

**SĖLIŲ G. ESANČIŲ NUOVAŽŲ (TIES SKLYPAIS ADRESU SĖLIŲ G. 50, SĖLIŲ G. 52  
IR SĖLIŲ G. 54 VILNIUS), SANKRYŽŲ BEI JŲ PRIEIGŲ EISMO MODELIAVIMO  
ATASKAITA**



Balandis 2025

## Bendra informacija

---

**Užsakovas**

UAB „Baltisches Haus“

---


**Eismo modeliavimą atliko**

MB „Ocha“

---

**Darbo pavadinimas:** „Sėlių g. esančių nuovažų (ties sklypais adresu Sėlių g. 50, Sėlių g. 52 ir Sėlių g. 54 Vilnius), sankryžų bei jų prieigų eismo modeliavimo ataskaita“.

**Eismo modeliavimo atlikimo data:** 2025 balandis

<b>Parengė</b>	<b>Parašas</b>
Kristina Čiplytė-Rublevičienė	

# TURINYS

TURINYS.....	3
ĮVADAS.....	4
1. BENDROJI INFORMCIJA .....	5
1.1 ESAMA SITUACIJA.....	5
2. FAKTINIO EISMO INTENSYVUMO IR EISMO PASISKIRSTYMO MATAVIMAI .....	7
2.1. PĖŠČIŪJŲ EISMO SRAUTŲ TYRIMAI.....	9
3. PLANUOJAMA SITUACIJA .....	10
3.2. Sprendinių vertinimas eismo saugumo požiūriu.....	13
4. EISMO MODELIAVIMO REZULTATAI BEI VERTINIMAS .....	14
4.1.  Esamos situacijos modeliavimo rezultatai .....	14
4.2.  Perspektyvinio varianto Nr.1 (su kairiniu) modeliavimo rezultatai.....	17
4.3.  Perspektyvinio varianto Nr.2 (be kairinio) modeliavimo rezultatai .....	21
4.4.  Modeliavimo rezultatų vertinimas .....	23

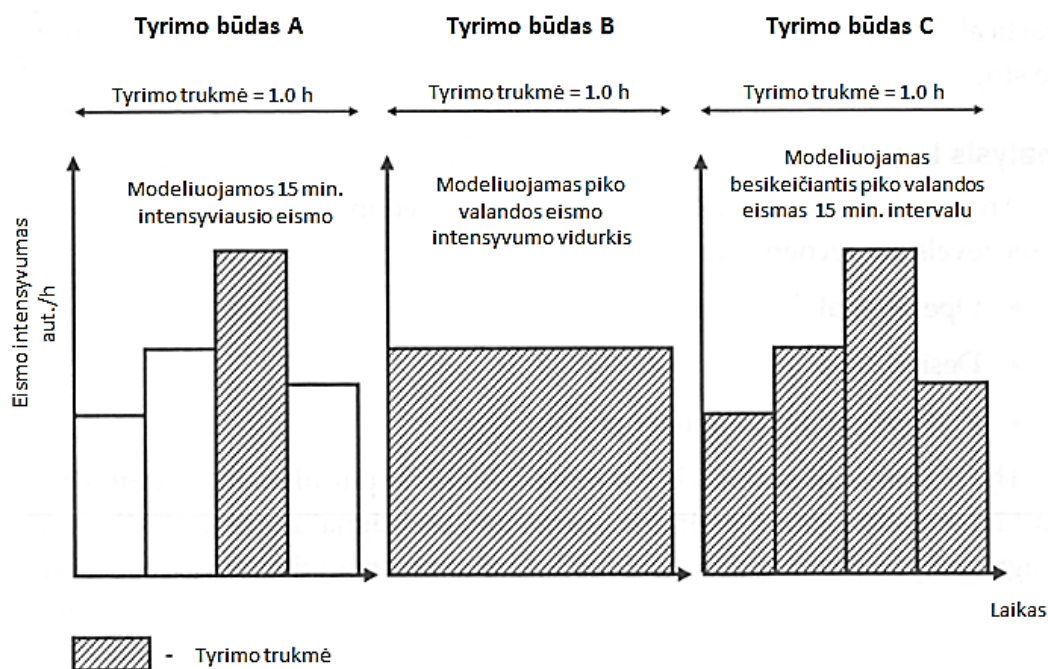
## ĮVADAS

Objektas yra Vilniaus savivaldybėje, Žvėryno seniūnijoje. Numatoma sujungti sklypus, esančius Sėlių g. 50, Sėlių g. 52, Sėlių g. 54 bei įrengti administracinės bei prekybinės paskirties pastatą su požemine stovėjimo aikšte. Planuojama, jog įvažiavimas į požeminę stovėjimo aikštelę bus iš Žaliosios gatvės, todėl numatoma atlikti eismo srautų modeliavimą.

Pasitelkus eismo modeliavimą vertintas ir nustatytas poveikis susisiekimo infrastruktūrai po rekonstrukcijos bei būsimas eismo kokybės lygis joje. Tokia tyrimo apimtis leido kompleksiskai įvertinti naujos infrastruktūros daromą įtaką bei užtikrinti būsimą pakankamą eismo kokybę organizuoti sklandžiam ir saugiam eismui.

Sudarant gatvių tinklo modelį buvo įtrauktos visos Sėlių gatvėje esančios sankryžos, įvažiavimai į kiemus, automobilių stovėjimo aikšteles. Pėsčiųjų eismas organizuojamas per pėsčiųjų perėjas bei praėjimus. Leistinas važiavimo greitis analizuojamame ruože – 50 km/h.

Modelyje sukurtas tiksliai esamą situaciją atkartojantis gatvių tinklas. Naudojamas esamas eismo intensyvumas bei eismo sudėtis. Sumodeliuoti visi viešo transporto maršrutai su faktiniais grafikais. Esamo bei prognozuojamo eismo modelis buvo sukurtas PTV VISSIM mikrosimuliacijos programa.



1 pav. HCM 2010 pateikti tyrimo metodai.

Eismo srautai buvo tiriami rytinio ir vakarinio piko metu. Tyrimui pasirinktas HCM 2010 (Highway Capacity Manual 2010) aprašytas tyrimo metodas „C“ (1 pav.), kai eismo intensyvumas per piko valandą (aut./val.) yra dalinamas į ketvirčius po 15 min. Toks metodas tiksliausiai atspindi piko valandos eismo pokyčius bei susidarančias eismo spūstis.

## 1. BENDROJI INFORMCIJA

### 1.1 ESAMA SITUACIJA

Šalia numatomos rekonstruoti teritorijos yra Sėlių gatvė, kuri yra svarbi jungtis tarp Vilniaus miesto centrinės dalies ir vakarinės miesto dalies. Analizuojamas ruožas yra tarp šviesoforu reguliuojamos Narbuto-Sėlių gatvių sankryžos ir pirmumo ženklais reguliuojamos Sėlių-Kęstučio sankryžos.

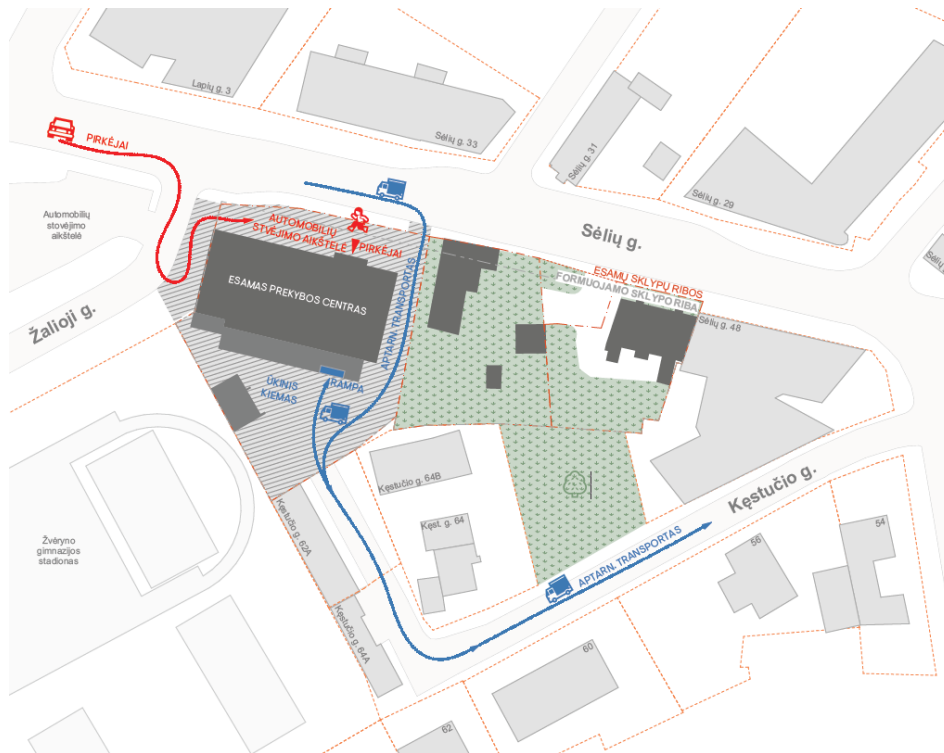
Šioje gatvėje sudarytos saugios sąlygos pėstiesiems, nes yra numatytos pėsčiųjų perėjos, kur pėsčiųjų srautai intensyviausi.

Esamoje situacijoje analizuojame sklype yra funkcionuojantis nedidelis prekybos centras bei automobilių stovėjimo aikštelė. Šalia prekybos centro, palei Sėlių g. yra apleistas gyvenamas pastatas su nedideliu kiemu. Netoliese, palei Kęstučio g., įsikūrusios biuro reikmenų, buitinių prekių parduotuvės bei mažaukščiai gyvenamieji namai.



2 pav. Esamos situacijos nuotrauka iš viršaus.

Į teritorijoje esančias automobilių stovėjimo aikšteles transporto priemonės šiuo metu atvyksta 3 paveiksle pateiktomis kryptimis. Aptarnaujantis transportas atvyksta per Kęstučio g.



3 pav. Esamas eismo organizavimas teritorijoje.

### Informacija apie viešąjį transportą

Nagrinėjamame tinkle iš viso yra 5 viešojo transporto sustojimai (Žvėryno žiedas st., Žvėrynas st., Sėlių st.) bei keli skirtingi maršrutai, kurie pažymėti 4 pav.

