

UAB „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”

Ir

SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”

**Ne aglomeracijose esančių pagrindinių geležinkelio kelių ruožų strateginio  
triukšmo kartografavimo ataskaita**

2022

## Turinys

1. Įvadas.....	3
2. Geležinkelio ruožų aprašymas.....	4
4. Metodika.....	6
4.1. Triukšmo skaičiavimo metodas.....	6
4.2. Programinė įranga.....	6
4.3. Triukšmo rodikliai.....	6
4.4. Skaičiavimo tinklelio dydis, tankis ir priėmėjo aukštis.....	7
4.5. Duomenys triukšmo modeliavimui.....	7
5. Triukšmo sklaidos modelio verifikavimas.....	8
5.1. Matavimo įranga.....	9
5.2. Matavimo vietos.....	9
5.3. Matavimų metodika.....	11
5.4. Matavimo rezultatų palyginimas su apskaičiuotomis vertėmis.....	11
6. Rezultatai.....	12
6.1. Ne aglomeracijose esančių pagrindinių geležinkelio kelių triukšmo veikiamoje zonoje esančių žmonių ir būstų skaičius.....	12
6.2. Triukšmo poveikio zonoje esančios mokyklos ir ligoninės.....	14
6.3. Bendras triukšmo veikiamas plotas.....	18
1 priedas. Triukšmo matavimų protokolai	
2 priedas. Geležinkelio ruožo Kaišiadorys-Vilnius triukšmo sklaidos žemėlapiai	
3 priedas. Geležinkelio ruožo Radviliškis-Šiauliai triukšmo sklaidos žemėlapiai	
4 priedas. Teritorijos ties geležinkelio ruožu Kaišiadorys-Vilnius, kuriose nustatytas ribinių triukšmo verčių viršijimas	
5 priedas. Teritorijos ties geležinkelio ruožu Radviliškis-Šiauliai, kuriose nustatytas ribinių triukšmo verčių viršijimas	
6 priedas. Triukšmo kartografavimo rezultatai pagal LR sveikatos apsaugos ministro patvirtintas formas	
7 priedas. Skaitmeniniai duomenų rinkiniai	

## 1. Įvadas

Lietuvos transporto saugos administracija (LTSA, toliau - Užsakovas) įsigijo Lietuvos Respublikos ne aglomeracijose esančių pagrindinių geležinkelio ruožų strateginio triukšmo duomenų surinkimo, triukšmo kartografavimo ir triukšmo prevencijos veiksmų plano sudarymo paslaugas. Projektą įgyvendina UAB „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment“ kartu su SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment“ (toliau – Vykdytojas), vadovaudamasi 2021 m. gegužės mėn. 28 d. sutartimi Nr. SUT-76(21). Projekto metu vertinami du ruožai: Kaišiadorys-Vilnius, neįtraukiant Vilniaus aglomeracijos ribose esančios atkarpos Lentvaris-Vilnius, ir Radviliškis-Šiauliai, neįtraukiant Šiaulių aglomeracijos ribose esančio ruožo Šiauliai-Šilėnai.

Projekto įgyvendinimo eigoje numatyti šie pagrindiniai etapai:

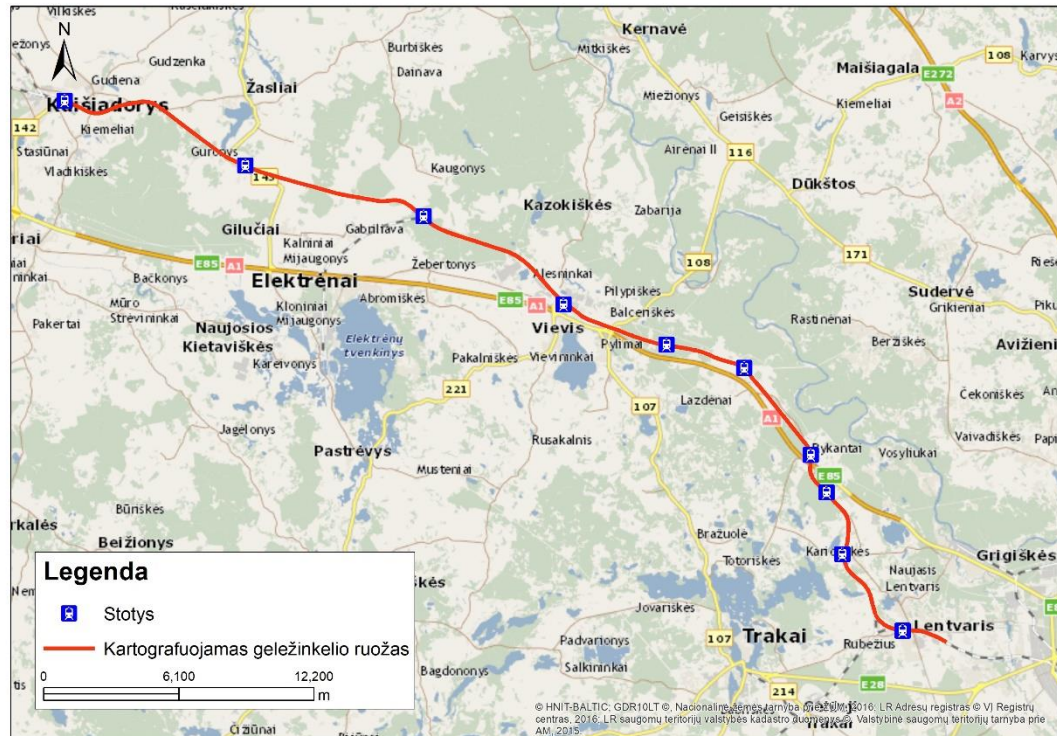
1. Triukšmo lygio matavimai vertinimo taškuose;
2. Triukšmo sklaidos žemėlapių parengimas ir suderinimas
3. Prevencijos veiksmų plano parengimas, suderinimas ir viešinimas.

