

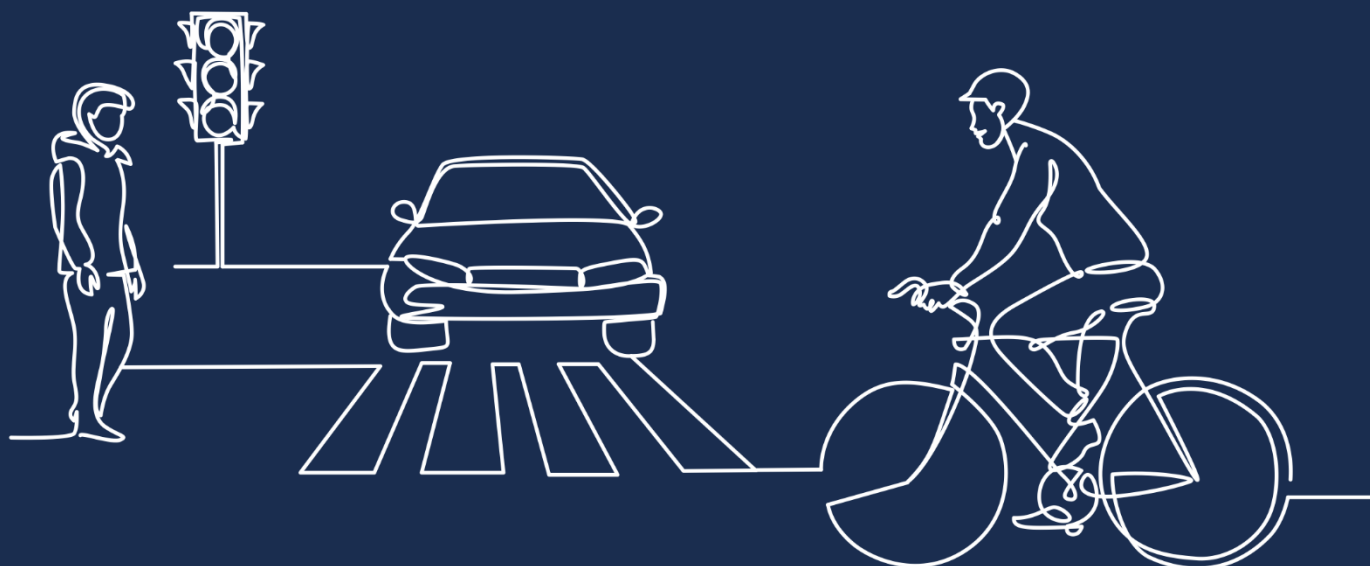
## EISMO SRAUTŲ TYRIMAI

GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE INFRASTRUKTŪROS OBJEKTŲ: GELEŽINIO VILKO GATVĖS ATKARPA TIES M.K. ČIURLIONIO G. IR GEROSIOS VILTIES G. SANKRYŽA, ĮSKAITANT M.K. ČIURLIONIO G. ATKARPOS NUO GELEŽINIO VILKO G. IKI ĮVAŽIAVIMO Į SKLYPĄ 4400-0727-5845, BEI GEROSIOS VILTIES G. NUO GELEŽINIO VILKO G. SANKRYŽOS ĮSKAITANT GEROSIOS VILTIES G. IR SAVANORIŲ PR. SANKRYŽOS REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS; EIGULIŲ GATVĖS ATKARPOS TARP LAZDYNŲ TILTO, GELEŽINIO VILKO GATVĖS IR SAVANORIŲ PR. ŽIEDO REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS; SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ GELEŽINIO VILKO G. 2, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

ADMINISTRAVIMO DEPARTAMENTAS

*Transporto paslaugų skyrius*

*2022 metai*



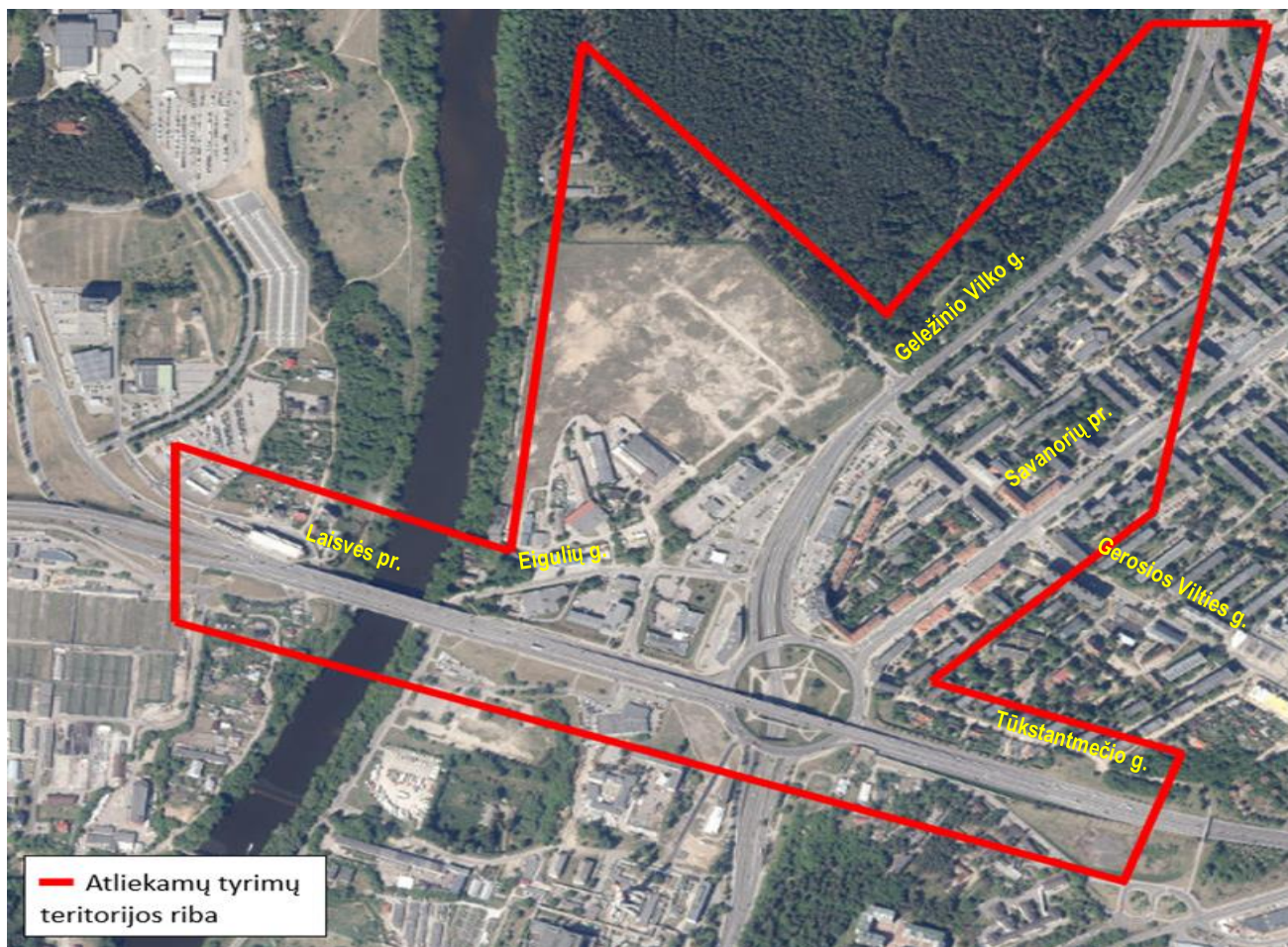
## Turinys

1	Eismo srautų tyrimai .....	3
1.1	Paros eismo intensyvumo tyrimai.....	3
1.2	Trumpalaikiai eismo intensyvumo tyrimai .....	4
1.2.1	Transporto srautų pasiskirstymas valandoje.....	6
2	Transporto srautų modeliavimas .....	7
3	Rezultatai .....	14
4	Baigiamosios išvados .....	15

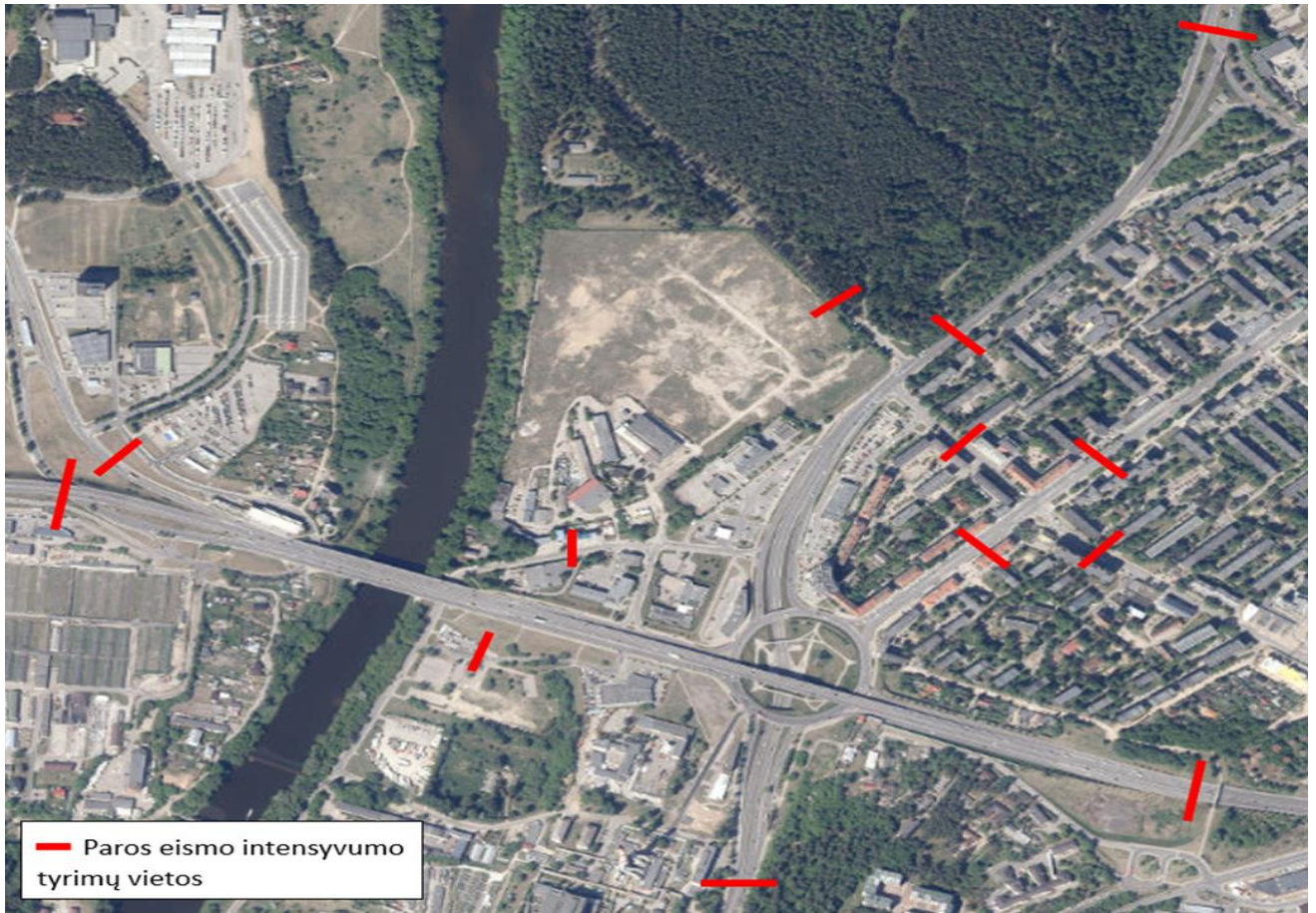
# 1 Eismo srautų tyrimai

## 1.1 Paros eismo intensyvumo tyrimai

Atliktais tyrimais nustatytas paros eismo intensyvumo (PEI), transporto priemonių judėjimas Laisvės pr., Oslo g., Savanorių pr., Geležinio Vilko g., Tūkstantmečio g., Gerosios Vilties g., Eigulių g., Ozo g., Gelvonų g. ir M. K. Čiurlionio g. Paros eismo pasiskirstymo tyrimai atlikti naudojant mobilius eismo intensyvumo matuoklius, kurie nepertraukiamai fiksavo transporto priemonių srautą (2022 m. kovo 15 d. – 17 d., kovo 22 d. – 24 d., kovo 29 d. – 31 d., balandžio 5 d. – 7 d., balandžio 12 d. – 14 d., birželio 1 d. – 8 d. ).



