



Conférence Européenne
des Directeurs des Routes

Conference of European
Directors of Roads

Ceļu maksas sociālekonomiskās ietekmes



2009. gada maijs

Autori:

Šo ziņojumu sagatavoja CEDR Projekta grupa „Finances” (PG Funding)

Grupas vadītājs: Kristín Sigurbjörnsdóttir, Islande

Darba vadītājs: Anton Goebel, Somija

Savu ieguldījumu ir snieguši šādi grupas locekļi:

Valsts	Vārds, uzvārds
Beļģija, Valonija	Laurent Donato
Francija	Samira Irsane-Semaan
Grieķija	Catherine Lerta un Sarantis Pantelias
Lietuva	Vytautas Lingaitis
Nīderlande	Wim Leendertse un Hannah Kandel
Norvēģija	Inger Andrea Thrane un Morten Welde
Spānija	Oscar Alvarez Robles

Papildu autors: Juha Tervonen (JT-Con, Somija)

Apstiprināja un laboja: CEDR Rīcības komiteja 2008. gada 4. decembrī

Saņēmējs: CEDR Vadības komiteja 2009. gada 7. maijā

Rediģēja un publicēja: CEDR Ģenerālsekretariāts

Šis ziņojums ir

INFORMATĪVS

Kopsavilkums

Eiropā aizvien biežāk tiek izmantota ceļu lietotāju maksa. Maksa tiek uzlikta, lai finansētu ceļu pārvaldīšanu un / vai regulētu pieprasījumu. Tajā pašā laikā praktiskā pieredze ir sniegusi informāciju par ceļu maksas ietekmi. Šī pētījuma mērķis ir sagatavot kodolīgu un viegli lasāmu pārskatu par ceļu maksas ietekmi. Ziņojumā ir apskatīti arī ceļu maksas mērķi, ietekme uz vienlīdzību un pieņemamību, jo šie jautājumi ir saistīti ar maksas ietekmēm.

Papildus literatūras pētīšanai darbā tika pielietota arī kauzālās notikumu secības metode. Ceļu maksas ietekme ir parādīta grafiski kā kauzālas notikumu secības, kas attīstās no maksas izraisītām stāvokļa izmaiņām (piemēram, izmaiņas kilometru izmaksās) līdz ietekmēm uz ceļu lietotāju vai pārējās sabiedrības labklājību (piemēram, dzīvojamo rajonu apdzīvotība vai darba spēka pieejamība). Dažas kauzālās notikumu secības ir ļoti vienkāršas, bet dažas – ļoti sarežģītas. Taču pētījums nevērtē ietekmju lielumu; ietekme tiek ilustrēta, izmantojot praktiskos piemērus.

Ceļu maksas divi galvenie mērķi parasti ir finansēt ceļu pārvaldīšanu un / vai regulēt ceļu satiksmes pieprasījumu. Gadījumos, kad finansējums ir galvenais mērķis, maksu mēģina noteikt tā, lai sasniegtu plānotos ienākumus. Ceļu satiksmes regulēšana ir iedarbīga, ja ceļu lietotāji sedz visas izmaksas, ko tie rada, ieskaitot ārējos faktorus (sastrēgumu, izplūdes gāzu un trokšņu izmaksas; satiksmes negadījumus, kas rada bojājumus un ievainojumus citām pusēm).

Finansējuma trūkums ceļu būvniecībai, uzturēšanai un ekspluatācijai ir iemesls aizvien plašākai ceļu lietotāju maksas izmantošanai Eiropā. Maksa var attiekties uz atsevišķiem posmiem (maksas ceļi) vai arī uz ceļu tīkla daļām (piemēram, lietotāja maksa par automaģistrālēm Vācijā un Austrijā). Uz maksas ceļiem maksa tiek iekasēta no visiem transportlīdzekļiem. Tomēr gadījumos, kad ir jāmaksā tikai par daļu no ceļu tīkla, maksa parasti attiecas tikai uz kravas transportu. Šādā gadījumā, lai samazinātu izplūdes gāzes, no transportlīdzekļiem, kas izraisa lielāku piesārņojumu, var tikt iekasēta augstāka maksa.