Šioje ataskaitoje pateikiamas kartografuotos teritorijos aprašymas, informacija apie strateginiam triukšmo kartografavimui naudotus triukšmo šaltinius, naudotus triukšmo skaičiavimo metodus, verifikacijos procesą ir rezultatus bei triukšmo veikiamų gyventojų skaičių. Pagrindinių ne aglomeracijose esančių geležinkelio ruožų strateginis triukšmo kartografavimas atliktas vadovaujantis Strateginio triukšmo kartografavimo ir Lietuvos Respublikos bendradarbiavimo su kaimyninėmis valstybėmis strateginio triukšmo kartografavimo srityje tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. balandžio 24 d. įsakymu Nr. V-511 „Dėl Strateginio triukšmo kartografavimo ir Lietuvos Respublikos bendradarbiavimo su kaimyninėmis valstybėmis strateginio triukšmo kartografavimo srityje tvarkos aprašo patvirtinimo“, ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. balandžio 4 d. nutarimo Nr. 321 „Dėl Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo įgyvendinimo“ nuostatomis.

Ne aglomeracijose esančių pagrindinių geležinkelio ruožų strateginiai triukšmo žemėlapiai parengti vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo ir pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. liepos 19 d. įsakymą Nr. V-616 „Dėl Informacijos, reikalingos ataskaitoms Europos Komisijai apie 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo įgyvendinimą parengti, pateikimo formų patvirtinimo“.

## 2. Geležinkelio ruožų aprašymas

Geležinkelio ruožo Kaišiadorys-Vilnius ilgis atitinka apytiksliai 50 km. Šioje atkarpoje yra išsidėsčiusios 10 geležinkelio stočių: Lentvaris, Kariotiškės, Sausiai, Rykantai, Lazdėnai, Baltamiškis, Vievis, Kaugonys, Žasliai ir Kaišiadorys (1 pav.). Geležinkelio linija kerta mažuosius miestus: Lentvarį, Vievį bei Kaišiadoris. Vidutinis traukinių skaičius atkarpose skirtingais paros laikotarpiais pateikiamas 1 lentelėje.



1 pav. Kartografuojamas geležinkelio ruožas Kaišiadorys-Vilnius

Geležinkelio ruožo Radviliškis-Šilėnai ilgis yra maždaug 9,5 km. Atkarpoje yra 3 stotys: Radviliškis, Kutiškiai ir Šilėnai (2 pav.).



2 pav. Kartografuojamas geležinkelio ruožas Radviliškis-Šiauliai

1 lentelė. Vidutinis traukinių skaičius per parą (AB „Lietuvos geležinkeliai“ 2021 m. duomenys)

Ruožas	Traukinio tipas	Dienos laikotarpis 7:00–19:00	Vakaro laikotarpis 19:00–22:00	Nakties laikotarpis 22:00– 07:00
Lentvaris-Vievis	Kelevinis	30	5	5
	Prekinis	30	9	23
Vievis-Žasliai	Kelevinis	29	5	5
	Prekinis	29	8	25
Žasliai-Kaišiadorys	Kelevinis	30	5	4
	Prekinis	29	8	26
Radviliškis-Kutiškiai	Kelevinis	23	3	4
	Prekinis	24	7	21
Kutiškiai-Šilėnai	Kelevinis	23	3	4
	Prekinis	24	7	21

### 3. Metodika

#### 3.1. Triukšmo skaičiavimo metodas

Vadovaujantis 2015 m. atnaujintos Aplinkos triukšmo direktyvos 2002/49/EB II priedo reikalavimais, 2018 m. strateginiam triukšmo kartografavimui turi būti naudojami bendrieji triukšmo vertinimo metodai (CNOSSOS-EU). Pagrindinis šios metodinės sistemos tikslas yra užtikrinti nuoseklų triukšmo vertinimo metodą, galintį pateikti palyginamą strateginio triukšmo kartografavimo, atlikto valstybių narių, rezultata, vykdant įsipareigojimus pagal Europos direktyvą dėl aplinkos triukšmo vertinimo ir valdymo. Geležinkelio ruožų Kaišiadorys-Vilnius ir Radviliškis-Šiauliai triukšmo vertinamas atliktas taikant CNOSSOS-EU metodą.