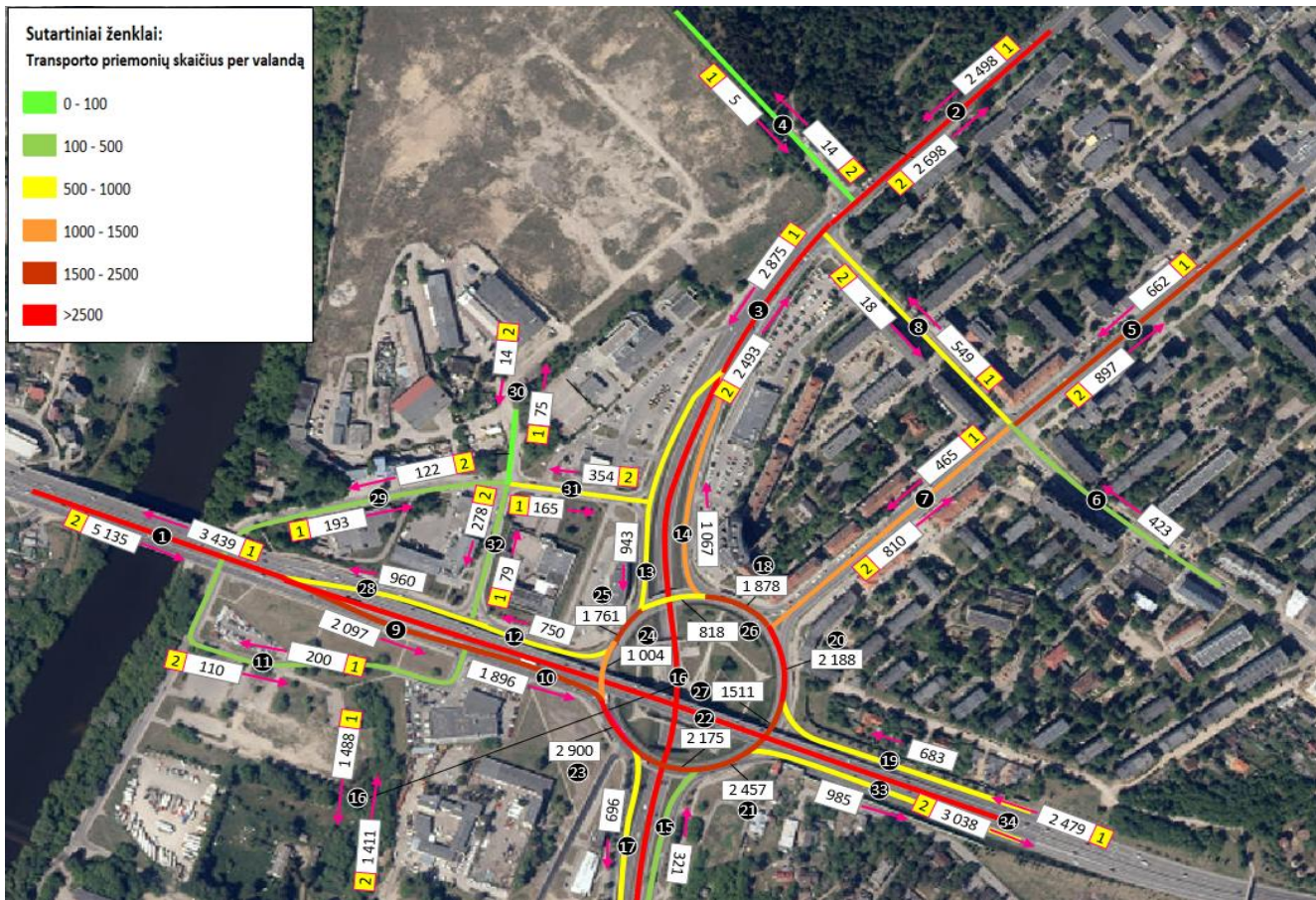
1.1 pav. Atliekamų tyrimų teritorijos riba



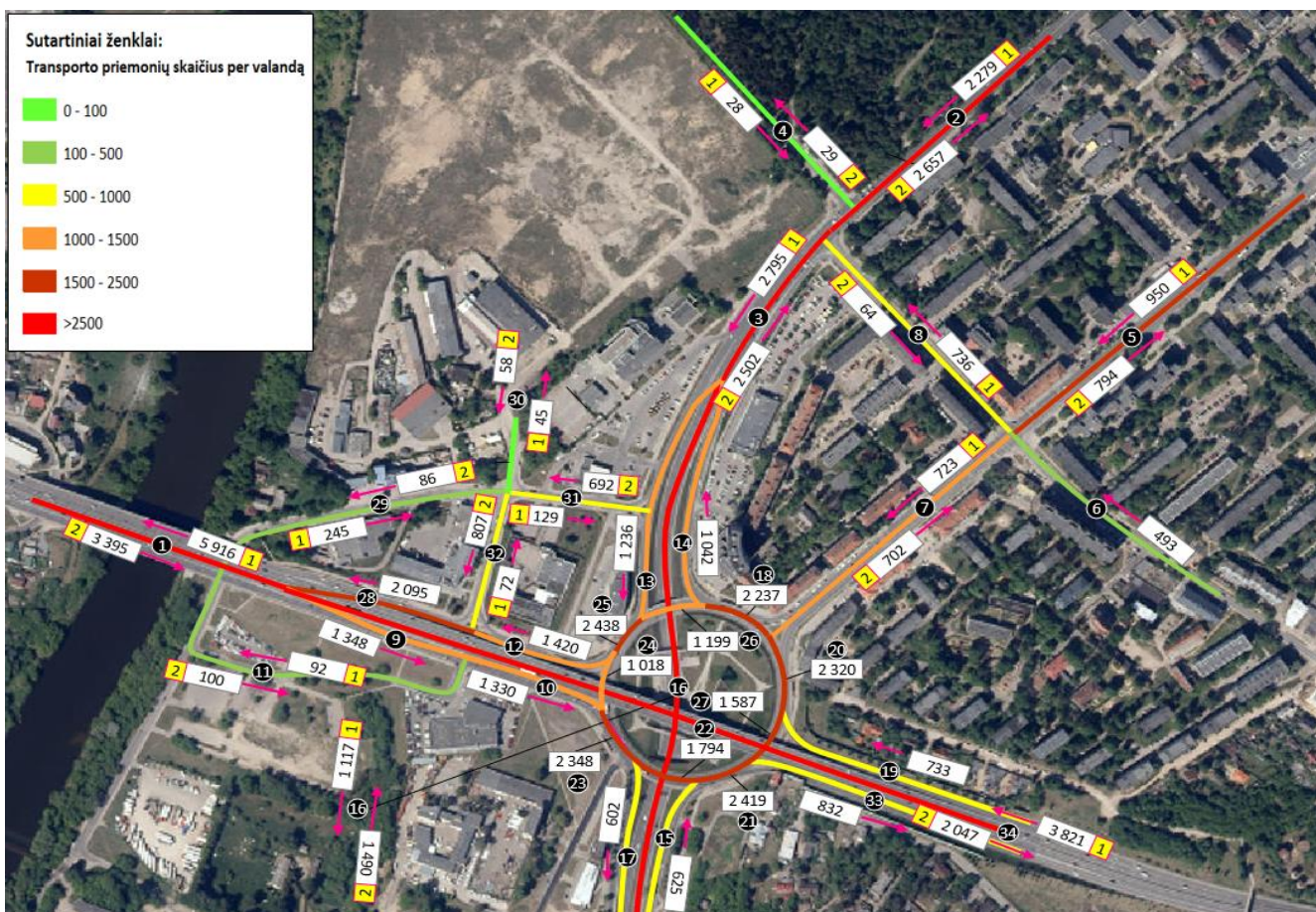
1.2 pav. Paros eismo intensyvumo (PEI) matuoklių vietos

## 1.2 Trumpalaikiai eismo intensyvumo tyrimai

Trumpalaikiai transporto ir pėsčiųjų srautų tyrimai atlikti 2022 m. balandžio 7 d. 07:30 – 08:30 val. ir 16:00 – 17:00 val. Atliktų tyrimų schema ir tyrimų rezultatai matomi 2.1 – 2.2 pav.



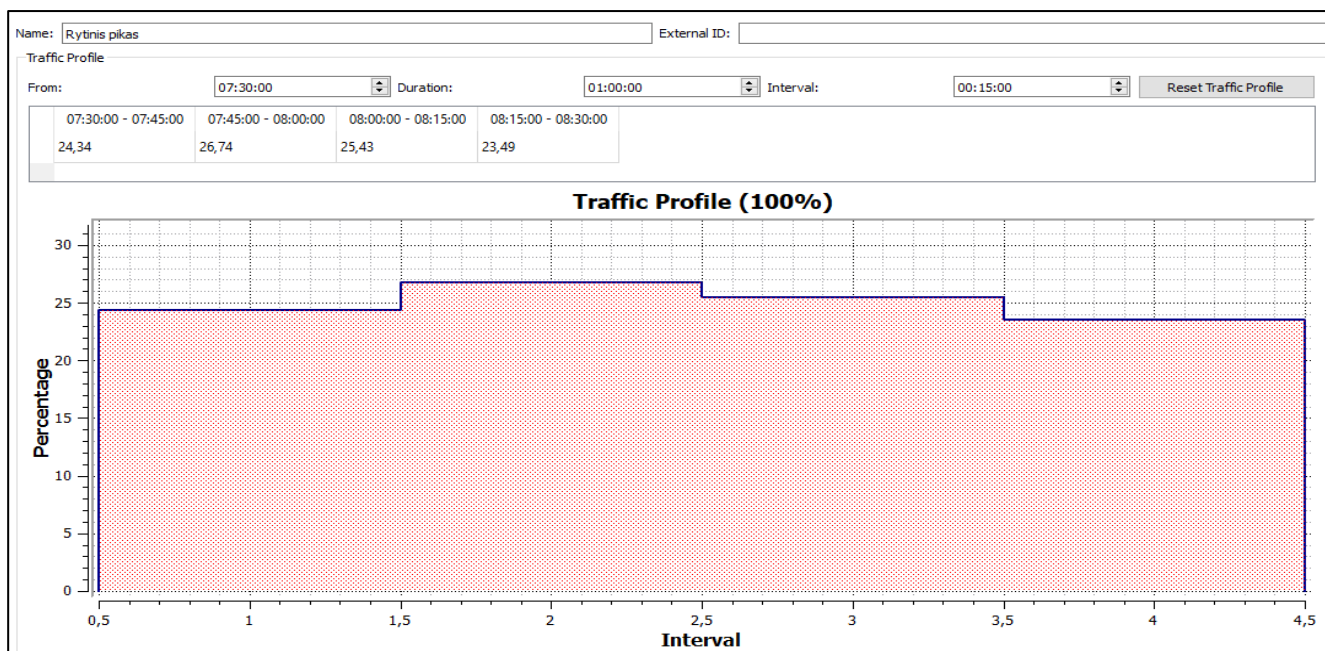
2.1 pav. Rytinio piko trumpalaikių tyrimų transporto srautų rezultatai aut./val.



2.2 pav. Vakarinio piko trumpalaikių tyrimų transporto srautų rezultatai aut./val.

