



Transporta modelēšanas metodoloģija un pieņēmumi



Transporta modelēšanas metodoloģija un pieņēmumi

Transporta plūsmu modelēšanai ir izmantota CUBE programma, kas tāpat kā pilsētas rīcībā esošā EMME/2 programma, ir klasisks transporta plūsmu simulācijas modelis, kas bāzēts uz četru soļu algoritmu. Transporta simulācijas modelēšanai par pamatu ir izmantoti pieejamie EMME/2 modeļa dati:

- 2020. gada ielu tīkls, kas satur informāciju par ielas posma tipu (galvenais ceļš vai lokālas nozīmes iela) braukšanas joslu skaitu, braukšanas virzieniem, braukšanas ātrumu, atļautajiem manevriem un transporta veidu tipu, kas var izmantot konkrēto ceļa posmu, sabiedriska transporta joslām.
- 9 pārvietošanās matricas par 2019.gadu un prognozēto situāciju 2031.gadā, kas tika izveidotas balstoties uz SUMBA projekta ietvaros veikto autovadītāju un māsaimniecības aptauju un transporta plūsmu apsekojumu. Pārvietošanās matricas ir pieejamas vieglajām automašīnām, vieglās kravas un kravas automašīnām par 3 laika periodiem – rīta, dienas un vakara pīķa stundām.

Atbilstoši ZEZ scenārijā ietvertajam pasākumu kopumam ir mainīti parametri ielu tīklā un pārvietošanās matricās. Balstoties uz šo informāciju, CUBE modelis aprēķina labākos brauciena maršrutus atkarībā no braucienā pavadītā laika un/vai brauciena attāluma un iespējamo satiksmes plūsmas sadalījumu pilsētas ielās. Ja satiksmes intensitāte atsevišķos maršrutos sāk pārsniegt vērtības, kas rada lielu satiksmes plūsmu un ilgu braucienā pavadīto laiku vai lielu attālumu, modelis meklē alternatīvos maršrutus. CUBE modelis ir kalibrēts, izmantojot 2031.gada pārvietošanās matricas rīta pīķa stundām.

Transporta modelēšanā prognozētais autoparka sastāvs 2027.gadā sadalījumā pa emisiju klasēm ir noteikts, balstoties uz Rīgā un blakus esošajās pašvaldībās reģistrēto transportlīdzekļu sadalījumu pa emisiju klasēm no 2018.-2022. gadam pēc tā pirmā reģistrācijas gada. Detalizētu informāciju skatīt 8. pielikumā.

Transporta modelēšanas pieņēmumi

Ņemot vērā transporta plūsmu simulācijas modeļa darbības principus, ZEZ scenārijos ietvertos pasākumus var iedalīt:

- Pasākumus, kas rada izmaiņas ielu tīklā un attiecīgi arī ietekmē iespējamās brauciena maršrutus un satiksmes plūsmas sadalījumu, kā, piemēram, jaunu transporta infrastruktūras objektu izbūve, jaunu sabiedriskā transporta joslu izveide, braukšanas virziena izmaiņas, u.c.
- Pasākumus, kas ir mērķēti uz sabiedrības paradumu maiņas veicināšanu un ietekmē sabiedrības pieprasījumu pēc autotransporta, kā, piemēram, jaunu sabiedriskā transporta joslu izveide, izmaiņas pašvaldības maksas autostāvvietu izmantošanas nosacījumos, iebraukšanas maksas vai aizlieguma noteikšana. Tie rada izmaiņas pārvietošanās matricās.

Iespējamā pasākumu, kas ir mērķēti uz sabiedrības paradumu maiņas veicināšanu, ietekme uz autobraucēju uzvedības maiņu aplēsta, aprēķinot un analizējot autobraucēju maksātvēlmi. Primāri tiek noteikta braucēju maksātvēlme, izmantojot privāto transportu. Tas tiek noteikts braucieniem, kas saistīti ar iebraukšanu ZEZ vai pārvietošanos ZEZ ietvaros. Līdztekus tiek novērtēts arī papildus izmaksu apjoms, kas rodas braucējiem, kas iepriekš braukuši caur ZEZ un tagad potenciāli izvēlas apbraukt ZEZ.