#### 3.2. Programinė įranga

Triukšmo rodikliai įvertinti ir triukšmo sklaidos žemėlapiai parengti naudojant Wölfel Meßsystem Software GmbH+Co K.G triukšmo prognozavimo ir modeliavimo programinę įrangą IMMI 2020 3a (licencijos Nr. S72/317). Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2016 m. liepos 29 d. įsakymo Nr. AV-216 redakcijoje „Dėl Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ IMMI modelis rekomenduojamas universaliai įvairios paskirties triukšmo analizei.

#### 3.3. Triukšmo rodikliai

ES direktyvoje 2002/49/EB (2002 birželio 25 d.) dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo apibrėžia triukšmo rodiklius kaip garso, suvokiamo kaip aplinkos triukšmas, vertes, išreikštas fizikiniais garso mato vienetais. Triukšmo rodikliai susiję su neigiamu poveikiu bei ribinėmis vertėmis, numatytomis šiems rodikliams, siekiant nustatyti triukšmo lygį, įvertinant, *inter alia*, ir poreikį taikyti prevencijos principą tyliosioms zonoms aglomeracijose išsaugoti.

Atliekant strateginį triukšmo kartografavimą taikyti šie 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 ( $L_{dvn}$ ) – dienos, vakaro ir nakties laikotarpiu apibendrinto triukšmo poveikio sukulto dirginimo rodiklis.

Triukšmo rodiklių ribinės vertės transporto šaltinių triukšmui teritorijose, kuriose yra gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų, nurodytos 2 lentelėje, vadovaujantis higienos standartais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos – Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (toliau - Higienos norma):

2 lentelė. Triukšmo ribinės vertės triukšmo kartografavimo rezultatams

Objekto pavadinimas	Triukšmo ribinės vertės triukšmo kartografavimo rezultatams			
	L <sub>dvn</sub>	L <sub>dienos</sub>	L <sub>vakaro</sub>	L <sub>nakties</sub>
Gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinka	65	65	60	55

### 3.4. Skaičiavimo tinklelio dydis, tankis ir priėmėjo aukštis

Triukšmo lygis buvo apskaičiuotas 2 km zonai abipus geležinkelio linijos. Skaičiavimo taškai parinkti 10x10 m tinkleliu. Toks tinklelio tankis užtikrina skaičiavimo kontūro tikslumą ir gerą skiriamąją gebą išvesties duomenims. Vadovaujantis ES Direktyva 2002/49/EB (2002 m. birželio 25 d.), triukšmo lygis apskaičiuotas 4 m aukštyje.

### 3.5. Duomenys triukšmo modeliavimui

#### 3.5.1. Topografinė informacija

Triukšmo modeliavimui būtina topografinė informacija skaitmeninių žemėlapių pavidalu, nes pastatai, užtvartos, reljefo elementai ir žemės paviršius pasižymi skirtingomis garso bangos atspindėjimo arba absorbcijos savybėmis, kurios gali labai paveikti triukšmo lygi skirtingose teritorijose.

Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą naudoti šie duomenys:

- reljefas;
- žemės paviršius;
- geležinkeliai;
- triukšmo užtvartos;
- pastatai.

Reljefo elementų informacija gauta iš Lietuvos Respublikos teritorijos skaitmeniniai erdviniai žemės paviršiaus lazerinio skenavimo taškų duomenų bazės reljefo taškų sluoksnio pavidalu. Gautas reljefo taškų sluoksnis buvo konvertuotas į kontūro linijų sluoksnį, kontūro žingsniu parenkant 1 m. Atliekant triukšmo sklaidos modeliavimą įvertintos akustinės žemės paviršiaus charakteristikos ir nustatytas taikytinas akustinės sugerties koeficientas, vadovaujantis Strateginiams triukšmo žemėlapiams sudaryti taikomų triukšmo rodiklių verčių apskaičiavimo ir matavimo tvarkos aprašo nuostatomis (TAR, 2018-04-25, Nr. 6559).

Informaciją apie geležinkelio padėtį bei įrengtas triukšmo užtvargas suteikė Užsakovas, remiantis AB „Lietuvos geležinkeliai“ duomenimis. Pastatų duomenys gauti iš GDB10LT (Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio pagrindo duomenų bazė) duomenų bazės pastatų poligonų pavidalu. Triukšmo veikiamų gyventojų skaičius įvertintas remiantis gyventojų, deklaravusių gyvenamąją vietą kartografuojamoje teritorijoje esančiais adresais, duomenimis, gautais iš VĮ „Registru centras“.