Ceļu maksa ne tikai sniedz papildu finansējumu, bet ir arī efektīvs veids, kā regulēt pieprasījumu pēc ceļu satiksmes pārapdzīvotos pilsētu rajonos. Samazinot satiksmes pieprasījumu, ceļu lietotāji ietaupa laiku un var precīzāk prognozēt ceļojumu ilgumu. Satiksmes samazināšana uzlabo arī urbanizētas vides dzīves apstākļus un samazina pilsētas izplešanos. No otras puses, augstāka cena braukšanas maršrutam daļai lietotāju liek pāriet uz citiem transporta veidiem vai arī vispār atteikties no brauciena. Sastrēgumu nodeva Stokholmā un Londonā ir labs piemērs veiksmīgai pieprasījuma regulēšanai. Tomēr sastrēguma nodevas ir tikai viena daļa no pasākumu kompleksa, jo liels finansējums tiek piešķirts arī sabiedriskā transporta popularizēšanai.

Maksa par nobraukto attālumu un zonu nodevas ir visiedarbīgākie veidi, kā panākt vēlamās regulēšanas efektus. Pirmajā gadījumā maksas lielumu, ko iekasē par kilometru, var noteikt pēc konkrēta faktora, piemēram, transportlīdzekļa lieluma, izplūdes gāzu apjoma vai diennakts laika, kurā brauciens tiek veikts. Tas pats attiecas uz maksas zonām ap pilsētām. Šajā gadījumā gan vissvarīgākais faktors, kas ietekmē radīto izmaksu lielumu, ir brauciena diennakts laiks. Tādējādi vislielākā maksa tiek iekasēta sastrēgumu laikos.

Bieži tiek pausts viedoklis, ka ceļu maksa vienkārši uzlabo turīgo ceļa lietotāju stāvokli un pasliktina mazāk pārtikušo stāvokli. Tomēr šī temata pētījumi ir devuši pretrunīgus rezultātus un parādījuši, ka ceļu maksa var būt gan regresīva, gan progresīva. Ietekme uz vienlīdzību katrā gadījumā ir atšķirīga, un plānošanas stadijā ir rūpīgi jāizvērtē iespējamās ietekmes.

Ceļu lietotāji parasti ir pret ceļu maksas ieviešanu, jo tas tiek uztverts kā slogs papildus nodokļiem, kas jau tiek maksāti. Arī uzņēmēji parasti iebilst ceļu maksas ieviešanai, jo tas nozīmē lielākas transportēšanas izmaksas, kas dažus klientus var atturēt no biznesa darījumu slēgšanas, kā rezultātā viņi nepērk preces un pakalpojumus, un pieprasījums krītas. Politisko lēmumu pieņēmēju viedokļi parasti atspoguļo iedzīvotāju un uzņēmumu viedokļus, bet politiķi ceļu lietotāju maksu redz arī kā pievilcīgu finansēšanas metodi. Tomēr ieviestās ceļu maksas sistēmas ir parādījušas, ka pēc to īstenošanas ceļu maksas pieņemamība parasti palielinās, jo iedzīvotāji paši izjūt tiešos ceļu maksas labumus vai iegūst no tai sekojošajām investīcijām, ko varēja veikt, pateicoties ienākumiem no iekasētās maksas.



Maksāšanas punkts Francijā

Saturs

1	Ievads	6
2	Ceļu maksas mērķi.....	7
3	Ceļu maksa Eiropā	9
3.1	Eiropas Komisijas nostāja	9
3.2	Galvenie maksas noteikšanas instrumenti	10
4	Ceļu maksas sociālekonomisko ietekmju secības	13
4.1	Ceļu maksas un dažādi politiku līmeņi	13
4.2	Ietekmju secības	15
5	Ceļu maksas vienlīdzība	36
5.1	Kas iegūst un kas zaudē?	36
5.2	Ienākumu izmantošana	38
5.3	Shēmas modelis.....	39
6	Ceļu maksas pieņemamība	39
6.1	Faktori, kas ietekmē pieņemamību.....	39
6.2	Faktori, kas palielina pieņemamību	41
6.3	Ceļu maksas pieņemamība un ietekmes.....	42
7	Secinājumi	44
	Atsauces	47
	1. pielikums.....	50

