



**TRANSPORTA PLŪSMU
IZPĒTE TERITORIJĀ
STARP 13.JANVĀRA
IELU, SATEKLES IELU,
DZIRNAVU IELU UN
KRASTA IELU**



Pasūtītājs:
Rīgas domes Satiksmes
departaments



Izpildītājs:
SIA „VIA DESIGN GROUP”

TRANSPORTA PLŪSMU IZPĒTE
TERITORIJĀ STARP
13.JANVĀRA IELU, SATEKLES
IELU, DZIRNAVU IELU UN
KRASTA IELU

Pasūtītājs: Rīgas domes Satiksmes
departaments

Izpildītājs: SIA „VIA DESIGN GROUP”

Rīga, 2010. gads, maijs

SATURS

1. IEVADS	3
2. TERITORIJAS PLĀNOJUMI	6
2.1. Rīgas teritorijas plānojums 2006. - 2018. gadam	6
2.2. Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas teritorijas plānojums	12
2.3. Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi	13
3. DATUBĀZE	14
3.1. satiksmes intensitāte	14
3.2. automašīnu stāvvietas	14
3.3. gājēji un velosatiksmē	14
3.4. sabiedriskais transports	15
3.5. krustojumu luksoforu signālpļāni	15
3.6. ielu tīkls	15
3.7. bāzes gada VISSIM modelis	15
3.8. modelēšanas scenāriji	16
4. ESOŠĀ SITUĀCIJA	18
4.1. Transporta plūsmas	18
4.2. Automašīnu stāvvietas	20
4.3. Sabiedriskais transports	22
4.4. Gājēju un velosatiksmē	22
4.5. Satiksmes drošība	23
5. PERSPEKTĪVĀ SITUĀCIJA	26
5.1. Satiksmes organizācija	26
5.2. Ielu tīkla attīstība	26
5.3. Teritoriju plānotā attīstība un autostāvvietas	28
6. SATIKSMES MODELEŠANA	31
6.1. 2012. gada modeļa scenārijs (2012_1)	31
6.2. 2018. gada modeļa scenāriji (2018_2)	31
6.3. 2030. gada modeļa scenārijs (2030_3)	32
7. REZULTĀTI	33
8. REKOMENDĀCIJAS	34
9. IZMANTOTĀ LITERATŪRA	35
10. PIELIKUMI	36
Pielikumi A	
Pielikumi B	

1.IEVADS

Transporta plūsmu izpēte teritorijai starp 13. janvāra ielu, Satekles ielu, Dzirnavu ielu un Krasta ielu ir izstrādāta pamatojoties uz savstarpējo līgumu starp SIA „VIA Design Group” un Rīgas domes Satiksmes departamentu.

Izpētes galvenie uzdevumi:

- Novērtēt Rīgas Centrāltirgus teritorijā plānoto objektu ietekmi uz pieguļošo ielu transporta plūsmām;
- Izstrādāt priekšlikumus satiksmes infrastruktūras uzlabošanai;
- Izveidot datorizētu transporta simulācijas modeli VISSIM modeļa programmā;
- Modelēt transporta plūsmas tuvāko 2 – 3 gadu periodam;
- Modelēt transporta plūsmas 2018. gadam;
- Modelēt transporta plūsmas 25 – 30 gadu perspektīvā.

Saturs

Rīgas centra teritorijā pie galvenā pilsētas satiksmes mezgla – centrālās dzelzceļa stacijas, autoostas, pilsētas sabiedriskā transporta lielākā krustpunkta, gājēju tunelu sistēmas, plānota tirdzniecības un biroju ēku attīstība. Kā viens no būtiskajiem jauno funkciju pakalpojumiem ir automašīnu stāvvietas. Izpētes teritorijā pašreiz automašīnas galvenokārt tiek novietotas uz ielu brauktuvēm. Teritorijā ir izbūvēta vairāklīmeņu automašīnu stāvvietā Prāgas ielā 2, veikala „Stockmann” apmeklētājiem pazemes stāvvietā un veikala „Origo” apmeklētājiem pazemes stāvvietā.

Jaunu automašīnu stāvvietu ierīkošana izpētes teritorijā tiek plānota ārpus ielu brauktuvēm, laukumos un pazemes/virszemes vairāklīmeņu garāžās.

Modelēšana

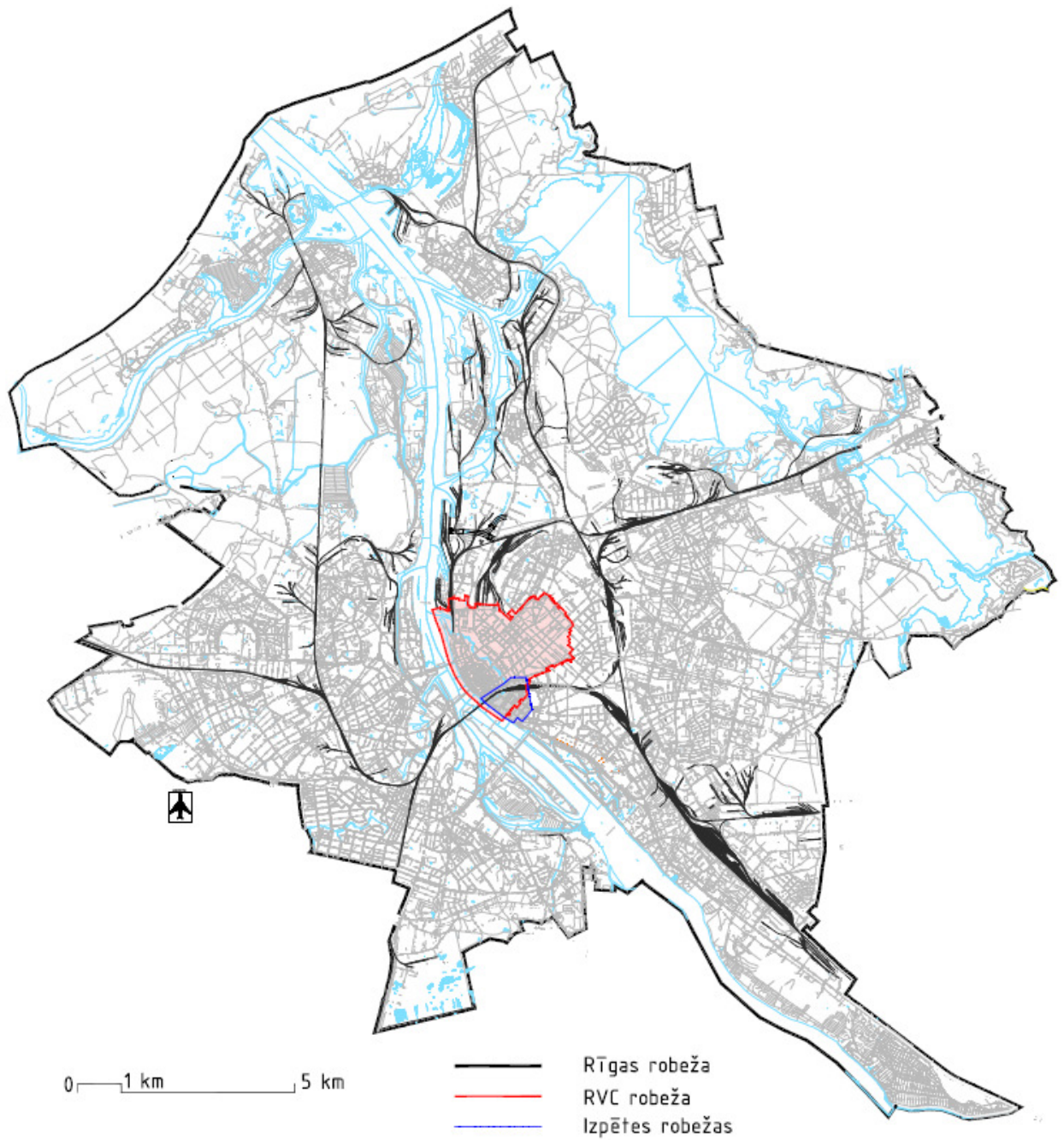
Galvenais izpētes uzdevums ir ar mikrosimulācijas modeļa VISSIM palīdzību veikt situācijas modelēšanu trijiem atšķirīgiem laika periodiem.

Izpētes teritorija atrodas Rīgas statistisko zonu Nr. 1108, 1113 un 1117 robežās, kas ir izmantotas par pamatu datorizētā simulācijas modeļa EMME/2 pārvadājumu matricas uzbūvē 2007. gada bāzes scenārijam.

Kopējās pilsētas satiksmes plūsmas un braucienu pieprasījums ir izmantots VISSIM modeļa izveidošanā.

Darba izstrādei ir saņemti nosacījumi no Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta (skatīt pielikumu A).

Darba izstrādē ir ņemti vērā izpētes teritorijā iepriekšējo piecu gadu periodā izstrādātie projekti un citi plānošanas dokumenti.



1. attēls. Objekta novietojums

2. TERITORIJAS PLĀNOJUMI

2.1. Rīgas teritorijas plānojums 2006. - 2018. gadam

Rīgas teritorijas plānojums nosaka galvenās vadlīnijas pilsētas teritoriju attīstībā, un transports pilda apkalpes funkciju, nodrošinot pieejamību un mobilitāti. Teritorijas plānojumā ir teikts: „RTP-2006 viens no galvenajiem uzdevumiem un mērķiem būs atrast racionālu pieeju zemes un teritorijas izmantošanai, lai nodrošinātu teritoriāli līdzsvarotu pilsētas attīstību.”

Izpētes teritorija daļēji atrodas UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļautajā Rīgas vēsturiskajā centrā (Nr. 7442) un tā aizsardzības zona (skatīt 2. attēlu).

Teritorijas plānojumā ir noteikts, ka teritorijai starp Gaiziņa ielu, Gogoļa ielu, Turgeņeva ielu un Maskavas ielu ir jāizstrādā detālplānojums, un ir noteikta sekojoša centrālā tirgus teritorijas attīstības politika:

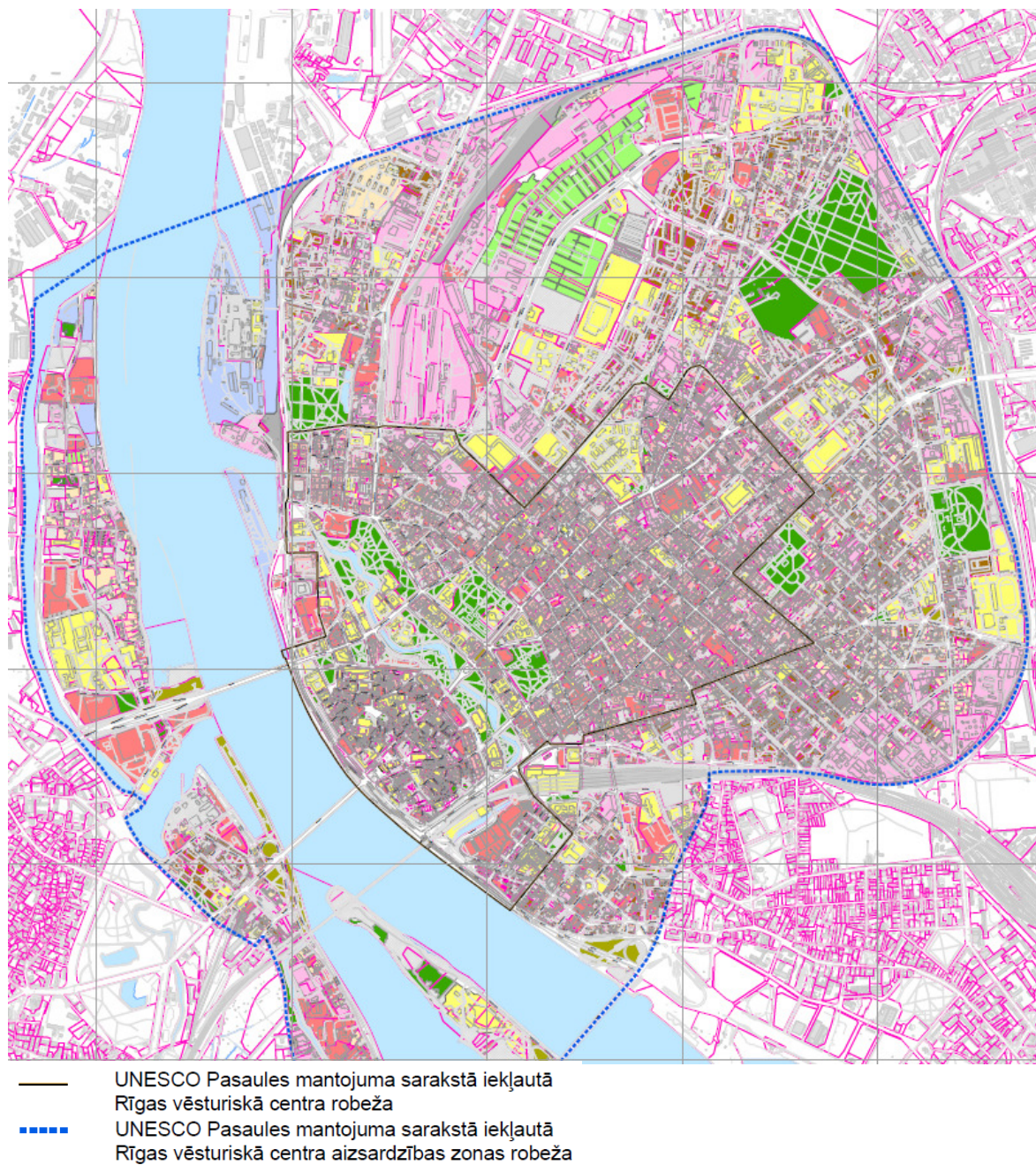
„Tirgi. RVC AZ TP paredz īpašus atbalsta pasākumus un nosacījumus Centrāltirgus un Vidzemes (Matīsa) tirgus tradicionālo vērtību aizsardzībai un saglabāšanai.”

Paredzēta Centrāltirgum blakus esošā Spīķeru rajona un pašreizējā rūpniecības preču tirgus iesaistīšana pilsētas sabiedriskajā un darījumu, īpaši kultūras un izklaides infrastruktūrā, pieļaujot zināmu dzīvojamās funkcijas klātbūtni Spīķeru rajonā.

Attīstot rūpniecības preču tirgus teritoriju, kvartāla pirmā un/vai pagrabstāva līmeni iespējams izmantot sabiedriskā transporta vajadzībām.”

Atbilstoši Transporta infrastruktūras attīstības shēmai, izpētes teritorijā ir sekojošas D kategorijas ielas:

- Krasta iela,
- 13. janvāra iela,
- Satekles iela,
- Gogoļa iela,
- Maskavas iela,
- Dzirnavu iela posmā no Satekles ielas līdz Gogoļa ielai.



2. attēls. Teritorijas plānojuma aizsargjoslas. Avots: RDPAD

Izpētes teritorijā pārējas ielas tiek uzskatītas par E kategorijas ielām.

D kategorijas ielas aptver apbūvētas ielas vai to posmus (arī tādus, kurus var apbūvēt, bet pašlaik vēl neapbūvē) apdzīvotās vietās, kuras galvenokārt kalpo pieklūšanai zemes gabaliem. Noteiktās dienas stundās šie ceļi ievērojamā apjomā var pārņemt arī savienošanas funkciju.

E kategorijas ielas aptver apbūvētas ielas un to posmus (arī tādus, kurus var apbūvēt, bet pašlaik vēl neapbūvē) apdzīvotās vietās, kuras galvenokārt nodrošina uzturēšanos. Vienlaicīgi šīs ielas zināmā apjomā pārņem arī pieklūšanas funkciju. Šo ceļa posmu veidošanā noteicošās ir uzturēšanās funkcijas kvalitātes prasības. Mehānisko transportlīdzekļu satiksmei visumā ir pakārtota nozīme.

Rīgas teritorijas plānojumā attiecībā uz sastrēgumu veidošanos un satiksmes problēmu galvenajiem iemesliem tiek minēti:

- pilsētā nav izveidota hierarhiska ielu sistēma dažādiem satiksmes veidiem, braukšanas attālumiem un ātrumiem. Tāpēc Centra teritorijā pastāv tranzīta satiksme;
- pārvietojoties kopējā satiksmes plūsmā, tranzīts un kravas transports sarežģī situāciju pilsētas ielās un jo sevišķi pilsētas centra teritorijā;
- ievadielām Centrā ir ierobežota caurlaides spēja, tās ir nevienmērīgi noslogotas;
- nav izveidota autonovietņu politika. Centrā pieprasījums pēc autonovietnēm pārsniedz piedāvājumu, tādējādi ne vienmēr tiek ievēroti ceļu satiksmes noteikumi un rodas papildus satiksmes intensitāte.

„Rīgas pilsētas satiksmes infrastruktūras attīstības mērķis ir izveidot Rīgu par ērti un ātri sasniedzamu pilsētu gan tās iekšienē, gan no āries, nodrošinot pilsētas telpiskās struktūras vienotību.”

Veidojot Rīgas nākotnes satiksmes infrastruktūru tiek plānots, ka:

- iedzīvotāju skaits pilsētā līdz 2018. gadam saglabāsies praktiski stabils – 710 tūkst.cilv.,

iedzīvotāju skaita pieaugums turpināsies Rīgas robežai pieguļošajās teritorijās (Rīgas aglomerācijā).

-darbavietu izvietojumā saglabāsies pašreizējā tendence – pārvietoties ārpus Centra. Jau sāk darboties industriālie parki Mārupē, pie lidostas “Rīga”. Rūpniecības zonas gar dzelzceļa loku sāk pārveidoties par darījumu zonām (T/c “Domina”, bij. Vagonu rūpnīcas teritorijā u.c.).