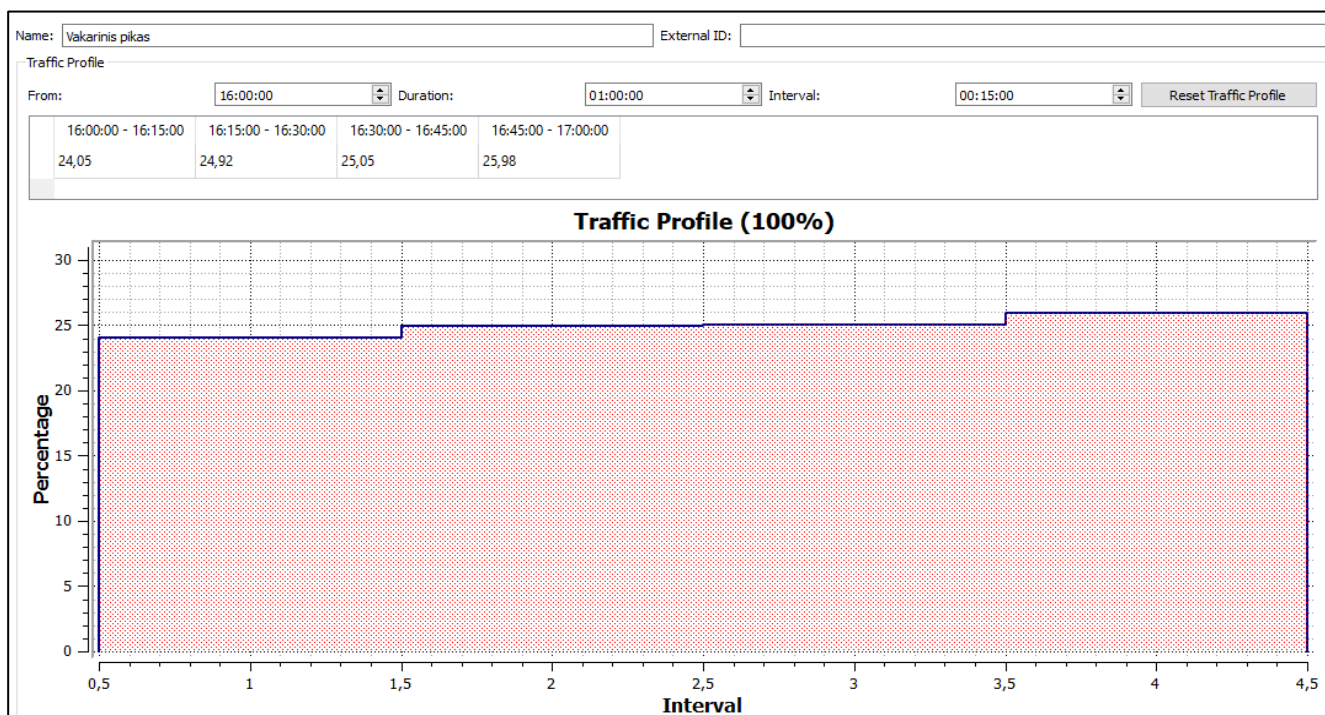
## 1.2.1 Transporto srautų pasiskirstymas valandoje

Suvedus tiriamo objekto trumpalaikius transporto srautų duomenis į modeliavimo programą, nustatytas valandinis transporto srautų pasiskirstymas 15 minučių intervalu rytinio (07:30 – 08:30 val.) ir vakarinio piko (16:00 – 17:00 val.) metu (2.35 pav. – 2.36 pav.). Rytinio piko metu nustatytas transporto srautų pasiskirstymas tinkle yra tolygus visą tiriamo laiko trukmę. Intensyviausias judėjimas nagrinėjamame tinkle užfiksuotas 07:45 – 08:00 val., kurios metu fiksuota 26,74 proc. viso valandinio transporto priemonių srauto.



2.3 pav. Rytinio piko eismo pasiskirstymas valandoje

Vakarinio piko metu nustatytas eismo srautų pasiskirstymas tinkle taip pat kaip ir rytinio piko metu – yra tolygus. Intensyviausias vakarinio piko laikas 16:45 – 17:00 val., kurios metu fiksuotas 25,98 proc. viso valandinio transporto priemonių srauto judėjimo.



2.4 pav. Vakarinio piko eismo pasiskirstymas valandoje

## 2 Transporto srautų modeliavimas

Atliekant eismo srautų modeliavimą ir transporto srautų rodiklių nustatymą, sumodeliuotos 3 skirtingos simuliacijos intensyviausiam rytiniam ir vakariniam transporto srautų pikui. Atliekant transporto srautų simuliacijas buvo naudojamos tyrimų metu gautais eismo intensyvumo duomenimis ir esama susisiekimo infrastruktūros eismo schema.

### Vertinamos alternatyvos:

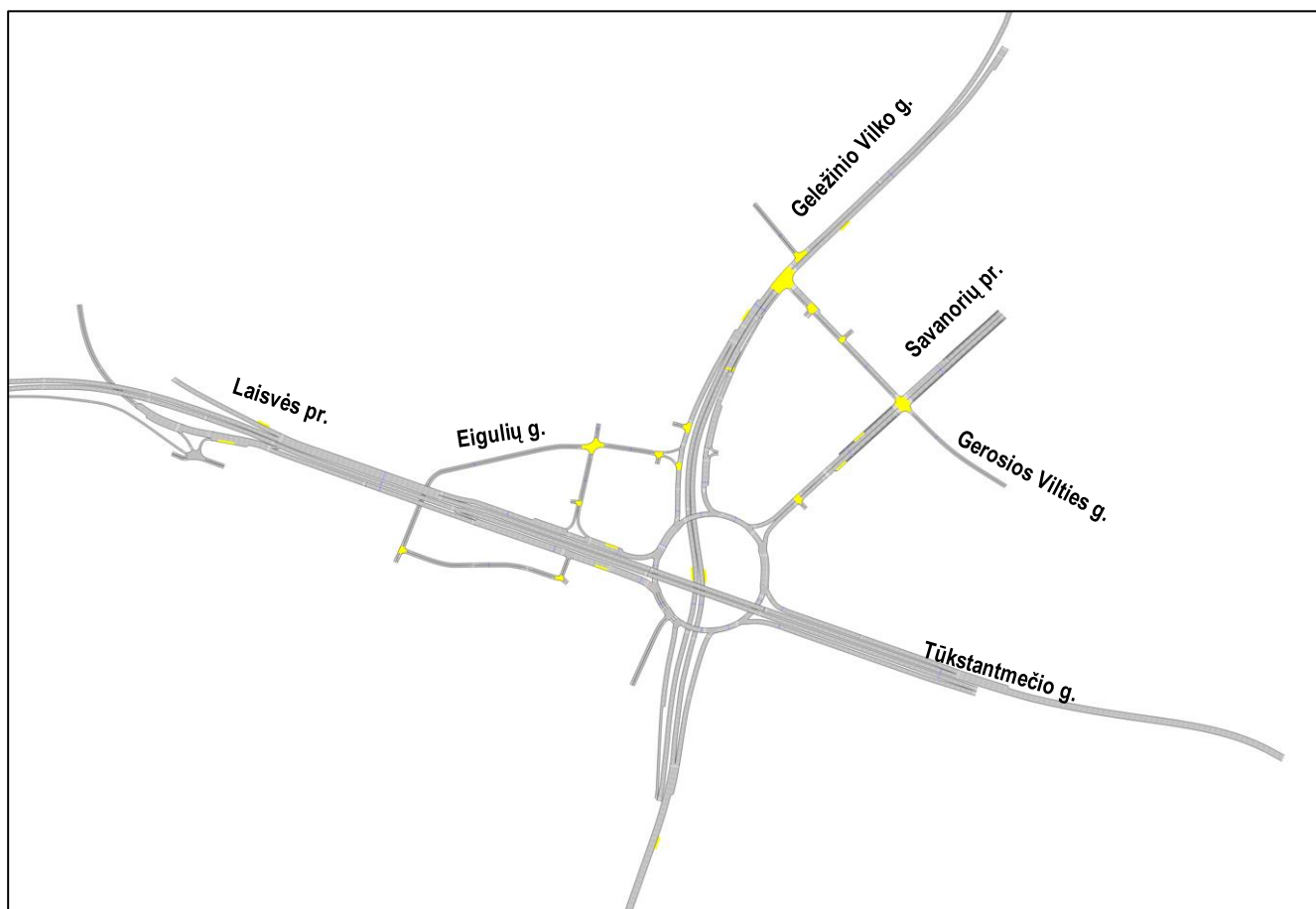
- **„ESAMA situacija“** – nagrinėjamos Geležinio Vilko, Tūkstantmečio, Laisvės pr., Savanorių pr., Gerosios Vilties, Giraitės, Eigulių gatvių sankryžos bei Savanorių pr. žiedinė sankryža. Modelyje atvaizduojama esama situacija rytinio ir vakarinio piko metu.
- **„I alternatyva“** – įrengiama žiedinė sankryža jungianti Gerosios Vilties g. su Geležinio Vilko g., naikinamas kairysis posūkis iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g., įrengiama žiedinė sankryža Eigulių gatvėje, įrengiama papildoma eismo juosta Geležinio Vilko g. ties įvažiavimu į Savanorių pr. žiedinę sankryžą, eismo organizavimo pakeitimas Savanorių žiedo priegose, išvažiuojant į Laisvės pr. (Gariūnų krypties link).
- **„II alternatyva“** – įrengiama žiedinė sankryža jungianti Gerosios Vilties g. su Geležinio Vilko g., naikinamas kairysis posūkis iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g., Eigulių g. žiedinės sankryžos eismo organizavimo korekcijos lyginant su 1 alternatyva, įrengiama papildoma eismo juosta Geležinio Vilko g. ties įvažiavimu į Savanorių pr. žiedinę sankryžą, eismo organizavimo pakeitimas Savanorių žiedo priegose, išvažiuojant į Laisvės pr. (Gariūnų krypties link), Tūkstantmečio g. eismo juostų (Savanorių pr. žiedinės sankryžos link) pratęsimas, įrengiama papildoma eismo juosta kairiniam posūkiui iš Gerosios Vilties g. į Savanorių pr.

„ESAMA situacija“ – nagrinėjamos Geležinio Vilko, Tūkstantmečio, Laisvės pr., Savanorių pr., Gerosios Vilties, Giraitės, Eigulių gatvių sankryžos bei Savanorių pr. žiedinė sankryža. Modelyje atvaizduojama esama situacija rytinio ir vakarinio piko metu. Modeliuojamo tinklo schema pateikiama 3.1 pav., transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami 3.2 – 3.3 pav.