Braucēju maksātvēlme privātās automašīnas izmantošanai braucieniem uz ZEZ un ZEZ ietvaros

Lai noteiktu elastību, kas raksturo, cik braucēji izvēlēties braukt vai nebraukt ar privāto automašīnu, izmantota netieša maksātvēlmes elastības aplēse, ņemot vērā sekojošos pieņēmumus:

- Braucēju maksātvēlme ir statistiski proporcionāla ieņēmumiem;

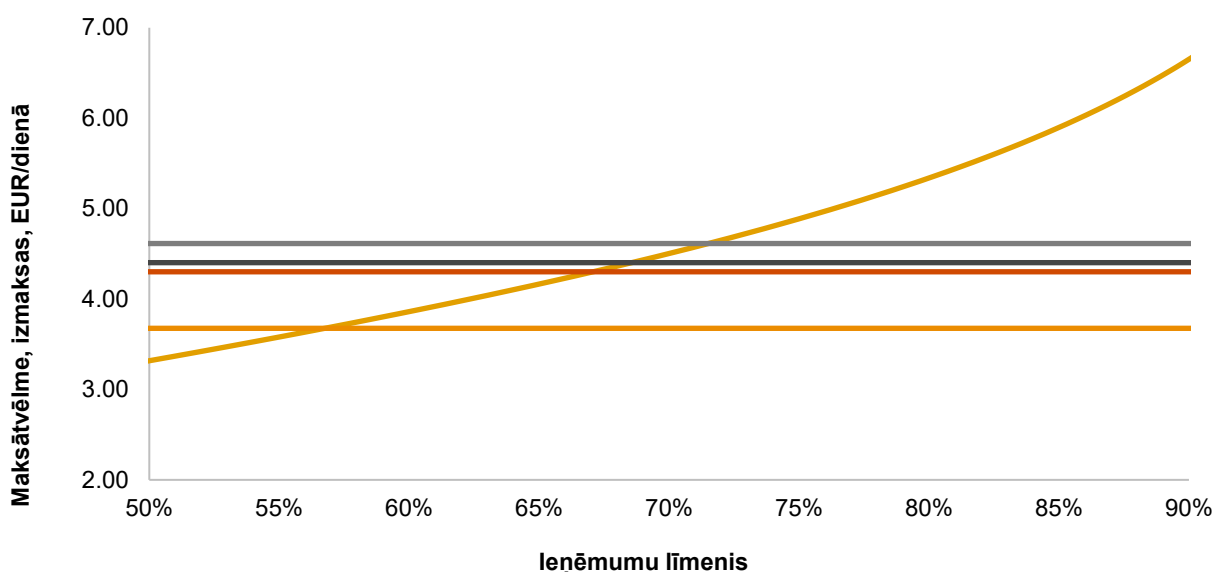
- Braucēju maksātvēlme noteikta sadalījumā pa ienākumu grupām, balstoties uz CSP apkopotajiem datiem par mēneša bruto darba ienākumiem¹;
- No faktiskās rīcības – izvēles braukt ar privāto automašīnu, secināms, ka maksātvēlme iedzīvotājiem ar zemākajiem ieņēmumiem, kas izvēlas braukt ar privāto automašīnu ir vienāda ar minimālajām privātās automašīnas brauciena izmaksām. Tādējādi privāto automašīnu lietotāji ar zemākajiem ienākumiem par privātās automašīnas izmantošanu ir gatavi maksāt līdz 3.68 EUR/ dienā, jeb 9% no saviem ieņēmumiem.
- Saskaņā ar SUMBA projekta ietvaros veiktās Rīgas un Pierīgas iedzīvotāju aptauju 43% iedzīvotāju izvēlas pārvietoties ar privāto automašīnu.
- Sabiedriskā transporta izmaksas ietver biļetes izmaksas (maksā par mēnešbiļeti 1.17 EUR/ dienā) un laika izmaksas. Laika izmaksas ir noteiktas, pieņemot, ka kopējais laiks līdz pieturai, no pieturas līdz galamērķim un gaidīšanas laiks pieturā ir vidēji 15 minūtes, un laika vērtību atspoguļo mēneša darba ienākumi sadalījumā pa ienākumu grupām. Tādējādi iegūts, ka sabiedriskā transporta izmaksas ir zemākas par minimālajām privātās automašīnas brauciena izmaksām (3.68 EUR/ dienā) 57% braucēju, kas atbilst novērotajam uzvedības modelim.

Attiecībā uz pasākumu – izmaiņas pašvaldības autostāvvietu izmantošanas nosacījumos, balstoties uz 2015. gadā izstrādāto autonomvietņu politikas un attīstības koncepciju, tiek pieņemts, ka 7719 bezmaksas pašvaldības stāvvietas ZEZ kļūst par maksas stāvvietām, iegūstot 14537 pašvaldības maksas autostāvvietas, kurām tiek paaugstināta maksa par 20%. Reaģējot uz pašvaldības stāvvietu maksas paaugstināšanu, paredzams, ka arī 34972 privātajās autostāvvietās izmantošanas maksa pieaugs par 20% jeb 1.16 EUR/dienā .