–apkalpes centri turpinās attīstīties ārpus pilsētas centra, papildinot to (piemēram, T/c “Alfa”, Krasta iela, Skanstes ielas apkaime, Podraga apkaime u.c.);

-20 - 30 gadu laikā Latvija var sasniegt pašreizējo ES valstīs vidējo IKP līmeni uz vienu iedzīvotāju. Tātad celsies iedzīvotāju labklājības un līdz ar to arī automobilizācijas līmenis.

Plānojot satiksmi Rīgas vēsturiskajā centrā vienlaicīgi ir jāņem vērā teritorijas plānojumā noteiktā politika par maksas ieviešanu iebraukšanai Rīgas centra zonā:

„9.5.10. Izvērtēt iespēju ieviest iebraukšanas / caurbraukšanas maksu Rīgas centrā, tādējādi veicinot sabiedriskā transporta izmantošanu un attīstību.”

Gājēji

Rīgas teritorijas plānojumā ir noteikta sekojoša gājēju satiksmes attīstības politika:

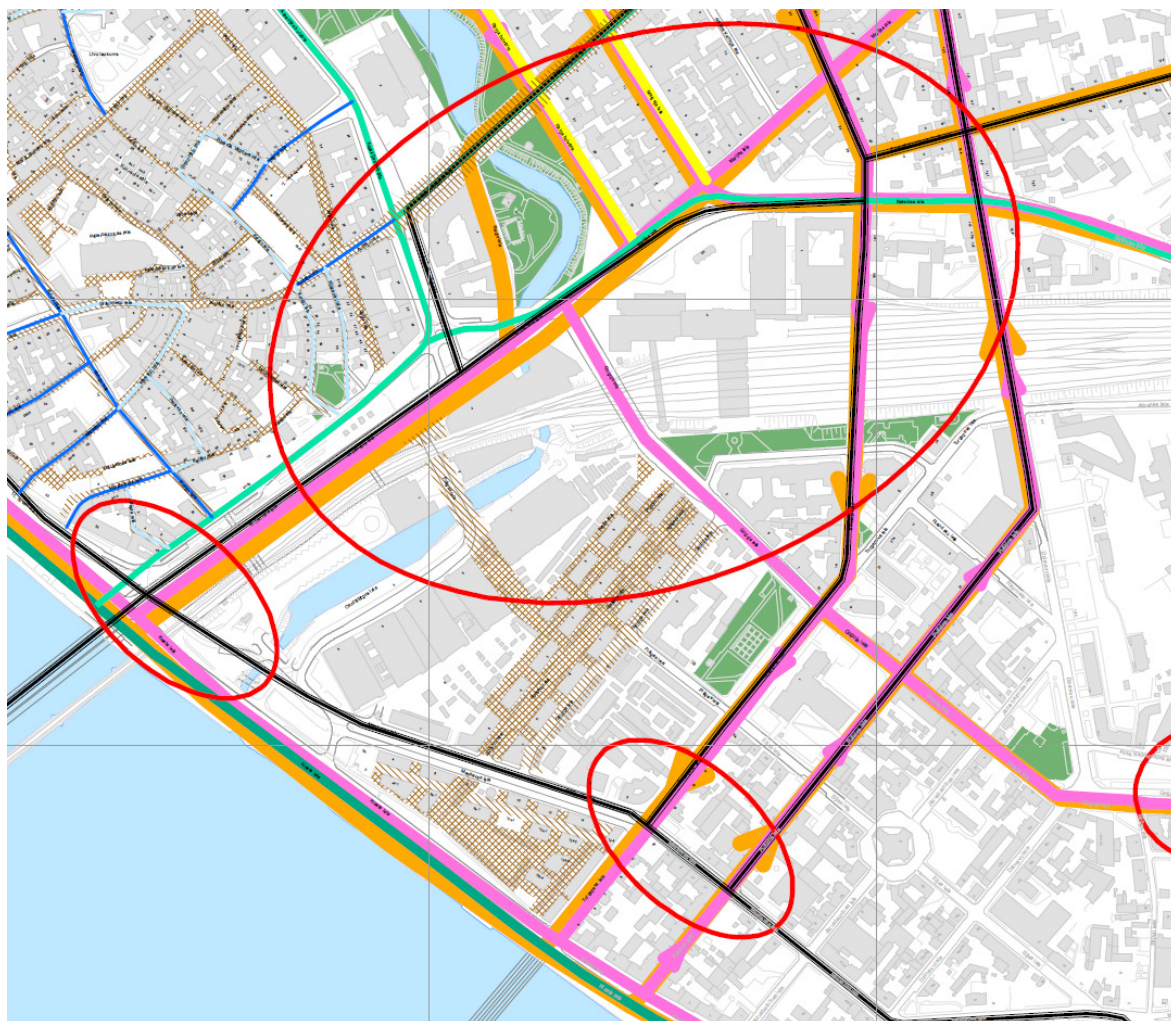
- veicināt gājēju ielu izveidošanu Vecrīgā, attiecīgi samazinot transporta plūsmu,
- nodrošināt ietvju platumu atbilstoši gājēju plūsmu lielumam, t.sk. sabiedriskā transporta pieturvietās,
- vietās ar aktīvākām gājēju plūsmām veicināt gājēju pāreju izveidošanu divos līmeņos (AZ un pilsētas perifērijas rajonos).

Attiecībā uz Rīgas centra zonu un izpētes teritoriju Rīgas teritorijas plānojumā ir noteikts sekojošais:

- Izmantot pilnīgi esošo ielu tīklu, bet nepaplašināt to.
- Noteikt pēc iespējas vienvirziena ielas.
- Cik iespējams, izveidot sabiedriskā transporta pieturu brauktuves paplašinājumus (kabatas).
- Nodrošināt preču piegādes veikaliem stingri noteiktos laika posmos.
- Ierobežot iebraukšanu centrā (īpaši pēc B

kategorijas ceļu (ielu) un C kategorijas ceļu (ielu) tīkla sistēmas izveides), ieviešot ielu lietošanas maksas režīmu visā centra teritorijā.

- Maksas zonas robeža varētu tikt noteikta pa esošo dzelzceļa loku Daugavas labajā krastā.
- Automobiļi lieto elektroniskos raidītājus vai biļetes iebraukšanai. Var būt arī vairākas iekšējas robežas centrā, kur ir paaugstinātas maksas iebraukšana. Tarifs iebraukšanai atkarīgs no iebraukšanas laika un kopējā iebraucēju apjoma – tarifu varētu aprēķināt, pamatojoties uz iedzīvotāju gada vidējās neto algas lielumu. Aktuālā tarifa līmenis tiek nepārtraukti izziņots pa radio un uz informācijas dēļiem ielu malās, it sevišķi tuvojoties centram.
- Kritiskos ielu posmos aizliegts stāvēt vai apstāties uz brauktuves visu laiku, vai noteiktās diennakts stundās,
- Pielietot autoevakuātorus pret pārkāpējiem,
- Atļaut un atbalstīt autonovietņu celtniecību pazemē vai daudzstāvu ēkas kvartālu iekšpusē ar pēc iespējas neuzkrītošākām ieejām/izejām, ne lielākas par 200 vietām, ar automātiskiem brīvo vietu skaitītājiem.



Apzīmējumi

- | | | | |
|--|---|--|-----------------------------|
| | iela ar pilsētas ielas statusu | | gājēju iela |
| | iela ar sabiedriskā transporta satiksmi | | iela ar prioritāti gājējiem |
| | braukšanas josla sabiedriskajam transportam | | Veloceliņu tīkls |
| | tramvaja līnija | | maģistrālais veloceliņš |
| | pārsēšanās mezgli | | savienojošais veloceliņš |
| | lelu posmi Vecrīgā, kuros paredzēta transporta satiksme | | |
| | vienvirziena | | |
| | divvirziena | | |

3. attēls. RVC transporta shēma. Avots: RDPAD

2.2. Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas teritorijas plānojums

Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas teritorijas plānojums precizē Rīgas teritorijas plānojumu 2006. - 2018. gadam (ar grozījumiem 18.08.2010.). Tā ka teritorijas plānojumam 18.08.2009. tika apstiprināti grozījumi ar būtiskām izmaiņām transporta sektorā, tad Rīgas vēsturiskā centra plānojums šajā izpētē tiek ņemts vērā kā informatīvs materiāls.

Izpētē tiek ņemts vērā paredzētais automašīnu stāvvietu izvietojums - RVC un tā aizsardzības zonā ielas malās stāvošo automobiļu skaitu plānots samazināt par aptuveni 2100. Lai mazinātu satiksmes plūsmu uz ielām, Plāns paredz lielākas autonovietnes ap dzelzceļa loku šādās vietās:

- Turgeņeva, Puškina un Dzirnau ielas rajonā līdz 1000 stāvvietām (dalot tās pa 2x 500). Autonovietnes izbūves noteikumos ietilpst Puškina un Turgeņeva ielas kā divvirzienu ielu pāra izveidošana ar iespēju tajā veikt kreiso manevru no Krasta ielas, kā arī tuneļa izveidošana zem dzelzceļa Elizabetes ielas trasē;
- pazemes autostāvvietā zem tagadējā Rūpniecības preču tirgus līdz 500 stāvvietām;
- pazemes autostāvvietā zem 13. janvāra ielas.

13.janvāra iela

Rīgas vēsturiskā centra teritorijas plānojumā tika izskatīti 3 dažādi 13. janvāra ielas attīstības scenāriji, un šajā pētījumā tiek ņemts vērā plānojumā rekomendētais 1. variants, tādējādi visa transporta plūsma saglabājas 13. janvāra–Marijas–Satekles ielas trasē, taču tiek sadalīta divos līmeņos. Esošo plūsmu virzienu izpēte rāda, ka caurbraucošā plūsma no Daugavas puses pa 13. janvāra ielu sadalās aptuveni trīs vienādās daļās virzienos uz Merķeļa, Marijas un Satekles ielu. Tātad, lai nodalītu visu caurbraucošo transportu 13. janvāra ielā, nepieciešams iecerēto tuneli savienot ar visiem šiem virzieniem. Tas pats jāveic arī pretējā virziena satiksmei, tikai Merķeļa ielas vietā jāreķinās ar satiksmes plūsmu no Raiņa bulvāra. Tātad līdzās brauktuvēm, kas nepieciešamas virszemē izveidotajai mērķsatiksmei un sabiedriskajam transportam, jāizvieto arī rampas jeb abus līmeņus savienošas brauktuves. Tas prasa papildu telpu, turklāt virszemē pie Stacijas laukuma tik un tā nonāktu aptuveni 80% no visa transporta daudzuma, kas tur ir patlaban. Tāpat jāņem vērā arī tas, ka satiksmes intensitāte ik

gadu turpina pieaugt, tādējādi var secināt, ka ar tuneļa izbūvi situācija pie Stacijas laukuma neuzlabotos.

-Tika nolemts Zemgales tilta novietni attīstīt pretī 13. janvāra ielai, to veidojot kā zemo tiltu ar pieslēgumu krastmalā zemes līmenī (analogi Akmens tilta pieslēgumam). Tramvaja līniju var novietot nodalītā joslā līdzās brauktuvei dzelzceļa uzbēruma pusē, bet joslu gar Vecrīgu var veidot kā zaļo stādījumu un gājēju zonu, savienojot to ar kanālmalas stādījumiem un Daugavas krastmalu.

Pasākumi, kas tieši ietekmēs situāciju 13. janvāra ielā (īstenošanas secībā):

- Puškina ielas un Krasta ielas krustojuma rekonstrukcija, atļaujot kreiso pagriezianu no Krasta ielas;
- Elizabetes–Turgeņeva un Puškina–Dzirnavu ielas loku aprīkošana ar sinhronizētu intelektuālu luksoforu vadības sistēmu, autostāvvietu ierobežošana vai pilnīga aizliegšana šo ielu malās;
- tuneļa izbūve zem dzelzceļa Elizabetes–Timoteja ielas trasē;
- Dienvidu tilta un tā pieeju būvniecība;
- Ziemeļu pārvada un tā pieeju būvniecība;
- Austrumu maģistrāles būvniecība.

Visu šo pasākumu izpilde 13. janvāra ielas teritoriju maksimāli atbrīvotu no tai nepiederīga transporta. 13. janvāra ielu pēc 1. un 2. punkta izpildes var pārveidot par 2 – 4 joslu ielu, sākotnēji saglabājot to kā alternatīvu Puškina un Turgeņeva ielai, lai tajās neveidotos plūsmas pārslodze (skatīt 3. attēlu).

2.3. Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi

Transporta plūsmu izpētē tiek ņemts vērā Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 138., 140., 149., 150., 151., 152. punktu prasības, kas attiecas uz prasībām transportlīdzekļu novietņu skaitu un izvietojumu.

Izpētē tiek ievērotas Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 2.20. punktā noteiktās definīcijas un skaidrojumi.

Ņemot par pamatu teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos maksimāli atļauto teritorijas apbūves intensitātei ir aplēsta izpētes teritorijā maksimāli pieļaujamā ietilpība (iedzīvotāju un darba vietu skaits), skatīt tabulu Nr. 6.

3. DATUBĀZE

3.1. Satiksmes intensitāte

Izpētes vajadzībām tiek izmantotas iepriekšējos gados izstrādātās transporta plūsmu izpētes (SIA „E. Daniševska birojs” un SIA „Solvers”) un veiktās transporta plūsmu skaitīšanas (saskaņā ar Pasūtītāja darba uzdevumu).

Papildus ir skaitīta satiksmes intensitāte vakara maksimālās slodzes stundā no plkst. 17:00 līdz 18:00, 2010. gada martā sekojošās ielās vai ielu posmos (skatīt pielikumu B):

- 13. janvāra ielā,
- Gogoļa ielā,
- Raiņa bulvārī,
- Turgēneva ielā,
- Maskavas ielā,
- Elijas ielā,
- Puškina ielā.

Ielu krustojumos satiksmes intensitātes dati saņemti no Satiksmes departamenta:

- Gogoļa ielas, 13. janvāra ielas un Raiņa bulvāra krustojums,
- Turgēneva ielas un Gogoļa ielas krustojums.

3.2. Automašīnu stāvvietas

Izpētes ietvaros ir aktualizēta informācija par automašīnu skaitu automašīnu stāvvietās uz ielām un laukumiem, novērtēts to aizpildījums un stāvvietu pieprasījums vakara maksimālās slodzes stundā no plkst. 17:00 līdz 18:00. Izpētes teritorijā esošo stāvvietu aizpildījums ir 55%.

Apsekošanas datu apkopojumu skatīt tabulā Nr. 3.

3.3. Gājēji un velosatiksmē

Gājēju kustība un galvenie virzieni izpētes darbu ietvaros nav apsekoti, un ir izmatota informācija no SIA „E. Daniševska birojs” izstrādātā „Intermodālā sabiedriskā transporta mezgla izveidošanas Rīgas vēsturiskajā centrā transporta un gājēju plūsmu analīzes projekta” (2006. gads). Tiek pieņemts, ka gājēju satiksmes intensitāte izpētes teritorijā nav mainījusies, un galvenie gājēju kustības virzieni ir līdzvērtīgi 2006. gadam, izņemot jaunizbūvēto gājēju tuneli, kurš savieno centrālās stacijas laukumu ar veikalu „Stockmann”. Satiksmes simulācijas modelī šajā gadījumā nav gājēju luksofora objekta Gogoļa ielā.

Modelēšanā izmantoti dati par galvenajām regulējamām un neregulējamām pārejām, gājēju satiksmes apjomu, luksoforu fāzēm gājējiem.

Izpētes teritorijā nav izbūvēti veloceliņi un velotransporta satiksme modelēšanas datu bāzes izveidošanā netiek ņemta vērā.

- 3.4. Sabiedriskais transports Modelēšanas datu bāzē ir uzrādītas esošas 23 sabiedriskā transporta pieturas vietas un to ģeometrija, t.i. pieturas vietās ir izbūvētas „kabatās” vai tās ir organizētas satiksmes joslas robežās. Sabiedriskā transporta vienības ir iekļautas kopējā autotransporta plūsmā. Informācija par sabiedrisko transportu apkopota un modelī ievadīta no www.rigassatiksmelivmajaslapas.lv.
- 3.5. Krustojumu luksoforu signālpāni Izpētes vajadzībām no SIA „Latkons” saņemti visu krustojumu luksoforu aktuālie signālpāni uz 2010. gada martu.
- 3.6. Ielu tīkls Transporta plūsmu izpētes teritorijas mikromodeļa izveidē ir izmantota informācija par esošo ielu tīklu, brauktuvi skaitu, krustojumu satiksmes organizāciju, ceļazīmēm, sabiedriskā transporta pieturas vietām un vienvirziena ielām. Simulācijas modelī, ielu tīkla raksturojumā ir noteiktas sabiedriskā transporta joslas 13. janvāra ielā un Turgēņeva ielā.
- 3.7. Bāzes gada VISSIM modelis Transporta plūsmu izpētes projekta sastāvā tiek izveidots mikrosimulācijas modelis uz datorizētas programmas VISSIM bāzes. Modelis tika veidots vakara maksimālās slodzes stundai. Simulācijas transporta modeļa izveide nepieciešama, lai pēc iespējas precīzāk tiktu modelēta perspektīvā situācija – jo precīzāk tiek izveidots esošās situācijas atainojums, jo reālāki ir nākotnes dati. Lai izveidotu esošās un perspektīvās situācijas modeli tika lietota mikrosimulācijas programma VISSIM 5.10. Programmā tika ievadīti satiksmes infrastruktūras elementi (ceļi, krustojumu konfigurācija, atļautais braukšanas ātrums, priekšrocības zīmes, luksoforobjekti u.c.) un esošo transporta plūsmu dati matricas formā. Par pamatu satiksmes plūsmu datiem lietots Pasūtītāja sniegtais SIA "SOLVERS" projekts "13. Janvāra ielai pieguļošās teritorijas transporta plūsmu datu vākšana" (2008. g.). Izmantotie dati tika piemēroti esošajai situācijai, trūkstošie dati par pētāmajā teritorijā esošajiem krustojumiem savākti papildus. Modeļa kalibrācijas rezultātā iegūts esošās situācijas attēlojums vakara maksimumstundai uz kā pamata var tikt veikta perspektīvo transporta simulācijas modeļu izveide, to salīdzināšana un analīze.

