškio rajono ligoninės teritorija	V.Lašo g. 3, Rokiškis	598719	6205221
A2	Rokiškio Šv. Apaštalo evangelisto Mato parapijos senelių globos namai	Vytauto g. 35a, Rokiškis	598936	6205126
A3	Respublikos g. Pramonės g. sankryža	Respublikos g. Pramonės g. sankryža	599296	6202853
A4	Parko g. 11	Parko g. 11	598642	6203746
A5	Nepriklausomybės a. 11	Nepriklausomybės a. 11	599172	6204528
A6	Vytauto gatvės atkarpa	Pievų ir Vytauto gatvių bei Paupio ir Vytauto gatvių sankryža	599011	6204759
A7	Kauno gatvės atkarpa	Nepriklausomybės a. ir Kauno gatvių bei Pievų ir Kauno gatvių sankryža	599293	6204740
A8	Juodupės gimnazija	P. Cvirkos g.16, Juodupė, Rokiškio r.	600143	6217363
A9	Kamajų Antano Strazdo gimnazija	K. Šešelgio g. 7, Kamajai, Rokiškio r.	594123	6188172
A10	Pandėlio gimnazija	Panemunio g. 25, Pandėlys, Rokiškio r.	576586	6211058
A11	Obelių gimnazija	Mokyklos g. 6, Obeliai, Rokiškio r.	612613	6203031
A12	Jūžintų Juozo Otto Širvydo vidurinė mokykla,	Beržų g. 3, Jūžintai, Rokiškio r.	605131	6183217
A13	Kriaunų pagrindinė mokykla	Sartų g. 19, Kriaunos, Rokiškio r.	612775	6192145
A14	Kazliškio pagrindinė mokykla	Šilelio g. 7 Kazliškis, Rokiškio r.	585223	6207844
A15	Kavoliškio darželis-mokykla	Sodo g. 11, Kavoliškis, Rokiškio r.	595708	6202784
A16	Panemunėlio pagrindinė mokykla	Kamajų g. 11, Panemunėlio glž. st. Rokiškio r.	586865	6197249
A17	Audrupio paukštynas, artimiausių gyvenamųjų namų aplinka	Kovelių k., Jūžintų sen., Rokiškio r. sav.	600985	6197912
A18	Žiobiškio kompleksas, artimiausių gyvenamųjų namų aplinka	Žiobiškio k., Rokiškio kaimiškoji sen., Rokiškio r. sav.	591689	6210565



1 pav. Transporto eismo intensyvumas valstybinės reikšmės keliuose Rokiškio r. sav. 2010 m.



1 pav. Transporto eismo intensyvumas Rokiškiškyje 2010 m.

Rokiškio rajono savivaldybės teritorijoje esančių katilinių sąrašas

Eil. Nr.	Savininkas, adresas, Tel. Nr.	Katilo markė	Eksploatavimo pradžia	Katilo parametrai	Kuro rūšis	Pastabos
1	UAB „Rokiškio Aina“ Južintų 4 Rokiškis 51481	Garo katilas GVA/M 1000	2001	1,75 t/h 11,8 atm 191 C	Suskystintos dujos	
2	AB „Vilniaus degtinė“ Obelių spirito varykla Audronių km. Rokiškio raj. 78723	TDA 8000*12 DKVR-6,5-13	1997 1987	8 t/h 12 atm 6,5t/h13atm 170 C	Mazutas	
3	UAB „Baltic Mills“ Pergales 4 Juodupė	Viessman Turbomat RN-HO	2004.01.22	3t/h 10 atm 184 C	Mazutas	
4	UAB „Lašų duona“ Respublikos 106/1 Rokiškis 24631	VISSMAN Paromat-Simpleks Ps008	2001	80 kw 2,5at	Suskystintos dujos	
5	AB „Lelija“ Donelaičio 10 Rokiškis 51734	Garo katilas BHP-700 2 vnt.	2002	0,7 t/h 9,8atm 179 C	Skalunas	
6	AB „Rokiškio mašinų gamykla“ Respublikos 113 Rokiškis 51634	E-1,0-0,9M-3 2 vnt.	1997	600 kw 7atm 95 C	Pjuvenos	
7	AB „Obelių aliejus“ Audronių km. Rokiškio raj. 78475	Favorit NVK-HP300	1995		Dyzelinis kuras	
		Favorit FH-2500	1996	0,8t/h 10atm 214 C 2,5t/h 13atm		

