

# ŠIAULIŲ MUNICIPALINĖ APLINKOS TYRIMŲ LABORATORIJA

Gegužių g. 94, 78365 Šiauliai. Tel. 8-41 514-144, el. paštas: [matl@splus.lt](mailto:matl@splus.lt); [www.matl.lt](http://www.matl.lt)

## ŠIAULIŲ MIESTO KELIŲ TRANSPORTO, GELEŽINKELIO, ORO UOSTO IR PRAMONINĖS VEIKLOS TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMO 2017 M. ATASKAITA

ŠIAULIAI, 2017 M.

# ŠIAULIŲ MUNICIPALINĖ APLINKOS TYRIMŲ LABORATORIJA

Gegužių g. 94, 78365 Šiauliai. Tel. 8-41 514-144, el. paštas: matl@splus.lt; www.matl.lt

## ŠIAULIŲ MIESTO KELIŲ TRANSPORTO, GELEŽINKELIO, ORO UOSTO IR PRAMONINĖS VEIKLOS TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMO 2017 M. ATASKAITA

TVIRTINU:

Laboratorijos vedėjas Robertas Klimas



ŠIAULIAI, 2017 M.

## TURINYS

ĮVADAS.....	3
1. REIKALAVIMAI TRIUKŠMO ŽEMĖLAPIŲ SUDARYMUI AGLOMERACIJOSE.....	4
2. ŠIAULIŲ MIESTO KELIŲ TRANSPORTO TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMAS.....	8
3. ŠIAULIŲ MIESTO GELEŽINKELIO TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMAS.....	41
4. ŠIAULIŲ MIESTO ORO UOSTO TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMAS.....	56
5. ŠIAULIŲ MIESTO PRAMONINĖS VEIKLOS TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMAS.....	79
IŠVADOS.....	89
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	92
PRIEDAI.....	93-103

## ĮVADAS

Įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2002/49/EB „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“ ir Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo (2016) nuostatas, aglomeracijų, kuriose gyvena daugiau kaip 100 tūkst. gyventojų, strateginiai triukšmo žemėlapiai sudaromi ir patvirtinami, o jau sudaryti patikslinami ne rečiau kas penkerius metus. Strateginiai triukšmo žemėlapiai naudojami triukšmo poveikio valdymui, triukšmo mažinimo priemonių planavimui, teritorijų planavimo dokumentų rengimui, visuomenės informavimui.

## 1. REIKALAVIMAI TRIUKŠMO ŽEMĖLAPIŲ SUDARYMUI AGLOMERACIJOSE

Strateginių triukšmo žemėlapių sudarymo reiklavimai pateikti Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme, Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ ir Strateginio triukšmo kartografavimo ir Lietuvos Respublikos bendradarbiavimo su kaimyninėmis valstybėmis strateginio triukšmo kartografavimo srityje tvarkos aprašo projekte (2017).

Sudarant ir tikslinant strateginius triukšmo žemėlapius taikomi vidutinį ilgalaikį triukšmo poveikį nusakantys triukšmo rodikliai:

- **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 trikdyto 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 apskaičiuojamas pagal formulę:

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

Triukšmo rodiklių  $L_{dvn}$ ,  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  ribiniai dydžiai triukšmo strateginio kartografavimo rezultatų įvertinimui pateikti Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ .

1 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 namų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	65	60	55
2	Gyvenamųjų namų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje pramoninės veiklos stacionarių triukšmo šaltinių sukeliama triukšmo	55	55	50	45

Triukšmo rodiklių  $L_{dvn}$ ,  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  vertės skaičiavimais turi būti nustatomos taikant šias su 2003 m. rugpjūčio 6 d. Komisijos rekomendacija 2003/613/EB dėl gairių pramonės, orlaivių, kelių ir geležinkelių transporto keliamo triukšmo patikslintiems tarpiniams skaičiavimo metodams ir su emisija susijusių duomenų (OL 2003 L 212, p. 49) suderintas metodikas:

**Kelių transporto triukšmas:** Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96“ (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), nurodyta Prancūzijos Respublikos aplinkos ministro 1995 m. gegužės 5 d. įsakyme dėl kelių infrastruktūros triukšmo. Oficialus leidinys, 1995 m. gegužės 10 d., 6 straipsnis („Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“), ir Prancūzijos standartas „XPS 31-133“. Šiuose dokumentuose spinduliuojamojo triukšmo įvesties duomenys gaunami vadovaujantis „Sausumos transporto triukšmo vadovas, triukšmo lygių prognozavimas, CETUR 1980“ („Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980“) nurodymais;

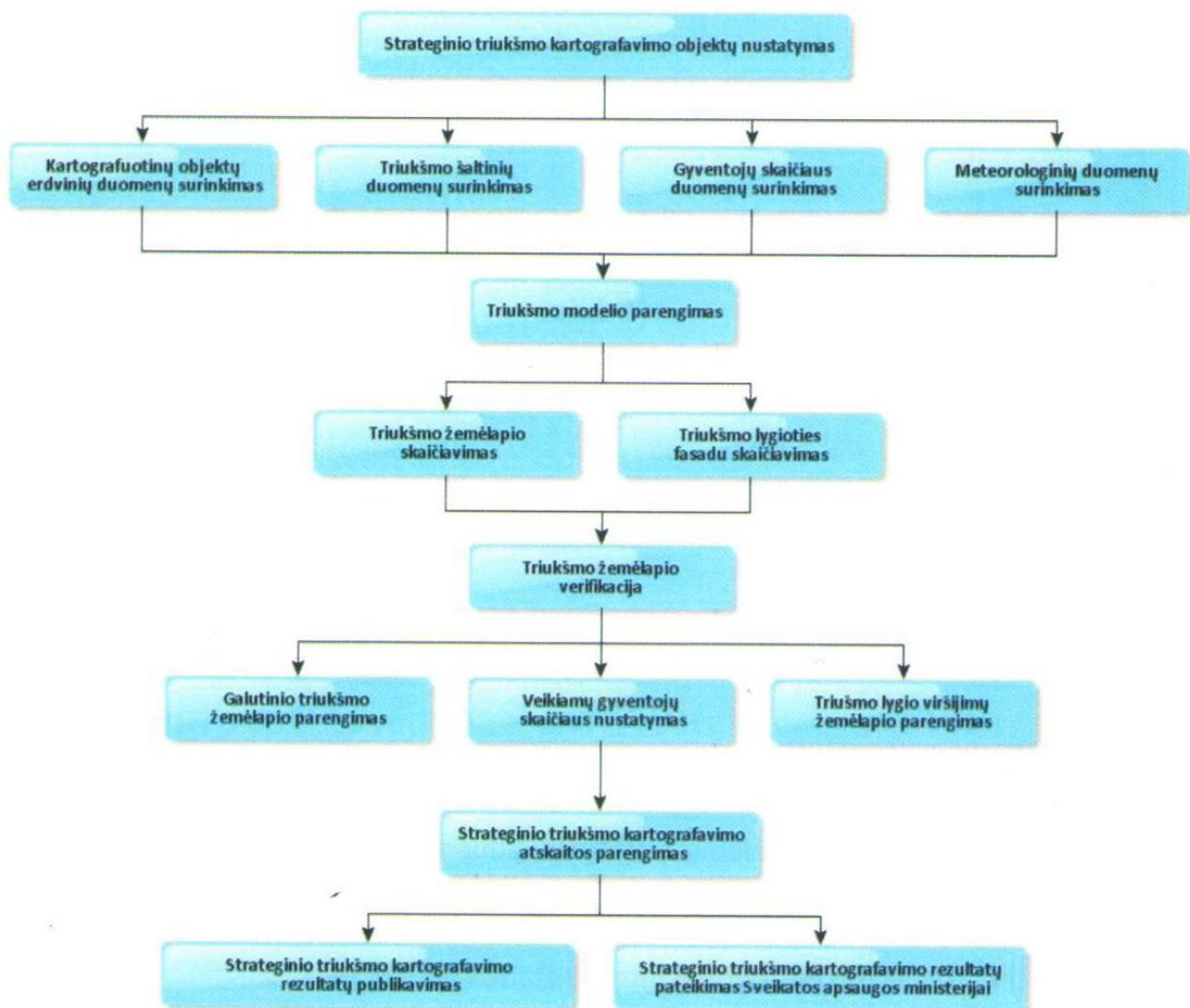
**Geležinkelių transporto triukšmas:** Olandijos nacionalinė skaičiavimo metodika „Geležinkelio transporto triukšmo apskaičiavimo ir matavimo rekomendacijos“, Nyderlandų karalystės būsto, teritorijų planavimo ir aplinkos ministerija, 1996 m. lapkričio 20 d. („Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996“).

**Orlaivių triukšmas:** ECAC. CEAC Dok. 29 „Triukšmo kontūrų aplink civilinius oro uostus standartinio skaičiavimo metodo ataskaita“, 1997 m. Iš skirtingų skrydžio trajektorijų modeliavimo būdų bus naudojama ECAC. CEAC Dok. 29 7.5 punkte aprašyta segmentacijos metodika;

**Pramoninės veiklos triukšmas:** Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“ (tapatus ISO 9613-2:1996).

Sudarant triukšmo strateginį žemėlapi, kuriame vaizduojamas triukšmo poveikis pastatuose ir greta jų, atsižvelgiama tik į laisvai sklindantį garsą, neatsižvelgiama į garsą, atsispindėjusį nuo pastato fasado. Triukšmo rodiklių įvertinimo taško aukštis turi būti 4 m. aukštyje virš žemės paviršiaus ties „triukšmingiausiu“ fasadu; „triukšmingiausias“ fasadas yra arčiausiai į konkretų triukšmo šaltinį atsukta išorinė pastato siena. Rekomenduojamas atstumas tarp skaičiavimo taškų 10 x 10 m.

Triukšmo kartografavimo reikalavimų įgyvendinimo praktiniai patarimai pateikti Aplinkos triukšmo strateginio kartografavimo organizavimo ir įgyvendinimo pavyzdiniame modelyje (2012).



1 pav. Triukšmo kartografavimo proceso schema

*Informacijos šaltinis: Aplinkos triukšmo strateginio kartografavimo organizavimo ir įgyvendinimo pavyzdinis modelis (2012)*

Vykdamą Valstybinę triukšmo strateginio kartografavimo programą Šiauliuose, 2006÷2012 m. buvo įsigyta ir naudojama kartografavimui keliamus reikalavimus atitinkanti triukšmo matavimo ir kartografavimo įranga, parengti ir patvirtinti Šiaulių miesto savivaldybės kelių transporto, geležinkelio, oro uosto ir pramoninės veiklos triukšmo žemėlapiai. Naudojantis triukšmo žemėlapių duomenimis, 2014 m. parengtas ir vykdomas Šiaulių miesto savivaldybės 2014÷2018 metų triukšmo prevencijos veiksmų planas, patvirtintos triukšmo prevencijos ir tyliosios zonos, pradėta vykdyti triukšmo stebėseną triukšmo prevencijos ir tyliosiose zonose. Įgyvendinant LR triukšmo valdymo įstatymo nuostatas aglomeracijoms, Šiaulių miesto kelių transporto, geležinkelio, oro uosto ir pramoninės veiklos triukšmo žemėlapiai turi būti atnaujinti 2017 m., pagal 2016 m. duomenis.



**Nor121 garso analizatorius**



	<p>XP S 31-133/NMPB+Guide du Bruit (EU Interim Method) and national methods: CRTN (UK), XP S 31-133 (France), RMW-SRMII (Netherlands), TemaNord 1996:525 (Nordic), StL- 86(Switzerland), RVS 3.02(Austria), RLS-90(Germany)</p>
	<p>RMR-SRM II-1996 (EU Interim Method) + national methods: CRN (UK), XP S 31-133 (France), RMR-SRM II (Netherlands), TemaNord 1996:524 (Nordic), SEMIBEL (Switzerland), ÖNorm S 5011 (Austria),SCHALL 03 (Germany)</p>
	<p>ISO 9613-2 (EU Interim Method) + national methods: Nordic Standard (Nordic), VDI 2714/ 2720/2571(Germany), ISO 9613-1 &amp; -2 (International), BS 5228 (UK), ÖAL 28 (Austria)</p>
	<p>ECAC.CEAC Doc. 29 1997 + Seg- mentation (EU Interim Method) + national methods: ÖAL 24 (Austria), AzB/AzB-L (Germany), DIN 45684</p>

2 pav. Triukšmo kartografavimo programoje IMMI naudojami kelių transporto, geležinkelio, oro uosto ir pramoninės veiklos triukšmo kontūrų skaičiavimo moduliai



## 1. ŠIAULIŲ MIESTO KELIŲ TRANSPORTO TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMAS

Šiaulių miesto kelių transporto triukšmo žemėlapių atnaujinimui buvo naudojami 2015, 2016m. atlikti eismo intensyvumo miesto gatvėse tyrimų duomenys, kuriuos pateikė Šiaulių miesto savivaldybės administracijos Urbanistinės plėtros ir ūkio departamento Miesto ūkio ir aplinkos skyrius. Kelių transporto eismo intensyvumo valstybinės reikšmės keliuose Šiaulių miesto priegose 2013÷2016 m. duomenys buvo naudojami iš Lietuvos automobilių kelių direkcijos portalo [www.lakd.lt](http://www.lakd.lt). Duomenis apie gyventojus, 2016 m. deklaravusius gyvenamąją vietą Šiauliuose, pateikė Šiaulių miesto savivaldybės administracijos Bendrųjų reikalų skyriaus Aptarnavimo ir e. paslaugų poskyris.

2016 m. sausio 1 d. duomenimis, mieste buvo įregistruoti 9206 gyvenamieji namai, kuriuose gyvenamąją vietą deklaravo 106 661 gyventojas. Bendras miesto teritorijoje esančių ir atliekant triukšmo kartografavimą įvertintų pastatų skaičius 22212, iš jų 34 lopšelių-darželių, 70 švietimo, ugdymo, kultūros ir sporto įstaigų, 32 sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų pastatai.

Šiaulių mieste esančios švietimo, ugdymo, mokymo, sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos:

**Gimnazijos:** Juliaus Janonio gimnazija (Tilžės g. 137), Didždvario gimnazija (Vilniaus g. 188), „Romuvos“ gimnazija (Dainų g. 7), Lieporių gimnazija (V. Grinkevičiaus g. 22), Stasio Šalkauskio gimnazija (S.Šalkauskio g. 3), „Saulėtekio“ gimnazija (Lieporių g. 2), Simono Daukanto gimnazija (S. Daukanto g. 71), VšĮ Šiaulių universiteto gimnazija (Dainų g. 33), Sporto gimnazija (Vilniaus g. 297), „Santarvės“ gimnazija (Vytauto g. 113), Suaugusiųjų mokykla (Žemaitės g. 83 A), Šiaulių Sauliaus Sondeckio menų gimnazija (P.Višinskio g. 35).

**Progimnazijos:** Dainų progimnazija (Dainų g. 45), Gegužių progimnazija (Dariaus ir Girėno g. 22), Gytarių progimnazija (Korsako g. 10), Normundo Valterio jaunimo mokykla (Pabalių g. 53), Jovaro progimnazija (Vytauto g. 132), „Juventos“ progimnazija (P.Višinskio g. 16), Vinco Kudirkos progimnazija (Dvaro g. 129), Šiaulių logopedinė mokykla (Vytauto g. 235), Medelyno progimnazija (Birutės g. 40), Ragainės progimnazija (Tilžės g. 85), „Rasos“ progimnazija (Tiesos g. 1), Rėkyvos progimnazija (Poilsio g. 1), Šiaulių „Ringuvos“ specialioji mokykla (Žaliūkių g. 76), „Romuvos“ progimnazija (Dainų g. 13), Salduvės progimnazija (K. Kalinausko g. 19), Šiaulių sanatorinė mokykla (K.Kalinausko g. 17), „Sandoros“ progimnazija (K. Korsako g. 8), Specialiojo ugdymo centras (Dainų g. 96), Sutrikusios klausos vaikų ugdymo centras (Vilniaus g. 123a), Zoknių progimnazija (Radviliškio g. 66).

**Pradinės mokyklos:** Centro pradinė mokykla (A.Mickevičiaus g. 9), „Saulės“ pradinė mokykla (Dainų g. 15), VšĮ „Smalsieji pabiručiai“ (Krymo g. 1), VšĮ Šiaulių jėzuitų mokykla (Vilniaus g. 247B).

**Lopšeliai – darželiai:** Lopšelis - darželis „Auksinis raktelis“ (Radviliškio g. 86), Lopšelis - darželis „Ažuoliukas“ (Rūdės g. 6), Lopšelis - darželis „Bangelė“ (Pirties g. 8), Lopšelis - darželis

„Berželis“ (Lydos g. 4), Lopšelis - darželis „Coliukė“ (Spindulio g. 7), Lopšelis - darželis „Dainelė“ (Dainų g. 28), Lopšelis - darželis „Eglutė“ (K. Korsako g. 6a), Lopšelis - darželis „Ežerėlis“ (Ežero g. 70), Lopšelis - darželis „Gintarėlis“ (Saulės takas 5), Lopšelis - darželis „Gluosnis“ (J.Janonio g. 5), Lopšelis - darželis „Klevelis“ (Miglovaros g. 26), Lopšelis - darželis „Kregždutė“ ( P.Cvirkos g. 60), Lopšelis - darželis „Kūlverstukas“ (Krymo g. 3), Logopedinis lopšelis – darželis (Lieporių g. 4), Lopšelis - darželis „Pasaka“ (Statybininkų g. 7), Petro Avižonio regos centras (Papilės g. 3), Lopšelis - darželis „Pupų pėdas“ (Dainų g. 88), Lopšelis - darželis „Pušelė“ (Z.Gėlės g. 6), Lopšelis - darželis „Rugiagėlė“ (Dainų g. 31), Lopšelis - darželis „Salduvė“ (Vilniaus g. 38d), Lopšelis - darželis „Saulutė“ (Vytauto g. 57), Lopšelis - darželis „Sigutė“ (J.Basanavičiaus g. 92), Lopšelis - darželis „Trys nykštukai“ (Tilžės g. 41), Lopšelis - darželis „Varpelis“ (Šviesos takas 30), Lopšelis - darželis „Voveraitė“ (Saulės takas 7), Lopšelis - darželis „Žiburėlis“ (Darbininkų g. 30), Lopšelis - darželis „Žibutė“ (Ežero g. 6a), Lopšelis - darželis „Žilvitis“ (Marijampolės g. 8), Lopšelis - darželis „Žiogelis“ (Dainų g. 11), Lopšelis - darželis „Žirniukas“ (M.Valančiaus g. 31a), VšĮ „Garso servisas“ (Mažylis. Meninio ugdymo darželis) (Aušros alėjos g. 15A), VšĮ „Mažieji šnekoriai“ (Privatus darželis) (Gegužių g. 51A), VšĮ „Mūsų draugas“ (Vaikų dienos centras) (J.Basanavičiaus g. 127 A), VšĮ „Mūsų kiemelis“ (Privatus darželis) (J. Sondeckio g. 18).

**Sporto mokyklos:** Sporto mokykla „Atžalynas“ (Ežero g. 70), Plaukimo mokykla „Delfinas“ (Ežero g. 11a), Sporto mokykla „Dubysa“ (Gumbinės g. 18A), Sporto mokykla „Klevas“ (Pumpučių g. 19), Lengvosios atletikos ir sveikatingumo centras (S.Daukanto g. 25), Šiaulių futbolo akademija (S. Daukanto g. 23), Teniso mokykla (Gardino g. 8), VšĮ Šiaulių krepšinio akademija „Saulė“ (Pramonės g. 13).

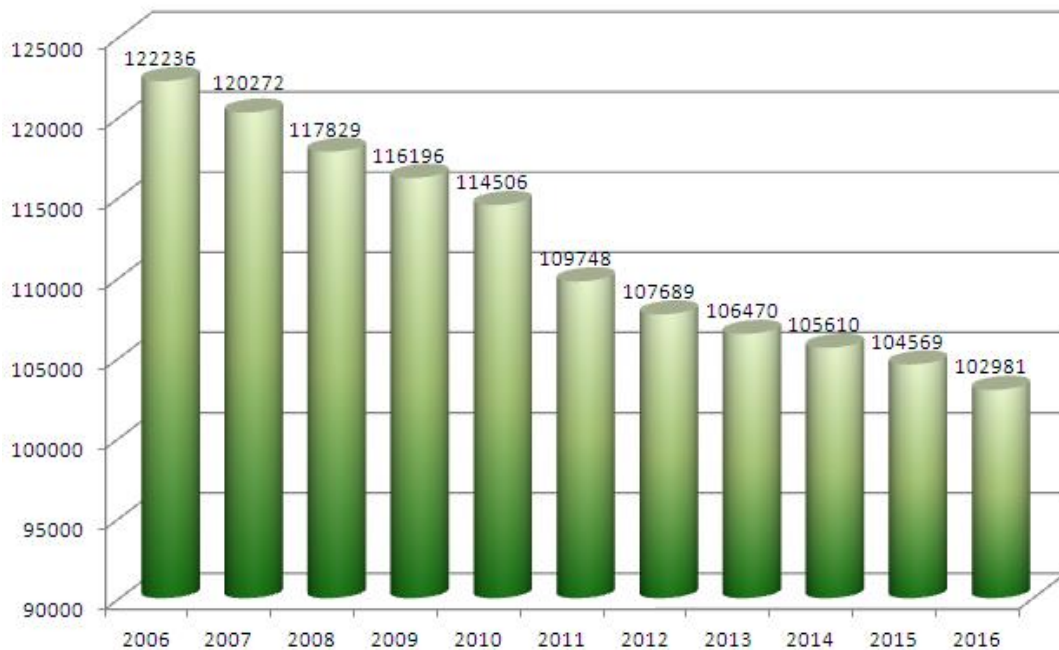
**Papildomo ugdymo įstaigos:** Dainavimo mokykla „Dagilėlis“ (Vytauto g. 113), Moksleivių namai (Aušros alėja 52), Jaunųjų technikų centras (Gumbinės g. 18), Jaunųjų turistų centras (Rygos g. 36), Jaunųjų gamtininkų centras (Žuvininkų g. 18), Dailės mokykla (Gumbinės g. 18), Šiaulių Dainų muzikos mokykla (Dainų g. 26), 1-oji muzikos mokykla (Trakų g. 39).

**Kultūros įstaigos:** Dailės galerija (Vilniaus g. 245), Koncertinė įstaiga „Saulė“ (Tilžės g. 140), Kultūros centras (Aušros al. 31), „Laiptų galerija“ (Žemaitės g. 83), Savivaldybės viešoji biblioteka (Lyros g. 13), Valstybės biudžetinė įstaiga Šiaulių apskrities Povilo Višinskio viešoji biblioteka (Aušros al. 62), Valstybinis Šiaulių dramos teatras (Tilžės g. 155), Šiaulių miesto koncertinė įstaiga "Saulė" (Tilžės g. 140), Šiaulių "Aušros" muziejus, Frenkelio rūmai (Vilniaus g. 74), Šiaulių miesto savivaldybės viešoji biblioteka (K. Korsako g. 10), Šiaulių "Aušros" muziejus (Aušros al. 47).

**Socialinės apsaugos įstaigos:** Savarankiško gyvenimo namai (Energetikų g. 20A), Socialinių paslaugų centras (Tilžės g. 63 B), Vaikų globos namai (K. Korsako g. 61).

**Universitetas, kolegijos, profesinio rengimo centras:** Šiaulių universitetas Ugdymo mokslų ir socialinės gerovės fakultetas ir Mokslo institutas (Višinskio g. 25), Šiaulių universitetas Socialinių, Humanitarinių mokslų ir Menų fakultetas (Višinskio g. 19), Šiaulių universitetas Technologijos, Fizinių ir Biomedicinos mokslų fakultetas (Vilniaus g. 141, Tęstinių studijų institutas (Stoties g. 11); Šiaulių valstybinė kolegija centriniai rūmai (Aušros alėja 40), Šiaulių valstybinė kolegija Verslo ir technologijų fakultetas I rūmai (Aušros alėja 40), Šiaulių valstybinė kolegija Verslo ir technologijų fakultetas II rūmai (Vilniaus g. 137), Šiaulių valstybinė kolegija Sveikatos priežiūros fakultetas (M.K.Čiurlionio g. 16A); Šiaurės Lietuvos kolegija (Tilžės g. 22), Šiaulių profesinio rengimo centras Buitinių paslaugų skyrių (Vilniaus g. 27), Šiaulių profesinio rengimo centras Prekybos ir verslo skyrius (Vytauto g. 267), Šiaulių profesinio rengimo centras Statybos skyrius (Statybininkų g. 23), Šiaulių profesinio rengimo centras Mechanikos skyrius (J.Basanavičiaus g. 53), Šiaulių profesinio rengimo centras Technologijos skyrius (Gardino g. 4), VšĮ Šiaulių krašto vadybos, teisės ir kalbų kolegija ( Dvaro g. 87),

**Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos:** VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės Moters ir vaiko klinika (Architektų g. 77), VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės Onkologijos klinika (Darželio g. 10), Šiaulių apskrities psichiatrijos ligoninė, VšĮ (Čiurlionio g. 12), VšĮ Šiaulių tuberkuliozės ir plaučių ligų ligoninė (V.Kudirkos g. 97), VšĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė (V. Kudirkos g. 99), VšĮ Šiaulių m. ilgalaikio gydymo ir geriatrijos centras (Vilniaus g. 125), VšĮ Šiaulių centro poliklinika (Vytauto g. 101), VšĮ Šiaulių centro poliklinika Odontologijos centras (Vytauto g. 101), VšĮ Šiaulių centro poliklinika Psichikos sveikatos centras (Vytauto g. 101), VšĮ Šiaulių centro poliklinika Gubernijos šeimos gydytojų kabinetas (Žemaitės g. 102), Šiaulių miesto savivaldybės sutrikusio vystymosi kūdikių namai (Vilniaus g. 303), VšĮ J. Jankauskienės šeimos gydytojų centras (Aušros al. 59), V. Vaitkevičiaus dermatovenerologo kabinetas (Biržų g. 11), Šiaulių teritorinė ligonių kasa, biudžetinė įstaiga (Vilniaus g. 273), VšĮ Butkų klinika (Žemaitės g. 43), Neįgalumo ir darbingumo nustatymo tarnyba, Šiaulių 1, 2 ir 3-asis teritorinis skyrius (Vilniaus g. 117), VšĮ Šiaulių centro poliklinika Psichikos (psichiatrijos) dienos stacionaras (Varpo g. 9), Šiaulių miesto savivaldybės Visuomenės sveikatos biuras (Varpo g. 9), UAB Varpo šeimos klinika (Varpo g. 27), VšĮ Tilžės gatvės bendrosios praktikos gydytojo kabinetas (Tilžės g. 67), VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras (Pramonės g. 15 a), Šiaulių valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba (Ragainės g. 80), Šiaulių kalbos korekcijos centras (Lyros g. 13), UAB Saulės šeimos gydytojų centras (Lyros g. 22-1), UAB Senojo bokšto klinika (Tilžės g. 11), UAB Svalbono klinika (Tilžės g. 11A), VšĮ Dainų pirminės sveikatos priežiūros centras, Psichikos sveikatos centras (Aido g. 18), UAB Lieporių šeimos gydytojų centras (Sevastopolio g. 17), VšĮ Šiaulių centro poliklinika Rėkyvos ambulatorija (Energetikų g. 18).