### 3.5.2. Geležinkelio triukšmo šaltiniai

Geležinkelių triukšmo šaltinių vertinimui naudoti AB „Lietuvos geležinkeliai“ suteikti duomenys apie eismo intensyvumą bei naudojamus riedmenis: keleivinių ir prekių lokomotyvų tipą bei jų naudojimą atitinkamuose geležinkelio ruožuose, keleivinių traukinių lokomotyvų skaičių sąstata, prekių vagonų skaičių. Duomenys buvo papildyti Vykdytojo atliktų triukšmo matavimų metu surinkta informacija: patikslinta keleivinių traukinių vagonų skaičiaus, prekių traukinių sąstatuose naudojamų lokomotyvų skaičiaus informacija. Rengiant ne aglomeracijose esančių pagrindinių geležinkelio ruožų strateginius triukšmo žemėlapius, naudota informacija apie 2021 m. prekių ir keleivinių traukinių eismo intensyvumą. Traukinių greičiui apibūdinti AB „Lietuvos geležinkeliai“ pateikė informaciją apie vidutinį techninį greitį, numatytą kartografuojamuose ruožuose. Atkarpoje Lentvaris-Vievis keleivinio traukinio techninis greitis yra 68 km/h, Vievis-Žasliai – 106 km/h, o Žasliai-Kaišiadorys techninis greitis atitinka 100 km/h. Tarp Radviliškio ir Kutiškių stočių, keleivinio traukinio techninis greitis atitinka 83 km/h, ruože Kutiškiai-Šilėnai – 112 km/h.

Kartografuojamuose ruožuose nėra naudojami mediniai pabėgiai, išskyrus ant tiltų, pvz., Rykantai, Vokė, bei iešmuose. Užsakovo pateiktais duomenimis, ruožuose eksploatuojamuose keleiviniuose traukiniuose naudojami trinkeliniai ir diskiniai stabdžiai, prekiniuose traukiniuose – tik trinkeliniai stabdžiai.

AB „Lietuvos geležinkeliai“ neturi galimybės pateikti duomenų apie eksploatuojamų bėgių galvutės šiurkštumą. Atsižvelgiant į tai, kad šis parametras yra reikalingas modelio įvesties duomenims rengiant strateginius triukšmo žemėlapius, rekomenduojama naudoti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. balandžio 24 d. įsakyme Nr. V-511 „Dėl Strateginio triukšmo kartografavimo ir Lietuvos Respublikos bendradarbiavimo su kaimyninėmis valstybėmis strateginio triukšmo kartografavimo srityje tvarkos aprašo patvirtinimo“ pateikiamus 4 lentelėje nurodytus pagal reikalavimus prižiūrimų ir lygių bėgių koeficientus.

## 4. Triukšmo sklaidos modelio verifikavimas

Triukšmo modelio verifikacijai buvo atlikti ilgalaikiai triukšmo lygio matavimus dviejuose matavimo taškuose. Matavimus atliko SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment“ Aplinkos

tyrimų laboratorijos (akreditaciją išdavė Nacionalinio akreditavimo biuro, akreditacijos sertifikato Nr. LATAK-T-399-05-2009) personalas, pagal standartą LTS ISO 1996-2:2018 “Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas” atsižvelgiant į standarto LTS ISO “Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 1 dalis. Pagrindiniai dydžiai ir vertinimo procedūros” nuostatas. Matavimų protokolai pateikiami 1 šios ataskaitos priede.

#### 4.1. Matavimo įranga

Triukšmo lygio matavimams buvo naudojama gamintojo 01 dB METRAVIB Acoem Group pirmos klasės triukšmo matavimo įranga Smart Noise Monitor DUO (serijos numeris 12358). Kalibravimo sertifikatas nr. VMC-K-002312, išdavimo data 2021-04-19. Triukšmo matavimo įrangos patikrinimui naudotas pirmos klasės kalibratorius CAL31 (serijos numeris 87861), gamintojas 01 dB METRAVIB Acoem Group. Kalibravimo sertifikato numeris CE-MET-20-81095, išdavimo data 2020-12-09.

#### 4.2. Matavimo vietos

Triukšmo lygio matavimai buvo atlikti dvejose vietose ties geležinkelio linijos ruožais Kaišiadorys-Vilnius ir Radviliškis-Šiauliai. Matavimų vietos pasirinktos atsižvelgiant į šiuos kriterijus:

- arti mikrofono nėra atspindinčių paviršių;
- tarp geležinkelio linijų ir triukšmo matavimo įrangos nėra reikšmingų kliūčių, pavyzdžiui, pastatų;
- traukinių judėjimas yra dominuojantis triukšmo šaltinis.

Šalia geležinkelio ruožo Kaišiadorys-Vilnius aplinkos triukšmo matavimai atlikti laikotarpiu nuo 2021-06-15 iki 2021-06-22. Matavimai vykdyti gyvenamojoje teritorijoje adresu Geležinkelio g. 14, Joteliūnų k., Vievio sen., Elektrėnų sav. (3 pav.).



