

ŠIAULIŲ MUNICIPALINĖ APLINKOS TYRIMŲ LABORATORIJA

Gegužių g. 94, 78365 Šiauliai. Įmonės kodas 145412194.

Tel. (8 41) 514144; el. p. matl@splus.lt; www.matl.lt.

**ŠIAULIŲ MUNICIPALINIS APLINKOS
TRIUKŠMO MONITORINGAS
2021 M. ATASKAITA**

ŠIAULIAI, 2021 M.

ŠIAULIŲ MUNICIPALINĖ APLINKOS TYRIMŲ LABORATORIJA

Adr.: Gegužių g. 94, 78365 Šiauliai. Įmonės kodas 145412194.

Tel. : (8 41) 514144; el.p.: matl@splus.lt; www.matl.lt.

ŠIAULIŲ MUNICIPALINIS APLINKOS TRIUKŠMO MONITORINGAS 2021 M. ATASKAITA

Laboratorijos vedėjas

R. Klimas



ŠIAULIAI, 2021 M.

TURINYS

1. APLINKOS TRIUKŠMO TYRIMAI ŠIAULIŲ MIESTE.....	4
1.1. APLINKOS TRIUKŠMO MATAVIMAI TRIUKŠMO PREVENCIJOS IR MAŽINIMO ZONOSE.....	7
1.2. APLINKOS TRIUKŠMO MATAVIMAI TYLIOSIOSE ZONOSE.....	25
1.3. TRANSPORTO SUKELIAMO TRIUKŠMO MATAVIMAI PIETINĖJE MIESTO DALYJE, GYTARIŲ MIKRORAJONE.....	32
IŠVADOS.....	64

1. APLINKOS TRIUKŠMO TYRIMAI ŠIAULIŲ MIESTE

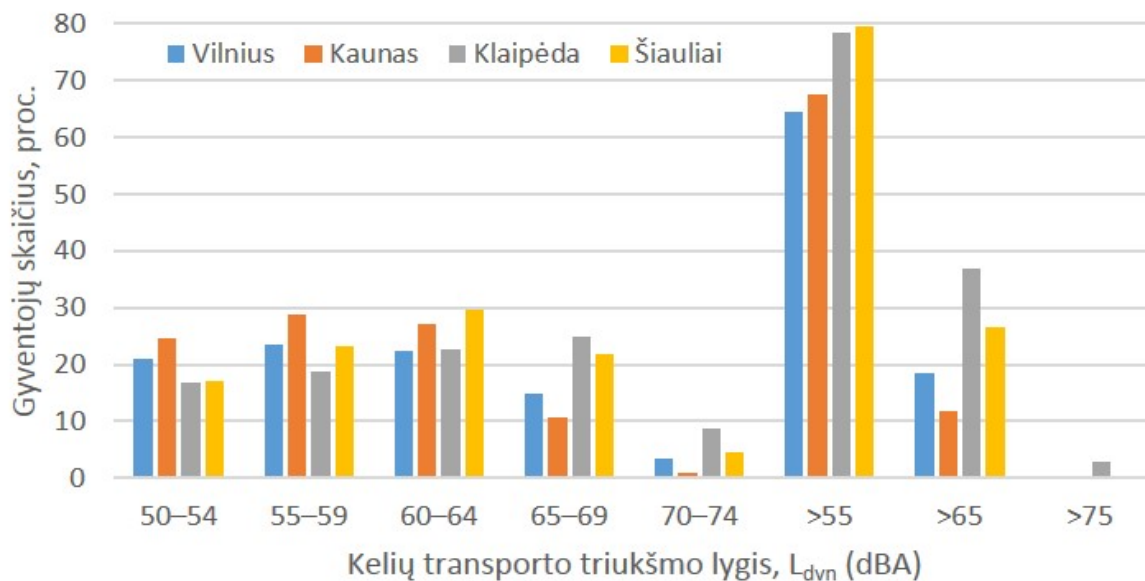
Europos aplinkos agentūros ataskaitoje „Aplinkos triukšmas Europoje – 2020 m.“ teigiama, kad aplinkos, ypač kelių transporto sukeliamas triukšmas tebėra didelė aplinkosaugos problema, daranti poveikį milijonų Europos žmonių sveikatai ir gerovei. Nuo sveikatai žalingo ilgalaikio triukšmo lygio kenčia 20 % Europos gyventojų, t. y. daugiau kaip 100 mln. žmonių. Dėl miestų augimo ir padidėjusios judumo paklausos mažai tikėtina, kad triukšmą patiriančių žmonių skaičius ateityje labai sumažės. Ilgalaikis triukšmo poveikis gali sukelti dirglumą, miego sutrikimus, pakenkti širdies ir kraujagyslių ir medžiagų apykaitos sistemoms. Manoma kad aplinkos triukšmas prisideda prie 48 tūkst. naujų išeminės širdies ligos atvejų per metus ir 12 tūkst. pirmalaikių mirčių. Taip pat apskaičiuota, kad 22 mln. žmonių kankina didelis lėtinis dirglumas, o 6,5 mln. – sunki lėtinė nemiga. Remiantis Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, triukšmas yra antra su aplinka susijusių sveikatos problemų priežastis po oro taršos (kietųjų dalelių) poveikio ir turi didesnę poveikį su gyvenimo kokybe ir psichikos sveikata susijusiems rodikliams.

Pasaulinės Sveikatos Organizacijos (PSO) 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. Triukšmo poveikis organizmui pirmiausia siejamas su triukšmo sukeliamu dirginančio poveikio stiprumu. Triukšmo poveikis žmogaus organizmui priklauso nuo triukšmo pobūdžio (stiprumo, dažnių spektro ir kt.), poveikio laiko ir trukmės, bei nuo individualių organizmo savybių: amžiaus, sveikatos, jautrumo triukšmui. Jautriausi triukšmui pagyvenę, turintys fizinę bei psichinę negalią, dirbantys triukšmingoje aplinkoje, žmonės. Sveikatai pavojus iškyla, kai garso lygis suaugusiems didesnis kaip 140 dBA, vaikams 120 dBA, dėl to žmogus gali iš karto apkursti. Laikinas kurtumas gali išsivystyti veikiant 110 dBA triukšmo lygiui. Jei garso lygis nuolat didesnis kaip 85 dBA, gali išsivystyti klausos pažeidimai, susilpnėti klausos. Triukšmo poveikio mažinimui taikomos įvairios urbanistinės, technologinės, administracinės ir konstrukcinės priemonės. Naudojant langus su įvairios konstrukcijos stiklo paketais iš gatvės sklindančio triukšmo lygis gyvenamojoje patalpoje gali būti sumažinamas nuo 15 iki 32 dBA. Triukšmo ekranai gali sumažinti triukšmo lygį už ekrano 9-12 dBA.

Triukšmo valdymą Europos Sąjungoje reglamentuoja 2002 m. birželio 25 d. priimta direktyva 2002/49/EB „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“. Jos tikslas – apibūdinti bendras procedūras, kuriomis siekiama atitinkamai pagal numatytus prioritetus išvengti aplinkos triukšmo, sumažinti aplinkos triukšmą, apsaugoti nuo jo kenksmingo poveikio pasekmių, įskaitant ir dirginimą. Direktyva siekiama ne tik valdyti triukšmą stipriai veikiamose teritorijose, bet ir išsaugoti tylą palyginti tyliose zonose. Apie 70 % Vakarų Europos urbanizuotų vietovių gyventojų ieško tylių vietų, kuriose

galėtų pailsėti nuo kasdienio triukšmo. Aplinkos triukšmo direktyvoje 2002/49/EC ir Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatyme pabrėžiama svarba šias teritorijas saugoti. Tyliosios zonos turėtų tapti vienu iš gyvenamosios aplinkos kokybės rodiklių. Urbanizuotų vietovių plėtros planuose turi būti numatytos priemonės, užtikrinant, kad po 5, 10 ar 20 metų išliktų vietų, kurios nebus veikiamos ribinius dydžius viršijančio triukšmo ir galės būti naudojamos gyventojų poilsiui. Vadovaujantis metodinėmis tyliųjų zonų nustatymo rekomendacijomis, gyvenamosiose teritorijose, apibrėžtose kaip tyliosios aglomeracijos zonos, vidutinis metų paros triukšmo rodiklis L_{dvn} kasdien neturi viršyti 50 dBA. Gamtinėse teritorijose, kurios apibrėžiamos kaip tyliosios gamtos zonos, triukšmo rodiklis L_{dvn} kasdien neturi viršyti 40 dBA.

Triukšmo strateginio kartografavimo rezultatais nustatyta, kad didžiuosiuose Lietuvos miestuose pagrindiniu aplinkos triukšmo šaltiniu yra kelių transportas. Vilniaus, Kauno, Klaipėdos ir Šiaulių miestų savivaldybėms atnaujinus strateginius triukšmo žemėlapius nustatyta, kad apie 101 tūkst. (18 %) Vilniaus miesto gyventojų gyveno pastatuose, kurie yra veikiami vidutinio metinio paros triukšmo rodiklio L_{dvn} ribinį dydį (65 dB) viršijančio kelių transporto triukšmo, Kauno mieste apie 35 tūkst. (apie 12 %) gyventojų, Klaipėdos mieste apie 56 tūkst. (apie 37 %) gyventojų, Šiaulių mieste apie 27 tūkst. (apie 26 %) gyventojų.



1 pav. Kelių transporto triukšmo (L_{dvn}) veikiamuose pastatuose gyvenančių žmonių skaičius Lietuvos miestuose

Informacijos šaltinis: Sveikatos apsaugos ministerija <http://sam.lrv.lt>

Žalingo triukšmo poveikio visuomenės sveikatai tyrimų duomenimis, Lietuvos gyventojai patiria didžiausią koronarinės širdies ligos riziką dėl aplinkos triukšmo, palyginti su kitų Europos Sąjungos valstybių gyventojais. Triukšmo šaltinių valdytojai privalo laikytis nustatytų triukšmo ribinių dydžių ir užtikrinti, kad naudojamų įrenginių, inžinerinių statinių ir sistemų, vykdomos ūkinės veiklos ir jos lemiamo triukšmo lygis neviršytų ribinių dydžių. Naudojamos šios triukšmo mažinimo priemonės:

1) teisinės; 2) socialinės-ekonominės; 3) teritorijų planavimo ir valdymo; 4) eismo valdymo; 5) šaltinio skleidžiamo triukšmo mažinimo; 6) triukšmo slopinimo jo sklidimo kelyje; 7) triukšmo ties priėmėju mažinimo.

Triukšmo valdymo priemonių įgyvendinimas Šiauliuose

Šiaulių miesto savivaldybės tarybos 2020 m. rugsėjo 3 d. sprendimu Nr. T-331 patvirtintos „Triukšmo prevencijos Šiaulių miesto viešosiose vietose taisyklės“. Taisyklių tikslas – reglamentuoti veiklos, kurią vykdančios viešosiose vietose skleidžiamas triukšmas, valdymą, siekiant apsaugoti žmonių sveikatą bei aplinką nuo neigiamo triukšmo poveikio ir užtikrinti žmonių gyvenimo kokybę.

Triukšmo valdymui mieste parengtas ir įgyvendinamas Šiaulių miesto savivaldybės 2019-2023 metų triukšmo prevencijos veiksmų planas. Mieste planuojamos ir diegiamos šios triukšmo prevencijos ir mažinimo priemonės:

1) gatvių būklės gerinimas, gatvių kapitalinio remonto darbai, rytinio ir pietinio aplinkkelių įrengimas, žvyruotų gatvių priežiūra, naujų asfalto dangų įrengimas, žiedinių sankryžų įrengimas;

2) viešojo transporto būklės gerinimas, tiekiamų paslaugų kokybės gerinimas, maršrutų tinklo optimizavimas ir plėtra, transporto priemonių parko atnaujinimas, dujinių ir elektrinių miesto viešojo transporto autobusų įsigijimas;

3) bemotorio/elektrinio transporto sistemos plėtra, elektromobilių įkrovimo vietų įrengimas, pėsčiųjų ir dviračių takų infrastruktūros plėtra, Darnaus judrumo priemonių diegimas mieste, dviračių, paspirtukų keitimosi punktų įrengimas, dviračių stoginių įrengimas švietimo įstaigose;

4) transporto eismo organizavimo ir valdymo priemonių diegimas, transporto eismo organizavimo specialiojo plano įgyvendinimas, miesto gatvių ir sankryžų pralaidumo didinimas, stacionarių greičio matuoklių įrengimas triukšmo prevencijos zonose, transporto eismo intensyvumo matavimai, visuomeninės paskirties pastatų modernizavimas, „tylos patalpų“ įrengimas švietimo įstaigose, triukšmą mažinančių užtvarų planavimas ir įrengimas, sunkiojo ir lengvojo transporto eismo ribojimas atskirose gatvėse ar jų atkarpose, eismo laiko ribojimas, centrinės miesto dalies automobilių stovėjimo apmokestinamos teritorijos plėtimas;

5) geležinkelio triukšmo mažinimui 2021 m. įrengtos triukšmo užtvaros centrinėje miesto dalyje Žaliūkių g. aplinkoje ir rytinėje miesto dalyje, Margių g. aplinkoje. Atnaujinami traukos riedmenys, modernizuojamos stabdžių sistemos, nuolat vykdoma bėgių eksploatacijos ir priežiūros kontrolė, sandūrų skaičiaus mažinimas, parengtas ruožo Radviliškis-Klaipėda elektrifikavimo projektas;

6) orlaivių skrydžių procedūrų laikymasis, jų koregavimas ir kontrolė, triukšmo kontrolės sistemos diegimas;

7) Šiaulių pramoninio parko ir laisvosios ekonominės zonos infrastruktūros vystymas, kelio Šiauliai-Panevėžys jungties su Šiaulių industrinio parko teritorija įrengimas, AB „Šiaulių energija“

pietiniame pramoniniame rajone eksploatuojamoje katilinėje tylesnių gamybos technologijų (el. variklių dažnio keitiklių) diegimas, šilumos perdavimo tinklų rekonstravimas;

8) Šiaulių miesto tylių zonų įrengimas;

9) triukšmo prevencijos priemonių įtraukimas į strateginius veiklos planus.

Įgyvendinant ES triukšmo valdymo direktyvos (2002/49/EB) ir LR triukšmo valdymo įstatymo nuostatas, vykdant Valstybinę triukšmo strateginio kartografavimo programą (2012) Šiauliuose, buvo įsigyta ir naudojama triukšmo matavimo (Nor 121) ir kartografavimo (IMMI) įranga, parengti ir patvirtinti Šiaulių miesto savivaldybės kelių transporto, geležinkelio, oro uosto ir pramoninės veiklos triukšmo žemėlapiai. 2018 m. parengtas ir vykdomas Šiaulių miesto savivaldybės 2019 - 2023 metų triukšmo prevencijos veiksmų planas, patvirtintos triukšmo prevencijos ir tyliosios zonos, vykdoma triukšmo stebėseną jose. Šiaulių miesto kelių transporto, geležinkelio, oro uosto ir pramoninės veiklos triukšmo žemėlapiai atnaujinti 2017 m., pagal 2016 m. duomenis. Nuo 2014 m. mieste vykdomas aplinkos triukšmo monitoringas, maksimalus (L_{AFmax}) ir ekvivalentinis (L_{AeqT}) garso slėgio lygiai matuojami 73 Šiaulių miesto triukšmo prevencijos ir mažinimo zonose, kurios išdėstytos visoje miesto teritorijoje, gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje ir septyniose tyliosiose zonose. Triukšmo prevencijos ir mažinimo zonose maksimalus ir ekvivalentinis garso slėgio lygiai matuojami du kartus per metus, pavasario ir rudens sezonais, dienos metu. Tyliosiose zonose maksimalus ir ekvivalentinis garso slėgio lygiai matuojami du kartus per metus, pavasario ir rudens sezonais, dienos, vakaro ir nakties metu, iš kurių apskaičiuojama ilgalaikio triukšmo poveikio vertinimo dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklio L_{dvn} vertė.

1.1. APLINKOS TRIUKŠMO MATAVIMAI TRIUKŠMO PREVENCIJOS IR MAŽINIMO ZONOSE

Aplinkos triukšmo matavimo vietų sąrašas pateiktas 4 lentelėje, 2, 3 pav. Matavimų duomenys pateikti 5, 6 lentelėse. Išmatuotos triukšmo rodiklių vertės lyginamos su higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ pateiktais ribiniais dydžiais.

1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena (7-19) vakaras (19-22) naktis (22-7)	45 40 35	55 50 45
2.	Visuomeninės paskirties pastatų patalpos, kuriose vyksta mokymas ir (ar) ugdymas		45	55
3.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	diena (7-19) vakaras (19-22) naktis (22-7)	65 60 55	70 65 60
4.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena (7-19) vakaras (19-22) naktis (22-7)	55 50 45	60 55 50

2 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami triukšmo strateginio kartografavimo rezultatams įvertinti

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	L_{dvn} , dBA	L_{dienos} , dBA	L_{vakaro} , dBA	$L_{nakties}$, dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	65	60	55
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje pramoninės veiklos (išskyrus transportą) stacionariųjų triukšmo šaltinių sukeliama triukšmo	55	55	50	45

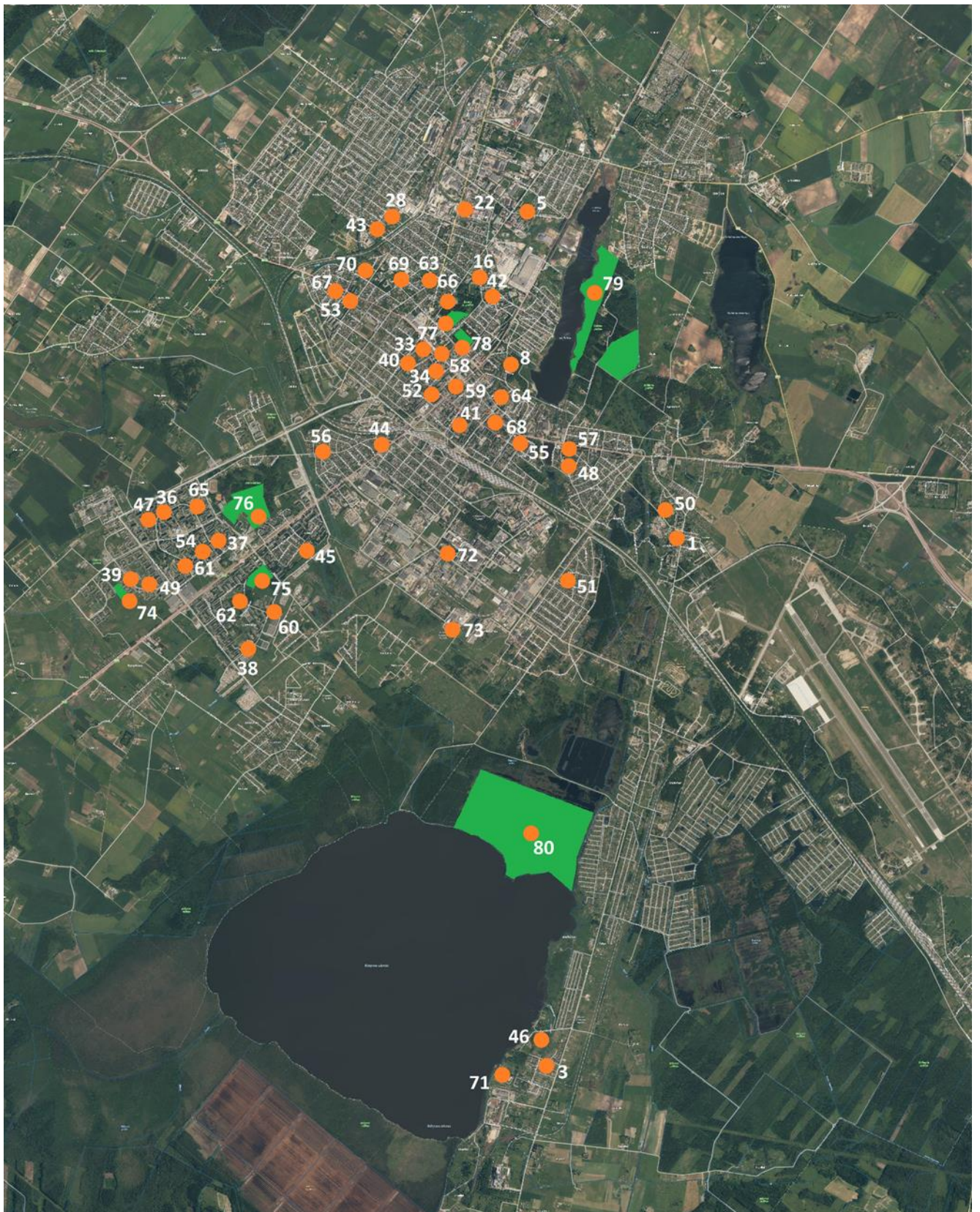
Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (L_{dvn})* apskaičiuojamas pagal formulę:

$$L_{dvn} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 \times 10^{\frac{L_{dienes}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{vakaro+5}}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{nakties+10}}{10}} \right)$$