				194 C		
8	VĮ Rokiškio miškų urėdija 8-687-48408 8-686-68852	UT-250 2 vnt. Nevėžis	1996 1998	250 kw 2atm 31,5 kw 2atm	Pjuvenos Malkos	
9	Kazliškio seniūnija Paliepio 13, Kazliškis 42725	Nevėžis -32	1999	32 kw 95 C	Malkos	
10	-----„----- pirtis	KV-300	1990	300 kw 95 C	Malkos	
11	Juodupės gimnazija P. Cvirkos 16, Juodupė 57323	Multimiser-500 Danskoter-500	2003 2003	500kw 95 C 500kw 95 C	Čipsai Čipsai	
12	Obelių Stoties g. 23 katilinė 78665	Slim-60 2vnt	2002	60kw 95 C	Suskystintos dujos	
13	Obelių muziejus Vytauto 18 78665	Vulkan-45	2001	45kw 95 C	Suskystintos dujos	
14	Obelių sen. katilinė S.Dariaus ir S. Girėno 8, Obeliai 78665	Kčm-35 XXX	1886 2005	35 kw 95 C	Malkos	
15	Obelių pirtis	Kčm-30	1885	30kw 95 C	Malkos	
16	Obelių meninio lav. centras	Kčm-40 3vnt.	1990	40kw 95 C	Malkos	
18	Obelių vaikų globos namų katilinė Mokyklos 9, Obeliai	Kaistra-700	2003	700 kw 4bar	Čipsai	

	78676	UT-500	1999	500 kw 95 C		
		AK-1300	2004	1300 kw	Malkos	
		VK-21	2000	1860kw	Dyz. kuras	
19	Lailūnų pr. mok. Lailūnai, Pandėlio sen. 43941	Kčm-40 2vnt	1988	40 kw 95 C	Malkos	
20	Sriūbiškių pr. mok. Sriūbiškiai, Pandėlio sen. 67386	Kčm-40 2 vnt.	1987	40 kw 95 C	Malkos	
21	Aukštakalnių kult. Namai. Aukštakalniai, Kamajų sen. 27174	Kčm-40	1986	40 kw 95 C	Malkos	
22	Kalvių vaikų darželis Kalviai, Kamajų sen. 27174	Kčm-20	1982	20 kw 95 C	Malkos	
23	Kamajų sen. ambulatorija, Kamajai, A. Strazdo aikštė B. 27174	Atmos-80 2 vnt.	1999	80 kw 95 C	Malkos	
24	Salų katilinė, Salos , Kamajų sen. 27174	Universal-6 4 vnt.	1982	380 kw 95 C 3 atm	Malkos Anglis	
25	Pandėlio katilinė Kraštinė 6, Pandėlys 8-686-52583	VK-21 Kaistra-700	1995	1,86 Mw 95 C	Dyz. Kuras Čipsai	

			2003	0,7 Mw		
26	Pandėlio sen. Katilinė Vytauto 9, Pandėlys 79180	Kčm-45 Nevėžis-45	1986 1999	45 kw 45 kw	95 C	Malkos
27	Pandėlio pirtis, Klaipėdos 6, Pandėlys 79180	Kčm-40	1982	40 kw	95 C	Malkos
29	Kriaunų sen. katilinė Liepų 2, Kriaunos 41830	UT-70 UT-50	2002	70 kw	95 C 50 kw	Malkos
30	Jūžintų sen. katilinė O. Sirvydo 31, Jūžintai 44244	Kčm-20	1980	20 kw	95 C	Malkos
31	Panemunėlio sen. katilinė Stoties 9, Panemunėlis 63332	Kčm-40 Vienybė-20	1980 2003	40 kw 20 kw	95 C	Malkos
32	Panemunėlio pagr. mokykla Kamajų 11 Panemunėlis 63278	UT-250 2 vnt.	2003	250 kw	95 C 3 atm.	Malkos
33	Kavoliškio pagr. mokykla, Kavoliškis 68078	Sewen-14 2vnt	1999	100 kw	95 C 2,5 atm	Suskystintos dujos
35	Jūžintų vid. Mokykla, beržų 3,	UT-150	2007	150, 100 kw		Malkos
	Južintai 44220	UT-100			95 C 2,5 atm	Anglis
36	Aleksandravėlės . 41641 Aleksandravėlė	Kčm-40 Šilas-3	1992 2002	40 kw 50 kw		Malkos Anglis