Par kritēriju esošās situācijas modeļa precizitātes pārbaudei tiek pieņemts transportlīdzekļu skaits krustojumos (tiek salīdzināti dabā apsektie dati un modelī atainotās transporta plūsmas). Apsekotajiem un modelētajiem datiem jāizpilda sakarība GEH statistikai < 5 vismaz 85% gadījumu.

$$GEH = \sqrt{\frac{(E - V)^2}{(E + V)}},$$

kur E – modelētās plūsmas un V – apsektās plūsmas.

GEH ir statistiskais tests, kurā iekļautas gan absolūtās, gan relatīvās atšķirības.

Kā cits raksturlielums kalpo arī rindu garumi pirms krustojumiem – vizuālais novērtējums objekta apsekošanas laikā un modelī redzamie sastrēgumu garumi.

Rezultātā iegūtais esošās situācijas modelis vakara maksimumstundai izmantojams perspektīvo situāciju modelēšanai.

Simulācijas modelī iedzīvotāju un darbavietu prognoze ir veikta Rīgas statistisko zonu robežās (makromodelēšanas programmas emme/2 datu bāze), kuras ir izmantotas transporta mikromodelēšanā VISSIM modelī. Aplēses skatīt tabulā Nr.1.

3.8. Modelēšanas scenāriji

Transporta plūsmu izpētes projektā ir izskatīti un modelēti sekojoši datu scenāriji nākotnes teritoriju attīstībai un satiksmes organizācijai (skatīt tabulu Nr. 2).

- **1. scenārijs (2012. gads) 2012_1**
- **2. scenārijs (2018. gads) 2018_2**
- **3. scenārijs (2035. gads) 2035_3**

Tabula Nr. 1
Iedzīvotāju un darba vietu skaits. Avots: EMME/2

Nr.	Zona	2012. gads		2018. gads		2035. gads	
		Iedzīvotāji	Darba v.	Iedzīvotāji	Darba v.	Iedzīvotāji	Darba v.
1	1108	2117	15743	2056	16851	2004	18254
2	1113	5500	13094	5342	14015	5208	15182
3	1117	5436	9742	5279	10427	5146	11295

Tabula Nr. 2
Modelēšanas scenāriji

Nr.	apraksts	satiksmes intensitātes	piezīmes
0.	Esošā situācija 2010. gads		
1.	Situācija pēc 2 - 3 gadiem ar izbūvētu stāvvietu Turgēneva ielā (200 vietas), papildus 40 stāvvietas tirgus spīķeru rajonā, samazināts stāvvietu skaits ielu sarkano līniju robežās, veikala „Stockmann” pazemes stāvvietā 13. janvāra ielā (500 vietas)	2010. gads	Ņemta vērā Dienvidu tilta 2. un 3. kārtas izbūve
2.	Situācija 2018. gadā ar palielinātu sabiedriskā transporta intensitāti izpētes teritorijas ielu tīklā, automašīnu stāvvietā rūpniecības preču tirgū (500 vietas), stāvvietā Riepnieku ielas un Turgēneva ielas krustojumā (500) vietas	Rīgas teritorijas plānojuma 2006. - 2018. gadam konstantais scenārijs	izbūvēts tunelis zem dzelzceļa Elizabetes ielā, Turgēneva iela un Puškina iela vienvirziena ielas, luksofori Krasta ielas un Dzirnau ielas krustojumos
3.	Rīgas centra zonā ir izbūvēts tilts pāri Daugavai uz Zaķusalu, rekonstruēta 13. janvāra iela, stāvvietā Riepnieku ielas un Turgēneva ielas krustojumā (500) vietas, centrāltirgus un autoostas teritorijā 100 stāvvietas	2018. gada modelētais konstantais scenārijs	Zemgales tilts nav ņemts vērā, Rīgas vēsturiskajā centrā ieviesta braukšanas maksa

4. ESOŠĀ SITUĀCIJA

Izpētes teritorijā ir izvietoti galvenie transporta ārpilsētas mezgli – centrālā dzelzceļa stacija un starptautiskā autoosta, kā arī pilsētas sabiedriskā transporta maršrutu krustpunkts ar aptuveni 12 pieturām.

Papildus intensīvai sabiedriskā transporta satiksmei izpētes teritorijas ielu tīkls apkalpo arī centrālā tirgus teritoriju, veikalus „Stockmann” un „Origo”, Satiksmes ministrijas, valsts akciju sabiedrības „Latvijas dzelzceļš”, Valsts zemes dienesta un Zinātņu akadēmijas biroja ēkas. Kā arī 13. janvāra iela, Satekles iela, Dzirnau iela, Gogoļa iela, Puškina iela, Maskavas iela un Krasta iela tiek izmantota intensīvai tranzīta jeb maģistrālai satiksmei (aptuveni 40% no kopējās satiksmes plūsmas).

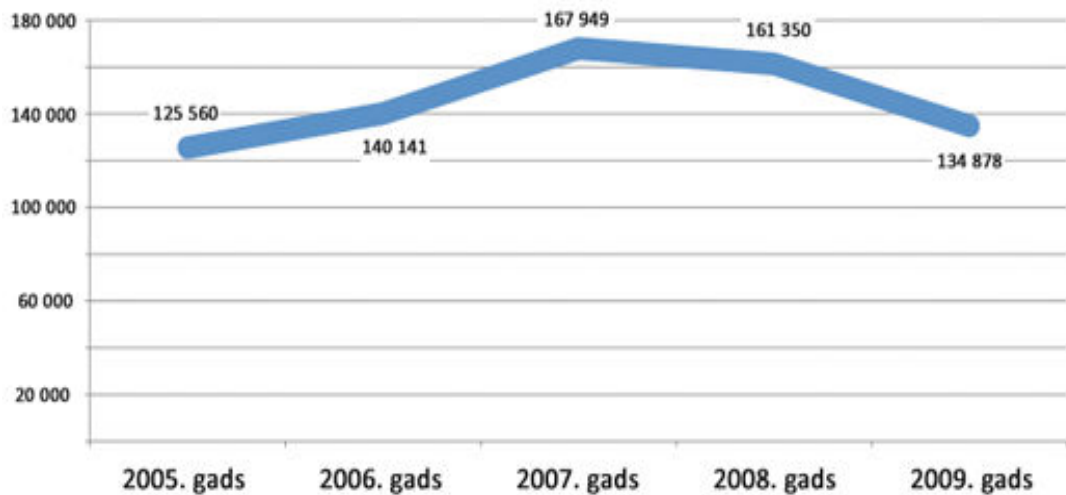
Izpētes teritorijā izvietoti 42 ielu krustojumi.

4.1. Transporta plūsma

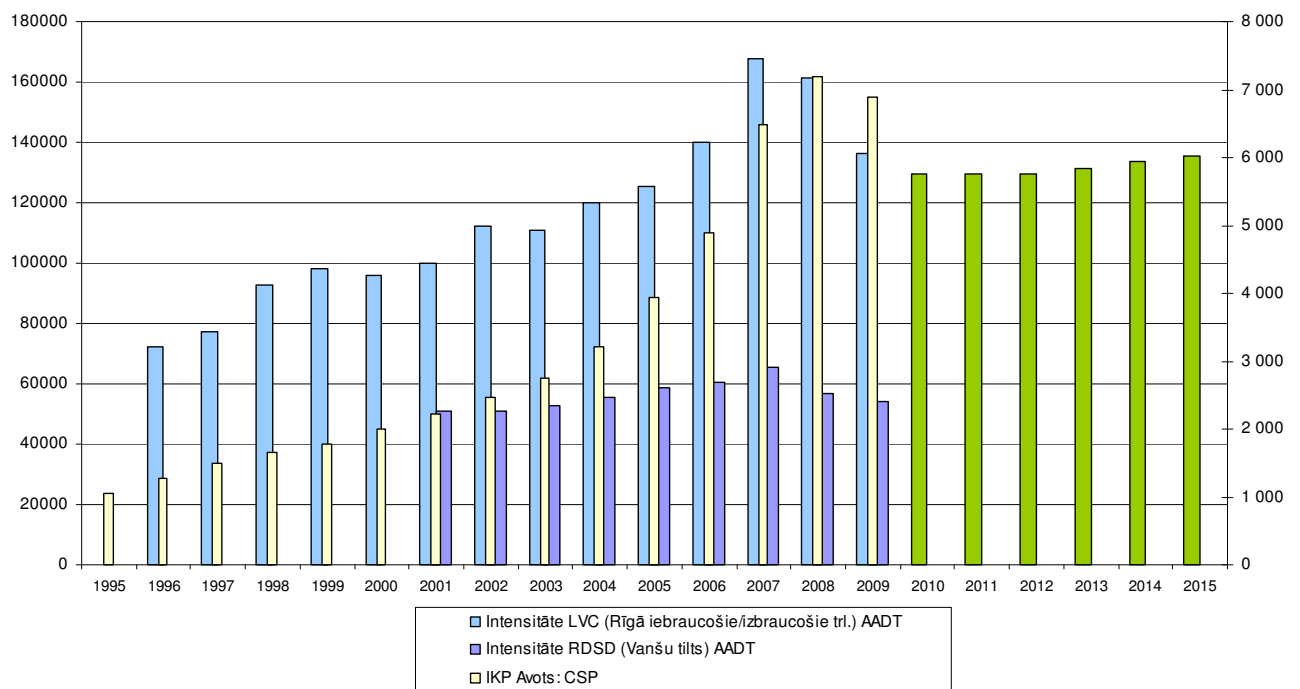
Satiksmes intensitāte 2009. gadā un 2010. gada pirmajā ceturksnī Rīgas ielās ievērojami samazinājās, salīdzinājumā ar 2007. gadu. Kopējais satiksmes kritums Rīgas ielu tīklā ir aptuveni 20% - 25%, bet Rīgas centrā un arī izpētes teritorijā satiksmes intensitāte ir samazinājusies par ~ 15%. Ekonomiskā destabilizācija valstī mazināja gan automašīnu skaitu, gan braucienu skaitu (skatīt 4. attēlu).

Krustojumu caurlaides spēja izpētes teritorijā vakara maksimālās slodzes stundā no plkst. 17:00 līdz 18:00 2010. gada martā ir novērtēta „C” līmenī. Satiksmes komforta līmenis krustojumos noteikts pamatojoties uz HCM2000 (Highway Capacity Manual 2000) standartu. Servisa līmeni krustojumā un atsevišķā ielu posmā nosaka vadoties pēc vidējā transporta līdzekļa braukšanas ātruma un ielu klasifikācijas. Servisa līmenis tiek noteikts 6 pakāpēs no „A” līdz „F”, kuri atšķiras viens no otra ar vidējo braukšanas ātrumu. Komforta līmenis „C” nodrošina labus braukšanas apstākļus, un krustojumos vai atsevišķos ielu posmos neveidojas sastrēgumi.

Veiktās uzskaites rezultāti un servisa līmeņi attēloti pielikumā B Nr. 2.



4. attēls. Rīgā iebraucošā un izbraucošā transporta plūsma no valsts galvenajiem autoceļiem (transportlīdzekļi diennaktī). Avots: VAS "LVC"



5. attēls. Satiksmes plūsmas prognoze

4.2. Automašīnu stāvvietas

Transporta plūsmu izpētes teritorijā 2010. gada martā tika veikti autostāvvietu apsekojumi, gan ielu sarkano līniju robežās, gan laukumos, gan pazemes un vairāklīmeņu stāvvietās. Iegūtie dati ir apkopoti tabulā Nr. 3.

Izpētes teritorijā vakara maksimālās slodzes stundā automašīnu stāvvietās ir novietotas 925 automašīnas (kopējais stāvvietu skaits ir 1700). Automašīnu stāvvietu aizpildījums ir 55%.

Tabula Nr. 3
Automašīnu stāvvietu apsekošana 2010. gads, marts

Nr.	Stāvvietas	Posms	Aizpildījums	Kopējais vietu skaits	Cena
1	Dzirnavu ielā	No Maskavas ielas līdz Elijas ielai	10	15	Bezmaksas
2		No Elijas ielas līdz Gogoļa ielai	18	33	Bezmaksas
3		No Riepnieku ielas līdz Puškina ielai	13	16	Bezmaksas
4		No Puškina ielas līdz Turgeņeva ielai	15	15	Bezmaksas
5	Jēzusbaznīcas ielā	No Krasta ielas līdz Maskavas ielai	20	20	Bezmaksas
6		No Maskavas ielas līdz Elijas ielas aplim	19	30	Bezmaksas
7		Elijas ielas aplis	39	42	Bezmaksas
8		No Elijas ielas apļa līdz Gogoļa ielai	15	15	Bezmaksas
9		No Gogoļa ielas līdz Dzirnavu ielai	19	33	Bezmaksas
10	Puškina ielā	No Krasta ielas līdz Maskavas ielai	19	20	Bezmaksas
11		No Maskavas ielas līdz Elijas ielai	2	12	Pirmā h 0.80Ls
12		No Elijas ielas līdz Gogoļa ielai	9	15	Pirmā h 0.80Ls
13		No Gogoļa ielas līdz Riepnieku ielai	7	11	Pirmā h 0.80Ls
14		No Riepnieku ielas līdz Dzirnavu ielai	2	6	Pirmā h 0.80Ls
15	Turgeņeva ielā	No Riepnieku ielas līdz Gogoļa ielai	7	13	Pirmā h 0.80Ls
16	Akadēmijas laukums	No Gogoļa ielas līdz Elijas ielai	20	20	Pirmā h 0.80Ls
17	Turgeņeva ielā	No Elijas ielas līdz Maskavas ielai	12	43	Pirmā h 0.80Ls
18	Gaiziņa ielā	Gar Gaiziņa ielas 5 ēku	3	7	Bezmaksas
19		Gar Gaiziņa ielas 3 ēku	4	7	1Ls h

Pasūtītājs: Rīgas domes Satiksmes departaments

20	Tirgus paviljonu teritorijā (pretīm autoostai)		70	76	1Ls h
21	Krasta ielā	No Jēzusbaznīcas ielas līdz Puškina ielai	7	16	0.40 h atļauts stāvēt bez maksas
22		No Puškina ielas līdz Turgeņeva ielai	12	18	Bezmaksas
23	Maskavas ielā	No Turgeņeva ielas līdz Gaiziņa ielai	4	11	Ar atļaujām
24		No Gaiziņa ielas līdz Spīķeru ielai	0	7	Ar atļaujām
25		No Spīķeru ielas līdz Autoostai	16	65	1Ls h
26		Pie Autoostas kanāla pretīm tirgus paviljona teritorijai	24	82	Pirmā h 1Ls
27		No Autoostas līdz Turgeņeva ielai	2	62	1Ls h
28		No Turgeņeva ielas līdz Puškina ielai	4	12	Pirmā h 0.80Ls
29		No Puškina ielas līdz Jēzusbaznīcas ielai	8	14	Bezmaksas
30		No Jēzusbaznīcas ielas līdz Dzirnau ielai	3	14	Bezmaksas
31		No Dzirnau ielas līdz Elijas ielai	14	27	Bezmaksas
32	Prāgas ielā	No Gaiziņa ielas līdz Akadēmijas laukumam	13	21	Pirmā h 0.80Ls
33	Elijas ielā	No Akadēmijas laukuma līdz Puškina ielai	10	11	Pirmā h 0.80Ls
34		Elijas un Puškina ielas stūrī (uz Maskavas ielas pusi)	10	30	0.80Ls h
35		Elijas un Puškina ielas stūrī (uz Gogoļa ielas pusi)	13	50	0.80Ls h
36		No Puškina ielas līdz Elijas ielas aplim	8	16	Pirmā h 0.60Ls
37		No Elijas ielas apļa līdz Dzirnau ielai	6	7	Bezmaksas
38		No Dzirnau ielas līdz Maskavas ielai	36	41	Bezmaksas
39	Gogoļa ielā	No Puškina ielas līdz Akadēmijas laukumam	20	34	Ar atļaujām
40	Pie Satiksmes ministrijas ēkas	No Gogoļa ielas līdz Timoteja ielai	16	24	Ar atļaujām
41	Centrālās stacijas stāvlaukums	Pretim Satiksmes ministrijas ēkai	12	85	Ar atļaujām
42		Aiz Turgeņeva dzīvojamās ēkas nr. 16	30	37	Ar atļaujām
43		Aiz Turgeņeva dzīvojamās ēkas nr. 16 ielas malā	7	7	Bezmaksas

Pasūtītājs: Rīgas domes Satiksmes departaments

44	Timoteja ielā	No Turgeņeva ielas līdz Centrālajai stacijai	35	35	Bezmaksas
45	Riepnieku ielā	No Turgeņeva ielas līdz Puškina ielai	16	16	Bezmaksas
46		No Puškina ielas līdz Dzirnau ielai	10	14	Bezmaksas
47	Satekles ielā	No Dzirnau ielas līdz Elizabetes ielai	47	50	1Ls h
48	13.janvāra ielā	No 11.novembra krastmalas līdz Prāgas ielai	5	20	Pirmā h 0.80Ls
49	Prāgas iela (daudzstāvu stāvvietā)		90	265	Pirmās 3 h 0.60Ls
50	STOCKMANN (pazemes stāvvietā)		52	77	Pirmās 3 h 0.60Ls
51	ORIGO		73	95	1.20Ls h

KOPĀ:	926	1712
-------	-----	------

4.3. Sabiedriskais transports

Izpētes teritorijā ir izvietoti 20 autobusu maršruti ar galapunktu Abrenes ielā un 12 caurbraucošo autobusu maršruti, 11 trolejbusu maršruti un 2 trolejbusu maršrutiem ir galapunkts Gaiziņa ielā, kā arī 8 tramvaja maršruti. Teritorijā ir blīvs sabiedriskā transporta tīkls ar 23 pilsētas sabiedriskā transporta pieturas vietām, kā arī Rīgas rajona mikroautobusu galapunktu Satekles ielas un Elizabetes ielu krustojumā.