Braucēju maksātvēlme par privāto automašīnu un minimālās privātās automašīnas brauciena izmaksas attēlotas sekojošā grafikā (skatīt 1. attēls). Iespējamo iebraukšanas maksu, stāvvietu maksu vai citu izmaksu novērtējumu var iegūt, atrodot uz maksātvēlmes līknes attiecīgo līmeni, pie kura braucēji sāks izvērtēt pāreju uz citu pārvietošanās veidu. Bāzes scenārijā, izmaksas ir EUR 3.68 un to ir gatavi maksāt 43% braucēju. Pārējos scenārijos izmaksas tiek paaugstinātas par attiecīgo iebraukšanas maksu un mazāk braucēji ir gatavi maksāt par privātiem braucieniem. Redzams, ka, nosakot iebraukšanas maksu visiem transportlīdzekļiem līdz 1 EUR/ dienā uz automašīnu (2a. un 3. scenārijos, turpmāk - ZEZ maksa 1), 24% braucēju pārvērtēs braukšanas ieradumus un potenciāli izvēlēsies citu veidu, ieviešot iebraukšanas maksu maksā transportlīdzekļiem ar zemāku emisiju klasi 1.5 EUR/ dienā (2b. un 2c. scenārijos, turpmāk - ZEZ maksa 2) - 35% braucēju pārdomās savas izvēles, savukārt ieviešot papildus stāvvietu maksu par 1.16 EUR/dienā un ierobežojot bezmaksas stāvvietu skaitu (1. scenārijā) - 28% braucēju meklēs citas iespējas.

¹ <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/darbs/alga/tabulas/dsn010m-darba-nemeju-skaita-sadalijums-pec-menesa-bruto-darba>

1. attēls. Braucēju maksātvēlme par privāto automašīnu atkarībā no ieņēmumiem



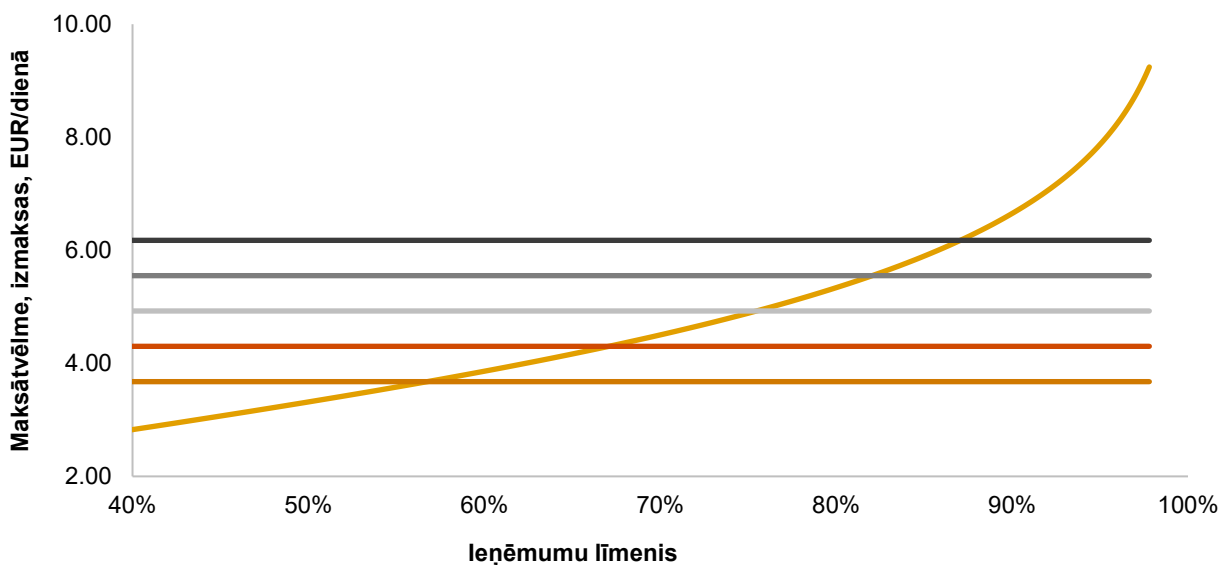
- Maksātvēlme par privāto automašīnu, EUR/dienā
- Zemākās privātās automašīnas braucienu izmaksas, EUR/dienā/ cilv. (bāzes scenārijs)
- Privātās automašīnas minimālās izmaksas, ieskaitot ZEZ maksu 1 (2a. un 3. scenārijs)
- Privātās automašīnas minimālās izmaksas, ieskaitot ZEZ maksu 2 (2b. un 2c. Scenārijs)
- Privātās automašīnas minimālās izmaksas, ieskaitot papildu maksu par stāvvietu (1. scenārijs)

Avots: PwC aprēķini

Kopumā vērtējot maksātvēlmes līkmi, redzams, ka, jo lielāka noteiktā iebraukšanas maksa, jo vairāk braucēju atteiksies no privātās automašīnas izmantošanas (skatīt 2. attēls). Vienlaikus, svarīgi atzīmēt, ka līdz ar augstāku iebraukšanas maksu, panākamais efekts samazinās, jo augstākās ieņēmumu grupas neatteiksies no privātās automašīnas arī pie ļoti ievērojamas maksas ieviešanas.