3 pav. Triukšmo lygio matavimų vieta ties geležinkelio ruožu Kaišiadorys-Vilnius

Ties geležinkelio ruožu Radviliškid-Šiauliai aplinkos triukšmo matavimai atlikti laikotarpiu nuo 2021-06-29 iki 2021-07-06. Matavimai vykdyti gyvenamojoje teritorijoje adresu Vilties g. 62, Mankiškių k, Radviliškio sen., Radviliškio r. sav. (4 pav.).



4 pav. Triukšmo lygio matavimų vieta ties geležinkelio ruožu Radviliškis-Šiauliai

#### 4.3. Matavimų metodika

Matavimų metu buvo registruojamas ekvivalentinis nepertraukiamas triukšmo slėgio lygis  $L_{Aeq,T}$  dB (A) (kiekvienam traukiniui), maksimalus garso slėgio lygis  $L_{Amax}$  dB (A) ir minimalus garso slėgio lygis  $L_{Amin}$  dB (A). Apdorojant matavimo rezultatus, buvo analizuotas ir vertintas tik traukinių sukeltas triukšmas, šalia esantis triukšmas, pavyzdžiui, automobilių trumpalaikis judėjimas, paukščių čiulbėjimas, žmonių kalbėjimas, nebuvo vertinami. Triukšmo matavimo metu buvo fiksuotas ne tik traukinių sukeltas triukšmo lygis, tačiau įvertintas ir traukinio tipas, judėjimo kryptis, vagonų skaičius.

#### 4.4. Matavimo rezultatų palyginimas su apskaičiuotomis vertėmis

Skaiciavimo modelio parengimui naudota Wölfel Meß system Software GmbH+Co K.G pagaminta programinė įranga IMMI 2021 (licencijos numeris S72/317). Triukšmo rodiklio vertinimas atliktas naudojantis Europos Komisijos parengta metodika CNOSSOS-EU.

Palyginant išmatuotą traukinių sukiamą triukšmo lygį su apskaičiuotomis vertėmis, buvo naudojamas dienos triukšmo rodiklis  $L_{dienes}$ . Informacija apie matavimo metu nustatytą ir skaičiavimo modelio verifikavimui naudotą traukinių skaičių pateikiama 3 lentelėje.

3 lentelė. Skaičiavimo modelio verifikacijai naudotas traukinių skaičius

Geležinkelio ruožas	Traukinių skaičius
Kaišiadorys-Vilnius	501
Radviliškis-Šiauliai	472

Atliekant matavimo rezultatų palyginimą su modelio apskaičiuotomis vertėmis, buvo konstatuota, kad bendras charakteringas traukinių emisijos lygio nuokrypis yra 2 dB(A), todėl triukšmo skaičiavimo rezultatai bus padidinti 2 dB(A).

## 5. Rezultatai

Apskaičiuoti triukšmo sklaidos žemėlapiai triukšmo rodikliams  $L_{dienes}$ ,  $L_{vakaro}$ ,  $L_{nakties}$  ir  $L_{dvn}$  bei zonų, kuriose yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai, žemėlapiai pateikiami šios ataskaitos 2-5 prieduose. Skaičiavimų rezultatai \*.mxd, \*.shp ir Esri grid failų formatu pridėti prie elektroninio šios ataskaitos priedo. Toliau pateikiami duomenys apie triukšmo poveikio zonoje esančių gyventojų, būstų ir visuomeninės paskirties pastatų skaičių.

### 5.1. Ne aglomeracijose esančių pagrindinių geležinkelio kelių triukšmo veikiamoje zonoje esančių žmonių ir būstų skaičius

#### 5.1.1. Ruožas Kaišiadorys-Vilnius

4 lentelė. Įvertintas bendras skaičius žmonių, gyvenančių ne aglomeracijose, pastatuose, kuriuos veikia nurodytų verčių intervalų triukšmas 4 m aukštyje virš žemės paviršiaus ties „triukšmingiausiu“ fasadu

Triukšmo rodiklis	40-45 dB(A)	45-50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	>75 dB(A)
$L_{dienes}$	3426	2287	866	282	83	25	7	-
$L_{vakaro}$	3402	2394	951	306	93	28	8	-
$L_{nakties}$	3389	2224	819	268	81	22	7	-
$L_{dvn}$	1900	3331	2843	1182	385	126	35	11

5 lentelė. Įvertintas bendras skaičius būstų, esančių ne aglomeracijose, kuriuos veikia nurodytų verčių triukšmas 4 m aukštyje virš žemės paviršiaus ties „triukšmingiausių“ fasadu.