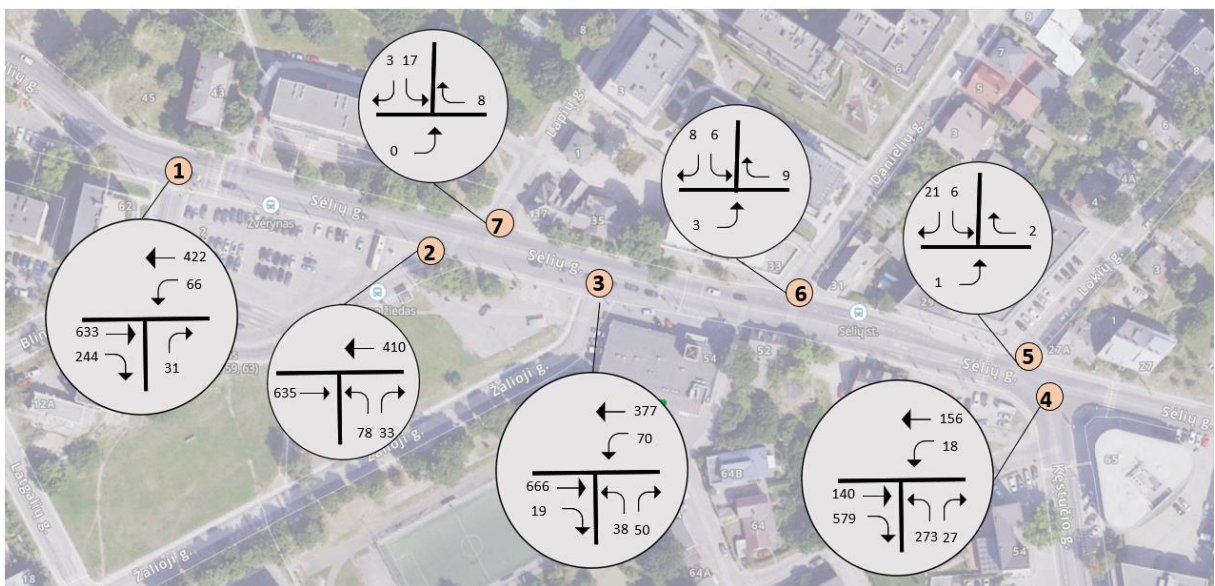


4 pav. Vilniaus viešojo transporto schema Žvėryne (šaltinis judu.lt)

## 2. FAKTINIO EISMO INTENSYVUMO IR EISMO PASISKIRSTYMO MATAVIMAI

Eismo srautai suskaičiuoti naudojantis natūrinio eismo matavimo rezultatais. Eismo srautų tyrimai buvo atliekami 2024 metų lapkričio 19 dieną rytinio piko metu (07:30-08:30) ir vakarinio piko metu (17:00-18:00). Taip pat buvo atlikta pėsčiųjų bei dviratininkų stebėseną.

Atlikti rytinio ir vakarinio vienos valandos piko matavimai. Tyrimui buvo naudojamas bepilotis orlaivis, kuris fiksavo Sėlių g. atkarpoje esančių sankryžų bei nuvažų eismo srautus nuo Sėlių g. ir Narbuto g. sankryžos iki Sėlių ir Kęstučio g. sankryžos. Apdorojus vaizdo medžiagą buvo sudarytos eismo pasiskirstymo schemos nagrinėjamose sankryžose. Skaičiais 1, 3, 4, 5, 6, 7 pažymėtos intensyviausios sankryžos bei nuvažos, kurios generuoja eismus į šalia Sėlių g. esančias teritorijas.



5 pav. Faktinis eismo intensyvumas (aut./val.) rytinio piko metu.

Analizuojant eismą pastebėta, jog didžiausi eismo srautai kertasi Sėlių g. ir Kęstučio g. (Nr. 4) bei Blindžių g. (Nr. 1) sankryžose rytinio bei vakarinio piko metu.

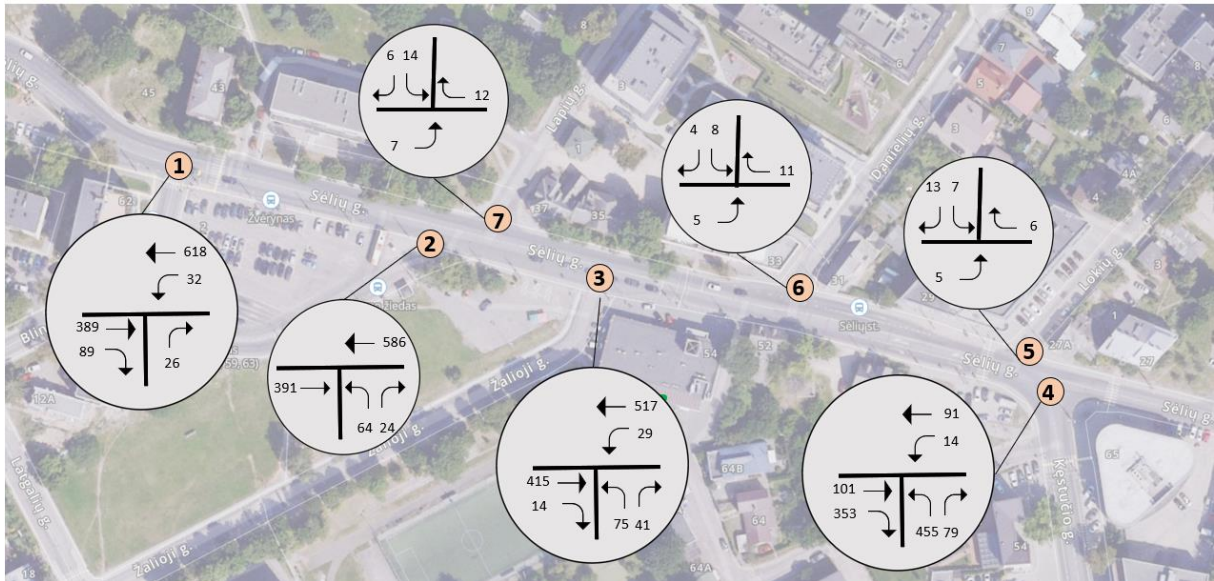
Rytinio piko metu nuo Kęstučio g. link Narbuto g. važiuojantis eismo srautas sudaro 273 automobilius, nuo Sėlių g. rytinės dalies – 156 automobilius. Nuo Narbuto g. link Kęstučio g. važiuoja 633 automobiliai, link Blindžių g. nusuka 244 automobiliai.

Rytinio piko metu fiksuojama didesnė dalis išvažiuojančių iš Sėlių g. į Žaliąją g. automobilių, nei vakarinio piko metu. Tačiau nustatyta priešinga situacija su išvažiuojančiais iš Žaliosios g. – rytinio piko metu susidaro mažesnis skaičius išvažiuojančių transporto priemonių (5 pav. ir 6 pav.).

Analizuojant Sėlių g. ruožą nuo Narbuto g. iki sankryžos su Kęstučio g. galima pastebėti, jog rytinio piko metu susidaro automobilių eilė miesto centro link. Automobiliams, išvažiuojantiems iš šalutinių gatvių yra sudėtinga atlikti manevrus, todėl taip pat formuojasi eilės Žaliojoje g. bei Blindžių g.

Svarbu paminėti, jog analizuojamoje Sėlių g. atkarpoje horizontalusis kelių ženklavimas numato dviejų eismo juostų važiuojamąją dalį, tačiau rytinio bei vakarinio piko metu,

padidėjus eismo intensyvumui automobiliai linkę formuoti dvi eismo juostas platesnėje važiuojamojoje dalyje.



6 pav. Faktinis eismo intensyvumas (aut./val.) vakarinio piko.

Nagrinęjant esamą eismo pasiskirstymą (5, 6 pav.) matyti, kad vakarinio piko eismo intensyvumas yra didesnis, lyginant su eismo intensyvumu rytinio piko metu.

Vakarinio piko metu nuo Kęstučio g. link Narbuto važiuojantis eismo srautas sudaro 455 automobilius, nuo Sėlių g. rytinės dalies – 91 automobilį. Nuo Narbuto g. link Kęstučio g. važiuoja 389 automobiliai ir 89 automobiliai nusuka link Blindžių g.

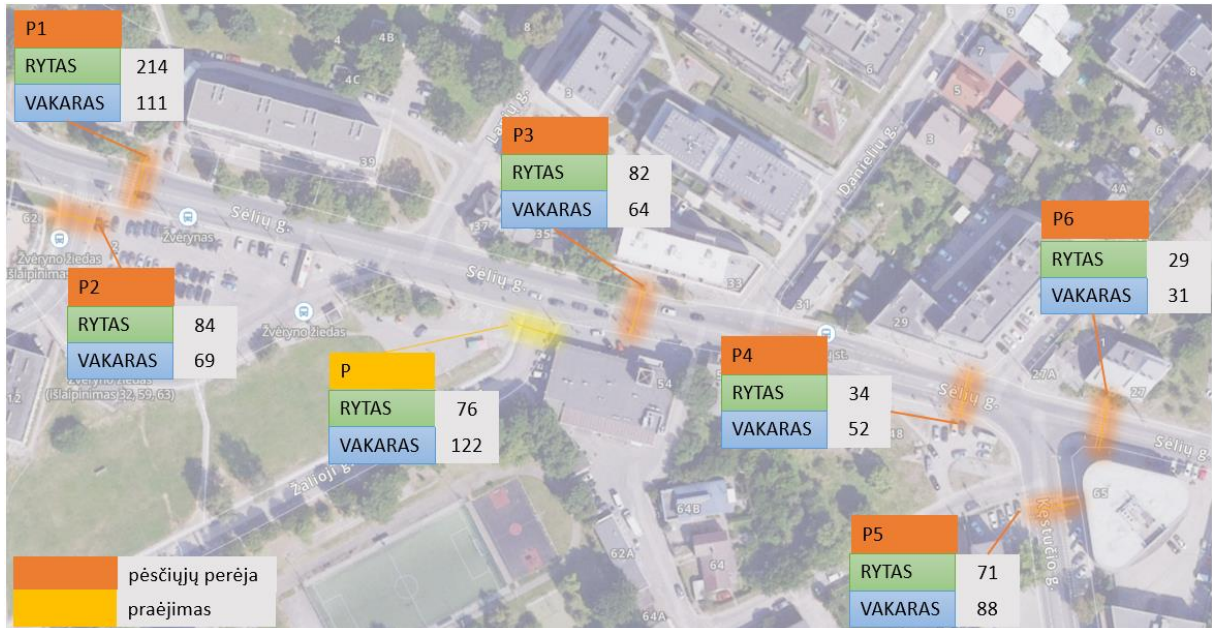
Vakarinio piko metu fiksuojama didesnė dalis išvažiuojančių iš Žaliosios g. automobilių, nei įvažiuojančių. Iš 116 išvažiuojančių automobilių, 75 automobiliai daro kairinį posūkį link Sėlių g. vakarinės dalies (5 pav. ir 6 pav.).

Eismo intensyvumo tyrimai atlikti žiemos laiko metu – lapkričio mėn. Atsižvelgiant į ilgalaikius eismo srautų stebėjimo duomenis (šaltinis: sisp.lt) matyti, jog eismo intensyvumas žiemos laikotarpiu yra aukštas, lyginant su kitais metų mėnesiais, todėl atliekant eismo modeliavimą naudotas faktinis eismo intensyvumas, nebuvo padidintas.