Jo lielāka noteiktā iebraukšanas maksa, jo vairāk braucēju atteiksies no privātās automašīnas izmantošanas, taču panākamais efekts samazinās (skatīt 2. attēls). Vienlaikus, svarīgi atzīmēt, ka līdz ar augstāku iebraukšanas maksu, jo augstākās ieņēmumu grupas neatteiksies no privātās automašīnas arī pie ļoti ievērojamas maksas ieviešanas.

2. attēls. Braucēju maksātvēlme par privāto automašīnu atkarībā no iebraukšanas maksas lieluma



- Maksātvēlme par privāto automašīnu, EUR/dienā
- Zemākās privātās automašīnas braucieni izmaksas, EUR/dienā/ cilv. (bāzes scenārijs)
- Papildus izmaksas 1 EUR par automašīnu
- Papildus izmaksas 2 EUR par automašīnu
- Papildus izmaksas 3 EUR par automašīnu
- Papildus izmaksas 4 EUR par automašīnu

Avots: PwC aprēķini

Būtiski atzīmēt, ka ZEZ maksas ieviešanai nebūs tūlītējs efekts, jo sabiedrības paradumu maiņai ir nepieciešams laiks, lai, piemēram, pārplānotu ierastos maršrutus, pārietu uz citiem pārvietošanās veidiem vai pārdotu automašīnu. Tāpat jāatzīmē, ka piešķirot atvieglojumus noteiktām sabiedrības grupām, tas ir ekvivalents vidējās izmaksas samazinājumam, kas nozīmēs, ka lielāka daļa braucēju turpinās izvēlēties braukt ar privāto automašīnu un maksāt iebraukšanas un/vai stāvvietas maksu. Šobrīd uzvedības modelī pieņemts, ka visi maksā pilnu mēneša abonementa maksu.

Braucēju maksātvēlme vieglo kravas automašīnu izmantošanai braucieniem uz ZEZ

Vieglo kravas automašīnu braucieni uz ZEZ ir lielākoties saistīti ar uzņēmumu apgādi, sūtījumu un kravu piegādēm. Nav paredzams, ka kravu un sūtījumu apjoms būtiski mainīsies, sekojoši vieglo kravas automašīnu braukšanas apjoms nemainīsies un visas iebraucošās vieglās kravas automašīnas maksās iebraukšanas maksu, izņemot tos, kam būs izdevīgāk mainīt automašīnu uz emisijas klasei atbilstošu.

Braucēju maksātvēlme privātās automašīnas un vieglās kravas automašīnas izmantošanai tranzītā caur ZEZ

Lai novērtētu iespējamo uzvedības maiņu tranzīta braucieniem, vērtējamas arī papildus izmaksas, kas rodas ZEZ apbraukšanas dēļ. Tās veido papildu degvielas izmaksas, autotransporta lietošanas un braucēja laika izmaksas. Aplēšot izmaksas, izmantoti sekojoši pieņēmumi:

Pieņēmums	Vērtība	Avots
Maksimālais apbraukšanas attālums, km	6.00	Transporta modelēšanas dati
Vidējais braukšanas ātrums, min/km	3.02	Transporta modelēšanas dati