3 pav. Nuolatinių gyventojų skaičiaus kitimas Šiauliuose 2006 ÷ 2016 m.  
 Informacijos šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas <https://osp.stat.gov.lt/>



4 pav. Valstybinės reikšmės keliai Šiaulių miesto priegose

Lietuvos automobilių kelių direkcijos duomenimis, Valstybinės reikšmės keliuose Šiaulių miesto priegose, bendras vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) 2016 m. kito nuo 1436 iki 13373 aut./parą, lengvųjų automobilių eismas kito nuo 1335 iki 12703 aut./parą, sunkvežimių eismo intensyvumas kito nuo 101 iki 1321 aut./parą. Didžiausias VMPEI kelyje A12

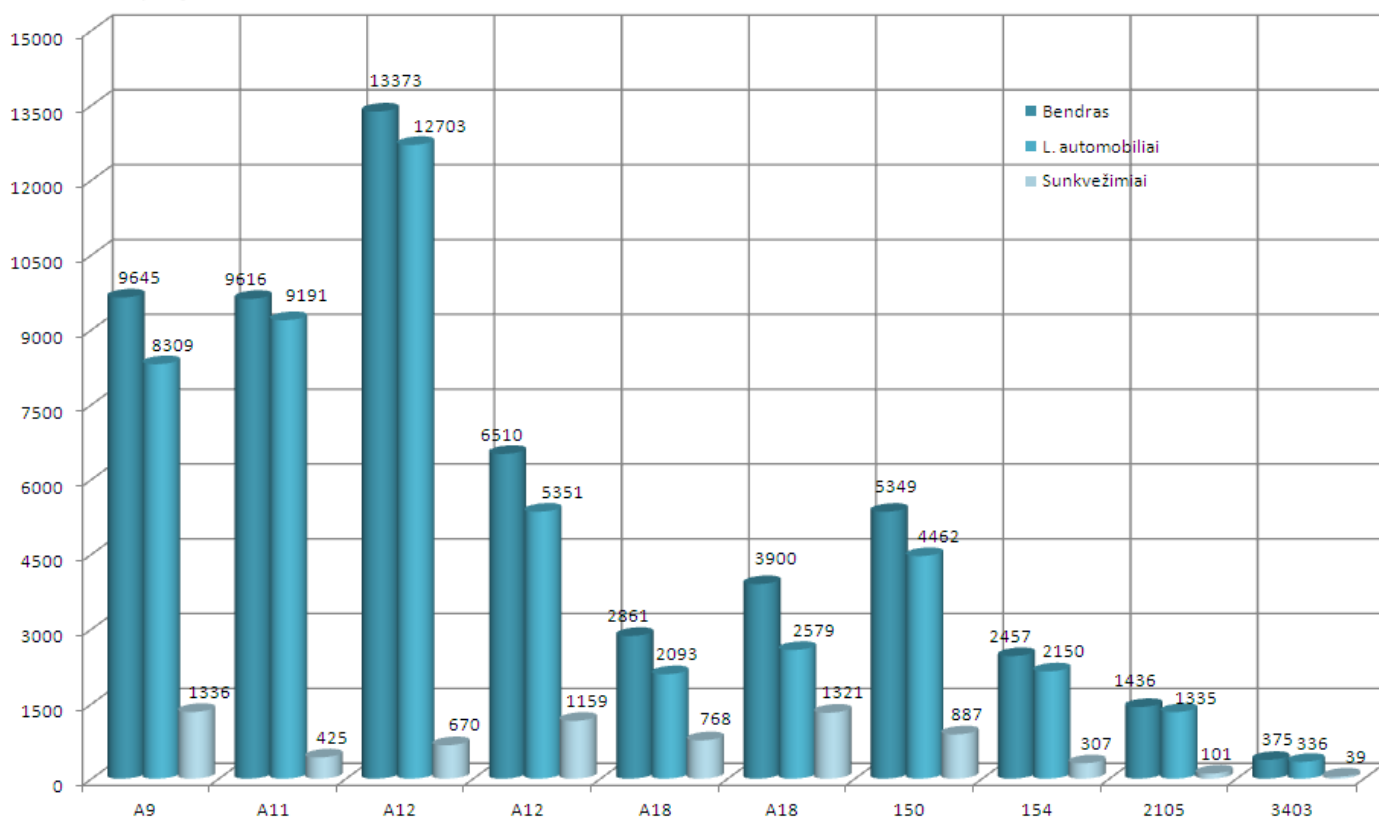
Ryga-Šiauliai-Tauragė-Kaliningradas Karaliaučiaus g. 13373 aut./ parą (4,88 mln. aut./metus), kelyje A9 Panevėžys-Šiauliai 9645 aut./parą (3,52 mln. aut./metus) ir kelyje A11 Šiauliai-Palanga 9616 aut./parą (3,5 mln. aut./metus). Didžiausias sunkvežimių eismas kelyje A9 Panevėžys-Šiauliai 1336 aut./parą ir kelyje A12 Ryga-Šiauliai-Tauragė-Kaliningradas Tilžės g. 1159 aut./parą. 2013÷2016 m. laikotarpiu bendras vidutinis metinis paros eismo intensyvumas kelyje A12 Ryga-Šiauliai-Tauragė-Kaliningradas pietinėje miesto dalyje, Karaliaučiaus g. padidėjo 14,5 %, šiaurinėje miesto dalyje, Tilžės g. padidėjo 28,6 %, kelyje A11 Šiauliai-Palanga padidėjo 5 %, kelyje A9 Panevėžys-Šiauliai padidėjo 21%. Lengvųjų automobilių eismas kelyje A12 padidėjo 21,3 %, kelyje A11 23,6 %, kelyje A9 30,7 %. Sunkvežimių eismas kelyje A12 šiaurinėje miesto dalyje, Tilžės g. padidėjo 14,3 %.

2 lentelė. Vidutinio metinio paros eismo intensyvumo (VMPEI, aut./parą) kitimas valstybinės reikšmės keliuose Šiaulių m. prieigose 2013÷2016 m.

Kelio Nr.	Kelio pavadinimas	Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) , aut./parą											
		Bendras				Lengvieji automobiliai				Sunkvežimiai			
		2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
A9	Panevėžys-Šiauliai (Vilniaus g.)	7966	8385	8482	9645	6356	6901	6720	8309	1610	1484	1762	1336
A11	Šiauliai-Palanga (Vilniaus g.)	9171	8982	8711	9616	7435	7826	7400	9191	1736	1156	1311	425
A12	Ryga-Šiauliai-Tauragė-Kaliningradas (Karaliaučiaus g.)	11777	13490	13490	13373	10469	12334	12334	12703	1308	1156	1156	670
A12	Ryga-Šiauliai-Tauragė-Kaliningradas (Tilžės g.)	5061	12446	5669	6510	4047	11277	4572	5351	1014	1169	1097	1159
A18	Šiaulių aplinkkelis (Ginkūnai)	1760	1977	2217	2861	1227	1422	1561	2093	533	555	656	768
A18	Šiaulių aplinkkelis (Aukštelkė)	2590	2722	3075	3900	1697	1794	1990	2579	893	928	1085	1321
150	Šiauliai-Pakruojis-Pasvalys	4302	4373	4538	5349	3452	3530	3586	4462	850	843	952	887
154	Šiauliai-Gruzdžiai-Naujoji Akmenė (J. Basanavičiaus g.)	1992	1976	2116	2457	1671	1670	1741	2150	321	306	375	307
2105	Tytuvėnai-Pakapė-Šiauliai (Rėkyvos g.)	1150	1262	1300	1436	999	1101	1123	1335	151	161	177	101

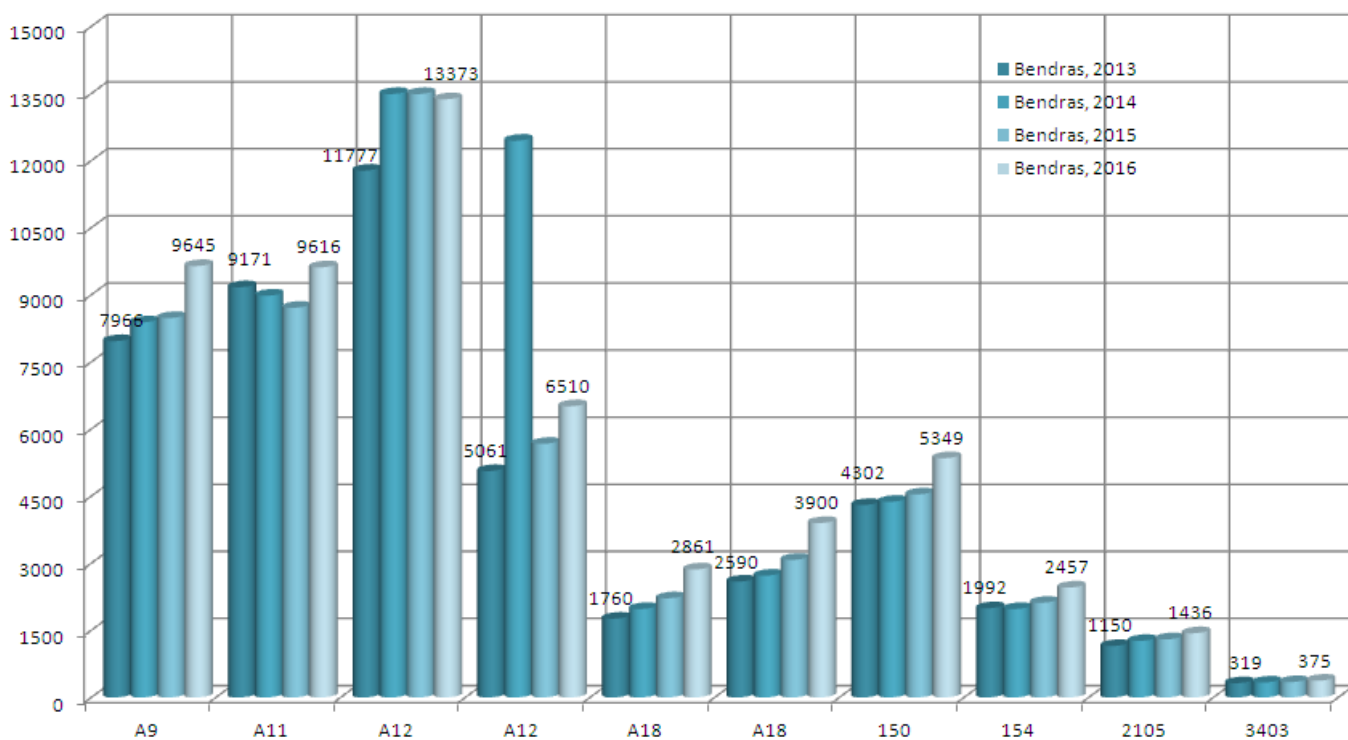
Informacijos šaltinis: Lietuvos automobilių kelių direkcija, [www.lakd.lt](http://www.lakd.lt)

VMPEI, aut./paraž



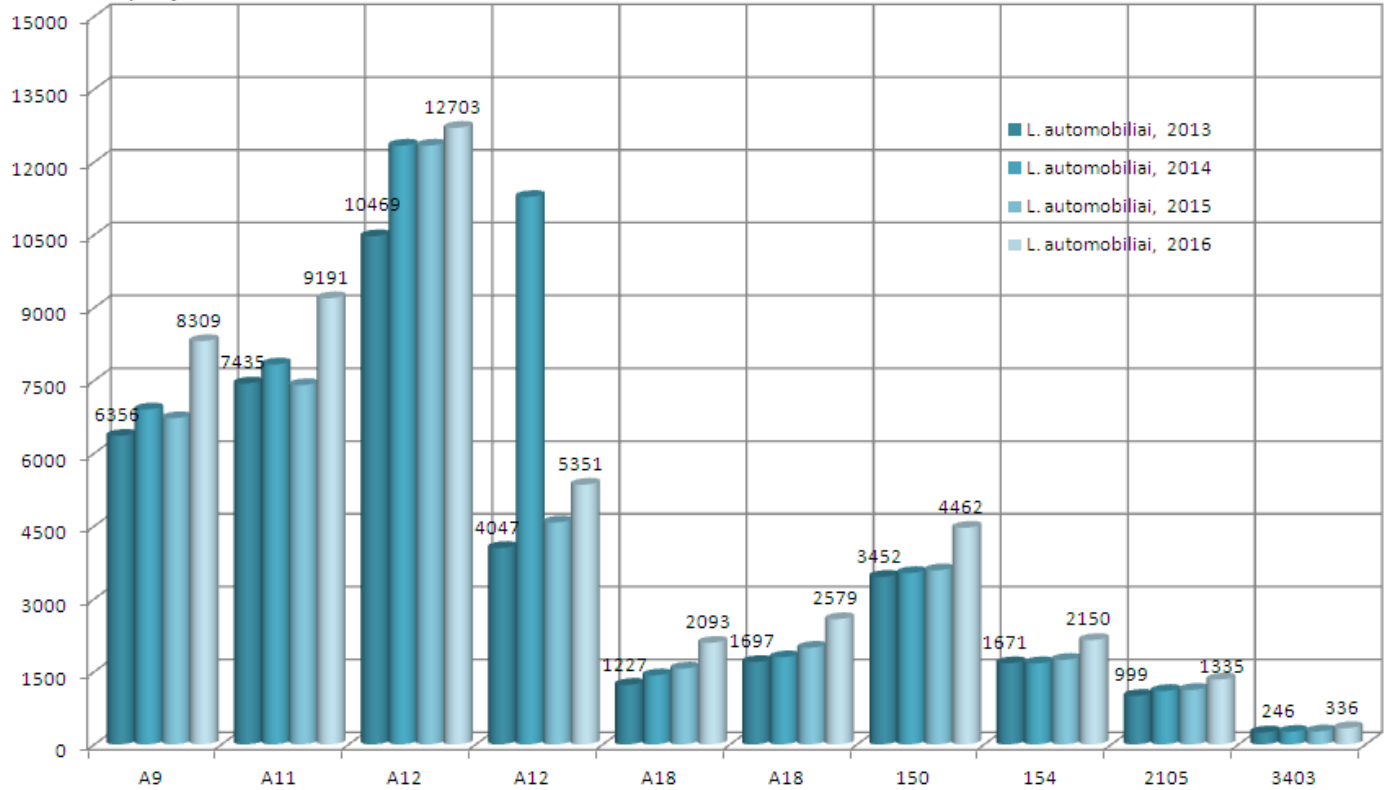
5 pav. Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas valstybinės reikšmės keliuose Šiaulių miesto priegose 2016 m.

VMPEI, aut./paraž



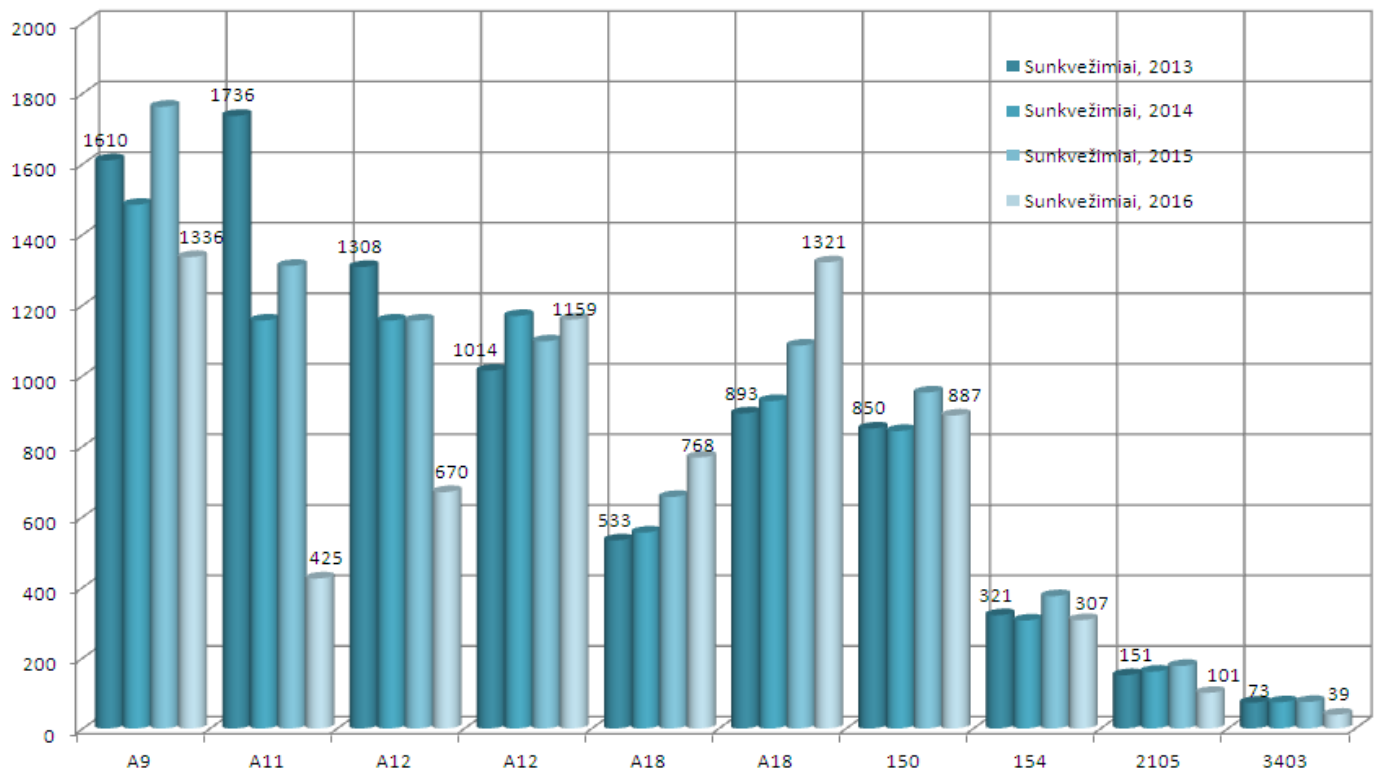
6 pav. Bendras eismo intensyvumas valstybinės reikšmės keliuose Šiaulių miesto priegose 2013-2016 m.

VMPEI, aut./paraž



7 pav. Lengvųjų automobilių eismo intensyvumas valstybinės reikšmės keliuose Šiaulių miesto priegose 2013÷2016 m.

VMPEI, aut./paraž



8 pav. Sunkvežimių eismo intensyvumas valstybinės reikšmės keliuose Šiaulių miesto priegose 2013÷2016 m.



3 lentelė. Autotransporto eismo intensyvumas pagrindinėse Šiaulių m. gatvėse 2014 m.

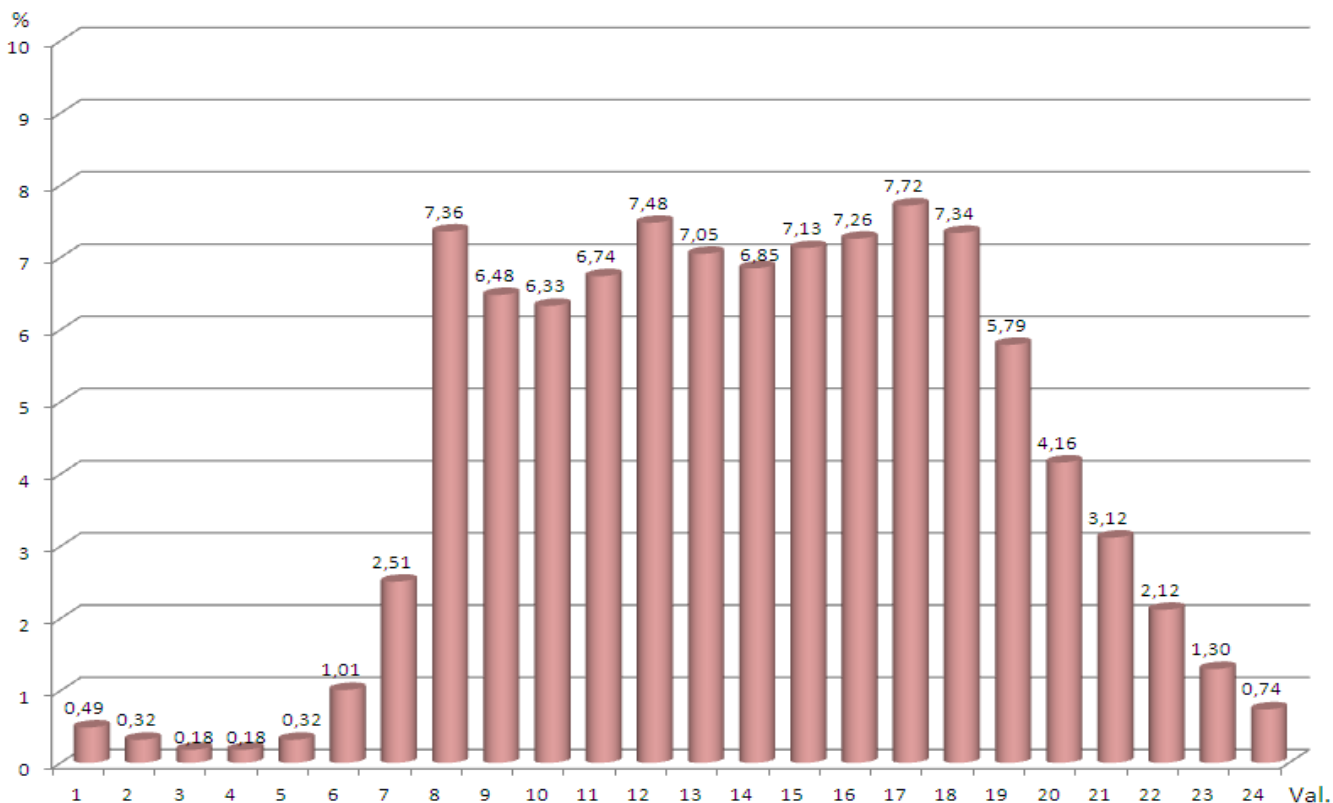
Gatvės pavadinimas	Ruožas	Bendras VMPEI, aut./parą	VMPEI, lengv.aut./parą	VMPEI, sunkv.aut./parą
Architektų g.	Gegužių g.-Gardino g.	24921	24520	401
Architektų g.	J.Jablonskio g.-Nemuno g.	26163	25607	556
Aušros alėja	Salantų g. - Žemaitės g.	16635	15538	1097
Aušros alėja	Varpo g. -Tilžės g.	17022	16274	748
Bačiūnų g.	Piktnišio g.-Vyturių g.	12279	11422	857
J. Basanavičiaus	Birutės g. –Vaidilutės g.	8139	7370	769
J. Basanavičiaus	Grafo Zubovo g.-Sodo g.	14082	13491	591
J. Basanavičiaus	Sodo g.- Liepų g.	13005	12583	422
J. Basanavičiaus	Liepų g. – V.Bielskio g.	12733	11804	929
J. Basanavičiaus	Bielskio g. –Pandėlio g.	12126	11112	1014
S.Daukanto g.	Vytauto g. – P.Cvirkos g.	14087	12713	1374
S.Daukanto g.	Gumbinės g. –Dubijos g.	16430	14919	1511
Dubijos g.	Tilžės g. –Višinskio g.	20121	19186	935
Ežero g.	Vilniaus g.-Trakų g.	14613	13751	862
Gardino g.	Tilžės g.-Aido g.	13913	13063	850
Gegužių g.	Tilžės g.-Aido g.	15092	13933	1159
Išradėjų g.	Pramonės g.-Liejyklos g.	15823	14687	1136
Pramonės g.	Metalistų g.-Išradėjų g.	27093	24638	2455
Pramonės g.	Serbentų g.-Metalistų g.	24354	21852	2502
Sembos g.	S. Dariaus ir S. Girėno g.-Baltų	9023	6702	2321
Serbentų g.	Pramonės g.-Dubijos g.	23034	20905	2129
Tilžės g.	Miesto riba-Pakruojo g.	10933	9152	1781
Tilžės g.	Vaidoto g.-Pakruojo g.	15312	13887	1425
Tilžės g.	Tiesioji g.-Aukštoji g.	20607	19487	1120
Tilžės g.	Aušros al.-Vytauto g.	15145	13977	1168
Tilžės g.	P.Cvirkos g.-Vytauto g.	27534	25972	1562
Tilžės g.	Ragainės g.-Verdulių g.	24294	22868	1426
Tilžės g.	Pramonės g.-Darkiemio g.	26730	25292	1438
Tilžės g.	Aukštabalio g.-Voveriškių g.	28622	26562	2060
Tilžės g.	Aukštabalio g. –Rasos g.	29453	27699	1754
Vilniaus g.	Ežero g.- A.Strazdelio g.	16188	15145	1043
Vilniaus g.	Dotnuvos g.-Vilkaviškio g.	11512	10442	1070
Vilniaus g.	Serbentų g.-Radviliškio g.	16274	14690	1584
Vytauto g.	Višinskio g.-Vasario16 g.	14928	14550	378
Žemaitės g.	Vytauto g.-Klevų g.	28879	28259	620
Baltų g.	Rambyno g.-Aukštabalio g.	13101	12121	980

Informacijos šaltinis: Transporto optimizavimo Šiaulių mieste specialusis planas (2015)

Bendras vidutinis metinis paros eismo intensyvumas pagrindinėse Šiaulių miesto gatvėse kito nuo 8139 iki 29453 aut./parą, lengvųjų automobilių eismo intensyvumas kito nuo 6702 iki 28259 aut./parą, sunkvežimių eismas kito nuo 378 iki 2502 aut./parą. Didžiausias lengvųjų automobilių eismas Tilžės g. atkarpoje tarp Aukštabalio g. ir Rasos g., Žemaitės g. atkarpoje tarp Vytauto g. ir Klevų g., Pramonės g. atkarpoje tarp Metalistų g. ir Išradėjų g. ir Architektų g. atkarpoje tarp J. Jablonskio g. ir Nemuno g. Didžiausias sunkvežimių eismas Pramonės g. atkarpoje tarp Išradėjų g. ir Serbentų g., Sembos g. atkarpoje tarp S. Dariaus ir S. Girėno g. ir Baltų g. ir Tilžės g. atkarpoje tarp Aukštabalio g. ir Voveriškių g. Autotransporto eismo intensyvumas dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) surado 83,55%, vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val. ) 9,4 %, nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val. ) 7,05 % suminio eismo.

Autotransporto eismo intensyvumas rytinio piko metu pagrindinėse Šiaulių miesto gatvėse 2016m. kito nuo 1210 aut./val. iki 2230 aut./val. Didžiausias automobilių eismo intensyvumas rytinio piko metu gautas Tilžės g., Architektų g. ir Pramonės gatvėje.

Statistikos departamento duomenimis, individualių lengvųjų automobilių skaičius, tenkantis 1000 gyventojų Šiaulių mieste 1995÷2015 m. kito nuo 165 iki 503 aut. 2015 m. 1000 miesto gyventojų teko 347 lengvieji automobiliai ir lyginant su 2014 m. padidėjo 3 %. Lengvieji automobiliai, kurių amžius virš 10 metų, sudaro 84% suminio automobilių skaičiaus.



9 pav. Autotransporto eismo intensyvumo pasiskirstymas paros valandomis Šiaulių m. gatvėse  
*Informacijos šaltinis: Transporto optimizavimo Šiaulių mieste specialusis planas (2015)*

4 lentelė. Autotransporto eismo intensyvumo pasiskirstymas paros laiko intervalais Šiaulių m.

Triukšmo rodikliai		Eismo intensyvumo pasiskirstymas		Triukšmo rodikliai (nuo 2016-11-01 d.)		Eismo intensyvumo pasiskirstymas	
ES triukšmo valdymo direktyva	Paros laiko intervalas	Viso, %	%/val.	LR triukšmo valdymo įstatymas	Paros laiko intervalas	Viso, %	%/val.
L <sub>dienos</sub> (12 val.)	nuo 6 val. iki 18 val.	80,27	6,69	L <sub>dienos</sub> (12 val.)	nuo 7 val. iki 19 val.	83,55	6,96
L <sub>vakaro</sub> (4 val.)	nuo 18 val. iki 22 val.	15,19	3,80	L <sub>vakaro</sub> (3 val.)	nuo 19 val. iki 22 val.	9,40	3,13
L <sub>nakties</sub> (8 val.)	nuo 22 val. iki 6 val.	4,54	0,57	L <sub>nakties</sub> (9 val.)	nuo 22 val. iki 7 val.	7,05	0,78

5 lentelė. Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas pagrindinėse Šiaulių miesto gatvėse 2016 m.

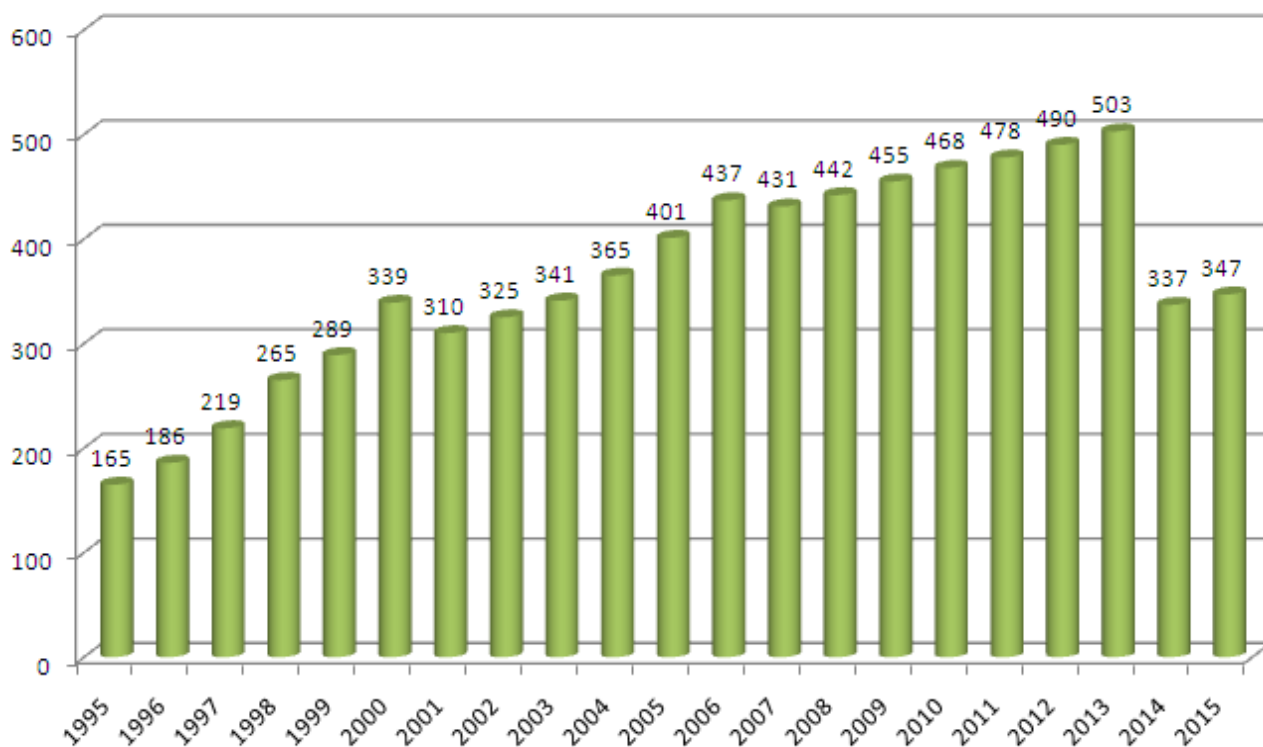
Gatvės pavadinimas	Ruožas	Bendras VMPEI, aut./parą	VMPEI, lengv.aut./parą	VMPEI, sunkv.aut./parą
Pramonės g.	ties sankryža su Serbentų g.	21528	20318	1210
Vilniaus g.	ties sankryža su Serbentų g.	15416	14418	998
Vilniaus g.	ties sankryža su Gumbinės g.	11395	11010	385
Tilžės g.	ties sankryža su Aušros g.	13714	13069	645
Tilžės g.	ties sankryža su Aušros alėja	15071	14163	908
Karaliaučiaus g.	ties sankryža su Gegužių g.	13575	12940	635
Baltų g.	Sembos g. - Statybininkų g.	13101	12121	980
Išradėjų g.	Pramonės g. - Statybininkų g.	15823	14687	1136
*Aukštabalio g.	Baltų g. - Serbentų g.	5273	5039	234

\*Prognozuojamas autotransporto eismo intensyvumas suprojektuotame Šiaulių m. vidinio pietinio aplinkkelio Aukštabalio g. tęsinyje tarp Baltų ir Serbentų g. (2016 m. išmatuotas bendras autotransporto eismo intensyvumas (VMPEI) Aukštabalio g. ties sankryža su Tilžės g. 4394 aut./parą, sunkiojo transporto eismo intensyvumas 195 aut./parą, prognozuojamas eismo augimas 20 %).