## 2.1. PĖSČIŪJŲ EISMO SRAUTŲ TYRIMAI

Eismo tyrimų metu buvo atliekami ir nemotorizuotų eismo dalyvių tyrimai. Buvo fiksuojami pėstieji bei dviratinkai (taip pat eismo dalyviai su paspirtukais), kurie kirto važiuojamąją dalį pėsčiųjų perėjose. Intensyviausias eismas tiek rytinio piko, tiek vakarinio piko metu nustatytas pėsčiųjų perėjoje P1, kuri kerta Sėlių g. (7 pav.).

Svarbu paminėti, jog esamoje situacijoje Žaliojoje g. nėra pėsčiųjų perėjos, tačiau važiuojamąją dalį kerta ženklus kiekis pėsčiųjų, lyginant su aplinkui esančiomis perėjomis.



7 pav. Pėsčiųjų eismo intensyvumas (pėst./val.) rytinio (žaliai) bei vakarinio (mėlynai) piko metu.

### 3. PLANUOJAMA SITUACIJA

Teritorija planuojamoje situacijoje yra apjungiama iš kelių sklypų (adresu Sėlių g. 50, Sėlių g. 52, Sėlių g. 54), kurioje numatomas prekybos centras su administracinės bei prekybos paskirties patalpomis. Planuojamoje situacijoje dabartinės automobilių stovėjimo vietos bus konvertuotos į požemines vietas, kurių planuojamas skaičius (iš viso 64 vietos) numatomas šiek tiek didesnis nei esamoje situacijoje. Planuojama, jog į požeminę parkavimo aikštelę įvažiavimas numatomas per Žaliąją gatvę (8 pav.).



8 pav. Planuojamas eismo organizavimas teritorijoje.

Remiantis planuojamos teritorijos schema ir pateiktais duomenimis apie automobilių stovėjimo vietas, buvo apskaičiuotas atvažiuojančių ir išvažiuojančių automobilių srautas (1 lentelė). Rytinio piko metu įvažiuos 58 automobiliai, išvažiuos 40 automobilių. Vakarinio piko metu įvažiuojančių automobilių 46, išvažiuojančių – 58 automobiliai.

1 lentelė. Perspektyvinis automobilių skaičius atvyksiantis/išvyksiantis iš sklypų Sėlių g. 50, 52, 54.

Paskirtis	Vietų skaičius	Automobilių skaičius rytinio piko metu		Automobilių skaičius vakarinio piko metu	
		įvažiuojantys	išvažiuojantys	įvažiuojantys	išvažiuojantys
<i>administracinė</i>	32	22	4	4	22
<i>prekybos</i>	32	36	36	42	36
VISO :	64	58	40	46	58

## 2 lentelė. Papildomai pritraukiamas eismo srautas į objektą

Automobilių skaičius rytinio piko metu		Automobilių skaičius vakarinio piko metu	
įvažiuojantys	išvažiuojantys	įvažiuojantys	išvažiuojantys
38	20	23	39

Atliekant eismo perskirstymą daryta prielaida, jog į požeminę automobilių stovėjimo aikštelę atvyksiančio eismo srauto dalis numatyta kaip papildoma, kurią pritrauks naujai įrengta teritorija (2 lentelė).

Nustatant įvažiuojančių ir išvažiuojančių automobilių skaičių į naujai planuojamą teritoriją remiamasi „Parking structures: planning, design, construction, maintenance and repair. Third edition“ vadove (9 pav.) nurodytais tipinės piko valandos srautais į stovėjimo aikšteles tokiai užstatymo vietai.

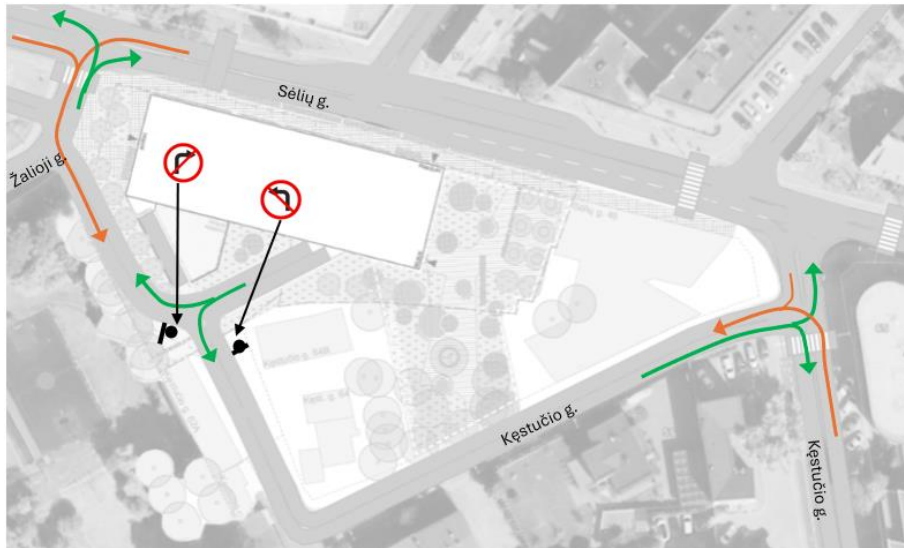
Land Use	Volume in 1 hr <sup>1,2</sup>			
	Peak A.M. Hour		Peak P.M. Hour	
	In	Out	In	Out
Residential	5–10%	30–50%	30–50%	10–30%
Hotel/motel	30–50%	50–80%	30–60%	10–30%
Office	40–70%	5–15%	5–20%	40–70%
General retail/restaurant	20–50%	30–60%	30–60%	30–60%
Convenience retail/ banking	80–150%	80–150%	80–150%	80–150%
Central business district <sup>3</sup>	20–60%	10–60%	10–50%	20–60%
Medical office	40–60%	50–80%	60–80%	60–90%
Hospital				
Visitor spaces	30–40%	40–50%	40–60%	50–75%
Employee spaces	60–75%	5–10%	10–15%	60–75%
Airport				
Short-term (0–3 hr)	50–75%	80–100%	90–100%	90–100%
Mid-term (3–24 hr)	10–30%	5–10%	10–30%	10–30%
Long-term (24+ hr)	5–10%	5–10%	5–10%	5–10%
Special event <sup>4</sup>	80–100%	85–200%		

9 pav. Transporto srautų pasiskirstymo dydžiai piko metu.

Prognozuojant eismo srautus į automobilių stovėjimo aikšteles, nustatytas perspektyvinis eismo srautas. 2 lentelėje pateiktas papildomas eismo srautas, kuris modeliuojant gatvių tinklą papildomai pridėtas prie eismo iš Sėlių g. bei Kęstučio g.

Vertinant analizuojamos teritorijos patrauklumo padidėjimą po rekonstrukcijos, atliekant eismo modeliavimo darbus, buvo numatyta papildoma pėsčiųjų perėja per Žaliąją gatvę.

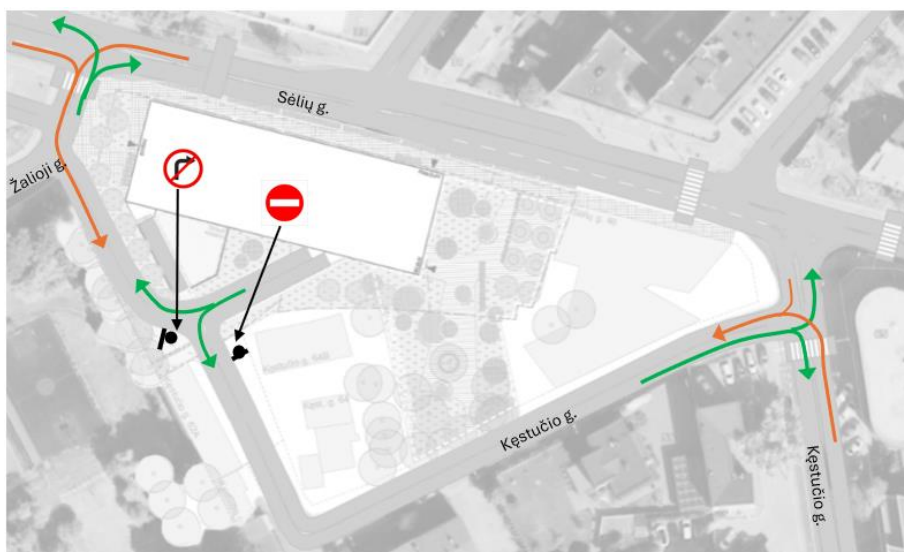
### 3.1. Perspektyvinių sprendinių eismo organizavimo schemos



10 pav. Eismo organizavimo schema Nr. 1 (su įvažiavu iš Kęstučio g.)

#### Schema Nr.1:

- Į planuojamą objektą galimas įvažiavimas iš Sėlių g. ir iš Kęstučio g.
- Galimas išvažiavimas iš prekybos centro į Sėlių g. per Žaliąją g. abiem kryptimis ir į Kęstučio g. abiem kryptimis. Pertvarkius eismo organizavimo schemą numatomas patogus išvažiavimas iš objekto link miesto centro bei link Narbuto g.
- Automobiliai lengviau išvažiuos iš Žaliosios g. į Sėlių g.
- Kelio ženklais ribojamas tranzitinio srauto maršrutas Kęstučio g. – Sėlių g. per Žaliąją g. ir Sėlių g.– Kęstučio g. per Žaliąją g.
- Patogus aptarnaujančio transporto privažiavimas prie pakrovimo rampų.
- Daroma prielaida, jog norint važiuoti į Sėlių g. miesto centro link, rytinio piko metu vairuotojai rinksis iš planuojamo objekto išvažiuoti per Kęstučio g., vakarinio piko – per Sėlių g.

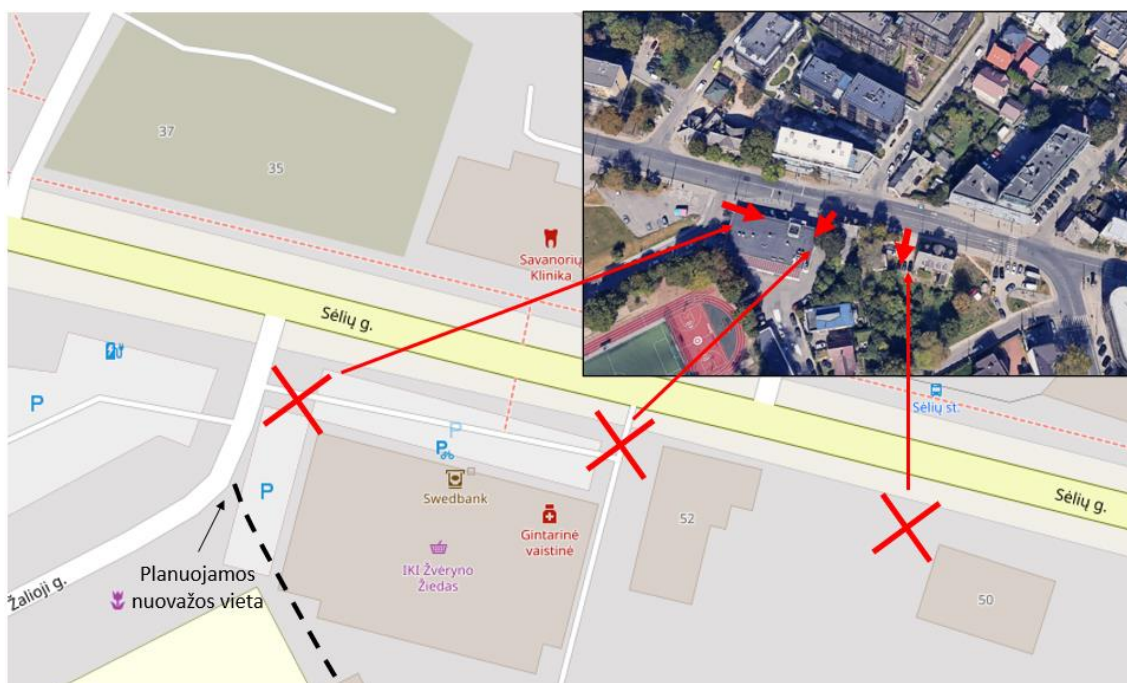


11 pav. Eismo organizavimo schema Nr. 2 (be įvažiavimo iš Kęstučio g.)