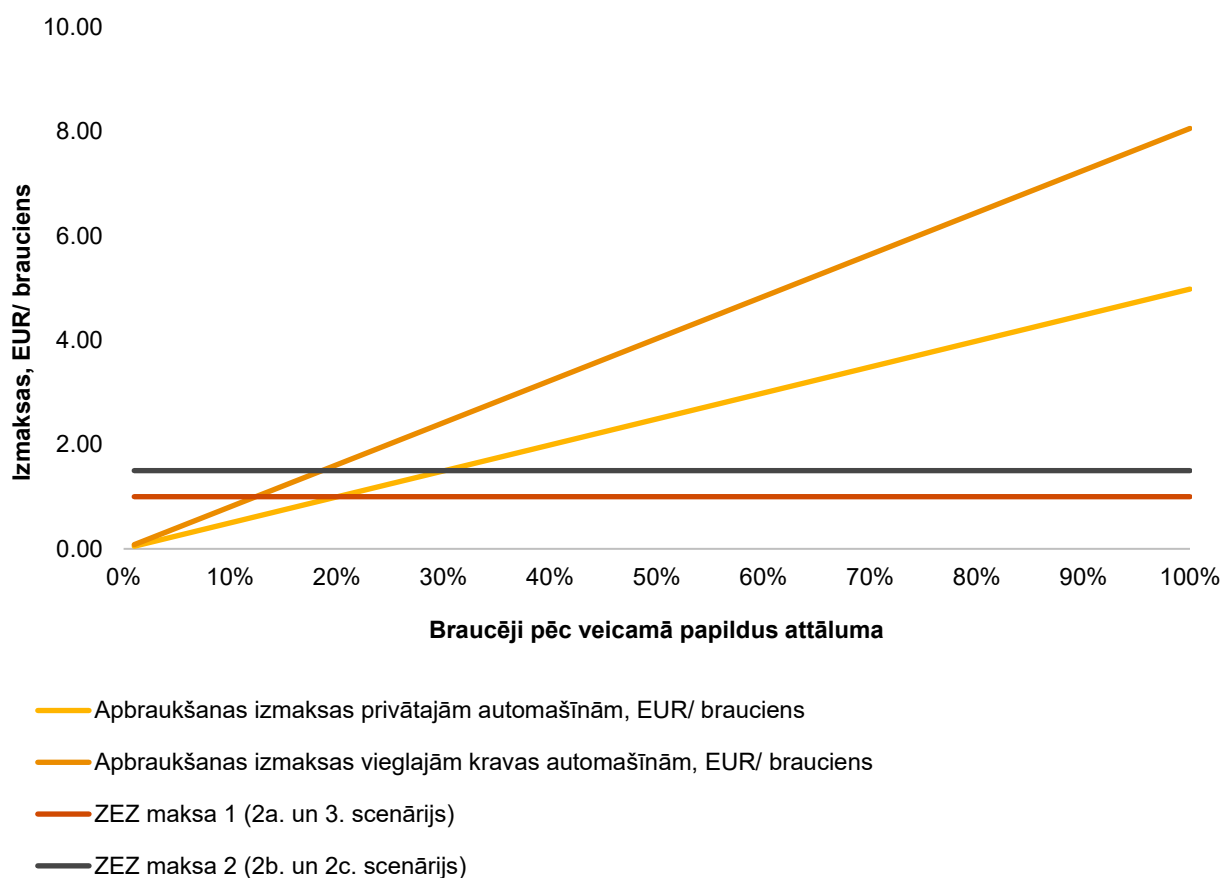
Pieņēmums	Vērtība	Avots
Privātās automašīnas vidējais noslogojums (braucēju skaits)	1.60	CSP dati par Latvijas iedzīvotāju mobilitāti ²
Ceļa izmaksas braucienam, vidēji, 2027, EUR/km	0.41	Metodika mājsaimniecības ceļojumu apsekojumam un satiksmes skaitīšanai SUMBA projektā, ieskaitot indeksāciju
Laika izmaksas mediāna, 2027, EUR/h	5.27	CSP dati par darba ņēmēju skaita sadalījumu pēc mēneša bruto darba ienākumiem pa sektoriem ³ , PwC aprēķini

Pieņemot, ka apbraukšanas attālums atšķiras, iespējams konstruēt izmaksu līknes atkarībā no tā, cik liels papildus attālums jāveic. Maksimālais attālums ir 6km un braucējus var sarindot no tiem, kam apbraukšana neprasa neko līdz tiem, kam apbraukšana prasa maksimālo attālumu. Jo lielāks papildus attālums, jo lielākas brauciena izmaksas un attiecīgi mazāka vēlme maksāt par ZEZ apbraukšanu (skatīt 3. attēlu). Grafikā atsevišķi norādītas izmaksas un maksātvēlme privātajām automašīnām un vieglajām kravas automašīnām. Vieglās kravas automašīnas izmaksas ir augstākas un līdz ar to, pie noteikta iebraukšanas maksas apjoma, mazāka daļa vieglās kravas automašīnu braucēju izvēlēsies braukt apkārt ZEZ. No grafika redzams, ka ieviešot ZEZ maksu 1EUR/dienā, aptuveni 20% privāto automašīnu braucēju un 12% vieglo kravas automašīnu braucēju būs izdevīgāk apbraukt ZEZ, bet ieviešot ZEZ maksu 1.5 EUR/dienā - aptuveni 30% un 18% izvēlēsies apbraukt ZEZ.

² <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/pasazieru-parvadajumi/cits/8896-apsekojuma-latvijas-iedzivotaju-mobilitate>

³ <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/darbs/alga/tabulas/dsn010m-darba-nemeju-skaita-sadalijums-pec-menesa-bruto-darba>

3. attēls. Braucēju maksātveļme braucieniem ar privāto automašīnu un vieglo kravas automašīnu tranzītā caur ZEZ



Avots: PwC aprēķini

Būtiski atzīmēt, ka apbraukšanas maksātveļme ir cieši saistīta ar laiku, kas jāpavada apbraucot ZEZ. Gadījumā, ja apbraukšana būs saistīta ar ilgāku laiku sastrēgumos, mazāka daļa braucēju izvēlēsies apbraukt ZEZ, savukārt nodrošinot ātrus un efektīvus apbraukšanas maršrutus bez sastrēgumiem, daļa braucēju būs gatavi apbraukt ZEZ arī bez maksas ieviešanas.