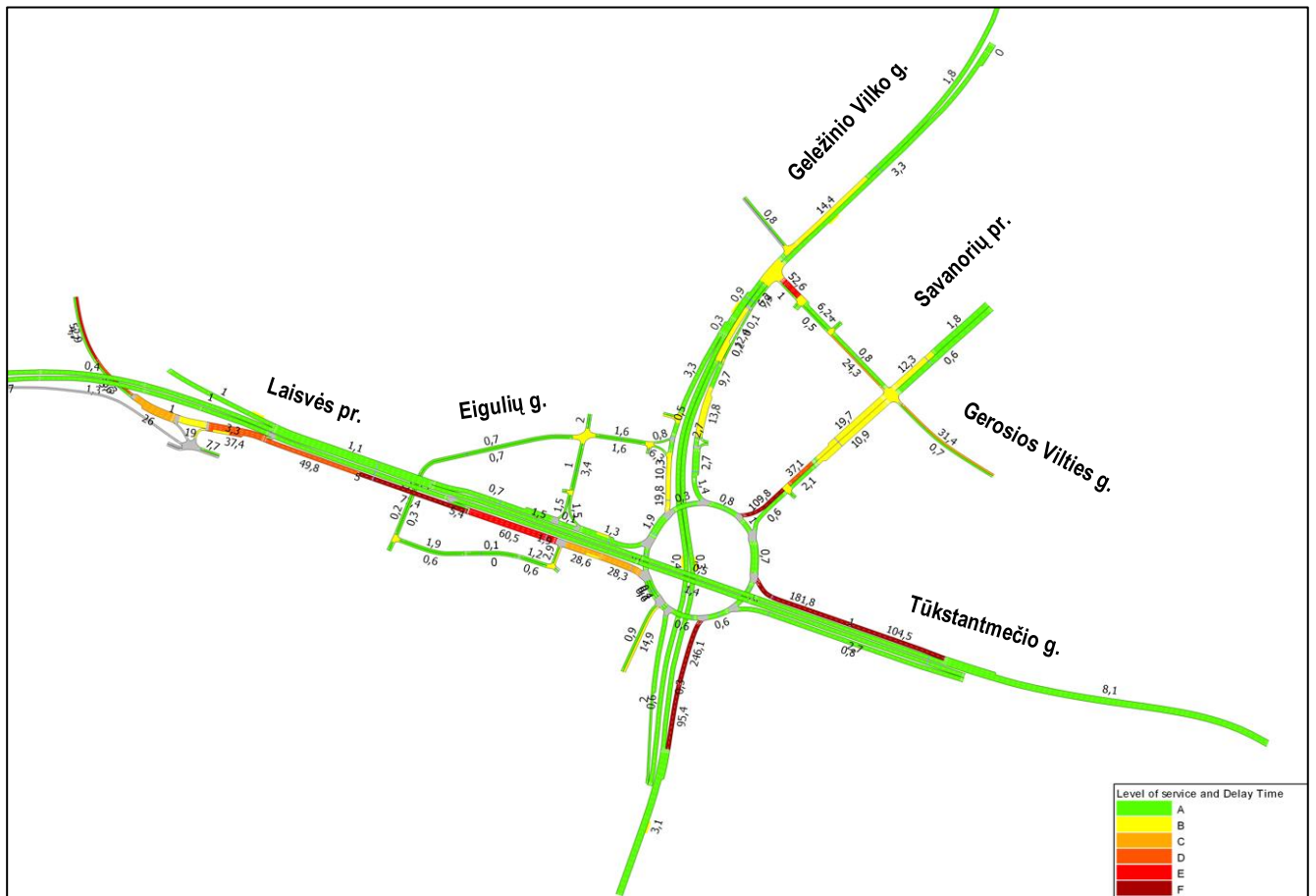
3.1 pav. Modeliuojamo tinklo schema „ESAMA situacija“ scenarijus.

3.2 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis rytinio piko metu.

3.3 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis vakarinio piko metu.



3.1 pav. Modeliuojamo tinklo schema „ESAMA situacija“ scenarijus.



3.2 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis rytinio piko metu.



3.3 pav. „ESAMA situacija“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis vakarinio piko metu.

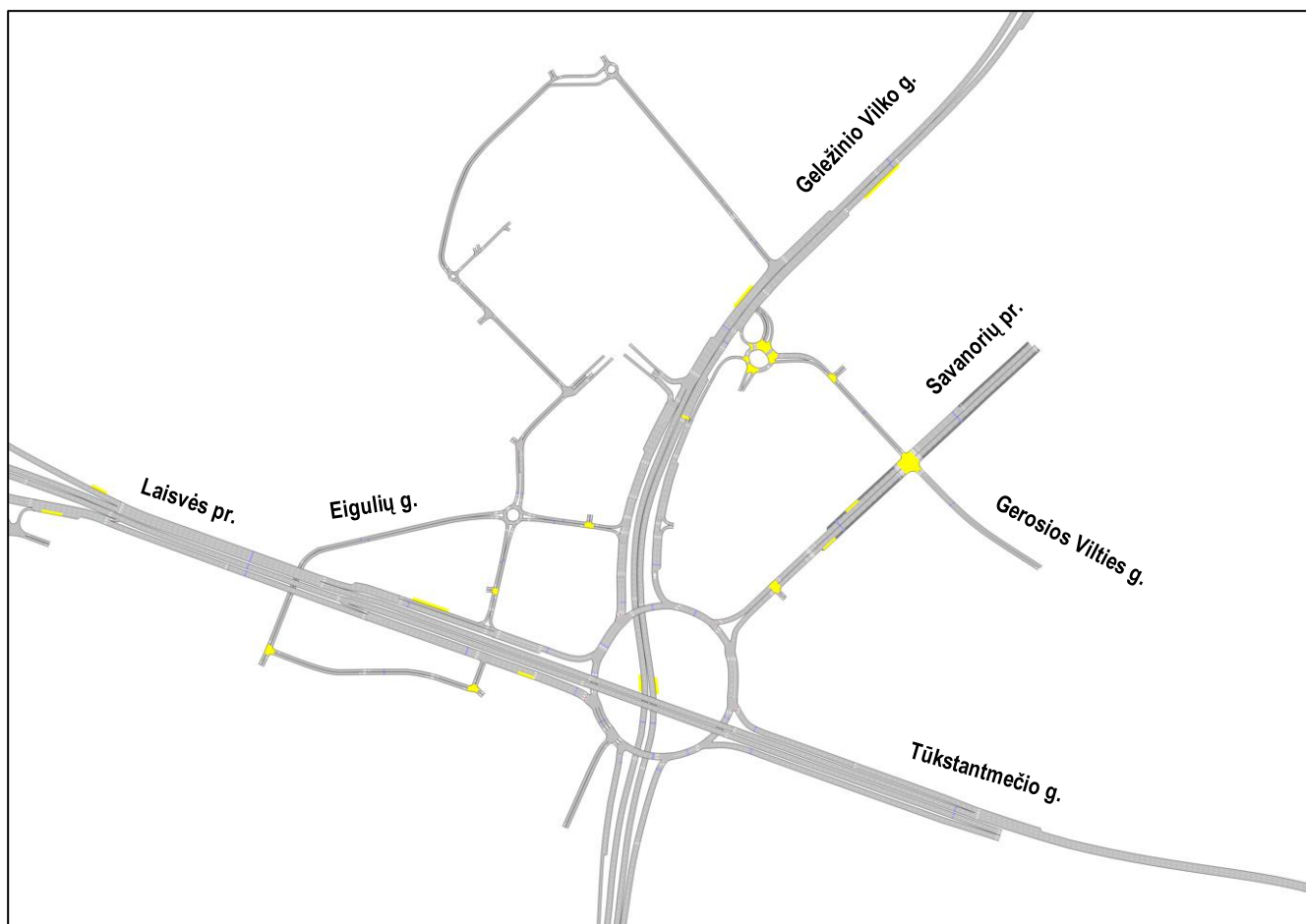
**„I alternatyva“** – įrengiama žiedinė sankryža jungianti Gerosios Vilties g. su Geležinio Vilko g., naikinamas kairysis posūkis iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g., įrengiama žiedinė sankryža Eigulių gatvėje, įrengiama papildoma eismo juosta Geležinio Vilko g. ties įvažiavimu į Savanorių pr. žiedinę sankryžą, eismo organizavimo pakeitimas Savanorių žiedo prieigose, išvažiuojant į Laisvės pr. (Gariūnų krypties link).

Modeliuojamo tinklo schema pateikiama 3.4 pav., transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami 3.5 – 3.6 pav.

3.4 pav. Modeliuojamo tinklo schema „I alternatyva“ scenarijus.

3.5 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis rytinio piko metu.

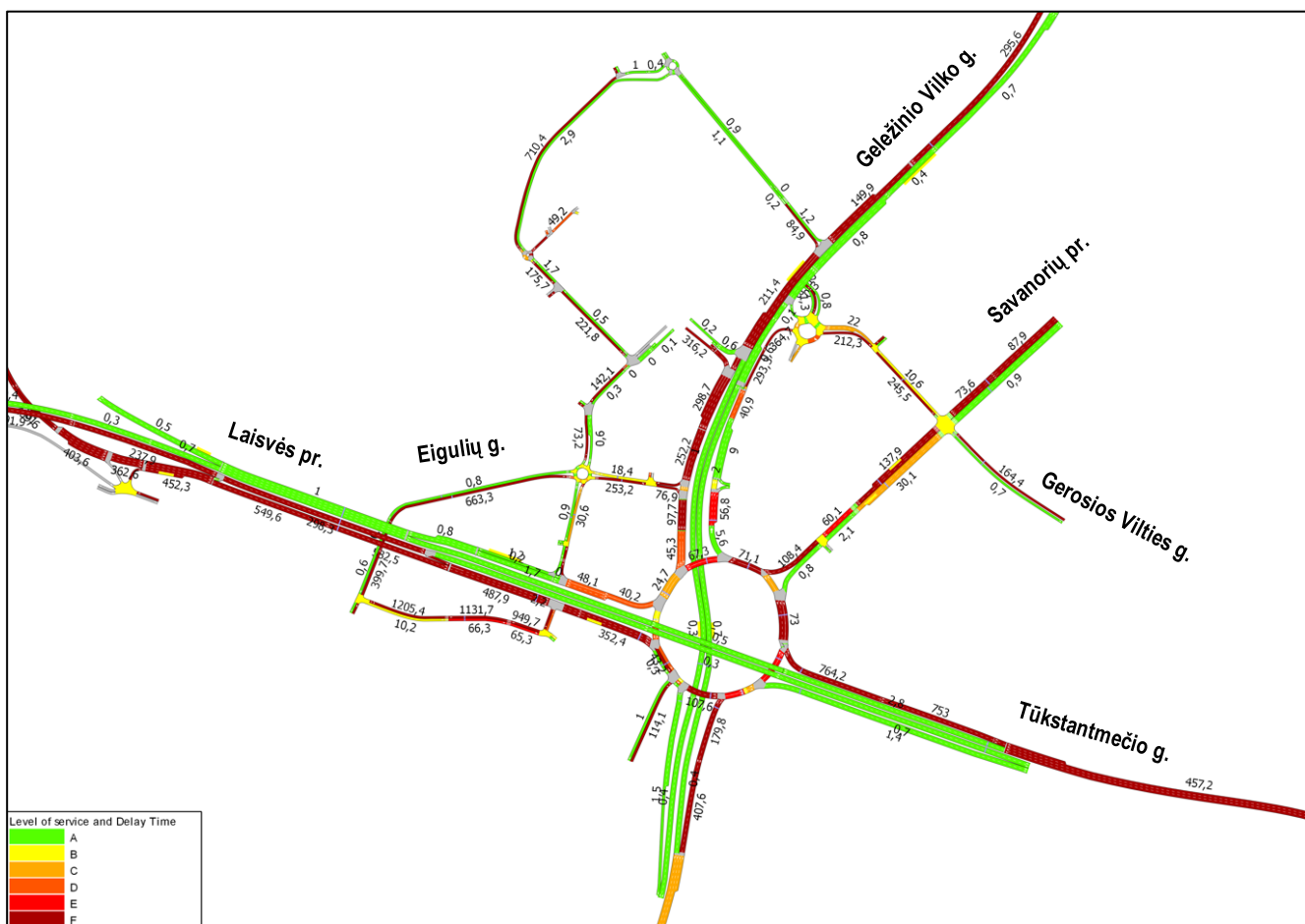
3.6 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis vakarinio piko metu.



3.4 pav. Modeliuojamo tinklo schema „I alternatyva“ scenarijus.



3.5 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis rytinio piko metu.