### Schema Nr.2:

- Galimas įvažiavimas tik iš Sėlių g.
- Galimas išvažiavimas iš prekybos centro į Sėlių g. per Žaliąją g. abiem kryptimis ir į Kęstučio g. abiem kryptimis. Pertvarkius eismo organizavimo schemą numatomas patogus išvažiavimas iš objekto link miesto centro bei link Narbuto g.
  - Kelio ženklais ribojamas tranzitinio srauto maršrutas Kęstučio g. – Sėlių g. per Žaliąją g. ir Sėlių g.– Kęstučio g. per Žaliąją g.
  - Daroma prielaida, jog norint važiuoti į Sėlių g. miesto centro link, rytinio piko metu vairuotojai rinksis iš planuojamo objekto išvažiuoti per Kęstučio g., vakarinio piko – per Sėlių g.

### **3.2. Sprendinių vertinimas eismo saugumo požiūriu**



**12 pav. Naikinamų nuovažų vieta (šaltinis: atvirų duomenų žemėlapis OpenStreetMap ir Google Earth Pro)**

Planuojant sklypų pertvarkymą adresu Sėlių g. 50, Sėlių g. 52, Sėlių g. 54, naikinami esami įvažiavimai iš Sėlių g. bei Žaliosios g. (12 pav.). Į administracinės bei prekybinės paskirties pastatą su požemine stovėjimo aikšte įvažiavimas numatomas toliau nuo Žaliosios g. ir Sėlių g. sankryžos. Tokie projektinių sprendinių pakitimai gerina eismo saugumą Sėlių g.:

- panaikinus nuovažas Sėlių g. dingsta konfliktiniai taškai, todėl mažinama eismo įvykio tikimybė, taip pat nėra stabdomas eismas pagrindinėje Sėlių g.
- Perkėlus įvažiavimą į objektą toliau nuo Žaliosios g. ir Sėlių g. sankryžos, užtikrinamas sklandesnis manevravimas bei, dėl didesnio atstumo iki sankryžos, mažinama eilių susidarymo Sėlių g. tikimybė įvažiuojant į Žaliąją g.
- Per Žaliąją g. numatyta pėsčiųjų perėja gerina pėsčiųjų eismo saugumą, kadangi šioje vietoje fiksuotas gana intensyvus pėsčiųjų eismas.

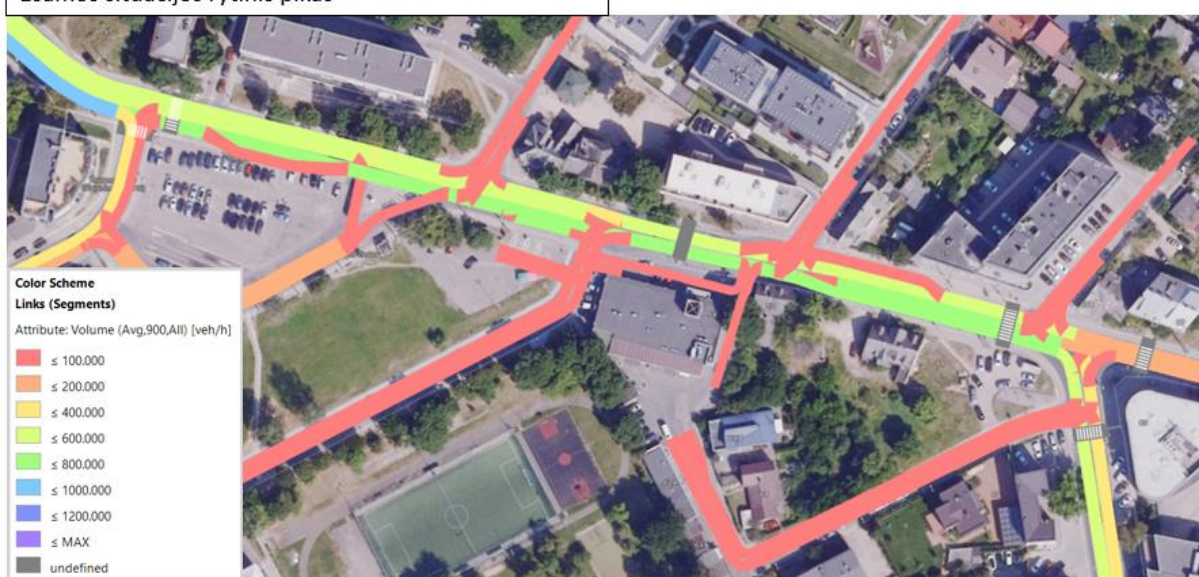
## 4. EISMO MODELIAVIMO REZULTATAI BEI VERTINIMAS

Pasitelkus eismo modeliavimą vertintas ir nustatytas poveikis susisiekimo infrastruktūrai po sklypų pertvarkymo bei nuovažos Žaliojoje g. įrengimo.

Modeliuojamiems scenarijams atlikta po 10 simuliacijų su skirtingais atsitiktinai sugeneruotais transporto priemonių rinkiniais. Visų skirtingų rinkinių modeliavimo rezultatai yra palyginami. Tai leidžia išvengti klaidų bei gauti patikimesnius rezultatus, nes vertinama vidutinė reikšmė, bei maksimalūs nuokrypiai nuo jos.

### 4.1. Esamos situacijos modeliavimo rezultatai

Esamos situacijos rytinis pikas



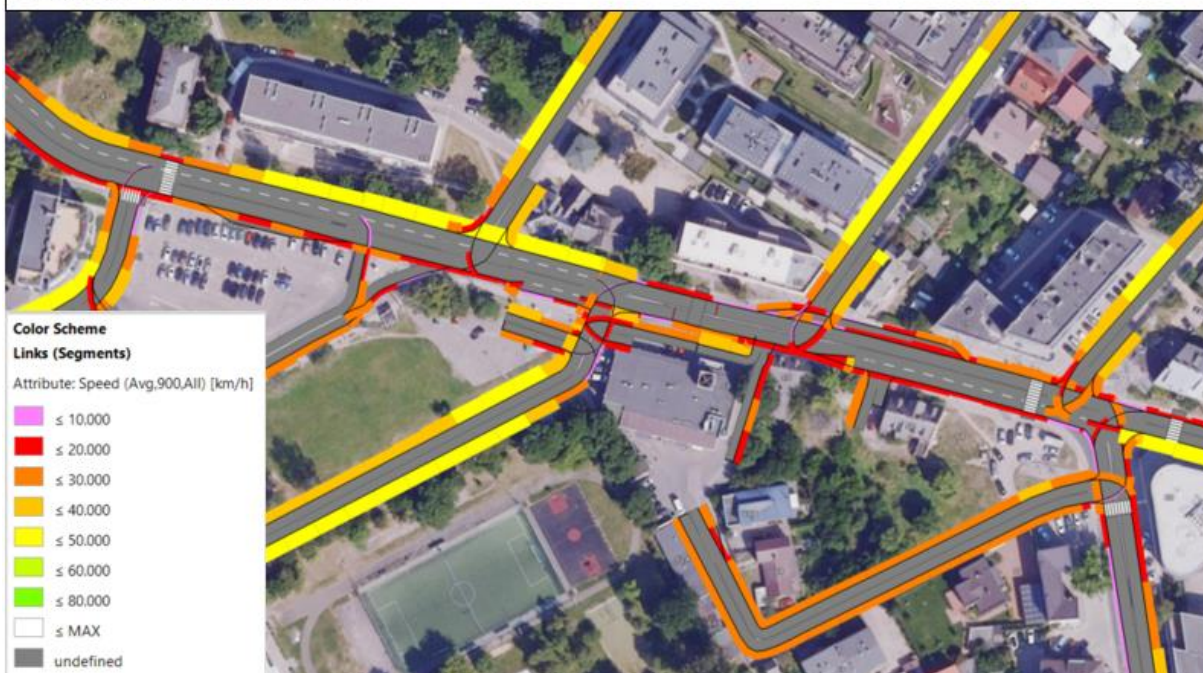
13 pav. Eismo srautų pasiskirstymas gatvių tinkle esamoje situacijoje rytinio piko metu.

Esamos situacijos vakarinis pikas



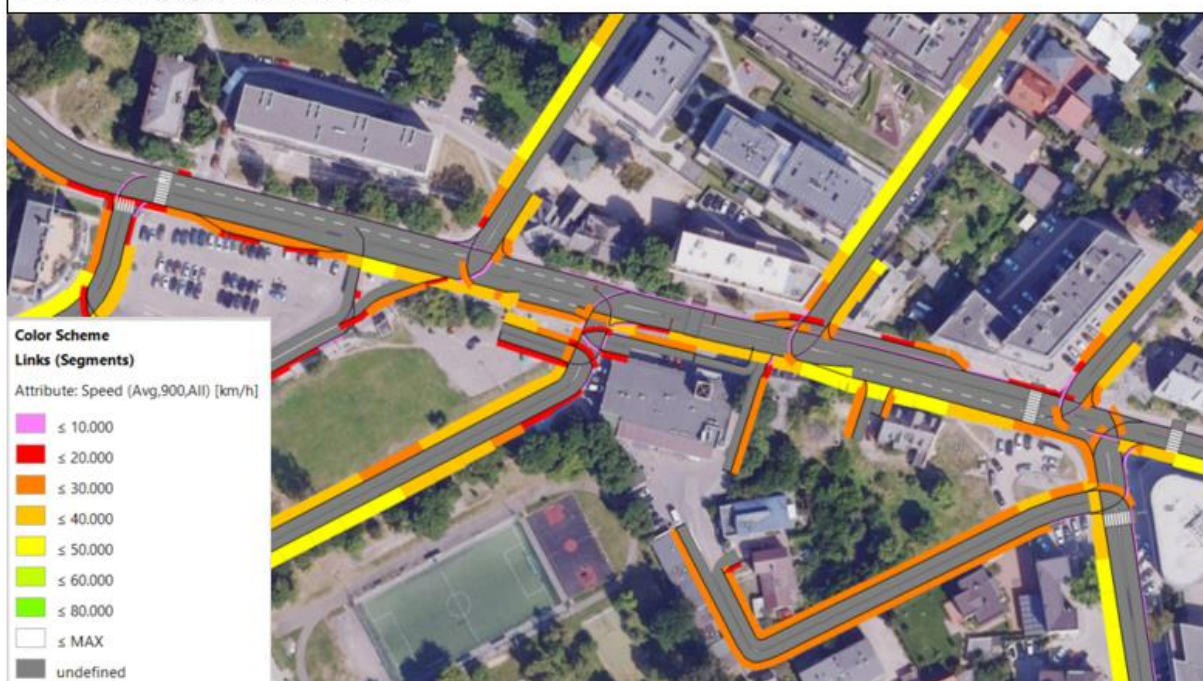
14 pav. Eismo srautų pasiskirstymas gatvių tinkle esamoje situacijoje vakarinio piko metu.