				95 C		
38	Jaunimo mok. Nepriklausomybės 12 Rokiškis 52949	Viadrus 22	2005	1 kw 95 c	4	Malkos
39	Kazliškio pagr. mok., Kazliškis 42711	Kčm-41 3 vnt. KCTC-31,5	1989	41 kw 95 C 31,5 kw		Malkos Anglis
40	Pakriaunų bibliot. 42145	KCTC-31,5	1985	31,5 kw 95 C		Malkos
42	Kriaunų pagr. mok., Kriaunos 41719	UT-250 UT-250	2001 2007	250 kw 500 kw 95 C 3 atm		Malkos Anglis
43	Laibgalių pagr. mok. Laibgaliai 65132	UT-70 UT-50	2006	70+50 kw 95 C 3 atm		Malkos Anglis
44	Laibgalių med. punktas, Laibgaliai 65132	Kčm-40 Kčm-30	1986	40 kw 30 kw 95 C		Malkos Anglis
46	Panemunio pagr. mok., Panemunis 43641	KCTC-31,5 Kčm-40	1992 1999	31,5 kw 40 kw 95 C		Malkos Anglis
47	Suvainišio pagr. mok., Suvainiškis 43415	Atmos-80 2 vnt.	1999	80 kw 95 C 2 atm		Malkos
49	Žiobiškio 43141 Žiobiškis	Šilas-3 Kčm-40	1999 2002	50 kw 40 kw 95 C		Malkos Anglis
50	Gediškių	Vienybė-20	2001	20 kw		Malkos
	Gediškiai 29766			95 C		
51	Darbo ir kūrybos centras, Rokiškis	Universal-6	1985	300 kw		Malkos

	Vytauto 20 32732	Kalvis-100	2001	100 kw 95 C		
55	Kavoliškio vaikų darželis 68138 Kavoliškis	Sewen-6 2 vnt.	1999	60 kw 95 C	Susk. dujos	
56	Kalvių pr. mok. Kalviai 63785	Kčm-30 2 vnt.	1984	30 kw 95 C	Malkos	
57	Duokiškio Duokiškis 24834	Universal-6 UT-70	1980 2002	400 kw 70 kw 95 C	Malkos Anglis	
58	Kamajų vid. mok. Šešelgio 4, Kamajai 27147	KVTS-1000 UT-500	2000 2009	1000 kw 95 C 3,5 atm 500 kw	Čipsai Malkos, anglis	
59	Juodupės katilinė Pergalės 8a Juodupė 57102	Margausa VSVK-3 Unical ELLPREX 3 Konfort AK- 1000S	2008 2008 2008	3,0 Mw 95 C 5 atm 3,0 MW (rezervinis) 1,3 Mw vasarinis	durpės Krosninis Malkos	
60	UAB „Titanijus“ Parokiškės km. Rokiškio raj. 8-656-33169	BAXI Slim IN-IPV 4 vnt.	2004	69 kw 95 C 2 atm	Susk. dujos	
61	Obelių ligoninė, Obeliai, Stoties 68	KV-300 2 vnt.	1979 1994	300 kw 95 C	Malkos	
62	Pandėlio ligoninė	KV-300	1989	300KW	malkos	

	Pandėlys, Vytauto 10	2 vnt.	1993	95 C		
63	Rokiškio raj. katilinė Pramonės 2 71461	DKVR-10/13 4vnt PTVM-30 PTVM-35	1962-1974 1978 1986	06 MW 110-70 C 6,2-4,2 atm	skiedra mazutas	
64	Bajorų kat. Pramonės 2 71461	VŠK-31 2vnt.	1998	1,0 Mw 95 C 4,2 atm	skiedra	