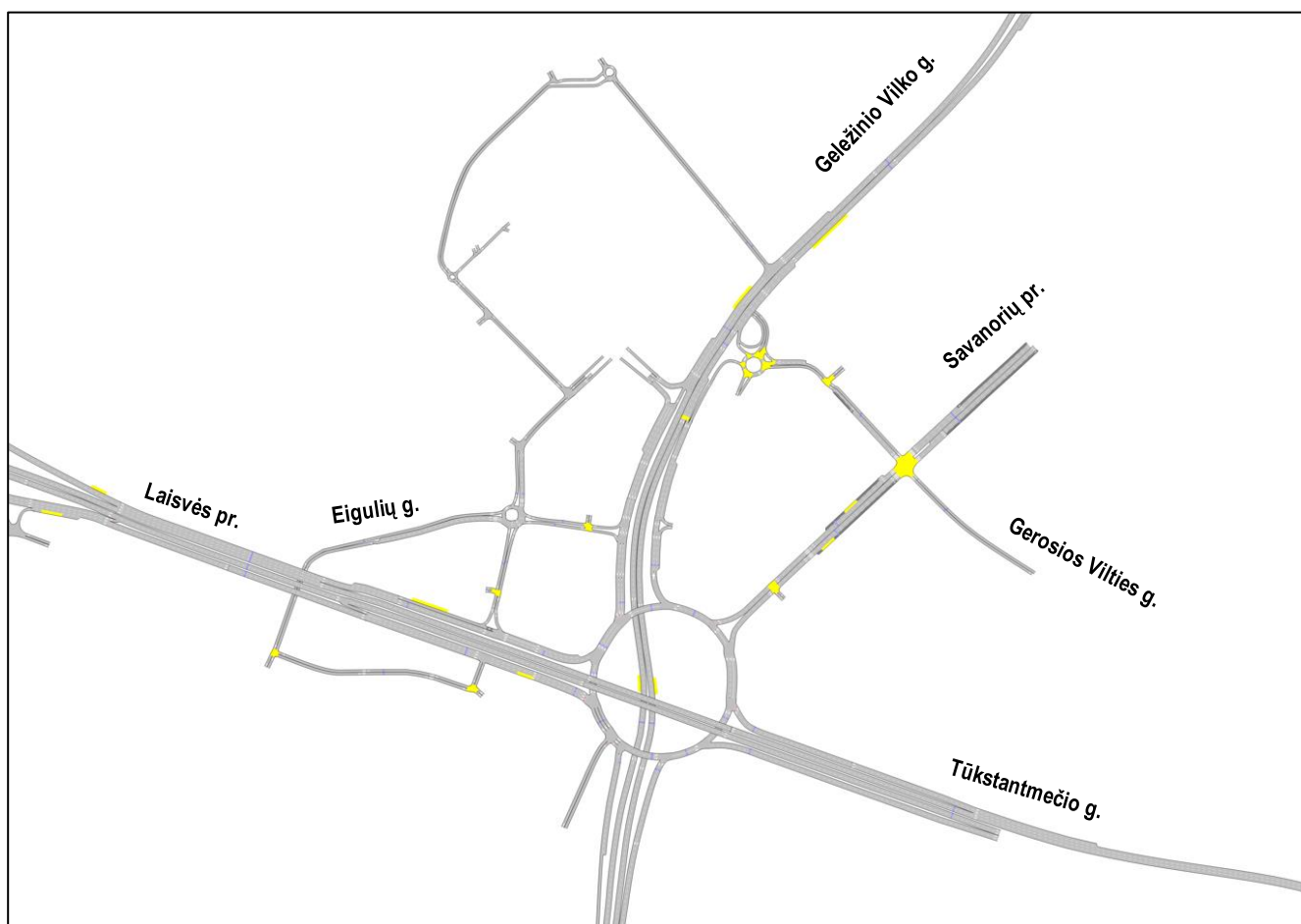
3.6 pav. „I alternatyva“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis vakarinio piko metu.

„II alternatyva“ – įrengiama žiedinė sankryža jungianti Gerosios Vilties g. su Geležinio Vilko g., naikinamas kairysis posūkis iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g., Eigulių g. žiedinės sankryžos eismo organizavimo korekcijos lyginant su 1 alternatyva, įrengiama papildoma eismo juosta Geležinio Vilko g. ties įvažiavimu į Savanorių pr. žiedinę sankryžą, eismo organizavimo pakeitimas Savanorių žiedo prieigose, išvažiuojant į Laisvės pr. (Gariūnų krypties link), Tūkstantmečio g. eismo juostų (Savanorių pr. žiedinės sankryžos link) pratęsimas, įrengiama papildoma eismo juosta kairiniam posūkiui iš Gerosios Vilties g. į Savanorių pr. Modeliuojamo tinklo schema pateikiama 3.7 pav., transporto srautų modeliavimo rezultatai pateikiami 3.8 – 3.9 pav.

3.7 pav. Modeliuojamo tinklo schema „II alternatyva“ scenarijus.

3.8 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis rytinio piko metu.

3.9 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis vakarinio piko metu.



3.7 pav. Modeliuojamo tinklo schema „II alternatyva“ scenarijus.



3.8 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis rytinio piko metu.



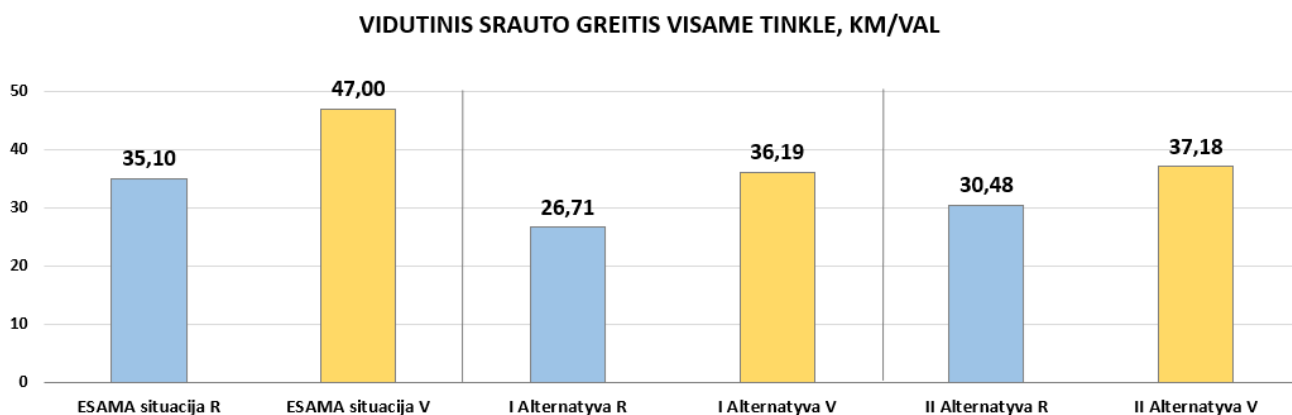
3.9 pav. „II alternatyva“ Transporto srautų eismo kokybės lygio vidurkis vakarinio piko metu.

### 3 Rezultatai

Šioje dalyje pateikiami visų modeliuojamų variantų tinklų apibendrinti rezultatai (4.1 – 4.2 pav.).

**Vidutinis srauto greitis** – vidutinis transporto priemonių greitis nustatytame gatvės ruože per valandą. Visų nagrinėjamų scenarijų transporto srauto greitis tinkle pateiktas 4.1 pav.

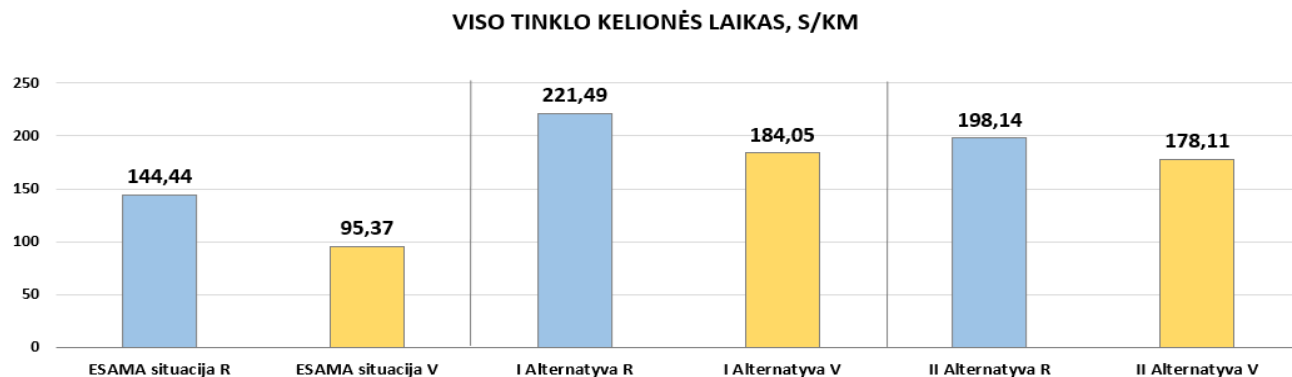
Didžiausias vidutinis srauto greitis tiek rytinio, tiek vakarinio piko metu fiksuojamas esamoje situacijoje „ESAMA situacija R“ (35,10 km/val.) ir „ESAMA situacija V“ (47,00 km/val.) scenarijuose. Mažiausias vidutinis srauto greitis rytinio ir vakarinio piko metu gaunamas „I Alternatyva R“ ir „I Alternatyva V“ scenarijuose – 26,71 km/val. ir 36,19 km/val. Vakarinio piko metu „I Alternatyva V“ ir „II Alternatyva V“ scenarijų vidutiniai srauto greičiai žymiai nesiskiria: atininkamai 36,19 km/val. ir 37,18 km/val.



4.1 pav. Transporto priemonių greitis tinkle, km/val.

**Tinklo kelionės laikas** – vidutinis laikas, reikalingas transporto priemonėms įveikti vieną kilometrą tinkle. Visų nagrinėjamų scenarijų kelionės laikas tinkle pateiktas 4.2 pav.

Trumpiausias kelionės laikas nagrinėjamame tinkle vakarinio piko metu gaunamas „ESAMA situacija V“ scenarijuje – 95,37 s/km, kuris yra 48,18 proc. mažesnis už vakarinio piko, „I Alternatyva V“, scenarijaus rezultatus. Trumpiausias viso tinklo kelionės laikas rytinio piko metu fiksuojamas taip pat esamame „ESAMA situacija R“ scenarijuje – 144,44 s/km ir jis yra 34,79 proc. mažesnis už rytinio piko „I Alternatyva R“ scenarijaus rezultatus. „II Alternatyva R“ nustatyti scenarijaus rezultatai rytinio piko metu – 198,14 s/km., vakarinio piko metu – 178,11 s/km.