Pie centrālās dzelzceļa stacijas izvietota taksometru pietura ar 11 vietām un taksometru pietura pie starptautiskās autoostas Prāgas ielā ar 10 stāvvietām.

Vakara maksimuma slodzes stundā ir novērojams sabiedriskā transporta vienību sastrēgums pie pieturas vietām.

Izpētes teritorijā ir izveidotas sabiedriskā transporta joslas 13. janvāra ielā un Turgēneva ielas posmā no Gogoļa ielas līdz Dzirnau ielai.

4.4. Gājēju un velosatiksmes

Izpētes teritorijā ir Rīgas intensīvākā gājēju satiksmes vieta, kurā izvietotas regulējamās gājēju pārejas ielu krustojumu zonās, neregulējamās gājēju pārejas Turgēneva ielā, Maskavas ielā, Puškina ielā. 13. janvāra ielā darbojas pazemes gājēju tuneļu sistēma, kurai 2009. gada novembrī papildus izbūvēja jaunu tuneli zem Gogoļa ielas, kas savieno centrālo

dzelzceļa stacijas laukumu ar veikalu „Stockmann”. Esošais gājēju tunelis zem Gogoļa ielas, kurš savieno centrālo tirgus teritoriju ar dzelzceļa staciju tiek izmantots daļēji, jo gājēji neatļautās vietās šķērso Gogoļa ielas brauktuvi. Izpētes teritorijā nav izbūvētu velosceļu, un intensīvā gājēju, sabiedriskā transporta kustība veicina velobraucējus šo ielu posmus neieklaut braucienus maršrutos. Apsekošanas laikā 2010.gada martā izpētes teritorijā velobraucēji netika novēroti.

4.5. Satiksmes drošība

Drošības stāvokļa novērtēšanā izmantoti Ceļu satiksmes drošības direkcijas (CSDD) apkopotie dati par Ceļu satiksmes negadījumiem (CSNg), kuri iegūti no Ceļu policijas (CP) pārkāpuma reģistra (nav ar saskaņotajiem paziņojumiem reģistrētie negadījumi). Satiksmes drošības analīzei izmantoti CSNg dati laika posmam no 2005. – 2009. gadiem. Diemžēl liela daļa ielu posmu skaitam nav iespējams identificēt precīzu notikuma vietu, analīzē tika iekļauti visi tie negadījumi, kuriem varēja noteikt, ka tie atrodas uzdotajā reģionā.

Ceļu satiksmes drošības ekonomiskā novērtēšanā izmantotas CSNg sabiedrībai radīto zaudējumu izmaksas pēc 2008. gada izcenojumiem¹:

- zaudējumi, ko rada vidēji viens CSNg – 2321,00 Ls;
- zaudējumi, ko rada vidēji viens CSNg ievainotais – 4305,00 Ls;
- zaudējumi, ko rada vidēji viens CSNg bojā gājušais – 338646,00 Ls;

Ceļu satiksmes drošības līmenis novērtēts izmantojot absolūtos CSNg, CSNg ar cietušajiem (CSNgsm), bojā gājušo un ievainoto skaitu, kā arī zaudējumu izmaksas.

Drošības novērtējumam atlasīta informācija par 1734 negadījumiem izpētes reģionā, tajos reģistrēti 7 bojā gājušie un 242 cilvēki guvuši ievainojumus, kopējie sabiedrībai radītie

¹ Ceļu satiksmes negadījumu rezultātā valstij radīto tautsaimniecības zaudējumu aprēķina metodika – Rīga, Transportbūvju katedra – 1995. – 29. Lpp.

zaudējumi tiek aprēķināti 6 256 745,00 Ls vērtībā.

Izpētes teritorijā 42 krustojumos reģistrēti 963 CSNg, tajos bojā gājuši 3 un ievainoti 157 cilvēki. Ielu posmos uz 19 ielām reģistrēti 771 CSNg, tajos bojā gājuši 4 un ievainoti 85 cilvēki. Ceļu satiksmes negadījumu apkopojumu tabulas skatīt pielikumā A).

Ceļu satiksmes drošības
līmeņa novērtējums

Izpētes reģions ir raksturojams ar sarežģītu satiksmes norisi, kuru ietekmē:

- trīs intensīvas satiksmes ielas, kurās ir salīdzinoši liela transportlīdzekļu plūsma- Krasta iela, 13.janvāra iela un Marijas-Satekles iela. Katra no tām pilda transporta plūsmu pievadi vai noplūdi no Daugavas šķērsojumiem, kā arī pieved cilvēkus pie rajonā atrodošajiem objektiem;
- reģionā ir ļoti daudz cilvēku pievilksmes objektu- centrāltirgus, autoosta, dzelzceļa stacija, dažādi tirdzniecības centri;
- izpētes teritorijā pārvietojas visu veidu transports- tramvajs, trolejbuss, autobuss, vieglās automašīnas, kravas automašīnas;
- centrāltirgus rajonā ir ļoti daudz sabiedriskā transporta pieturas vietas, kurs rada papildus bīstamību satiksmes drošībai un visiem satiksmes dalībniekiem;
- ļoti liels gājēju īpatsvars.

Drošības līmeņa novērtējums 42 krustojumos rāda, ka galvenais CSNg veids ir sadursme, kura fiksēta 802 (83,8% no kopējā skaita) negadījumos. Krustojumu satiksmes organizācija ir sarežģīta, liels gājēju un autotransporta īpatsvars iespaido ceļu satiksmes drošību. Reģionā reģistrēti 3 CSNg ar velosipēdu, kuros traumas guvuši trīs velosipēdisti.

Izpētes teritorijas 19 ielu posmos līdzīgi kā krustojumi raksturojas ar vienlīdzīgām problēmām - liels sabiedriskā transporta īpatsvars, sabiedriskā transporta pieturas vietas

tuvu viena pie otras. Galvenais CSNg veids ir sadursme, kura fiksēta 362 (47% no kopējā skaita) negadījumos, 12 negadījumos ar cietušajiem, ievainoti 15 cilvēki. 222 (28,8% no kopējā) negadījumos fiksēts uzraukums stāvošam transportlīdzeklim vai šķērslim, tajos ievainoti 5 cilvēki. Tumsā un krēslā notikuši 216 (28%) negadījumu, kuros bojā gājuši 2 cilvēki un ievainoti 24. Ielu posmos reģistrēts viens negadījums ar velosipēdu, un tajā ir ievainots velosipēdists.

5. PERSPEKTĪVĀ SITUĀCIJA

Satiksmes organizācija un intensitātes ielu tīklā 2012. gadam ir noteikta 2010. gada līmenī, jo pašreiz nav pamatojuma prognozēt strauju satiksmes intensitātes pieaugumu (skatīt 5.attēlu). Transporta plūsmu krituma gadījums netiek analizēts.

Satiksmes intensitāte perspektīvajai 2018. gada situācijai noteikta saskaņā ar Rīgas teritorijas plānojuma 2006. - 2018. gadam izstrādātajos transporta tīkla attīstības scenārijos. Par pamatu tiek ņemts Konstantais scenārijs, modelēšanas EMME/2 dati (skatīt 6.attēlu).

Satiksmes intensitātes perspektīvajai 2035. gada situācijai tiek noteikta, ņemot vērā Rīgas pašvaldības ieceri centra zonu organizēt kā maksas zonu. Centra zonā un t.sk. izpētes teritorijā Rīgas teritorijas plānojums paredz satiksmes samazinājumu salīdzinājumā ar 2006. gadu par 30%.

5.1. Satiksmes organizācija

Satiksmes organizācijā tiek pieņemtas sekojošas izmaiņas 2018. gada scenārijam:

- izbūvēti luksoforu objekti Krasta ielas un Puškina ielas krustojumā, Dzirnavu ielas un Puškina ielas krustojumā, Elizabetes ielas un Satekles ielas krustojumā;
- izbūvēts Elizabetes ielas un Timoteja ielas savienojums,
- izbūvēts Ģertrūdes ielas un Daugavpils ielas savienojums.

5.2. Ielu tīkla attīstība

Transporta plūsmu izpētes scenārijam 2012. gadam izpētes teritorijā veiktas nelielas izmaiņas satiksmes organizācijā un ielu tīklā (salīdzinoši ar 2010. gadu)

2018. gada modelētajam scenārijam izpētes teritorijā ielu tīkla struktūra ir Rīgas teritorijas plānojumā modelī EMME/2 modelētais konstantais scenārijs.

2035. gada modelētajam scenārijam izpētes teritorijā ielu tīkla salīdzinājumā ar 2018. gadu nav veiktas izmaiņas.



27

5.3. Teritoriju plānotā attīstība un autostāvvietas

Izpētes teritorijā ir plānota nozīmīga teritoriju attīstība ar jaunu objektu būvniecību, jaunu autostāvvietu būvniecību un sabiedriskā transporta sistēmas pārkārtošana, kā arī esošā dzelzceļa uzbēruma norakšana.

Rīgas pašvaldības a/s „Rīgas centrāltirgus” ir iecerējis veikt tirgus un spīķeru teritorijas attīstību, t.sk. automašīnu stāvvietu būvniecību (skatīt pielikumu B). Teritorijā ir plānota arī jaunu biroju ēku būvniecība Satekles ielas abās pusēs pie krustojuma ar Elizabetes ielu, starptautiskās autoostas rekonstrukcija, rūpniecības preču tirgus teritorijas apbūve.

Rekonstrukciju un pārbūvju rezultātā darba vietu skaits 2018. gadā palielināsies par 20%, salīdzinot ar 2007. gadu, bet paliks nemainīgs 2012. gadā. Iedzīvotāju skaita izmaiņām izpētes teritorijā nav pamatojuma, jo būvniecības ieceres paredz biroju, viesnīcu, pakalpojumu, tirdzniecības objektu būvniecību. Atsevišķos objektos tiek pieļauta iespēja nelielu dzīvojamo platību ieviešanai (Spīķeru teritorija starp Maskavas ielu un Krasta ielu).

Saistībā ar jauno objektu būvniecību ir nepieciešama automašīnu stāvvietu ierīkošana, daļēji atbrīvojot E kategorijas ielas no stāvošā autotransporta, bet D kategorijas ielas ir pilnībā jāatbrīvo no autostāvvietām. Teritorijā paredzētais automašīnu stāvvietu skaits ir 2670, un attiecīgi pa transporta plūsmu modelēšanas gadiem ir uzrādīts 5. tabulā.

Tabula Nr. 5
Plānoto stāvvietu skaits

Nr.	Novietne	2012. gads	2018. gads	2030. gads
1.	Turgēneva ielā zem skvēra	200	-	-
2.	Centrāltirgus teritorijā	40	-	100
3.	Rūpniecības preču tirgus teritorijā		500	-
4.	Starptautiskās autoostas teritorijā	-	80	-
5.	Zem 13.janvāra ielas	500	-	-
6.	Satekles ielā	-	250	-
7.	Dzirnavu ielas un Turgēneva ielas krustojumā	-	500	500
KOPA		740	1330	600

Nemot par pamatu teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos maksimāli atļauto teritorijas apbūves intensitātei ir aplēsta izpētes teritorijā maksimāli pieļaujamā ietilpība (iedzīvotāju un darba vietu skaits), skatīt tabulu Nr. 6.

Izpētes teritorija tika apsekota, novērtējot esošo apbūvi un brīvus, neapbūvētos zemes gabalus, kā arī tika veiktas pārrunas ar nekustamo īpašumu īpašniekiem un valdītājiem par plānotajām investīcijām.

Kopā izpētes teritorijā ir 12 neapbūvēti zemesgabali, kuros atbilstoši Rīgas teritorijas plānojumam ir noteikta jauktā apbūve ar dzīvojamo funkciju (J) un centru apbūves teritorija (C). Rekonstruējamās autoostas un centrāltirgus teritorijas ir noteiktas kā publiskās apbūves teritorijas (P).

Teritorijas maksimāli pieļaujamās ietilpības aprēķinā ir ņemti vērā neapbūvētie zemesgabali.

6. tabula
Maksimālās ietilpības aprēķins (iedzīvotāji un darba vietas)

Kadastra nr.	Zemes gab. platība (m ²)	Teritorijas izm. un apb. noteikumi	Apbūves platība(m ²)	Piezīmes
01000310003	1821	Centru apbūves teritorija (C), apbūves intensitāte 220%, brīvā teritorija 15%	3405	
01000310005	2278		4259	
01000040012,	6418		14119	rūpniecības preču tirgus
01000040010,	3864		8500	
01000040007	3918		8619	
01000410011	9374	Jauktas apbūves teritorija ar dzīvojamo funkciju (J), apbūves intensitāte 220%	17530	
01000410080	255		-	Zemes gabals nav atsevišķi apbūvējams, to var apvienot ar zemesgabalu 01000410081
01000410081	684		1755	
01000410110	575		1074	
01000410111	593		1109	
01000410112	427		799	
01000410116	1678		3137	
Kopā			64 306	

Saskaņā ar Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta Ekonomikas pārvaldes datiem, pašreiz Rīgā ir 25m² dzīvojamās platības uz vienu iedzīvotāju, bet aprēķinos ir izmantota platība - 40m².

Birojiem vienas darba vietas platība tiek pieņemta 12m² (ieskaitot palīgtelpas), bet tirdzniecībā viena darba vieta uz 50m².

Biroju apbūves platība tiek aplēsta 80% no kopējās plātības, un plānotais maksimālais jaunu darbavietu skaits izpētes teritorijā ir 1660, bet iedzīvotāji – 320.

„Pēdējos gadu desmitos, sistemātisku pētījumu rezultātā, ir gūta pilnīgāka izpratne un dokumentācija par pilsētu attīstības secībām un ikdienas darbību. ASV un Rietumeiropā šī informācija ir precizēta un devusi pamatu simulācijas modeļiem. Tie ir it sevišķi lietderīgi un uzticami transporta laukā, jo šeit notiek daudzas darbības (ceļojumi un kustības) katru dienu, kas kopskaitā dod lielus apjomus, kuri atkārtojas katru dienu, rodas saprotamu un dokumentējamu iemeslu dēļ, un ir fiziskas darbības uz noteikta tīkla segmentiem. Tādēļ situācijas ir prognozējamas arī nākotnē un var tās modelēt.”

/emeritētais prof. Sigurd Grava/

6.SATIKSMEŠ MODELEŠANA

Satiksmes modelēšana tiek veikta ar datorizētu mikromodeli VISSIM, kura pamatā ir ievadīta iepriekšējās nodaļās aprakstītā datubāze, izveidojot bāzes scenāriju. Bāzes scenārijam, ņemot vērā teritorijas attīstību, Rīgas teritorijas plānojuma nosacījumus un ielu tīkla struktūru tiek modelēti trīs atšķirīgi scenāriji.

6.1. 2012. gada plkst. 17.00 - Izvērtējot iepriekšējās izpētes un konsultējoties ar izpētes teritorijā esošo objektu attīstītājiem, 18.00 modeļa scenārijs (2012_1) veikti sekojoši pieņēmumi:

- satiksmes plūsmas intensitāte saglabāsies 2010. gada līmenī;
- tuvākajā laikā plānots izveidot 200 apakšzemes stāvvietas pie Zinātņu akadēmijas, kas vakara maksimumstundā piesaistītu ~ 110 braucienus un ģenerētu ~ 130 braucienus;
- pieņemts, ka "STOCKMAN" stāvvietas realizācijas gadījumā tās piesaistītu un ģenerētu ~ 600 braucienus.
- papildus 40 stāvvietas tirgus spīķeru rajonā, samazināts stāvvietu skaits ielu sarkano līniju robežās.

6.2. 2018. gada modeļa Situācija 2018. gadā izpētes teritorijas ielu tīklā; scenārijs (2018_2) veikti sekojoši pieņēmumi:

- automašīnu stāvvietu rūpniecības preču tirgū (500 vietas), kura ģenerē 410 braucienus (~ 300 izejošie un 110 ienākošie),
- stāvvietu Riepnieku ielas un Turgēnevas ielas krustojumā (500 vietas), un tā ģenerē 420 braucienus stundā,
- Satekles ielā pie jauniešiem biroju un tirdzniecības objektiem izbūvēta stāvvietu ar 250 vietām,
- Izbūvēti Rīgas vēsturiskā centra teritorijas

Pasūtītājs: Rīgas domes Satiksmes departaments

plānojumā paredzētie ielu infrastruktūras objekti,

- Izbūvēta Austrumu maģistrāle, Dienvidu tilta 2. un 3. kārtā.