1 Ievads

Pēdējo 15 gadu laikā Eiropas Komisija ir plaši pētījusi ceļu maksas. Šo pētījumu rezultāti ir tieši atspoguļoti ES satiksmes politikā un ieviestajās direktīvās. Var teikt, ka izpēte bija faktors, kas ietekmēja ceļu maksas pielietošanas izplatīšanos Eiropā, lai gan liela ietekme bija maksas iekasēšanas tehnisko risinājumu attīstībai.

Vienkāršojot šo jautājumu, var uzskatīt, ka galvenie iemesli ceļu maksas ieviešanai ir divi: ceļu pārvaldīšanas finansēšana un ceļu satiksmes pieprasījuma regulēšana. Maksas ceļi ir pirmā iemesla piemērs, bet maksas zonas ap pilsētām atspoguļo otro. Neskatoties uz to, maksas zonas ap pilsētām var tikt izmantotas arī finansējuma gūšanai, bet maksas ceļi – pieprasījuma regulēšanai. Tomēr ceļu maksai ir arī daudzas citas ietekmes, dažas no tām tieši iespaido ceļu lietotājus, ceļu administrācijas un pārējo sabiedrību. Šīs ietekmes var noteikt diezgan viegli. Citas ietekmes parādās tikai ilgtermiņā komplicētas cēloņu un ietekmju ķēdes rezultātā. Jau kauzālo mehānismu raksturošana ir sarežģīta, pat nerunājot par grūtībām, ko ietver ietekmju mērīšana.

Nepieciešamība aprakstīt ceļu maksas sociālekonomiskās ietekmes tika atzīta CEDR pirmajā stratēģiskajā plānā. Šī pētījuma mērķis ir atsaukties uz šo vajadzību un attēlot ceļu maksas sociālekonomiskās ietekmes vienkāršā un grafiskā veidā. Izmantotā metode ir kauzālā notikumu secība. Saskaņā ar šo metodi ietekmēm tiek sekots no pasākumu radītām stāvokļa izmaiņām līdz ietekmēm, ko var izmērīt. Šī pētījuma nolūks nav sniegt vērtējumu par ietekmju apjomu. Praktiskie piemēri ir attēloti līdzās kauzālo notikumu secībai, kas palīdz uzskatāmi parādīt konkrētu kauzālās notikumu secības analīzes paraugu.

Ceļu maksas ietekmes ir cieši saistītas ar maksas mērķiem, maksas ietekmēm uz vienlīdzību un maksas pieņemamību iedzīvotāju, uzņēmumu un politisko lēmumu pieņēmēju vidū. Ceļu maksas mērķi bieži vien attiecas uz vēlamajām ietekmēm. Salīdzinot mērķus ar plānotajām / īstenotajām ietekmēm, var novērtēt maksas efektivitāti. Vienlīdzība nozīmē ietekmju sadalīšanu starp dažādiem ekonomikas dalībniekiem. Vienlīdzības ietekmēšana var būt nevēlama, ja maksa rada slogu grupai, kas jau ir vājākā pozīcijā. Vienlīdzība, citas plānotās ietekmes un ietekmes, ar ko saskaras pēc ceļu maksas ieviešanas, ir tikai daži no faktoriem, kas ietekmē ceļu maksas akceptēšanu.

Ziņojuma 2. nodaļā ir aprakstīti ceļu maksas mērķi, sākot ar maksas ekonomiskās teorijas pamatiem. 3. nodaļa attēlo ES satiksmes politikas galvenās iezīmes attiecībā uz ceļu maksu un sniedz vispārēju raksturojumu par ceļu maksas pielietošanu Eiropā. 4. nodaļa ir ziņojuma galvenā daļa un atspoguļo ceļu maksas kauzālo notikumu secību kopā ar praktiskajiem piemēriem. Kauzālā notikumu secība atklāj, ka ceļu maksai ir dažādas ietekmes, un palīdz izskaidrot ietekmju veidošanos. 5. nodaļā aprakstīti vienlīdzības jautājumi, kas attiecas uz ceļu maksu. Šis temats ir cieši saistīts ar maksas pieņemamību, jo ceļu maksas ieviešanas rezultātā vienmēr rodas ieguvēji un zaudētāji. 6. nodaļā tiek runāts par pieņemamības jautājumu un tā saikni ar ceļu maksas ietekmēm. 7. nodaļa apkopo ziņojuma secinājumus.