6 lentelė. Autotransporto eismo intensyvumas pagrindinėse Šiaulių miesto gatvėse rytinio piko metu

Gatvės pavadinimas	Automobilių eismo intensyvumas rytinio piko metu, aut./val.
Tilžės g.	2230
Architektų g.	2093
Pramonės g.	2058
Serbentų g.	1843
Dubijos g.	1378
Gegužių g.	1300
Išradėjų g.	1242
Vilniaus g.	1210

Informacijos šaltinis: Šiaulių m. darnaus judrumo planas. Esamos būklės analizė (2016)



10 pav. Individualių lengvųjų automobilių skaičius, tenkantis 1000 gyventojų Šiaulių mieste 1995÷2015 m.

Šiaulių miesto kelių transporto triukšmo kartografavimo duomenimis, dienos, vakaro ir nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį ( $L_{dn} \geq 65$  dBA), veikiamuose būstuose gyvena 26885 miesto gyventojai, tai sudaro 25,2 % visų miesto gyventojų. Kelių transporto nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį ( $L_{nakties} \geq 55$  dBA), veikiamuose būstuose gyvena 32594 miesto gyventojai, tai sudaro 30,6 % visų miesto gyventojų. Didžiausias kelių transporto triukšmas, viršijantis ribinį dydį 10 dBA, gautas arčiausiai Tilžės g., Aušros alėjos, Dubijos g., J. Basanavičiaus g., Žemaitės g. ir Vilniaus g. esančių gyvenamųjų namų aplinkoje.

Iš švietimo ir ugdymo įstaigų, didžiausias kelių transporto triukšmas gautas lopšelių-darželių „Kregždutė“, „Salduvė“, „Pasaka“, „Ežerėlis“, „Santarvės“ gimnazijos, Juliaus Janonio gimnazijos, Simono Daukanto gimnazijos, Jovaro progimnazijos, Vinco Kudirkos progimnazijos, ir Šiaulių sanatorinės mokyklos pastatų aplinkoje.

Iš sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų, kelių transporto triukšmas viršija ribinį dydį VŠĮ Šiaulių centro poliklinikos, VŠĮ Šiaulių rehabilitacijos centro, VŠĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės pastatų aplinkoje.

Lyginant su 2012 m. kelių transporto triukšmo kartografavimo duomenimis, Šiaulių miesto gyventojų, kurių būstai veikiami dienos, vakaro ir nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį, skaičius padidėjo 8,2 %, kelių transporto nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį, veikiamuose būstuose gyventojų skaičius padidėjo 11,6 %.

Pagrindinių kelių triukšmo kartografavimo duomenimis, dienos, vakaro ir nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį ( $L_{dvn} \geq 65$  dBA) veikiamuose būstuose gyvena 5,7 % miesto gyventojų, nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį ( $L_{nakties} \geq 55$  dBA) veikiamuose būstuose gyvena 7,6 % miesto gyventojų.

Lyginant su 2012 m. pagrindinių kelių transporto triukšmo kartografavimo duomenimis, Šiaulių miesto gyventojų, kurių būstai veikiami dienos, vakaro ir nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį, skaičius sumažėjo 1,4 %, kelių transporto nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį veikiamuose būstuose gyventojų skaičius padidėjo 2,4 %.

7 lentelė. Didžiausias kelių transporto vidutinis metų dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis ( $L_{dvn} \geq 70$  dBA) ties gyvenamųjų namų fasadais

Adresas	Gyventojų skaičius	Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, $L_{dvn}$ , dBA
1	2	3
Žemaitės 90	2	70,00
J. Basanavičiaus 66	4	70,00
S. Daukanto 92	1	70,01
K. Donelaičio 16	2	70,01
Ežero 8	126	70,02
Vytauto 90	23	70,02
S. Daukanto 9	4	70,04
S. Daukanto 82	5	70,04
Serbentų 44+42	7	70,04
P. Cvirkos 95	7	70,05
Žemaitės 92	2	70,07
Dvaro 94	5	70,07
J. Basanavičiaus 78A	4	70,11
Birutės 38	4	70,12
Birutės 36B	4	70,12
S. Daukanto 49	2	70,12
Trakų 36	71	70,12
S. Daukanto 5	2	70,13
Dubijos 38	2	70,13
Vilniaus 325	1	70,14
Birutės 12A	6	70,14
Tilžės 67	61	70,14
S. Daukanto 17	4	70,15
Dvaro 136	2	70,16
Birutės 27A	1	70,16
Birutės 18	4	70,17
Birutės 18A	2	70,17
Birutės 21A	2	70,18

1	2	3
Trakų 4	3	70,18
Birutės 18B	3	70,18
Ragainės 68A	4	70,18
Serbentų 28	3	70,19
Birutės 34	1	70,20
Serbentų 56	4	70,20
Aukštoji 8	4	70,20
K. Donelaičio 67	2	70,20
Žemaitės 80	4	70,21
S. Daukanto 7	3	70,21
S. Daukanto 76	2	70,21
Radviliškio 16	3	70,22
Birutės 21	6	70,22
Sembos 2	3	70,23
Radviliškio 20	1	70,24
Vilniaus 315	2	70,24
Žemaitės 55A	1	70,24
Serbentų 52	3	70,24
Kanapių 15	3	70,24
Žemaitės 82	9	70,25
K. Donelaičio 14	4	70,25
Birutės 32A	1	70,26
Serbentų 64	8	70,26
Serbentų 30	6	70,27
Vaidoto 25A	2	70,27
S. Daukanto 3B	5	70,28
Vytauto 133	2	70,29
Birutės 19A	3	70,30
Birutės 19	1	70,30
S. Daukanto 74	2	70,30
Dvaro 41A	11	70,30
Grafo Zubovo 1	3	70,30
Pagėgių 65	2	70,30
S. Daukanto 63	1	70,31
Vilniaus 323	2	70,31
S. Daukanto 80	3	70,31
Birutės 12B	2	70,31
S. Daukanto 28	2	70,32
Serbentų 34	2	70,32
Aušros al. 76A	10	70,32
S. Daukanto 61	3	70,33
Dvaro 107	6	70,33
Birutės 17A	1	70,34
J. Basanavičiaus 67	29	70,34
Vilniaus 40	55	70,37
Vytauto 107	5	70,37

1	2	3
Vytauto 150	69	70,38
Birutės 26A	4	70,38
Birutės 12	2	70,38
J. Basanavičiaus 62	8	70,39
S. Daukanto 38	2	70,39
Vytauto 105	6	70,39
Tilžės 192	4	70,39
Serbentų 40	3	70,40
Birutės 38A	4	70,41
S. Daukanto 4A	7	70,41
Birutės 26	2	70,41
Birutės 14	3	70,42
Dvaro 143	3	70,42
Dainavos 13	4	70,44
Vilniaus 315A	2	70,46
Dvaro 79	87	70,47
Žemaitės 64A	29	70,47
Dvaro 50	21	70,47
Kanapių 11	2	70,48
Birutės 16A	4	70,50
Tilžės 60	100	70,50
Vilniaus 321	2	70,51
Dvaro 147	3	70,51
Birutės 22	5	70,51
Serbentų 46	1	70,52
S. Daukanto 30	5	70,53
Vytauto 148	93	70,53
Birutės 10A	1	70,54
Serbentų 36	2	70,54
Trakų 16,16A	4	70,54
J. Basanavičiaus 80	3	70,54
Tilžės 269	13	70,54
J. Basanavičiaus 90	2	70,55
P. Lukšio 4	1	70,56
S. Daukanto 42	3	70,56
K. Donelaičio 69	1	70,56
P. Cvirkos 131	1	70,57
Birutės 24A	1	70,57
Serbentų 38	2	70,58
K. Donelaičio 68	3	70,59
S. Daukanto 3A	2	70,60
Sodo 29A	3	70,62
Žemaitės 42	117	70,62
Ragainės 55	1	70,62
Dvaro 145	7	70,64
Vilniaus 317	1	70,65

1	2	3
Ežero 5	21	70,65
Ragainės 56	5	70,65
Birutės 15A	2	70,66
S. Daukanto 51	1	70,66
Serbentų 32	3	70,66
Dvaro 110A	2	70,67
J. Basanavičiaus 118A	7	70,70
Aušros al. 59	3	70,70
J. Basanavičiaus 126A	8	70,71
J. Basanavičiaus 86	1	70,71
S. Daukanto 52	1	70,72
Dvaro 55	28	70,72
Vytauto 215	4	70,73
P. Cvirkos 147	4	70,73
S. Daukanto 50	4	70,74
P. Cvirkos 139	3	70,75
S. Daukanto 40	2	70,75
Žemaitės 108C	2	70,76
Serbentų 54	4	70,76
Birutės 14A	6	70,77
Dvaro 132	4	70,79
Birutės 23	8	70,81
Žemaitės 84	3	70,81
Dvaro 43	46	70,81
Ragainės 64	4	70,81
Žemaitės 57	3	70,82
Vytauto 144	1	70,82
Birutės 23A	3	70,84
Vytauto 217	6	70,84
S. Daukanto 70	2	70,85
S. Daukanto 35	4	70,85
Dvaro 122A	2	70,85
Žemaitės 62	37	70,86
Trakų 27	73	70,86
S. Daukanto 62	1	70,87
Birutės 13A	5	70,87
Vytauto 219	39	70,88
Serbentų 48	5	70,88
Žemaitės 88	3	70,90
J. Basanavičiaus 144	4	70,90
Birutės 25A	11	70,90
Žemaitės 33	113	70,92
Birutės 13	4	70,92
S. Daukanto 64	2	70,92
Birutės 27	5	70,93
Ragainės 63	5	70,93



1	2	3
Serbentų 50	1	70,94
Vilniaus 179	4	70,95
J. Basanavičiaus 68A	4	70,95
Sodo 29	3	70,96
St. Lukauskio 2	1	70,96
Ragainės 62	1	70,97
Dvaro 41	12	70,99
Dvaro 111	1	70,99
Vasario 16-osios 35	10	71,00
Dvaro 121	6	71,01
J. Basanavičiaus 81	4	71,02
Ragainės 61	3	71,02
Vytauto 146	1	71,03
J. Basanavičiaus 74	124	71,03
J. Basanavičiaus 118	8	71,04
Ežero 29	63	71,05
Ragainės 57	4	71,06
Birutės 25	5	71,08
Vasario 16-osios 33	9	71,08
Vasario 16-osios 41	10	71,09
Vytauto 109	4	71,10
Trakų 23	96	71,10
Dvaro 115	4	71,11
Vytauto 178	3	71,11
S. Daukanto 69	1	71,12
Vasario 16-osios 31	56	71,13
V. Kudirkos 52B	2	71,15
Dvaro 113A	3	71,17
Vytauto127	168	71,17
J. Basanavičiaus 85	1	71,18
Aušros al. 55A	2	71,18
Tilžės 260B	9	71,18
Žemaitės 43Butkų kli	59	71,19
P. Cvirkos 93	6	71,19
Dvaro 115A	3	71,20
Dvaro 107B	6	71,20
Ragainės 66	6	71,20
Vasario 16-osios 44A	1	71,21
Dvaro 109A	5	71,23
Tilžės 75A	78	71,23
Vilniaus 257A	2	71,24
Birutės 27B	1	71,26
Trakų 9	25	71,29
Vasario 16-osios 57	3	71,32
Vytauto 170B	2	71,32
Dvaro 151	2	71,32

1	2	3
Vaidoto 48	5	71,33
Ežero 15	27	71,33
Vilniaus 289	5	71,33
P. Cvirkos 143	1	71,35
Vasario 16-osios 23	17	71,36
P. Cvirkos 141	2	71,36
S. Daukanto 43	2	71,36
Dvaro 117	2	71,37
Dvaro 134	3	71,38
Ragainės 69	5	71,45
Tilžės 252	13	71,46
Vytauto 164A	8	71,46
Tilžės 254	2	71,48
Dvaro 109	1	71,48
Vilniaus 100	67	71,49
Vasario 16-osios 40	274	71,51
Dvaro 127	1	71,52
S. Daukanto 41	6	71,52
Vaidoto 13	3	71,55
J. Basanavičiaus 79	9	71,56
Vilniaus 275	1	71,60
Dvaro 69	15	71,63
J. Basanavičiaus 70	15	71,63
Ežero 53	1	71,65
Ragainės 68	2	71,65
Vilniaus 72	1	71,68
S. Daukanto 84	1	71,70
J. Basanavičiaus 75A	14	71,71
P. Cvirkos 133	5	71,71
Dvaro 73	2	71,72
Aušros al. 55B	2	71,73
Vilniaus 217	45	71,74
Žemaitės 27	1	71,75
Vaidoto 15	1	71,76
P. Cvirkos 137	3	71,77
Žemaitės 16	1	71,77
Žemaitės 4	3	71,79
Vilniaus 215	11	71,79
Vilniaus 168	32	71,82
P. Cvirkos 120	2	71,86
Dvaro 155	7	71,86
J. Basanavičiaus 136	11	71,90
J. Basanavičiaus 134	11	71,90
Aušros al. 51A	9	71,92
Pramonės 2	117	71,93
J. Basanavičiaus 132	10	71,94

1	2	3
Žemaitės 93	3	71,94
Vytauto 237	5	71,94
Tilžės 168	16	71,95
Žemaitės 45	31	71,96
Tilžės 289	2	71,96
J. Basanavičiaus 128	3	71,97
J. Basanavičiaus 77	8	71,98
Tilžės 87A+89	6	71,98
Tilžės 166	13	71,99
Vasario 16-osios 21	10	72,00
Vaidoto 15A	4	72,01
Aušros al. 88	5	72,02
Žemaitės 59	1	72,03
Tilžės 121	169	72,04
K. Donelaičio 7	7	72,05
Vaidoto 17	1	72,06
Lydos 28	7	72,06
Vytauto 239	6	72,07
Vytauto 180	2	72,08
Tilžės 107	101	72,08
Žemaitės 59A	5	72,11
Aušros al. 78	8	72,11
Tilžės 164	22	72,12
Vaidoto 37	2	72,16
Dvaro 122	5	72,18
Vytauto 241	2	72,18
Žemaitės 44	4	72,20
Aušros al. 76	2	72,20
Tilžės 89A	1	72,20
Dvaro 130	1	72,21
Žemaitės 122	2	72,21
Parko 25	1	72,22
Vaidoto 1A	3	72,23
Pasvalio 23	2	72,27
Tilžės 151	23	72,29
J. Basanavičiaus 138	6	72,30
Dubijos 56	6	72,30
Vytauto 170	5	72,30
Vaidoto 9	3	72,34
Tilžės 154	2	72,35
Vaidoto 24	4	72,35
Tilžės 114	1	72,37
Žemaitės 48	3	72,39
Vaidoto 20	11	72,39
Vytauto 102	41	72,40
Vilniaus 50A	1	72,41

1	2	3
Dainavos 12	6	72,42
Tilžės 150	4	72,42
Vilniaus 189	44	72,42
Vaidoto 19	5	72,45
Vytauto 251	5	72,46
Vilniaus 18	4	72,47
Vaidoto 6	4	72,48
Vytauto 253	2	72,48
Žemaitės 94	5	72,50
Vytauto 255	3	72,50
Vaidoto 21A	1	72,50
Vilniaus 50	2	72,51
Tilžės 148	23	72,52
Vaidoto 35	6	72,52
Vytauto 170A	5	72,54
Aušros al. 29	39	72,55
Vaidoto 18	2	72,55
K. Donelaičio 4	2	72,55
Dvaro 39	3	72,58
Vaidoto 5	3	72,60
Tilžės 146	8	72,61
Tilžės 139	35	72,63
Vaidoto 16	2	72,64
Aušros al. 82	7	72,65
Tilžės 93	1	72,65
Dvaro 158	2	72,67
Vaidoto 10	6	72,73
Vytauto 174	3	72,75
Aušros al. 84	5	72,76
Aušros al. 84	1	72,76
Rūdės 29	5	72,76
Dvaro 123	16	72,78
Dvaro 160	5	72,80
Dubijos 19	5	72,82
Vaidoto 3	4	72,84
Dubijos 25	3	72,85
Vaidoto 25	2	72,88
Aušros al. 74	6	72,88
Tilžės 75	10	72,90
Žemaitės 51	3	72,91
Varpo 29	80	72,92
J. Basanavičiaus 99	6	72,94
Žemaitės 21	5	72,97
Žemaitės 25	3	73,00
Žemaitės 6	3	73,02
Vaidoto 24A	8	73,02

1	2	3
Vaidoto 14	5	73,04
Žemaitės 19	3	73,05
Vaidoto 7A	6	73,07
Aušros al. 41	30	73,09
Rūdės 19	12	73,11
Vaidoto 21	3	73,13
Žemaitės 19A	4	73,16
Vytauto 98	12	73,17
Tilžės 126	2	73,23
Tilžės 126A	2	73,24
Vaidoto 26B	4	73,26
Vytauto 207	2	73,27
Vytauto 209	2	73,27
Vaidoto 11	2	73,27
Lydos 30	2	73,28
Dubijos 17	2	73,30
Tilžės 79B	7	73,34
Vaidoto 7	4	73,38
Tilžės 110A	1	73,50
Aušros al. 37	31	73,53
Tilžės 80A	1	73,57
Vytauto 213	3	73,58
Tilžės 80	5	73,60
J. Basanavičiaus 101	2	73,61
Vytauto 125	31	73,61
Tilžės 128	13	73,64
Vaidoto 26A	4	73,67
Tilžės 80B	4	73,70
Aušros al. 15A	2	73,74
Dubijos 1B	12	73,75
Žemaitės 9	5	73,75
Vaidoto 30	4	73,76
Žemaitės 12	5	73,88
Tilžės 98A	9	73,88
Tilžės 87	20	73,88
Žemaitės 10	2	73,94
Vaidoto 34	3	73,99
Žemaitės 34	10	74,08
Žemaitės 32	8	74,08
Tilžės 84	17	74,08
Tilžės 100	4	74,15
J. Basanavičiaus 142	2	74,21
Dubijos 46	14	74,22
Žemaitės 3	2	74,23
Vaidoto 19A	3	74,29
Vaidoto 32	1	74,36

1	2	3
Vaidoto 28	3	74,37
P. Cvirkos 145	3	74,38
Vilniaus 6	1	74,41
Aušros al. 54	51	74,46
Žemaitės 13	2	74,53
Tilžės 81A	2	74,76
Tilžės 81	6	74,77
J. Basanavičiaus 140	7	74,84
Aušros al. 51	2	74,85
Aušros al. 23	30	74,94
Aušros al. 52C	13	75,07
Dubijos 48	3	75,09
Aušros al. 49A	2	75,13
Varpo 27	89	75,39
Aušros al. 9	4	75,40
Tilžės 101	7	75,47
Aušros al. 25	17	75,48
Aušros al. 13	22	75,87
Aušros al. 27	9	76,10
Tilžės 75B	1	76,81

8 lentelė. Didžiausias kelių transporto triukšmo lygis ties lopšelių-darželių pastatų fasadais

Pavadinimas	Adresas	Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, $L_{dvn}$ , dBA	Nakties triukšmo lygis, $L_{nakties}$ , dBA
Lopšelis - darželis „Ažuoliukas“	Rūdės g. 6	51	42
Lopšelis - darželis „Voveraitė“	Saulės takas 7	51	43
Lopšelis - darželis „Rugiagėlė“	Dainų g.31	53	44
Lopšelis - darželis „Berželis“	Lydos g.4	53	45
Lopšelis - darželis „Varpelis“	Šviesos takas 30	53	45
Lopšelis - darželis „Eglutė“	K. Korsako g. 6a	54	45
Lopšelis - darželis „Pušėlė“	Z. Gėlės g. 6	54	45
Lopšelis-darželis "Drugelis"	Vilniaus g.123a	54	45
Lopšelis - darželis „Bangelė“	Pirties g. 8	55	46
Lopšelis - darželis „Dainelė“	Dainų g. 28	55	47
Lopšelis - darželis „Pupų pėdas“	Dainų g.88	55	47
Lopšelis - darželis „Coliukė“	Spindulio g.7	56	47
Lopšelis - darželis „Žibutė“	Ežero g. 6a	56	47
Lopšelis - darželis „Saulutė“	Vytauto g. 57	56	47
VšĮ „Mūsų draugas“	J. Basanavičiaus g. 127	56	47
Lopšelis - darželis „Trys nykštukai“	Tilžės g.41	56	47
Lopšelis - darželis „Gintarėlis“	Saulės takas 5	56	47
Lopšelis - darželis „Gluosnis“	J. Janonio g. 5	57	48
VšĮ „Mažieji šnekoriai“	Gegužių g. 51A	57	49
Lopšelis - darželis „Auksinis raktelis“	Radviliškio g. 86	58	50
Lopšelis - darželis „Klevelis“	Miglovaros g. 26	59	50
Lopšelis - darželis „Kūlverstukas“	Krymo g. 3	59	50
Lopšelis - darželis „Žiogelis“	Dainų g.11	59	51
Logopedinis lopšelis - darželis	Lieporių g. 4	59	50
Lopšelis - darželis „Žiburėlis“	Darbininkų g. 30	60	51
Lopšelis - darželis „Žirniukas“	M. Valančiaus g. 31a	61	52
Lopšelis - darželis „Žilvitis“	Marijampolės g.8	61	52
Petro Avižonio regos centras	Papilės g. 3	61	52
Lopšelis - darželis „Sigutė“	J. Basanavičiaus g. 92	63	53
Lopšelis - darželis „Ežerėlis“	Ežero g.70	64	55
VšĮ „Mūsų kiemelis“	J. Sondeckio g. 18	64	55
Lopšelis - darželis „Pasaka“	Statybininkų g. 7	64	55
Lopšelis - darželis „Salduvė“	Vilniaus g. 38d	64	55
Lopšelis - darželis „Kregždutė“	P. Cvirkos g. 60	65	56
VšĮ „Garso servisas“	Aušros alėjos g. 15A	74	65

9 lentelė. Didžiausias kelių transporto triukšmo lygis ties mokymo įstaigų pastatų fasadais

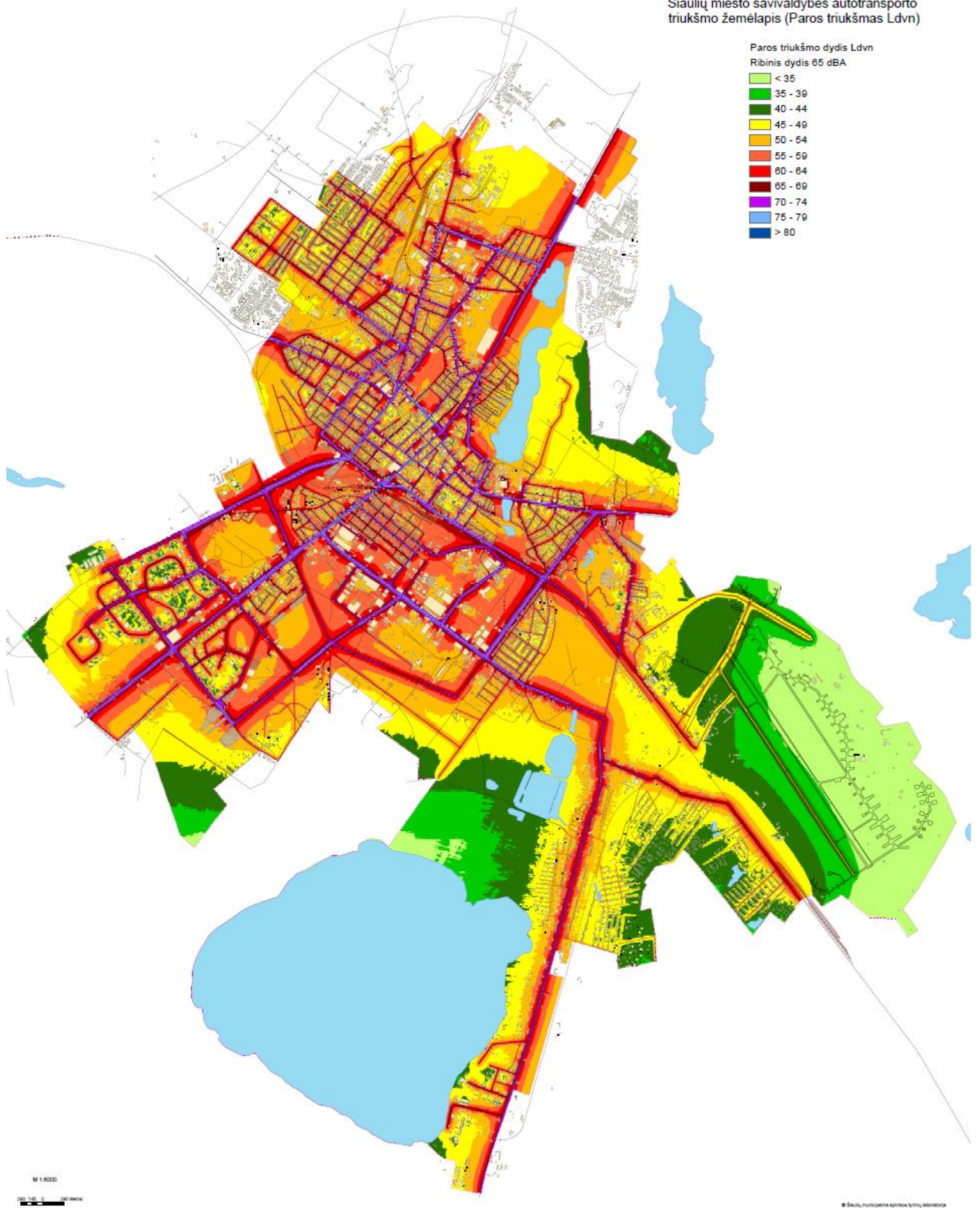
Pavadinimas	Adresas	Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, $L_{dvn}$ , dBA	Nakties triukšmo lygis, $L_{nakties}$ , dBA
Medelyno progimnazija	Birutės g. 40	65	56
Ragainės progimnazija	Tilžės g. 85	65	56
Lengvosios atletikos ir sveikatingumo centras	S.Daukanto g. 25	66	57
Vinco Kudirkos progimnazija	Dvaro g. 129	66	57
Šiaulių sanatorinė mokykla	K. Kalinausko g. 17	66	57
Sporto mokykla „Dubysa“	Gumbinės g. 18A	66	57
VŠĮ Šiaurės Lietuvos kolegija	Tilžės g. 22	67	58
Šiaulių futbolo akademija	S. Daukanto g. 23	67	58
Jovaro progimnazija	Vytauto g. 132	67	57
1-oji muzikos mokykla	Trakų g. 39	67	58
Šiaulių universitetas, Tęstinių studijų institutas	Stoties g. 11	68	58
Šiaulių valstybinės kolegijos, Verslo ir technologijų fakultetas	Tilžės g. 159 (157)	68	58
Šiaulių valstybinės kolegijos Verslo ir technologijų fakulteto II-ji rūmai	Vilniaus g. 137	68	59
Šiaulių profesinio rengimo centras, Buitinių paslaugų skyrius	Vilniaus g. 27	69	59
Šiaulių logopedinė mokykla	Vytauto g. 235	70	61
Šiaulių valstybinės kolegijos Centriniai rūmai	Aušros al. 40	70	60
Juliaus Janonio gimnazija	Tilžės g. 137	71	61
ŠU Technologijos, Fizinių ir Biomedicinos mokslų fakultetas	Vilniaus g. 141	71	62
Šiaulių krašto vadybos, teisės ir kalbų kolegija, VŠĮ	Dvaro g. 87	71	62
Simono Daukanto gimnazija	S. Daukanto g. 71	72	63
ŠU, Socialinių, Humanitarinių mokslų ir Menų fakultetas	P. Višinskio g. 19	72	62
ŠU, Ugdymo mokslų ir socialinės gerovės fakultetas ir Mokslo institutas	P. Višinskio g. 25	72	63
Moksleivių namai	Aušros alėja 52	73	63
„Santarvės“ gimnazija	Vytauto g. 113	73	64