6.3. 2035. gada
scenārijs (2035_3)

modeļa

Situācija ar samazinātu satiksmes intensitāti par 30% salīdzinājumā ar 2018. gadu, centra zonā ieviesta iebraukšanas maksa, intensīvāka sabiedriskā transporta satiksme:

- izbūvētas stāvvietas Riepnieku ielas un Turgēņeva ielas krustojumā (papildus 500 vietas),
- centrāltirgus un autoostas teritorijā 100 stāvvietas,
- Izbūvēts Ziemeļu transporta koridors.

7.REZULTĀTI

Esošās situācijas apsekošanas dati liecina, ka automašīnu stāvvietu piedāvājums pārsniedz pieprasījumu.

modeļa scenārijs (2012_1)

Paredzams, ka stāvvietā Turgēņeva ielā neradīs būtiskus satiksmes traucējumus salīdzinoši ar 2010. gada situāciju, krustojumu servisa līmenis saglabājas esošajā „C” līmenī. Ja tiek realizēts "STOCKMAN" stāvvietu projekts, tad salīdzinoši ar 2010. gadu satiksmes komforta līmenis pasliktinās tuvāk esošajos krustojumos un kā norādīts 2007. gada „E. Daniševska biroja” un "Solvers" veiktajā pētījumā jārealizē iespējamie satiksmes organizācijas uzlabošanas pasākumi.

modeļa scenārijs (2018_2)

Paredzams, ka aplūkojamā teritorijā transporta plūsmas pieaugs par ~ 12% salīdzinājumā ar 2012. gadu. Realizētie satiksmes infrastruktūras objekti (izbūvēti luksoforu objekti Krasta ielas un Puškina ielas krustojumā, Dzirnau ielas un Puškina ielas krustojumā, Elizabetes ielas un Satekles ielas krustojumā; izbūvēts Elizabetes ielas un Timoteja ielas savienojums; Dzirnau iela kā vienvirziena iela) rezultātā plūsmas Centrāltirgus rajonā "izkļiedēsies" tādejādi atslogojot krustojumus Satekles - Marijas ielu rajonā.

modeļa scenārijs (2035_3)

Ieviešot maksas zonu pilsētas centrālajā daļā, izpētes teritorijā palielināsies stāvvietu maksa un pieaugs sabiedriskā transporta satiksmes intensitāte, uzlabosies satiksmes drošība, krustojumu servisa līmenis būtiski uzlabosies. Funkcionējot Turgēņeva - Puškina ielām, samazinoties kopējam transportlīdzekļu skaitam, iespējama 13. Janvāra ielas šķērsprofila samazināšana (pāreja uz mazāk joslām)

7. tabula
Modelēšanas datu apkopojums

Modelis	Transportlīdzekļu skaits	Kopējais braukšanas laiks	Vidējais ātrums	Vidējais aizkavējums
	vienības	h	km/h	s
Esošā situācijas modelis	16664	1010	23.22	110.74
modeļa scenārijs (2012_1)	16596	1048	22.37	118.77
modeļa scenārijs (2018_2)	19589	1263	22.62	123.13
modeļa scenārijs (2035_3)	15927	940	24,61	103,26

8.REKOMENDĀCIJAS

Lai uzlabotu satiksmes plūsmu kustību un komforta līmeņus krustojumos paredzamo objektu realizācijas gadījumā, papildus iepriekš pieminēto pētījumu ieteicamajiem uzlabojumiem, iesakām līdz 2018. gadam:

1. likvidēt esošās stāvvietas ielu sarkano līniju robežās Gogoļa ielā (no Turgeņeva līdz Gaiziņa ielai), Raiņa bulvārī (no Kr. Barona līdz 13. Janvāra ielai), Dzirnau ielā posmā no Turgēneva ielas līdz Gogoļa ielai, Turgēneva ielā posmā no Maskavas ielas līdz Krasta ielai,
2. uzlabot 13. Janvāra ielas un 11. Novembra krastmalas krustojuma caurbraucamību rekonstruējot tramvaja sliežu ceļa klātni,
3. Maskavas ielu Spīķeru teritorijā rekonstruēt, tramvaju izvietojot vienā līmenī ar brauktuvi, paplašināt gājēju ietves līdz 3 m un ierīkot veloceliņu,
4. Mainīt Maskavas ielas Spīķeru teritorijā klasifikāciju, nosakot tai E kategoriju,
5. Pārcelt trolejbusa galapunktu no Gaiziņa ielas,
6. Uzlabot gājēju drošību Gogoļa ielā, likvidēt luksoforu pie krustojuma ar Gaiziņa ielu, izbūvēt gājējiem barjeras, pagarināt sabiedriskā transporta pieturas vietu „kabatas”,

Līdz 2035. gadam ieteicamie pasākumi:

1. Sabiedriskā transporta joslas no Turgēneva ielas pārcelt uz Puškina ielu,
2. Elizabetes ielas pieslēguma Turgēneva ielai konfigurēšana,
3. Modelēšanas rezultāti ar pieņēmumiem par maksas zonu Rīgas centrā uzrāda to, ka tilts pār Daugavai uz Zaķusalu nav nepieciešams,
4. Samazinoties transporta plūsmu apjomam iespējama 13. Janvāra ielas šķērsprofila maiņa uz mazāku.

9. IZMANTOTĀ LITERATŪRA

Rīgas teritorijas plānojums 2006. - 2018. gadam (ar grozījumiem 18.08.2009. saistošie noteikumi Nr. 5);

Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas teritorijas plānojums;

Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi;

Highway Capacity Manual 2000;

LVS 190-2:2007 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Normālprofili.”

LVS 190-1:2000 „Ceļa trase”;

LVS 190-3:2009 „Vienlīmeņa ceļu mezgli”;

LVS 190-4:2001 „Vairāklīmeņu ceļu mezgli” (ar labojumiem LVS 19-4:2001/A1:2002);

Ieteikumi „Ceļu tīkla plānošanā”;

Transportation Impact Analyses for Site Development (ITE, 2004.);

Transportation planning handbook (ITE);

10. PIELIKUMI

Pielikumi A

Rīgas domes Satiksmes departamenta Tehniskā specifikācija transporta plūsmu izpētes un satiksmes infrastruktūras uzlabojumu izstrādes projektam

Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta inženierplānošanas nosacījumi

CSDD izpētes teritorijā CSNg apkopojums

Centrāltirgus attīstības priekšlikums

Pielikumi B

Satiksmes apsekošanas rezultāti (2010. gada marts)

Esošais krustojumu servisa līmenis (2010. gads)

Scenārija 2010_1 krustojumu servisa līmenis

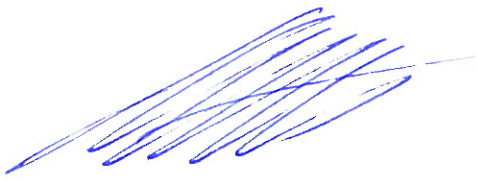
Scenārija 2018_2 krustojumu servisa līmenis

Scenārija 2035_3 krustojumu servisa līmenis

Neapbūvēto zemesgabalu izvietojuma plāns

Tehniskās specifikācijas transporta plūsmu izpētes un satiksmes infrastruktūras uzlabojumu izstrādei teritorijai starp Krasta ielu, 13. Janvāra ielu, Satekles ielu un Dzirnavu ielu

1. Transporta plūsmu izpētes mērķis:
 - 1.1. Novērtēt Rīgas Centrāltirgus teritorijā plānoto objektu ietekmi uz pieguļošo ielu transporta plūsmām;
 - 1.2. Izstrādāt priekšlikumus satiksmes infrastruktūras uzlabošanai.
2. Laika periods plūsmu izpētei un aplēsēm:
 - 2.1. Tuvāko 2 – 3 gadu periods;
 - 2.2. Saskaņā ar Rīgas attīstības plānu - 2018. gads;
 - 2.3. 25 – 30 gadu perspektīvē.
3. Izpētes robežas:
 - 3.1. Plūsmu izpēte tiek veikta teritorijai starp Krasta ielu, 13. Janvāra ielu, Satekles ielu un Dzirnavu ielu.
4. Izpētes projekts tiek izstrādāts ņemot vērā sekojošus papildus datus:
 - 4.1. Rīgas Centrāltirgus attīstības projektā paredzētie būvniecības apjomi un termiņi pa attīstības kārtām;
 - 4.2. Apbūves attīstības scenāriji apskatāmajā teritorijā (Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta dati);
 - 4.3. Transporta infrastruktūras tīkla attīstības pasākumu saraksts termiņiem, saskaņā ar punktu nr. 2;
 - 4.4. Satiksmes skaitīšanas dati (nodrošina Pasūtītājs);
 - 4.5. Iepriekš izstrādātie transporta plūsmu un infrastruktūras izpētes projekti (nodrošina Pasūtītājs);
 - 4.6. EMME/2 Rīgas transporta attīstības scenāriji.
5. Izpētes projekta rezultāts:
 - 5.1. Esošās situācijas apraksts un formulētas galvenās problēmas esošajā satiksmes infrastruktūrā;
 - 5.2. Transporta plūsmu izpētes rezultātā izskatīti sekojoši datu scenāriji situācijas attīstībai:
 - 5.2.1. Situācija 2010.gadā bez jauniem objektiem;
 - 5.2.2. Situācija 2012.gadā ar Rīgas Centrāltirgus teritorijā plānotajiem objektiem (1.kārta);
 - 5.2.3. Situācija 2018.gadā ar Rīgas Centrāltirgus teritorijā plānotajiem objektiem (2.kārta; izbūvēts Dienvidu tilts un Austrumu maģistrāle);
 - 5.2.4. Situācija 25 – 30 gadu perspektīvē ar Rīgas Centrāltirgus teritorijā plānotajiem objektiem (3.;4; un pārējās kārtas; izbūvēts Ziemeļu koridors, „iekšējais loks” ar tiltiem u.c. objekti);
 - 5.3. Veikta apskatāmās teritorijas transporta mikrosimulācija;
 - 5.4. Atbilstoši attīstības scenārijiem, izstrādāti priekšlikumi satiksmes plūsmu optimizācijai un infrastruktūras uzlabošanai .
6. Transporta plūsmu modelēšana veicama VISSIM programmā vai analogā transporta plūsmu modelēšanas programmā. Līguma izpildes rezultātā iegūtajiem datiem jābūt savietojamiem ar transporta plūsmu modelēšanas programmu VISSIM.





RĪGAS DOME

PILSĒTAS ATTĪSTĪBAS DEPARTAMENTS

REĢ. NR. 90000056484

AMATU IELĀ 4, RĪGĀ LV-1050, TĀLRUNIS 67012947, FAKSS 67012949

WWW.RDPAD.LV, E-PASTS: PAD@RIGA.LV

Rīgā

18.03. 2010. Nr. SA-10-394-nd

Uz 02.03. 2010. Nr. 4.2/1

SIA „VIA Design Group”
Valdes priekšsēdētājam
J.Barkānam
Matīsa ielā 119, Rīgā
LV-1009

Inženierplānošanas nosacījumi transporta
plūsmu izpētes projekta izstrādei teritorijai
starp Krasta ielu, Dzirnavu ielu, Satekles ielu
un 13.janvāra ielu

Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments (turpmāk tekstā Departaments) ir izskatījis Jūsu 02.03.2010. iesniegumu par transporta plūsmu izpētes projektu teritorijai starp Krasta ielu, Dzirnavu ielu, Satekles ielu un 13.janvāra ielu un sniedz sekojošus nosacījumus:

1. Ņemot par pamatu Rīgas domes 2005.gada 20.decembra saistošo noteikumu Nr.34 „Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi” (ar grozījumiem Rīgas domes 18.08.2009. saistošo noteikumu Nr.5 redakcijā) maksimāli atļauto teritorijas apbūves intensitāti, aplēst modelēšanai sagatavoto teritoriju maksimāli pieļaujamo ietilpību (iedzīvotāju un darba vietu skaits).
2. Fiksēt transporta, gājēju plūsmu un velosatiksmes patreizējo situāciju.
3. Apkopot ceļu satiksmes negadījumu dislokāciju, skaitu un dinamiku pēdējo trīs gadu periodā (Ceļu satiksmes drošības direkcijas dati).
4. Novērtēt patreizējo sabiedriskā transporta satiksmes organizāciju un pieturvietu izvietojumu.
5. Noteikt vieglā, sabiedriskā un kravas transporta maģistrālo plūsmu (caurvedsatiksmes) lielumus un virzienus.
6. Aplēst ar teritorijas ietilpību un plānotajiem būvniecības projektiem saistīto vieglā, sabiedriskā un kravas transporta plūsmu apjomus un to sadalījumus pa virzieniem.
7. Aplēst ar teritorijas ietilpību un plānotajiem būvniecības projektiem saistīto gājēju un velosatiksmes plūsmu apjomus un to sadalījumu.
8. Novērtēt apskatāmās teritorijas ietilpības un plānoto būvniecības projektu ietekmi uz sabiedrisko transportu.
9. Aplēst summāro transporta plūsmu lielumus un to sadalījumus pa virzieniem.

SAŅEMTS

2010.g. 16.aprīlī

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
N° 04NFC90484



10. Sagatavot priekšlikumus ielu caurlaides spēju palielināšanai, pilnveidojot transporta un gājēju kustības organizāciju.
11. Apkopot primāros satiksmes infrastruktūras uzlabošanai veicamos darbus, norādot būvju izbūves secību pa kārtām.
12. Transporta izpēti jāizstrādā atbilstoši Latvijas un Eiropas standartiem un citiem normatīvajiem dokumentiem. Jāievēro šādi galvenie standarti:
 - LVS 190-2:2007 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Normālprofili”;
 - LVS 190-1:2000: „Ceļa trase”;
 - LVS 190-3:2009 „Vienlīmeņa ceļu mezgli”;
 - LVS 190-4:2001 „Vairākļīmeņu ceļu mezgli” (ar labojumiem LVS 190-4:2001 /A1:2002);
 - Ieteikumi „Ceļu tīkla plānošanā”.
13. Ņemt vērā, ka apskatāmajā teritorijā veikti sekojoši izpētes projekti (ar projektiem var iepazīties Rīgas domes Pilsētas attīstības departamentā):
 - SIA Solvers, „13.janvāra ielai pieguļošās teritorijas transporta plūsmas datu vākšana”, decembris, 2008;
 - SIA E.Daniševska birojs, SIA Solvers, „Transporta plūsmu attīstības analīzes un rekomendācijas projekts tirdzniecības un darījumu ēkas projektēšanai Satekles ielā b/n un Marijas ielā 2” 1.starpziņojums, februāris, 2007;
 - SIA E.Daniševska birojs, SIA Solvers, „13.janvāra, Marijas, Satekles ielu posmā no 11.novembra krastmalas līdz Dzirnavu ielai teritorijas satiksmes sistēmas un ielu tīkla infrastruktūras attīstības priekšprojekta izstrāde” gala ziņojums, 2004–2005.

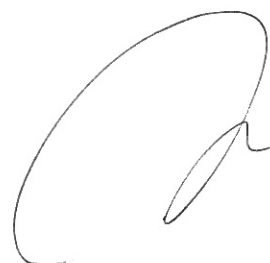
Informējam, ka pēc Departamentā esošās informācijas teritorijā starp Krasta ielu, Dzirnavu ielu, Satekles ielu un 13.janvāra ielu nav saskaņotu būvprojektu, kas būtiski ietekmētu transporta plūsmu. Tomēr vēršam Jūsu uzmanību uz to, ka Stacijas laukumā 1 ir būvniecība, kurai no 07.08.2008.–05.09.2008. notika publiskā apspriešana, ar kuru var iepazīties Departamenta mājas lapā www.rdpad.lv. Zemes gabalā paredzēta darījumu iestādes jaunbūve ar kopējo apbūves laukumu 37 000 m² un pazemes autostāvvietu 190 automašīnām.

Transporta plūsmu izpētē lūdzam ņemt vērā Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas teritorijas plānojumu, kur teritorija starp Dzirnavu, Turgeņeva, Riepiņu un Puškina ielām noteikta kā centru apbūves teritorija JC-6, kuras attīstībā paredzēta daudzstāvu autostāvvietu līdz 1000 automašīnām. 13.janvāra ielā, Marijas ielā, Akadēmijas laukumā, kvartālā starp Turgeņeva, Maskavas, Gaiziņa un Prāgas ielām un kvartālā starp Maskavas, Turgeņeva un Krasta ielām paredzēta pazemes autostāvvietu izvietošana.

Gadījumā, ja transporta plūsmu izpēte uzrāda teritorijā esošo ielu nespēju nodrošināt plānoto transporta plūsmu apjomus, lūdzam sniegt priekšlikumus iepriekš minēto pazemes autostāvvietu maksimāli iespējamās ietilpības noteikšanai, kā arī kopējo pieļaujamo izpētes teritorijā izvietojamo autostāvvietu maksimālo ietilpību.