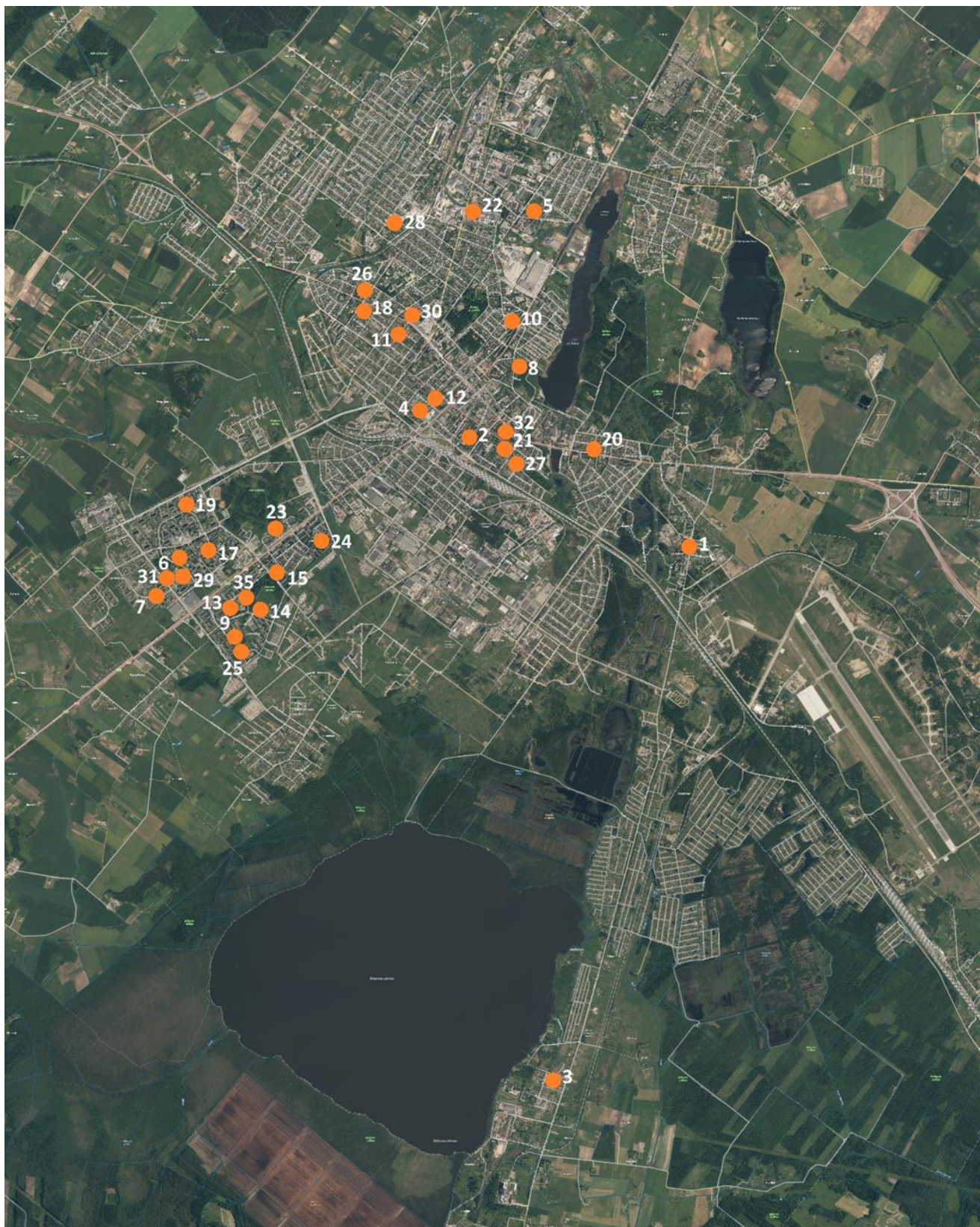
*Informacijos šaltinis: *Triukšmo valdymo įstatymas (Suvestinė redakcija 2020-09-01)*

3 lentelė. Matuojami parametrai, matavimo metodai ir procedūros

Matuojami parametrai	Norminiai dokumentai, reglamentuojantys tyrimų vykdymą
Ekvivalentinis ir maksimalus garso lygis gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje	HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.
	LST ISO 1996-1:2017 Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 1 dalis. Pagrindiniai dydžiai ir vertinimo procedūros (tapatus ISO 1996-1:2016)
	LST ISO 1996-2:2017 Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas (tapatus ISO 1996-2:2017)



2 pav. Aplinkos triukšmo matavimo vietos Šiauliuose (mokyklų, ligoninių aplinkoje, tyliosiose zonose).



3 pav. Aplinkos triukšmo matavimo vietos Šiauliuose (lopšelių-darželių aplinkoje).

4 lentelė. Aplinkos triukšmo matavimo vietos Šiaulių miesto triukšmo prevencijos, mažinimo ir tyliosiose zonose

Eil. Nr.	Triukšmo matavimo vietos adresas, pavadinimas	Koordinatės (LKS 94)	
		X	Y
1	2	3	4
1	Radviliškio g. 86, lopšelis-darželis „Auksinis raktelis“	459874	6198008
2	Rūdės g. 6, lopšelis-darželis „Ažuoliukas“	457179	6199329
3	Pirties g. 8, lopšelis-darželis „Bangelė“	458133	6191445
4	Lydos g. 4, lopšelis-darželis „Berželis“	456541	6199636
5	Spindulio g. 7, lopšelis-darželis „Coliukė“	457943	6201973
6	Dainų g. 28, lopšelis-darželis „Dainelė“	453562	6197761
7	K. Korsako g. 6A, lopšelis-darželis „Eglutė“	453302	6197337
8	Ežero g. 70, lopšelis-darželis „Ežerėlis“	457752	6200086
9	Saulės takas 5, lopšelis-darželis „Gintarėlis“	454220	6196853
10	J. Janonio g. 5, lopšelis-darželis „Gluosnis“	457734	6200691
11	Miglovaros g. 26, lopšelis-darželis „Klevelis“	456238	6200534
12	A.J. Greimo g. 60, lopšelis-darželis „Kregždutė“	456715	6199687
13	Krymo g. 3, lopšelis-darželis „Vaikystė“	454216	6197119
14	Lieporių g. 4, lopšelis-darželis „Bitė“	454599	6197098
15	Statybininkų g. 7, lopšelis-darželis „Pasaka“	454798	6197570
16	Papilės g. 3, Šiaulių Petro Avižonio ugdymo centras	457406	6201160
17	Dainų g. 88, lopšelis-darželis „Pupų pėdas“	454005	6197944
18	Z. Gėlės g. 6, lopšelis-darželis „Pušėlė“	455891	6200792
19	Dainų g. 31, lopšelis-darželis „Rugiagėlė“	453719	6198378
20	Vilniaus g. 38D, lopšelis-darželis Salduvė	458881	6199065
21	Vytauto g. 57, lopšelis-darželis „Saulutė“	457634	6199168
22	J. Basanavičiaus g. 92, lopšelis-darželis „Sigutė“	457149	6202008
23	Tilžės g. 41, lopšelis-darželis „Trys nykštukai“	454806	6198111
24	Šviesos takas g. 30, lopšelis-darželis „Varpelis“	455340	6198026
25	Saulės takas 7, lopšelis-darželis „Voveraitė“	454290	6196784
26	Darbininkų g. 30, lopšelis-darželis „Žiburėlis“	455821	6201108
27	Ežero g. 6A, lopšelis-darželis „Žibutė“	457689	6198981
28	Marijampolės g. 8, lopšelis-darželis „Žilvitis“	456185	6201904
29	Dainų g. 11, lopšelis-darželis „Žiogelis“	453377	6198036
30	M. Valančiaus g. 31A, lopšelis-darželis „Žirniukas“	456434	6200829
31	Gegužių g. 51A, VšĮ „Mažieji šnekoriai“	453490	6197573
32	Vilniaus g. 123A, lopšelis-darželis „Drugelis“	457672	6199314
33	Vilniaus g. 247B, VšĮ Šiaulių Jėzuitų mokykla	456715	6200276
34	A. Mickevičiaus g. 9, Centro pradinė mokykla	456827	6200080
35	Krymo g. 1, VšĮ „Smalsieji pabiručiai“	454449	6197301
36	Dainų g. 15, „Saulės“ pradinė mokykla	453401	6198227
37	Dainų g. 45, Dainų progimnazija	454082	6197895
38	Dariaus ir Girėno g. 22, Gegužių progimnazija	454513	6196573
39	K. Korsako g. 10, Gytarių progimnazija	453089	6197406
40	Vytauto g. 132, Jovaro progimnazija	456451	6200111
41	P. Višinskio g. 16, „Juventos“ progimnazija	457092	6199422
42	Dvaro g. 129, Vinco Kudirkos progimnazija	457560	6200953
43	Birutės g. 40, Medelyno progimnazija	456136	6201742
44	Tilžės g. 85, Ragainės progimnazija	456176	6199054

1	2	3	4
45	Tiesos g. 1, „Rasos“ progimnazija	455175	6197812
46	Poilsio g. 1, Rėkyvos progimnazija	458162	6191794
47	Dainų g. 13, „Romuvos“ progimnazija	453333	6198161
48	K. Kalinausko g. 19, Salduvės progimnazija	458420	6198929
49	K. Korsako g. 8, „Sandoros“ progimnazija	453193	6197340
50	Radviliškio g. 66, Zoknių progimnazija	459752	6198300
51	Pabalių g. 53, Normundo Valterio jaunimo m-kla	458467	6197547
52	Vytauto g. 113, „Santarvės“ gimnazija	456917	6199705
53	Vilniaus g. 297, Šiaulių sporto gimnazija	455760	6200970
54	Dainų g. 96, Šiaulių „Spindulio“ ugdymo centras	453964	6197809
55	Vytauto g. 235, Šiaulių „Dermės“ mokykla	455963	6200402
56	Žaliūkių g. 76, Šiaulių „Ringuvos“ mokykla	455405	6199013
57	K. Kalinausko g. 17, Šiaulių sanatorinė mokykla	458482	6199090
58	Vilniaus g. 188, Didždvario gimnazija	456968	6200299
59	Tilžės g. 137, J. Janonio gimnazija	457102	6199813
60	V. Grinkevičiaus g. 22, Lieporių gimnazija	454435	6197150
61	Dainų g. 7, „Romuvos“ gimnazija	453722	6197637
62	Lieporių g. 2, „Saulėtekio“ gimnazija	454779	6197079
63	S. Daukanto 71, Simono Daukanto gimnazija	456818	6201190
64	S. Šalkauskio g. 3, Stasio Šalkauskio gimnazija	457689	6199710
65	Dainų g. 33, Šiaulių universitetinė gimnazija	453797	6198363
66	Žemaitės g. 83A, Šiaulių suaugusiųjų mokykla	456996	6200934
67	Vytauto g. 182, Kompleksinių paslaugų namai „Alka“	455629	6201029
68	Vilniaus g. 125, VšĮ Ilgalaikio gydymo ir geriatrijos centras	457638	6199393
69	V. Kudirkos g. 99, VšĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė	456464	6201162
70	Darželio g. 10, Onkologijos klinika	455644	6201197
71	Energetikų g. 20A, Šiaulių globos namai	457634	6191305
72	Pramonės g. 15A, VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras	457028	6197719
73	Daubos g. 3, Šiaulių priklausomybės ligų centras	456756	6197099
74	Gytarių parkas, viešoji tylioji zona	452946	6197263
75	Lieporių parkas, viešoji tylioji zona	454646	6197451
76	Dainų parkas, viešoji tylioji zona	454337	6198289
77	Centrinis parkas, viešoji tylioji zona	457082	6200677
78	Zubovo parkas, viešoji tylioji zona	457181	6200438
79	Talkšos miško parkas, viešoji tylioji zona	458815	6200635
80	Rėkyvos ežero pakrantės tylioji gamtos zona	458420	6193833

Maksimalus triukšmo lygis lopšelių-darželių aplinkoje 2021 m. pavasarį, dienos metu, kito nuo 57 iki 92 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio (70 dBA) viršijimai gauti 16 iš 32 tyrimo vietų (50%). Ekvivalentinis triukšmas lopšelių-darželių aplinkoje kito nuo 51 iki 74 dBA. Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio (65 dBA) viršijimai gauti 6 lopšelių-darželių aplinkoje (19 %). Rudenį lopšelių-darželių aplinkoje maksimalus triukšmo lygis kito nuo 64 iki 86 dBA. Ribinio dydžio viršijimai gauti 13 iš 32 tyrimo vietų (41%). Ekvivalentinis triukšmas kito nuo 52 iki 69 dBA. Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 3 lopšelių-darželių aplinkoje (9 %). Didžiausias triukšmo lygis išmatuotas Zokniuose, arčiausiai oro uosto esančio lopšelio-darželio „Auksinis raktelis“ aplinkoje praskrendant

kariniams orlaiviams ir lopšelių-darželių „Ežerėlis“ ir „Sigutė“ aplinkoje, Ežero g. ir J.Basanavičiaus g. pravažiuojant sunkiesiems dyzeliniams automobiliams.

Mokyklų aplinkoje maksimalus triukšmo lygis pavasarį, dienos metu, kito nuo 58 iki 89 dBA. Maksimalaus triukšmo viršijimai gauti 22 iš 34 tyrimo vietų (65 %). Ekvivalentinis triukšmas mokyklų aplinkoje kito nuo 52 iki 73 dBA. Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 6 tyrimo vietose (18 %). Rudenį maksimalus triukšmo lygis mokyklų aplinkoje kito nuo 65 iki 85 dBA. Maksimalaus triukšmo viršijimai gauti 22 iš 34 tyrimo vietų (65 %). Ekvivalentinis triukšmas mokyklų aplinkoje rudenį neviršijo ribinio dydžio ir kito nuo 53 iki 65 dBA. Didžiausias triukšmo lygis išmatuotas Zoknių progimnazijos aplinkoje praskrendant kariniams orlaiviams ir J.Janonio, „Santarvės“ gimnazijų bei Ragainės ir Medelyno progimnazijų aplinkoje, Tilžės, Vytauto, Birutės gatvėmis pravažiuojant sunkiesiems dyzeliniams automobiliams.

Ligoninių, slaugos ir gydymo įstaigų aplinkoje maksimalus triukšmo lygis pavasarį, dienos metu, kito nuo 56 iki 79 dBA. Maksimalaus triukšmo viršijimai gauti 5 iš 7 tyrimo vietų (71 %). Ekvivalentinis triukšmo lygis ligoninių, slaugos ir gydymo įstaigų aplinkoje kito nuo 47 iki 68 dBA. Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 2 tyrimo vietose (29 %). Rudenį maksimalus triukšmo lygis kito nuo 63 iki 76 dBA. Maksimalaus triukšmo viršijimai gauti 5 iš 7 tyrimo vietų (71 %). Ekvivalentinis triukšmo lygis ligoninių, slaugos ir gydymo įstaigų aplinkoje rudenį kito nuo 51 iki 66 dBA. Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 1 tyrimo vietoje (14 %). Didžiausias triukšmo lygis išmatuotas Šiaulių reabilitacijos centro aplinkoje dėl Pramonės gatve pravažiuojančių sunkiųjų dyzelinių automobilių sukeliama triukšmo.

5 lentelė. Aplinkos triukšmo kitimas Šiaulių miesto triukšmo prevencijos, mažinimo ir tyliosiose zonose 2021 m. pavasarį

Eil. Nr.	Triukšmo matavimo vietos adresas, pavadinimas	Išmatuotas triukšmo lygis	
		Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA
1	2	3	4
1	Radviliškio g. 86, lopšelis-darželis „Auksinis raktelis“	92	71
2	Rūdės g. 6, lopšelis-darželis „Ažuoliukas“	63	54
3	Pirties g. 8, lopšelis-darželis „Bangelė“	71	59
4	Lydos g. 4, lopšelis-darželis „Berželis“	67	57
5	Spindulio g. 7, lopšelis-darželis „Coliukė“	78	64
6	Dainų g. 28, lopšelis-darželis „Dainelė“	71	61
7	K. Korsako g. 6A, lopšelis-darželis „Eglutė“	77	65
8	Ežero g. 70, lopšelis-darželis „Ežerėlis“	88	72
9	Saulės takas 5, lopšelis-darželis „Gintarėlis“	64	55
10	J. Janonio g. 5, lopšelis-darželis „Gluosnis“	68	58
11	Miglovaros g. 26, lopšelis-darželis „Klevelis“	64	53
12	A.J. Greimo g. 60, lopšelis-darželis „Kregždutė“	73	66
13	Krymo g. 3, lopšelis-darželis „Vaikystė“	72	61
14	Lieporių g. 4, lopšelis-darželis „Bitė“	72	61
15	Statybininkų g.7, lopšelis-darželis „Pasaka“	77	65
16	Papilės g.3, Šiaulių Petro Avižonio ugdymo centras	67	57
17	Dainų g. 88, lopšelis-darželis „Pupų pėdas“	72	61
18	Z. Gėlės g. 6, lopšelis-darželis „Pušėlė“	68	55
19	Dainų g. 31, lopšelis-darželis „Rugiagėlė“	69	61
20	Vilniaus g. 38D, lopšelis-darželis Salduvė	75	66
21	Vytauto g. 57, lopšelis-darželis „Saulutė“	69	61
22	J. Basanavičiaus g. 92, lopšelis-darželis „Sigutė“	85	69
23	Tilžės g. 41, lopšelis-darželis „Trys nykštukai“	67	56
24	Šviesos takas g. 30, lopšelis-darželis „Varpelis“	64	53
25	Saulės takas 7, lopšelis-darželis „Voveraitė“	69	56
26	Darbininkų g. 30, lopšelis-darželis „Žiburėlis“	68	56
27	Ežero g. 6A, lopšelis-darželis „Žibutė“	69	60
28	Marijampolės g. 8, lopšelis-darželis „Žilvitis“	74	62
29	Dainų g. 11, lopšelis-darželis „Žiogelis“	73	61
30	M.Valančiaus g. 31A, lopšelis-darželis „Žirniukas“	82	66
31	Gegužių g. 51A, VšĮ „Mažieji šnekoriai“	68	57
32	Vilniaus g.123A, lopšelis-darželis „Drugelis“	61	53
33	Vilniaus g. 247B, VšĮ Šiaulių Jėzuitų mokykla	58	52
34	A. Mickevičiaus g. 9, Centro pradinė mokykla	68	57
35	Krymo g. 1, VšĮ „Smalsieji pabiručiai“	70	60
36	Dainų g.15, „Saulės" pradinė mokykla	74	62
37	Dainų g. 45, Dainų progimnazija	71	62
38	Dariaus ir Girėno g. 22, Gegužių progimnazija	74	63
39	K. Korsako g.10, Gytarių progimnazija	69	59
40	Vytauto g. 132, Jovaro progimnazija	75	64
41	P. Višinskio g. 16, „Juventos“ progimnazija	72	61
42	Dvaro g.129, Vinco Kudirkos progimnazija	73	63

1	2	3	4
43	Birutės g.40, Medelyno progimnazija	80	65
44	Tilžės g. 85, Ragainės progimnazija	78	67
45	Tiesos g. 1, „Rasos“ progimnazija	70	56
46	Poilsio g. 1, Rėkyvos progimnazija	70	56
47	Dainų g. 13, „Romuvos“ progimnazija	70	59
48	K. Kalinausko g. 19, Salduvės progimnazija	77	66
49	K. Korsako g. 8, „Sandoros“ progimnazija	76	64
50	Radviliškio g. 66, Zoknių progimnazija	89	71
51	Pabalių g. 53, Normundo Valterio jaunimo m-kla	74	63
52	Vytauto g.113, „Santarvės“ gimnazija	79	68
53	Vilniaus g.297, Šiaulių sporto gimnazija	76	63
54	Dainų g.96, Šiaulių „Spindulio“ ugdymo centras	67	58
55	Vytauto g. 235, Šiaulių „Dermės“ mokykla	78	66
56	Žaliūkių g.76, Šiaulių „Ringuvos“ mokykla	84	71
57	K. Kalinausko g. 17, Šiaulių sanatorinė mokykla	74	64
58	Vilniaus g. 188, Didždvario gimnazija	64	53
59	Tilžės g. 137, J.Janonio gimnazija	76	66
60	V. Grinkevičiaus g. 22, Lieporių gimnazija	65	58
61	Dainų g. 7, „Romuvos“ gimnazija	71	59
62	Lieporių g. 2, „Saulėtekio“ gimnazija	73	61
63	S. Daukanto 71, Simono Daukanto gimnazija	75	63
64	S. Šalkauskio g. 3, Stasio Šalkauskio gimnazija	73	62
65	Dainų g.33, Šiaulių universitetinė gimnazija	68	59
66	Žemaitės g. 83A, Šiaulių suaugusiųjų mokykla	72	63
67	Vytauto g. 182, Kompleksinių paslaugų namai „Alka“	74	64
68	Vilniaus g. 125, VšĮ Ilgalaikio gydymo ir geriatrijos centras	72	63
69	V. Kudirkos g. 99, VšĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė	79	67
70	Darželio g. 10, Onkologijos klinika	67	58
71	Energetikų g. 20A, Šiaulių globos namai	56	47
72	Pramonės g. 15A, VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras	77	68
73	Daubos g. 3, Šiaulių priklausomybės ligų centras	71	57
74	Gytarių parkas, viešoji tylioji zona	58	48
75	Lieporių parkas, viešoji tylioji zona	58	50
76	Dainų parkas, viešoji tylioji zona	59	52
77	Centrinis parkas, viešoji tylioji zona	59	52
78	Zubovų parkas, viešoji tylioji zona	68	56
79	Talkšos miško parkas, viešoji tylioji zona	62	52
80	Rėkyvos ežero pakrantės tylioji gamtos zona	51	41
*Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje dieną (7-19 val.)		70	65
Triukšmo (Ldvn) ribiniai dydžiai tyliosiose zonose			50
Triukšmo (Ldvn) ribiniai dydžiai tyliosiose gamtos zonose			40