Esamos situacijos rytinis pikas



15 pav. Vidutinis automobilių greitis tinkle esamoje situacijoje rytinio piko metu.

Esamos situacijos vakarinis pikas



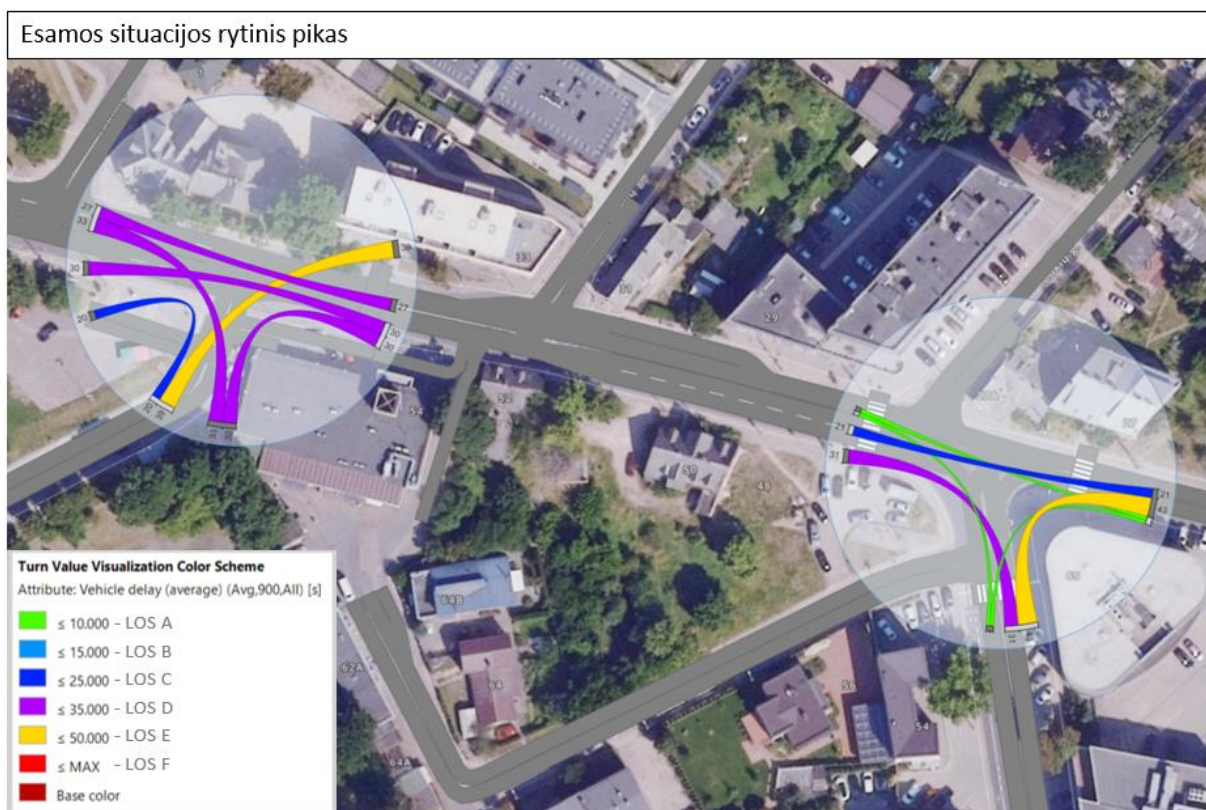
16 pav. Vidutinis automobilių greitis tinkle esamoje situacijoje vakarinio piko metu.

Atlikus esamos situacijos analizę matyti, jog Sėlių g. ir Kęstučio g. atkarpose rytinio piko metu vidutinis automobilių greitis siekia iki 20 km/h, formuojasi automobilių eilės link miesto centro. Tuo tarpu vakarinio piko metu – nuo miesto centro. Tokiu atveju, vakarinio piko metu, eismo srautui, judančiam Žaliaja g. yra sudėtingiau įvažiuoti į Sėlių g., nei rytinio piko metu.

Eismui sankryžose apibūdinti naudojamas eismo kokybės rodiklis, LOS, (Level of Service), kuris charakterizuoja eismo sąlygų būklę bei vertinamas raidėmis A, B, C, D, E ir F, kur LOS A – puikios eismo sąlygos, LOS F – labai sudėtingos eismo sąlygos. LOS yra tarptautinis eismo kokybę apibūdinantis rodiklis. Skaičiavimai atliekami pagal HCM 2010 (Highway Capacity Manual, leidžiamas nacionalinės Amerikos mokslo akademijos transporto instituto) rekomendacijas ir metodiką. Nustatant eismo kokybės lygį yra vertinamas važiavimo greitis, kelionės laikas, manevro laisvė, laiko gaištys, važiavimo komfortas ir patogumas – veiksniai, darantys įtaką bendram gaišties laikui.

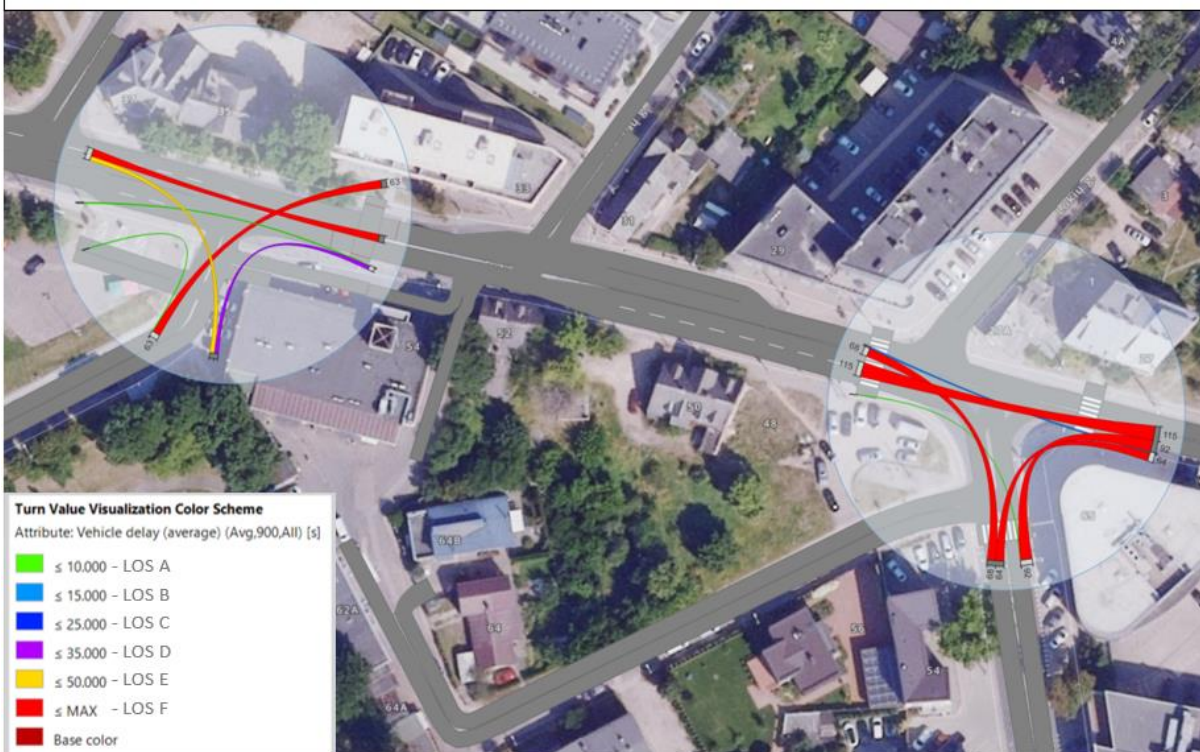
Vertinant eismo kokybės lygį pagal vidutinę automobilio gaištį rytinio piko metu nustatyta, jog Sėlių g. ir Žaliosios g. sankryžoje didžiausią laiką gaištį patirs (LOS E) automobiliai atliekantys kairinį posūkį iš Sėlių g. (17 pav.) Vertinant Sėlių g. ir Kęstučio g. sankryžą, didžiausia laiko gaištis nustatyta atliekant kairinį posūkį iš Sėlių g. į Kęstučio g. Vakarinio piko metu laiko gaištys sankryžose ženkliai didėja, lyginant su rytiniu piku, bei keliose kryptyse pasiekia žemiausią eismo kokybės lygį LOS F (18 pav.).

Rytinio piko metu maksimali automobilių eilė iš Žaliosios g. siekia 34 metrus, vakarinio piko metu gali susidaryti 59 metrų automobilių eilė (19 pav.).



17 pav. Eismo kokybės lygis sankryžų kryptyse, vertinant pagal vidutinę automobilio gaištį tinkle.

Esamos situacijos vakarinis pikas



18 pav. Eismo kokybės lygis sankryžų kryptyse, vertinant pagal vidutinę automobilio gaištį tinkle.