Triukšmo rodiklis	40-45 dB(A)	45-50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	>75 dB(A)
L <sub>dienos</sub>	1632	1089	413	134	40	12	3	-
L <sub>vakaro</sub>	1620	1140	453	146	44	13	4	-
L <sub>nakties</sub>	1614	1059	390	128	38	11	3	-
L <sub>dvn</sub>	905	1586	1354	563	183	60	16	5

### 5.1.2. Ruožas Radviliškis-Šiauliai

6 lentelė. Įvertintas bendras skaičius žmonių, gyvenančių ne aglomeracijose, pastatuose, kuriuos veikia nurodytų verčių intervalų triukšmas 4 m aukštyje virš žemės paviršiaus ties „triukšmingiausių“ fasadu

Triukšmo rodiklis	40-45 dB(A)	45-50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	>75 dB(A)
L <sub>dienos</sub>	701	454	245	93	20	1	-	-
L <sub>vakaro</sub>	701	390	230	80	17	1	-	-
L <sub>nakties</sub>	677	368	217	67	16	1	1	-
L <sub>dvn</sub>	604	687	485	276	111	32	4	-

7 lentelė. Įvertintas bendras skaičius būstų, esančių ne aglomeracijose, kuriuos veikia nurodytų verčių triukšmas 4 m aukštyje virš žemės paviršiaus ties „triukšmingiausių“ fasadu.

Triukšmo rodiklis	40-45 dB(A)	45-50 dB(A)	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	70-75 dB(A)	>75 dB(A)
L <sub>dienos</sub>	334	216	117	44	10	1	-	-
L <sub>vakaro</sub>	334	186	109	38	8	1	-	-
L <sub>nakties</sub>	323	175	103	32	7	1	-	-
L <sub>dvn</sub>	288	327	231	131	53	15	2	-

## 5.2. Triukšmo poveikio zonoje esančios mokyklos ir ligoninės

### 5.2.1. Ruožas Kaišiadorys-Vilnius

8 lentelė. Triukšmo poveikio zonoje esančių triukšmui jautrių objektų skaičius kartografuojamame ruože Kaišiadorys-Vilnius

	Triukšmo lygio intervalai dB(A)						
	40-45 <i>Ldienes</i>	45-49 <i>Ldienes</i>	50-54 <i>Ldienes</i>	55-59 <i>Ldienes</i>	60-64 <i>Ldienes</i>	65-69 <i>Ldienes</i>	>70 <i>Ldienes</i>
Mokyklų skaičius	1	5	2	0	1	0	0
Darželių skaičius	1	4	0	0	0	0	0
Ligoninių skaičius	0	0	0	0	0	0	0
Mokyklose ugdomų mokinių skaičius	507	923	846	0	207	0	0
Darželiuose ugdomų vaikų skaičius	124	677	0	0	0	0	0
Stacionarių pacientų skaičius	0	0	0	0	0	0	0
	Triukšmo lygio intervalai dB(A)						
	40-45 <i>Lvakaro</i>	45-49 <i>Lvakaro</i>	50-54 <i>Lvakaro</i>	55-59 <i>Lvakaro</i>	60-64 <i>Lvakaro</i>	65-69 <i>Lvakaro</i>	>70 <i>Lvakaro</i>
Mokyklų skaičius	3	4	3	0	1	0	0
Darželių skaičius	2	3	0	0	0	0	0
Ligoninių skaičius	0	0	0	0	0	0	0
Mokyklose ugdomų mokinių skaičius	837	897	872	0	207	0	0
Darželiuose ugdomų vaikų skaičius	184	617	0	0	0	0	0
Stacionarių pacientų skaičius	0	0	0	0	0	0	0
	Triukšmo lygio intervalai dB(A)						
	40-45 <i>Lnakties</i>	45-49 <i>Lnakties</i>	50-54 <i>Lnakties</i>	55-59 <i>Lnakties</i>	60-64 <i>Lnakties</i>	65-69 <i>Lnakties</i>	>70 <i>Lnakties</i>
Mokyklų skaičius	3	4	3	0	1	0	0
Darželių skaičius	2	3	0	0	0	0	0
Ligoninių skaičius	0	0	0	0	0	0	0
Mokyklose ugdomų mokinių skaičius	837	897	872	0	207	0	0
Darželiuose ugdomų vaikų skaičius	184	617	0	0	0	0	0
Stacionarių pacientų skaičius	0	0	0	0	0	0	0
	Triukšmo lygio intervalai dB(A)						
	40-45 <i>Ldvn</i>	45-49 <i>Ldvn</i>	50-54 <i>Ldvn</i>	55-59 <i>Ldvn</i>	60-64 <i>Ldvn</i>	65-69 <i>Ldvn</i>	>70 <i>Ldvn</i>
Mokyklų skaičius	0	3	3	3	1	1	0
Darželių skaičius	0	2	3	1	0	0	0
Ligoninių skaičius	0	0	0	0	0	0	0
Mokyklose ugdomų mokinių skaičius	0	837	847	626	296	207	0
Darželiuose ugdomų vaikų skaičius	0	334	474	203	0	0	0
Stacionarių pacientų skaičius	0	0	0	0	0	0	0