Ņemot vērā, ka jau bāzes scenārijā kravas automašīnām (>3,5 t) tranzīts caur ZEZ vairs nav atļauts, tas būtiski nemainīs uzvedības modeli kravas automašīnām. Speciālās piegādes, kam jāiebrauc ZEZ, maksās noteikto iebraukšanas maksu, visi pārējie brauks pa apvedceļu.

Privātās automašīnai alternatīvi pārvietošanās veidi

Sabiedriskā transporta joslu izveides rezultātā uzlabosies sabiedriskā transporta pakalpojuma kvalitāte, līdz ar to sagaidāms, ka tam būs ietekme uz satiksmes veidu lietotāju sadalījumu (modalitāti) pilsētā, attiecīgi palielinot iedzīvotāju īpatsvaru, kuri pārvietojas ar sabiedrisko transportu. Papildus pilsēta īsteno virkni citu pasākumu, kuriem ir būtiska ietekme uz sabiedrības paradumu maiņu, kā, piemēram, mobilitātes punktu izveide, stāvparku izveide, sabiedriskā transporta pakalpojumu attīstība un modernizēšana, dzelzceļa pasažieru pārvadājumu attīstība, koplietošanas automašīnu pakalpojuma un mikromobilitātes rīku attīstība, pasākumi gājēju un velotransporta infrastruktūras attīstībai.

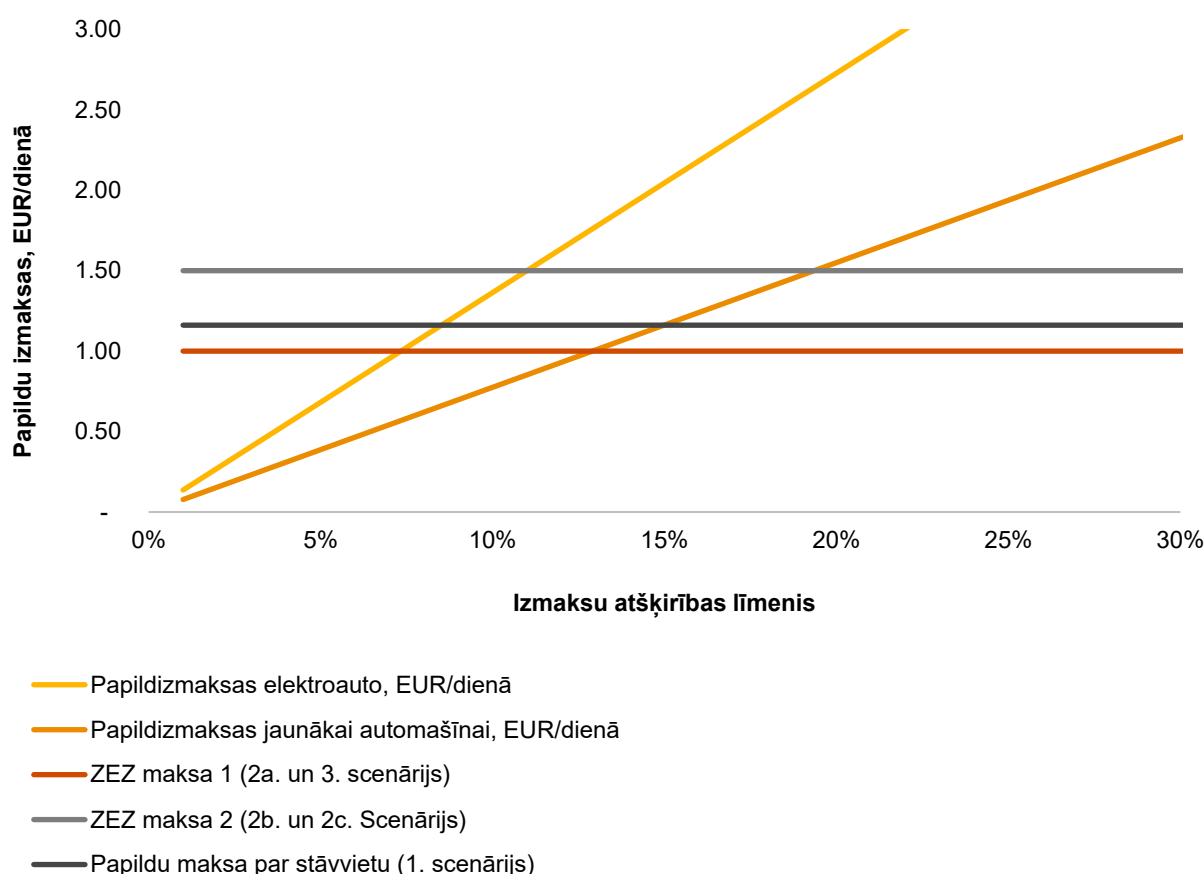
Lai novērtētu to potenciālo ietekmi uz braucēju uzvedības maiņu, izmantots Rīgas Attīstības programmu 2022-2027. gadam norādītais satiksmes veidu lietotāju sadalījums (modalitāte) pilsētā. Pieņemts, ka braucēji izmantos dažādus transporta risinājumus tādā pat proporcijā kā līdz šim. Saskaņā ar Rīgas Attīstības programmu 2022-2027. gadam lielākā daļa izvēlas sabiedrisko transportu - 46,8% satiksmes veidu lietotāju, privāto automašīnu – 42,4%, savukārt citu pārvietošanās veidu (velosipēdu, skrejriteni vai ar kājām) - 10,8%. Ņemot vērā braucēju maksātveļmes aprēķinus un ekspertu vērtējumu, aplēsta to potenciālā ietekme uz satiksmes veidu sadalījumu. Papildus, tiek pieņemts, ka privāto automašīnu