Esamos situacijos rytinis pikas



Esamos situacijos vakarinis pikas

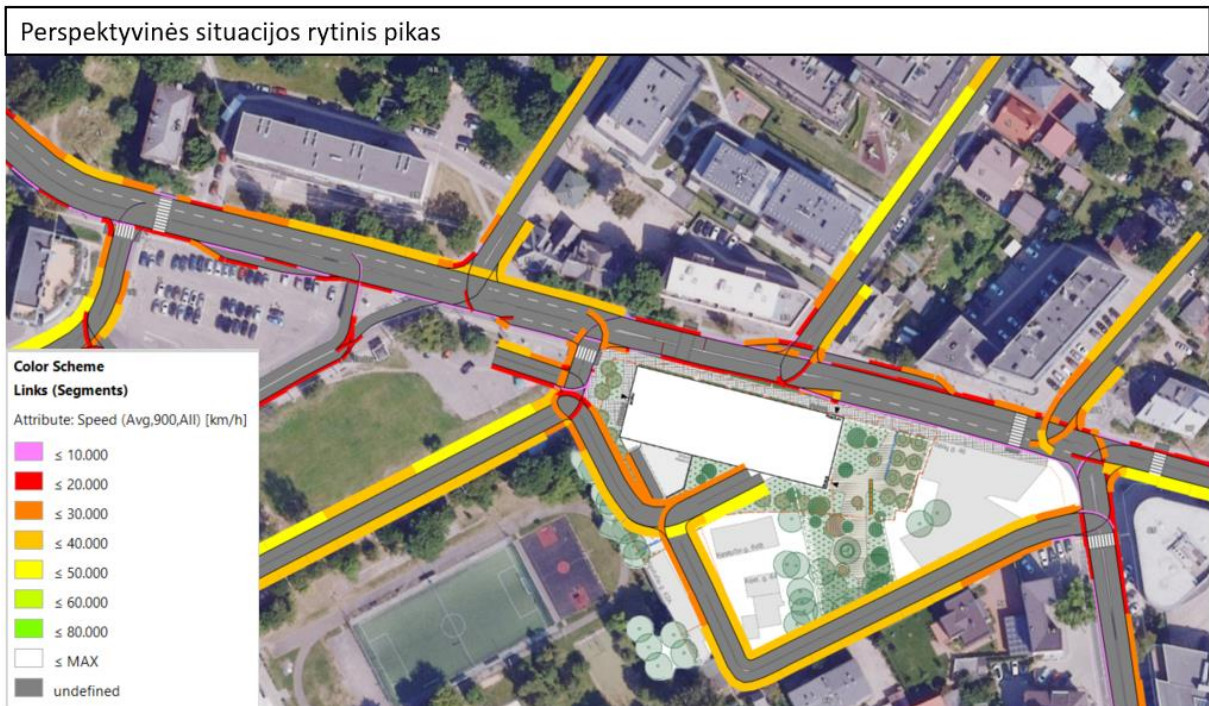
19 pav. Eismo kokybės lygis sankryžų kryptyse, vertinant pagal vidutinę automobilio gaištį tinkle.

#### 4.2. Perspektyvinio varianto Nr.1 (su kairiniu) modeliavimo rezultatai

Eismo modeliavimo darbų metu įvertinta esama situacija, taip pat perspektyvinė – kuomet įgyvendinamas prekybos centro pastato projektas su įvažiavu į požeminę automobilių stovėjimo aikštelę, bei eismo charakteristikų pokytis po rekonstrukcijos įgyvendinimo, apimant analizuojamą ruožą.

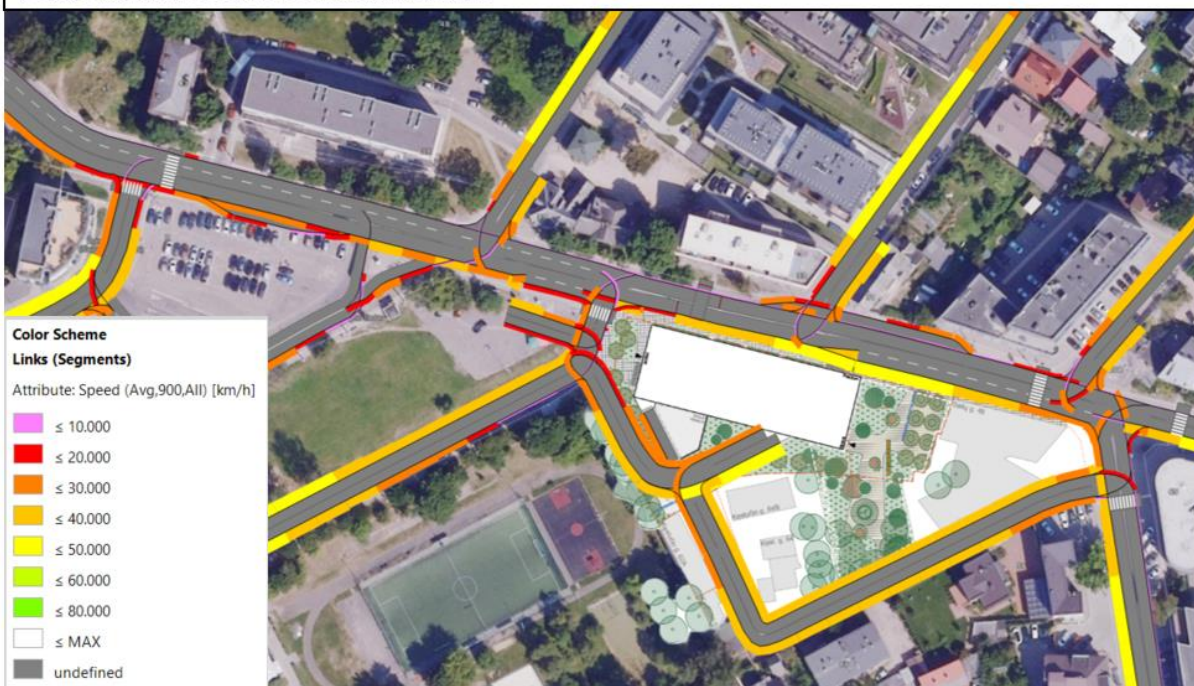
Kadangi sujungiami sklypai adresu Sėlių g. 50, Sėlių g. 52, Sėlių g. 54, esamos automobilių stovėjimo vietos pertvarkomos įrengiant požemines vietas bei įvažiavimą, todėl atliekant modeliavimą projektiniame variante rytinio bei vakarinio piko laikui eismo srautai persiskirsto, atsižvelgiant į gatvių geometrinių parametrų pokytį.

Žemiau pateikti eismo modeliavimo rezultatai, kurie apima vidutinį automobilių greitį tinkle, eismo kokybės lygį sankryžų kryptyse, atsižvelgiant į vidutinę automobilio patiriamą gaištį bei maksimalias galimas automobilių eiles.



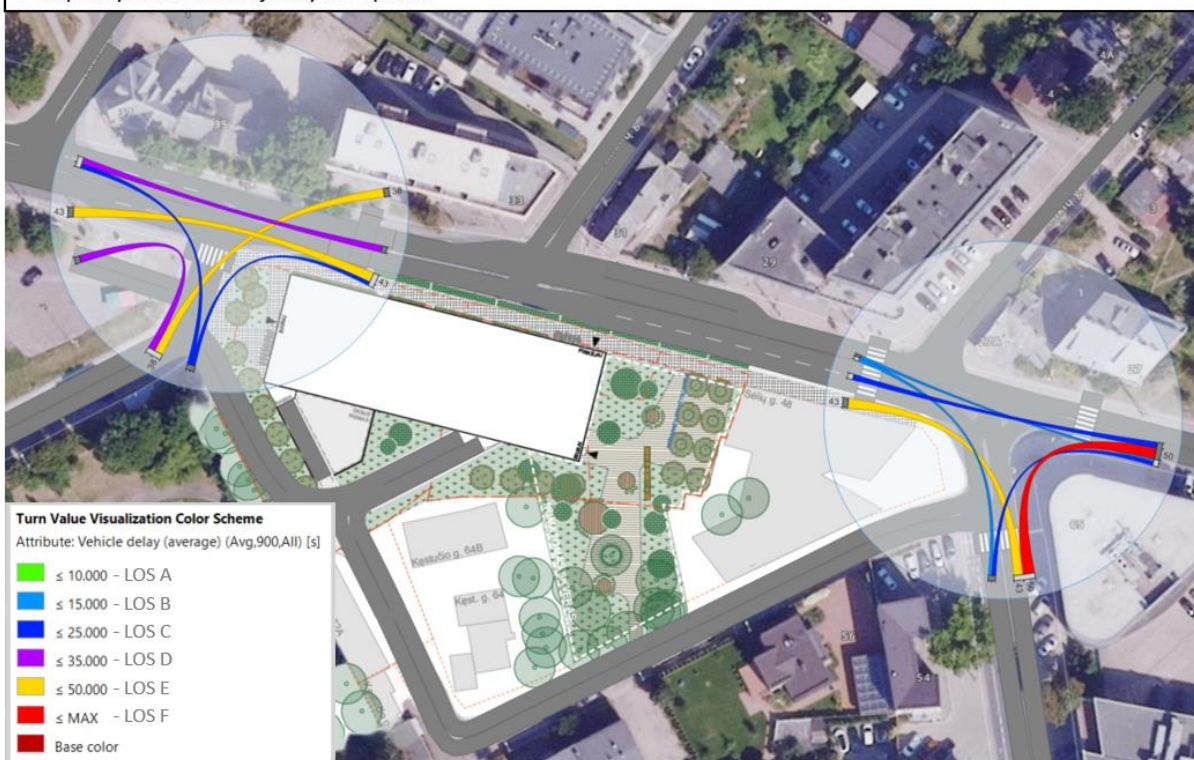
20 pav. Vidutinis automobilių greitis tinkle perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 1) rytinio piko metu.

Perspektyvinės situacijos vakarinis pikas



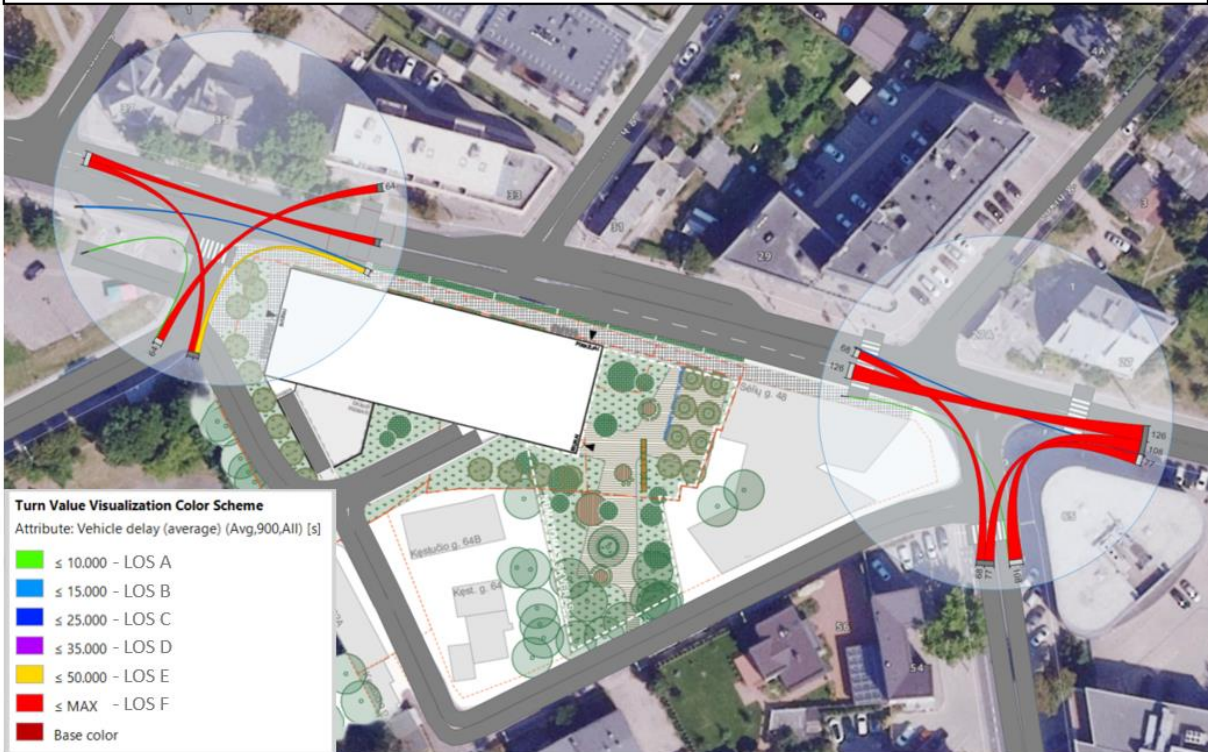
21 pav. Vidutinis automobilių greitis tinkle perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 1) vakarinio piko metu.