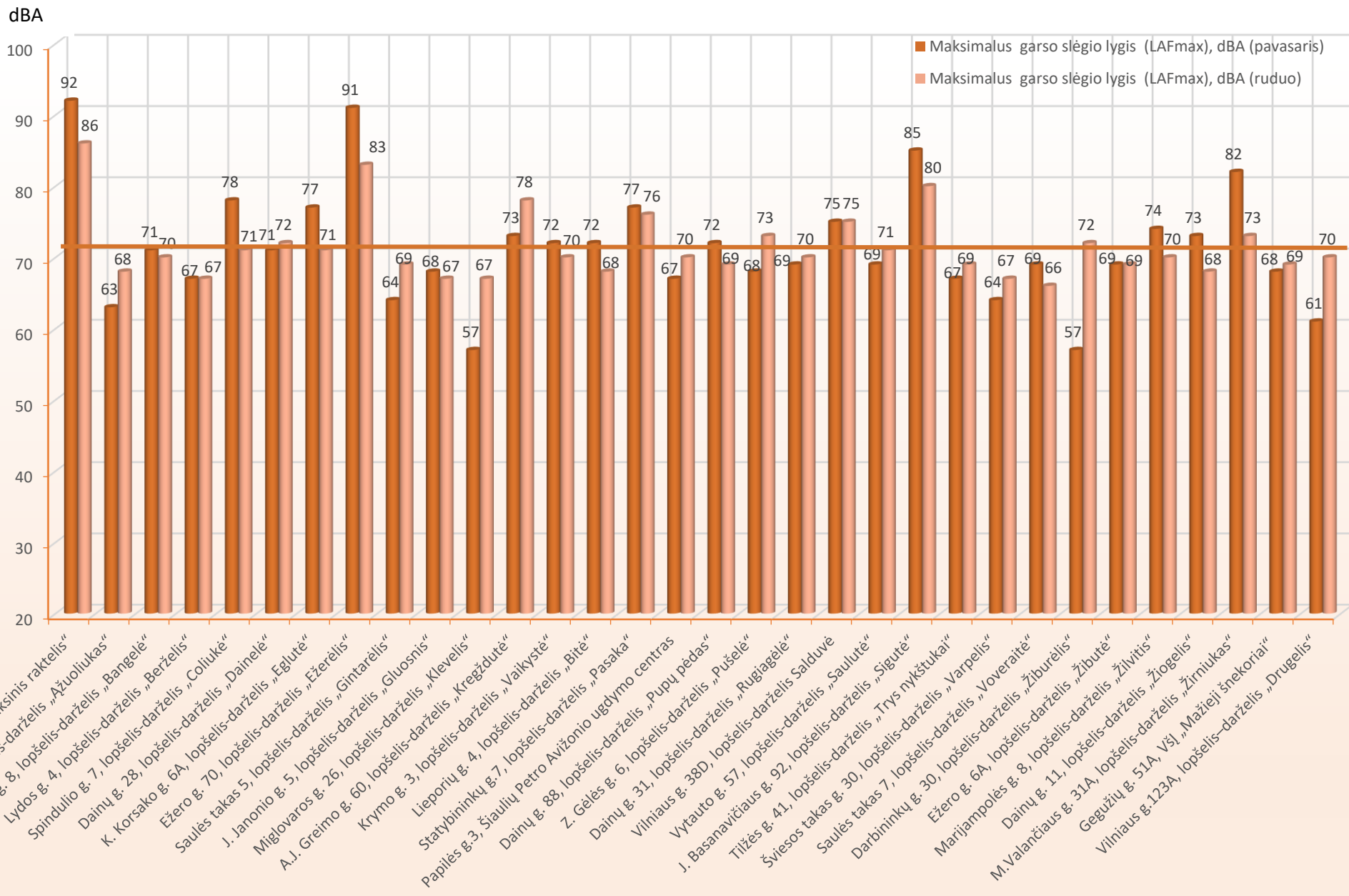
*.HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“

6 lentelė. Aplinkos triukšmo kitimas Šiaulių miesto triukšmo prevencijos, mažinimo ir tyliosiose zonose 2021 m. rudenį

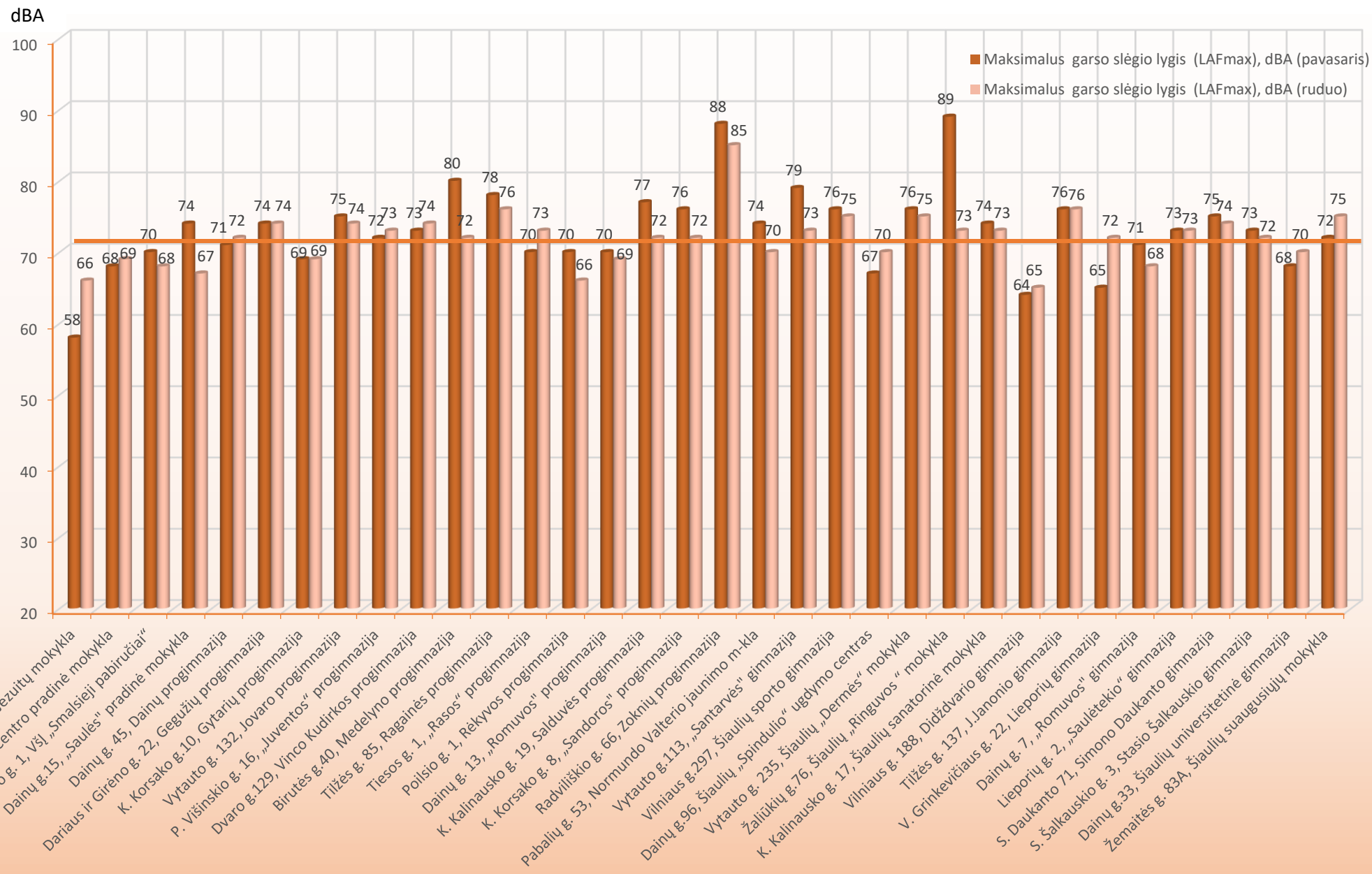
Eil. Nr.	Triukšmo matavimo vietos adresas, pavadinimas	Išmatuotas triukšmo lygis	
		Maksimalus garso slėgio lygis (LAF _{max}), dBA	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L _{AeqT}), dBA
1	2	3	4
1	Radviliškio g. 86, lopšelis-darželis „Auksinis raktelis“	86	62
2	Rūdės g. 6, lopšelis-darželis „Ažuoliukas“	68	53
3	Pirties g. 8, lopšelis-darželis „Bangelė“	70	55
4	Lydos g. 4, lopšelis-darželis „Berželis“	67	54
5	Spindulio g. 7, lopšelis-darželis „Coliukė“	71	56
6	Dainų g. 28, lopšelis-darželis „Dainelė“	72	56
7	K. Korsako g. 6A, lopšelis-darželis „Eglutė“	71	57
8	Ežero g. 70, lopšelis-darželis „Ežerėlis“	83	68
9	Saulės takas 5, lopšelis-darželis „Gintarėlis“	69	54
10	J. Janonio g. 5, lopšelis-darželis „Gluosnis“	67	55
11	Miglovaros g. 26, lopšelis-darželis „Klevelis“	67	52
12	A.J. Greimo g. 60, lopšelis-darželis „Kregždutė“	78	67
13	Krymo g. 3, lopšelis-darželis „Vaikystė“	70	56
14	Lieporių g. 4, lopšelis-darželis „Bitė“	68	55
15	Statybininkų g.7, lopšelis-darželis „Pasaka“	76	63
16	Papilės g.3, Šiaulių Petro Avižonio ugdymo centras	70	54
17	Dainų g. 88, lopšelis-darželis „Pupų pėdas“	69	55
18	Z. Gėlės g. 6, lopšelis-darželis „Pušėlė“	73	59
19	Dainų g. 31, lopšelis-darželis „Rugiagėlė“	70	55
20	Vilniaus g. 38D, lopšelis-darželis Salduvė	75	61
21	Vytauto g. 57, lopšelis-darželis „Saulutė“	71	56
22	J. Basanavičiaus g. 92, lopšelis-darželis „Sigutė“	80	69
23	Tilžės g. 41, lopšelis-darželis „Trys nykštukai“	69	54
24	Šviesos takas g. 30, lopšelis-darželis „Varpelis“	67	57
25	Saulės takas 7, lopšelis-darželis „Voveraitė“	66	53
26	Darbininkų g. 30, lopšelis-darželis „Žiburėlis“	72	58
27	Ežero g. 6A, lopšelis-darželis „Žibutė“	69	54
28	Marijampolės g. 8, lopšelis-darželis „Žilvitis“	70	55
29	Dainų g. 11, lopšelis-darželis „Žiogelis“	68	54
30	M.Valančiaus g. 31A, lopšelis-darželis „Žirniukas“	73	60
31	Gegužių g. 51A, VšĮ „Mažieji šnekoriai“	69	54
32	Vilniaus g.123A, lopšelis-darželis „Drugelis“	70	55
33	Vilniaus g. 247B, VšĮ Šiaulių Jėzuitų mokykla	66	53
34	A. Mickevičiaus g. 9, Centro pradinė mokykla	69	54
35	Krymo g. 1, VšĮ „Smalsieji pabiručiai“	68	55
36	Dainų g.15, „Saulės“ pradinė mokykla	67	54
37	Dainų g. 45, Dainų progimnazija	72	57
38	Dariaus ir Girėno g. 22, Gegužių progimnazija	74	61
39	K. Korsako g.10, Gytarių progimnazija	69	55
40	Vytauto g. 132, Jovaro progimnazija	74	61
41	P. Višinskio g. 16, „Juventos“ progimnazija	73	58
42	Dvaro g.129, Vinco Kudirkos progimnazija	74	59

1	2	3	4
43	Birutės g.40, Medelyno progimnazija	72	57
44	Tilžės g. 85, Ragainės progimnazija	76	63
45	Tiesos g. 1, „Rasos“ progimnazija	73	62
46	Poilsio g. 1, Rėkyvos progimnazija	66	53
47	Dainų g. 13, „Romuvos“ progimnazija	69	57
48	K. Kalinausko g. 19, Salduvės progimnazija	72	58
49	K. Korsako g. 8, „Sandoros“ progimnazija	72	58
50	Radviliškio g. 66, Zoknių progimnazija	85	61
51	Pabalių g. 53, Normundo Valterio jaunimo m-kla	70	57
52	Vytauto g.113, „Santarvės“ gimnazija	73	59
53	Vilniaus g.297, Šiaulių sporto gimnazija	75	58
54	Dainų g.96, Šiaulių „Spindulio“ ugdymo centras	70	54
55	Vytauto g. 235, Šiaulių „Dermės“ mokykla	75	63
56	Žaliūkių g.76, Šiaulių „Ringuvos“ mokykla	73	59
57	K. Kalinausko g. 17, Šiaulių sanatorinė mokykla	73	58
58	Vilniaus g. 188, Didždvario gimnazija	65	53
59	Tilžės g. 137, J.Janonio gimnazija	76	61
60	V. Grinkevičiaus g. 22, Lieporių gimnazija	72	60
61	Dainų g. 7, „Romuvos“ gimnazija	68	55
62	Lieporių g. 2, „Saulėtekio“ gimnazija	73	58
63	S. Daukanto 71, Simono Daukanto gimnazija	74	57
64	S. Šalkauskio g. 3, Stasio Šalkauskio gimnazija	72	56
65	Dainų g.33, Šiaulių universitetinė gimnazija	70	56
66	Žemaitės g. 83A, Šiaulių suaugusiųjų mokykla	75	65
67	Vytauto g. 182, Kompleksinių paslaugų namai „Alka“	73	60
68	Vilniaus g. 125, VšĮ Ilgalaikio gydymo ir geriatrijos centras	72	57
69	V. Kudirkos g. 99, VšĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė	76	64
70	Darželio g. 10, Onkologijos klinika	69	54
71	Energetikų g. 20A, Šiaulių globos namai	63	51
72	Pramonės g. 15A, VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras	76	66
73	Daubos g. 3, Šiaulių priklausomybės ligų centras	71	55
74	Gytarių parkas, viešoji tylioji zona	62	49
75	Lieporių parkas, viešoji tylioji zona	60	50
76	Dainų parkas, viešoji tylioji zona	69	51
77	Centrinis parkas, viešoji tylioji zona	65	52
78	Zubovų parkas, viešoji tylioji zona	66	51
79	Talkšos miško parkas, viešoji tylioji zona	63	47
80	Rėkyvos ežero pakrantės tylioji gamtos zona	56	46
*Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje dieną (7-19 val.)		70	65
Triukšmo (Ldvn) ribiniai dydžiai tyliosiose zonose			50
Triukšmo (Ldvn) ribiniai dydžiai tyliosiose gamtos zonose			40

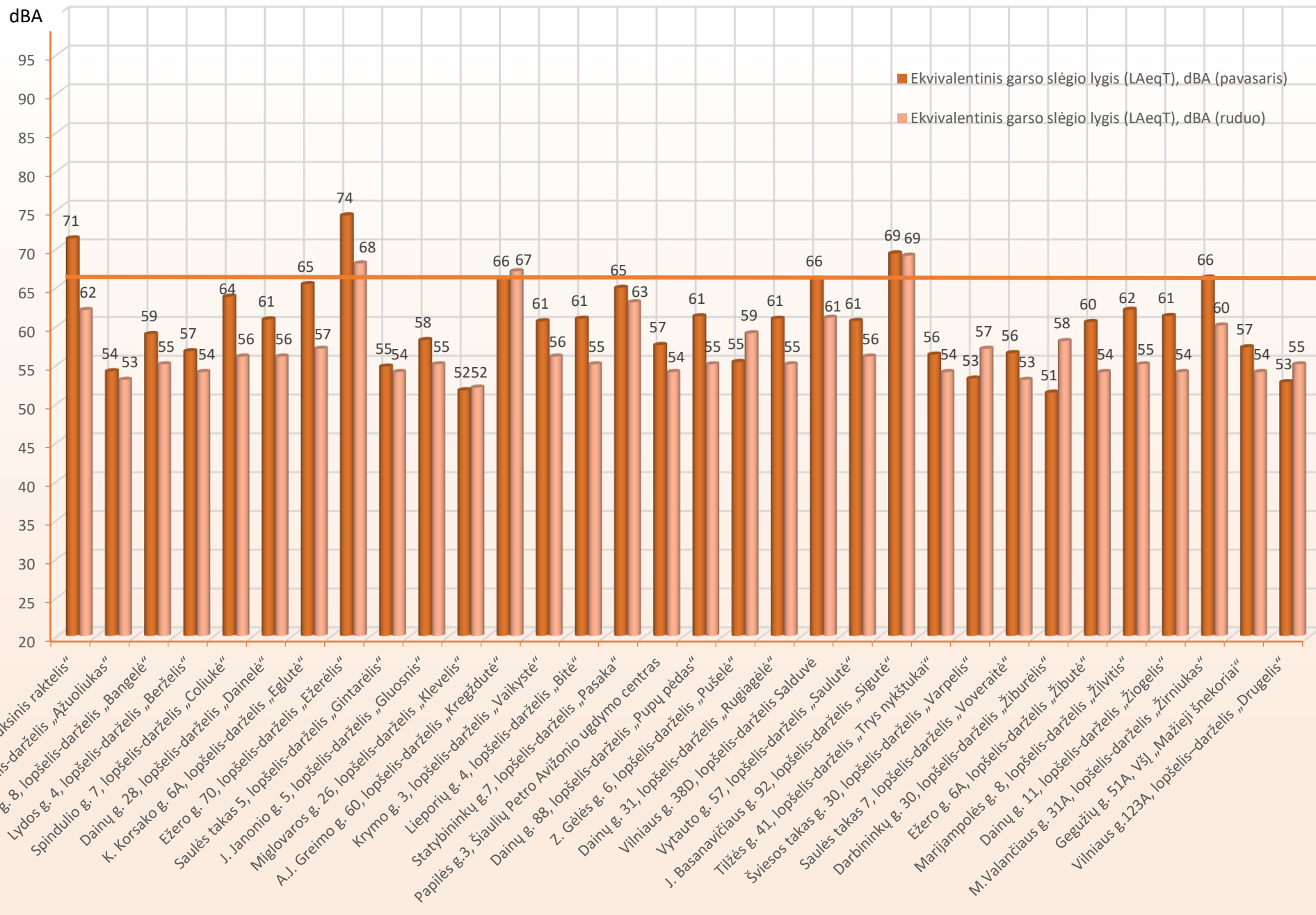
*.HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“



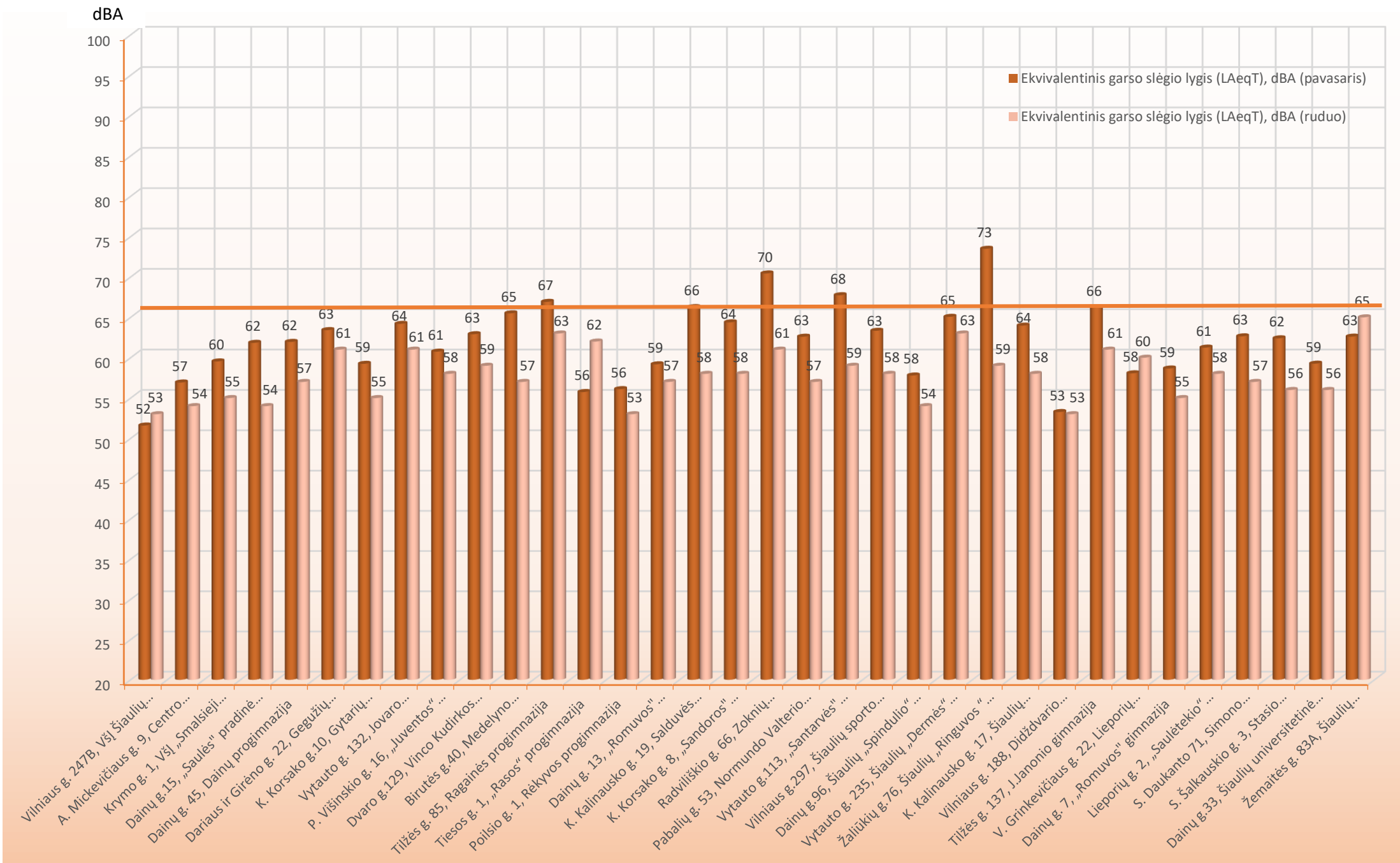
4 pav. Maksimalaus triukšmo lygio kitimas lopšelių-darželių aplinkoje 2021 m.