10 lentelė. Didžiausias kelių transporto triukšmo lygis ties sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų pastatų fasadais

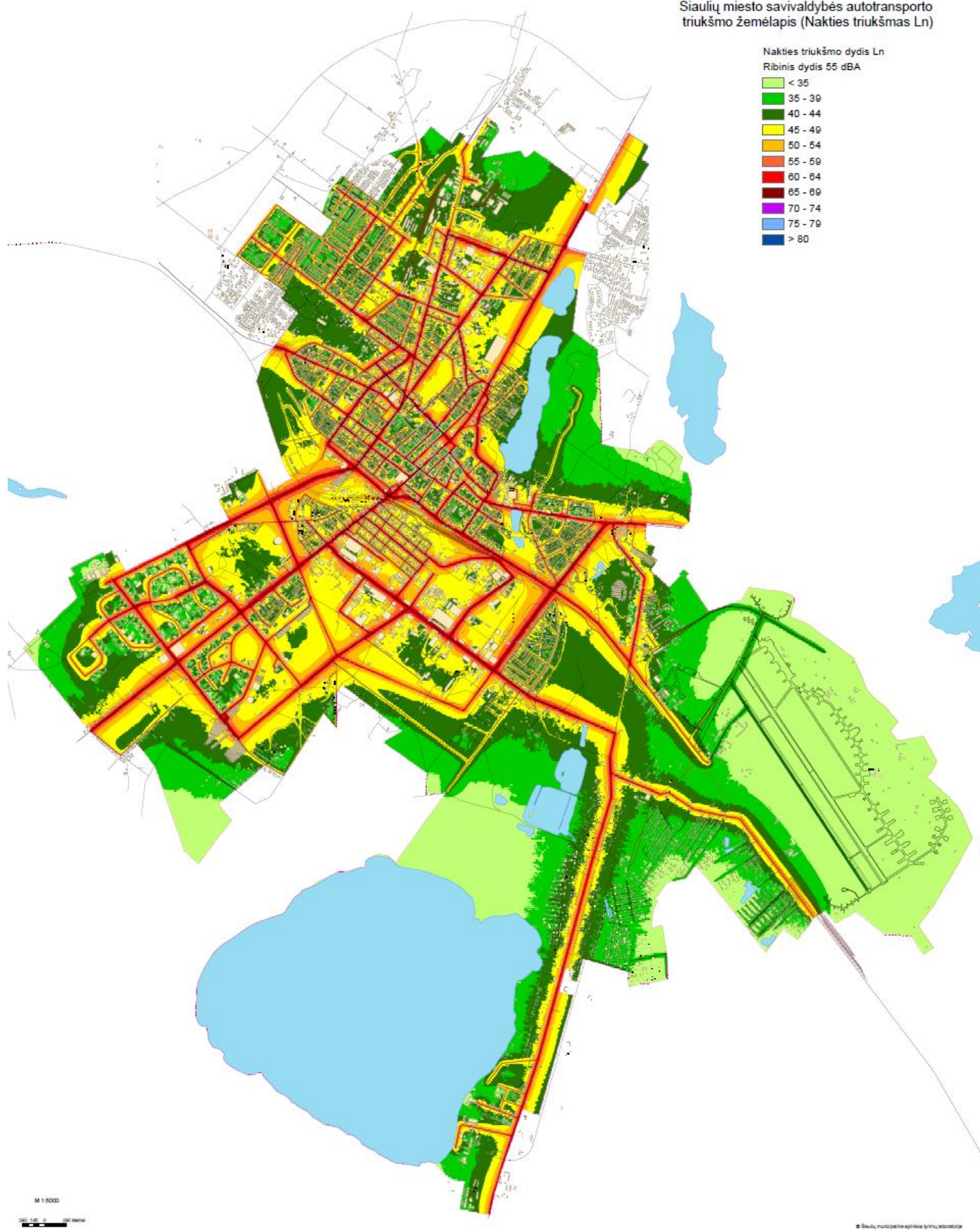
Pavadinimas	Adresas	Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, $L_{dvn}$ , dBA	Nakties triukšmo lygis, $L_{nakties}$ , dBA
Šiaulių tuberkuliozės ir plaučių ligų ligoninė, VŠĮ	V. Kudirkos g. 97	59	51
VŠĮ Dainų pirminės sveikatos priežiūros centras Psichikos sveikatos centras	Aido g. 18	59	51
Respublikinė Šiaulių ligoninė, vaikų ligų klinika, VŠĮ	Architektų g. 77	59	51
Senojo bokšto klinika, UAB	Tilžės g. 11	60	51
VŠĮ Šiaulių centro poliklinika Rėkyvos ambulatorija	Energetikų g. 18	60	51
BĮ Šiaulių miesto savivaldybės sutrikusio vystymosi kūdikių namai	Vilniaus g. 303	62	52
VŠĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė Nefrologijos - toksikologijos skyrius	V.Kudirkos g. 99b	61	53
Lieporių šeimos gydytojų centras, UAB	Sevastopolio g. 17	63	54
Saulės šeimos gydytojų centras, UAB	Lyros g. 22-1	63	54
VŠĮ Šiaulių ilgalaikio gydymo ir geriatrijos centras	Vilniaus g. 125	63	54
VŠĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė	V.Kudirkos g. 99	66	57
VŠĮ Šiaulių centro poliklinika Psichikos (psichiatrijos) dienos stacionaras	Varpo g. 9	66	57
VŠĮ Šiaulių centro poliklinika Gubernijos šeimos gydytojų kabinetas	Žemaitės g. 102	67	58
VŠĮ Šiaulių reabilitacijos centras	Pramonės g. 15a	68	59
VŠĮ Šiaulių centro poliklinika	Vytauto g. 101	69	59
Tilžės gatvės bendrosios praktikos gydytojo kabinetas, VŠĮ	Tilžės g. 67	70	60
J. Jankauskienės šeimos gydytojų centras, IĮ	Aušros al. 59	71	62
Butkų klinika, IĮ	Žemaitės g. 43	71	61
Varpo šeimos klinika, UAB	Varpo g. 27	75	66

Šiaulių miesto savivaldybės autotransporto triukšmo žemėlapis (Paros triukšmas L<sub>dvn</sub>)



11 pav. Šiaulių miesto kelių transporto dienos, vakaro ir nakties triukšmo ( L<sub>dvn</sub> ) žemėlapis

Šiaulių miesto savivaldybės autotransporto triukšmo žemėlapis (Nakties triukšmas  $L_n$ )



12 pav. Šiaulių miesto kelių transporto nakties triukšmo  $L_{nakties}$  (nuo 22 val. iki 7 val.) žemėlapis

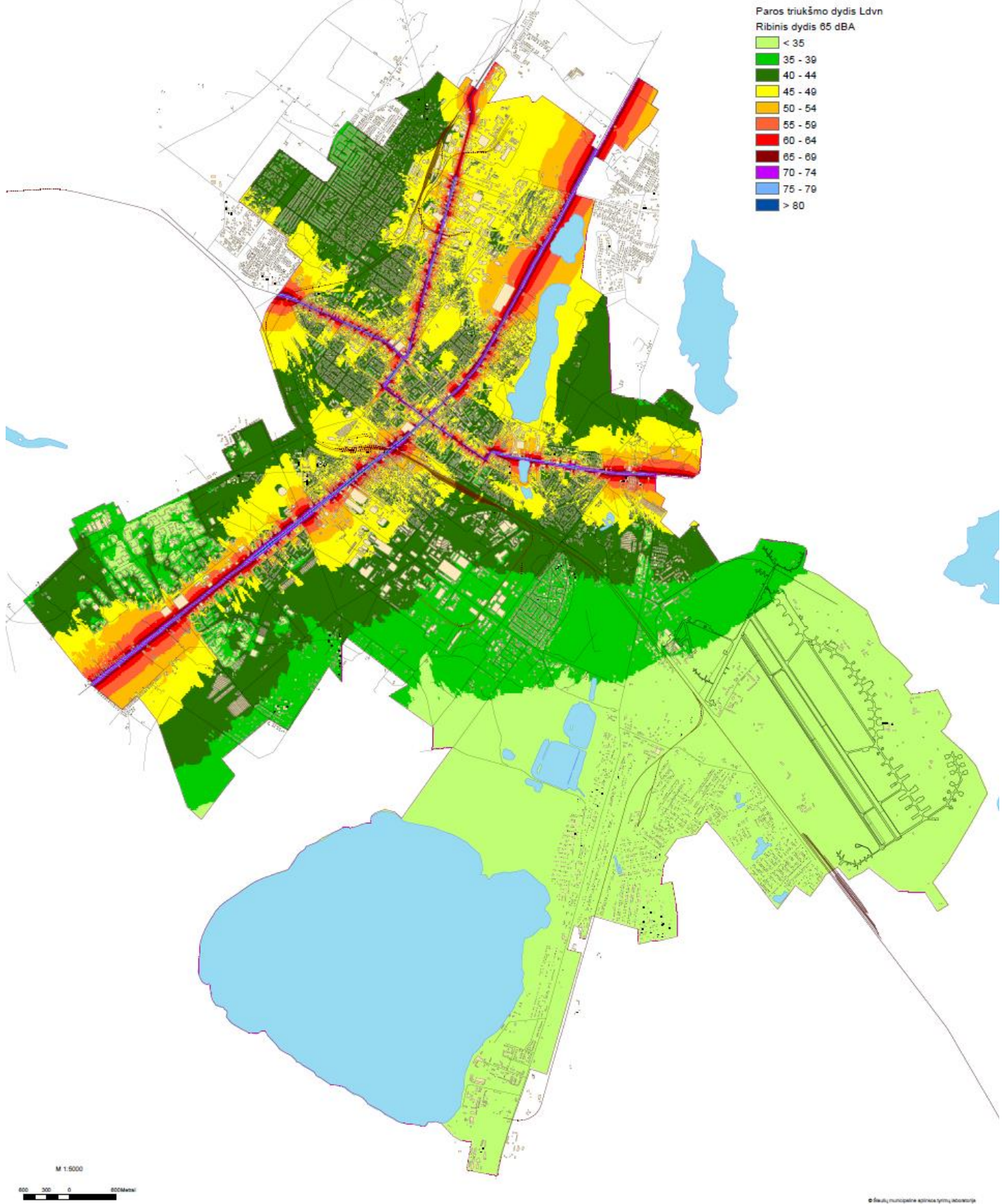
11 lentelė. Šiaulių miesto kelių transporto triukšmo kartografavimo statistiniai duomenys 2017 m.

Nakties triukšmas $L_{nakties}$ (nuo 22 val. iki 7 val.)												
Ribinis dydis 55 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	711	4320	16312	22773	29951	25136	7173	285	0	0	0	30,6
Švietimo ir ugdymo įstaigos	0	2	9	14	16	15	13	1	0	0	0	41,4
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	0	0	4	6	10	7	4	1	0	0	0	37,5
Lopšeliai-darželiai	0	0	7	12	9	4	2	0	0	0	0	17,6
Dienos, vakaro ir nakties triukšmas $L_{dvn}$												
Ribinis dydis 65 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	0	31	1464	7396	17196	23640	30049	21981	4737	167	0	25,2
Švietimo ir ugdymo įstaigos	0	0	0	3	7	15	17	16	12	0	0	40,0
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	0	0	0	0	6	8	6	7	4	1	0	37,5
Lopšeliai-darželiai	0	0	0	0	8	16	8	0	2	0	0	5,9

12 lentelė. Šiaulių miesto kelių transporto triukšmo kartografavimo 2012- 2017 m. statistinių duomenų palyginimas

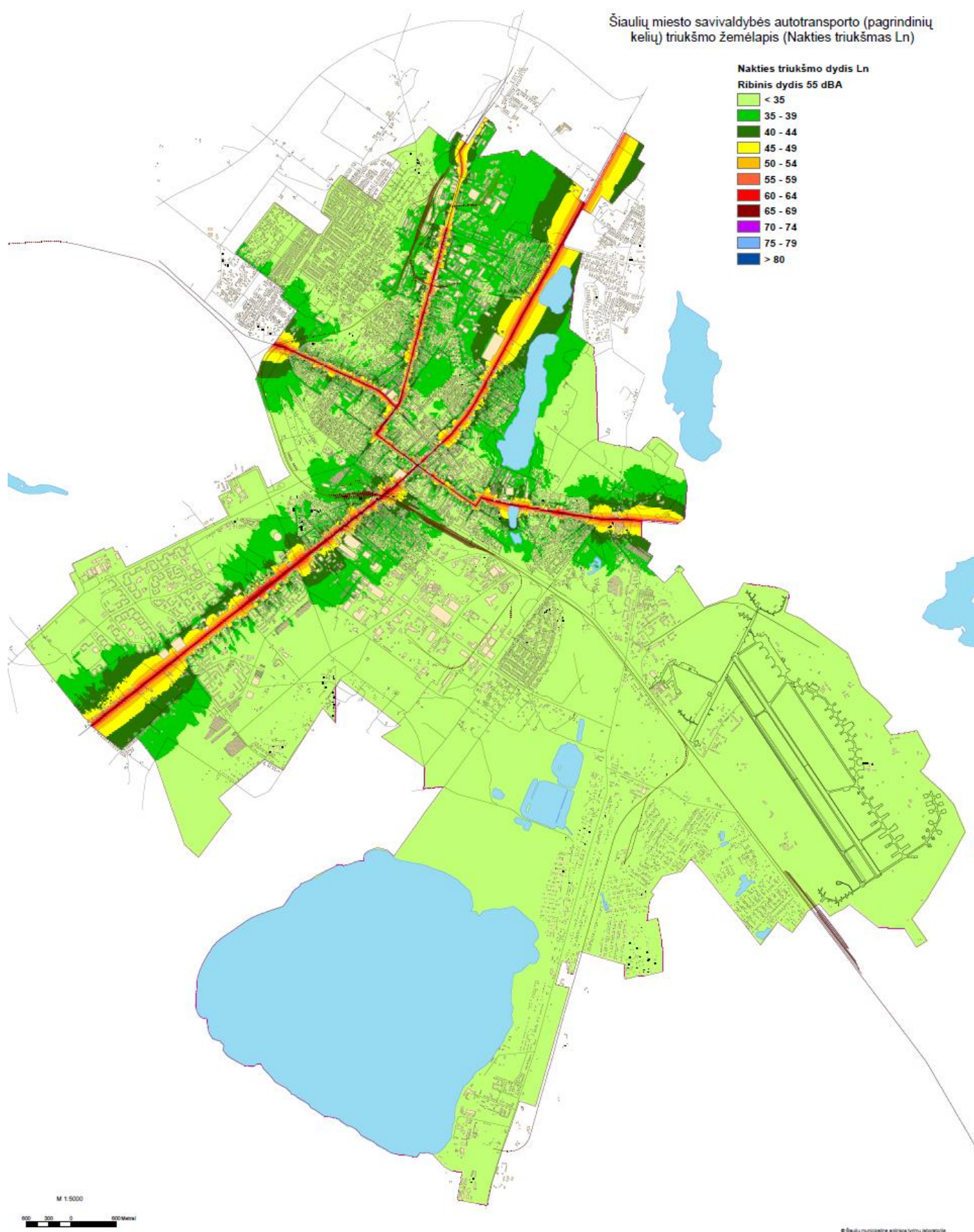
	Nakties triukšmas $L_{nakties} \geq 55$ dBA (nuo 22 val. iki 7 val.)		Dienos, vakaro ir nakties triukšmas $L_{dvn} \geq 65$ dBA Viršijimų skaičius, %	
	2012 m.	2017 m.	2012 m.	2017 m.
Miesto gyventojų skaičius %, kurių būstai veikiami autotransporto triukšmo, viršijančio ribinius dydžius	19	30,6	17	25,2
Miesto gyventojų skaičius %, kurių būstai veikiami pagrindinių kelių triukšmo, viršijančio ribinius dydžius	5,2	7,6	7,1	5,7

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



13 pav. Šiaulių miesto pagrindinių kelių dienos, vakaro ir nakties triukšmo ( $L_{dvn}$ ) žemėlapis

Šiaulių miesto savivaldybės autotransporto (pagrindinių kelių) triukšmo žemėlapis (Nakties triukšmas  $L_n$ )



14 pav. Šiaulių miesto pagrindinių kelių nakties triukšmo  $L_{nakties}$  (nuo 22 val. iki 7 val.) žemėlapis

13 lentelė. Šiaulių miesto pagrindinių kelių triukšmo kartografavimo statistiniai duomenys 2017 m.

Nakties triukšmas $L_{nakties}$ (nuo 22 val. iki 7 val.) Ribinis dydis 55 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	62179	17110	9126	3336	6780	6514	1615	1	0	0	0	7,6
Švietimo ir ugdymo įstaigos	31	19	7	1	3	5	4	0	0	0	0	12,9
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	12	6	3	4	3	3	1	0	0	0	0	12,5
Lopšeliai-darželiai	16	9	3	3	2	1	0	0	0	0	0	2,9
Dienos, vakaro ir nakties triukšmas $L_{dvn}$ Ribinis dydis 65 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	9150	17453	31962	18341	10341	3728	9609	2386	3599	92	0	5,7
Švietimo ir ugdymo įstaigos	1	5	23	21	6	1	3	4	6	0	0	14,3
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	2	3	7	5	4	3	3	2	3	0	0	15,6
Lopšeliai-darželiai	1	3	10	8	5	4	1	1	1	0	0	5,9





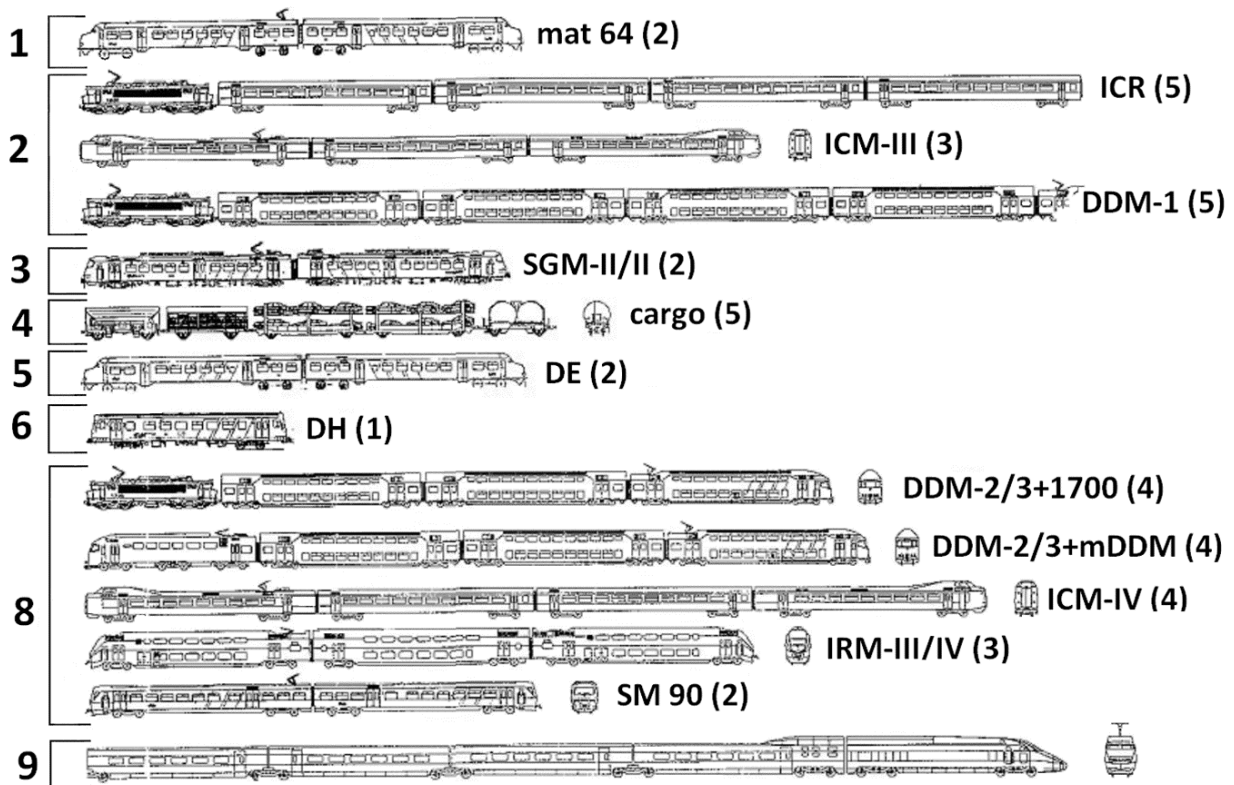
15 pav. UAB „Busturas“ eksploatuojamas atnaujintas miesto autobusų parkas

### 3. ŠIAULIŲ MIESTO GELEŽINKELIO TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMAS

Geležinkelio triukšmo kartografavimo modelyje Olandijos geležinkelio tinklo traukinių triukšmo emisijų kategorijų klasifikacijoje (RMR 1996) traukiniai skirstomi į 10 kategorijų. Skirstymas pagrįstas statistiniais triukšmo emisijų matavimo duomenis, kurie priklauso nuo traukinių techninių charakteristikų, stabdžių sistemos (diskinės, trinkelinės, elektrodinaminės), traukos sistemos (dyzelinis, elektrinis) ir aerodinaminių sklaidžiamo garso charakteristikų pravažiuojant traukiniui.

14 lentelė. Traukinių kategorijų klasifikacija

Kategorija (RMR)	Traukinių techniniai duomenys
1	Keleiviniai traukiniai su trinkeliniais stabdžiais
2	Keleiviniai traukiniai su trinkeliniais ir diskinais stabdžiais
3	Keleiviniai traukiniai su diskinais stabdžiais
4	Prekiniai traukiniai su trinkeliniais stabdžiais
5	Dyzeliniai traukiniai su trinkeliniais stabdžiais
6	Dyzeliniai traukiniai su diskinais stabdžiais
7	Urbanizuotų teritorijų aplinkkelių ir greitieji tramvajai su diskinais stabdžiais
8	Priemiestiniai ir paprastieji traukiniai su diskinais stabdžiais
9	Greitieji traukiniai su trinkeliniais ir diskinais stabdžiais
10	Greitieji ICE – 3 (M) (HST East) tipo traukiniai



16 pav. Traukinių kategorijų pavyzdžiai

AB „Lietuvos geležinkeliai“ Geležinkelių infrastruktūros direkcijos pateiktais duomenimis (2017-03-10 d. raštas Nr.2(D1)-526), 2016 m. per Šiaulių miestą pravažiavo 29774 traukiniai, iš jų 8227 keleiviniai traukiniai. Nakties metu per miestą pravažiavo 8957 prekiniai traukiniai. Vidutinis prekinio traukinio sąstatas 57 vagonai. Manevrinio lokomotyvo darbo laikas Šiaulių geležinkelio stotyje 2484 val. per metus, iš jų 1036 val. nakties metu. Lyginant su 2012 m. duomenimis, bendras per Šiaulių miestą pravažiuojančių traukinių skaičius sumažėjo 22 %, nakties metu pravažiuojančių prekinų traukinių skaičius sumažėjo 23 %.

Šiaulių miesto geležinkelio triukšmo kartografovimo duomenimis, vidutinio metų dienos, vakaro ir nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį ( $L_{dvn} \geq 65$  dBA) veikiamuose būstuose gyvena 65 miesto gyventojai, tai sudaro 0,06 % visų miesto gyventojų. Geležinkelio nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį ( $L_{nakties} \geq 55$  dBA), veikiamuose būstuose gyvena 138 gyventojai, tai sudaro 0,13 % visų miesto gyventojų. Į geležinkelio triukšmo rodiklių  $L_{dvn}$  ir  $L_{nakties}$  reikšmių, viršijančių ribinius dydžius (65 ir 55 dBA), zonas patenka arčiausiai geležinkelio bėgių esantys Žaliūkių g., Dubijos g., Paitaičių g., Margių g., Vilniaus g., Preilos g., Ragainės g., Kauno g. ir Geležinkelio g. gyvenamieji namai, kurių atstumas iki geležinkelio bėgių mažesnis už 100 metrų.

Lopšelių-darželių, švietimo ir ugdymo įstaigų, mokyklų, sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų, patenkančių į geležinkelio paros ir nakties triukšmo ribinių dydžių viršijimo zonas mieste nėra. Didžiausias geležinkelio triukšmas gautas arčiausiai geležinkelio bėgių esančių Medelyno progimnazijos, Ragainės progimnazijos, Šiaulių valstybinės kolegijos Sveikatos priežiūros fakulteto, lopšelio-darželio "Žilvitis" ir Respublikinės Šiaulių ligoninės Onkologijos klinikos pastatų aplinkoje.

Geležinkelio triukšmo matavimų duomenimis, maksimalus triukšmo lygis 7 m atstumu nuo bėgių, pravažiuojant keleiviniams ir prekiniams traukiniams kinta nuo 84 iki 96 dBA. Didžiausias triukšmo lygis išmatuotas pravažiuojant prekiniams traukiniams su tuščiu metalinių cisternų sąstatais.

15 lentelė. Traukinių eismo intensyvumas Šiaulių mieste 2016 m.