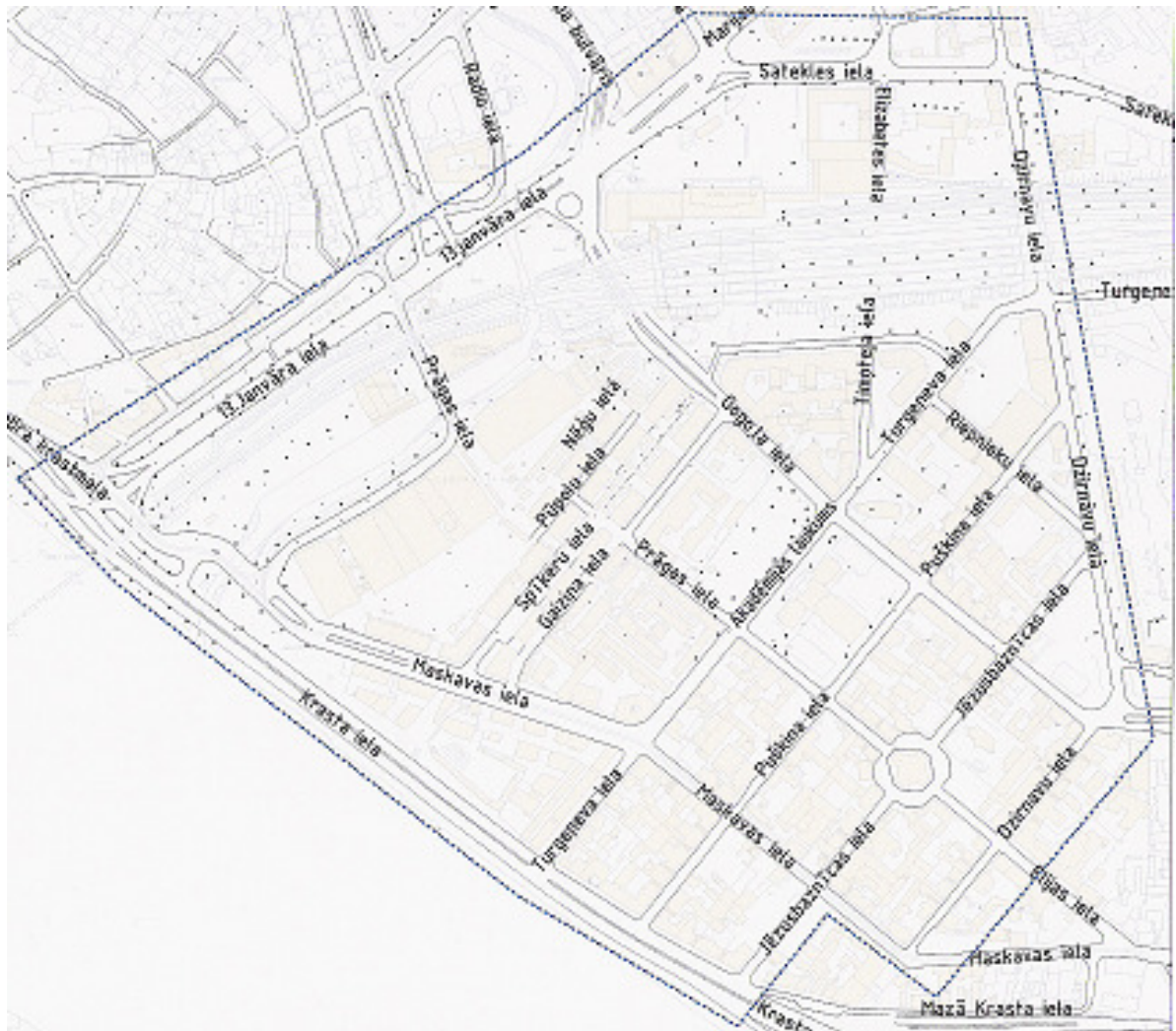
Direktora vietnieka
pilsētas plānošanas jautājumos p.i.

Salenieks 67037925



I.Purmale

CEĻU SATIKSMES NEGADĪJUMU APKOPOJUMS CENTRĀLTIRGUS RAJONĀ



Apkopojumu sagatavoja SIA „Ceļu satiksmes izpēte” 2010.gada aprīlī



CEĻU SATIKSMES NEGADĪJUMU APKOPOJUMS CENTRĀLTIRGUS RAJONĀ

1. Satiksmes drošības stāvokļa novērtējumā izmantotie dati un metodes

Drošības stāvokļa novērtēšanā izmantoti Ceļu satiksmes drošības direkcijas (CSDD) apkopotie dati par Ceļu satiksmes negadījumiem (CSNg), kuri iegūti no Ceļu policijas (CP) pārkāpuma reģistra (nav ar saskaņotajiem paziņojumiem reģistrētie negadījumi). Satiksmes drošības analīzei izmantoti CSNg dati laika posmam no 2005. – 2009. gadiem. Negadījumu analīzei nepieciešamā informācija apkopota 1. pielikumā.

Ceļu satiksmes drošības novērtēšanā izmantotas CSNg sabiedrībai radīto zaudējumu izmaksas (sk. 1.tabulu), kuras ik gadu aprēķina CSDD, izmantojot 1995. gadā izstrādāto metodiku¹:

1. tabula. Viena CSNg un viena cietušā vidējo izmaksu novērtējums

Izmaksas (Ls)	2005.g.	2006.g.	2007.g.	2008.g.
TZ _m	1564	1605	1831	2321
TZ _i	3458	3894	5102	4305
TZ _b	264591	276327	286831	338646
TZ _m - zaudējumi, ko rada vidēji viens CSNg, kurā nav cietušo;				
TZ _i - zaudējumi, ko rada vidēji viens CSNg ievainotais;				
TZ _b - zaudējumi, ko rada vidēji viens CSNg bojā gājušais.				

2009. gada aprēķinos izmantoti 2008. gada noteiktās izmaksu vērtības.

Drošības novērtējumam atlasīta informācija par 1734 negadījumiem uzdotajā Centrāltirgus rajonam, tajos reģistrēti septiņi bojā gājušie un 242 cilvēki guvuši ievainojumus, kopējie sabiedrībai radītie zaudējumi ir **6256745,00 Ls**.

Ceļu satiksmes drošības līmenis novērtēts izmantojot absolūtos CSNg, CSNg ar cietušajiem (CSNgsm), bojā gājušo un ievainoto skaitu, kā arī zaudējumu izmaksas.

Krustojumos reģistrēti 963 CSNg, tajos bojā gājuši 3 un ievainoti 157 cilvēki. Vismaz viens negadījums reģistrēts 42 krustojumos. Ceļu satiksmes negadījumu statistika krustojumos apkopota 2. tabulā.

Ielu posmos uz 19 ielām reģistrēti 771 CSNg, tajos bojā gājuši 4 un ievainoti 85 cilvēki. Ceļu satiksmes negadījumi ielu posmos apkopoti 3. tabulā.

¹ Ceļu satiksmes negadījumu rezultātā valstij radīto tautsaimniecības zaudējumu aprēķina metodika – Rīga, Transportbūvju katedra – 1995. – 29. Lpp.

2.tabula. Ceļu satiksmes negadījumi Centrāltirgus rajona krustojumos

Nr.p.k.	ieila_a	ieila_b	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Boja gājuši	Ievainoti
1	Dzirnavu	Satekles	75	11	0	14
2	Gogoļa	Turģeņeva	67	5	0	5
3	13.janvāra	Gogoļa	60	3	0	5
4	Elizabetes	Satekles	59	13	1	12
5	13.janvāra	11.novembra	56	2	0	3
6	Marijas (Merķeļa)	Satekles	55	10	0	14
7	Gogoļa	Puškina	54	12	0	15
8	13.janvāra	Raiņa bulvāris	45	4	0	4
9	Dzirnavu	Gogoļa	45	2	0	2
10	Krasta	Turģeņeva	38	5	0	9
11	13.janvāra	Prāgas	36	6	0	6
12	Maskavas	Puškina	33	4	2	4
13	Marijas	Raiņa bulvāris	31	2	0	2
14	Gaiziņa	Gogoļa	28	7	0	7
15	Dzirnavu	Turģeņeva	26	4	0	6
16	Puškina	Riepiņu	24	9	0	13
17	Dzirnavu	Puškina	23	1	0	1
18	13.janvāra	Aspāzijas bulvāris	21	3	0	3
19	Elijas	Turģeņeva	21	1	0	1
20	Gogoļa	Marijas	20	1	0	1
21	13.janvāra	Krasta (Maskavas)	17	1	0	1
22	Centrāltirgus	Maskavas	15	2	0	2
23	Krasta	Puškina	14	0	0	0
24	Maskavas	Turģeņeva	13	2	0	2
25	Dzirnavu	Riepiņu	11	5	0	5
26	Jēzusbaznīcas	Maskavas	10	3	0	3
27	Gogoļa	Jēzusbaznīcas	9	2	0	8
28	Riepiņu	Turģeņeva	9	1	0	2
29	Dzirnavu	Elijas	7	2	0	2
30	Dzirnavu	Jēzusbaznīcas	7	0	0	0
31	Elijas	Puškina	7	0	0	0
32	Centrāltirgus	Prāgas	6	1	0	1
33	Jēzusbaznīcas	Krasta	4	1	0	1
34	Dzirnavu	Maskavas	4	0	0	0
35	Timoteja	Turģeņeva	4	0	0	0
36	Gogoļa	Spīķeru	2	1	0	1
37	Prāgas	Turģeņeva	2	1	0	1
38	Elijas	Jēzusbaznīcas	1	1	0	1
39	Akadēmijas laukums	Gogoļa	1	0	0	0
40	Gaiziņa	Maskavas	1	0	0	0
41	Gaiziņa	Prāgas	1	0	0	0
42	Prāgas	Pūpolu	1	0	0	0
Kopā krustojumos			963	128	3	157

3.tabula. Ceļu satiksmes negadījumi Centrāltirgus rajona ielu posmos

Nr.p.k.	Iela_a	CSNg	CSNg ar cietušajiem	Bojā gājuši	Ievainoti
1	13.janvāra iela visā garumā	200	33	1	35
2	Gogoļa iela no 13.janvāra līdz Dzirnau ielai	93	13	0	13
3	Prāgas iela visā garumā	75	7	0	7
4	Centrāltirgus iela visā garumā	53	9	2	7
5	Krasta iela no 13.janvāra līdz Jēzusbāznīcas ielai	51	6	1	5
6	Puškina iela visā garumā	49	3	0	4
7	Satekles iela no Marijas līdz Dzirnau ielai	31	3	0	3
8	Jēzusbāznīcas iela visā garumā	31	0	0	0
9	Maskavas iela no 13.janvāra līdz Dzirnau ielai	29	1	0	1
10	Dzirnau iela no Satekles līdz Maskavas ielai	26	2	0	2
11	Gaižiņa iela visā garumā	25	3	0	3
12	Spīķeru iela visā garumā	25	0	0	0
13	Turģeņeva iela no Krasta līdz Dzirnau ielai	17	1	0	1
14	Riepiņu iela visā garumā	16	0	0	0
15	Marijas iela no Raiņa bulvāra līdz Merķeļu ielai	15	4	0	4
16	Nēģu visā garumā	10	0	0	0
17	Timoteja iela visā garumā	10	0	0	0
18	Pūpolu iela visā garumā	8	0	0	0
19	Elijas iela no Dzirnau līdz Turģeņeva ielai	7	0	0	0
Kopā ielu posmos		771	85	4	85

2. Ceļu satiksmes drošības līmeņa īss novērtējums

Analizējamais reģions ir raksturojams ar sarežģītu satiksmes norisi, kuru ietekmē:

1. to iekļauj trīs intensīvas iela (s), kurā ir liela transportlīdzekļu plūsma – Krasta iela, 13.janvāra – Marijas – Satekles, kā arī Dzirnau iela. Katra no tām pilda transporta plūsmu pievadi vai noplūdi no Daugavas šķērsojumiem, kā arī pieved cilvēkus rajonā atrodošajiem objektiem;
2. Šajā reģionā ir ļoti daudz cilvēku pievilksmes objekti – Centrāltirgus, Autoosta, Dzelzceļa stacija, dažādi tirdzniecības centri u.c.
3. Visā Centrāltirgus reģionā ir pārvietojas visa veida transports – tramvaji, autobusi, trolejbusi, viegli, kravas u.c.
4. Centrāltirgus rajonā ir ļoti daudzas sabiedriskā transporta pieturvietas, kuras rada papildus bīstamību satiksmes drošībai;
5. Ļoti liels dažāda kontingenta gājēju īpatsvars.

2.1. Drošības līmeņa īss novērtējums uzdotā reģiona krustojumos.

Centrāltirgus 42 krustojumos, kuros reģistrēti CSNg var raksturojas ar līdzīgām problēmām – liels sabiedriskā transporta īpatsvars, to tuvumā daudzas pieturvietas, līdz ar to intensīva gājēju plūsma, kas sarežģī ceļu satiksmes drošību. Gandrīz katrs no tiem ir sarežģīts, bet kopīgās CSNg raksturs ir līdzīgs:



Galvenais CSNg veids ir sadursme, kura fiksēta 802 (83,8% no kopējā skaita) negadījumos, 66 (51,6% no kopējā skaita) negadījumos ar cietušajiem gājuši bojā 2 un ievainoti 90 (57,3% no kopējā skaita) cilvēki.

47 (36,7% no kopējā skaita) CSNg ar cietušajiem gājuši bojā 1 un ievainoti 50 (31,8% no kopējā skaita) gājēji, kā arī reģistrēti trīs CSNg ar velosipēdu, kuros traumas guvuši trīs velosipēdisti.

Tumsā un krēslā notikuši 270 (28% no kopējā skaita), tajos gājis bojā 1 un ievainoti 36 (22,9% no kopējā skaita) cilvēki.

2.2. Drošības līmeņa īss novērtējums uzdotā reģiona ielu posmos.

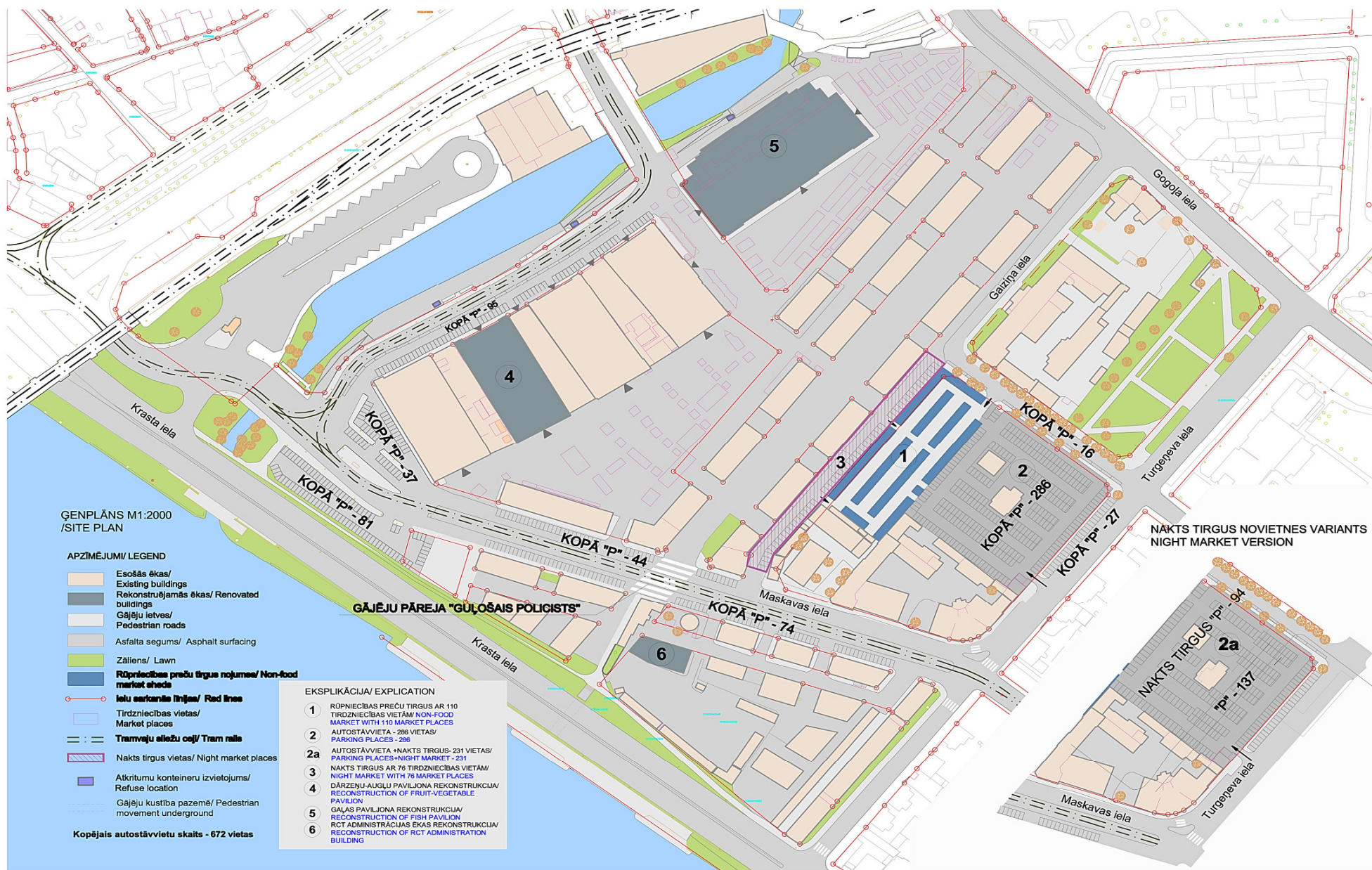
Centrāltirgus 19 ielas posmos līdzīgi kā krustojumi raksturojas ar līdzīgām problēmām – liels sabiedriskā transporta īpatsvars, to tuvumā daudzas pieturvietas, līdz ar to intensīva gājēju plūsma, kas sarežģī ceļu satiksmes drošību. Gandrīz katrs no šiem posmiem ir sarežģīts, bet kopīgās CSNg raksturs ir līdzīgs:

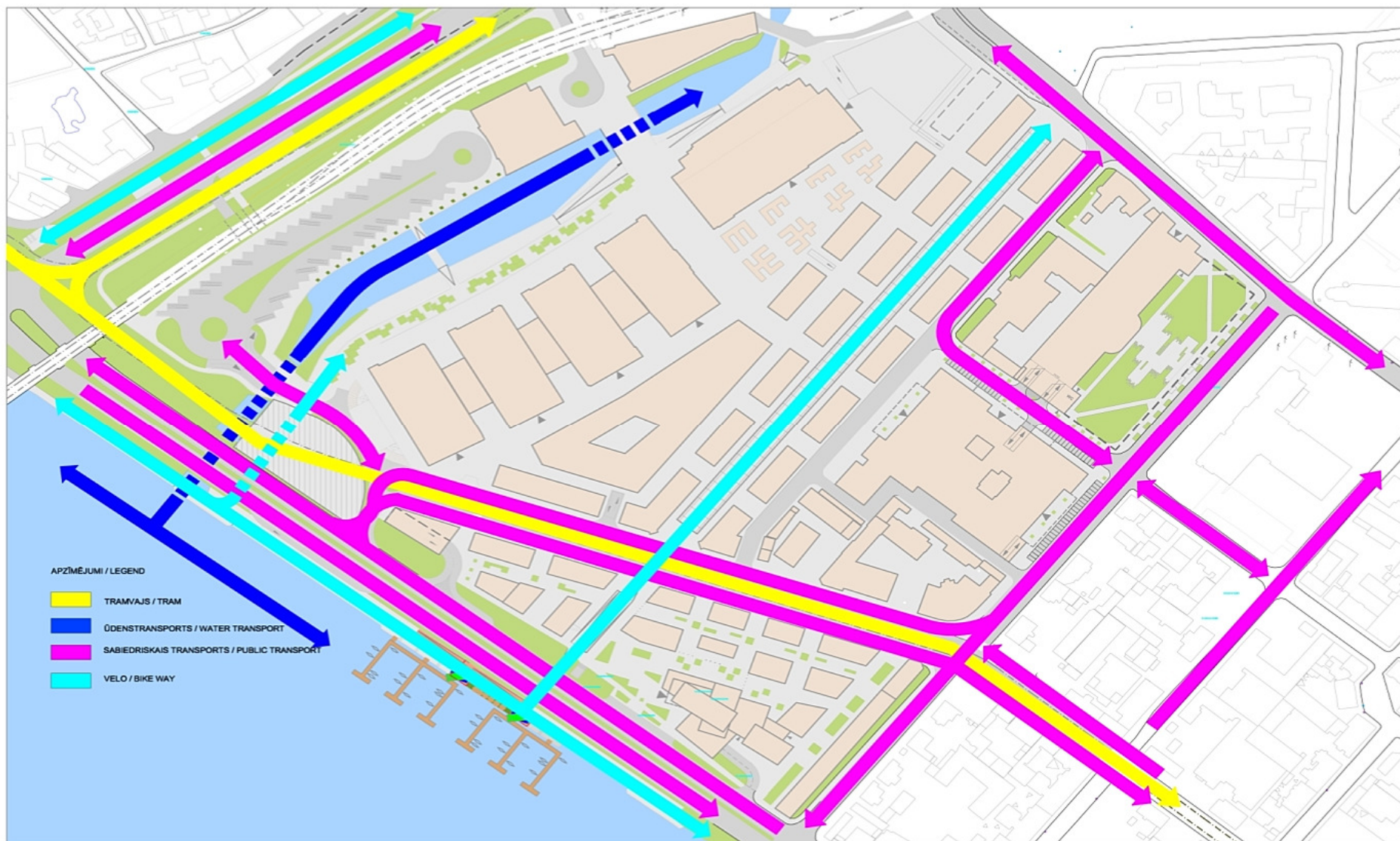
Galvenais CSNg veids ir sadursme, kura fiksēta 362 (47% no kopējā skaita) negadījumos, 12 (14,1% no kopējā skaita) negadījumos ar cietušajiem ievainoti 15 (17,6% no kopējā skaita) cilvēki.

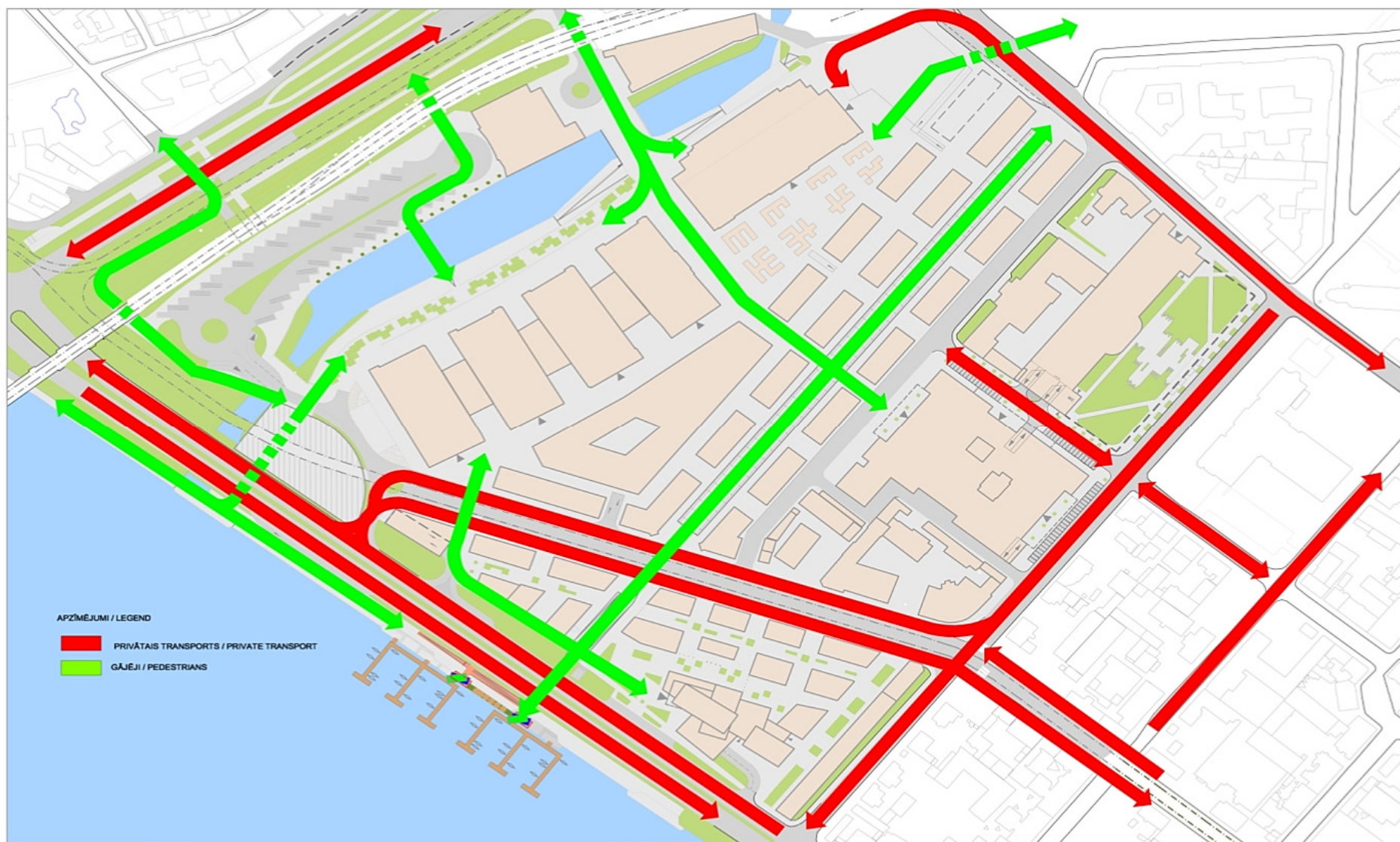
222 (28,8% no kopējā) negadījumos fiksēts uzbraukums stāvošam transportlīdzeklim vai šķērslim, tajos ievainoti 5 cilvēki

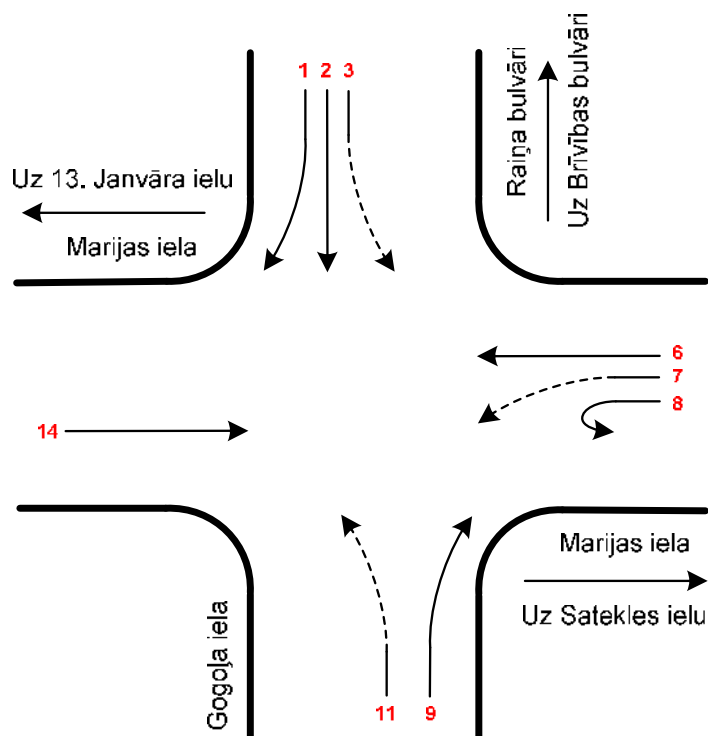
42 (49,4% no kopējā skaita) CSNg ar cietušajiem gājuši bojā 3 un ievainoti 35 (41,2% no kopējā skaita) gājēji, kā arī reģistrēts viens ievainots velosipēdistis.

Tumsā un krēslā notikuši 216 (28% no kopējā skaita), tajos gājuši bojā 2 un ievainoti 24 (28,2% no kopējā skaita) cilvēki.



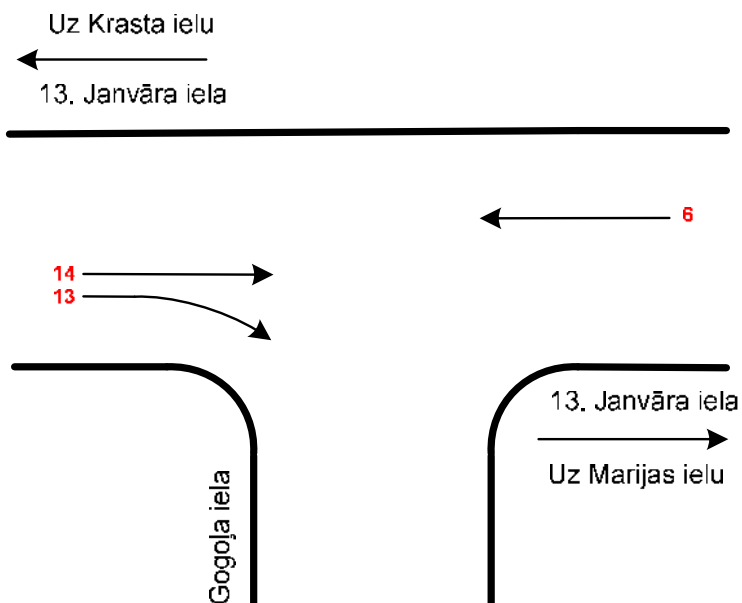






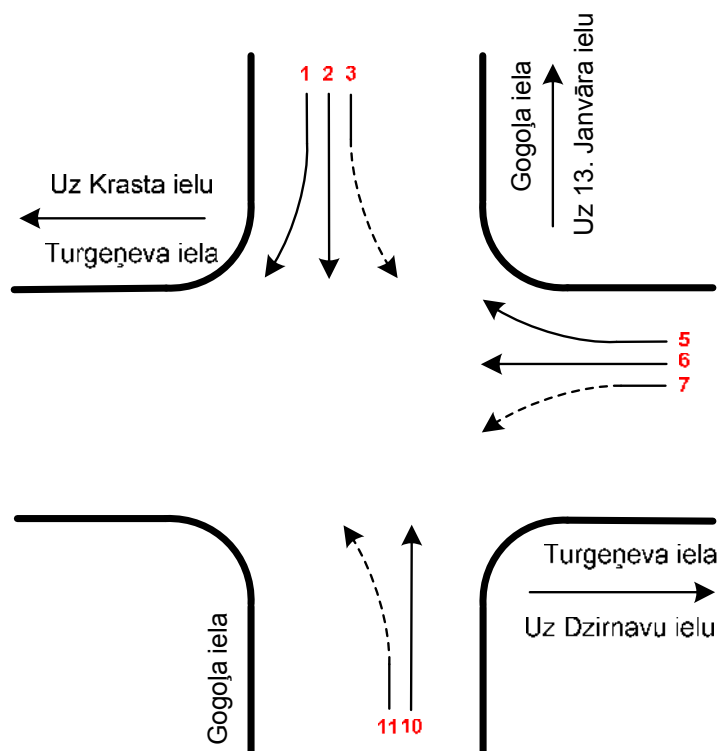
	Laiks	Vieglais, A/st	Autobusi un trolejbusi parastā izmēra, A/st	Autobusi un trolejbusi pagarinātā izmēra, A/st	Smagās automašīnas, A/st	Vilcējautom obiļi ar piekabi, A/st	Kopēja summa, A/st
1	17-18	126	6	6			138
2		248	36	31			315
3		153	17	6			176
6		671	26	9			706
7		174	17	13			204
8		21					21
9		249	64	34			347
11		79	7	4			90
14		936	17	21			974

Pielikums Nr. B-1. Satiksmes uzskaites dati Raiņa bulv. un 13. Janvāra ielas krustojumā, 2010. g.



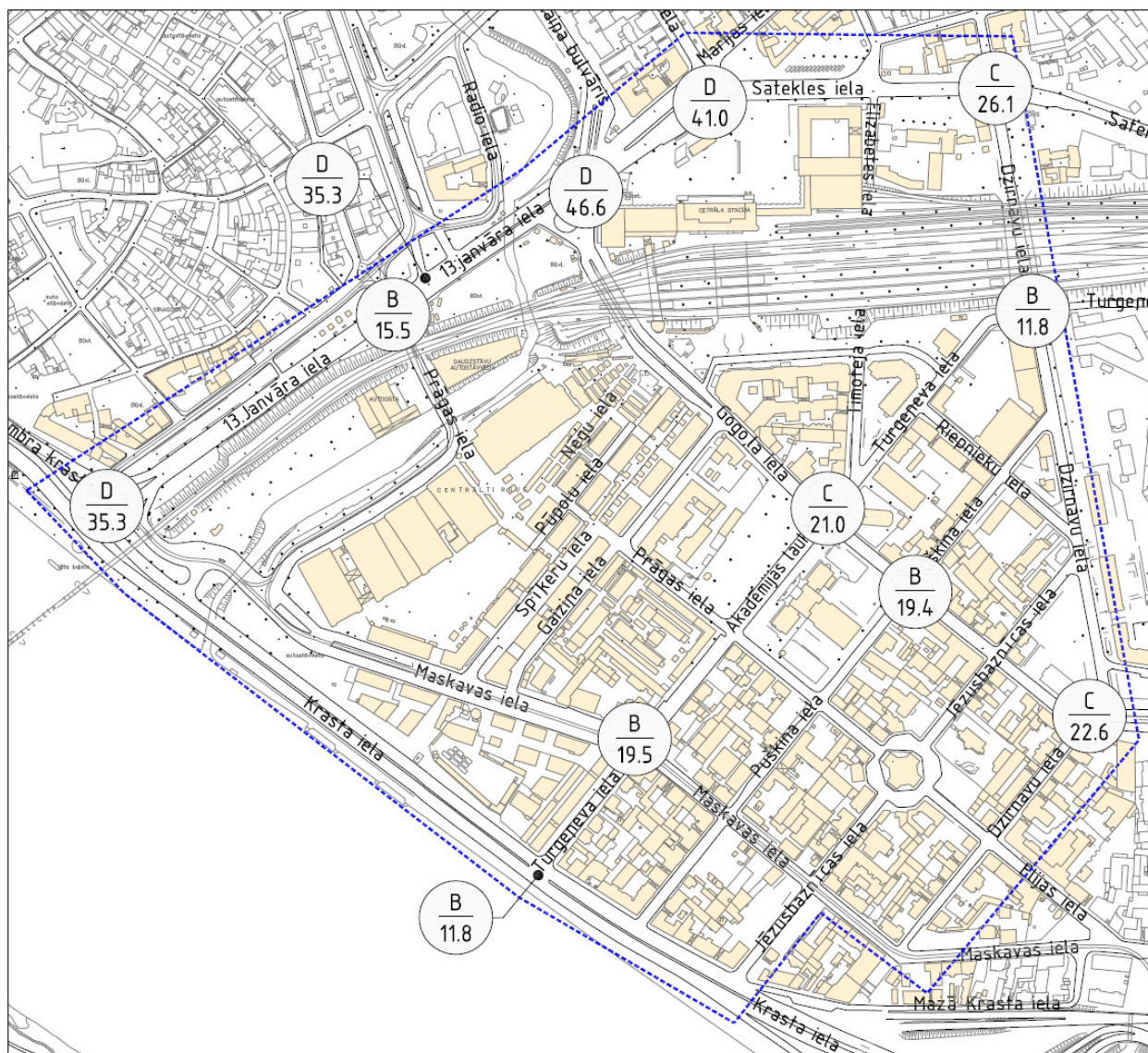
	Laiks	Vieglais, A/st	Autobusi un trolejbusi parastā izmēra, A/st	Autobusi un trolejbusi pagarinātā izmēra, A/st	Smagās automašīnas, A/st	Vilcējautomobiļi ar piekabi, A/st	Kopēja summa, A/st
6	17-18	876	39	19			934
13		78	14	9			101
14		936	17	21			974

Pielikums Nr. B-2. Satiksmes uzskaites dati Gogoļa un 13. Janvāra ielu krustojumā, 2010. g.