4.2 pav. Viso tinklo kelionės laikas, s/km

## 4 Baigiamosios išvados

### 1. Vertinamos alternatyvos:

- „**ESAMA situacija**“ – nagrinėjamos Geležinio Vilko, Tūkstantmečio, Laisvės pr., Savanorių pr., Gerosios Vilties, Giraitės, Eigulių gatvių sankryžos bei Savanorių pr. žiedinė sankryža. Modelyje atvaizduojama esama situacija rytinio ir vakarinio piko metu;
  - „**I alternatyva**“ – modelyje kuriami pagrindiniai eismo infrastruktūros pakeitimai:
    - įrengiama žiedinė sankryža jungianti Gerosios Vilties g. su Geležinio Vilko g.;
    - naikinama šviesoforinė Geležinio Vilko g. – Gerosios Vilties g. šviesoforinė sankryža;
    - naikinamas kairysis posūkis iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g.;
    - įrengiama žiedinė sankryža Eigulių gatvėje;
    - įrengiama papildoma eismo juosta Geležinio Vilko g. ties įvažiavimu į Savanorių pr. žiedinę sankryžą;
    - eismo organizavimo pakeitimas Savanorių žiedo priegose, išvažiuojant į Laisvės pr. (Gariūnų krypties link);
  - „**II alternatyva**“ – modelyje kuriami pagrindiniai eismo infrastruktūros pakeitimai:
    - įrengiama žiedinė sankryža jungianti Gerosios Vilties g. su Geležinio Vilko g.;
    - naikinama šviesoforinė Geležinio Vilko g. – Gerosios Vilties g. sankryža;
    - naikinamas kairysis posūkis iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g.;
    - Eigulių g. žiedinės sankryžos eismo organizavimo korekcijos lyginant su 1 alternatyva;
    - įrengiama papildoma eismo juosta Geležinio Vilko g. ties įvažiavimu į Savanorių pr. žiedinę sankryžą;
    - eismo organizavimo pakeitimas Savanorių žiedo priegose, išvažiuojant į Laisvės pr. (Gariūnų krypties link);
    - Tūkstantmečio g. eismo juostų (Savanorių pr. žiedinės sankryžos link) pratęsimas;
    - įrengiama papildoma eismo juosta kairiniam posūkiui iš Gerosios Vilties g. į Savanorių pr.
2. Atliekant eismo srautų modeliavimą ir transporto srautų rodiklių nustatymą, sumodeliuotos trys galimos tiriamo objekto plėtros alternatyvos rytiniam ir vakariniam transporto srautų pikui. Simuliacijos atliktos remiantis tyrimų metu gautais eismo intensyvumo duomenimis ir prognozuojamais srautais.
3. Tyrimų metu nustatytas paros eismo intensyvumas (PEI) Laisvės pr., Oslo g., Savanorių pr., Geležinio Vilko g., Tūkstantmečio g., Gerosios Vilties g., Eigulių g. ir M. K. Čiurlionio g. Paros eismo pasiskirstymo tyrimai atlikti 2022 m. kovo 15 d. – 17 d., kovo 22 d. – 24 d., kovo 29 d. – 31 d., balandžio 5 d. – 7 d., balandžio 12 d. – 14 d., birželio 1 d. – 8 d.
4. Trumpalaikiai rytinio (07:30 – 08:30 val.) ir vakarinio (16:00 – 17:00 val.) piko transporto ir pėsčiųjų srautų tyrimai atlikti 2022 m. balandžio 7 d.
5. Rytinio piko metu bendras įvažiuojančių transporto priemonių skaičius į tinklą – 14 462 tr. pr./val. Vakarinio piko intensyvumas tinkle – 3,64 % didesnis nei rytinio piko metu, 14 989 tr.pr./val. Rytinio ir vakarinio piko transporto srautų pasiskirstymas valandoje yra tolygus.

6. Įvertinus transporto srautų pasiskirstymą rytinio ir vakarinio piko metu, nustatyta, kad nagrinėjamo mazgo pagrindinė problema – transporto priemonių spūstys ties Savanorių pr. žiedine sankryža. Rytinio piko metu didžiausi eilių ilgiai fiksuoti Laisvės pr. (važiuojant nuo Oslo g.), bei Tūkstantmečio g. (važiuojant nuo Panerių g.). Vakarinio piko metu didžiausi eilių ilgiai fiksuoti Tūkstantmečio g. (važiuojant nuo Panerių g.) ir Savanorių pr. (važiuojant nuo Vilkpėdės g.).
7. Modeliuotuose „I alternatyva“ ir „II alternatyva“ scenarijuose įvertintas transporto srautų pokytis įgyvendinus „Akropolis Vingis“ projektą 2030 metais ir bendras prognozuojamas transporto srautų padidėjimas tinkle.
8. Įvertintas ir išanalizuotas esamos situacijos modelis – „ESAMA situacija“. Pagrindinės problemos rytinio piko metu: susidarančios spūstys Savanorių pr. žiedinės sankryžos prieigose atvažiuojant nuo Oslo g. ir Panerių g., įvažiavime nuo Laisvės pr. į Tūkstantmečio g. (Vilkpėdės g. krypties link), chaotiškas vairuotojų manevravimas Savanorių pr. žiedinėje sankryžoje. Atlikus tiriamo tinklo modeliavimą, žemiausias eismo kokybės lygis LOS F rytinio piko metu fiksuotas: Savanorių pr. žiedinės sankryžos prieigose nuo Savanorių pr., Tūkstantmečio g. kryptimis žiedinės sankryžos link, Laisvės pr. pietvakarių kryptimi ties Lazdynų tiltu. Vakarinio piko metu eismo kokybės lygis LOS F nustatytas: Savanorių pr. žiedinės sankryžos prieigose nuo Savanorių pr., Tūkstantmečio g. kryptimis žiedinės sankryžos link.
9. „I alternatyva“ scenarijus modeliuotas norint įvertinti galimą situaciją tiriamame tinkle 2030 metais. Modelyje įvertinami perspektyviniai „Akropolis Vingis“ projekto sugeneruojami srautai bei prognozuojamas bendras transporto srautų padidėjimas tinkle. Įgyvendinus šios alternatyvos sprendinius ir panaikinus kairinį posūkį iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g. nustatytas ryškus transporto priemonių eilių padidėjimas Savanorių pr. (Savanorių žiedo krypties link). Eigulių g. suprojektuota vienos eismo juostos žiedinė sankryža nėra pajėgi tinkamai funkcionuoti su prognozuojamais transporto priemonių srautais, nustatytas eilių padidėjimas Tūkstantmečio g. (atvažiuojant nuo Panerių g., Savanorių pr. žiedinės sankryžos link).
10. „II alternatyva“ scenarijaus papildomi sprendiniai priimti įvertinus gautus „I alternatyvos“ modeliavimo rezultatus. Siūloma koreguoti „I alternatyvos“ Eigulių g. suprojektuotą žiedinę sankryžą įrengiant dvi eismo juostas link „Akropolis Vingis“ teritorijos, įrengti papildomą eismo juostą kairiniam posūkiui iš Gerosios Vilties g. į Savanorių pr., pratęsti Tūkstantmečio g. esančias eismo juostas vedančias link Savanorių pr. žiedinės sankryžos.
11. Lyginant „I alternatyva“ ir „II alternatyva“ scenarijus, geresni tinklo laidumo rezultatai gauti „II alternatyva“ scenarijuje. Greitis rytinio piko metu padidėja 14 %, vakarinio piko metu – 3 %, viso tinklo kelionės laikas ryte sutrumpėja 11 %, vakarinio piko metu – 3 %.
12. Įgyvendintas „Akropolis Vingis“ projektas, panaikintas kairinis posūkį iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g. bei padidėję transporto priemonių srautai nagrinėjamame tinkle turės dar didesnę įtaką Savanorių pr. žiedinei sankryžai. Norint pagerinti eismo kokybės lygį tiriamoje teritorijoje reikia keisti Savanorių pr. žiedo eismo organizavimą. Siekiant pagerinti eismą Geležinio Vilko g. link Savanorių pr. žiedinės sankryžos, reikia atlikti infrastruktūros pakeitimus, kad iš Geležinio Vilko g. į Tūkstantmečio g. (Vilkpėdės g. krypties link) būtų galima važiuoti dvejomis eismo juostomis.

13. Įgyvendinus siūlomus „II scenarijaus“ infrastruktūros pakeitimus eismo saugumas pagerėtų, kadangi: Gerosios Vilties g. įrengta kairiojo posūkio juosta sumažins galinių susidūrimų tikimybę. Atlikus eismo organizavimo pakeitimus Savanorių pr. žiedo prieigose (išvažiuojant į Laisvės pr., Gariūnų krypties link), taps saugesnis išvažiavimas iš Eigulių g. į Laisvės pr. Pratęsus eismo juostų ilgį Tūkstantmečio g., važiuojantiems Savanorių pr. žiedo krypties link sumažės galinių ir šoninių susidūrimų tikimybė Tūkstantmečio g.
14. Įvertinus siūlomų alternatyvų poveikį eismo laidumui ir kelių tinklo plėtrai, atlikus Savanorių pr. žiedo infrastruktūros pakeitimus, rekomenduojama įgyvendinti „II alternatyvos“ sprendinius, įrengiant žiedinę sankryžą jungiančią Gerosios Vilties g. su Geležinio Vilko g., naikinant šviesoforinę Geležinio Vilko g. – Gerosios Vilties g. sankryžą ir kairinį posūkį iš Gerosios Vilties g. į Geležinio Vilko g., įrengiant žiedinę sankryžą Eigulių g. su dvejomis eismo juostomis Eigulių g. (atvažiuojant nuo Giraitės g. ir link „Akropolis Vingis“ vystomos teritorijos), įrengiant papildomą eismo juostą Geležinio Vilko g. ties įvažiavimu į Savanorių pr. žiedinę sankryžą ir įgyvendinti eismo organizavimo pakeitimus žiedinės sankryžos prieigose išvažiuojant į Laisvės pr. (Gariūnų krypties link), pratęsti Tūkstantmečio g. eismo juostas (Savanorių pr. žiedinės sankryžos link) bei įrengiant papildomą eismo juostą kairiniam posūkiui iš Gerosios Vilties g. į Savanorių pr.
15. Visi modeliuojami scenarijai, buvo skaičiuojami intensyviausia paros valanda dienoje.
16. Tyrimų ir modelio kalibravimo rezultatus gali veikti trumpalaikių tyrimų paklaida.

**TKA** TRANSPORTO  
KOMPETENCIJŲ  
AGENTŪRA



*laisvė judėti saugiai!*



UAB „DGE Baltic Soil and Environment“  
Smolensko g. 3, LT- 03202 Vilnius  
Tel.: 8 5 2644304  
Į. k.: 300085690  
PVM k.: LT100002760910  
[www.dge.lt](http://www.dge.lt), el. p.: [info@dge.lt](mailto:info@dge.lt)

**Geležinio Vilko gatvės dalies nuo Savanorių pr. žiedinės sankryžos iki Geležinio Vilko g. 25, M. K. Čiurlionio gatvės dalies ties žemės sklypu (kad. Nr. 4400-0727-5845) ir Gerosios Vilties gatvės dalies nuo Geležinio Vilko g. iki Savanorių pr. rekonstravimo projektas bei Eigulių gatvės atkarpos tarp Tūkstantmečio g., Geležinio vilko g., ir Savanorių pr. žiedinės sankryžos rekonstravimo projektas**

## TRIUKŠMO VERTINIMO ATASKAITA

UAB „DGE Baltic Soil and Environment“  
direktoriaus pavaduotoja aplinkosaugai

Živilė Kaminskienė

Projektų vadovas

Laurynas Šaučiūnas

Vilnius  
2022

**TURINYS**

1	Triukšmo vertinimas .....	2
1.1	Triukšmo vertinimo metodika .....	2
1.2	Triukšmo vertinimo scenarijai .....	3
1.3	Išvados .....	6
1.4	Rekomendacijos.....	6
	Priedas Nr. 1: Autotransporto triukšmo sklaidos žemėlapiai: planuojama situacija Nr. 3.....	7

# 1 Triukšmo vertinimas

## 1.1 Triukšmo vertinimo metodika

Su Geležinio Vilko gatvės dalies nuo Savanorių pr. žiedinės sankryžos iki Geležinio Vilko g. 25, M. K. Čiurlionio gatvės dalies ties žemės sklypu (kad. Nr. 4400-0727-5845) ir Gerosios Vilties gatvės dalies nuo Geležinio Vilko g. iki Savanorių pr. bei Eigulių gatvės atkarpos tarp Tūkstantmečio g., Geležinio vilko g., ir Savanorių pr. žiedinės sankryžos rekonstrukcijos projektais (toliau – infrastruktūros rekonstrukcijos sprendiniai) susijusio autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami licencijuota triukšmo sklaidos modeliavimo kompiuterine programa „DataKustik“ CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) (versija 2019 MR 2).