Laikotarpis	Keleiviniai traukiniai			Prekiniai traukiniai				Viso
	Greitieji	Dyzeliniai	Viso	Be sustojimo		Su sustojimu		
				Su vagonais	Be vagonų	Su vagonais	Be vagonų	
I ketvirtis	532	1436	1968	3308/1575	269/356	447/121	546/131	6538/1896
II ketvirtis	532	1444	1976	3260/1506	356/103	473/148	710/156	6775/1913
III ketvirtis	537	1609	2146	4543/2157	433/125	910/307	744/183	8776/2772
IV ketvirtis	533	1604	2137	3675/1831	459/128	637/224	777/193	7685/2376
2016 metai	2134	6093	8227	14786/7069	1517/425	246/800	2777/663	29774/8957

Vardiklyje nurodomas traukinių skaičius nakties metu

Laikotarpis	Manevrinio lokomotyvo darbo laikas	
	Valandos per metus	Paros vidurkis, val.
I ketvirtis	391/180	4,3/2,0
II ketvirtis	571/184	6,3/2,0
III ketvirtis	796/352	8,7/3,2
IV ketvirtis	726/320	8,0/3,5
2016 metai	2484/1036	6,8/2,8

16 lentelė. Didžiausias geležinkelio transporto vidutinis metų dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis  $L_{dvn}$  ties arčiausiai geležinkelio bėgių esančių gyvenamųjų namų fasadais

Adresas	Gyventojų skaičius	Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis $L_{dvn}$ , dBA
Miško g. 16B	5	60,01
Trumpiškių g. 1	4	60,03
Geležinkelio g. 43A	5	60,13
Žaliūkių g. 30	3	60,15
Žaliūkių g. 26	2	60,45
Kauno g. 29B	1	60,50
Žaliūkių g. 28	1	60,59
Palangos g. 39	1	60,71
J. Šliūpo g. 20A	5	60,80
Dubijos g. 46	14	60,83
Žaliūkių g. 24A	4	60,97
Geležinkelio g. 14A	4	61,06
Geležinkelio g. 14	1	61,08
Birutės g. 31	5	61,21
Geležinkelio g. 47A	2	61,28
Birutės g. 38A	4	61,46
Geležinkelio g. 6A	2	61,51
Geležinkelio g. 8A	3	61,59
Geležinkelio g. 47	3	61,59
Kauno g. 27	1	61,66
Kauno g. 25	10	61,77
Geležinkelio g. 20A	5	61,81
Geležinkelio g. 18	1	61,89
Žaliūkių g. 24	2	61,90
Ragainės g. 94	2	62,22
Dubijos g. 48	3	62,51
Ragainės g. 92	1	62,79
Preilos g. 8	2	63,03
Margių g. 22A	1	63,23
Kauno g. 12	10	63,34
Margių g. 10	20	63,54
Margių g. 5	5	63,81
Vilniaus g. 306A	2	63,89
Žaliūkių g. 20A	2	64,62
Margių g. 22	7	65,53
Margių g. 2	2	65,88
Vilniaus g. 306	5	65,93
Margių g. 28	8	65,96
Margių g. 23	2	66,21
Margių g. 20	9	66,43
Margių g. 1	13	66,95
Paitaičių g. 3	9	67,64
Dubijos g. 56	6	70,19
Žaliūkių g. 8C	4	70,69

17 lentelė. Didžiausias geležinkelio transporto vidutinis metų nakties triukšmo lygis  $L_{nakties}$  ties arčiausiai geležinkelio bėgių esančių gyvenamųjų namų fasadais

Adresas	Gyventojų skaičius	Nakties triukšmo lygis $L_{nakties}$ , dBA
Dubijos g. 46	14	54,41
Žaliūkių g. 24A	4	54,44
Geležinkelio g. 14A	4	54,51
Geležinkelio g. 14	1	54,53
Birutės g. 31	5	54,67
Geležinkelio g. 47A	2	54,73
Birutės g. 38A	4	54,91
Geležinkelio g. 6A	2	54,96
Geležinkelio g. 8A	3	55,04
Geležinkelio g. 47	3	55,04
Kauno g. 27	1	55,23
Geležinkelio g. 20A	5	55,26
Geležinkelio g. 18	1	55,34
Kauno g. 25	10	55,34
Žaliūkių g. 24	2	55,37
Ragainės g. 94	2	55,77
Dubijos g. 48	3	56,08
Ragainės g. 92	1	56,37
Preilos g. 8	2	56,50
Margių g. 22A	1	56,78
Kauno g. 12	10	56,91
Margių g. 10	20	57,09
Vilniaus g. 306A	2	57,34
Margių g. 5	5	57,35
Žaliūkių g. 20A	2	58,09
Margių g. 22	7	59,08
Vilniaus g. 306	5	59,38
Margių g. 2	2	59,42
Margių g. 28	8	59,51
Margių g. 23	2	59,75
Margių g. 20	9	59,98
Margių g. 1	13	60,49
Paitaičių g. 3	9	61,11
Dubijos g. 56	6	63,77
Žaliūkių g. 8C	4	64,16

18 lentelė. Geležinkelio transporto triukšmo lygis ties arčiausiai geležinkelio esančių lopšelių-darželių pastatų fasadais

Pavadinimas	Adresas	L <sub>dvn</sub> , dBA	L <sub>nakties</sub> , dBA
Lopšelis - darželis „Ežerėlis“	Ežero g.70	35	29
Lopšelis - darželis „Salduvė“	Vilniaus g. 38d	36	29
Logopedinis lopšelis - darželis	Lieporių g. 4	36	30
Petro Avižonio regos centras	Papilės g. 3	36	30
Lopšelis - darželis „Žirniukas“	M.Valančiaus g. 31a	37	30
Lopšelis - darželis „Kregždutė“	P.Cvirkos g. 60	37	30
Lopšelis - darželis „Saulutė“	Vytauto g. 57	38	31
Lopšelis - darželis „Ažuoliukas“	Rūdės g. 6	38	31
Lopšelis - darželis „Berželis“	Lydos g.4	38	32
Lopšelis - darželis „Trys nykštukai“	Tilžės g.41	38	32
Lopšelis - darželis „Sigutė“	J.Basanavičiaus g. 92	39	32
Lopšelis - darželis „Pušėlė“	Z.Gėlės g. 6	39	32
Lopšelis - darželis „Žibutė“	Ežero g. 6a	39	33
Lopšelis - darželis „Žiburėlis“	Darbininkų g. 30	41	34
Lopšelis - darželis „Klevelis“	Miglovaros g. 26	41	35
VšĮ „Mūsų draugas“ (Vaikų dienos centras)	J.Basanavičiaus g. 127 A	42	35
Lopšelis - darželis „Auksinis raktelis“	Radviliškio g. 86	42	36
Lopšelis - darželis „Žilvitis“	Marijampolės g. 8	47	40

19 lentelė. Geležinkelio transporto triukšmo lygis ties arčiausiai geležinkelio esančių mokymo įstaigų pastatų fasadais

Pavadinimas	Adresas	L <sub>dvn</sub> , dBA	L <sub>nakties</sub> , dBA
1	2	3	4
Teniso mokykla	Gardino g. 8	41	35
Šiaulių profesinio ugdymo centras, Elektronikos ir administravimo skyrius	Pagėgių 46	41	35
Normundo Valterio jaunimo mokykla	Pabalių g. 63	41	35
A. Sireikos krepšinio akademija	Ežero 11	41	35
Šiaulių logopedinė mokykla	Vytauto g. 235	42	35
Šiaulių sanatorinė mokykla	K. Kalinausko g. 17	42	36
Salduvės progimnazija	K. Kalinausko g. 19	42	36
Šiaulių profesinio rengimo centras, Buitinių paslaugų skyrius	Vilniaus g. 27	44	37
Šiaulių futbolo akademija	S. Daukanto g. 23	44	38

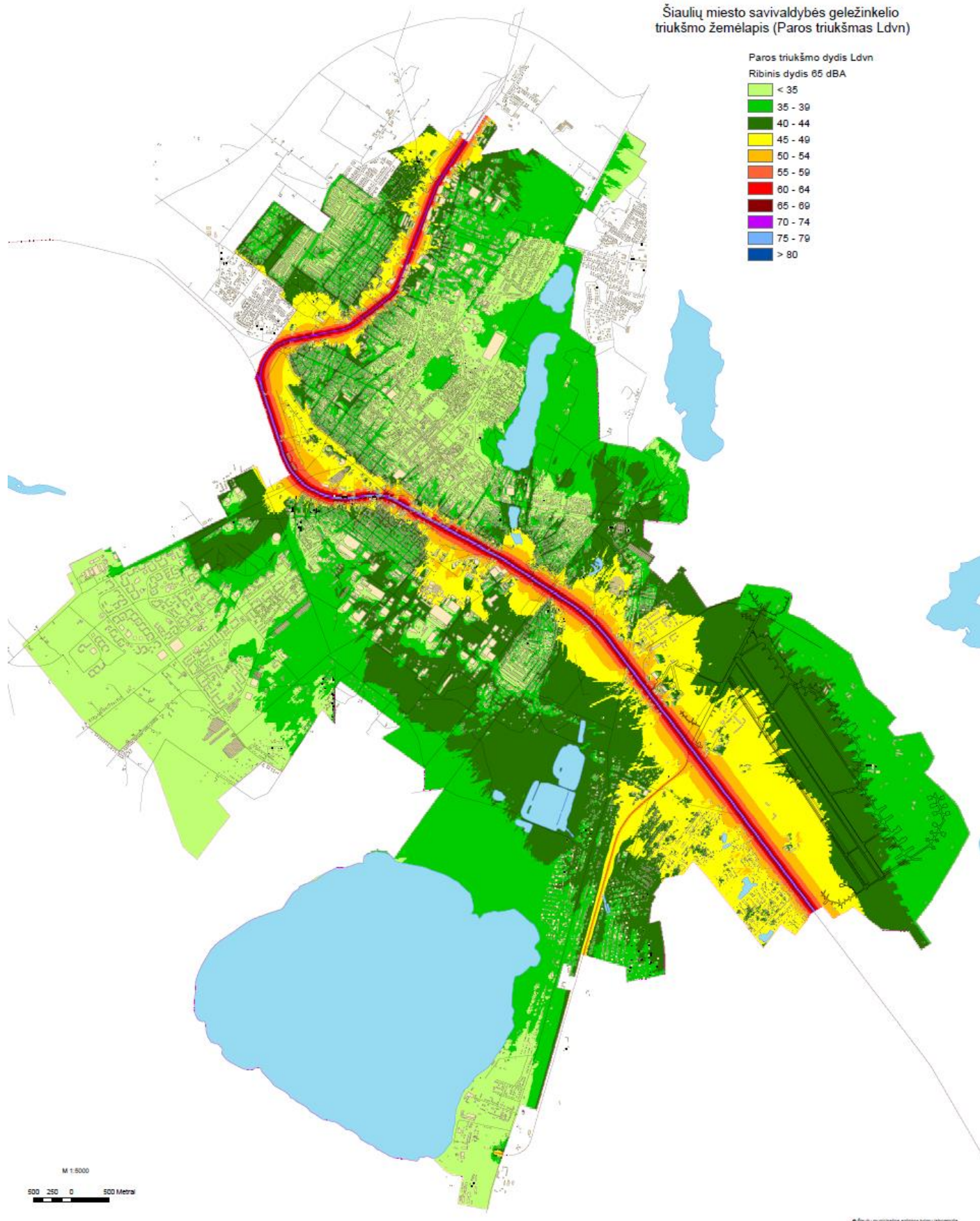
1	2	3	4
Šiaulių „Ringuvos“ specialioji mokykla	Žaliūkių g. 76	44	38
VšĮ Šiaulių krepšinio akademija „Saulė“	Pramonės g. 13	45	39
Lengvosios atletikos ir sveikatingumo centras	S.Daukanto g. 25	45	38
Šiaulių jaunųjų technikų centras	Gumbinės 18	45	39
Šiaulių sporto gimnazija	Vilniaus g. 297	45	39
Sporto mokykla „Dubysa“	Gumbinės g. 18A	46	39
Zoknių progimnazija	Radviliškio g.66	47	41
Sporto mokykla „Klevas“	Pumpučių g. 19	49	43
Šiaulių valstybinė kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas	Čiurlionio g. 16A	50	44
Ragainės progimnazija	Tilžės g. 85	51	44
Medelyno progimnazija	Birutės g. 40	52	46

20 lentelė. Geležinkelio transporto triukšmo lygis ties arčiausiai geležinkelio esančių sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų pastatų fasadais

Pavadinimas	Adresas	L <sub>dvn</sub> , dBA	L <sub>nakties</sub> , dBA
VšĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė	V.Kudirkos g. 99	40	33
VšĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė Nefrologijos - toksikologijos skyrius	V.Kudirkos g. 99b	40	34
Šiaulių priklausomybės ligų centras	Daubos g. 3	41	35
VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės Moters ir vaiko klinika	Architektų g. 77	43	36
VšĮ Šiaulių tuberkuliozės ir plaučių ligų ligoninė,	V. Kudirkos g. 97	43	37
VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras	Pramonės g. 15a	45	38
VšĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė Chirurgijos profilis	Kudirkos g. 99 c	45	39
VšĮ Šiaulių apskrities psichiatrijos ligoninė,	M. K. Čiurlionio g. 12	46	40
VšĮ Respublikinė Šiaulių ligoninė, Onkologijos klinika	Darželio g. 10	49	42

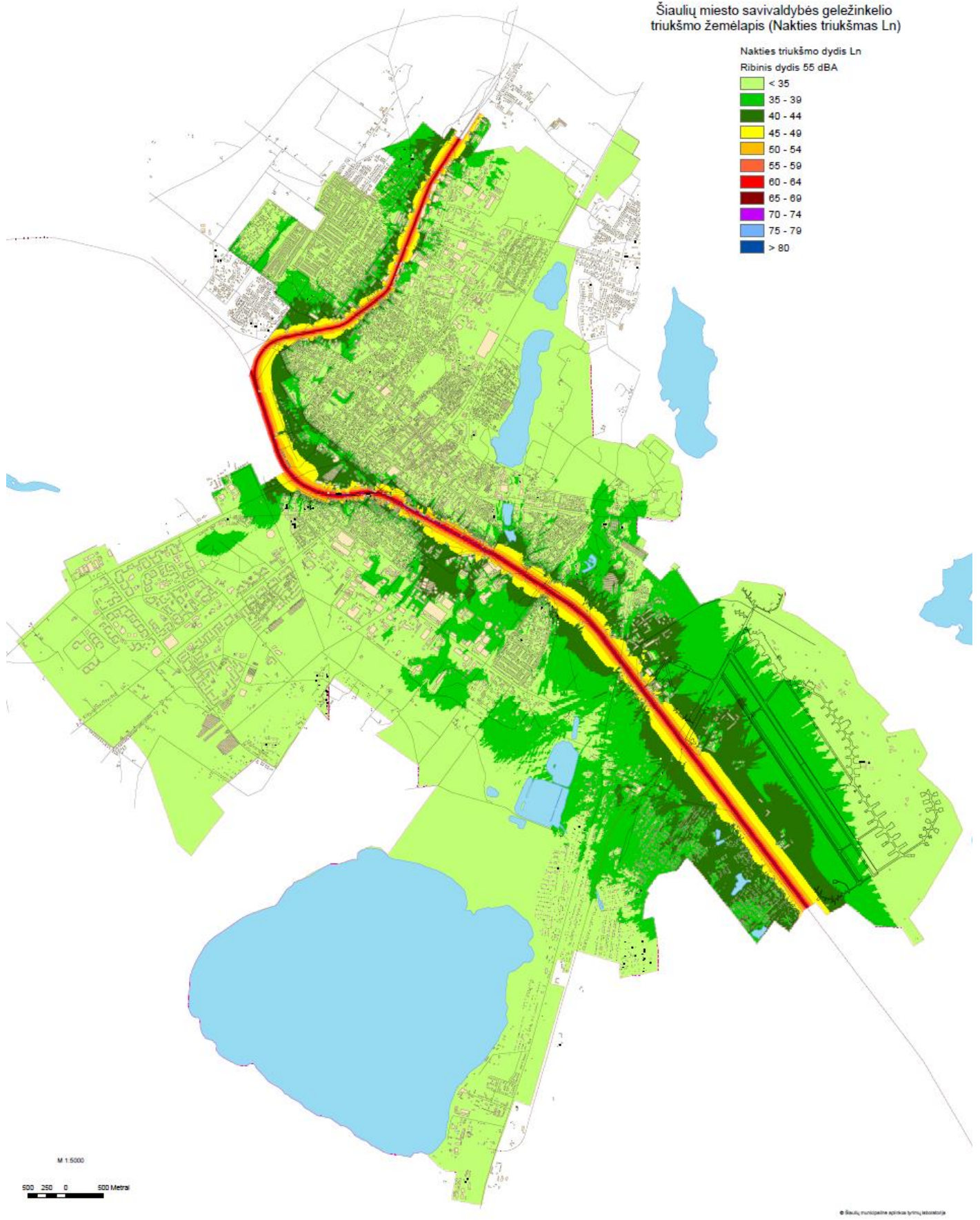


Šiaulių miesto savivaldybės geležinkelio triukšmo žemėlapis (Paros triukšmas L<sub>dvn</sub>)



17 pav. Šiaulių miesto geležinkelio dienos, vakaro ir nakties triukšmo ( L<sub>dvn</sub> ) žemėlapis

Šiaulių miesto savivaldybės geležinkelio triukšmo žemėlapis (Nakties triukšmas  $L_n$ )



18 pav. Šiaulių miesto geležinkelio nakties triukšmo  $L_{nakties}$  (nuo 22 val. iki 7 val.) žemėlapis

21 lentelė. Šiaulių miesto geležinkelio triukšmo kartografavimo statistiniai duomenys 2017 m.

Nakties triukšmas $L_{nakties}$ (nuo 22 iki 7 val.)												
Ribinis dydis 55 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	92263	9714	2872	864	810	106	32	0	0	0	0	0,13
Švietimo ir ugdymo įstaigos	54	11	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	25	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lopšeliai-darželiai	31	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dienos, vakaro ir nakties triukšmas $L_{dvn}$												
Ribinis dydis 65 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	65682	22028	11082	5613	1005	1050	136	55	10	0	0	0,06
Švietimo ir ugdymo įstaigos	38	11	13	5	3	0	0	0	0	0	0	0
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	15	8	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Lopšeliai-darželiai	17	12	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0



Automotrisė PESA 620M



Dyzelinis traukinys PESA 630M

19 pav. AB „Lietuvos geležinkeliai“ eksploatuojamas atnaujintas keleivinių traukinių parkas



20 pav. AB „Lietuvos geležinkeliai“ eksploatuojami atnaujinti, ES techninius reikalavimus atitinkantys, dyzeliniai traukiniai ir lokomotyvai



21 pav. Šiaulių geležinkelių muziejaus (Dubijos g. 26) lauko ekspozicija

**AB „LIETUVOS GELEŽINKELIAI“  
GELEŽINKELIŲ INFRASTRUKTŪROS DIREKCIJA**

Šiaulių municipalinės aplinkos tyrimų  
laboratorijos vedėjui  
R. Klimui

2017-03-10 Nr. 2(DI)-526  
Į 2017-02-07 Nr. SR-17/3

**DĖL TRAUKINIŲ EISMO DUOMENŲ**

Išnagrinėję Jūsų 2017 m. vasario 7 d. raštą Nr. SR-17/3 *dėl traukinių eismo duomenų*, teikiame informaciją apie 2016 metais traukinių eismo intensyvumą per Šiaulių miestą.

Taip pat informuojame, kad iki 2020 metų Šiaulių miesto ribose nėra numatyta infrastruktūros rekonstrukcijos ar modernizacijos projektų susijusių su triukšmo mažinimo priemonėmis. Šiuo metu yra vykdomos pagal AB „Lietuvos geležinkeliai“ patvirtintą ir su Šiaulių miesto savivaldybe suderintą planą prevencinės priemonės:

- nuolatinis kelio būklės stebėjimas, savalaikis eksploatuojamų (prižiūrimų) kelio sandūrų protarpių reguliavimas;
- eksploatavimas geležinkelių traukos riedmenų atitinkančių Europos Sąjungos nustatytiems techniniams reikalavimams bei jų atnaujinimas.

PRIDEDAMA. Traukinių eismo intensyvumo lentelė, 1 lapas.

L. e. generalinio direktoriaus pavaduotojo-  
Geležinkelių infrastruktūros direkcijos direktoriaus pareigas



Virgilijus Jastremskas

A. Speteliūnaitė, tel. (8 5) 269 3703

Akcinė bendrovė  
„Lietuvos geležinkeliai“  
Mindaugo g. 12  
LT-03603 Vilnius

Geležinkelių infrastruktūros direkcija  
Mindaugo g. 12  
LT-03603 Vilnius

Tel. (8 5) 269 3353  
Faks. (8 5) 269 3332  
El.p.infrastruktura@litrail.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi  
Juridinių asmenų registre  
Įmonės kodas 110053842

Forma DB-28  
Patvirtinta  
LG 2013 m.

Traukinių eismo intensyvumo lentelė

Laikotarpis	Keleiviniai traukiniai*			Prekiniai traukiniai				Viso
	Greitieji	Dyzeliniai	Viso	Be sustojimo		Su sustojimu		
				Su vagonais**	Be vagonų	Su vagonais	Be vagonų	
I ketvirtis	532	1436	1968	3308/1575	269/356	447/121	546/131	6538/1896
II ketvirtis	532	1444	1976	3260/1506	356/103	473/148	710/156	6775/1913
III ketvirtis	537	1609	2146	4543/2157	433/125	910/307	744/183	8776/2772
IV ketvirtis	533	1604	2137	3675/1831	459/128	637/224	777/193	7685/2376
2016 metai	2134	6093	8227	14786/7069	1517/425	2467/800	2777/663	29774/8957

\* - Šiaulių geležinkelio stotyje keleiviniai traukiniai visi sustoja ir nakties metu nevažiuoja.

\*\* - vadovaujantis 2015-2016 metų prekinų traukinių eismo tvarkaraščiu, vidutinis prekinio traukinio sąstatas – 57 vagonai.

\*\*\* - vardiklyje nurodomas traukinių skaičius nakties laiku (nuo 22.00 val. iki 06.00 val.).

Manevrinio lokomotyvo darbo Šiaulių geležinkelio stotyje lentelė

Laikotarpis	Manevrinio lokomotyvo darbo laikas, val.	Paros vidurkis, val.
I ketvirtis	391/180	4,3/2,0
II ketvirtis	571/184	6,3/2,0
III ketvirtis	796/352	8,7/3,2
IV ketvirtis	726/320	8,0/3,5
2016 metai	2484/1036	6,8/2,8

\* - vardiklyje nurodomas manevravimo laikas Šiaulių stotyje nakties laiku (nuo 22.00 val. iki 06.00 val.).

  
 Šiaulių stoties viršininkas  
 Saulius Budžys  
 2017.02.23



#### 4. ŠIAULIŲ MIESTO ORO UOSTO TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMAS

Šiaulių miesto oro uosto triukšmo kartografavimui reikalingą informaciją apie orlaivių skrydžių intensyvumą 2016 m., artėjimo tūpti skrydžių maršrutų schemas ir skrydžių pasiskirstymą paros valandomis pagal orlaivių tipus pateikė Lietuvos kariuomenės Karinių oro pajėgų Aviacijos bazės skrydžių saugos skyrius (raštas 2017-03-29, Nr.IS-223 (11.1.6)). Papildomą informaciją apie Šiaulių oro uosto infrastruktūrą, schemą su kilimo ir tūpimo takų, slenksčių koordinatėmis, artėjimo tūpti pagal prietaisus ir vizualių skrydžių procedūras ir schemas naudojome iš Civilinės aviacijos administracijos ([www.caa.lt](http://www.caa.lt)) ir VĮ "Oro navigacija" ([www.ans.lt](http://www.ans.lt)) tinklalapiuose oficialiai paskelbto LR oro navigacijos informacijos rinkinio.

Skrydžių intensyvumas oro uoste 2016 m. dienos metu sudarė 3410 kilimų ir 3296 tūpimų, vakaro metu 147 kilimus ir 204 tūpimus, nakties metu 102 kilimus ir 134 tūpimus. Viso per metus 59 tipų ir 18 AzB klasių orlaiviais atlikti 7293 kilimai ir tūpimai. Daugiausia skrydžių (92%) atliekama darbo dienomis, dienos metu, 5% vakaro metu ir 3% nakties metu. Skrydžiai nakties metu ribojami ir vykdomi tik išskirtiniais atvejais, vykdam oro policijos misiją ar kitais būtiniais atvejais.

Orlaivių kilimo ir tūpimo kryptys pasirenkamos priklausomai nuo vėjo krypties. Statistiniais daugiamečiais vėjo krypties pasiskirstymo duomenimis, Šiauliuose vyrauja pietvakarių krypties vėjas, todėl orlaiviai dažniausiai naudoja darbinį kursą 32R/32L, kai kylama šiaurės vakarų kryptimi, tupiama iš pietryčių. Šios krypties maršrutas sudaro 80 % visų skrydžių. Skrydžiai darbinio kursu 14L/14R, kai tupiama iš šiaurės vakarų ir kylama į pietryčius, sudaro 20 % visų skrydžių. Rezervinis kilimo ir tūpimo takas 14R/32L naudojamas tik naikintuvams ir sudaro 5 % bendro skrydžių skaičiaus per metus.



22 pav. Šiaulių oro uosto kilimo ir tūpimo takas (RWY 14L/32R)

Šiaulių oro uosto triukšmo kartografavimo 2017 m. duomenimis, į oro uosto vidutinio metų paros  $L_{dvn}$  ir nakties  $L_{nakties}$  triukšmo rodiklių, viršijančių ribinius dydžius (65 ir 55 dBA), zoną gyvenamieji namai nepatenka. Šių triukšmo rodiklių ribinių dydžių viršijimų kontūrai yra oro uosto SAZ ribose. Didžiausias vidutinis metų oro uosto triukšmo lygis gautas ties arčiausiai oro uosto teritorijos esančių gyvenamųjų namų fasadais, tai Terminalo g., Aerouosto g., Radviliškio g., Margių g., Felikso Vaitkaus g. ir Bačiūnų g. gyvenamieji namai.

Lopšelių-darželių, mokyklų, sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų, veikiamų oro uosto triukšmo, viršijančio vidutinių metų paros  $L_{dvn}$  ir nakties  $L_{nakties}$  triukšmo rodiklių ribines vertes, mieste nėra. Didžiausias oro uosto triukšmo lygis gautas ties arčiausiai oro uosto teritorijos esančių lopšelio - darželio „Auksinis raktelis“ ir Zoknių progimnazijos pastatų fasadais.

2016 m. atliktų nuolatinių triukšmo matavimų duomenimis (Gegužių g. 94), maksimalus triukšmo lygis virš miesto praskrendant orlaiviams kito nuo 86 iki 107 dBA. Didžiausia maksimalaus triukšmo vertė gauta praskrendant naikintuvams ir viršijo dienos metu gyvenamųjų namų aplinkai nustatytą maksimalaus triukšmo ribinį dydį nuo 20 iki 37 dBA.

22 lentelė. Didžiausias vidutinis metų dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis  $L_{dvn}$  ties arčiausiai oro uosto esančių gyvenamųjų namų fasadais

Adresas	Gyventojų skaičius	Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, $L_{dvn}$ , dBA
Radviliškio g. 90	71	62,45
Felikso Vaitkaus g. 3	12	62,56
Felikso Vaitkaus g. 5	10	62,68
Felikso Vaitkaus g. 7	6	62,68
Radviliškio g. 94	20	62,76
Radviliškio g. 106	68	62,77
Margių g. 9	7	62,86
Margių g. 7	5	62,91
Margių g. 8	6	63,00
Radviliškio g. 92	110	63,11
Margių g. 6	6	63,16
Radviliškio g. 96	53	63,37
Terminalo g. 15	6	63,45
Radviliškio g. 98	127	63,48
Radviliškio g. 102	104	63,60
Terminalo g. 12	2	63,86
Terminalo g. 1	3	63,97
Terminalo g. 9	9	64,12
Terminalo g. 3	7	64,18
Terminalo g. 5	4	64,22
Terminalo g. 2B	10	64,27
Terminalo g. 11	7	64,34
Terminalo g. 2D	8	64,35
Terminalo g. 13	11	64,41
Terminalo g. 2	8	64,43
Terminalo g. 2A	12	64,45
Terminalo g. 8	8	64,55
Terminalo g. 10	6	64,57
Terminalo g. 2E	6	64,58
Radviliškio g. 100	59	64,61
Terminalo g. 2F	13	64,67
Terminalo g. 4	9	64,73
Aerouosto g. 7	133	64,86
Terminalo g. 6	6	64,95

23 lentelė. Didžiausias vidutinis metų nakties triukšmo lygis  $L_{nakties}$  ties arčiausiai oro uosto esančių gyvenamųjų namų fasadais

Adresas	Gyventojų skaičius	Nakties triukšmo lygis, $L_{nakties}$ , dBA
Felikso Vaitkaus g. 5	10	49,14
Felikso Vaitkaus g. 7	6	49,18
Bačiūnų g. 7	3	49,20
Radviliškio g. 94	20	49,20
Radviliškio g. 106	68	49,22
Margių g. 5	5	49,42
Margių g. 9	7	49,54
Radviliškio g. 92	110	49,57
Bačiūnų g. 5	2	49,58
Margių g. 7	5	49,65
Margių g. 8	6	49,71
Radviliškio g. 96	53	49,82
Terminalo g. 15	6	49,94
Margių g. 6	6	49,96
Radviliškio g. 98	127	49,96
Bačiūnų g. 3	1	50,03
Radviliškio g. 102	104	50,08
Bačiūnų g. 1	4	50,09
Margių g. 2	2	50,27
Terminalo g. 12	2	50,31
Terminalo g. 1	3	50,43
Terminalo g. 9	9	50,58
Terminalo g. 3	7	50,61
Terminalo g. 5	4	50,67
Terminalo g. 2B	10	50,71
Terminalo g. 11	7	50,80
Terminalo g. 2D	8	50,81
Terminalo g. 13	11	50,88
Terminalo g. 2	8	50,88
Terminalo g. 2A	12	50,91
Terminalo g. 8	8	51,01
Terminalo g. 2E	6	51,04
Terminalo g. 10	6	51,06
Radviliškio g. 100	59	51,10
Terminalo g. 2F	13	51,14
Terminalo g. 4	9	51,19
Terminalo g. 6	6	51,41
Aerouosto g. 7	133	51,97

24 lentelė. Didžiausias vidutinis metų triukšmo lygis ties arčiausiai oro uosto esančių lopšelių-darželių pastatų fasadais