braucienų skaits samazināsies par 2% no tām transporta zonām, kurās tiks ieviestas jaunās sabiedriskā transporta joslas.

Emisiju klasei atbilstošas automašīnas un elektroautomašīnas iegādes izvēle

Scenārijos, kur tiek motivēta automašīnu iegāde ar augstāku emisiju klasi, pāriet uz emisiju klasei atbilstošu automašīnu izvēlēties tie braucēji, kuriem tas izmaksās mazāk, nekā papildus ZEZ izmaksas. Tas ir atkarīgs no esošās automašīnas vecuma un izmaksām, kā arī jaunās, emisiju klasei atbilstošās automašīnas izmaksām. Maksimālā atšķirība noteikta kā 7.75 EUR/ dienā, kas atbilst pārejai no 10 gadus vecas automašīnas uz jaunu, vidējas klases automašīnu. Pie ZEZ maksas 1EUR/ dienā (2a. un 3. scenārijs) 13% braucēju izvēlēties iegādāties emisiju klasei atbilstošu auto, bet pie ZEZ maksas 1.5 EUR/ dienā (2b. un 2c. scenārijs), to skaits būs 19% (skatīt 4. attēlu)

4. attēls. Braucēju izvēle iegādāties emisiju klasei atbilstošu automašīnu vai elektroautomašīnu



Avots: PwC aprēķini

Līdzīgi tiek vērtēta elektroautomašīnas iegāde, kā motivācija uzņemties papildus izmaksas par elektroautomašīnu. Maksimālā atšķirība noteikta kā 13.64 EUR/ dienā, kas atbilst pārejai no 10 gadus vecas automašīnas uz jaunu vidējas klases elektroautomašīnu. Pie ZEZ maksas 1EUR/ dienā, 7% braucēju izvēlēties iegādāties emisiju klasei atbilstošu auto, bet pie maksas 1.5 EUR/ dienā (2a. un 3. scenārijs), to skaits būs 11%. Jāņem vērā, ka motivācija iegādāties emisijas klasei atbilstošu automašīnu un elektroautomašīnu nedublējas – abos gadījumos lielākā motivācija ir tiem, kuru esošās automašīnas ir salīdzinoši dārgas un motivācija iegādāties emisiju klasei atbilstošu automašīnu nenodrošina motivāciju iegādāties dārgāku elektroautomašīnu.

Uzvedības modeļa maiņa

Ņemot vērā iepriekšminētajos pieņēmumus un aprēķinus, secināms, ka ieviešot ZEZ ierobežojumus saskaņā ar dažādiem scenārijiem, uzvedības modelis privātas automašīnas braucējiem mainīsies sekojoši:

	1. scenārijs	2a. Scenārijs	2b. scenārijs	2c. scenārijs	3. scenārijs
No tranzīta					
Izvēlas turpināt braukt tranzītā	100.0%	80.0%	93.1%	80.4%	57.0%
Izvēlas braukt pa citu ceļu ārpus ZEZ	0.0%	20.0%	6.9%	19.6%	43.0%
No iebraukšanas ZEZ un ZEZ-ZEZ braucieniem					
Izvēlas turpināt braukt ZEZ	72.2%	75.8%	92.0%	77.4%	52.8%
Izvēlas nebaupt vai izmantot citu pārvietošanās veidu					
Izvēlas sabiedrisko transportu	20.4%	18.9%	5.5%	14.9%	31.3%
Izvēlas nebaupt, pārvietoties kājām, bezmōtora vai elektriskiem divriteņiem	5.2%	3.6%	1.0%	3.4%	8.8%
Izvēlas iegādāties elektroautomašīnu	2.2%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%
Izvēlas iegādāties emisiju klasei atbilstošu automašīnu	0.0%	0.0%	1.5%	4.3%	7.1%