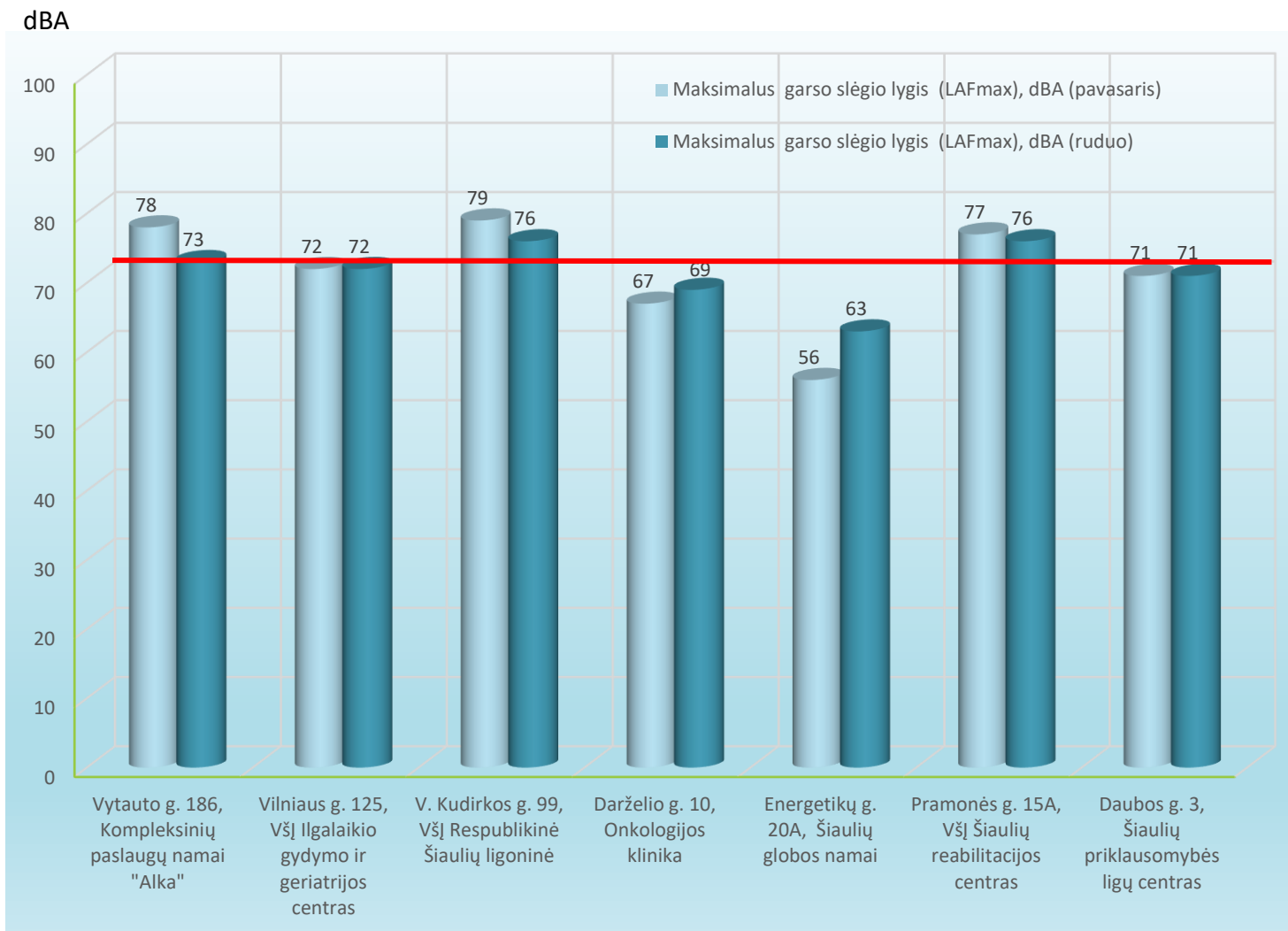
5 pav. Maksimalaus triukšmo lygio kitimas mokyklų aplinkoje 2021 m.



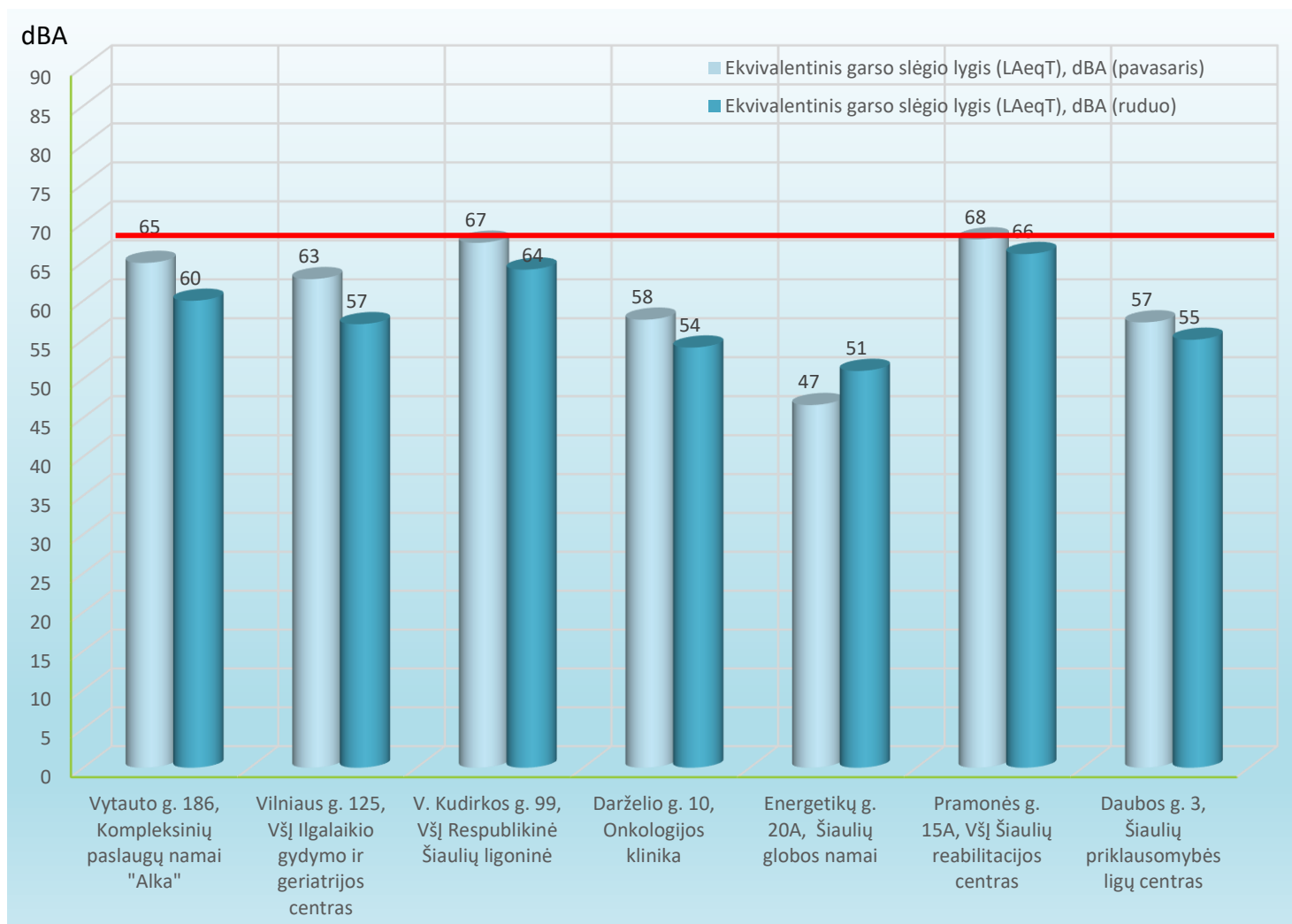
6 pav. Ekvivalentinio triukšmo lygio kitimas lopšelių-darželių aplinkoje 2021 m.



7 pav. Ekvivalentinio triukšmo lygio kitimas mokyklų aplinkoje 2021 m.



8 pav. Maksimalaus triukšmo lygio kitimas ligoninių, slaugos ir gydymo įstaigų aplinkoje 2021 m.



9 pav. Ekvivalentinio triukšmo lygio kitimas ligoninių, slaugos ir gydymo įstaigų aplinkoje 2021 m.

1.2. APLINKOS TRIUKŠMO MATAVIMAI TYLIOSIOSE ZONOSE

Didėjant įvairių rūšių transporto ir plėtros poreikiui, urbanizuotose vietovėse nuolat mažėja teritorijų, netrikdomų kelių, geležinkelių, orlaivių, pramonės ir energetikos įmonių įrenginių skleidžiamo triukšmo. Apie 70 % Vakarų Europos urbanizuotų vietovių gyventojų ieško tylių vietų, kuriose galėtų pailsėti nuo kasdienio triukšmo. Aplinkos triukšmo direktyvoje 2002/49/EC ir Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatyme pabrėžiama svarba šias teritorijas saugoti. Tyliosios zonos turėtų tapti vienu iš gyvenamosios aplinkos kokybės rodiklių. Urbanizuotų vietovių plėtros planuose turi būti numatytos priemonės, užtikrinant, kad po 5, 10 ar 20 metų išliktų vietų, kurios nebus veikiamos ribinius dydžius viršijančio triukšmo ir galės būti naudojamos gyventojų poilsiui.

Vadovaujantis metodinėmis tyliųjų zonų nustatymo rekomendacijomis, gyvenamosiose teritorijose, apibrėžtose kaip tyliosios aglomeracijos zonos, vidutinis metų paros triukšmo rodiklis L_{dvn} kasdien neturi viršyti 50 dBA. Viešosiose urbanizuotų teritorijų zonose, kurios apibrėžtos kaip tyliosios viešosios zonos, triukšmo rodiklis L_{eqT} neturi viršyti 50 dBA. Gamtinėse teritorijose, kurios apibrėžiamos kaip tyliosios gamtos zonos, triukšmo rodiklis L_{dvn} kasdien neturi viršyti 40 dBA. Maksimalaus, ekvivalentinio ir dienos, vakaro, nakties (L_{dvn}) triukšmo lygio tyrimų rezultatai Šiaulių miesto tyliosiose zonose pateikti 7 lentelėje, 16, 17 pav.

Maksimalus triukšmo lygis tyliosiose zonose 2021 m. pavasarį kito nuo 54 iki 68 dBA, rudenį nuo 56 iki 69 dBA. Apskaičiuotas dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis (L_{dvn}) tyliosiose zonose kito nuo 40 iki 53 dBA. Didžiausias triukšmo lygis gautas Centrinio, Zubovų ir Dainų parkų tyliosiose zonose dėl autotransporto sukeliama triukšmo ir vykdomų rekonstrukcijos darbų. Mažiausias triukšmo lygis gautas Talkšos ežero miško parke ir Rėkyvos ežero pakrantės tyliojoje gamtos zonoje.



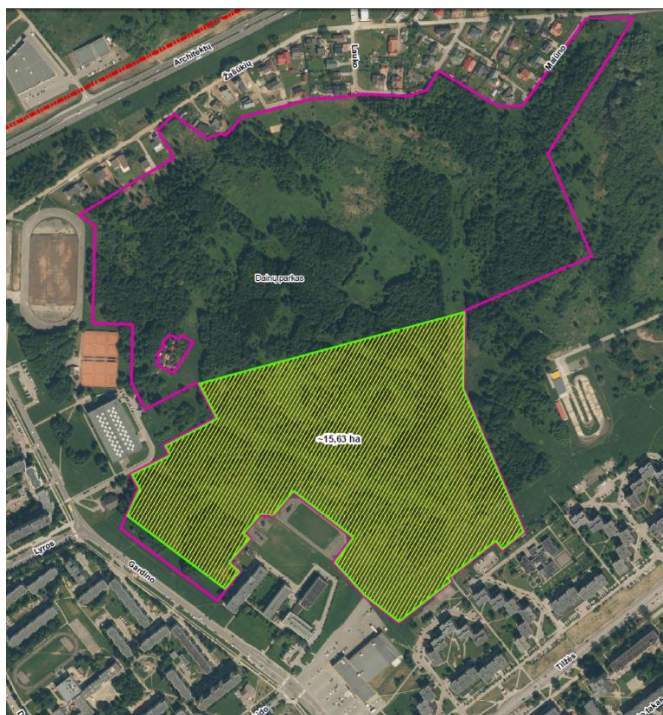
10 pav. Centrinio parko ir Zubovų parko tyliosios zonos



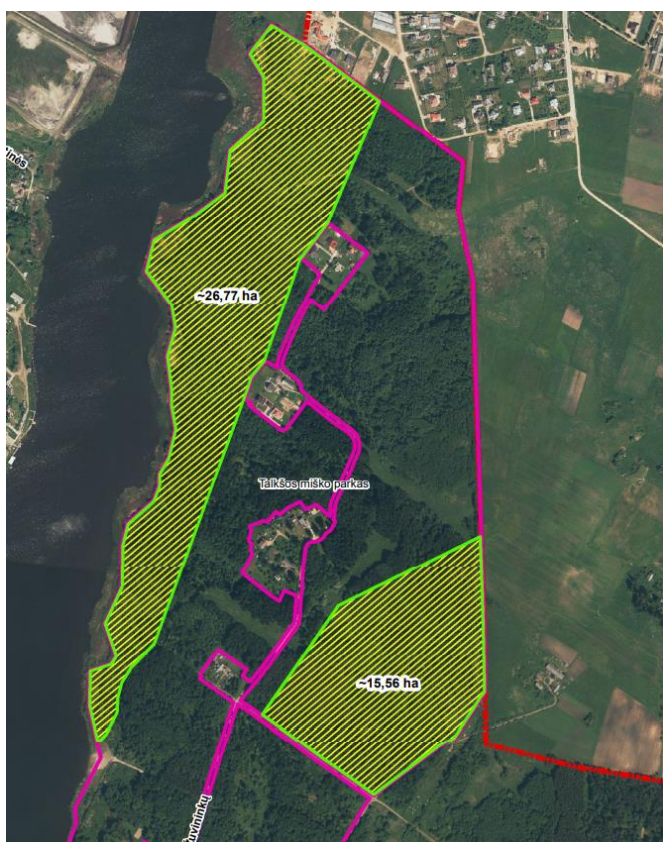
11 pav. Lieporių parko tylioji zona



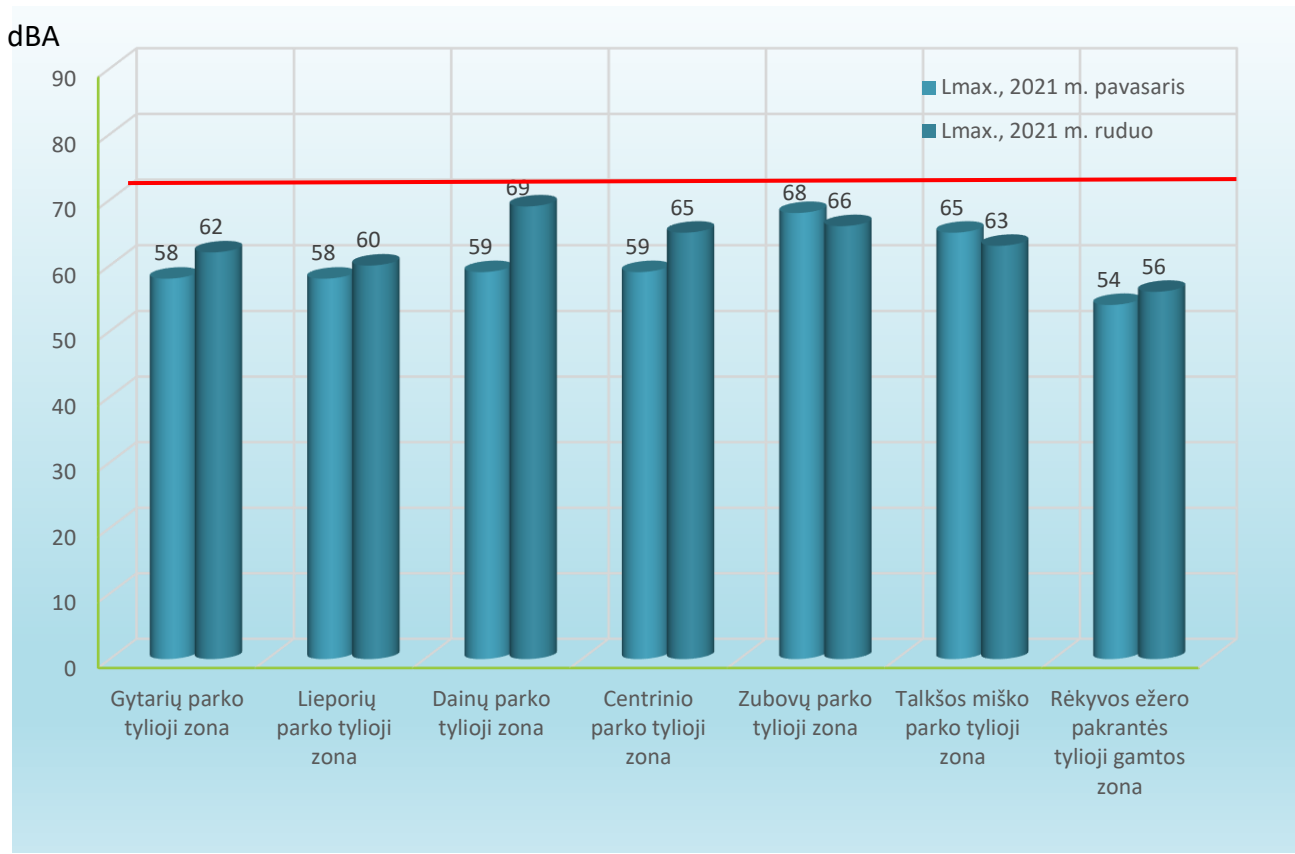
12 pav. Gytarių parko tylioji zona



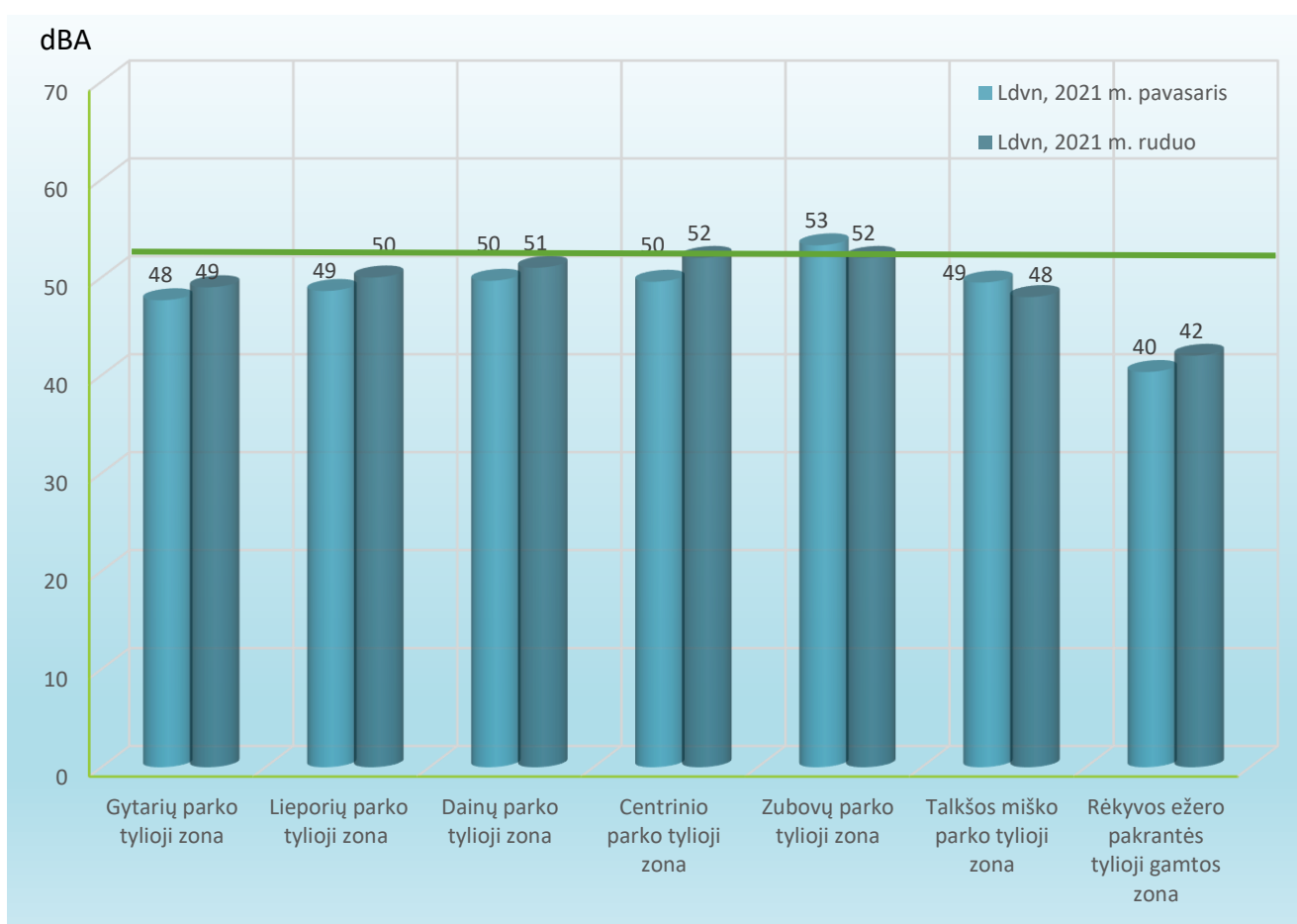
13.pav. Dainų parko tylioji zona



14 pav. Talkšos miško parko tylioji zona



16 pav. Maksimalaus triukšmo lygio kitimas tyliosiose zonose 2021 m.



17 pav. Dienos, vakaro, nakties (L_{dvn}) triukšmo rodiklio kitimas tyliosiose zonose 2021 m.

7 lentelė. Triukšmo lygio kitimas Šiaulių m. tyliosiose zonose 2015÷2021 m.