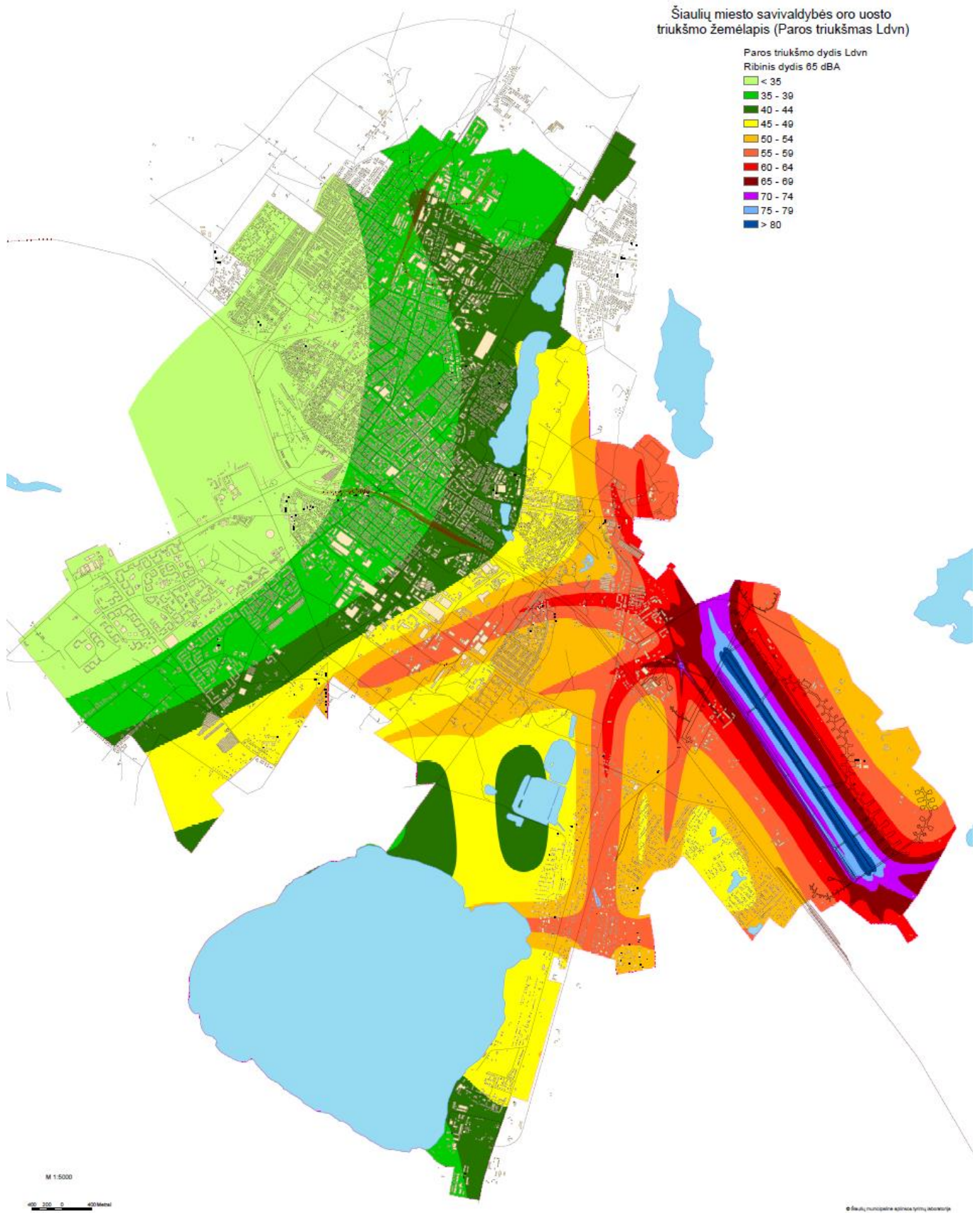
Pavadinimas	Adresas	L <sub>dvn</sub> , dBA	L <sub>nakties</sub> , dBA
Lopšelis - darželis „Žirniukas“	M.Valančiaus g. 31a	40	26
Lopšelis - darželis „Gintarėlis“	Saulės takas 5	41	28
VšĮ Šiaulių Valdorfo darželio-mokyklos bendruomenė	Vytauto g. 127-57	41	27
Lopšelis - darželis „Kregždutė“	P.Cvirkos g. 60	41	27
Lopšelis - darželis „Voveraitė“	Saulės takas 7	41	28
VšĮ „Mūsų draugas“	J.Basanavičiaus g. 127 A	42	30
Lopšelis - darželis „Sigutė“	J.Basanavičiaus g. 92	42	29
Lopšelis - darželis „Ąžuoliukas“	Rūdės g. 6	43	29
VšĮ „Garso servisas“	Aušros alėjos g. 15A	43	29
Petro Avižonio regos centras	Papilės g. 3	44	31
Lopšelis - darželis „Ežerėlis“	Ežero g.70	45	31
Lopšelis - darželis „Žibutė“	Ežero g. 6a	45	31
Lopšelis - darželis „Coliukė“	Spindulio g.7	45	34
Lopšelis-darželis "Drugelis"	Vilniaus g.123a	45	31
Lopšelis - darželis „Saulutė“	Vytauto g. 57	46	32
Lopšelis - darželis „Gluosnis“	J. Janonio g. 5	46	32
Lopšelis - darželis „Bangelė“	Pirties g. 8	47	32
Lopšelis - darželis „Salduvė“	Vilniaus g. 38d	51	37
Lopšelis - darželis „Auksinis raktelis“	Radviliškio g. 86	61	47

25 lentelė. Didžiausias vidutinis metų triukšmo lygis ties arčiausiai oro uosto esančių mokymo įstaigų pastatų fasadais

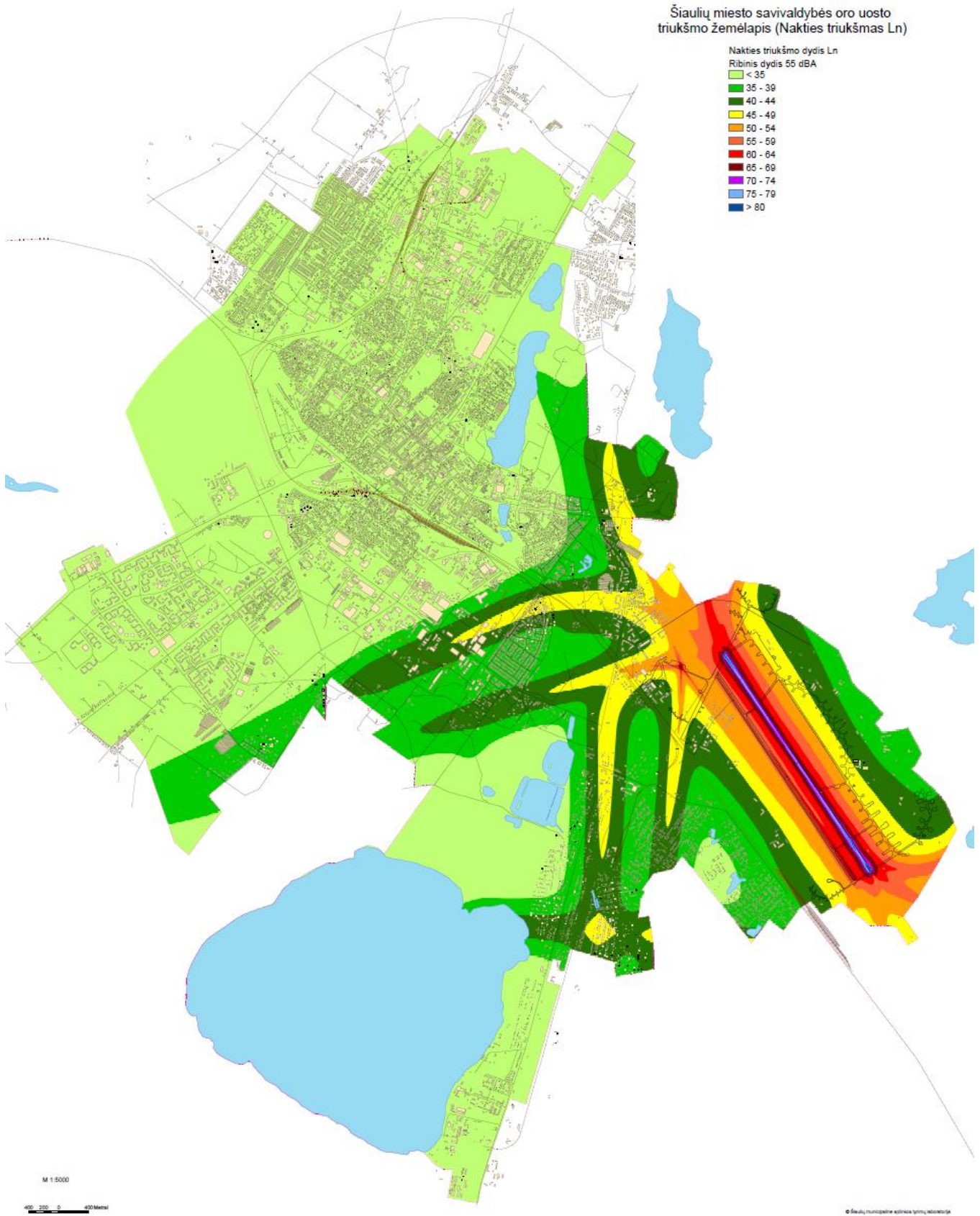
Pavadinimas	Adresas	L <sub>dvn</sub> , dBA	L <sub>nakties</sub> , dBA
Stasio Šalkauskio gimnazija	S. Šalkauskio g. 3	45	30
ŠU, Socialinių, Humanitarinių mokslų ir Menų fakultetas	P. Višinskio 19	45	31
ŠU, Technologijos, Fizinių ir Biomedicinos mokslų fakultetas	Vilniaus g. 141	45	31
Saulės miesto kalbų mokykla, VŠĮ	Rūdės 27E	45	31
Salduvės progimnazija	K. Kalinausko g. 19	47	33
Jaunųjų gamtininkų centras	Žuvininkų g. 18	48	34
Šiaulių sanatorinė mokykla	K. Kalinausko g. 17	49	35
Rėkyvos progimnazija	Poilsio g. 1	50	35
Šiaulių profesinio rengimo centras, Buitinių paslaugų skyrius	Vilniaus g. 27	51	37
Zoknių progimnazija	Radviliškio g. 66	57	44
Normundo Valterio jaunimo mokykla	Pabalių g. 63	57	44

26 lentelė. Didžiausias vidutinis metų triukšmo lygis ties arčiausiai oro uosto esančių sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų pastatų fasadais

Pavadinimas	Adresas	L <sub>dvn</sub> , dBA	L <sub>nakties</sub> , dBA
VŠĮ Šiaulių centro poliklinika Gubernijos šeimos gydytojų kabinetas	Žemaitės g. 102	45	33
VŠĮ Šiaulių centro poliklinika Rėkyvos ambulatorija	Energetikų g. 18	45	30
VŠĮ Šiaulių ilgalaikio gydymo ir geriatrijos centras	Vilniaus g. 125	46	32
VŠĮ Šiaulių reabilitacijos centras	Pramonės g. 15a	46	33
Šiaulių priklausomybės ligų centras	Daubos g. 3	57	44



23 pav. Šiaulių miesto oro uosto dienos, vakaro ir nakties ( $L_{dvn}$ ) triukšmo žemėlapis



24 pav. Šiaulių miesto oro uosto nakties triukšmo  $L_{nakties}$  ( nuo 22 val. iki 7 val. ) žemėlapis



27 lentelė. Šiaulių miesto oro uosto triukšmo kartografavimo statistiniai duomenys 2017 m.

Nakties triukšmas $L_{nakties}$ (nuo 22 val. iki 7 val.)												
Ribinis dydis 55 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	95258	5432	2447	3092	432	0	0	0	0	0	0	0
Švietimo ir ugdymo įstaigos	66	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	29	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lopšeliai-darželiai	32	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Dienos, vakaro ir nakties triukšmas, $L_{dvn}$												
Ribinis dydis 65 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	21406	37758	28164	9086	5834	2265	2148	0	0	0	0	0
Švietimo ir ugdymo įstaigos	6	19	36	5	2	2	0	0	0	0	0	0
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	1	14	9	5	2	1	0	0	0	0	0	0
Lopšeliai-darželiai	4	12	10	6	1	0	1	0	0	0	0	0



## LIETUVOS KARIUOMENĖS KARINIŲ ORO PAJĖGŲ AVIACIJOS BAZĖ

Biudžetinė įstaiga, Šv. Ignoto g. 8, LT-01120 Vilnius.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188732677. PVM mokėtojo kodas LT-887326716.  
Bazės duomenys: biudžetinės įstaigos filialas, Lakūnų g. 3, LT-77103 Šiauliai,  
tel. (8 41) 59 21 04, faks. (8 41) 59 21 92, filialo kodas 300058177

Šiaulių municipalinės aplinkos tyrimų laboratorijos  
Vedėjui

2017-03-29 Nr. JS-223(M.I.6)  
| 2017-02-07 Nr. SR-17/4

### DĖL INFORMACIJOS PATEIKIMO

Teikiame Jums informaciją apie skrydžių intensyvumą Šiaulių aerodrome 2016 m. bei orlaivių artėjimo tūpti Šiaulių aerodrome maršrutų schemas ir informuojame, kad rezervinis Šiaulių aerodromo kilimo – tūpimo takas 14R/32L naudojamas tik naikintuvų skrydžiams iki 5% bendro skrydžių skaičiaus per metus. Įvertinus paskutiniųjų metų vyraujančių vėjų kryptis galima teigti, kad didžiausią įtaką skrydžiams Šiaulių kariniame aerodrome turi atitinkamai: pietvakarių, vakarų ir pietų krypties vėjai. Dėl šios priežasties apie 80% visų skrydžių per metus buvo atliekami darbinio kursu 32 ir apie 20% darbinio kursu 14.

Esant poreikiui, dėl papildomos informacijos kreiptis į Artūrą Puodžius, tel. 841 592112, E-paštas [arturas.puodzius@mil.lt](mailto:arturas.puodzius@mil.lt).

PRIDEDAMA:

1. Skrydžių intensyvumas Šiaulių oro uoste 2016 m., 1 lapas.
2. Artėjimo tūpti skrydžių maršrutų schemas, 6 lapai.

Vadas

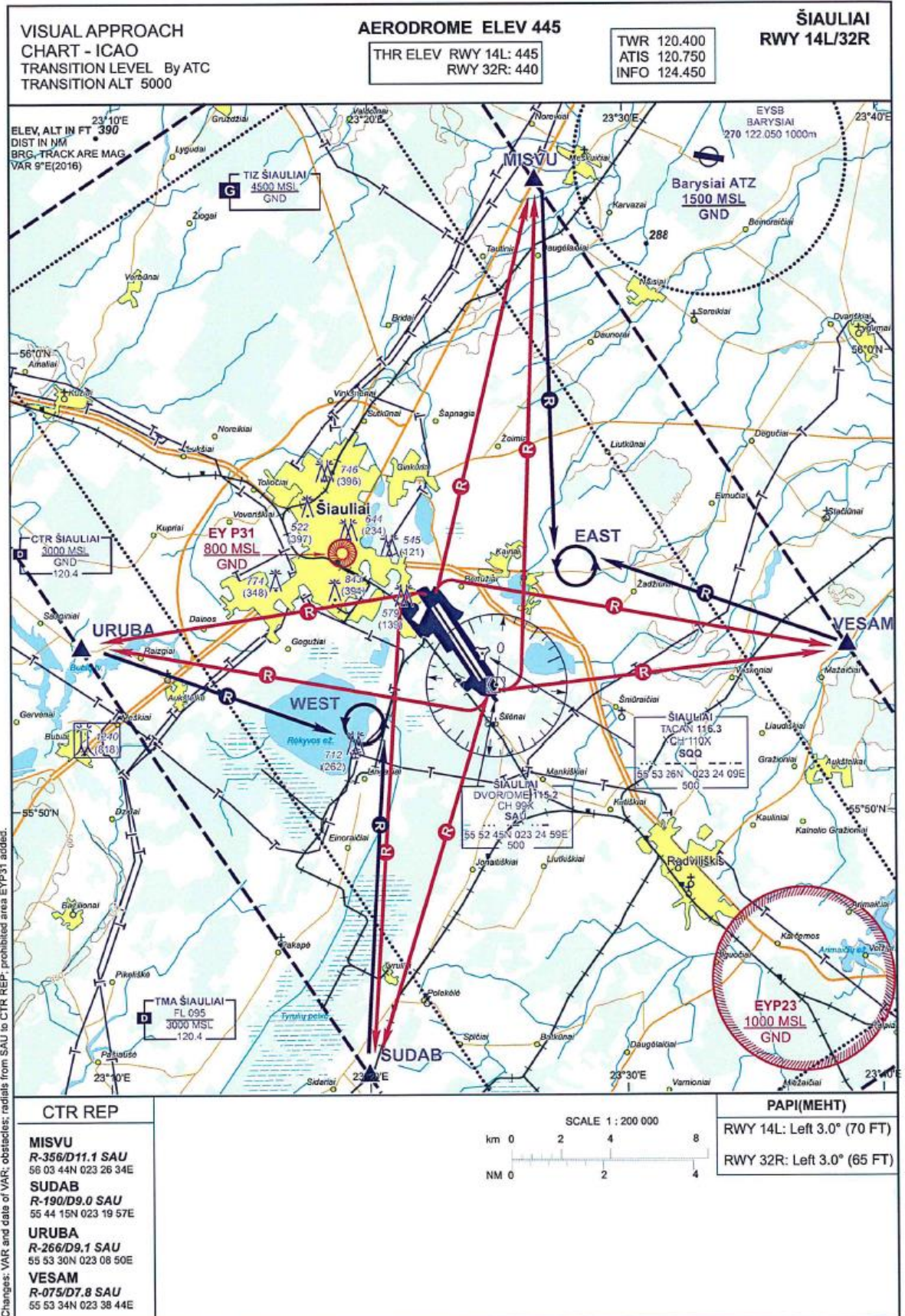
Marius Matulaitis

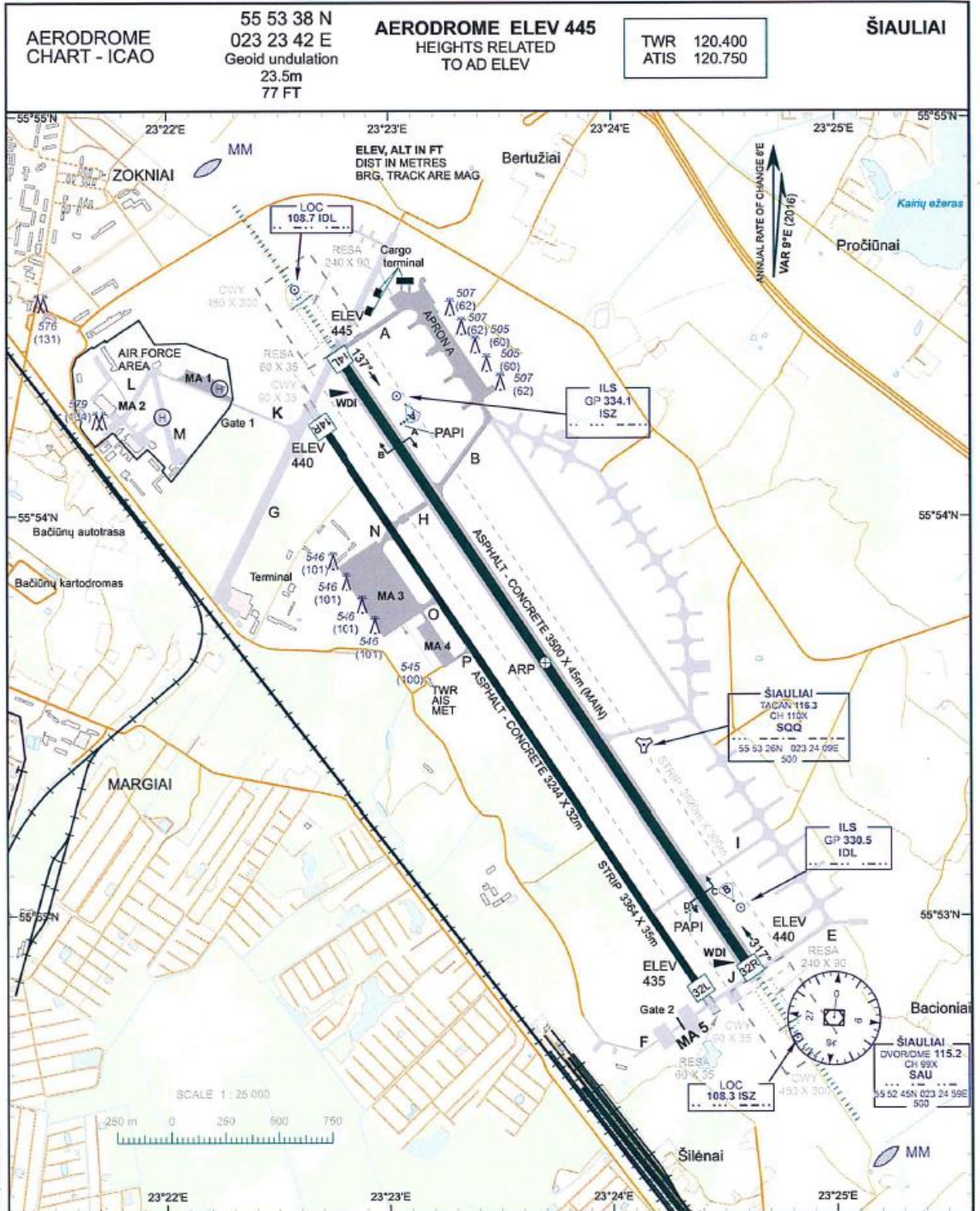
100 Atkurtai  
Lietuvai

Artūras Puodžius, tel. (8 41)592112  
Originalas siunčiamas nebus

### Skrydžių intensyvumas Šiaulių oro uoste 2016 m.

Paros laikas	DIENOS		VAKARO		NAKTIES		Viso	AzB triukšmo klasė
	07:00-19:00		19:00-22:00		22:00-07:00			
Tipas	Kilimai	Tūpimai	Kilimai	Tūpimai	Kilimai	Tūpimai		
A-300								S 6.1
A-306F								S 6.1
A-310								S 6.1
A-330								S 6.1
A400M								P 2.2
An-12								P 2.2
An-30								P-MIL 2
An-74								S 1.1
AS365								H 1.2
B707-300								S 6.2
B747								S 6.3
B757								S 6.1
B777								S 6.3
C-130								P-MIL 2
C-160								P-MIL 2
C-17								S-MIL 1
C-27J								P-MIL 2
C-295								P-MIL 2
C-40								S 1.2
Cessna 425								P 1.4
Cessna 525								S 1.0
Cessna 560								S 1.0
Cessna 750								S 1.0
CH-47								H 2.2
CASA CN-235								P 2.1
Diamond DA62								P 1.4
Embraer ERJ-135								S 1.0
E3TF								S-MIL 1
EC20								H 1.1
EUFI								S-MIL 6
F-16								S-MIL 4
F-18								S-MIL 4
F-22								S-MIL 4
Falcon 20								S 1.0
Falcon 50								S 1.0
Falcon-900								S 1.0
BAe-125/HS-125								S 1.0
Gulfstream G100								S 1.0
Hawker 750								S 1.0
Hawker 800XPi								S 1.0
JAS-39C								S-MIL 4
KC-767								S-MIL 1
KC-135								S-MIL 1
L-159								S 1.0
L-39								S 1.0
L-410								P 2.1
LJ 35								S 1.0
LJ 40								S 1.0
LJ 55								S 1.0
Mi - 8								H 2.2
MIG-21								S 1.0
Mirage 2000								S-MIL 4
NH90								H 2.2
Piaggio P 180								P 1.4
Pilatus PC - 12								P 1.4
Piper PA-46-350P								P 1.3
Van's RV-7								P 1.2
UH-60								H 2.2
V-22								H 2.2
<b>Viso:</b>	3410	3296	147	204	102	134	7293	

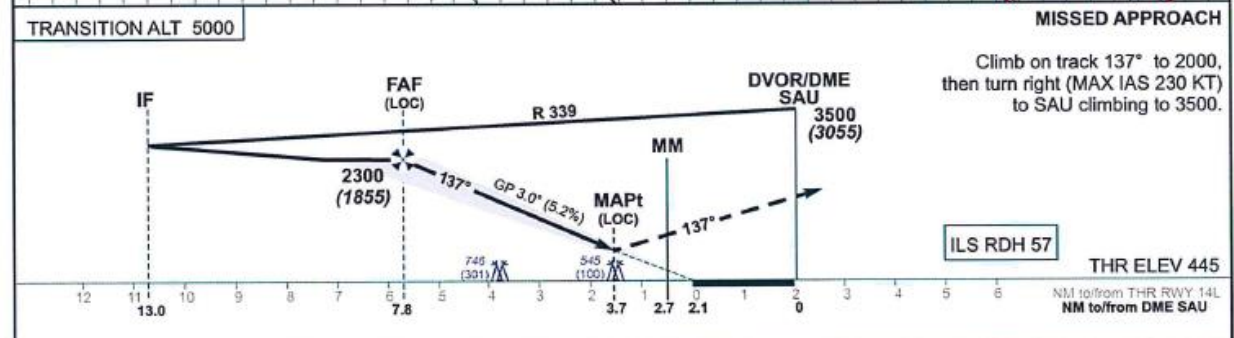
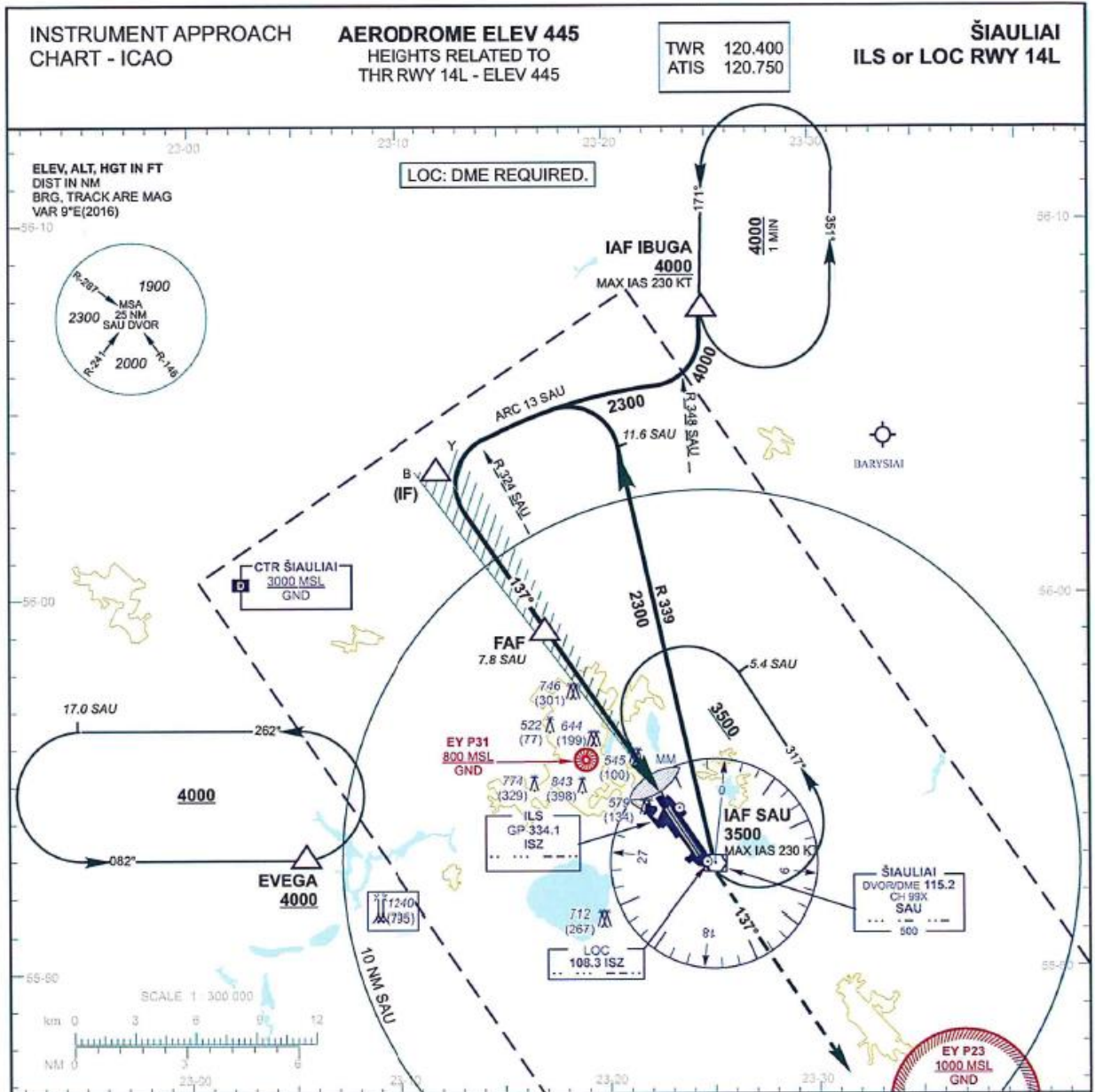




Changes: RWY and STRIP 14R/32L dimensions: obsolesces.