9 lentelė. Triukšmo poveikio zonoje esantys triukšmui jautrūs objektai kartografuojamame ruože Kaišiadorys-Vilnius

Ugdymo įstaiga, adresas	Mokinių skaičius	Triukšmo zona			
		<i>L</i> <sub>dienos</sub> , dBA	<i>L</i> <sub>vakaro</sub> , dBA	<i>L</i> <sub>nakties</sub> , dBA	<i>L</i> <sub>dvn</sub> dBA
Trakų r. sav.					
Motiejaus Šimelionio gimnazija, Trakų r. sav., Lentvaris, Klevų al. 26	550	50-54	50-54	50-54	55-59
„Versmės“ gimnazija, Trakų r. sav. Lentvario m. Lauko g. 20	148	<40	40-44	40-44	45-49
Lentvario lopšelis-darželis „Svajonėlė“, Trakų r. sav. Lentvario m. Klevų al. 28A	124	40-44	40-44	40-44	45-49
Lentvario pradinė mokykla, Trakų r. sav. Lentvario m. Mokyklos g. 1	296	50-54	50-54	50-54	60-64
Lentvario lopšelis-darželis „Šilas“, Trakų r. sav., Lentvaris, Gėlių g. 2A	200	45-49	45-49	45-49	50-54
Rykantų universalus daugiavfunkcis centras, Trakų r. sav. Rykantų k. Vilniaus g. 5	26	45-49	50-54	50-54	55-59
Henriko Senkevičiaus gimnazija, Trakų r. sav. Lentvario m. Lauko g. 20	182	<40	40-44	40-44	45-49
Elektrėnų r. sav.					
Pylimų lopšelis-darželis, Elektrėnų sav. Pylimų k. Slėnio g. 26	60	45-49	40-44	40-44	45-49
Vievio lopšelis-darželis „Eglutė“, Elektrėnų sav. Vievio m. Šviesos g. 7	214	45-49	45-49	45-49	50-54
Vievio Jurgio Milančiaus pradinė mokykla, Elektrėnų sav., Vievis, Semeliškių g. 38	277	45-49	45-49	45-49	50-54
Vievio gimnazija, Elektrėnų sav., Vievis, Šviesos g. 4A	561	45-49	45-49	45-49	50-54
Vievio Jurgio Milančiaus pradinės mokyklos Lazdėnų skyrius, Liepų g. 4, Lazdėnų k., Vievio sen., Elektrėnų sav.	9	45-49	45-49	45-49	50-54

Ugdymo įstaiga, adresas	Mokinių skaičius	Triukšmo zona			
		<i>L</i> <sub>dienos</sub> , dBA	<i>L</i> <sub>vakaro</sub> , dBA	<i>L</i> <sub>nakties</sub> , dBA	<i>L</i> <sub>dvn</sub> dBA
Kaišiadorių r. sav.					
Kaišiadorių lopšelis-darželis „Spindulys“, Kaišiadorys, Maironio g. 45	210	<40	<40	<40	45-49
Žaslių pagrindinės mokyklos Pajautiškių pradinio ugdymo skyrius, Žaslių glž. st., Žaslių sen., Kaišiadorių r. sav.	207	60-64	60-64	60-64	65-69
Algirdo Brazausko gimnazija, Kaišiadorys, Gedimino g. 65	507	40-44	40-44	40-44	45-49
Gudienos mokykla-darželis „Rugelis“, Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių apylinkės sen., Gudienos k., Žaslių g. 40	50	45-49	45-49	45-49	55-59
Kaišiadorių lopšelis-darželis „Žvaigždutė“, Kaišiadorys, Kęstučio g. 22	206	45-49	45-49	45-49	55-59
Vilniaus komunalinių paslaugų mokyklos Kaišiadorių skyrius, Girelės g. 57, Kaišiadorys	156	<40	<40	<40	<40

### 5.2.2. Ruožas Radviliškis-Šiauliai

10 lentelė. Triukšmo poveikio zonoje esančių triukšmui jautrių objektų skaičius kartografuojamame ruože Radviliškis-Šiauliai

	Triukšmo lygio intervalai dB(A)						
	40-45 <i>L</i> <sub>dienos</sub>	45-49 <i>L</i> <sub>dienos</sub>	50-54 <i>L</i> <sub>dienos</sub>	55-59 <i>L</i> <sub>dienos</sub>	60-64 <i>L</i> <sub>dienos</sub>	65-69 <i>L</i> <sub>dienos</sub>	>70 <i>L</i> <sub>dienos</sub>
Mokyklų skaičius	2	0	0	0	0	0	0
Darželių skaičius	2	0	0	0	0	0	0
Ligoninių skaičius	0	0	0	0	0	0	0
Mokyklose ugdomų mokinių skaičius	753	0	0	0	0	0	0
Darželiuose ugdomų vaikų skaičius	344	0	0	0	0	0	0
Stacionarių pacientų skaičius	0	0	0	0	0	0	0