Tyliosios zonos pavadinimas	2021		2020		2019		2018		2017		2016		2015	
	L _{AFmax} , dBA	L _{dvn} , dBA	L _{AFmax} , dBA	L _{dvn} , dBA	L _{AFmax} , dBA	L _{dvn} , dBA	L _{AFmax} , dBA	L _{dvn} , dBA	L _{AFmax} , dBA	L _{dvn} , dBA	L _{AFmax} , dBA	L _{dvn} , dBA	L _{AFmax} , dBA	L _{dvn} , dBA
Gytarių parko tylioji zona	62	48	68	47	48	46	50	43	48	47	47	46	64	57
Lieporių parko tylioji zona	60	49	58	47	53	49	52	48	55	52	60	51	67	56
Dainų Parko tylioji zona	69	50	64	48	49	47	52	47	54	51	52	50	69	60
Centrinio parko tylioji zona	65	51	72	49	54	47	50	47	52	46	55	54	55	52
Zubovų parko tylioji zona	68	52	69	48	50	47	51	48	54	48	58	55	60	54
Talkšos miško parko tylioji zona	65	48	58	46	48	46	48	47	50	47	50	52	55	53
Rėkyvos pakrantės tylioji gamtos zona	56	41	49	39	43	38	45	41	45	43	48	46	47	47

1.3. TRANSPORTO SUKELIAMO TRIUKŠMO MATAVIMAI PIETINĖJE MIESTO DALYJE, GYTARIŲ MIKRRORAJONE

Transporto sukeliama triukšmo poveikio įvertinimui, triukšmo matavimai vykdomi pietinėje miesto dalyje, adr. Gegužių g. 94 nepertraukiamu režimu, skaitmeniniu garso analizatoriumi Nor 121, prietaiso atmintyje išsaugant ir išanalizuojant triukšmo lygio ir triukšmo įvykio garso įrašų duomenis. Matavimų vieta pažymėta schemoje 18 pav., duomenys pateikti 10 ÷ 23 lentelėse, 19 ÷ 31 pav.

Išmatuotos ir apskaičiuotos triukšmo rodiklių vertės lyginamos su ribiniais dydžiais, pateiktais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

8 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	diena nuo 7 val. iki 19 val.	65	70
	vakaras nuo 19 iki 22 val.	60	65
	naktis nuo 22 iki 7 val.	55	60

9 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami triukšmo strateginio kartografavimo rezultatams įvertinti

Objekto pavadinimas	L_{dvn} , dBA	L_{dienes} , dBA	L_{vakaro} , dBA	$L_{nakties}$, dBA
Gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	65	60	55

Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}) – didžiausias garso slėgio lygis, kai standartinė dažninė svertis yra A svertis, o standartinė laiko svertis yra F svertis.

Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}) – ekvivalentinis nuolatinis garso slėgio lygis, kai standartinė dažninė svertis yra A svertis.

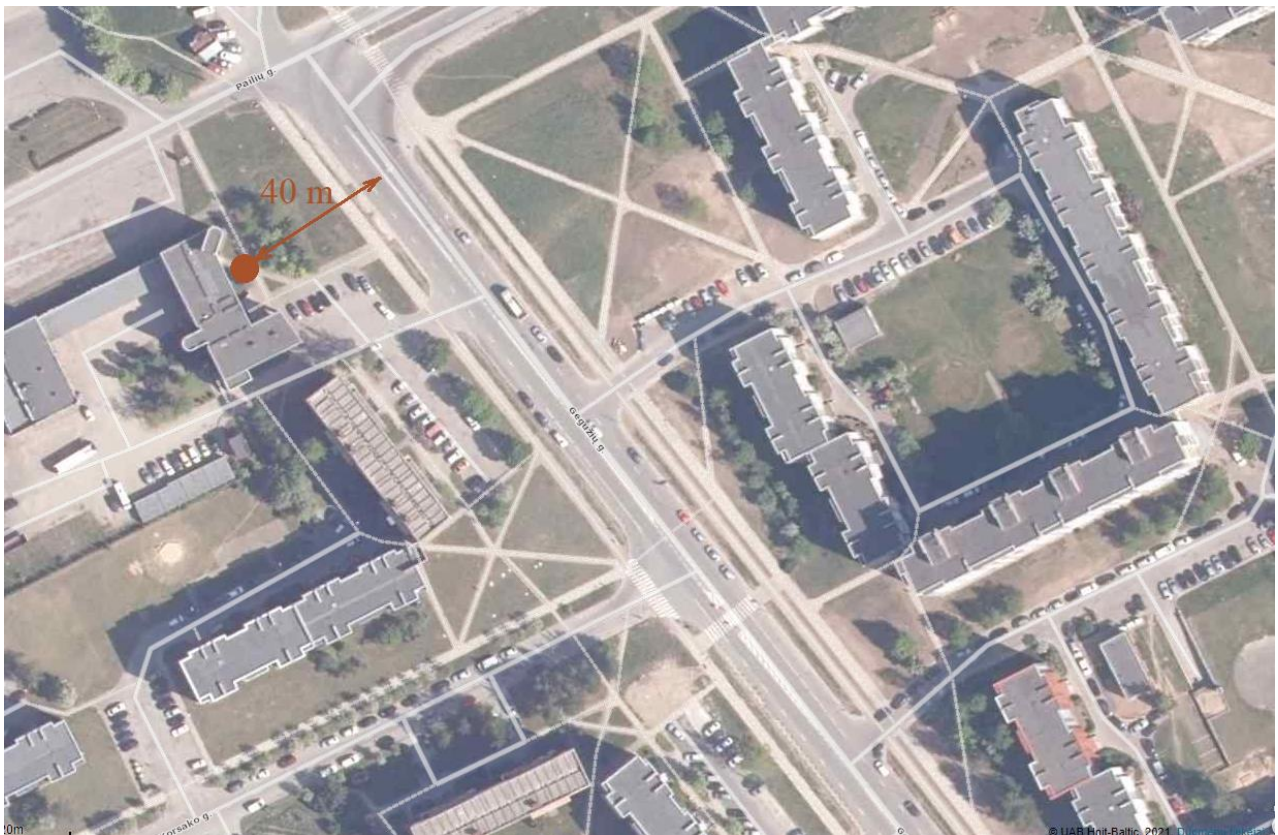
Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) – dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienu metų dienos vidurkis.

Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) – vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienu metų vakaro vidurkis.

Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukulto miego trikdyimo rodiklis – vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas kaip vienu metų nakties vidurkis.

Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (L_{dvn}) – triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t. y. triukšmo lygis L_{dvn} decibelais (dB), apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$$L_{dvn} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 \times 10^{\frac{L_{dienos}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{vakaro+5}}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{nakties+10}}{10}} \right)$$



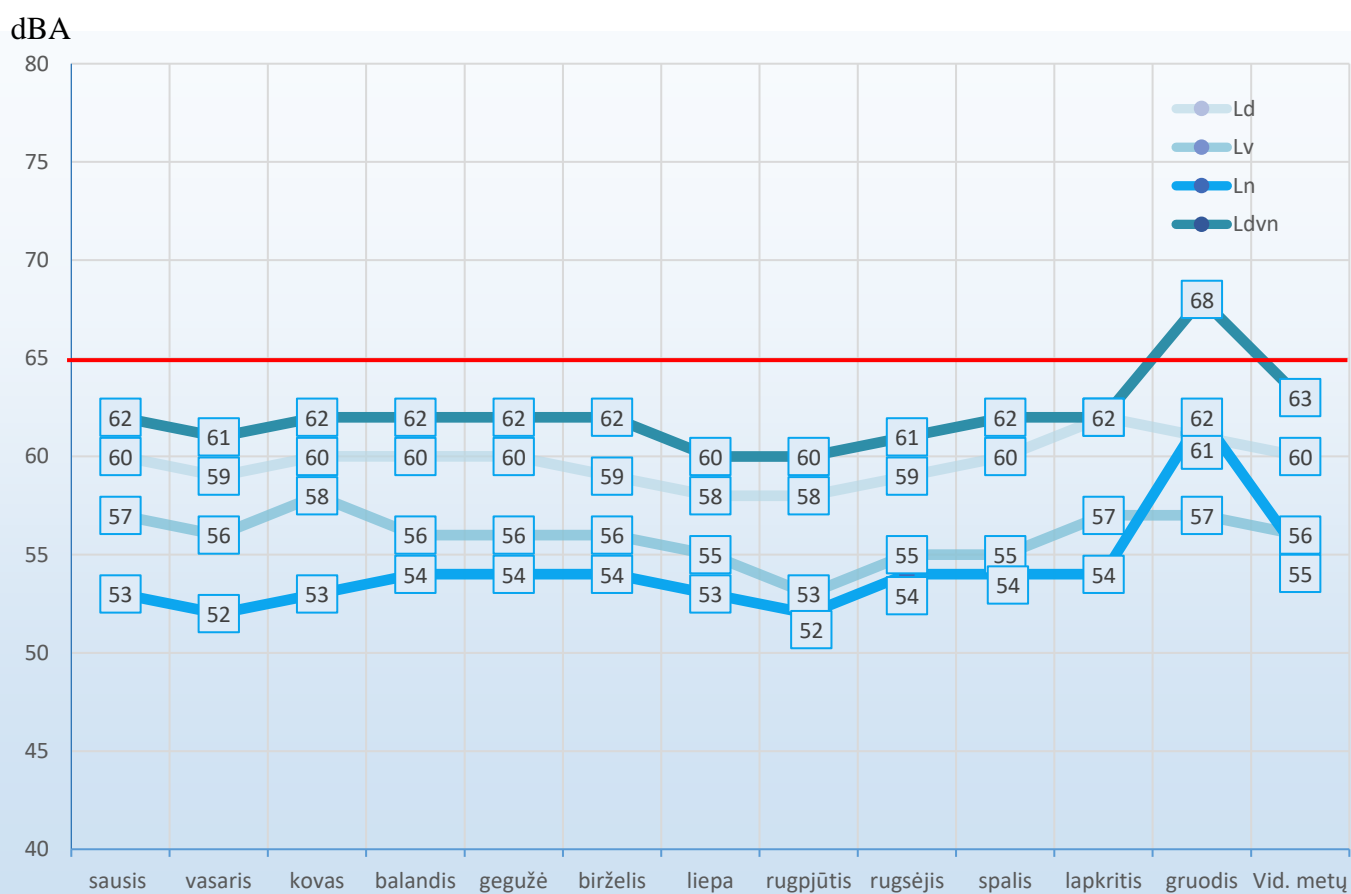
18 pav. Transporto sukeliama triukšmo matavimo nepertraukiamu režimu vieta pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94). Atstumas iki gatvės 40 m.

Transporto sukeliama triukšmo matavimų nepertraukiamu režimu duomenimis, pietinėje miesto dalyje Gytarių mikrorajone, maksimalus triukšmo lygis dieną, nuo 7 iki 19 val., kito nuo 95 iki 101 dBA ir viršijo ribinį dydį (70 dBA) visais metų mėnesiais nuo 25 iki 31 dBA. Vakaro metu, nuo 19 iki 22 val., maksimalus triukšmo lygis kito nuo 88 iki 99 dBA ir viršijo ribinį dydį (65 dBA) visais metų mėnesiais nuo 23 iki 34 dBA. Naktį, nuo 22 iki 7 val., maksimalus triukšmo lygis kito nuo 85 iki 107 dBA ir viršijo ribinį dydį (60 dBA) visais metų mėnesiais nuo 25 iki 47 dBA. Didžiausi maksimalaus triukšmo viršijimai gauti praskrendant kariniams orlaiviams, šventinių saljutų metu ir pravažiuojant specialiujų tarnybų automobiliams su įjungtomis sirenomis.

Apskaičiuotas ilgalaikio poveikio vertinimo dienos, vakaro, nakties (L_{dvn}) triukšmo lygis, vertinant mėnesių intervalais, 2021 m. kito nuo 60 iki 68 dBA ir viršijo ribinį dydį (65 dBA) gruodžio mėn. 3 dBA. Dienos (L_{dienos}) triukšmo lygis neviršijo ribinio dydžio (65 dBA) ir kito nuo 58 iki 62 dBA. Vakaro (L_{vakaro}) triukšmo lygis neviršijo ribinio dydžio (60 dBA) ir kito nuo 53 iki 58 dBA. Nakties ($L_{nakties}$) triukšmo lygis kito nuo 52 iki 62 dBA ir viršijo ribinį dydį gruodžio mėn. 7 dBA. Vidutinė 2021 metų dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklių vertė neviršijo ribinių dydžių ir kito nuo 55 iki 63 dBA. Lyginant su 2020 m. duomenimis, šiemet dienos, vakaro ir nakties (L_{dvn}) triukšmo rodiklio metų vertė padidėjo 2 dBA, nuo 61 iki 63 dBA, dienos (L_{dienos}) triukšmo lygis padidėjo 1 dBA, nuo 59 iki 60 dBA, vakaro (L_{vakaro}) triukšmo lygis sumažėjo 1 dBA, nuo 57 iki 56 dBA, nakties ($L_{nakties}$) triukšmo lygis padidėjo 3 dBA, nuo 52 iki 55 dBA.

10 lentelė. Transporto sukeliamo triukšmo ilgalaikio poveikio vertinimo rodiklių 2021 m. statistiniai duomenys

Mėnuo	Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}), dBA	Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}), dBA	Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$), dBA	Dienos, vakaro, nakties triukšmo rodiklis (L_{dvn}), dBA
sausis	60	57	53	62
vasaris	59	56	52	61
kovas	60	58	53	62
balandis	60	56	54	62
gegužė	60	56	54	62
birželis	59	56	54	62
liepa	58	55	53	60
rugpjūtis	58	53	52	60
rugsėjis	59	55	54	61
spalis	60	55	54	62
lapkritis	62	57	54	62
gruodis	61	57	62	68
Vid. metų	60	56	55	63
Ribiniai dydžiai	65	60	55	65



19 pav. Transporto triukšmo ilgalaikio poveikio vertinimo rodiklių kitimas Gegužių g. aplinkoje 2021 m.

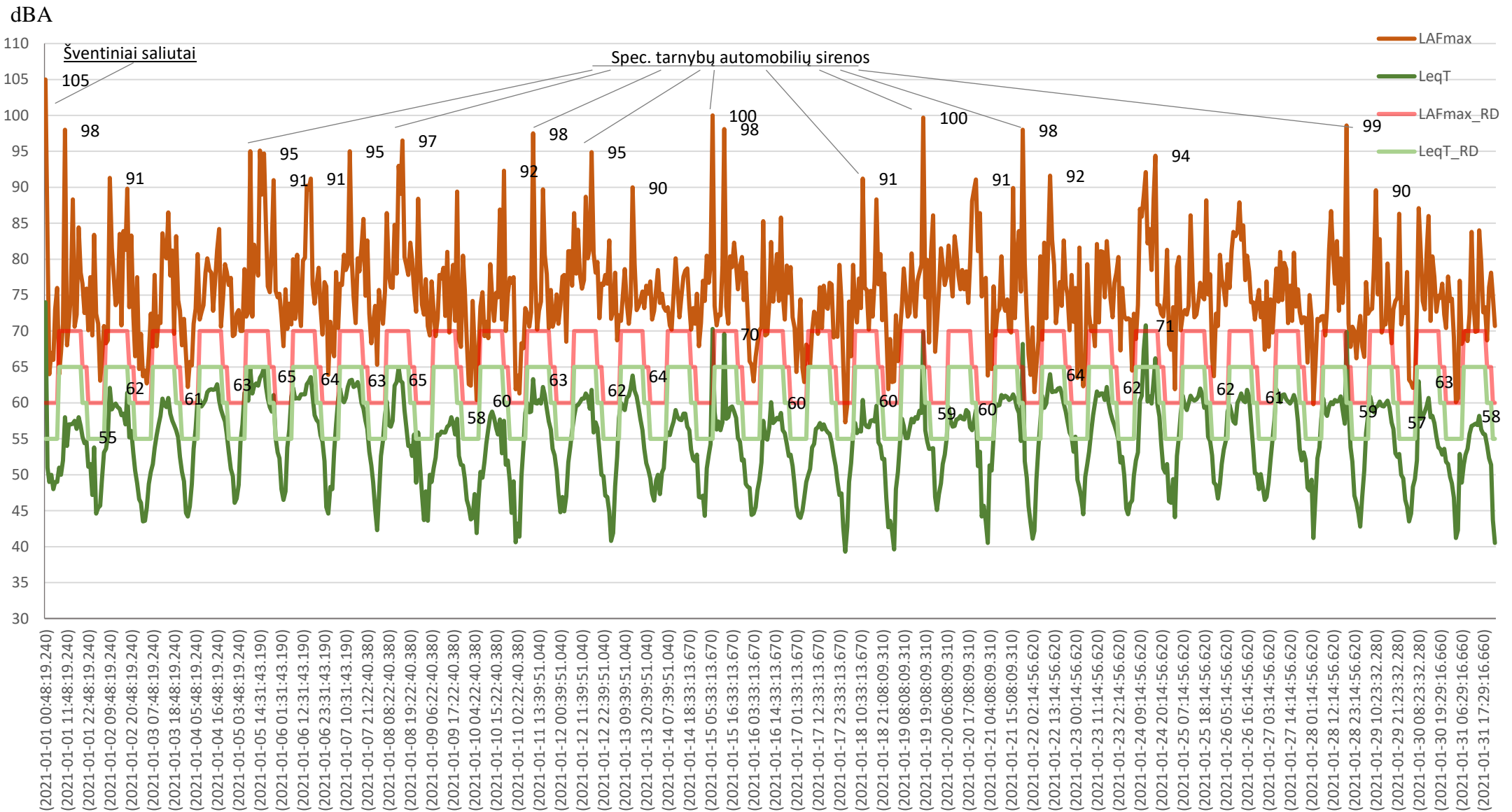
11 lentelė. Transporto triukšmo nuolatinių matavimų Gegužių g. 94 aplinkoje 2014 ÷2021 m. duomenys

Triukšmo rodikliai		Mėnesiai														
		sausis	vasaris	kovas	balandis	gegužė	birželis	liepa	rugpjūtis	rugsėjis	spalis	lapkritis	gruodis	Metų vertė	Ribinis dydis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Maksimalus triukšmo lygis, dBA, L _{AFmax}	2021	105	96	100	99	98	101	97	95	102	99	99	107	107	70/65/60	
	2020	105	97	97	99	102	99	99	99	96	100	96	105	105		
	2019	116	99	101	102	103	102	100	101	100	103	101	106	116		
	2018	106	101	98	109	100	101	97	99	101	99	102	113	113		
	2017	94	94	101	90	103	102	96	101	97	98	98	111	111		
	2016	109	92	96	99	94	99	94	94	94	95	95	93	99		109
	2015	110	97	101	92	92	92	94	91	97	91	89	108	110		
	2014	108	96	98	110	93	90	98	94	92	95	95	107	108		
Dienos, vakaro, nakties, triukšmo lygis, L _{dvn}	2021	62	61	62	62	62	62	60	60	61	62	62	68	63	65	
	2020	60	61	60	60	61	59	61	61	60	60	59	63	61		
	2019	63	62	63	64	63	63	61	59	59	62	62	64	62		
	2018	63	60	58	58	58	58	58	60	60	62	63	71	61		
	2017	62	62	61	62	60	62	58	57	61	61	61	66	61		
	2016	58	55	54	55	55	56	54	58	55	58	59	62	57		
	2015	62	53	56	56	54	53	54	54	55	55	54	62	56		
	2014	63	61	60	60	59	58	55	54	54	55	54	60	58		
Dienos triukšmo lygis, L _d , dBA	2021	60	59	60	60	60	59	58	58	59	60	62	61	60	65	
	2020	58	60	59	59	59	58	59	60	59	59	58	61	59		
	2019	61	61	62	62	62	61	60	58	59	61	61	60	61		
	2018	61	59	57	56	57	57	56	58	59	61	61	63	59		
	2017	56	58	59	58	59	60	55	54	57	59	59	60	58		
	2016	51	53	53	54	53	53	52	55	54	56	56	58	54		
	2015	54	51	53	55	53	52	52	51	53	53	52	53	53		
	2014	60	59	58	56	55	55	53	52	53	54	53	53	55		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Vakaro triukšmo lygis, L _v , dBA	2021	57	56	58	56	56	56	55	53	55	55	57	57	56	60
	2020	55	57	57	56	58	53	58	59	57	57	55	58	57	
	2019	58	58	60	60	60	59	58	56	57	59	57	58	58	
	2018	58	55	54	55	55	55	56	57	56	59	58	60	57	
	2017	59	56	56	54	60	61	51	52	57	55	57	60	57	
	2016	52	50	51	52	52	51	50	54	51	54	53	55	52	
	2015	53	50	52	53	50	49	50	50	51	52	50	53	51	
	2014	58	58	56	55	54	54	52	51	51	51	51	53	54	
Nakties triukšmo lygis, L _n , dBA	2021	53	52	53	54	54	54	53	52	54	54	54	62	55	55
	2020	51	52	51	51	52	61	52	51	50	51	50	55	52	
	2019	55	53	53	55	54	54	52	49	49	53	52	56	53	
	2018	54	51	49	48	49	49	48	51	51	52	55	64	52	
	2017	55	55	54	55	47	51	51	49	53	53	53	58	53	
	2016	52	47	45	46	46	49	45	49	46	49	52	55	48	
	2015	56	45	48	47	44	45	45	45	46	45	45	56	47	
	2014	55	53	52	53	52	51	45	45	45	45	44	54	50	

12 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021m. sausio mėn. 1-31 d.