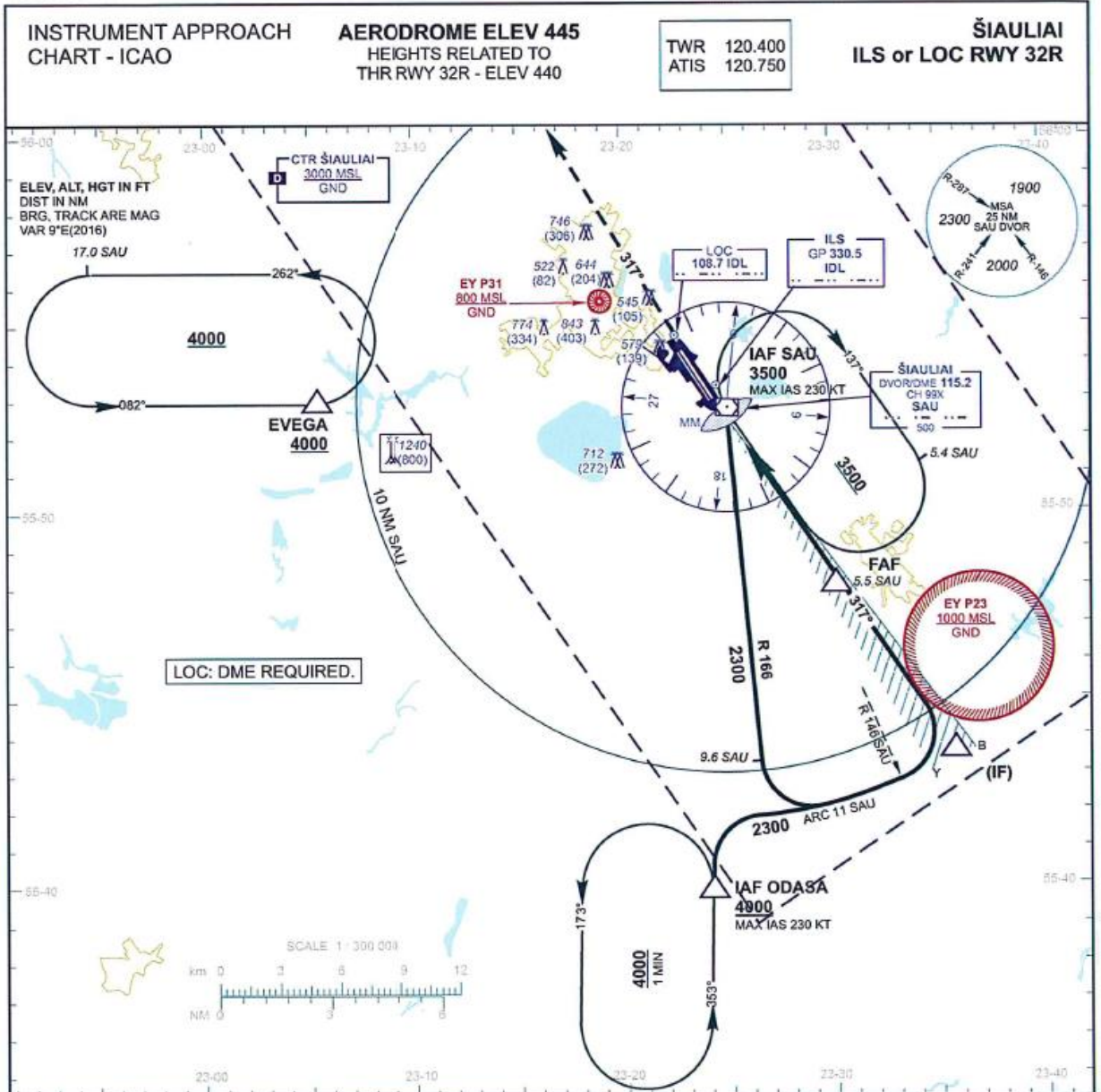
RWY	TRUE DIRECTION	THR	STRENGTH	DECLARED DISTANCES				AERODROME LIGHTING
				TORA	TODA	ASDA	LDA	
14L	146.08°	55 54 25N 023 22 46E	PCN 120	3500	3950	3500	3500	<b>APCH lights:</b> RWY 14L 900m LIH CAT I RWY 32R 900m LIH CAT I <b>Visual slope PAPI</b> RWY 14L 3.0° MEHT (70FT) LEFT RWY 32R 3.0° MEHT (65FT) LEFT <b>RWY lights:</b> white, last 600 m yellow LIH white CL, next 900m white and red alternately, last 300m red, LIH green THR lights LIH red end lights LIH <b>TWY lights:</b> edge lights blue, LIM
32R	326.08°	55 52 51N 023 24 38E	F / B / W / T	3500	3950	3500	3500	

- Notes:**
1. Alternative RWY 14R/32L is used for military OPR only.
  2. Aircraft arresting gear A, B, C, D
  3. Landing for military helicopters.
  4. F,K,L,M - military TWYs, MA - military apron.
  5. TWY E is not used
  6. MA 2 - engines start up or test is prohibited. ACFT on stands 1,2,3 must not start up engines until the ACFT is placed at a designated start up position on MA 1 or TWY G. ACFT shall obtain push back(towing)/start up instructions from TWR prior start up.

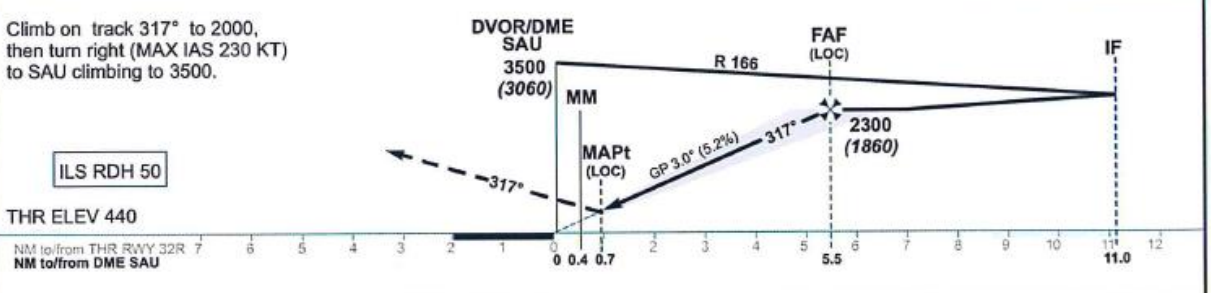


OCA(OCH)	A	B	C	D	DIST DME SAU	7	6	5	4			
STRAIGHT-IN APPROACH	ILS CAT I 643 (200)	653 (210)	663 (220)	673 (230)	Altitude	2050	1740	1420	1100			
	990 (547)				Height	(1605)	(1295)	(975)	(655)			
CIRCLING	see EYSA-AD-2.24-40 - 1				LOC : timing not authorized for defining the MAPt							
Remark: Limited use of ILS LOC RWY 14L ISZ 108.300 MHZ: usable within +/- 30° from RCL only.					GS	Kts	80	100	120	140	160	180
					FAF - MAPt 4.1 NM	min:sec	3:04	2:28	2:03	1:45	1:32	1:22
					Rate of descent (5.2%)	ft/min	415	520	625	730	835	940
For data tabulation see verso												

Changes: remark added.



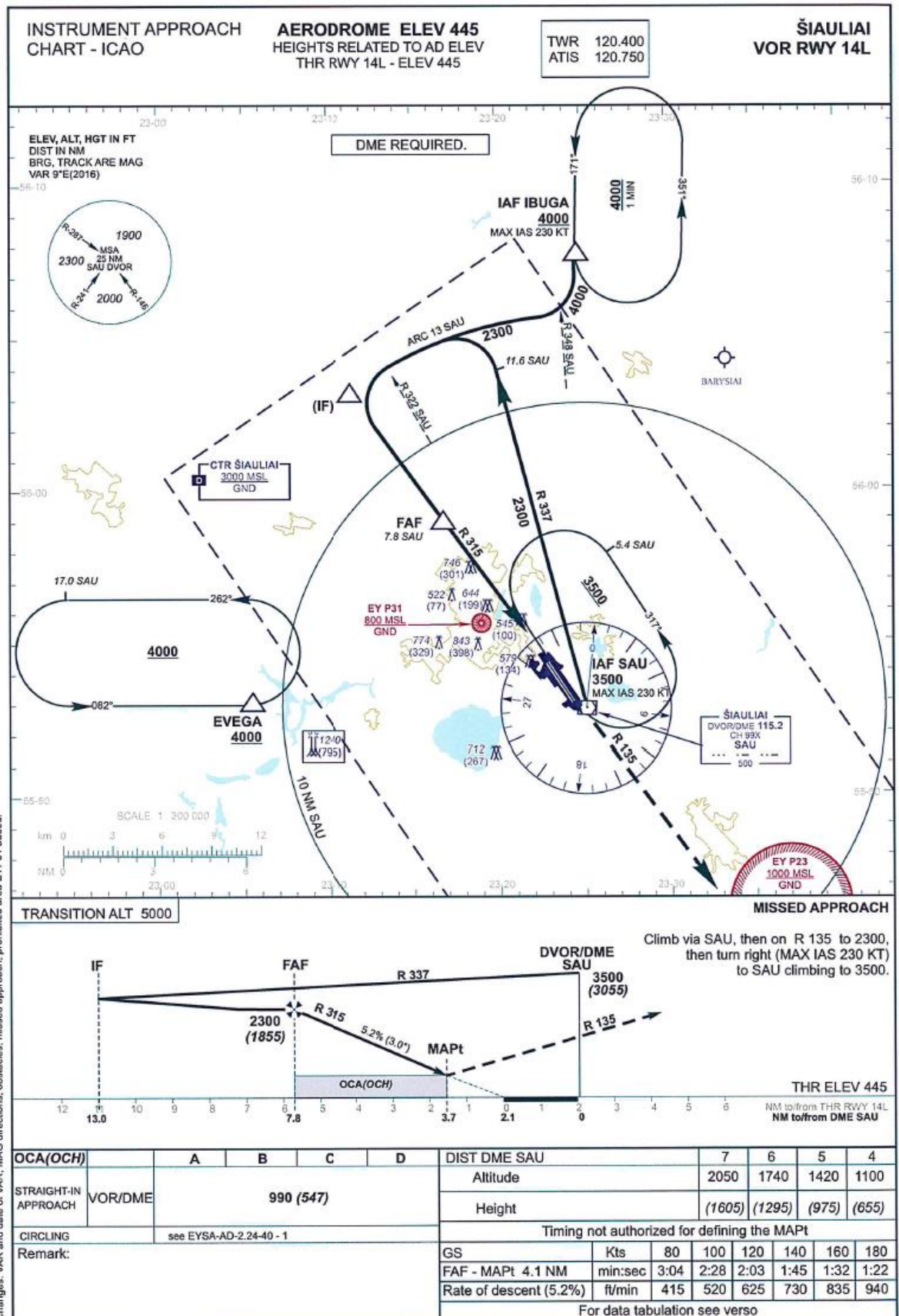
**MISSED APPROACH**      **TRANSITION ALT 5000**



OCA(OCH)	A	B	C	D	DIST DME SAU	5	4	3	2	1		
ILS CAT I	637 (200)	647 (210)	657 (220)	667 (230)	Altitude	2150	1830	1520	1200	880		
STRAIGHT-IN APPROACH	750 (313)				Height	(1710)	(1390)	(1080)	(760)	(440)		
	LOC				LOC: timing not authorized for defining the MAPt							
CIRCLING	see EYSA-AD-2.24-40 - 1				GS	Kts	80	100	120	140	160	180
Remark: Limited use of ILS LOC RWY 32R IDL 108.700 MHZ: usable within +/- 25° from RCL only.					FAF - MAPt 4.8 NM	min:sec	3:36	2:53	2:24	2:03	1:48	1:36
					Rate of descent (5.2%)	ft/min	415	520	625	730	835	940

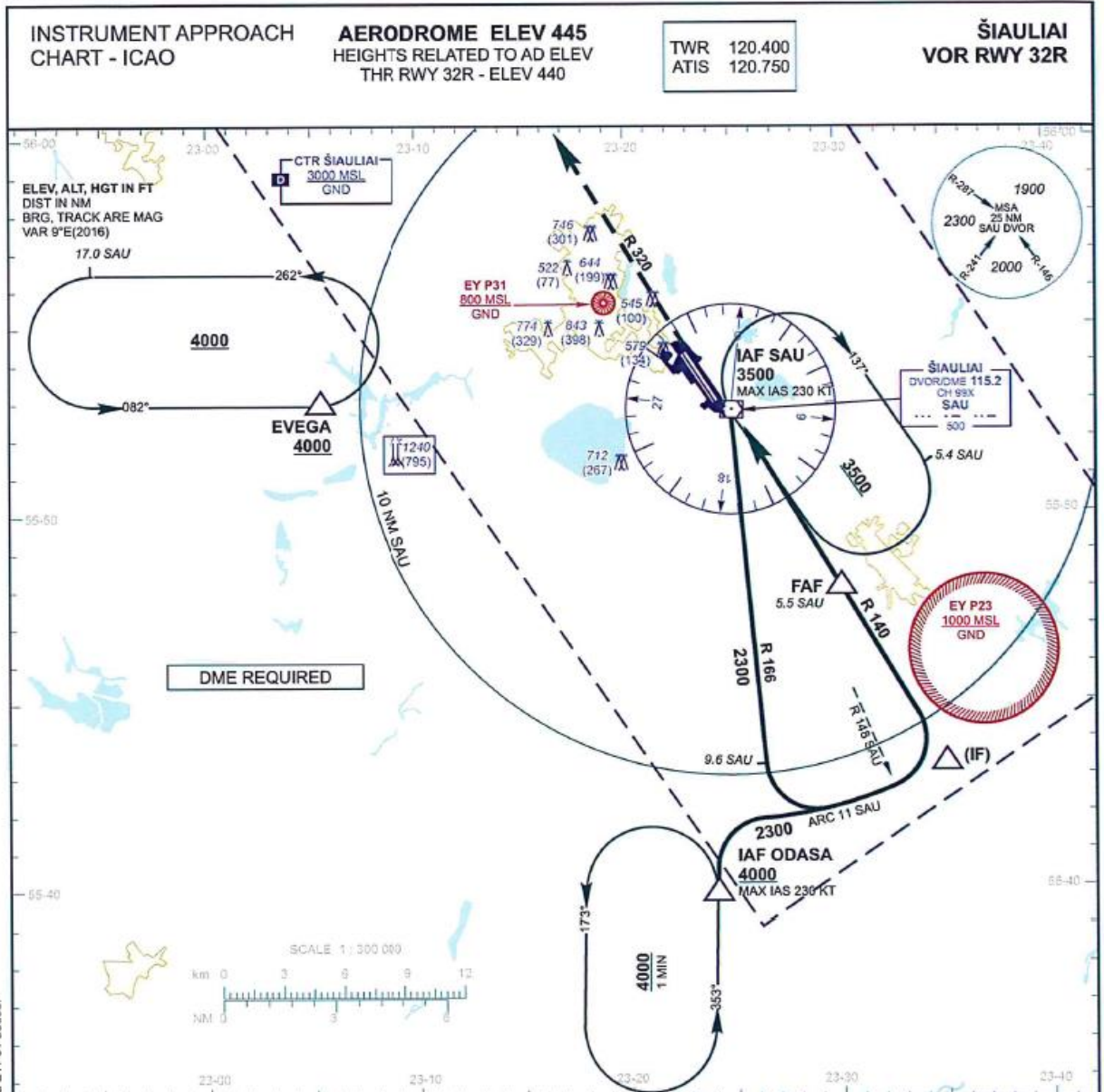
For data tabulation see verso

Changes: remark added.



Changes: VAR and date of VAR; MAG directions; obstacles; missed approach; prohibited area EYP31 added.





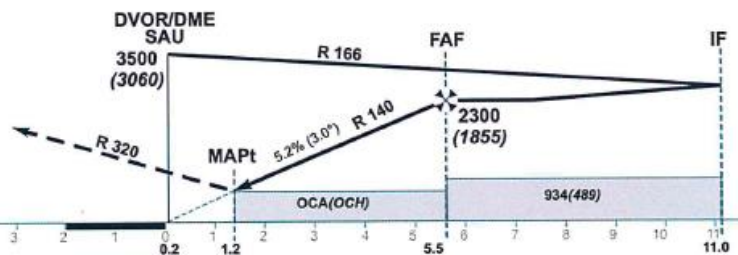
**MISSED APPROACH**

Climb via SAU, then on R 320 to 2300, then turn right (MAX IAS 230 KT) to SAU climbing to 3500.

TRANSITION ALT 5000

THR ELEV 440

NM to/from THR RWY 32R 7  
NM to/from DME SAU



OCA(OCH)		A	B	C	D	DIST DME SAU																												
STRAIGHT-IN APPROACH	VOR/DME	920 (483)				Altitude	2150	1830	1520	1200																								
						Height	(1705)	(1385)	(1075)	(755)																								
CIRCLING		see EYSA-AD-2.24-40 - 1				Timing not authorized for defining the MAPt																												
Remark:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>GS</th> <th>Kts</th> <th>80</th> <th>100</th> <th>120</th> <th>140</th> <th>160</th> <th>180</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FAF - MAPt 4.3 NM</td> <td>min:sec</td> <td>3:14</td> <td>2:35</td> <td>2:09</td> <td>1:51</td> <td>1:37</td> <td>1:26</td> </tr> <tr> <td>Rate of descent (5.2%)</td> <td>ft/min</td> <td>415</td> <td>520</td> <td>625</td> <td>730</td> <td>835</td> <td>940</td> </tr> </tbody> </table>									GS	Kts	80	100	120	140	160	180	FAF - MAPt 4.3 NM	min:sec	3:14	2:35	2:09	1:51	1:37	1:26	Rate of descent (5.2%)	ft/min	415	520	625	730	835	940
GS	Kts	80	100	120	140	160	180																											
FAF - MAPt 4.3 NM	min:sec	3:14	2:35	2:09	1:51	1:37	1:26																											
Rate of descent (5.2%)	ft/min	415	520	625	730	835	940																											
For data tabulation see verso																																		

Changes: VAR and date of VAR; MAG directions; obstacles; missed approach; prohibited area EYP31 added.

EYSA AD 2.12 KILIMO IR TŪPIMO TAKO CHARAKTERISTIKOS

RWY ženklimas	Tikrasis pelengas	RWY matmenys (M)	Dangos tvirtumas (PCN) ir RWY ir SWY paviršiai	THR/RWY galo koordinatės, DTHR koordinatės, THR geoido banga	Slenksčio aukštis ir aukščiausi tūpimo zonos vieta
1	2	3	4	5	6
14L	146.08°	3500x45	PCN 120 /F/B/W/T Asfaltbetonis	THR - 555424.88N 0232245.78E - GUND 77 FT (23.5M)	445 FT (135.6 M)
32R	326.08°	3500x45	PCN 120 /F/B/W/T Asfaltbetonis	THR - 555250.94N 0232438.14E - GUND 77 FT (23.5M)	440 FT (134.1 M)
RWY ženklimas	RWY/ SWY nuolydis	RESA matmenys (M)	CWY matmenys (M)	Skrydžių juostos matmenys (M)	Zona be kliūčių
	7	8	9	10	11
14L	-0.10%	240 x 90	450 x 300	3620 x 300	Nėra
32R	+0.01%	240 x 90	450 x 300	3620 x 300	

**12 Pastabos:** RWY 14L/32R - be stabdymo tako.

EYSA AD 2.13 PASKELBTIEJI NUOTOLIAI

RWY ženklimas	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)	Pastabos
1	2	3	4	5	6
14L	3500	3950	3500	3500	Nėra
Nuo TWY B, H	2650	3100	2650	2650	Nėra
32R	3500	3950	3500	3500	Nėra
Nuo TWY I	2950	3400	2950	2950	Nėra

### Orlaivių klasifikacija (AzB)

Klasė	Aprašymas
P.1.0	Ultra lengvas orlaivis
P1.1	Sklandytuvas
P1.2	Propeleriniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (Maximum TakeOff Mass, MTOM) neviršija 2 tonų, arba velkamas sklandytuvas
P1.3	Propeleriniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) neviršija 2 tonų
P1.4	Propeleriniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) yra nuo 2 iki 5,7 tonų
P2.1	Propeleriniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) viršija 5,7 tonas, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, Skyriai 3, 4 arba 10
P2.2	Propeleriniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) viršija 5,7 tonas, kurie negali būti priskirti P 2.1. klasei
S1.0	Reaktyviniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) neviršija 34 tonų, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 2 skyrius
S1.1	Reaktyviniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) yra nuo 34 iki 100 tonų, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 2 skyrius
S1.2	Boeing 737 tipo orlaiviai, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 2 skyrius
S1.3	Boeing 727 tipo orlaiviai, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 2 skyrius
S2	Reaktyviniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) neviršija 100 tonų, neatitinkantys reikalavimų, nurodytų Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tome
S3.1	Reaktyviniai dviejų ar trijų variklių lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) viršija 100 tonų, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 2 skyrius arba reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 3 skyrius, ir nepriklausantys S 5.2, S 6.1 ir S 6.2 grupėms. a) prasideda nuo S 3.1 orlaivių grupės, faktinis svoris kylant iki 85 % MTOM. b) S 3.1 grupės orlaivių pakilimai, faktinis svoris kylant daugiau nei 85 % MTOM. a / b) S 3.1 grupės orlaivių tūpimai
S3.2	Reaktyviniai keturių variklių lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) viršija 100 tonų, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 2 skyrius arba reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 3 skyrius, ir nepriklausantys S 5.2, S ar S 6.2 grupėms. a) prasideda nuo S 3.2 orlaivių grupės, faktinis svoris kylant iki 85 % MTOM. b) S 3.2 grupės orlaivių pakilimai, faktinis svoris kylant daugiau nei 85 % MTOM. a / b) S 3.2 grupės orlaivių tūpimai

S4	Reaktyviniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) viršija 100 tonų, neatitinkantys reikalavimų, nurodytų Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tome
S5.1	Reaktyviniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) yra iki 50 tonų, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 3 ir 4 skyriuose
S5.2	Reaktyviniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) yra nuo 50 iki 120 tonų ir variklio turbinos koeficientas didesnis nei 3, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 3 ir 4 skyriai
S5.3	Reaktyviniai lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) viršija 50-120 tonų ir variklio turbinos koeficientas didesnis nei 3, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 3 ir 4 skyriai
S6.1	Reaktyviniai dviejų variklių lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) viršija 120 tonų, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 3 arba 4 skyrius. Orlaivis turi būti tyliųjų reaktyvinių lėktuvų, kurių MTOM 120 t, sąraše
S6.2	Reaktyviniai trijų arba keturių variklių lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) yra nuo 120 iki 300 tonų, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 3 arba 4 skyrius (neįskaitant Airbus A340 tipo orlaivių). Orlaivis turi būti tyliųjų reaktyvinių lėktuvų, kurių MTOM 120 t, sąraše <ul style="list-style-type: none"> <li>a) prasideda nuo S 6.2 orlaivių grupės, faktinis svoris kylant iki 70 % MTOM.</li> <li>b) S 6.2 grupės orlaivių pakilimai, faktinis svoris kylant daugiau nei 70 % MTOM.</li> <li>a / b) S 6.2 grupės orlaivių tūpimai</li> </ul>
S6.3	Airbus A340 tipo orlaiviai
S7	Reaktyviniai trijų arba keturių variklių lėktuvai, kurių maksimalus svoris kylant (MTOM) viršija 300 tonų, atitinkantys reikalavimus, nurodytus Tarptautinės civilinės aviacijos konvencijos 16 priede, I tomas, 3 arba 4 skyrius <ul style="list-style-type: none"> <li>a) prasideda nuo S 7 orlaivių grupės, faktinis svoris kylant iki 70 % MTOM.</li> <li>b) S 7 grupės orlaivių pakilimai, faktinis svoris kylant daugiau nei 70 % MTOM.</li> <li>a / b) S 7 grupės orlaivių tūpimai</li> </ul>



25 pav. NATO oro policijos misijose naudojami naikintuvai EUFI, F16, Mirage 2000



26 pav. Karinių oro pajėgų sraigtasparniai Mi 8, AS 365 Dauphin



C-27J „Spartan“



Boeing - 747



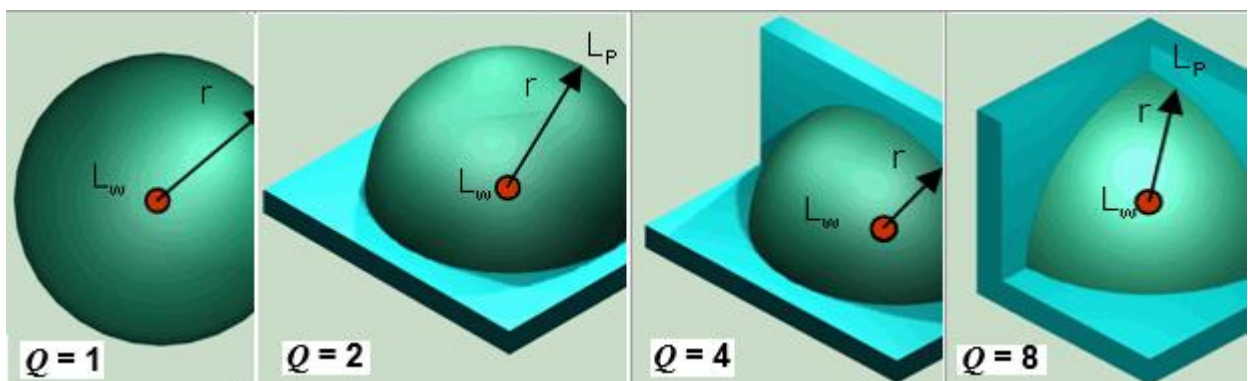
27 pav. Transporto lėktuvai C-27J „Spartan“, Boeing - 747

## 5. ŠIAULIŲ MIESTO PRAMONINĖS VEIKLOS TRIUKŠMO KARTOGRAFAVIMAS

Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme pramoninės veiklos zona apibrėžiama kaip teritorija, kurioje ūkio subjektai vykdo veiklą, kuriai vykdyti pagal Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymą būtinas taršos leidimas arba dėl kurios pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymą būtina atlikti poveikio aplinkai vertinimą ar pagal Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymą būtina atlikti poveikio visuomenės sveikatai vertinimą. Pramoninės veiklos triukšmo kartografavimas atliktas vadovaujantis Lietuvos standartu LST ISO 9613-2:2004 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“ (tapatus ISO 9613-2:1996).

Informaciją apie ūkinę veiklą mieste vykdančias ir turinčias Taršos leidimus įmones pateikė Aplinkos apsaugos agentūros Poveikio aplinkai vertinimo departamento Šiaulių skyrius (raštas 2017-02-14 Nr. (28.6) -A4-1601). Sąraše nurodytų įmonių, prekybos ir paslaugų centrų eksploatuojamų triukšmo šaltinių (šildymo, vėdinimo, kondicionavimo sistemų, ventiliatorių ir kt.) skleidžiamo triukšmo lygius įvertinome matavimais ir vadovaudamiesi Aplinkos triukšmo strateginio kartografavimo organizavimo ir įgyvendinimo pavyzdiniame modelyje pateiktomis rekomendacijomis. Viso įvertinta 213 pramoninės veiklos ploto, taškinių ir linijinių triukšmo šaltinių.

$$L_w = L_p + \left[ 10 \cdot \log \left( \frac{Q}{4\pi \cdot r^2} \right) \right]$$



28 pav. Taškinių šaltinio garso galios lygio  $L_w$  apskaičiavimas išmatavus jo skleidžiamo garso slėgio lygį  $L_p$

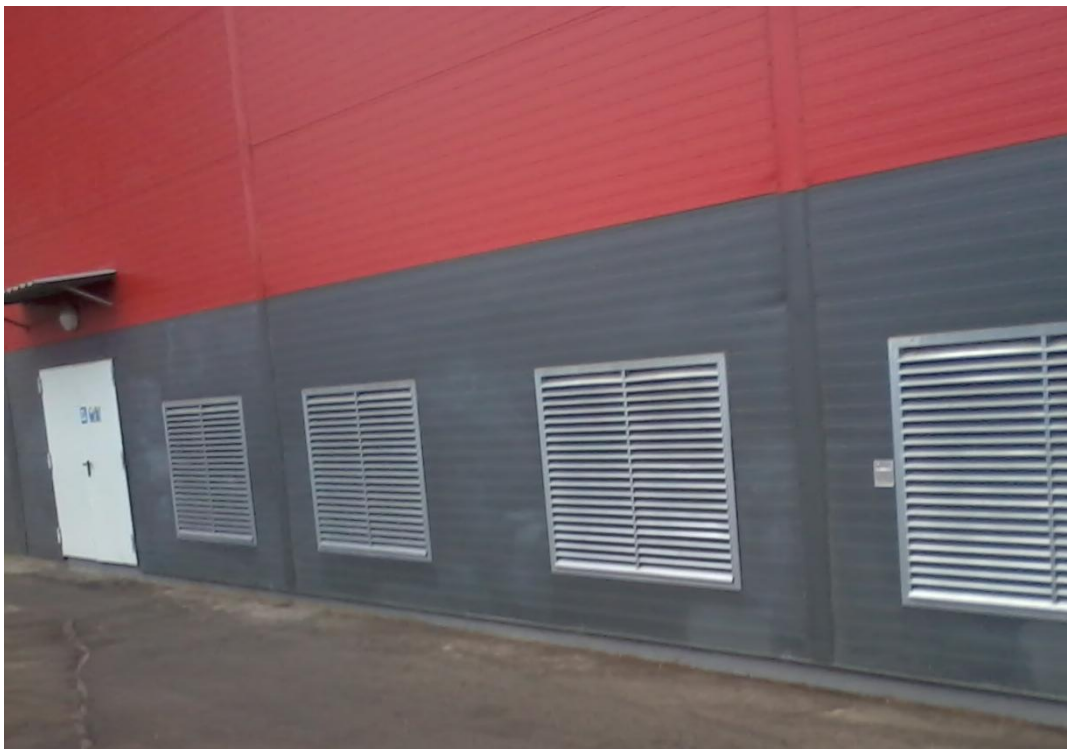
Didžiausias pramoninio triukšmo šaltinis mieste yra AB „Šiaulių energija“ pietiniame pramoniniame rajone eksploatuojama katilinė, kurioje sumontuoti dujiniai ir biokuro katilai, garo turbina, elektros generatorius, orapūtės, traukos ventiliatoriai. Šildymo sezono metu įrenginiai dirba nepertraukiamu režimu. Išmatuotas įrenginių skleidžiamas ekvivalentinis garso slėgio lygis



( $L_{AeqTi}$ ) kito nuo 77 iki 91 dBA: biokuro katilas 81 dBA; orapūtė 86 dBA; el. generatoriaus turbina 91 dBA; biokuro katilai BK1 77 dBA; biokuro katilinės pastato išorėje esančios ventiliacinės sistemos 85 dBA; katilinės pastato išorėje esantys traukos ventiliatoriai 82 dBA; slėginis gamtinių dujų vamzdynas, šalia pastato 86 dBA.