Perspektyvinės situacijos rytinis pikas



22 pav. Eismo kokybės lygis sankryžų kryptyse, vertinant pagal vidutinę automobilio gaištį tinkle, perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 1) rytinio piko metu.

Perspektyvinės situacijos vakarinis pikas



23 pav. Eismo kokybės lygis sankryžų kryptyse, vertinant pagal vidutinę automobilio gaištį tinkle, perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 1) vakarinio piko metu.



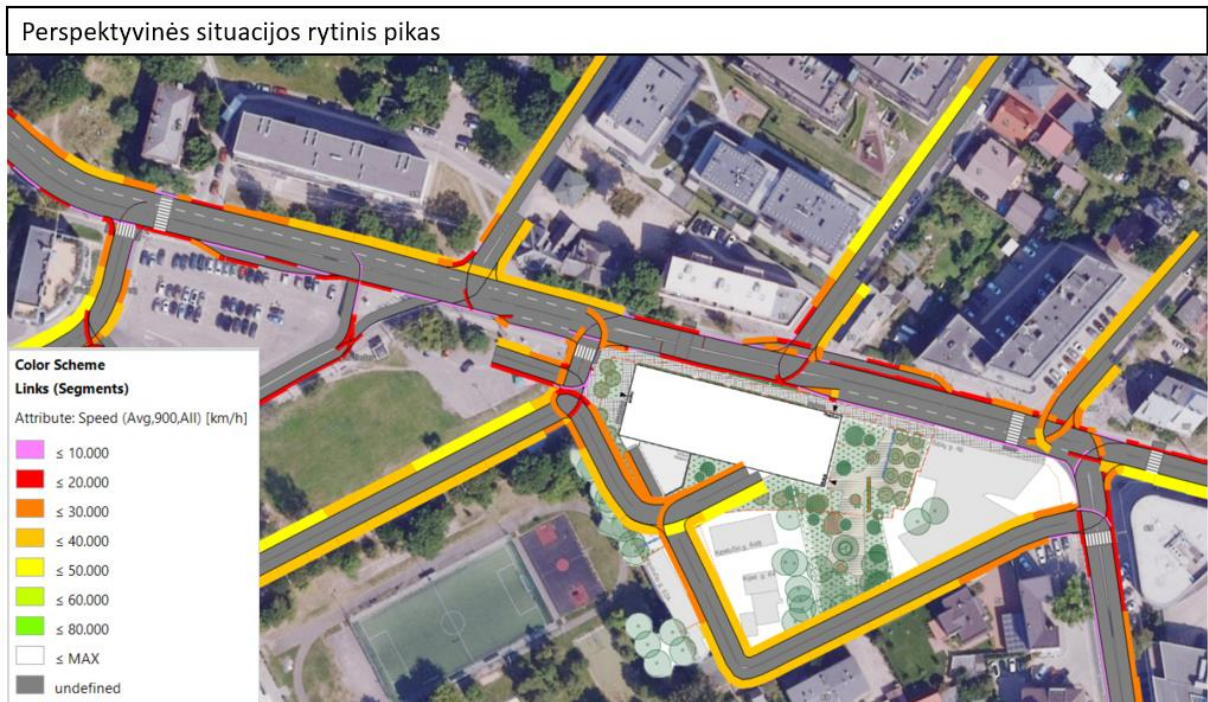
Perspektyvinės situacijos rytinis pikas



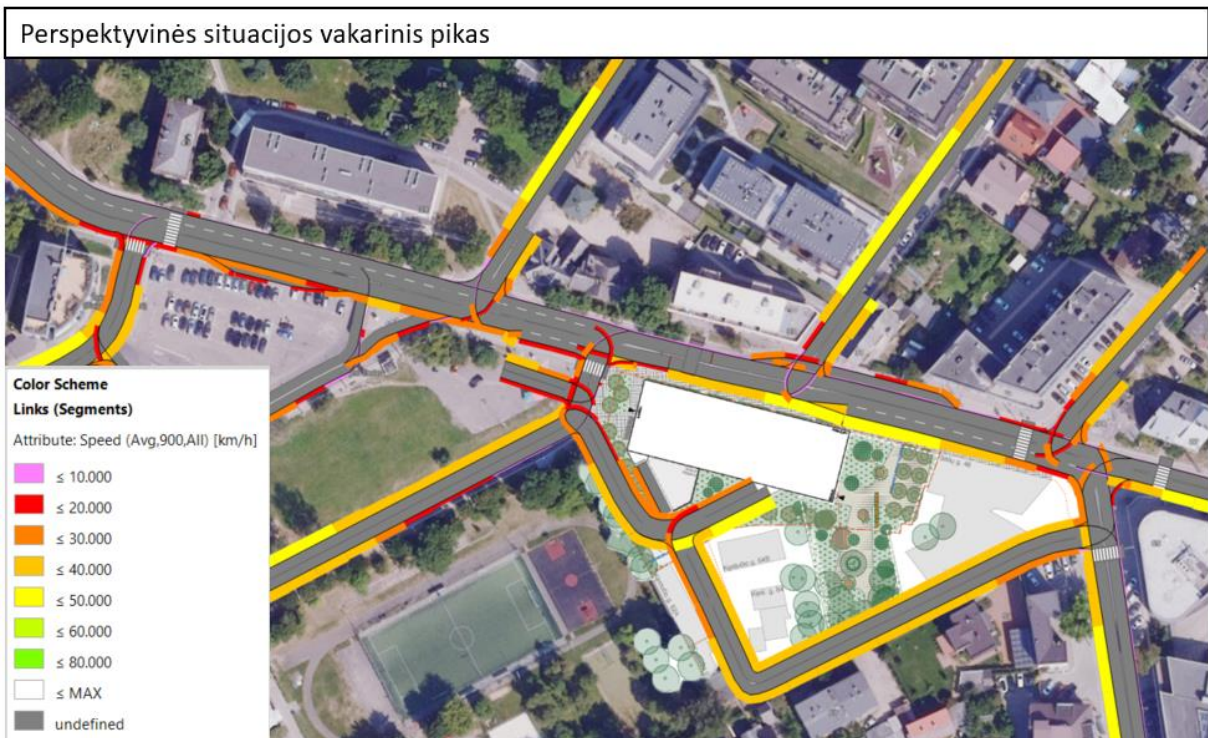
Perspektyvinės situacijos vakarinis pikas

24 pav. Maksimali automobilių eilė perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 1) rytinio bei vakarinio piko metu.

#### 4.3. Perspektyvinio varianto Nr.2 (be kairinio) modeliavimo rezultatai

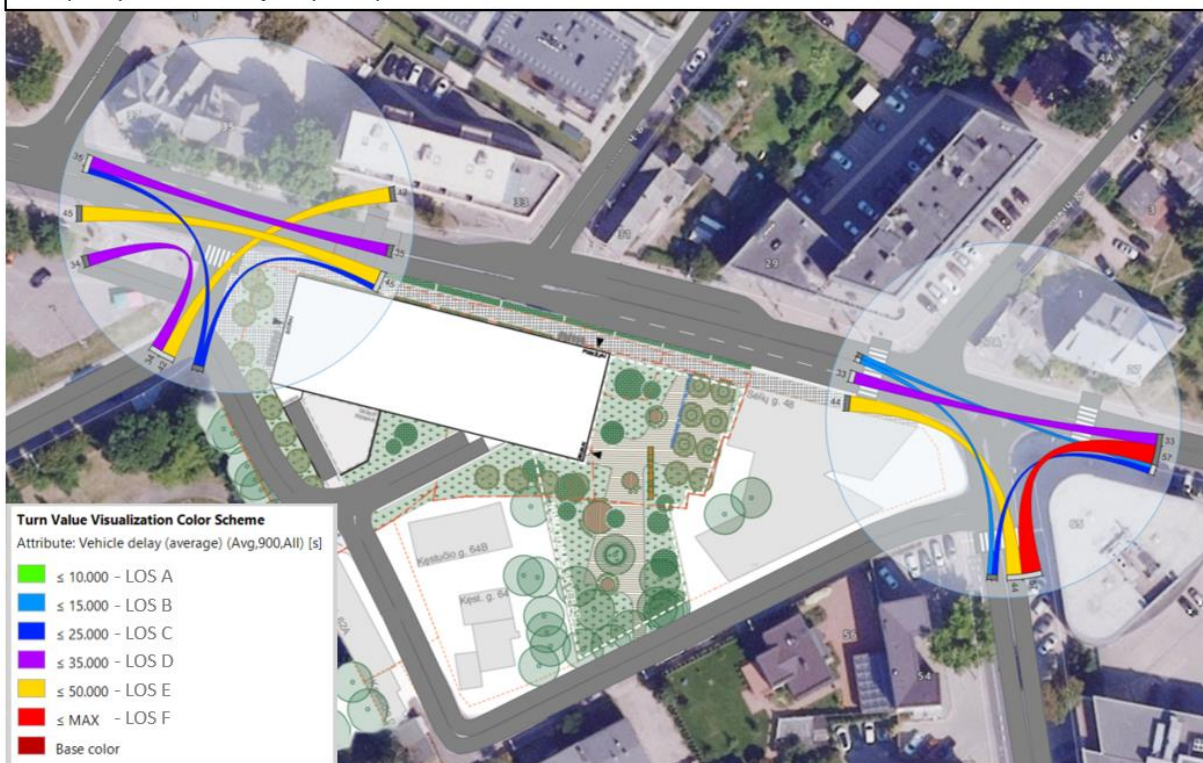


25 pav. Vidutinis automobilių greitis tinkle perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 2) rytinio piko metu.