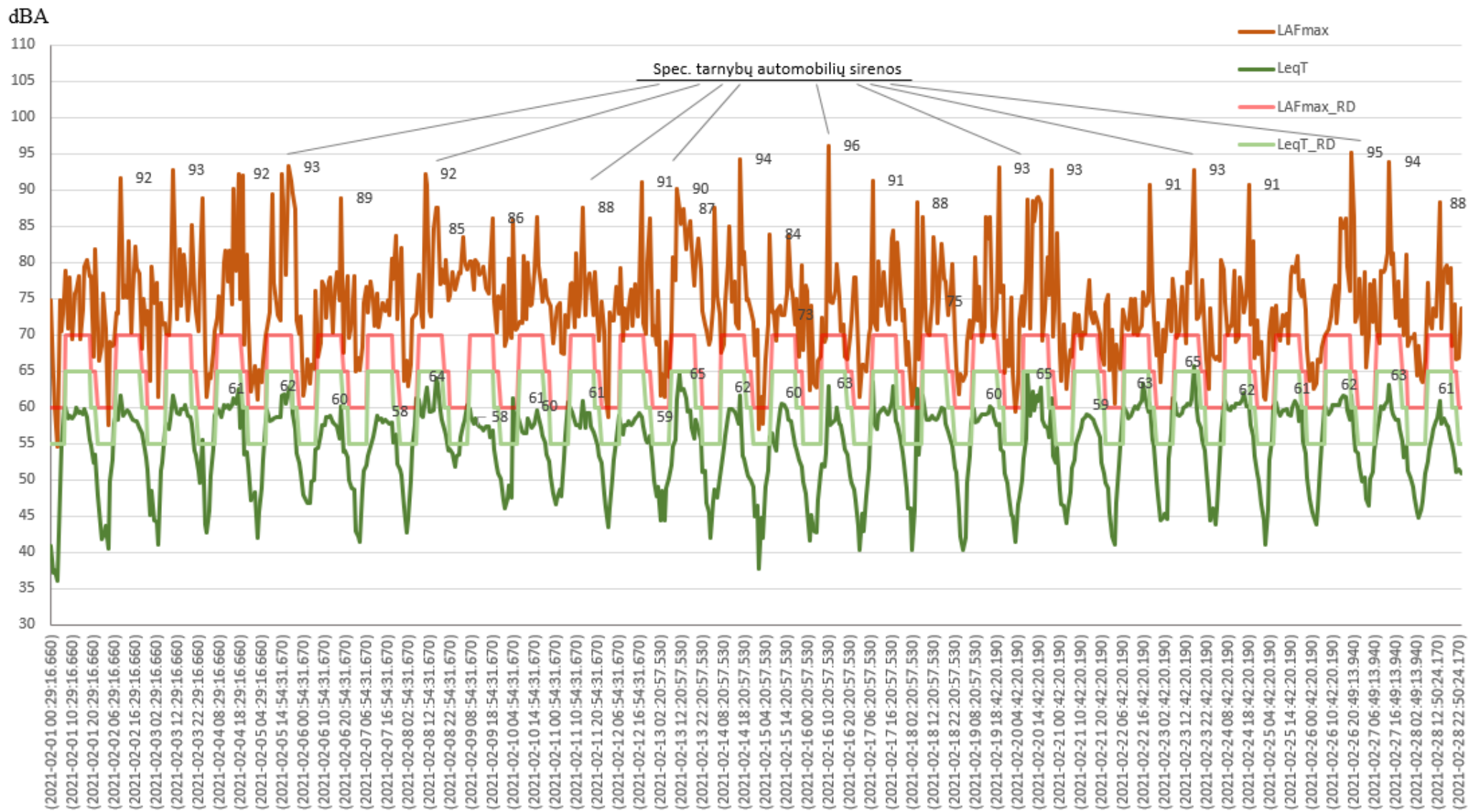
Sausio mėn. dienos	Išmatuotas triukšmo lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-01-01	98	77	105	56	55	63
2021-01-02	91	83	83	59	55	50
2021-01-03	87	83	72	58	55	49
2021-01-04	84	79	81	61	57	54
2021-01-05	95	91	79	63	60	55
2021-01-06	91	79	77	62	57	54
2021-01-07	95	86	78	62	58	54
2021-01-08	97	82	88	61	54	53
2021-01-09	81	89	81	56	55	50
2021-01-10	87	92	77	56	55	47
2021-01-11	98	76	78	61	56	52
2021-01-12	95	80	81	60	54	50
2021-01-13	90	76	83	61	52	50
2021-01-14	80	73	79	57	53	51
2021-01-15	98	80	100	61	54	59
2021-01-16	86	79	79	57	54	50
2021-01-17	77	77	79	56	53	47
2021-01-18	91	81	79	58	54	50
2021-01-19	100	80	86	61	55	52
2021-01-20	83	91	86	58	58	52
2021-01-21	90	98	79	60	64	50
2021-01-22	92	76	80	62	58	53
2021-01-23	83	78	82	60	57	52
2021-01-24	94	74	81	64	55	50
2021-01-25	86	88	80	61	58	52
2021-01-26	88	74	81	60	52	52
2021-01-27	81	73	77	60	53	52
2021-01-28	87	99	75	60	56	53
2021-01-29	90	74	86	60	66	51
2021-01-30	87	77	78	59	53	50
2021-01-31	84	78	77	56	53	47
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55



20 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), sausio mėn. 1-31 d. (Maksimalaus triukšmo ribinis dydis dieną 70 dBA, vakare 65 dBA, naktį 60 dBA; ekvivalentinio triukšmo ribinis dydis dieną 65 dBA, vakare 60 dBA, naktį 55 dBA).

13 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. vasario mėn. 1÷28 d.

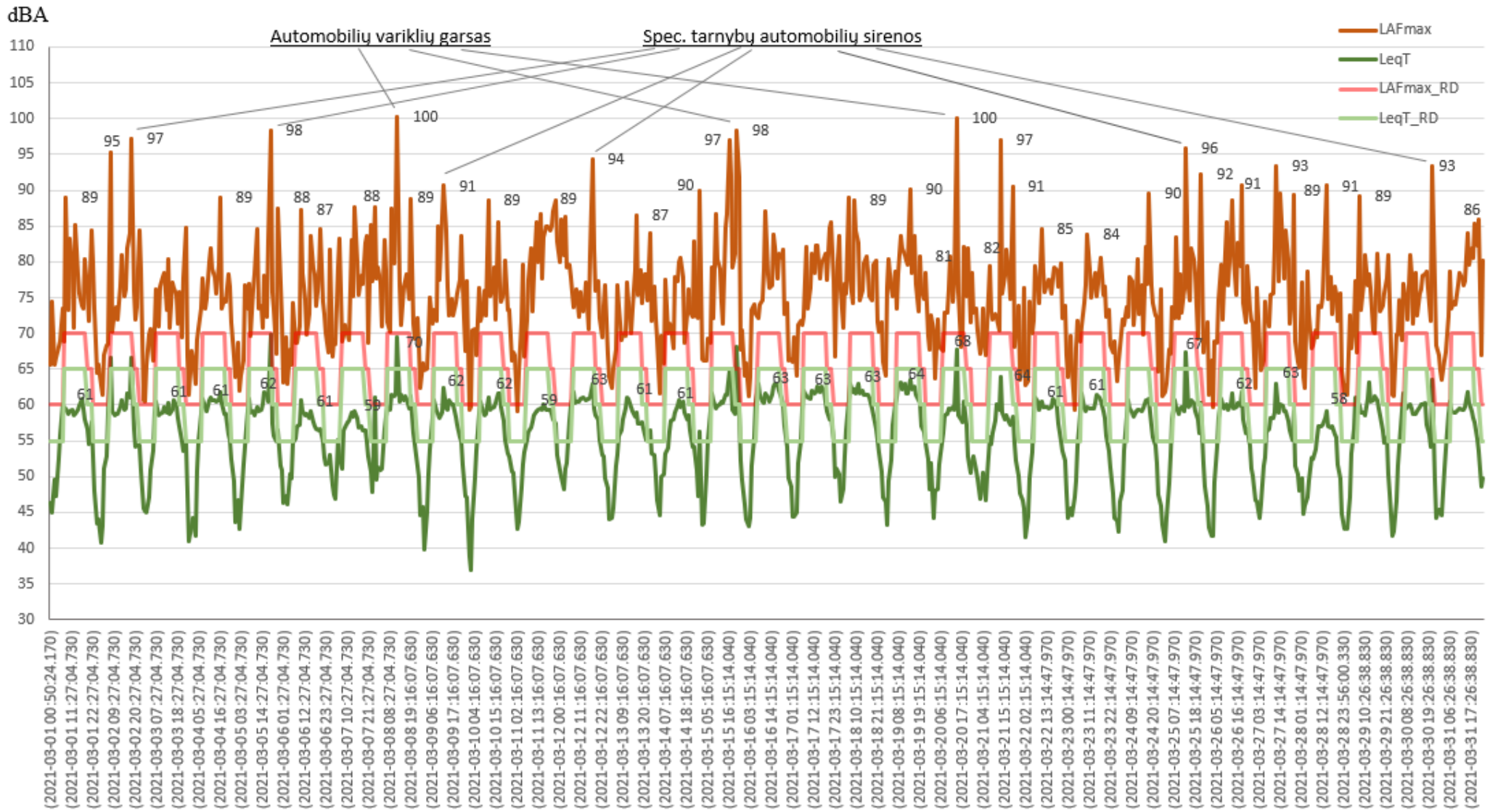
Sausio mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-02-01	80	82	75	59	54	51
2021-02-02	92	75	76	59	55	50
2021-02-03	93	85	79	59	56	51
2021-02-04	92	92	89	60	57	52
2021-02-05	93	90	73	60	57	52
2021-02-06	89	78	76	57	57	50
2021-02-07	81	84	82	57	55	50
2021-02-08	92	80	79	61	56	55
2021-02-09	86	75	83	58	53	54
2021-02-10	86	78	86	58	54	54
2021-02-11	88	79	75	59	55	53
2021-02-12	91	86	77	58	56	52
2021-02-13	90	83	76	60	57	50
2021-02-14	94	75	88	58	51	47
2021-02-15	84	80	84	58	53	49
2021-02-16	96	72	78	58	52	47
2021-02-17	91	83	74	60	56	51
2021-02-18	86	80	88	59	56	54
2021-02-19	86	93	72	59	56	51
2021-02-20	89	93	84	60	58	51
2021-02-21	78	70	76	58	54	49
2021-02-22	76	91	73	60	58	52
2021-02-23	93	78	78	61	56	53
2021-02-24	91	83	80	60	56	53
2021-02-25	81	78	74	60	57	52
2021-02-26	86	95	78	60	59	53
2021-02-27	94	81	79	60	54	51
2021-02-28	88	74	74	60	54	52
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55



21 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), vasario mėn. 1-28 d.

14 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021m. kovo mėn. 1÷31 d.

Kovo mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-03-01	89	84	80	59	56	53
2021-03-02	97	76	84	62	55	53
2021-03-03	80	78	85	59	55	52
2021-03-04	89	78	74	60	57	52
2021-03-05	98	76	88	62	56	54
2021-03-06	87	85	74	58	57	52
2021-03-07	88	84	85	57	55	51
2021-03-08	100	89	88	63	58	54
2021-03-09	91	84	77	60	56	51
2021-03-10	89	80	77	60	56	52
2021-03-11	87	87	89	59	59	54
2021-03-12	94	77	86	61	57	54
2021-03-13	87	78	84	59	56	54
2021-03-14	81	76	83	59	57	52
2021-03-15	97	98	90	61	64	53
2021-03-16	87	82	74	62	60	53
2021-03-17	82	86	77	62	59	53
2021-03-18	89	80	89	62	57	54
2021-03-19	90	81	80	62	58	54
2021-03-20	100	82	79	61	54	51
2021-03-21	97	91	74	59	56	49
2021-03-22	85	80	76	60	56	52
2021-03-23	84	77	72	60	56	51
2021-03-24	90	77	74	60	56	51
2021-03-25	96	92	76	61	58	51
2021-03-26	91	79	75	60	57	53
2021-03-27	93	89	76	59	57	50
2021-03-28	91	76	79	57	53	47
2021-03-29	89	78	81	60	56	54
2021-03-30	81	93	77	59	60	54
2021-03-31	84	86	80	60	56	53
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55



22 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), kovo mėn. 1-31 d.

15 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. balandžio mėn. 1-30 d.

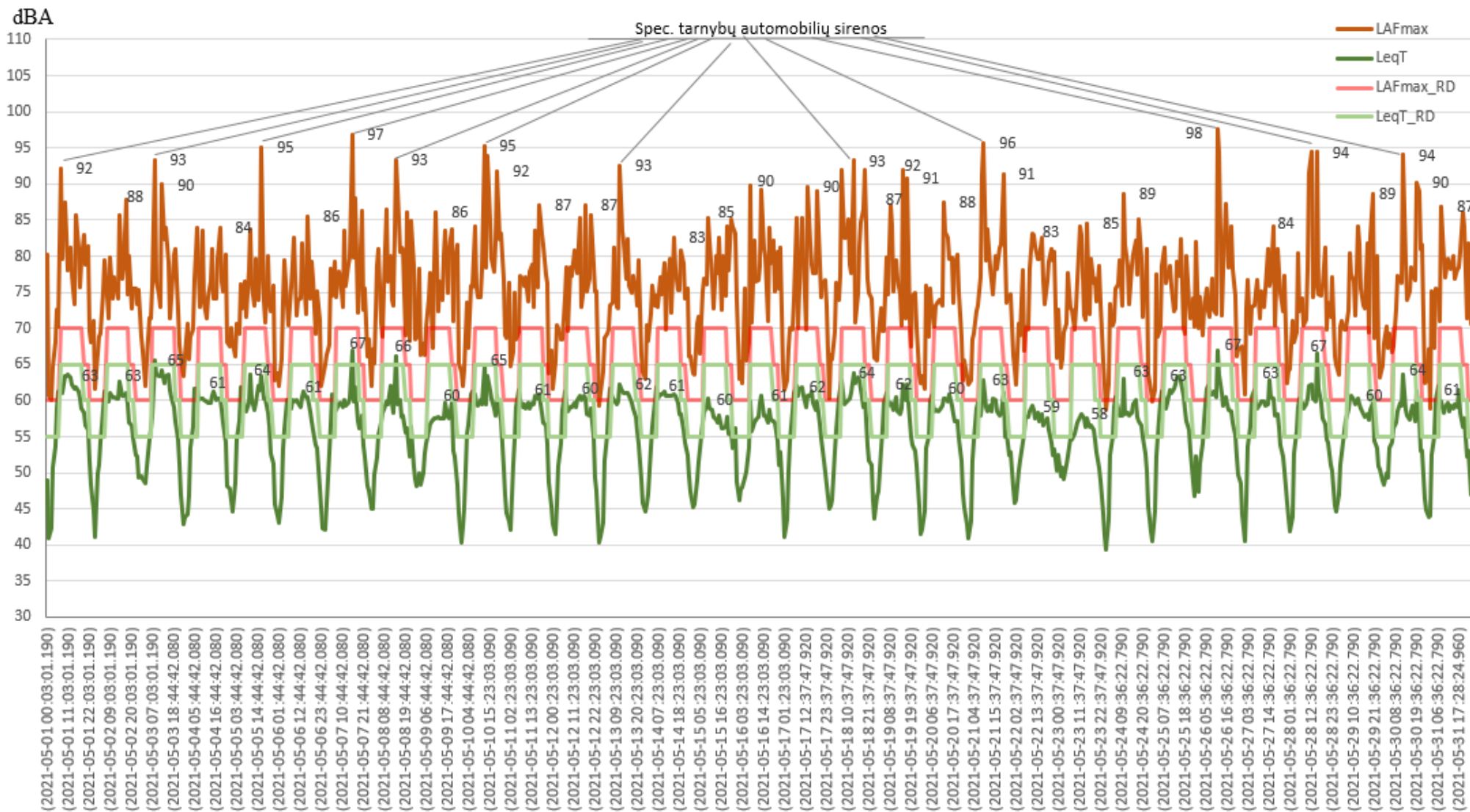
Balandžio mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-04-01	92	83	80	62	57	54
2021-04-02	88	80	80	61	56	54
2021-04-03	93	89	75	60	57	52
2021-04-04	83	81	78	56	55	49
2021-04-05	90	76	78	58	54	48
2021-04-06	86	78	88	59	56	52
2021-04-07	86	76	78	59	55	53
2021-04-08	97	78	80	61	55	53
2021-04-09	87	81	79	60	55	53
2021-04-10	86	82	80	59	55	51
2021-04-11	86	87	84	58	56	49
2021-04-12	88	87	80	60	56	53
2021-04-13	83	76	78	60	56	54
2021-04-14	90	76	76	61	57	55
2021-04-15	90	86	79	64	59	55
2021-04-16	98	86	78	63	58	55
2021-04-17	86	81	86	60	56	53
2021-04-18	95	91	83	59	57	52
2021-04-19	91	87	81	60	56	54
2021-04-20	93	82	76	61	56	54
2021-04-21	91	83	84	59	55	54
2021-04-22	84	78	78	59	54	53
2021-04-23	92	86	76	62	56	55
2021-04-24	92	77	88	60	54	53
2021-04-25	87	83	82	58	54	49
2021-04-26	99	76	87	62	56	55
2021-04-27	80	80	77	61	56	55
2021-04-28	95	81	78	61	56	54
2021-04-29	90	81	83	61	57	54
2021-04-30	92	91	84	63	60	57
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55



23 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), balandžio mėn. 1-30 d.

16 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. gegužės mėn. 1-31 d.

Gegužės mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-05-01	92	83	80	62	57	54
2021-05-02	88	80	80	61	56	54
2021-05-03	93	81	75	63	55	50
2021-05-04	84	80	84	60	57	55
2021-05-05	95	80	76	61	56	55
2021-05-06	86	77	80	60	56	53
2021-05-07	97	86	79	61	56	54
2021-05-08	93	86	85	61	55	54
2021-05-09	86	84	82	58	56	49
2021-05-10	95	92	77	61	59	55
2021-05-11	87	82	76	60	56	53
2021-05-12	87	86	75	60	58	53
2021-05-13	93	79	73	61	56	54
2021-05-14	83	81	76	61	56	55
2021-05-15	85	85	84	58	56	54
2021-05-16	90	82	81	58	56	51
2021-05-17	90	79	77	61	55	53
2021-05-18	93	92	77	62	57	54
2021-05-19	92	75	80	60	54	54
2021-05-20	88	80	76	59	55	53
2021-05-21	96	91	75	59	58	54
2021-05-22	83	81	81	58	54	52
2021-05-23	85	79	78	57	53	50
2021-05-24	89	80	81	59	55	53
2021-05-25	82	80	79	61	56	54
2021-05-26	98	78	82	62	55	55
2021-05-27	84	78	77	60	55	54
2021-05-28	95	81	80	61	55	54
2021-05-29	84	89	80	59	58	53
2021-05-30	94	90	82	59	58	51
2021-05-31	87	86	82	59	56	55
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55

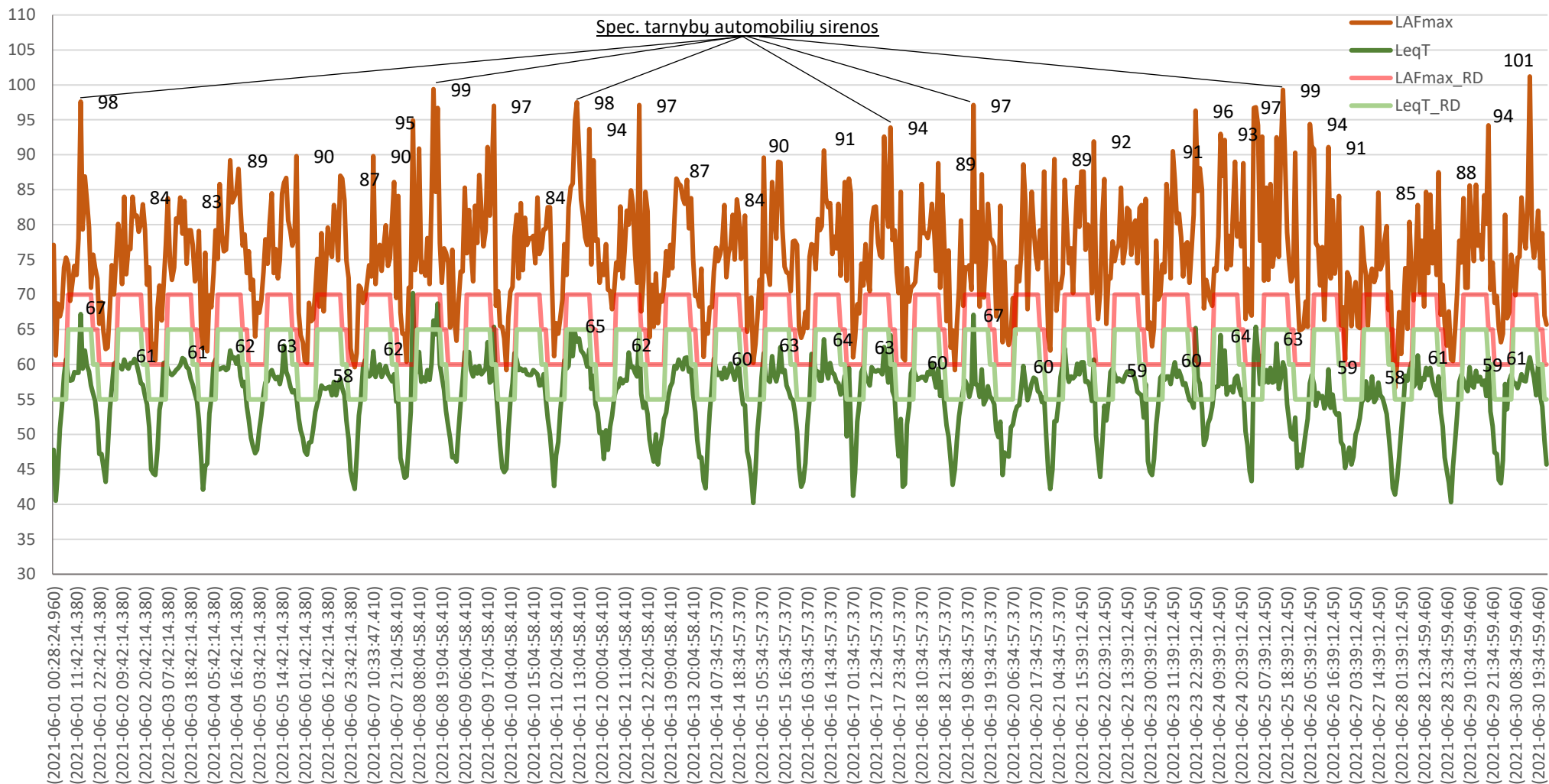


24 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), gegužės mėn. 1-31 d.

17 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. birželio mėn. 1-30 d.