Programa CadnaA, yra įtraukta į Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos rekomenduojamų modelių, skirtų įvertinti poveikį aplinkai, sąrašą. Programa pagrįsta Europos Sąjungos patvirtintais metodais/standartais. Naudojami metodai/standartai įtraukti į LST ISO 1996-2 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir įvertinimas. 2 dalis. Aplinkos triukšmo lygių nustatymas“ L priedo sąrašą bei 2003/613/EB Komisijos rekomendaciją „Dėl gairių pramonės, orlaivių, kelių ir geležinkelių transporto keliamo triukšmo patikslintiems tarpiniams skaičiavimo metodams“ ir 2002/49/EB Europos Parlamento ir Komisijos direktyvą „Dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo“. Triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti naudojant pateiktą metodą/standartą kelių transporto sukeliama triukšmui įvertinti – Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB-Routes-96“ (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB);

Gauti triukšmo lygio skaičiavimo rezultatai įvertinti vadovaujantis HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reikalavimais bei nustatytais ribiniais ekvivalentinio garso slėgio lygio dydžiais. Atsižvelgiant į HN 33:2011 8-ą punktą prognozuojamas triukšmo lygis vertinamas tik pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį  $L_{AeqT}$ . Skaičiuojamas ekvivalentinis dienos ( $L_{dienos}$ ) (7-19 val.), vakaro ( $L_{vakaro}$ ) (19-22 val.) ir nakties ( $L_{nakties}$ ) (22-7 val.) periodų triukšmo lygis.

Vertinant autotransporto, pravažiuojančio viešojo naudojimo gatvėmis, sukeltą triukšmą, taikomas HN 33:2011 1-os lentelės 3-ias punktas, kuris pateiktas 1-oje triukšmo vertinimo ataskaitos lentelėje.

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

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis ( $L_{AFmax}$ ), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo (3 punktas)	Diena	65	70
	Vakaras	60	65
	Naktis	55	60

\* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo [1] 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio  $L_{dienos}$  (nuo 7 val. iki 19 val.), vakaro triukšmo rodiklio  $L_{vakaro}$  (nuo 19 val. iki 22 val.) ir nakties triukšmo rodiklio  $L_{nakties}$  (nuo 22 val. iki 7 val.) apibrėžtyse.

Remiantis HN 33:2011 1-o skyriaus 2-u punktu, triukšmo lygis vertinamas gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, apimančioje žemės sklypų ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo gyvenamojo ar visuomeninės paskirties pastato fasado, patiriančio didžiausią triukšmo lygį. Gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatams, neturintiems įregistruoto sklypo, triukšmo ribiniai dydžiai galioja tik gyvenamosios paskirties patalpose, todėl siekiant

įvertinti triukšmo poveikį gyvenamosios ir visuomeninės paskirties patalpose triukšmo lygis vertinamas prie šių pastatų fasadų. Pagal LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas.“ triukšmo lygis vertinamas 0,5-2,0 m atstumu nuo atspindinčio paviršiaus, kuris šiuo atveju yra pastato fasadas.

Pagal LST ISO 1996-2:2017 „Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas.“ daugiaaukščių gyvenamosios paskirties pastatų aplinkoje triukšmo sklaida skaičiuojama  $4,0 \pm 0,5$  m aukštyje, o mažaukščių –  $1,5 \pm 0,1$  m aukštyje. Vertinamoje teritorijoje vyrauja tiek mažaukščiai ( $\leq 2$  aukštai), tiek daugiaaukščiai gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatai, todėl triukšmo sklaida jų aplinkoje atitinkamai vertinama 1,5 m ir 4,0 m aukštyje.

## 1.2 Triukšmo vertinimo scenarijai

Autotransporto triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami įvertinant esamą ir planuojamą situacijas, siekiant nustatyti dėl infrastruktūros rekonstrukcijos bei planuojamos ūkinės veiklos objekto Geležinio Vilko g. Nr. 2 (toliau – PŪV) padidėsiančio autotransporto srauto sukeliama triukšmo įtaką viešojo naudojimo gatvėse:

- ✓ **Esama situacija:** vertinamas esamas autotransporto, pravažiuojančio viešojo naudojimo gatvėmis, sukeliamas triukšmo lygis esamų gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje. Autotransporto sukeliama triukšmo skaičiavimų rezultatai artimiausioje esamoje gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, pateikti 2-os lentelės 2-ame, 6-ame ir 10-ame stulpeliuose;
- ✓ **Planuojama situacija (Nr.1):** vertinamas perspektyvinis autotransporto, pravažiuojančio viešojo naudojimo gatvėmis, sukeliamas triukšmo lygis esamų ir planuojamų gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje po infrastruktūros rekonstrukcijos sprendinių įgyvendinimo. Autotransporto sukeliama triukšmo skaičiavimų rezultatai artimiausioje planuojamoje ir esamoje gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, pateikti 2-os lentelės 3-ame, 7-ame ir 11-ame stulpeliuose;
- ✓ **Planuojama situacija (Nr.2):** vertinamas perspektyvinis autotransporto, pravažiuojančio viešojo naudojimo gatvėmis, sukeliamas triukšmo lygis esamų ir planuojamų gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje po infrastruktūros rekonstrukcijos sprendinių įgyvendinimo papildomai įvertinus autotransporto srautą, padidėsiantį dėl PŪV. Autotransporto sukeliama triukšmo skaičiavimų rezultatai artimiausioje planuojamoje ir esamoje gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, pateikti 2-os lentelės 4-ame, 8-ame ir 12-ame stulpeliuose;
- ✓ **Planuojama situacija (Nr.3):** vertinamas perspektyvinis autotransporto, pravažiuojančio viešojo naudojimo gatvėmis, sukeliamas triukšmo lygis esamų ir planuojamų gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje po infrastruktūros rekonstrukcijos sprendinių įgyvendinimo papildomai įvertinus autotransporto srautą, padidėsiantį dėl PŪV bei įvertinant galimas triukšmo mažinimo priemones (numatomos projekto infrastruktūros darbų vykdymo ribose), siekiant sumažinti dėl PŪV padidėsiančio autotransporto srauto sukeliama triukšmo lygio pokytį gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje. Autotransporto sukeliama triukšmo skaičiavimų rezultatai artimiausioje planuojamoje ir esamoje gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje įvertinus triukšmo

mažinimo priemonės, pateikti 2-os lentelės 5-ame, 9-ame ir 13-ame stulpeliuose. Vertintos triukšmo mažinimo priemonės:

- Triukšmo užtvara (toliau – TU) palei Geležinio Vilko g. (nuo Geležinio Vilko g. Nr. 13 iki S. Konarskio g. 34A). Bendras TU ilgis – 520,0 m, aukštis – 5,0 m. Triukšmo sklaidos skaičiavimuose vertinta garso sugerties kategorija pagal ISO 1793-1 – A2 ( $DL\alpha$  4-7 dB), minimalus reikalingas garso sugerties rodiklis  $DL\alpha$  – 7 dB. Rekomenduojama numatyti aukštesnės garso sugerties kategorijos klasę – A3 ( $DL\alpha$  8-11 dB); Garso izoliacijos kategorija pagal ISO 1793-2 – B2 ( $DL_R$  15-24 dB), minimalus reikalingas garso izoliacijos rodiklis  $DL_R$  – 22 dB. Rekomenduojama numatyti aukštesnės garso izoliacijos kategorijos klasę B3 ( $DL_R$  25-34 dB). Triukšmo užtvara vertinama vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės Tarybos 2019 m. gruodžio mėn. 4 d. sprendimu Nr. 1-296 patvirtintu Vilniaus miesto savivaldybės triukšmo prevencijos veiksmų planu, kuriame siūloma įrengti akustinę sienelę (ir (ar) kitas priemones) Geležinio Vilko g., nuo Savanorių pr. žiedo iki V. Pietario g. ir ties Vilniaus J. Basanavičiaus gimnazija;
- Triukšmą mažinantis asfaltas Gerosios Vilties g. atkarpoje tarp Geležinio Vilko g. ir Savanorių pr. bei didžiausio leistino greičio mažinimas iki 30 km/h;
- Triukšmą mažinantis asfaltas Eigulių g. atkarpoje tarp Giraitės g. ir įvažiavimo į PŪV teritoriją;

Atliekant autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimus, įvertinamas vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (toliau – VMPEI) viešojo naudojimo Laisvės pr., Geležinio Vilko g., Savanorių pr., Gerosios Vilties g., Tūkstantmečio g., Giraitės g., Eigulių g. ir šių gatvių jungtyse.

Autotransporto sukeliama triukšmo skaičiavimų rezultatai artimiausioje esamoje gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, įvertinus visas nagrinėtas situacijas, pateikiami 2-oje lentelėje.

2 lentelė. Esamas bei planuojamas autotransporto sukeliamas triukšmo lygis artimiausioje planuojamoje ir esamoje gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų adresas	Suskaičiuotas triukšmo lygis, dB(A)											
	Dienos *LL 65 dB(A)				Vakaro *LL 60 dB(A)				Nakties *LL 55 dB(A)			
	Esama situacija	Planuojama situacija Nr.1	Planuojama situacija Nr.2	Planuojama situacija Nr.3	Esama situacija	Planuojama situacija Nr.1	Planuojama situacija Nr.2	Planuojama situacija Nr.3	Esama situacija	Planuojama situacija Nr.1	Planuojama situacija Nr.2	Planuojama situacija Nr.3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Triukšmo sklaidos skaičiavimo aukštis 1,5 m												
Savonorių pr. Nr. 60	65-72	66-74	66-74	66-74	64-71	65-73	65-73	65-73	58-65	58-66	59-66	58-66
Savonorių pr. Nr. 110	58-61	58-61	58-62	58-61	57-60	57-60	57-60	57-60	51-54	51-54	51-54	51-54
Savonorių pr. Nr. 114	58-68	58-68	58-68	58-68	57-67	57-67	57-67	57-67	51-61	51-62	51-62	51-62
Eigulių g. Nr. 29	65-67	65-67	66-68	65-67	64-66	64-66	65-66	64-66	58-60	58-60	58-60	58-60
Eigulių g. Nr. 39	60-63	60-63	60-63	60-63	59-62	59-62	59-63	59-62	53-56	53-56	53-56	53-56
Šlaito g. Nr. 12	56-61	56-61	56-61	56-61	56-60	56-60	56-60	56-60	50-55	50-55	50-55	50-55
Šlaito g. Nr. 34	61-62	62-62	62-62	62-62	61-61	61-61	61-61	61-61	55-56	56-56	56-56	56-56
Šlaito g. Nr. 38	60-61	60-61	60-61	60-61	59-61	59-61	59-61	59-61	54-55	54-55	54-55	54-55
Vandentiekio g. Nr. 1	63-64	63-65	63-65	63-65	62-63	62-63	62-63	62-63	57-58	57-58	57-58	57-58
Vandentiekio g. Nr. 5	60-63	60-63	60-63	60-63	59-62	59-62	59-62	59-62	53-57	53-57	53-57	53-57
Vandentiekio g. Nr. 7	61-63	61-63	61-63	61-63	60-62	60-62	60-62	60-62	54-56	55-56	55-56	55-56
Vandentiekio g. Nr. 25	57-58	57-58	57-58	57-58	56-57	56-57	56-57	56-57	51-51	51-51	51-51	51-51
Triukšmo sklaidos skaičiavimo aukštis 4,0 m												
Geležinio Vilko g. Nr. 3 (Viešbutis „Velga“)	70-73	70-73	70-73	70-73	69-71	69-71	69-71	69-71	63-66	63-66	63-66	63-66
Geležinio Vilko g. Nr. 5	64-66	63-65	64-66	64-66	62-65	62-64	63-65	62-65	57-59	57-59	57-59	57-59
Geležinio Vilko g. Nr. 9	60-67	60-66	60-66	60-66	59-65	59-65	60-65	59-65	54-60	54-59	54-59	54-59
Geležinio Vilko g. Nr. 11	66-66	65-66	66-67	66-67	65-65	64-65	65-66	64-66	59-59	58-59	58-59	58-59
Geležinio Vilko g. Nr. 13	70-72	70-72	71-73	58-60	68-70	68-71	69-71	56-59	62-64	63-65	63-65	50-53
Geležinio Vilko g. Nr. 15	71-72	73-73	73-74	60-60	69-70	71-71	72-72	59-59	63-64	65-65	65-65	52-53
Geležinio Vilko g. Nr. 25	71-71	72-72	72-72	58-59	69-69	70-70	71-71	57-58	63-63	64-64	64-64	51-52
Geležinio Vilko g. Nr. 27	71-73	72-73	72-74	59-61	69-71	70-71	71-72	58-60	63-65	64-65	64-65	52-54
Geležinio Vilko g. Nr. 34 (Vilniaus Jono Basanavičiaus gimnazija)	74-76	74-75	75-76	62-65	72-74	72-73	73-74	60-63	66-68	66-67	66-67	54-57
Gerosios Vilties g. Nr. 1	67-68	64-66	65-67	65-66	66-67	63-64	65-66	64-65	60-61	56-58	57-59	56-58
Gerosios Vilties g. Nr. 3	69-70	65-68	67-69	66-69	67-69	64-67	66-68	65-68	61-62	58-61	58-61	57-61
Gerosios Vilties g. Nr. 4	59-68	59-65	60-66	54-65	58-67	57-64	58-65	53-64	52-61	52-58	52-58	47-57
Gerosios Vilties g. Nr. 6	53-67	53-64	54-65	49-64	52-65	52-62	52-64	48-63	46-59	46-56	46-57	41-56
Savonorių pr. Nr. 45	57-65	57-65	57-66	57-66	56-65	56-65	57-65	57-65	50-58	49-58	50-58	50-58
Savonorių pr. Nr. 47	54-64	54-64	55-65	54-65	53-64	53-64	54-64	54-64	47-57	47-57	47-57	47-57
Savonorių pr. Nr. 49	68-71	65-71	66-71	65-71	67-70	63-70	65-70	64-70	61-64	57-63	58-63	57-63
Savonorių pr. Nr. 51	69-70	70-71	70-71	66-71	67-69	69-69	69-70	65-70	58-61	62-63	63-63	57-63
Savonorių pr. Nr. 53	69-70	70-71	70-71	70-71	65-68	69-70	69-70	69-70	61-62	62-64	63-64	63-64
Savonorių pr. Nr. 56	66-68	66-68	66-69	66-69	67-68	65-68	65-58	65-68	58-61	58-61	58-61	58-61
Savonorių pr. Nr. 59	66-66	67-68	68-68	68-68	65-65	66-66	66-67	66-67	58-59	60-60	60-60	60-60
Savonorių pr. Nr. 62	69-69	70-71	71-71	71-71	68-68	69-70	70-70	70-70	62-62	63-63	63-63	63-63
Savonorių pr. Nr. 63	69-70	71-71	71-71	71-71	65-65	69-70	70-70	70-70	62-62	63-64	63-64	63-64
Savonorių pr. Nr. 65	70-73	71-74	71-74	71-74	68-68	69-73	70-73	70-73	63-66	64-67	64-67	64-67
Savonorių pr. Nr. 68	69-70	71-71	71-71	71-71	68-68	69-70	70-70	70-70	62-62	63-64	63-64	63-64
Savonorių pr. Nr. 74	63-75	63-75	64-75	64-75	62-74	62-74	63-74	63-74	57-68	57-68	57-68	57-68
Planuojamas gyvenamosios paskirties pastatų kvartalas Geležinio Vilko g. Nr. 2	-	37-58	38-59	38-59	-	36-58	36-58	36-58	-	30-52	30-52	30-52