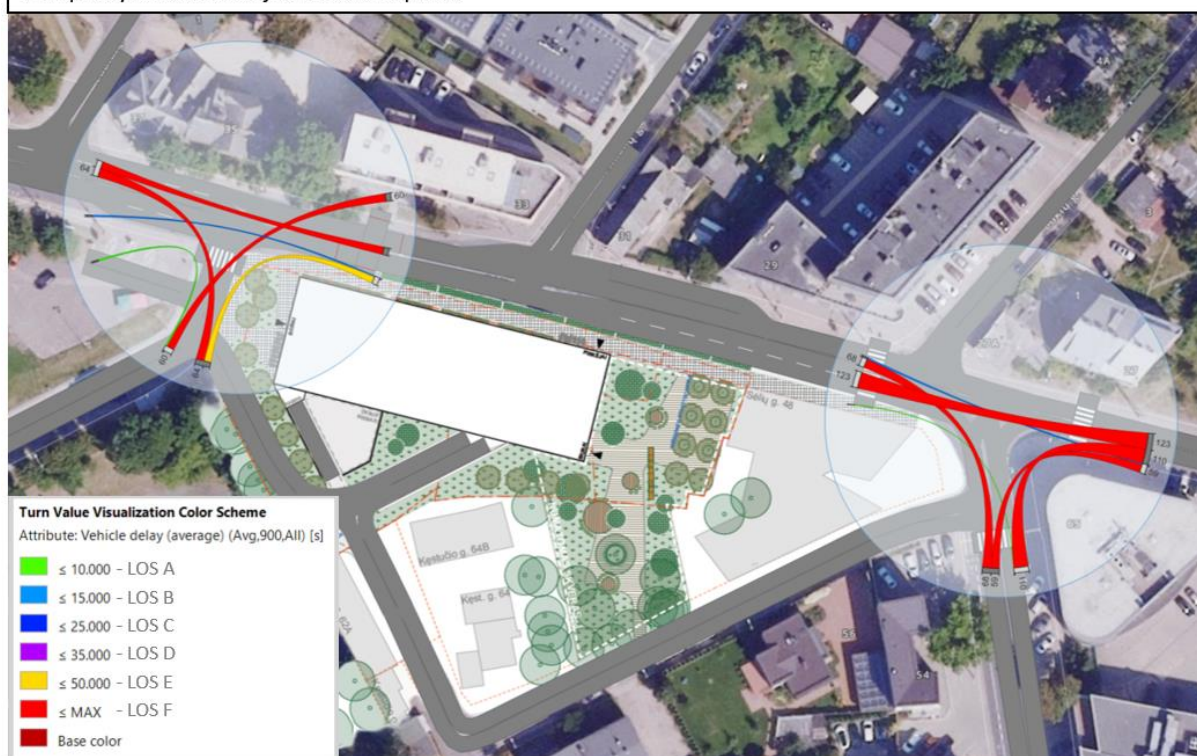
26 pav. Vidutinis automobilių greitis tinkle perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 2) vakarinio piko metu.

Perspektyvinės situacijos rytinis pikas

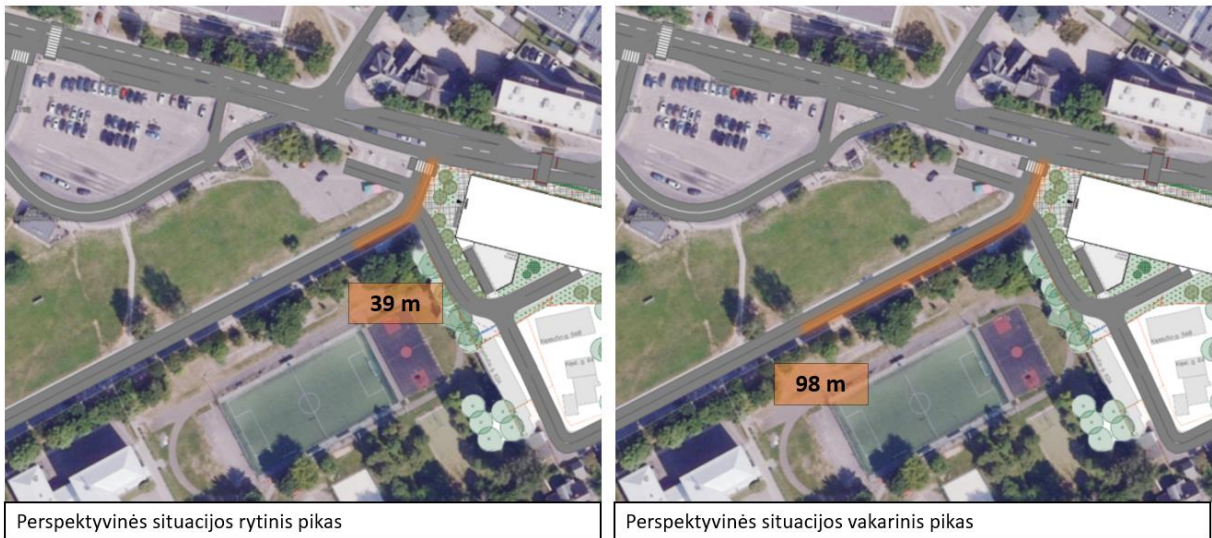


27 pav. Eismo kokybės lygis sankryžų kryptyse, vertinant pagal vidutinę automobilio gaištį tinkle, perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 2) rytinio piko metu.

Perspektyvinės situacijos vakarinis pikas



28 pav. Eismo kokybės lygis sankryžų kryptyse, vertinant pagal vidutinę automobilio gaištį tinkle, perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 2) vakarinio piko metu.



**29 pav. Maksimali automobilių eilė perspektyvinėje situacijoje (variantas Nr. 2) rytinio bei vakarinio piko metu.**


#### **4.4. Modeliavimo rezultatų vertinimas**

Atlikus simuliacijas buvo vertinamos eismo sąlygos nagrinėjamame gatvių tinkle bei pagrindinėse Sėlių g. sankryžose su Kęstučio g. bei Žaliojoje g.

Modeliavimo rezultatai parodė, jog vidutinis automobilių greitis perspektyvinėje situacijoje rytinio bei vakarinio piko metu Žaliosios g. atkarpoje link Sėlių g. nežymiai mažėja dėl suplanuotos pėsčiųjų perėjos bei papildomo eismo srauto, išvažiuojančio iš prekybos centro (20 pav., 21 pav., 25 pav., 26 pav.).

Lyginant maksimalias automobilių eiles, kurios esamoje bei perspektyvinėje situacijoje susidarytų susiklosčius nepalankiausiam eismo scenarijui, nustatyta, jog dėl papildomų eismo srautų, po sklypų užstatymo, maksimalios galimos eilės Žaliojoje gatvėje didės (19 pav., 24 pav., 29 pav.), tačiau šis efektas trumpalaikis, susidarantis neilgu periodu. Automobilių eilės formosis tik intensyviausiu piko valandos laikotarpiu, kuris sudaro iki 10 minučių, vertinant visos piko valandos rezultatus.

Svarbu paminėti jog pėsčiųjų perėjos įrengimas bei intensyvus pėsčiųjų eismo srautas daro įtaką eismo laidumai. Pėsčiųjų perėjos įrengimas per Žaliojoje g., dėl pėsčiųjų eismo pirmumo prieš motorizuotas transporto priemones perspektyvinėje situacijoje lemia automobilių eilių padidėjimą, lyginant su esama situacija.

BENDRAS SANKRYŽOS EISMO KOKYBĖS LYGIS VERTINANT PAGAL VIDUTINĘ AUTOMOBILIO GAIŠTĮ									
Esama situacija				Perspektyvinė situacija su kairiniu į Kęstučio g. (Nr.1)			Perspektyvinė situacija be kairinio į Kęstučio g. (Nr.2)		
Sankryžos Nr.	Rytas	Vakaras		Sankryžos Nr.	Rytas	Vakaras	Sankryžos Nr.	Rytas	Vakaras
1	29 s (LOS D)	35 s (LOS E)	1	36 s (LOS E)	39 s (LOS E)	1	39 s (LOS E)	39 s (LOS E)	
2	21 s (LOS C)	44 s (LOS E)	2	29 s (LOS D)	45 s (LOS E)	2	31 s (LOS D)	45 s (LOS E)	

**30 pav. Sankryžų eismo kokybės lygis bei vidutinė automobilio gaištis.**

Lyginant esamos bei perspektyvinės situacijos sankryžų Nr.1 (Sėlių g. ir Žaliosios g. sankryža) ir Nr.2 (Sėlių g. ir Kęstučio g. sankryža) eismo kokybės lygio pokytį rytinio piko metu (30 pav.), perspektyvinėje situacijoje eismo kokybės lygis neženkliai krenta Sėlių g. ir Žaliosios g. sankryžoje (esamoje situacijoje LOS D, perspektyvinėje – LOS E) bei Sėlių g. ir Kęstučio g. sankryžoje (esamoje situacijoje LOS C, perspektyvinėje – LOS B). Tuo tarpu vakarinio piko metu eismo kokybės lygis perspektyvinėje situacijoje išliktų nepakitęs (LOS E), tačiau vidutinė gaištis reikšmė padidėtų keliomis sekundėmis.

Vertinant Sėlių g. ir Žaliosios g. sankryžos eismo laidumo rezultatus galima daryti išvadą, jog perspektyvinėje situacijoje eismo sąlygos išvažiuojantiems iš šalutinės Žaliosios g. į Sėlių g. bus palankesnės (17 pav., 18 pav., 22 pav., 23 pav., 27 pav., 28 pav.), bus gaištama mažiau laiko nei esamoje situacijoje rytinio piko metu, tačiau vakarinio piko metu eismo sąlygos taps sudėtingesnės, vidutinė automobilio gaištis bus didesnė. Kadangi šalutinių gatvių eismo intensyvumas yra mažesnis nei pagrindinės Sėlių g., todėl bendras sankryžos eismo kokybės lygis išliks pakankamas sankryžos eismo laidumui užtikrinti, sankryža funkcionuos.

Perspektyvinės situacijos abiejų (Nr.1 ir Nr.2) scenarijų modeliavimo rezultatai rodo panašią vidutinę automobilio laiko gaištį, tačiau scenarijuje su kairiniu posūkiu į Kęstučio g. (Nr.1) vidutinė automobilio gaištis keliomis sekundėmis mažesnė dėl eismo srauto nukreipiamo per Kęstučio g. link prekybos centro. Tai šios eismo organizavimo schemos privalumas. Tačiau ženkliai padidėjus kairiniam eismo srautui į šalia analizuojamo objekto esančius sklypus, būtų stabdomas pagrindine kryptimi judantis eismo srautas. Tokiu atveju schema Nr.2 būtų palankesnis sprendinys eismo laidumo požiūriu.

Išvažiuodami iš požeminių automobilių stovėjimo aikštelių automobiliai taip pat patirs laiko gaiščių, tačiau šioje ataskaitoje rezultatai nedetalizuojami, kadangi tai neturės įtakos miesto gatvių infrastruktūros laidumui.

### **Išvada.**

Eismo modeliavimo rezultatai parodė, jog atlikus numatytus pakitimus eismo laidumo situacija Sėlių g. ir Žaliosios g. sankryžoje bei gatvių tinkle prastėja, tačiau neženkliai, Sėlių g. ir Žaliosios g. sankryža išlieka funkcionali. Svarbu paminėti, jog, dėl pertvarkytos eismo organizavimo schemos, eismo saugumo situacija Žaliojoje g. yra pagerinama.