Birželio mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-06-01	92	83	80	62	57	54
2021-06-01	98	76	77	61	54	53
2021-06-02	84	83	75	60	56	54
2021-06-03	84	77	79	59	56	54
2021-06-04	89	79	79	60	56	54
2021-06-05	87	90	78	59	56	52
2021-06-06	87	87	72	56	57	49
2021-06-07	90	86	84	59	57	54
2021-06-08	99	77	95	63	56	60
2021-06-09	91	97	85	60	62	54
2021-06-10	84	79	83	59	57	54
2021-06-11	98	89	78	62	57	53
2021-06-12	97	85	82	60	55	51
2021-06-13	87	84	73	59	57	49
2021-06-14	84	81	74	59	55	52
2021-06-15	89	78	90	59	55	53
2021-06-16	91	86	87	59	57	57
2021-06-17	93	94	85	59	61	53
2021-06-18	89	84	85	58	56	53
2021-06-19	97	78	81	59	55	51
2021-06-20	89	88	83	57	55	49
2021-06-21	88	92	89	59	58	53
2021-06-22	85	83	87	58	55	55
2021-06-23	91	81	96	58	54	60
2021-06-24	93	89	88	59	56	52
2021-06-25	99	75	97	59	50	58
2021-06-26	91	84	94	55	51	51
2021-06-27	85	70	80	56	47	48
2021-06-28	85	88	80	58	55	54
2021-06-29	86	94	78	58	57	52
2021-06-30	101	82	81	58	57	53
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55

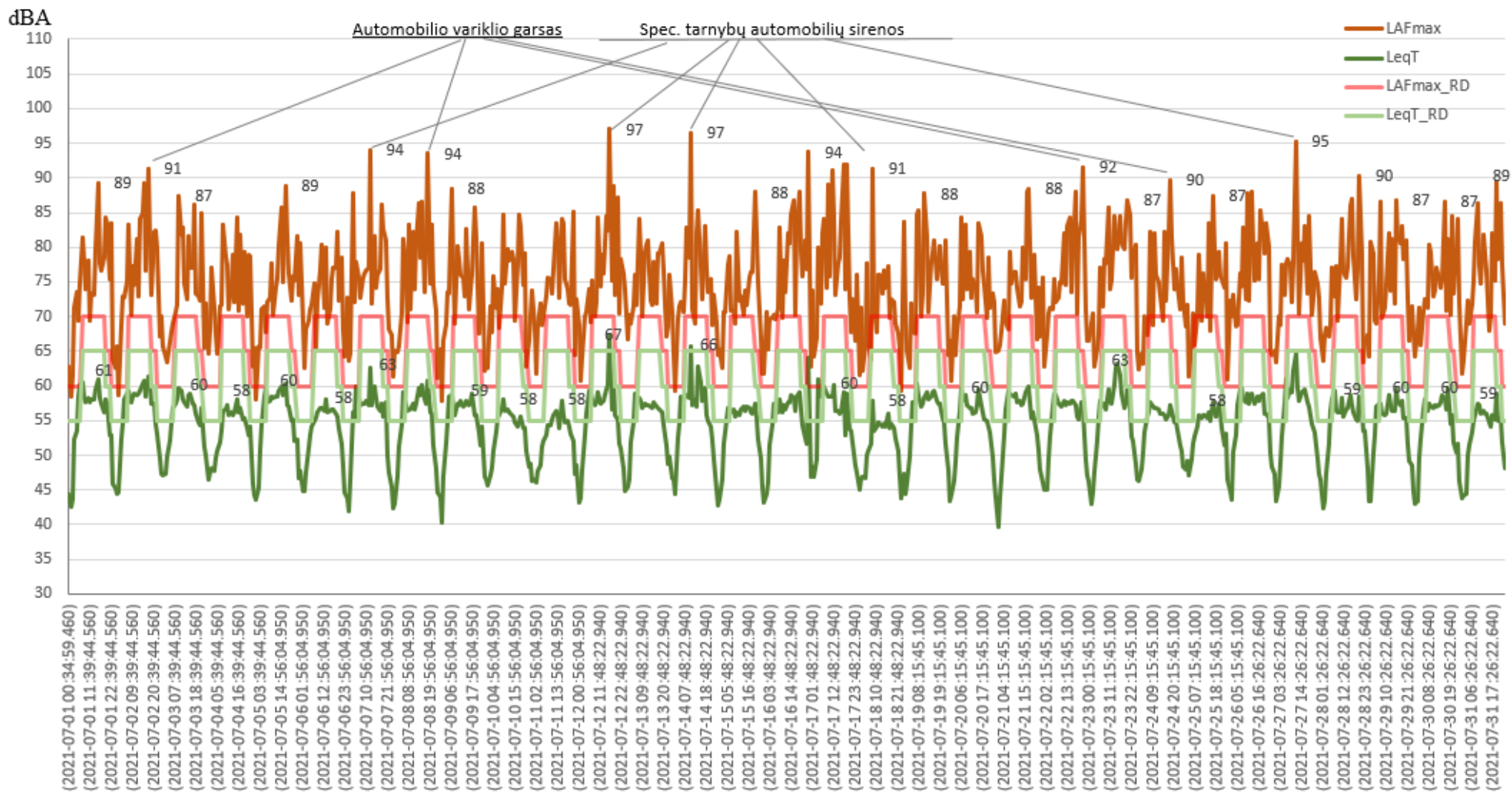
dBa



25 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), birželio mėn. 1-30 d.

18 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. liepos mėn. 1-31 d.

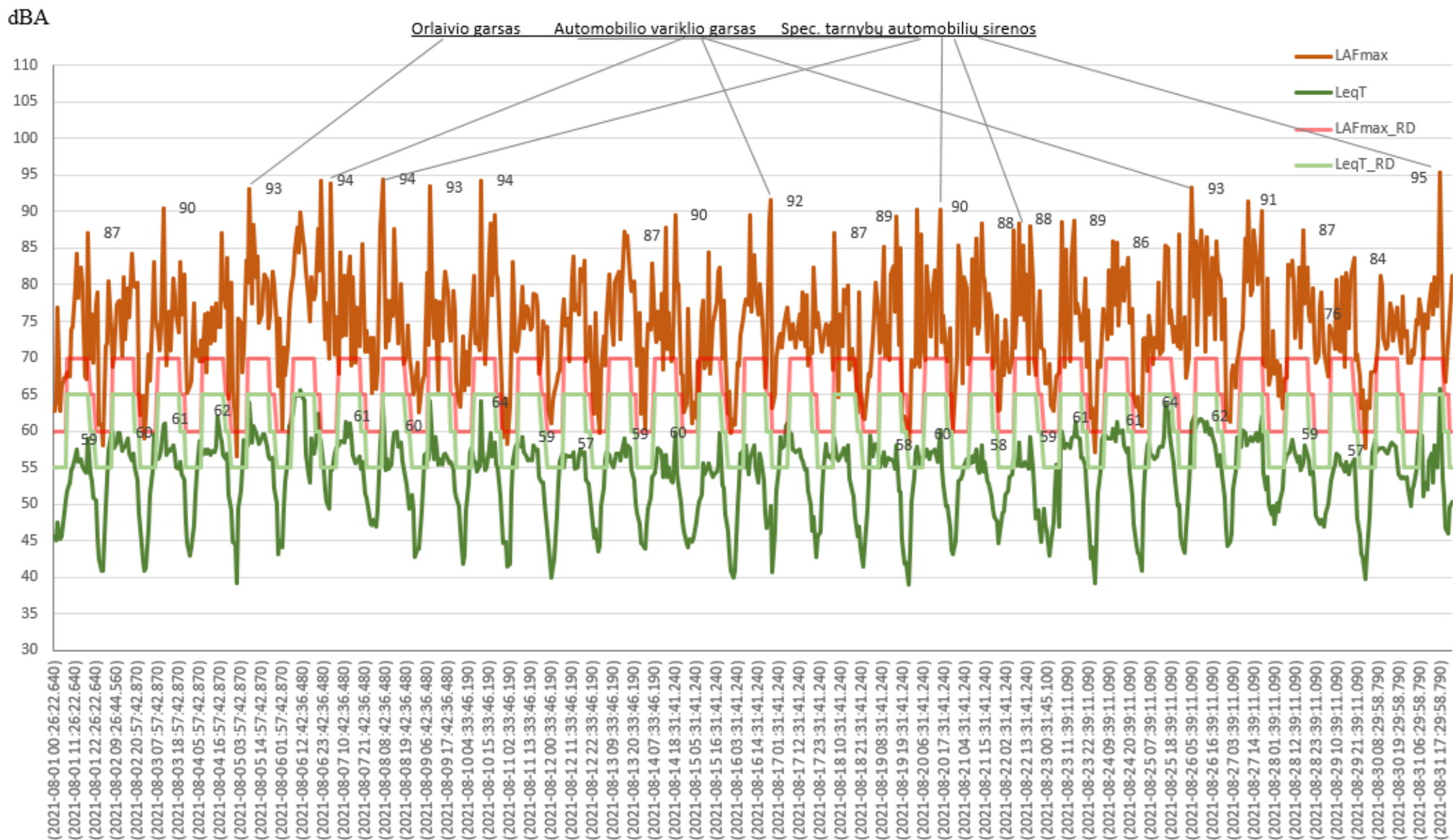
Liepos mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-07-01	89	84	83	59	57	53
2021-07-02	91	83	80	60	57	53
2021-07-03	87	85	72	58	55	52
2021-07-04	84	79	79	56	54	51
2021-07-05	89	76	82	59	54	53
2021-07-06	80	82	81	56	55	49
2021-07-07	94	83	88	58	55	53
2021-07-08	94	83	81	58	55	52
2021-07-09	86	82	88	57	54	53
2021-07-10	85	79	76	56	53	50
2021-07-11	84	85	74	55	53	49
2021-07-12	97	87	78	60	55	53
2021-07-13	84	81	76	57	54	53
2021-07-14	97	75	73	60	54	52
2021-07-15	82	88	79	56	55	51
2021-07-16	88	81	94	58	55	59
2021-07-17	92	92	82	58	56	54
2021-07-18	91	72	78	55	53	47
2021-07-19	88	80	84	59	56	52
2021-07-20	84	78	84	57	54	52
2021-07-21	88	79	74	58	55	52
2021-07-22	88	92	76	57	57	52
2021-07-23	86	87	79	60	58	52
2021-07-24	90	82	80	57	55	52
2021-07-25	87	79	81	56	56	51
2021-07-26	88	83	76	58	56	52
2021-07-27	95	77	78	60	54	53
2021-07-28	87	90	77	57	57	53
2021-07-29	87	81	81	57	54	52
2021-07-30	87	85	84	58	54	52
2021-07-31	86	89	77	56	57	50
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55



26 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), liepos mėn. 1-31 d.

19 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. rugpjūčio mėn. 1-31 d.

Rugpjūčio mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-08-01	87	76	79	56	53	48
2021-08-02	84	80	80	58	53	52
2021-08-03	90	83	83	58	55	52
2021-08-04	87	84	80	58	55	52
2021-08-05	93	82	83	60	55	52
2021-08-06	90	88	94	63	60	57
2021-08-07	85	86	94	59	54	53
2021-08-08	94	75	91	58	51	53
2021-08-09	93	79	82	58	54	52
2021-08-10	94	82	74	58	54	51
2021-08-11	80	75	83	57	52	52
2021-08-12	84	74	76	56	53	50
2021-08-13	87	81	76	57	53	51
2021-08-14	90	80	83	56	53	48
2021-08-15	84	78	77	55	51	46
2021-08-16	90	92	75	56	48	50
2021-08-17	79	82	77	57	46	56
2021-08-18	87	79	75	56	46	53
2021-08-19	89	62	80	56	43	54
2021-08-20	90	74	90	57	47	53
2021-08-21	88	76	85	55	48	52
2021-08-22	88	79	87	56	47	51
2021-08-23	89	81	77	59	55	49
2021-08-24	86	84	77	59	55	52
2021-08-25	85	74	87	59	54	52
2021-08-26	87	82	93	60	56	55
2021-08-27	91	81	71	59	53	53
2021-08-28	87	80	74	57	55	51
2021-08-29	82	84	79	55	53	47
2021-08-30	81	78	74	58	54	54
2021-08-31	95	73	81	58	49	54
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55

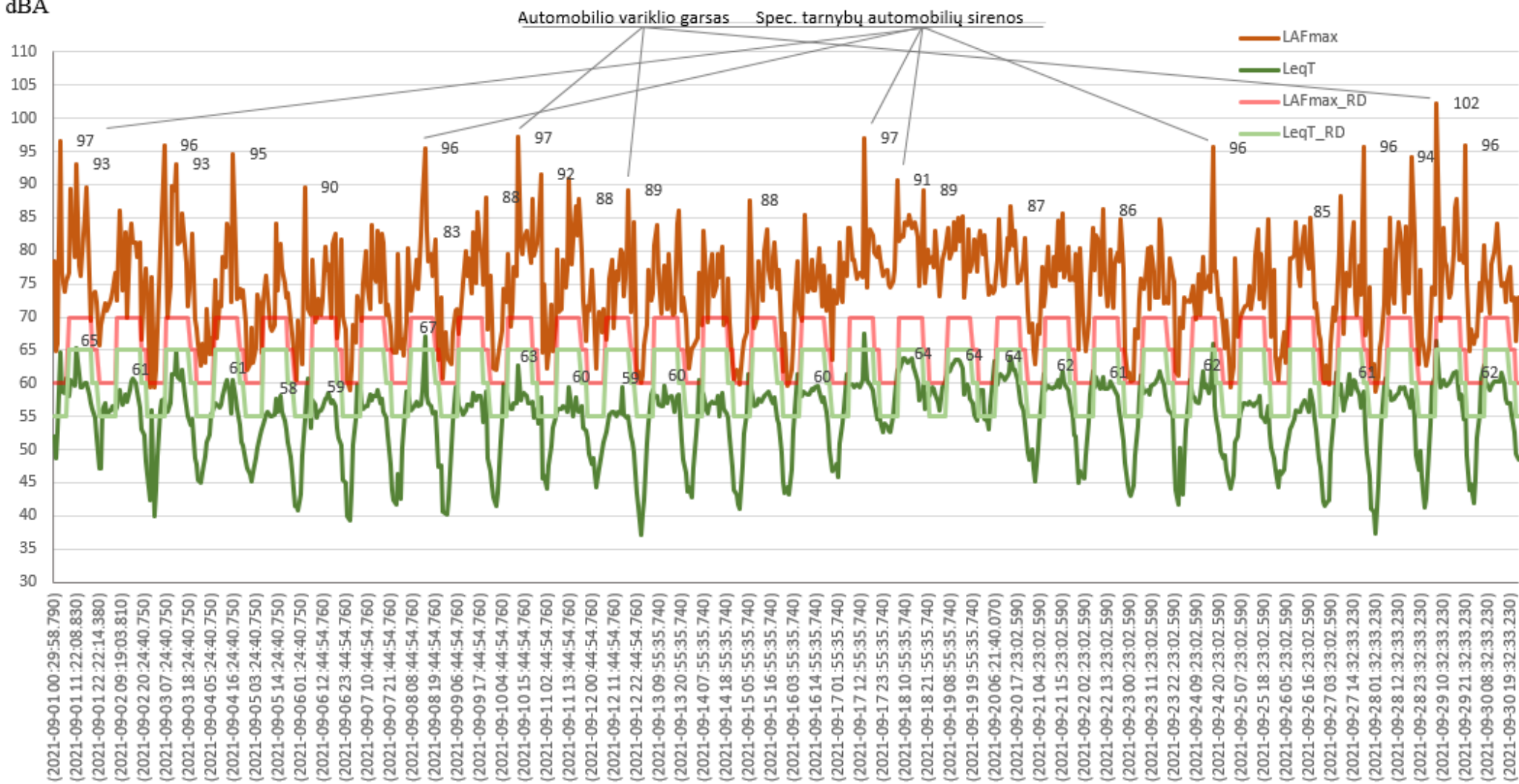


27 pav. Transporto sukeltą triukšmą kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), rugpjūčio mėn. 1-31 d.

20 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. rugsėjo mėn. 1-30 d.

Rugsėjo mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-09-01	93	74	97	60	55	57
2021-09-02	86	77	77	59	52	53
2021-09-03	93	83	96	60	53	52
2021-09-04	95	74	71	58	52	51
2021-09-05	84	74	73	56	49	47
2021-09-06	83	82	90	57	54	53
2021-09-07	84	72	73	57	52	52
2021-09-08	96	82	80	59	53	52
2021-09-09	86	88	76	57	56	52
2021-09-10	97	88	92	58	56	56
2021-09-11	91	80	75	57	55	51
2021-09-12	89	84	77	56	51	46
2021-09-13	84	86	77	58	55	52
2021-09-14	83	76	77	57	52	53
2021-09-15	83	77	88	58	53	54
2021-09-16	86	76	79	59	54	54
2021-09-17	97	81	83	61	56	55
2021-09-18	85	89	91	62	59	58
2021-09-19	85	82	83	62	56	59
2021-09-20	87	82	82	61	56	56
2021-09-21	86	76	79	60	55	54
2021-09-22	86	85	84	60	54	53
2021-09-23	85	79	76	60	56	53
2021-09-24	96	77	73	60	53	53
2021-09-25	83	85	79	57	55	50
2021-09-26	85	72	71	56	53	47
2021-09-27	88	96	75	59	55	53
2021-09-28	85	94	80	58	56	53
2021-09-29	102	96	76	61	57	53
2021-09-30	84	78	81	60	55	55
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55

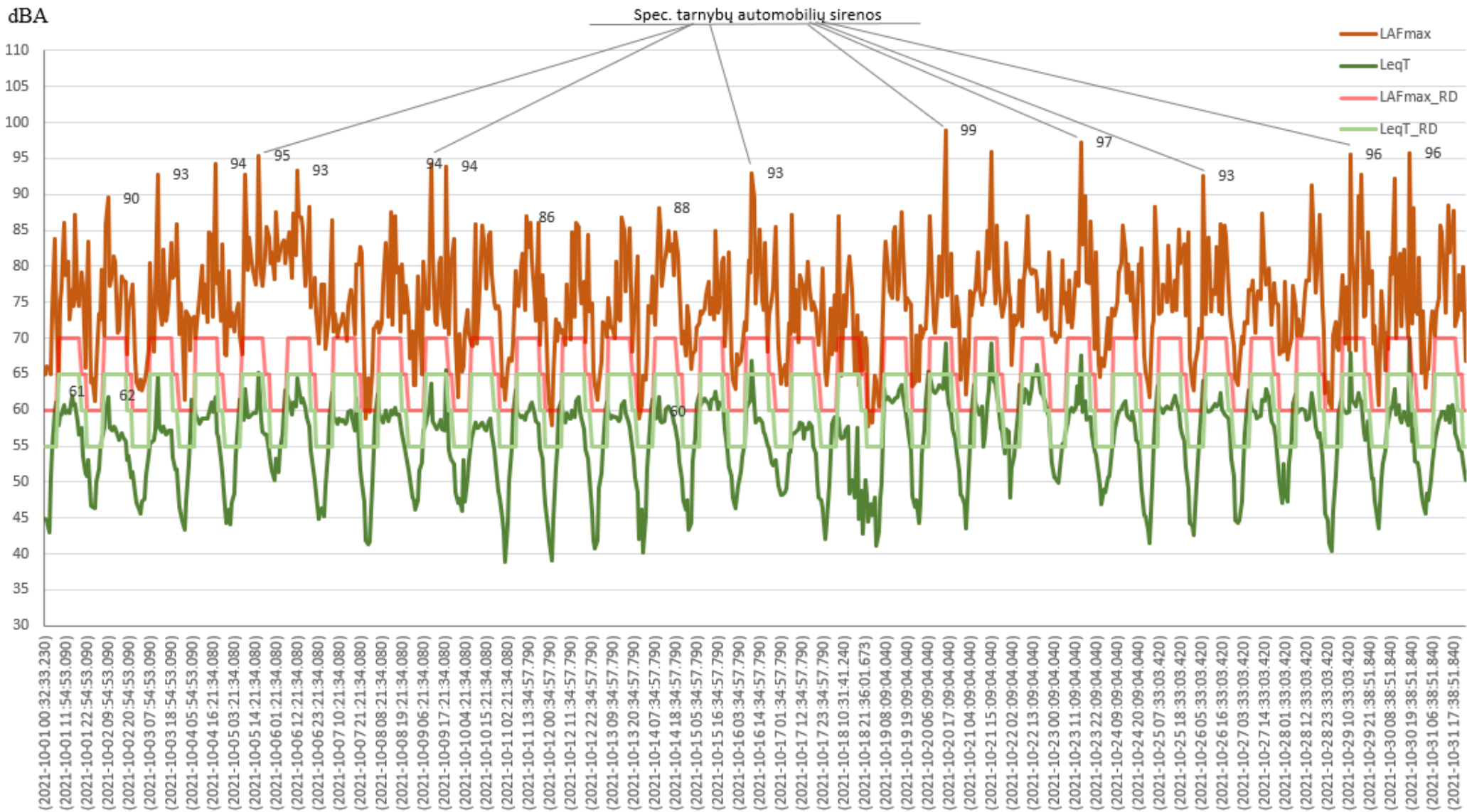
dBA



28 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), rugsėjo mėn. 1-30 d.

21 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. spalio mėn. 1-31 d.