Savukārt vieglo kravas automašīnu braucēju uzvedības modelis mainīsies sekojoši:

	1. scenārijs	2a. scenārijs	2b. scenārijs	2c. scenārijs	3. scenārijs
No tranzīta					
Izvēlas turpināt braukt tranzītā	100.0%	88.0%	95.8%	88.2%	65.0%
Izvēlas braukt pa citu ceļu ārpus ZEZ	0.0%	12.0%	4.2%	11.8%	35.0%
No iebraukšanas un ZEZ-ZEZ braucieniem					
Izvēlas turpināt iebraukt ZEZ	81.0%	93.0%	95.6%	87.6%	87.0%
Izvēlas iegādāties elektroautomašīnu	0.0%	7.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Izvēlas iegādāties emisiju klasei atbilstošu automašīnu	19.0%	0.0%	4.4%	12.4%	13.0%

Transporta modelēšanas rezultāti

Transporta modelēšanas rezultātā tiks iegūti dati par:

- Satiksmes plūsmām – kopējais transportlīdzekļu skaits;
- Kopējo transportlīdzekļu nobraukto attālumu (km) un brauciena ilgumu (h);
- Vidējo kustības ātrumu;
- Kustības ātruma un satiksmes apjoma/ kapacitātes rādītāju ielu;
- Aizkavēšanos noteiktos ielu posmos.

Lai novērtētu jaunizveidojamo sabiedriskā transporta joslu ietekmi uz satiksmes plūsmām, tiks analizētas braukšanas ātruma un braucienā pavadītā laika izmaiņas ielu posmos vieglo automašīnu pārvietošanās matricās. Ja pieaug vieglo automašīnu satiksmes intensitāte, attiecīgi samazinās braukšanas ātrums noteiktajā ielu posmā un rodas aizkavēšanās. Tādējādi var pieņemt, ka šajos ielu posmos samazināsies

arī braukšanas ātrums sabiedriskajam transportam un radīsies aizkavēšanās, ja tajos nav sabiedriskā transporta joslas, vai tieši pretēji – palielināsies braukšanas ātrums un samazināsies braukšanas ilgums, ja tajos izveidota sabiedriskā transporta josla.

legūtie dati tiks analizēti, skatoties situāciju gan ielu tīklā kopumā, gan ZEZ teritorijā, buferzonā un pārējā teritorijā, gan atsevišķos ielu posmos. Tādējādi salīdzināti dažādi nākotnes scenāriji ar bāzes scenāriju un savā starpā, lai novērtētu notikušās transporta plūsmas izmaiņas un pasākumu ietekmi uz satiksmes plūsmām.

Transporta modelēšanas ierobežojumi

Transporta modelēšanas iespējas nosaka izmantotais transporta plūsmu simulācijas modeļa veids un EMME/2 modelī ietvertie pieprasījuma un piedāvājuma dati, kā dēļ pastāv zināmi ierobežojumi. Ņemot vērā, ka EMME/2 izejas datos nav ietverts detalizēts ielu krustojumu raksturojums (piemēram, regulēts vai neregulēts krustojums, luksoforu darbības režīms), modelēšanā ir novērtēti satiksmes raksturojošie rādītāji par ielu posmiem kopumā. EMME/2 modelis sniedz pārvietošanās datus tikai par tādām transporta plūsmām kā vieglās automašīnas, vieglās kravas un kravas automašīnas, tādēļ nav iespējams modelēt autobusu, motociklu un mopēdu, kā arī velosipēdistu un gājēju plūsmas un attiecīgi novērtēt tādu atsevišķu pasākumu ietekmi kā gājēju un velosatiksmes infrastruktūras attīstība. Tāpat arī modelēšanā nav iespējams novērtēt tādu pasākumu kā mobilitātes punktu un stāvparku izveide, sabiedriskā transporta pakalpojumu attīstība un modernizēšana, t.sk. dzelzceļa pasažieru pārvadājumu attīstība, koplietošanas automašīnu pakalpojuma un mikromobilitātes rīku attīstība. Lai gan šie pasākumi var ietekmēt autotransporta satiksmi, to ietekmi uz satiksmes plūsmu un gaisa kvalitāti nav iespējams kvantitatīvi novērtēt. Vienlaikus šiem pasākumiem ir būtiska ietekme uz sabiedrības paradumu maiņas veicināšanu, tādēļ iespēju robežās tie tiks ietverti transporta plūsmu modelēšanā, novērtējot to ietekmi uz privātā autotransporta lietotāju skaita samazinājumu, attiecīgi palielinot iedzīvotāju īpatsvaru, kuri pārvietojas ar velotransportu, sabiedrisko transportu vai kājām.

Dokumenta projekts