	Triukšmo lygio intervalai dB(A)						
	40-45 <i>L<sub>vakaro</sub></i>	45-49 <i>L<sub>vakaro</sub></i>	50-54 <i>L<sub>vakaro</sub></i>	55-59 <i>L<sub>vakaro</sub></i>	60-64 <i>L<sub>vakaro</sub></i>	65-69 <i>L<sub>vakaro</sub></i>	>70 <i>L<sub>vakaro</sub></i>
Mokyklų skaičius	2	0	0	0	0	0	0
Darželių skaičius	1	0	0	0	0	0	0
Ligoninių skaičius	0	0	0	0	0	0	0
Mokyklose ugdomų mokinių skaičius	753	0	0	0	0	0	0
Darželiuose ugdomų vaikų skaičius	111	0	0	0	0	0	0
Stacionarių pacientų skaičius	0	0	0	0	0	0	0
	Triukšmo lygio intervalai dB(A)						
	40-45 <i>L<sub>nakties</sub></i>	45-49 <i>L<sub>nakties</sub></i>	50-54 <i>L<sub>nakties</sub></i>	55-59 <i>L<sub>nakties</sub></i>	60-64 <i>L<sub>nakties</sub></i>	65-69 <i>L<sub>nakties</sub></i>	>70 <i>L<sub>nakties</sub></i>
Mokyklų skaičius	2	0	0	0	0	0	0
Darželių skaičius	1	0	0	0	0	0	0
Ligoninių skaičius	0	0	0	0	0	0	0
Mokyklose ugdomų mokinių skaičius	753	0	0	0	0	0	0
Darželiuose ugdomų vaikų skaičius	111	0	0	0	0	0	0
Stacionarių pacientų skaičius	0	0	0	0	0	0	0
	Triukšmo lygio intervalai dB(A)						
	40-45 <i>L<sub>dvn</sub></i>	45-49 <i>L<sub>dvn</sub></i>	50-54 <i>L<sub>dvn</sub></i>	55-59 <i>L<sub>dvn</sub></i>	60-64 <i>L<sub>dvn</sub></i>	65-69 <i>L<sub>dvn</sub></i>	>70 <i>L<sub>dvn</sub></i>
Mokyklų skaičius	1	1	1	0	0	0	0
Darželių skaičius	1	1	0	0	0	0	0
Ligoninių skaičius	0	0	0	0	0	0	0
Mokyklose ugdomų mokinių skaičius	545	672	81	0	0	0	0
Darželiuose ugdomų vaikų skaičius	233	111	0	0	0	0	0
Stacionarių pacientų skaičius	0	0	0	0	0	0	0

11 lentelė. Triukšmo poveikio zonoje esantys triukšmui jautrūs objektai kartografuojamame ruože Radviliškis-Šiauliai

Ugdymo įstaiga, adresas	Mokinių skaičius	Triukšmo zona			
		$L_{dienes},$ $dBA$	$L_{vakaro},$ $dBA$	$L_{nakties},$ $dBA$	$L_{dvn}$ $dBA$
Radviliškio r. sav.					
Radviliškio lopšelis-darželis „Eglutė“, Radviliškio r. sav. Radviliškio m. A. Povyliaus g. 12	233	40-44	<40	<40	40-44
Radviliškio lopšelis-darželis „Kregždutė“, Radviliškis, Topolių g. 1	111	40-44	40-44	40-44	45-49
Lizdeikos gimnazija, Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Lizdeikos g. 6C	523	<40	<40	<40	<40
Gražinos pagrindinė mokykla, Radviliškis, Gražinos g. 8	545	<40	<40	<40	40-45
Radviliškio lopšelis-darželis „Žvaigždutė“, Radviliškio r. sav. Radviliškio m. V. Brazausko g. 1	275	<40	<40	<40	<40
Vaižganto gimnazija, progimnazija, Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Vaižganto g. 29	672	40-44	40-44	40-44	45-49
Vinco Kudirkos progimnazija, Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6	638	<40	<40	<40	<40
Šiaulių r. sav.					
Šilėnų mokykla, Šiaulių r. sav., Kairių sen., Šilėnų k., Saulės g. 38	81	40-44	<40	<40	50-54

### 5.3. Bendras triukšmo veikiamas plotas

12 lentelė. Bendras plotas, kuriame sklinda triukšmas, viršijantis teisės aktais reglamentuotas ribines triukšmo vertes (ha)

Geležinkelio ruožas	Triukšmo rodiklis, pagal kurį nustatytas ribinės vertės viršijimas			
	$L_{dienes}$	$L_{vakaro}$	$L_{nakties}$	$L_{dvn}$
Kaišiadorys- Vilnius	10,9	34,8	89,0	44,0
Radviliškis-Šiauliai	2,2	8,3	25,7	8,3