\*LL – leidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis

### 1.3 Išvados

- ✓ Prognozuojama, kad dėl PŪV padidėsančio autotransporto srauto sukeliamas  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo lygis padidės atitinkamų gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurioje triukšmo lygis viršija triukšmo ribinius dydžius, reglamentuojamus pagal HN 33:2011 1-os lentelės 3-ią punktą. Prognozuojama, kad triukšmo lygis gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje Savanorių pr., Geležinio Vilko g., Gerosios Vilties g. ir Eigulių g. atitinkamai gali padidėti iki 1-2 dB(A).
- ✓ Įvertinus papildomas triukšmo mažinimo priemones, prognozuojama, kad dėl PŪV padidėsančio autotransporto srauto sukeliamas  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo lygis atitinkamų gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje gali būti sumažintas, tačiau nežymus iki 1 dB(A) triukšmo lygio padidėjimas gali išlikti gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje Savanorių pr., Geležinio Vilko g. ir Gerosios Vilties g.
- ✓ Lyginant skaičiavimo rezultatus su esama situacija, neįvertinus infrastruktūros rekonstrukcijos sprendinių įgyvendinimo, prognozuojama, kad dėl PŪV padidėsančio autotransporto srauto sukeliamas  $L_{dienos}$ ,  $L_{vakaro}$  ir  $L_{nakties}$  triukšmo lygis iki 1-5 dB(A) padidės tik atitinkamų gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje Savanorių pr. bei prie vieno gyvenamosios paskirties pastato Geležinio Vilko g., o kitoje gyvenamosios ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje Geležinio Vilko g. ir Gerosios Vilties g. prognozuojamas triukšmo lygio sumažėjimas 1-13 dB(A). Triukšmo lygio sumažėjimas Geležinio Vilko g. ir Gerosios Vilties g. prognozuojamas ne tik dėl įvertintų triukšmo mažinimo priemonių, bet ir dėl infrastruktūros rekonstrukcijos, kuri turės įtakos eismo intensyvumo pokyčiams vertinamoje teritorijoje. Dėl šių pokyčių prognozuojama, kad eismo intensyvumas sumažės atitinkamose Geležinio Vilko g. atkarpose ir Gerosios Vilties g., tačiau padidės Savanorių pr.

### 1.4 Rekomendacijos

- ✓ Pagal Vilniaus miesto savivaldybės Tarybos 2019 m. gruodžio mėn. 4 d. sprendimu Nr. 1-296 patvirtintą Vilniaus miesto savivaldybės triukšmo prevencijos veiksmų planą Savanorių pr. triukšmo mažinimui siūlomos prevencijos priemonės yra akustiniai langai ir (ar) antriniai fasadai, ekraniniai statiniai ar pastatai.
- ✓ Pagal Vilniaus miesto savivaldybės Tarybos 2019 m. gruodžio mėn. 4 d. sprendimu Nr. 1-296 patvirtintą Vilniaus miesto savivaldybės triukšmo prevencijos veiksmų planą, triukšmo lygio mažinimui Geležinio Vilko g. siūlomos triukšmo mažinimo priemonės yra akustinė sienelė (ir (ar) kitos priemonės) Geležinio Vilko g., nuo Savanorių pr. žiedo iki V. Pietario g. ir ties Vilniaus J. Basanavičiaus gimnazija.
- ✓ Rengiant techninio projekto dalį, rekomenduojama tikslinti autotransporto sukeliama triukšmo sklaidos skaičiavimus pagal atnaujintus eismo intensyvumo duomenis bei atsižvelgiant į Vilniaus miesto savivaldybės triukšmo prevencijos veiksmų plane numatytas ir (ar) siūlomas triukšmo mažinimo priemones, įvertinti ir kitas galimas alternatyvas ir priemonių įrengimo galimybes.

**Priedas Nr. 1: Autotransporto triukšmo sklaidos žemėlapis: planuojama situacija Nr. 3**

**Autotransporto triukšmo sklaida: planuojama situacija Nr. 3**

$L_{dienos}$  ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)

Triukšmo sklaidos skaičiavimo aukštis – 1,5 m, mastelis – 1:4000, žingsnio dydis – dx(m): 5; dy(m): 5



**DGE**  
D A I T I C

Cadna A

**Sutartiniai žymėjimai:**

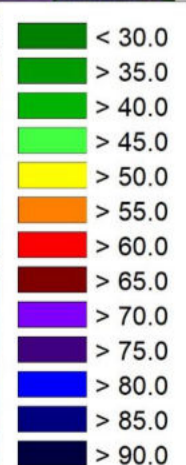
- kelias; - želdynai; - pastatas; - gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas;
- gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastato sklypo ribos; - PŪV sklypo ribos; - triukšmo užtvara; - PŪV pastatai.

	< 30.0
	> 35.0
	> 40.0
	> 45.0
	> 50.0
	> 55.0
	> 60.0
	> 65.0
	> 70.0
	> 75.0
	> 80.0
	> 85.0
	> 90.0

**Autotransporto triukšmo sklaida: planuojama situacija Nr. 3**

L<sub>vakaro</sub> ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)

Triukšmo sklaidos skaičiavimo aukštis – 1,5 m, mastelis – 1:4000, žingsnio dydis – dx(m): 5; dy(m): 5



**Sutartiniai žymėjimai:**

— - kelias; — - želdynai; — - pastatas; — - gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas;

— - gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastato sklypo ribos; — - PŪV sklypo ribos; — - triukšmo užtvara; — - PŪV pastatai.

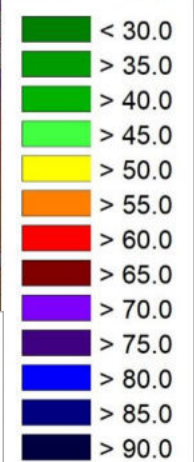
**DGE**  
POLITIC

Cadna A

Autotransporto triukšmo sklaida: planuojama situacija Nr. 3

$L_{nakties}$  ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)

Triukšmo sklaidos skaičiavimo aukštis – 1,5 m, mastelis – 1:4000, žingsnio dydis – dx(m): 5; dy(m): 5



Sutartiniai žymėjimai:

- kelias; - želdynai; - pastatas; - gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas;
- gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastato sklypo ribos; - PŪV sklypo ribos; - triukšmo užtvara; - PŪV pastatai.

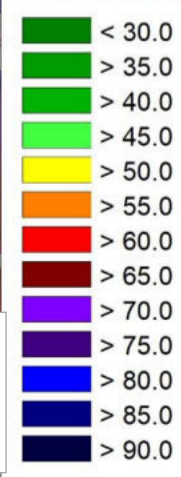
**DGE**  
DISEIGN

Cadna A\*

**Autotransporto triukšmo sklaida: planuojama situacija Nr. 3**

L<sub>dienos</sub> ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)

Triukšmo sklaidos skaičiavimo aukštis – 4,0 m, mastelis – 1:4000, žingsnio dydis – dx(m): 5; dy(m): 5



**Sutartiniai žymėjimai:**

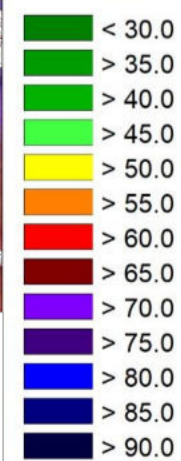
- kelias; - želdynai; - pastatas; - gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas;
- gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastato sklypo ribos; - PŪV sklypo ribos; - triukšmo užtvara; - PŪV pastatai.



**Autotransporto triukšmo sklaida: planuojama situacija Nr. 3**

Lvarkaro ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)

Triukšmo sklaidos skaičiavimo aukštis – 4,0 m, mastelis – 1:4000, žingsnio dydis – dx(m): 5; dy(m): 5



**Sutartiniai žymėjimai:**

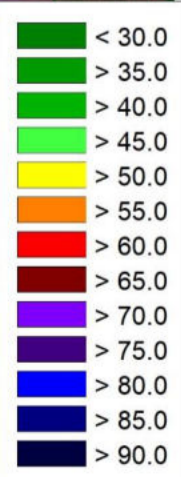
- kelias; - želdynai; - pastatas; - gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas;
- gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastato sklypo ribos; - PŪV sklypo ribos; - triukšmo užtvara; - PŪV pastatai.



Autotransporto triukšmo sklaida: planuojama situacija Nr. 3

$L_{nakties}$  ekvivalentinis triukšmo lygis dB(A)

Triukšmo sklaidos skaičiavimo aukštis – 4,0 m, mastelis – 1:4000, žingsnio dydis – dx(m): 5; dy(m): 5



Sutartiniai žymėjimai:

- keltis; - želdynai; - pastatas; - gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas;
- gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastato sklypo ribos; - PŪV sklypo ribos; - triukšmo užtvara; - PŪV pastatai.