29 pav. Katilinės pastato išorėje eksploatuojami traukos ventiliatoriai



30 pav. Biokuro katilinės ventiliacinės sistemos

Pramoninės veiklos triukšmo kartografavimo duomenimis, dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis  $L_{dvn}$  ties arčiausiai esančių gyvenamųjų namų fasadais neviršijo ribinio dydžio (55 dBA) ir kito nuo 48 iki 52 dBA. Pramoninės veiklos nakties triukšmo lygis  $L_{nakties}$  gyvenamųjų namų aplinkoje neviršijo ribinio dydžio (45 dBA) ir kito nuo 34 iki 42 dBA.

Lopšelių-darželių, mokyklų, sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų, veikiamų pramoninio triukšmo, viršijančio vidutines metų dienos, vakaro ir nakties  $L_{dvn}$  ir nakties  $L_{nakties}$  triukšmo rodiklių ribines vertes, mieste nėra. Didžiausias pramoninės veiklos triukšmo lygis gautas VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras (Pramonės g. 15a) pastato aplinkoje.

28 lentelė. Pramoninės veiklos dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis  $L_{dvn}$  ties arčiausiai esančių gyvenamųjų namų fasadais

Adresas	Gyventojų skaičius	Dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis, $L_{dvn}$ , dBA
Girulių g. 59	2	48,04
Bielskio g. 26	1	48,08
J. Basanavičiaus g. 81	4	48,19
Tilžės g. 100	4	48,28
Šilutės g. 16	4	48,35
Girulių g. 61	1	48,37
Tilžės g. 62	21	48,60
V. Kudirkos g. 139	2	48,71
Šilutės g. 15	1	48,75
Girulių g. 65	3	48,84
Vilniaus g. 224	62	48,92
Girulių g. 63	1	48,99
J. Basanavičiaus g. 79A	1	49,03
Dvaro g. 160A	4	49,14
Girulių g. 8	8	49,55
Girulių g. 18	4	49,69
Girulių g. 16	4	49,99
Girulių g. 12	6	50,02
Girulių g. 10	2	50,17
Girulių g. 14	5	50,25
M. Valančiaus g. 29	14	50,41
J. Basanavičiaus g. 55B	104	51,57

29 lentelė. Didžiausias pramoninės veiklos triukšmo lygis ties lopšelių-darželių pastatų fasadais

Pavadinimas	Adresas	L <sub>dvn</sub> , dBA	L <sub>nakties</sub> , dBA
Lopšelis - darželis „Voveraitė“	Saulės takas 7	36	21
Lopšelis - darželis „Ažuoliukas“	Rūdės g. 6	36	22
Lopšelis - darželis „Coliukė“	Spindulio g. 7	36	21
Lopšelis - darželis „Saulutė“	Vytauto g. 57	36	21
Lopšelis - darželis „Varpelis“	Šviesos takas 30	36	21
Lopšelis - darželis „Klevelis“	Miglovaros g. 26	38	23
Lopšelis - darželis „Gluosnis“	J. Janonio g. 5	39	23
Lopšelis - darželis „Auksinis raktelis“	Radviliškio g. 86	40	23
Petro Avižonio regos centras	Papilės g. 3	40	25
Lopšelis - darželis „Sigutė“	J. Basanavičiaus g. 92	41	26
Lopšelis - darželis „Kregždutė“	P. Cvirkos g. 60	43	31
VšĮ „Mūsų draugas“ (Vaikų dienos centras)	J. Basanavičiaus g. 127 A	43	28
Lopšelis - darželis „Žirniukas“	M. Valančiaus g. 31a	46	29

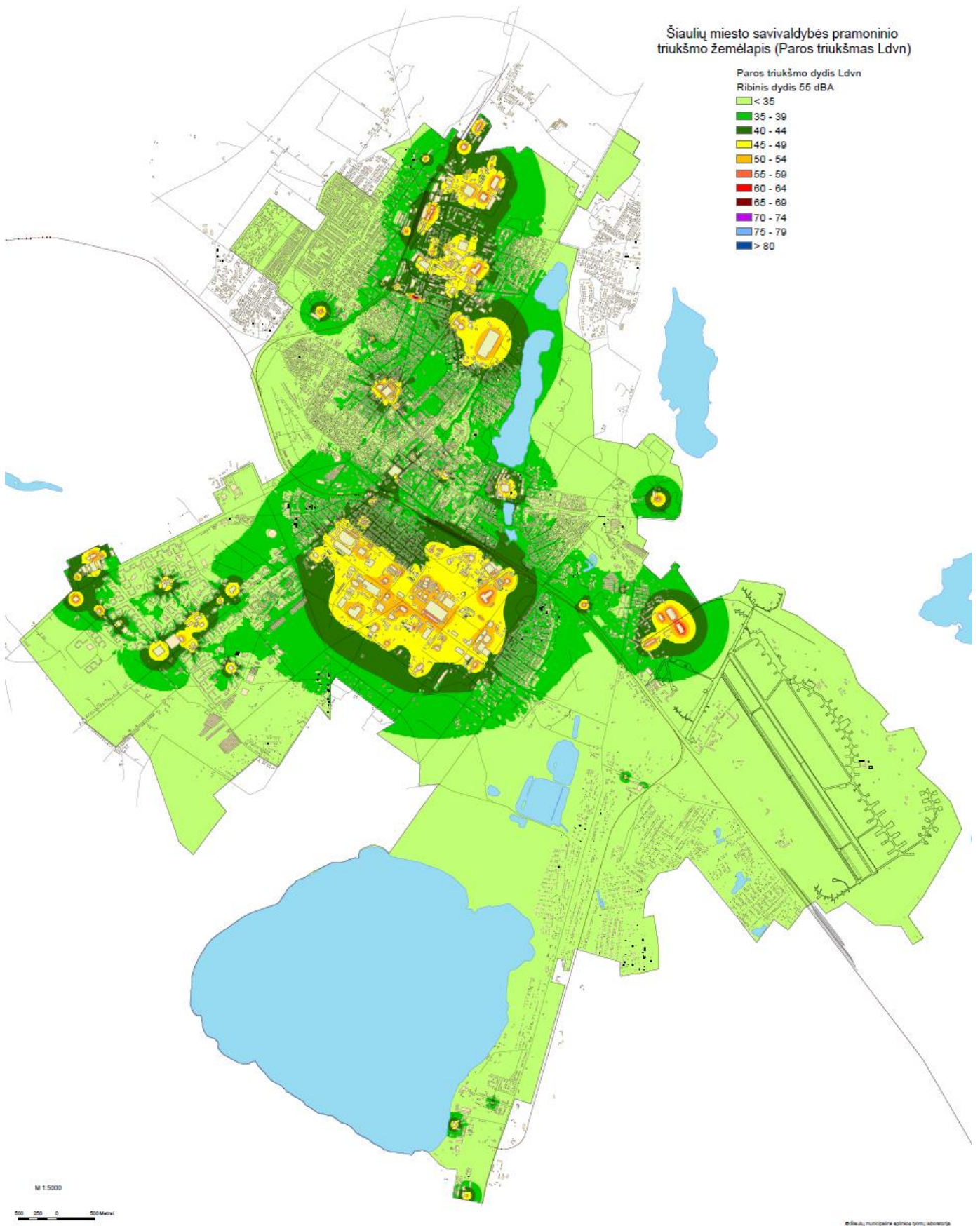
30 lentelė. Didžiausias pramoninės veiklos triukšmo lygis ties mokymo įstaigų pastatų fasadais

Pavadinimas	Adresas	L <sub>dvn</sub> , dBA	L <sub>nakties</sub> , dBA
Normundo Valterio jaunimo mokykla	Pabalių g. 63	40	25
Vinco Kudirkos progimnazija	Dvaro g. 129	41	26
Ragainės progimnazija	Tilžės g. 85	42	26
Gytarių progimnazija	Korsako g. 10	43	28
Juliaus Janonio gimnazija	Tilžės g. 137	43	28
„Santarvės“ gimnazija	Vytauto g. 113	44	29
Šiaulių profesinio rengimo centras, Technologijų skyrius	Gardino g. 4	45	30
Šiaulių valstybinės kolegijos Verslo ir technologijų fakulteto II-ji rūmai	Vilniaus g. 137	45	30
Šiaulių profesinio ugdymo centras, Elektronikos ir administravimo skyrius	Pagėgių g. 46	45	30
ŠU Technologijos, Fizinių ir Biomedicinos mokslų fakultetas	Vilniaus g. 141	45	30
VšĮ Šiaulių krepšinio akademija „Saulė“	Pramonės g. 13	49	32

31 lentelė. Didžiausias pramoninės veiklos triukšmo lygis ties sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų pastatų fasadais

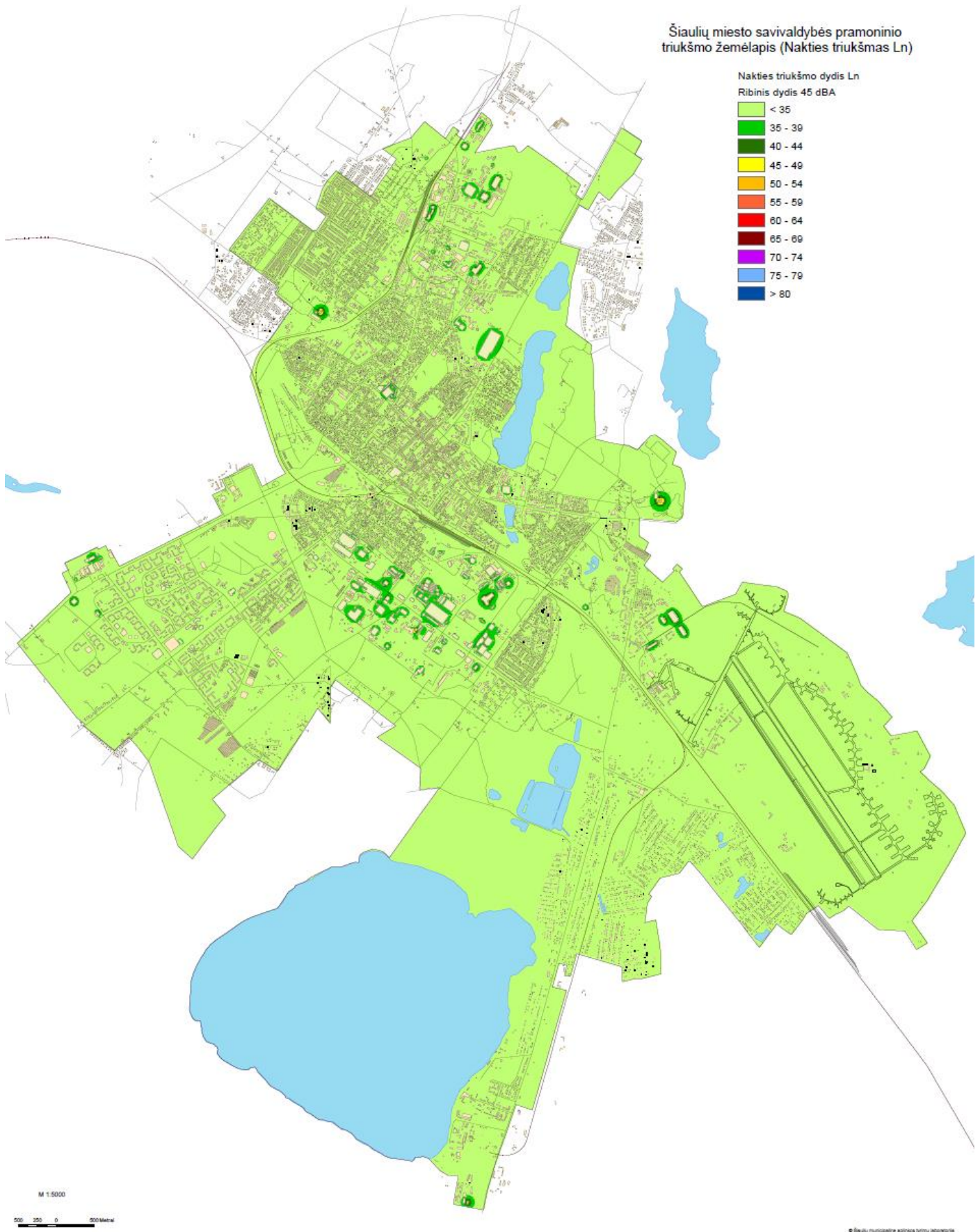
Pavadinimas	Adresas	$L_{dvn}$ , dBA	$L_{nakties}$ , dBA
Šiaulių priklausomybės ligų centras	Daubos g. 3	44	29
VšĮ Šiaulių centro poliklinika Gubernijos šeimos gydytojų kabinetas	Žemaitės g. 102	44	27
Šiaulių valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba	Ragainės g. 80	46	31
Lieporių šeimos gydytojų centras, UAB	Sevastopolio g. 17	46	33
VšĮ Dainų pirminės sveikatos priežiūros centras Psichikos sveikatos centras	Aido g. 18	47	32
VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras	Pramonės g. 15a	51	33

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



33 pav. Šiaulių miesto pramoninės veiklos dienos, vakaro ir nakties triukšmo ( $L_{dvn}$ ) žemėlapis

Šiaulių miesto savivaldybės pramoninio triukšmo žemėlapis (Nakties triukšmas  $L_n$ )



34 pav. Šiaulių miesto pramoninės veiklos nakties triukšmo  $L_{nakties}$  (nuo 22 val. iki 7 val.) žemėlapis

32 lentelė. Šiaulių miesto pramoninės veiklos triukšmo kartografavimo statistiniai duomenys 2017 m.

Nakties triukšmas $L_{nakties}$ (nuo 22 val. iki 7 val.)												
Ribinis dydis 45 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	106386	275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Švietimo ir ugdymo įstaigos	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lopšeliai-darželiai	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dienos, vakaro ir nakties triukšmas, $L_{dvn}$												
Ribinis dydis 55 dBA												
Triukšmo intervalas, dBA	≤ 34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷54	55÷59	60÷64	65÷69	70÷74	75÷79	≥80	Viršijimai, %
Gyventojai	55535	34898	12676	3421	131	0	0	0	0	0	0	0
Švietimo ir ugdymo įstaigos	24	34	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigos	9	10	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Lopšeliai-darželiai	16	12	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0





## APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius  
tel. 8 706 62 008, faks. 8 706 62 000, el.p. aaa@aaa.am.lt, http://gamta.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

Šiaulių municipalinei aplinkos tyrimų laboratorijai,  
Gegužių g. 94, LT-78365 Šiauliai  
El. p. [matl@splius.lt](mailto:matl@splius.lt)

2017-02-14  
I 2017-02-07

Nr. (28.6)-A4- 1601  
Nr.

### DĖL DUOMENŲ PATEIKIMO

Aplinkos apsaugos agentūra gavo Jūsų prašymą dėl triukšmo sklaidos žemėlapių atnaujinimo pateikti informaciją apie visas Šiaulių miesto teritorijoje esančias įmones, turinčias Taršos leidimus ir Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimus, kuriuose galimai nustatytos sąlygos triukšmo valdymui.

Informuojame, kad yra išduoti Taršos leidimai šioms Šiaulių miesto įmonėms: UAB „Kavali“ Atliekų tvarkymo sandėliui (leidimo Nr. TL-Š.8-1/2014); UAB „Diodenas“ eksploatuoti netinkamų transporto priemonių demontavimo aikštei (leidimo Nr. TL-Š.8-2/2014); UAB „Skrapuva“ metalo laužo supirkimo aikštei (leidimo Nr. TL-Š.8-3/2014); UAB „Metaloidas“ (leidimo Nr. TL-Š.8-4/2014); UAB „Gera supirktuvė“ (leidimo Nr. TL-Š.8-5/2014); UAB „EMP Recycling“ Šiaulių veiklavietei (leidimo Nr. TL-Š.8-6/2014); UAB „Kalvis“ metalo gaminių gamybai (leidimo Nr. TL-Š.8-7/2014); UAB „Vilmers“ (leidimo Nr. TL-Š.8-8/2014); Dariaus Beconio įmonės medžio apdirbimo cechui (leidimo Nr. TL-Š.8-9/2015); UAB „Autodigma“ eksploatuoti netinkamų transporto priemonių išmontavimo aikštei (leidimo Nr. TL-Š.8-10/2014); UAB „Neaustima“ neaustinių medžiagų gamyklai (leidimo Nr. TL-Š.8-11/2014); UAB „Tolmeta“ Šiaulių aikštei (leidimo Nr. TL-Š.8-12/2015); UAB „Mindera“ (leidimo Nr. TL-Š.8-13/2014); UAB „Kusmeta“ Šiaulių metalo laužo ir atliekų surinkimo aikštei (leidimo Nr. TL-Š.8-14/2014); UAB „Šiaulių vandenys“ Šiaulių miesto paviršinių nuotekų tvarkymo sistemai (leidimo Nr. TL-Š.8-15/2015); UAB „Parket Trade“ (leidimo Nr. TL-Š.8-16/2015); UAB „Pabalių autoservisas“ eksploatuoti netinkamų transporto priemonių tvarkymo aikštei (leidimo Nr. TL-Š.8-17/2015); UAB „Vigidas Pack“ medinių padėklų gamyklai (leidimo Nr. TL-Š.8-18/2015); AB „Specializuotas transportas“ atliekų saugojimo ir tvarkymo įrenginiams (leidimo Nr. TL-Š.8-19/2015); UAB „Plastos mažmena“ atliekų tvarkymo aikštei (leidimo Nr. TL-Š.8-20/2015); MB „Metalima“ netauriųjų metalų supirkimo aikštei (leidimo Nr. Šm-191/TL-Š.8-22/2016); VšĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centro didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštei Basanavičiaus g. (leidimo Nr. Šm-185/TL-Š.8-23/2016); VšĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centro didelių gabaritų atliekų surinkimo aikštei Pailių g. (leidimo Nr. Šm-185/TL-Š.8-24/2016); S. Pakarklio asfaltbetonio gamybos įmonei (leidimo Nr. Šm-140/TL-Š.8-25/2016); UAB „Salda“ biokuro katilinei (leidimo Nr. TL-Š.8-26/2016); UAB „Danrava“ (leidimo Nr. TL-Š.9-27/2016); UAB „Mebora“ (leidimo Nr. TL-Š.9-28/2016); UAB „Ekonovus“ Šiaulių padalinii (leidimo Nr. TL-Š.8-29/2016).

Atkreipiame Jūsų dėmesį, kad Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. kovo 6 d. įsakymu Nr. D1-259, nėra numatytas leidimo sąlygų išdavimas triukšmo valdymui.

Taip pat informuojame, kad Aplinkos apsaugos agentūra Šiaulių mieste esančioms įmonėms yra išdavusi šiuos Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimus: AB „Šiaulių energija“ Pietinei katilinei (leidimo Nr. T-Š.8-5/2015) ir UAB „Žalvaris“ Šiaulių skyriui (leidimo Nr. T-Š.8-20/2016). Tiek Taršos, tiek Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai yra viešai prieinami, informacija apie juos skelbiama interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Taršos prevencija“.

Direktorius

Robertas Marteckas

Laima Statkienė, tel. (8 41) 596 414, el. p. [laima.statkiene@aaa.am.lt](mailto:laima.statkiene@aaa.am.lt)

## IŠVADOS

1. Lietuvos automobilių kelių direkcijos duomenimis, vidutinis metinis paros eismo intensyvumas valstybinės reikšmės keliuose Šiaulių miesto priegose 2016 m. kito nuo 1436 iki 13373 aut./parą. Didžiausias eismo intensyvumas kelyje A12 Ryga-Šiauliai-Tauragė-Kaliningradas Karaliaučiaus g. 13373 aut./ parą (4,88 mln. aut./metus), kelyje A9 Panevėžys-Šiauliai 9645 aut./parą (3,52 mln. aut./metus) ir kelyje A11 Šiauliai-Palanga 9616 aut./parą (3,5 mln. aut./metus).

2. Vidutinis metinis paros eismo intensyvumas 2013-2016 m. laikotarpiu kelyje A11 Šiauliai-Palanga padidėjo 5%, kelyje A9 Panevėžys-Šiauliai padidėjo 21%, kelyje A12 Ryga-Šiauliai-Tauragė-Kaliningradas pietinėje miesto dalyje, Karaliaučiaus g. padidėjo 14,5%, šiaurinėje miesto dalyje, Tilžės g. padidėjo 28,6 %

3. Pagrindinėse Šiaulių miesto gatvėse vidutinis metinis paros eismo intensyvumas 2015 ÷ 2017 m. laikotarpiu kito nuo 8139 iki 29453 aut./parą, lengvųjų automobilių eismo intensyvumas kito nuo 6702 iki 28259 aut./parą, sunkvežimių eismas kito nuo 378 iki 2502 aut./parą. Didžiausias eismo intensyvumas Tilžės g. atkarpoje tarp Aukštabalio g. ir Rasos g., Žemaitės g. atkarpoje tarp Vytauto g. ir Klevų g., Pramonės g. atkarpoje tarp Metalistų g. ir Išradėjų g. ir Architektų g. atkarpoje tarp J. Jablonskio g. ir Nemuno g.

4. Autotransporto eismo intensyvumas dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) surado 83,55%, vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val. ) 9,4 %, nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) 7,05 % suminio paros eismo intensyvumo.

5. Kelių transporto triukšmo kartografavimo duomenimis, dienos, vakaro ir nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį, veikiamuose pastatuose gyvena 26885 miesto gyventojai, tai sudaro 25,2 % visų miesto gyventojų. Nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį, veikiamuose pastatuose gyvena 32594 miesto gyventojai, tai sudaro 30,6 % visų miesto gyventojų. Didžiausi kelių transporto triukšmo viršijimai gauti Tilžės g., Aušros alėjos, Dubijos g., J.Basanavičiaus g., Žemaitės g. ir Vilniaus g. gyvenamųjų namų aplinkoje.

6. Iš švietimo ir ugdymo įstaigų, didžiausias kelių transporto triukšmo lygis gautas „Santarvės“ gimnazijos, Juliaus Janonio gimnazijos, Simono Daukanto gimnazijos, Jovaro progimnazijos, Vinco Kudirkos progimnazijos ir Šiaulių sanatorinės mokyklos pastatų aplinkoje. Iš sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų, kelių transporto triukšmas viršija ribinį dydį VšĮ Šiaulių centro poliklinikos, VšĮ Šiaulių reabilitacijos centro, VšĮ Respublikinės Šiaulių ligoninės pastatų aplinkoje. Iš lopšelių-darželių, didžiausias kelių transporto triukšmo lygis gautas lopšelių-darželių „Kregždutė“, „Salduvė“, „Pasaka“, „Ežerėlis“ pastatų aplinkoje.

7. Lyginant su 2012 m. kelių transporto triukšmo kartografavimo duomenimis, dienos, vakaro ir nakties  $L_{dvn}$  triukšmo, viršijančio ribinį dydį, veikiamuose pastatuose gyventojų skaičius padidėjo 8 %, o nakties triukšmo  $L_{nakties}$ , viršijančio ribinį dydį veikiamuose pastatuose gyventojų skaičius padidėjo 11,2 %.

8. AB „Lietuvos geležinkeliai“ Geležinkelių infrastruktūros direkcijos pateiktais duomenimis, 2016 m. bendras keleivinių ir prekinį traukinių, pravažiuojančių pro Šiaulius skaičius sudarė 29774, nakties metu pravažiavo 8957 prekiniai traukiniai. Lyginant su 2012 m. duomenimis, bendras per Šiaulių miestą pravažiuojančių traukinių skaičius sumažėjo 22 %, nakties metu pravažiuojančių prekinį traukinių skaičius sumažėjo 23 %.

9. Geležinkelio triukšmo kartografavimo duomenimis, dienos, vakaro ir nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį, veikiamuose pastatuose gyvena 65 miesto gyventojai, tai sudaro 0,06 % visų miesto gyventojų. Nakties triukšmo, viršijančio ribinį dydį, veikiamuose pastatuose gyvena 138 miesto gyventojai, tai sudaro 0,13 % visų miesto gyventojų. Į geležinkelio triukšmo rodiklių  $L_{dvn}$  ir  $L_{nakties}$  reikšmių, viršijančių ribinius dydžius (65 ir 55 dBA), zonas patenka arčiausiai geležinkelio bėgių esantys Žaliūkių g., Dubijos g., Paitaičių g., Margių g., Vilniaus g., Preilos g., Ragainės g., Kauno g. ir Geležinkelio g. gyvenamieji namai, kurių atstumas iki geležinkelio bėgių mažesnis už 100 metrų.

10. Lopšelių-darželių, švietimo ir ugdymo įstaigų, mokyklų, sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų, patenkančių į geležinkelio paros ir nakties triukšmo ribinių dydžių viršijimo zonas mieste nėra. Didžiausias geležinkelio triukšmas gautas arčiausiai geležinkelio bėgių esančių Medelyno progimnazijos, Ragainės progimnazijos, Šiaulių valstybinės kolegijos Sveikatos priežiūros fakulteto, lopšelio-darželio "Žilvitis" ir Respublikinės Šiaulių ligoninės Onkologijos klinikos pastatų aplinkoje.

11. Aviacijos bazės skrydžių saugos skyrius duomenimis, skrydžių intensyvumas oro uoste 2016 m. dienos metu sudarė 3410 kilimų ir 3296 tūpimų, vakaro metu 147 kilimus ir 204 tūpimus, nakties metu 102 kilimus ir 134 tūpimus. Viso per metus 59 tipų ir 18 AzB klasių orlaiviais atlikti 7293 kilimai ir tūpimai. Daugiausia skrydžių (92%) atliekama darbo dienomis, dienos metu, 5% vakaro metu ir 3% nakties metu. Skrydžiai nakties metu ribojami ir vykdomi tik išskirtiniais atvejais, vykdamas oro policijos misiją ar kitais būtiniais atvejais.

12. Šiaulių oro uosto triukšmo kartografavimo 2017 m. duomenimis, į oro uosto vidutinio metų paros  $L_{dvn}$  ir nakties  $L_{nakties}$  triukšmo rodiklių, viršijančių ribinius dydžius (65 ir 55 dBA), zoną gyvenamieji namai nepatenka. Šių triukšmo rodiklių ribinių dydžių viršijimų kontūrai yra oro uosto SAZ ribose. Didžiausias vidutinis metų oro uosto triukšmo lygis gautas ties arčiausiai oro uosto teritorijos esančių gyvenamųjų namų fasadais, tai Terminalo g., Aerouosto g., Radviliškio g., Margių g., Felikso Vaitkaus g. ir Bačiūnų g. gyvenamieji namai.

13. Lopšelių-darželių, mokyklų, sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų, veikiamų oro uosto triukšmo, viršijančio vidutines metų paros  $L_{dvn}$  ir nakties  $L_{nakties}$  triukšmo rodiklių ribines vertes, mieste nėra. Didžiausias oro uosto triukšmo lygis gautas ties arčiausiai oro uosto teritorijos esančių lopšelio - darželio „Auksinis raktelis“ ir Zoknių progimnazijos pastatų fasadais.

14. Pramoninės veiklos triukšmo kartografavimo duomenimis, dienos, vakaro ir nakties triukšmo lygis  $L_{dvn}$  ties arčiausiai esančių gyvenamųjų namų fasadais neviršija ribinio dydžio (55 dBA) ir kinta nuo 48 iki 52 dBA. Pramoninės veiklos nakties triukšmo lygis  $L_{nakties}$  gyvenamųjų namų aplinkoje neviršija ribinio dydžio (45 dBA) ir kinta nuo 34 iki 42 dBA.

15. Lopšelių-darželių, mokyklų, sveikatos priežiūros ir gydymo įstaigų, veikiamų pramoninio triukšmo, viršijančio vidutines metų dienos, vakaro ir nakties  $L_{dvn}$  ir nakties  $L_{nakties}$  triukšmo rodiklių ribines vertes, mieste nėra. Didžiausias pramoninės veiklos triukšmo lygis gautas VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras (Pramonės g. 15a) pastato aplinkoje.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas (Žin., 2004, Nr. 164-5971, TAR 2016).
2. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011).
3. Aplinkos triukšmo strateginio kartografavimo organizavimo ir įgyvendinimo pavyzdinis modelis (2012).
4. Triukšmo kartografavimo programos IMMI aprašymas (2011).
5. Transporto optimizavimo Šiaulių mieste specialusis planas (2015).
6. Šiaulių miesto darnaus judrumo planas. Esamos būklės analizė (2016).
7. Šiaulių miesto triukšmo kartografavimo baigiamoji ataskaita (2012).

## **PRIEDAI**