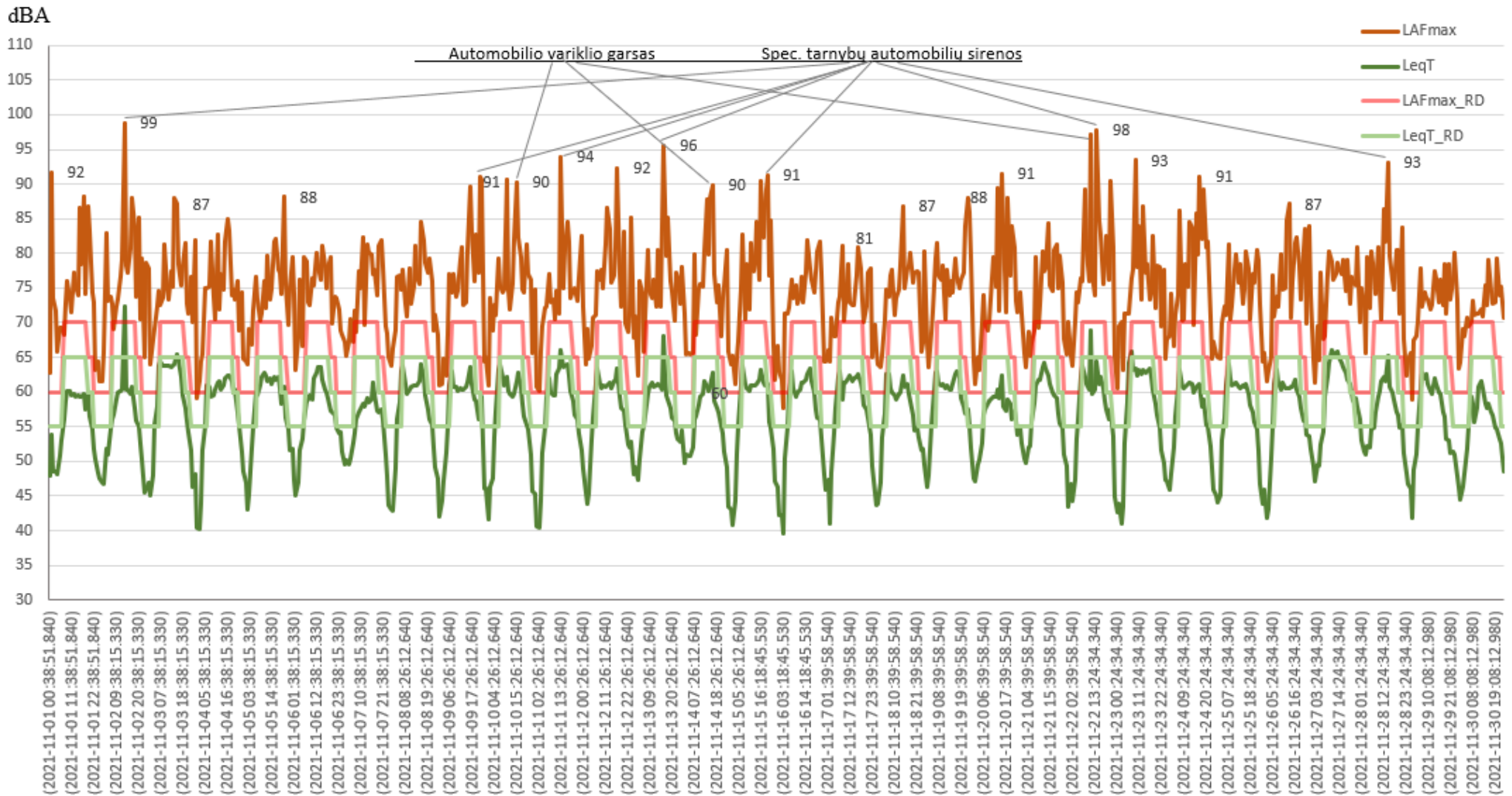
Spalio mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-10-01	87	79	84	60	55	54
2021-10-02	90	76	80	58	53	51
2021-10-03	93	86	75	58	52	48
2021-10-04	94	83	74	59	54	54
2021-10-05	95	85	82	60	56	54
2021-10-06	93	78	88	61	53	55
2021-10-07	77	83	86	59	58	54
2021-10-08	88	80	74	59	55	54
2021-10-09	94	81	84	60	54	51
2021-10-10	86	75	74	58	52	49
2021-10-11	87	79	79	60	53	54
2021-10-12	86	84	75	60	53	53
2021-10-13	87	74	81	59	53	53
2021-10-14	88	82	79	59	53	54
2021-10-15	85	81	82	61	58	55
2021-10-16	93	77	86	61	53	52
2021-10-17	87	74	80	57	51	49
2021-10-18	87	71	76	55	48	53
2021-10-19	88	76	67	62	57	47
2021-10-20	99	76	79	64	56	57
2021-10-21	96	78	83	63	59	57
2021-10-22	87	82	78	63	60	57
2021-10-23	97	86	82	62	57	53
2021-10-24	86	80	83	59	55	49
2021-10-25	85	83	88	60	55	54
2021-10-26	86	77	93	60	57	55
2021-10-27	87	78	77	60	56	55
2021-10-28	91	87	78	60	54	54
2021-10-29	96	85	79	62	56	54
2021-10-30	96	88	81	62	56	52
2021-10-31	88	79	80	59	55	51
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55



29 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), spalio mėn. 1-31 d.

22 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. lapkričio mėn. 1-30 d.

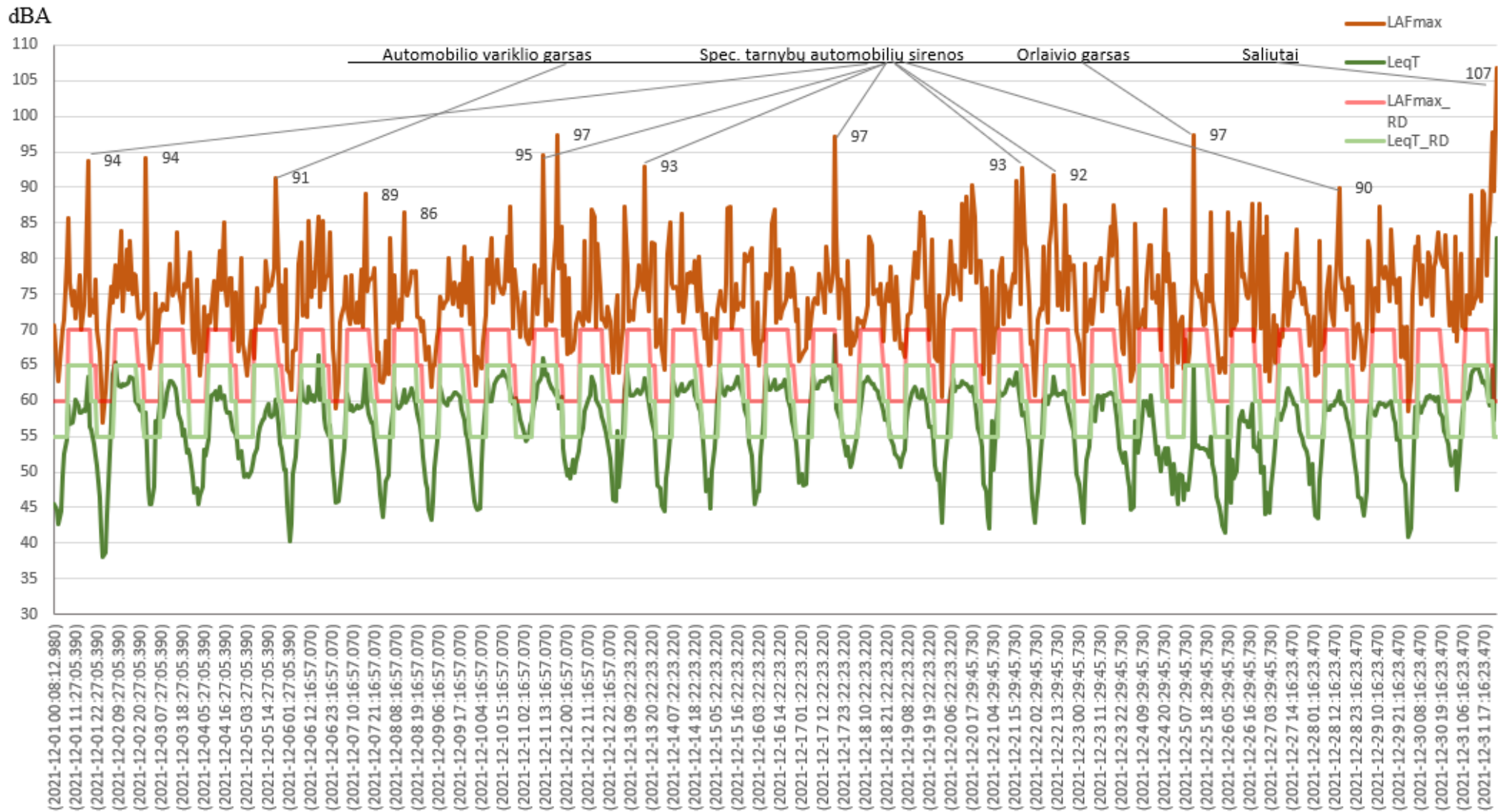
Lapkričio mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-11-01	88	87	92	59	57	51
2021-11-02	99	85	83	63	55	50
2021-11-03	88	82	79	64	56	55
2021-11-04	85	76	82	61	59	54
2021-11-05	82	88	77	62	59	54
2021-11-06	81	80	80	61	57	53
2021-11-07	82	82	71	58	57	51
2021-11-08	85	79	77	62	56	55
2021-11-09	90	91	91	61	58	56
2021-11-10	91	81	79	61	56	54
2021-11-11	94	75	82	63	57	53
2021-11-12	92	83	72	61	57	54
2021-11-13	96	76	85	62	57	53
2021-11-14	90	75	81	60	56	51
2021-11-15	90	91	75	62	58	53
2021-11-16	82	82	77	61	57	52
2021-11-17	81	77	78	62	57	54
2021-11-18	87	77	77	60	55	54
2021-11-19	82	84	88	62	58	57
2021-11-20	91	84	80	59	57	54
2021-11-21	84	80	74	62	56	52
2021-11-22	98	90	81	63	57	54
2021-11-23	93	78	78	63	57	55
2021-11-24	91	89	74	61	57	53
2021-11-25	81	81	79	61	56	53
2021-11-26	87	84	84	61	57	54
2021-11-27	80	77	81	64	60	56
2021-11-28	93	84	80	61	56	52
2021-11-29	78	79	80	61	53	53
2021-11-30	79	79	75	59	54	51
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55



30 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), lapkričio mėn. 1-30 d.

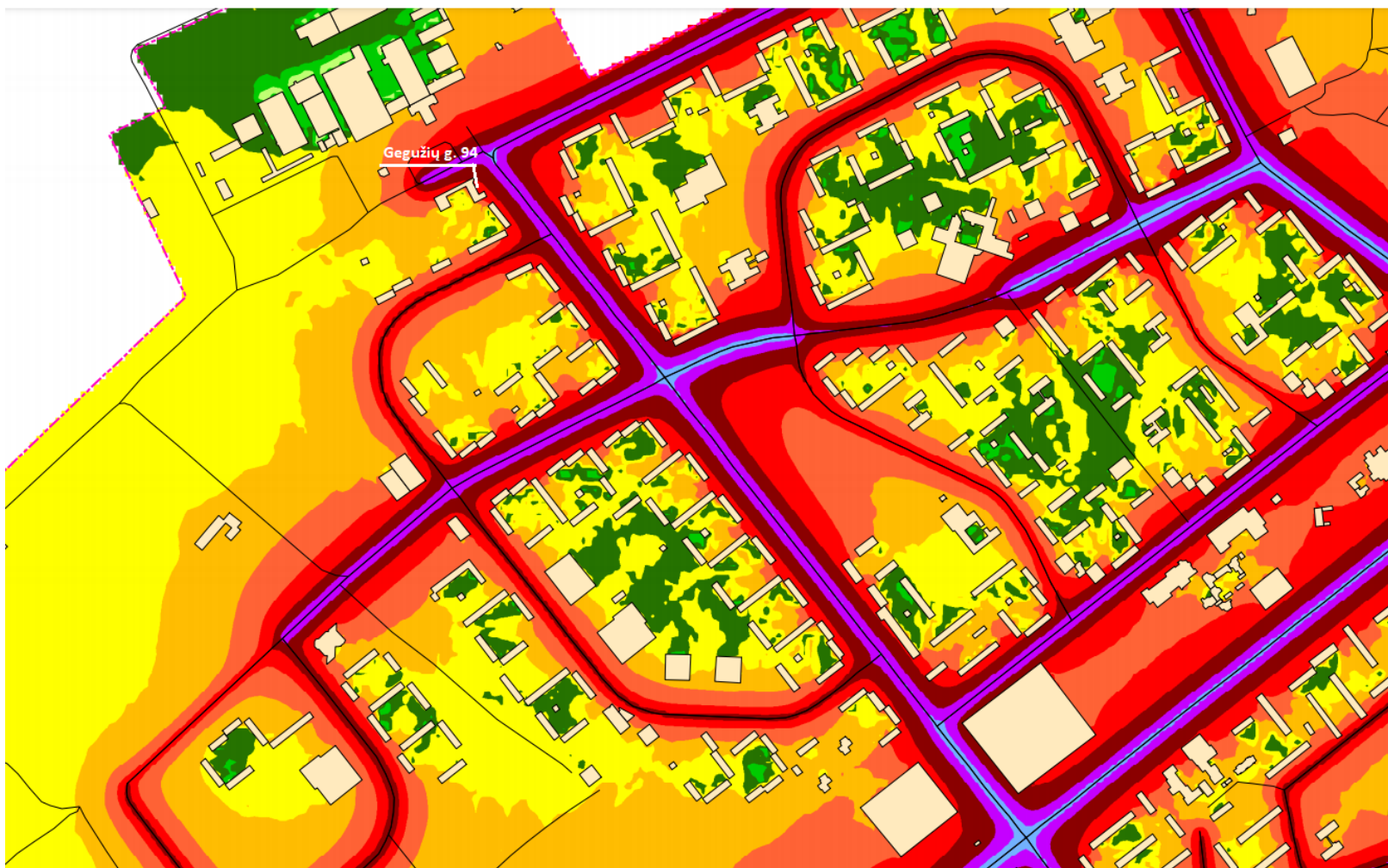
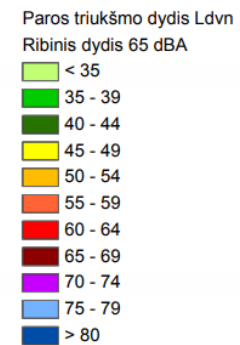
23 lentelė. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje, 2021 m. gruodžio mėn. 1-31 d.

Gruodžio mėn. dienos	Išmatuotas garso slėgio lygis, dBA					
	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA			Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA (T=1 val.)		
	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.	diena nuo 7 val. iki 19 val.	vakaras nuo 19 val. iki 22 val.	naktis nuo 22 val. iki 7 val.
2021-12-01	94	77	80	59	54	49
2021-12-02	84	72	94	63	59	57
2021-12-03	84	78	81	61	54	53
2021-12-04	85	77	77	60	56	52
2021-12-05	91	78	80	58	55	51
2021-12-06	86	78	84	62	56	54
2021-12-07	89	79	77	60	56	52
2021-12-08	86	72	83	60	57	52
2021-12-09	80	82	80	60	56	52
2021-12-10	83	87	76	63	60	58
2021-12-11	95	97	79	63	60	55
2021-12-12	87	73	77	60	56	51
2021-12-13	93	82	87	62	57	54
2021-12-14	86	80	85	62	59	54
2021-12-15	87	81	81	62	59	54
2021-12-16	87	79	74	62	58	54
2021-12-17	97	83	76	64	58	55
2021-12-18	83	76	80	62	58	55
2021-12-19	87	83	77	60	56	51
2021-12-20	90	80	83	62	57	54
2021-12-21	91	93	78	62	58	53
2021-12-22	92	80	82	61	57	53
2021-12-23	87	83	79	60	56	52
2021-12-24	82	87	85	58	52	52
2021-12-25	97	86	76	56	53	48
2021-12-26	88	88	86	56	54	51
2021-12-27	84	76	86	59	54	51
2021-12-28	90	77	83	60	55	51
2021-12-29	87	77	82	59	56	52
2021-12-30	84	83	82	60	56	53
2021-12-31	89	98	107	63	62	77
Ribiniai dydžiai	70	65	60	65	60	55



31 pav. Transporto sukeliama triukšmo kitimas pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje (Gegužių g. 94), gruodžio mėn. 1-31 d.

Šiaulių miesto savivaldybės autotransporto triukšmo žemėlapis (Paros triukšmas L_{dvn})



32 pav. Transporto sukeliama triukšmo ilgalaikio poveikio vertinimo dienos, vakaro ir nakties rodiklio (L_{dvn}) kartografavimo duomenys pietinėje miesto dalyje, Gegužių g. aplinkoje.



33 pav. Skaitmeninis garso analizatorius Nor 121

IŠVADOS

1. Maksimalus triukšmo lygis lopšelių-darželių aplinkoje 2021 m. pavasarį, dienos metu, kito nuo 57 iki 92 dBA. Maksimalaus triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 16 iš 32 tyrimo vietų (50%). Ekvivalentinis triukšmas lopšelių-darželių aplinkoje kito nuo 51 iki 74 dBA. Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 6 lopšelių-darželių aplinkoje (19 %). Rudenį lopšelių-darželių aplinkoje maksimalus triukšmo viršijimai gauti 13 iš 32 tyrimo vietų (41%). Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 3 lopšelių-darželių aplinkoje (9 %). Didžiausias triukšmo lygis išmatuotas Zokniuose, arčiausiai oro uosto esančio lopšelio-darželio „Auksinis raktelis“ aplinkoje praskrendant kariniams orlaiviams ir lopšelių-darželių „Ežerėlis“ ir „Sigutė“ aplinkoje, Ežero ir J.Basanavičiaus g. pravažiuojant sunkiesiems dyzeliniams automobiliams.

2. Mokyklų aplinkoje maksimalus triukšmo lygis pavasarį, dienos metu, kito nuo 58 iki 89 dBA. Maksimalaus triukšmo viršijimai gauti 22 iš 34 tyrimo vietų (65 %). Ekvivalentinis triukšmas mokyklų aplinkoje kito nuo 52 iki 73 dBA. Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 6 tyrimo vietose (18 %). Rudenį maksimalus triukšmo viršijimai gauti 22 iš 34 tyrimo vietų (65 %), ekvivalentinis triukšmas mokyklų aplinkoje rudenį neviršijo ribinio dydžio. Didžiausias triukšmo lygis išmatuotas Zoknių progimnazijos aplinkoje praskrendant kariniams orlaiviams ir J.Janonio, „Santarvės“ gimnazijų bei Ragainės ir Medelyno progimnazijų aplinkoje, Tilžės, Vytauto, Birutės gatvėmis pravažiuojant sunkiesiems dyzeliniams automobiliams.

3. Ligoninių, slaugos ir gydymo įstaigų aplinkoje maksimalus triukšmo lygis pavasarį, dienos metu, kito nuo 56 iki 79 dBA. Maksimalaus triukšmo viršijimai gauti 5 iš 7 tyrimo vietų (71 %). Ekvivalentinis triukšmo lygis ligoninių, slaugos ir gydymo įstaigų aplinkoje kito nuo 47 iki 68 dBA. Ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 2 tyrimo vietose (29 %). Rudenį maksimalus triukšmo viršijimai gauti 5 iš 7 tyrimo vietų (71 %), ekvivalentinio triukšmo ribinio dydžio viršijimai gauti 1 tyrimo vietoje (14 %). Didžiausias triukšmo lygis išmatuotas Šiaulių reabilitacijos centro aplinkoje dėl Pramonės gatve pravažiuojančių sunkiųjų dyzelinių automobilių sukeliama triukšmo.

4. Maksimalus triukšmo lygis tyliosiose zonose 2021 m. pavasarį kito nuo 54 iki 68 dBA, rudenį nuo 56 iki 69 dBA. Apskaičiuotas dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis (L_{dvn}) tyliosiose zonose kito nuo 40 iki 53 dBA. Didžiausias triukšmo lygis gautas Centrinio, Zubovų ir Dainų parkų tyliosiose zonose dėl autotransporto sukeliama triukšmo ir parkuose vykdomų rekonstrukcijos darbų. Mažiausias triukšmo lygis gautas Talkšos ežero miško parke ir Rėkyvos ežero pakrantės tyliojoje gamtos zonoje.

5. Transporto sukeliama triukšmo matavimų nepertraukiamu režimu duomenimis, pietinėje miesto dalyje Gytarių mikrorajone, maksimalus triukšmo lygis dieną, nuo 7 iki 19 val., kito nuo 95 iki 101 dBA ir viršijo ribinį dydį (70 dBA) visais metų mėnesiais nuo 25 iki 31 dBA. Vakaro metu, nuo 19 iki 22 val., maksimalus triukšmo lygis kito nuo 88 iki 99 dBA ir viršijo ribinį dydį (65 dBA) visais metų mėnesiais nuo 23 iki 34 dBA. Naktį, nuo 22 iki 7 val. maksimalus triukšmo lygis kito nuo 85 iki 107 dBA ir viršijo ribinį dydį (60 dBA) visais metų mėnesiais nuo 25 iki 47 dBA. Didžiausi maksimalaus triukšmo viršijimai gauti praskrendant kariniams orlaiviams, šventinių saliotų metu ir pravažiuojant specialiųjų tarnybų automobiliams su įjungtomis sirenomis.

6. Apskaičiuotas ilgalaikio poveikio vertinimo dienos, vakaro, nakties (L_{dvn}) triukšmo lygis, vertinant mėnesių intervalais, 2021 m. kito nuo 60 iki 68 dBA ir viršijo ribinį dydį gruodžio mėn. 3 dBA. Dienos (L_{dienos}) triukšmo lygis neviršijo ribinio dydžio (65 dBA) ir kito nuo 58 iki 62 dBA. Vakaro (L_{vakaro}) triukšmo lygis neviršijo ribinio dydžio (60 dBA) ir kito nuo 53 iki 58 dBA. Nakties ($L_{nakties}$) triukšmo lygis kito nuo 52 iki 62 dBA ir viršijo ribinį dydį gruodžio mėn. 7 dBA. Vidutinė 2021 metų dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklių vertės neviršijo ribinių dydžių ir kito nuo 55 iki 63 dBA. Lyginant su 2020 m. duomenimis, šiemet dienos, vakaro ir nakties (L_{dvn}) triukšmo rodiklio metų vertė padidėjo 2 dBA, nuo 61 iki 63 dBA, dienos (L_{dienos}) triukšmo lygis padidėjo 1 dBA, nuo 59 iki 60 dBA, vakaro (L_{vakaro}) triukšmo lygis sumažėjo 1 dBA, nuo 57 iki 56 dBA, nakties ($L_{nakties}$) triukšmo lygis padidėjo 3 dBA, nuo 52 iki 55 dBA.