	Laiks	Vieglais, A/st	Autobusi un trolejbusi parastā izmēra, A/st	Autobusi un trolejbusi pagarinātā izmēra, A/st	Smagās automa- šīnas, A/st	Vilcēj- automobiļi ar piekabi, A/st	Kopēja summa, A/st
1	17-18	309	29				338
2		394	30	26	1		451
3			37	25			62
5		59	17	20			96
6		257	4		1		262
7		74					74
10		389	37	31			457
11		81	2		1		84

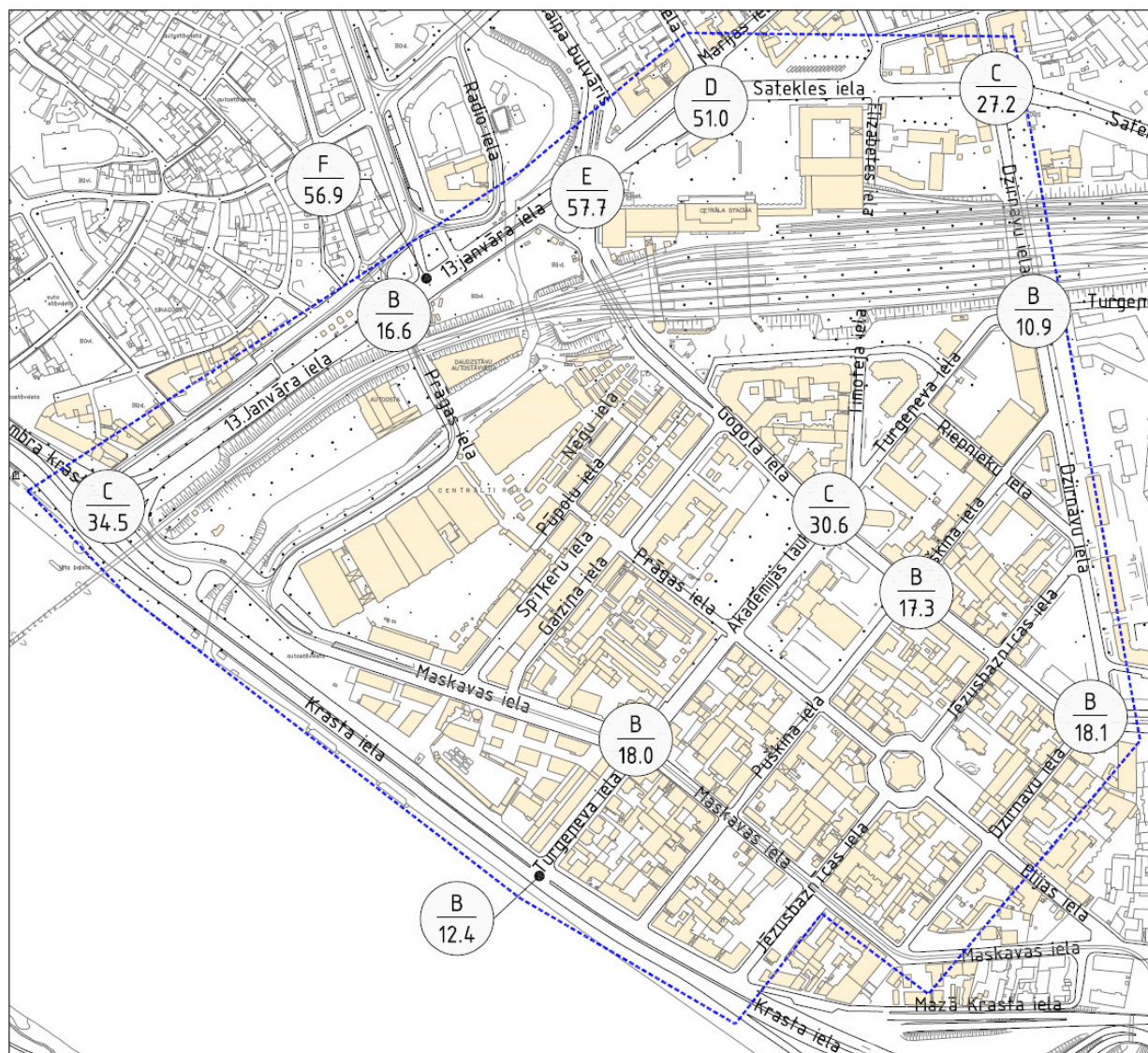
Pielikums Nr. B-3. Satiksmes uzskaites dati Gogoļa un Turgeneva ielu krustojumā, 2010. g.



Pieņemtie apzīmējumi:

- - - - - Izpētes darba robežas
- A - Servisa līmenis (HCM)
- 13.0 - Aizkavējuma laiks (s)

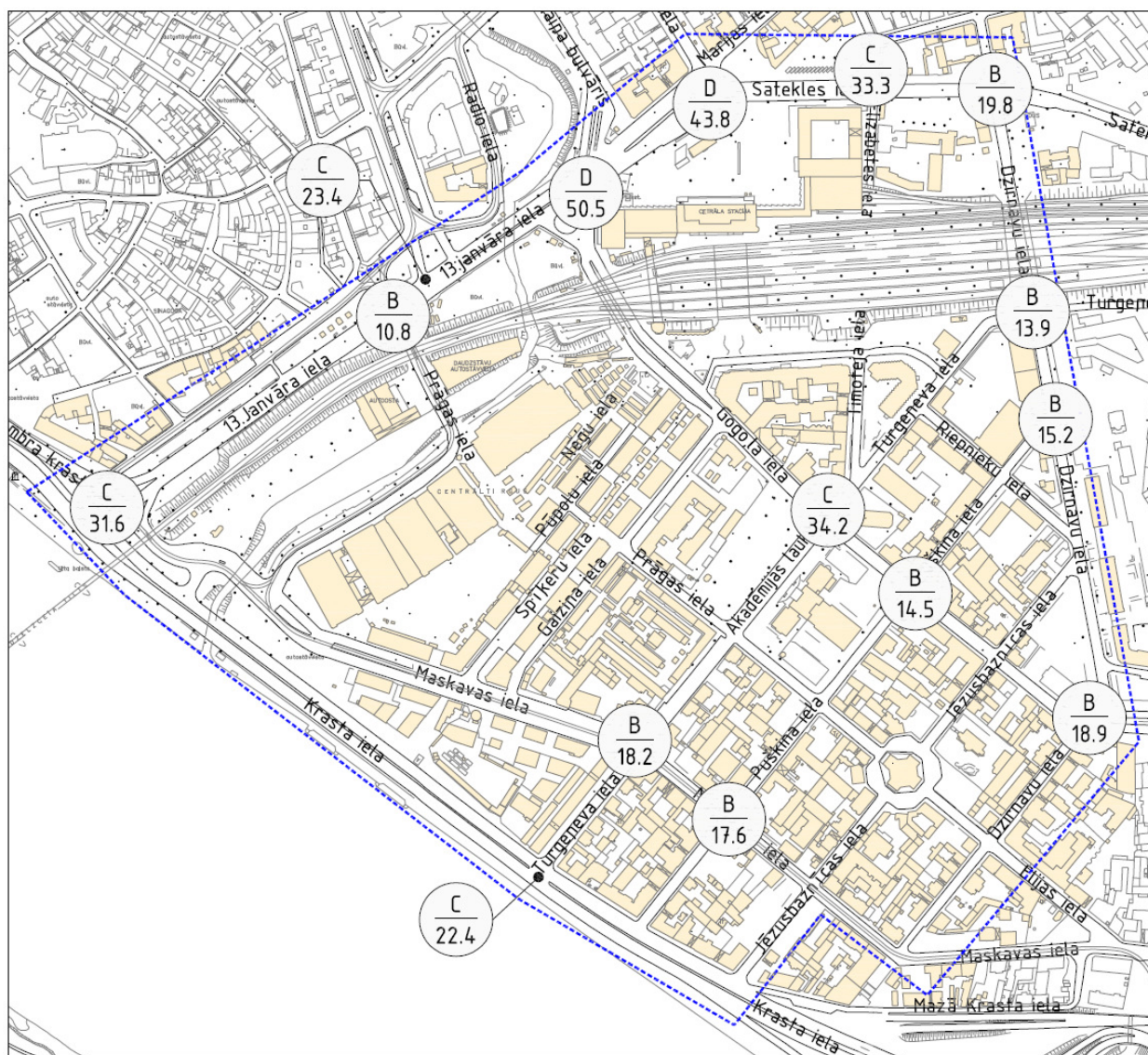
Servisa līmeņi un aizkavējuma laiks krustojumos 2010. g. plkst. 17.00-18.00



Pieņemtie apzīmējumi:

- Izpētes darba robežas
- $\frac{A}{13.0}$ - Servisa līmenis (HCM)
- Aizkavējuma laiks (s)

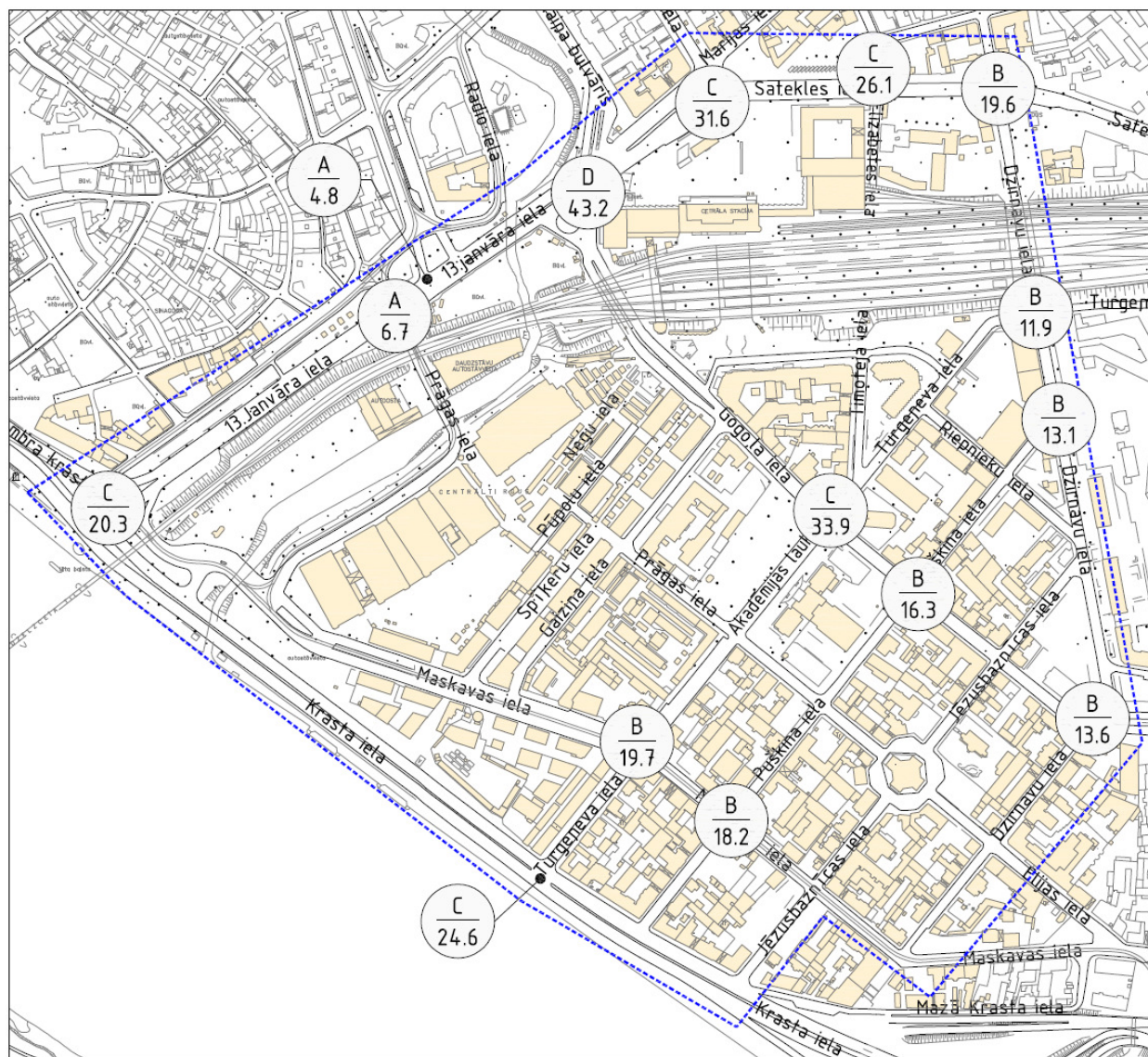
Servisa līmeņi un aizkavējuma laiks krustojumos 2012. g. plkst. 17.00-18.00



Pieņemtie apzīmējumi:

- Izpētes darba robežas
- $\frac{A}{13.0}$ - Servisa līmenis (HCM)
- Aizkavējuma laiks (s)

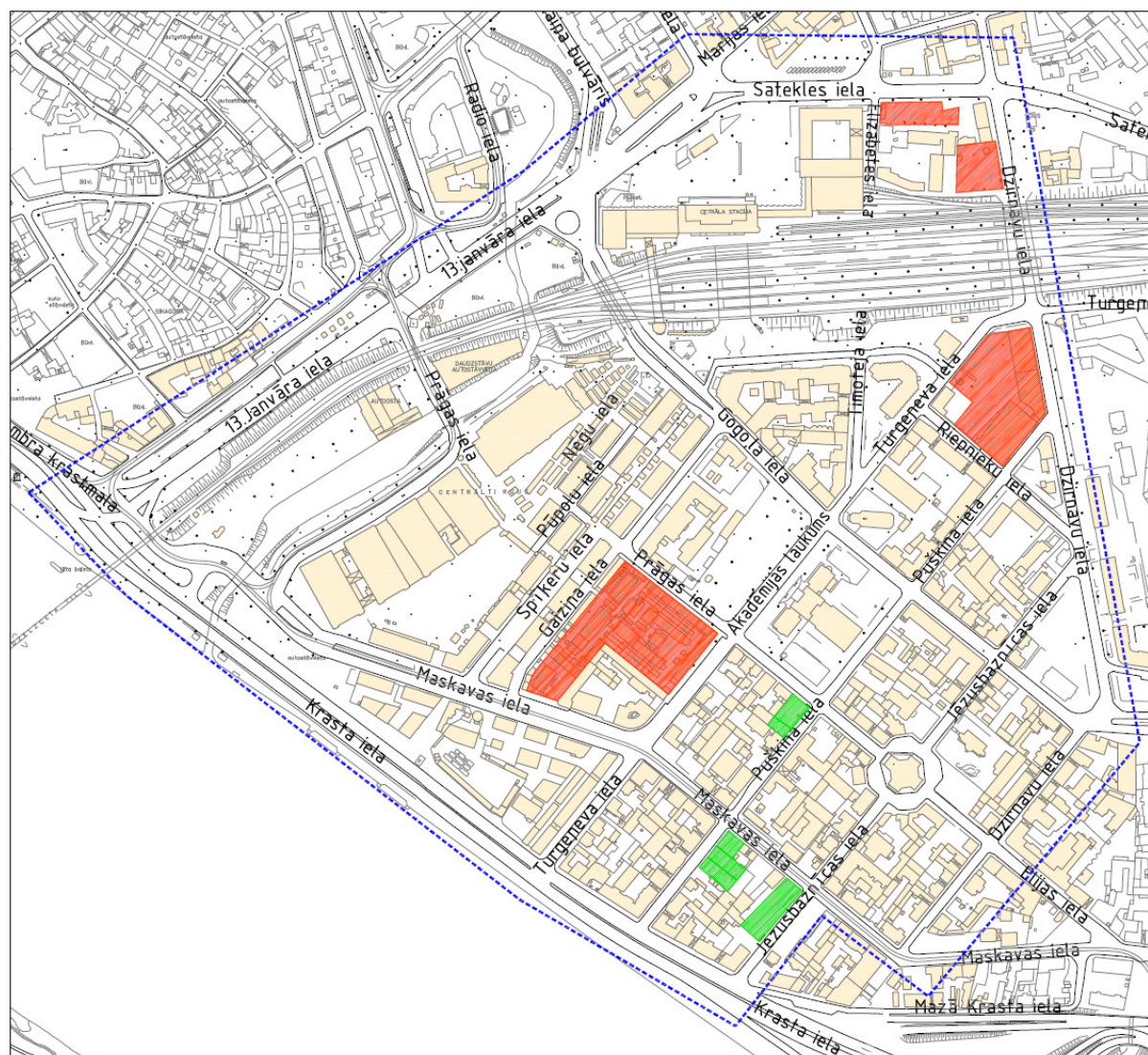
Servisa līmeņi un aizkavējuma laiks krustojumos 2018. g. plkst. 17.00-18.00



Pieņemtie apzīmējumi:

- Izpētes darba robežas
- $\frac{A}{13.0}$ - Servisa līmenis (HCM)
- $\frac{B}{13.0}$ - Aizkavējuma laiks (s)

Servisa līmeņi un aizkavējuma laiks krustojumos 2035. g. plkst. 17.00-18.00



Pieņemtie apzīmējumi:

- - - - - Izpētes darba robežas
- - Centra apbūves teritorija
- - Jaukta apbūve ar dzīvojamu funkciju

Izpētes teritorijas neapbūvētie zemes gabali