2 Ceļu maksas mērķi

Ceļu maksas (CM) ieviešanas iemeslus var iedalīt divās kategorijās: finansēšana un regulēšana (piemēram, PIARC 2008).

Visskaidrākais finansēšanas mērķis ir iegūt papildus finanšu līdzekļus vai nu ceļu tīkla, vai viena ceļu projekta (piemēram, maksas ceļi un tuneli) uzturēšanai, ekspluatācijai un attīstībai. Tomēr CM ir tikai daļēji atrisinājusi ceļu finansēšanas problēmu; gandrīz visā pasaulē ceļu finansējuma lauvas tiesu nodrošina valstu budžeti. Ņemot vērā to, ka ceļu lietošanas izmaksas nav viegli attiecināt tieši uz ceļu lietotājiem, ceļi parasti tiek uzskatīti par sabiedrības īpašumu.

Lai gan regulēšana ir vairāk izplūdis mērķis, parasti tas ir saistīts ar ceļu satiksmes pieprasījuma pārvaldīšanu. CM ir viens no veidiem, kā samazināt satiksmi, lai nodrošinātu efektīvāku esošās caurlaides spējas izmantošanu un atliktu jauna ceļa būvēšanu. Samazinātai satiksmei ir arī daudzas citas pozitīvas ietekmes, piemēram, mazāk izplūdes gāzu un pilsētas sastrēgumu nodevu gadījumā arī uzlabota dzīves vide pilsētas iedzīvotājiem.

Ir jāatzīmē, ka finansējums var būt regulēšanas papildmērķis un otrādi. Papildus maksājumi, kas tiek uzlikti, lai radītu finansējumu, palielina braucienu cenu. Rezultātā tie indivīdi, kas nevar atļauties šīs paaugstinātās izmaksas, var tikt izslēgti no sistēmas. Ja maksa tiek noteikta pieprasījuma regulēšanai, sistēma radīs tīros ienākumus, kas var tikt izmantoti, lai attīstītu ceļu tīklu vai sabiedrisko transportu.

No ekonomikas teorijas viedokļa CM loģiskais pamats, galvenokārt, balstās uz faktu, ka brauciena robežizmaksas bieži vien ir augstākas par tiešajām izmaksām, ko saskata braucējs / operators, jo dažas izmaksas (ārējās izmaksas) tiek attiecinātas uz citiem (citiem braucējiem sastrēgumu veidā, trokšņa un piesārņojuma veidā tiem, kas dzīvo ceļa malā, vai sabiedrībai kopumā ceļa satiksmes negadījumu izmaksu vai konkrētu piesārņojumu veidā). Rezultātā lēmumi par indivīdu braucieniem nav objektīvi, jo ienākumu un izdevumu salīdzināšana neietver visas saistītās izmaksas. Tas noved pie neoptimāla resursu sadalījuma.

Principā, lai nodrošinātu pareizu resursu sadalījumu, maksas sistēmai būtu skaidri jāatspoguļo visas izmaksas, kas radušās jebkādu ekonomisku lēmumu rezultātā. Tādējādi jebkādas CM shēmas mērķis būtu iekļaut visas ārējās izmaksas tā, lai indivīds, pieņemot lēmumu par braucienu, var segt visas saistītās izmaksas. To var uzskatīt par pamata mērķi jebkurai CM shēmai.

Sekojošai loģikai, CM shēmas radītie ienākumi būtu jāizmanto, lai segtu radītās ārējās izmaksas un tās attiecīgi kompensētu tiem, kas no tām cieš. Tā kā šādu shēmu nebūtu iespējams īstenot, šo izmaksu kompensēšanai var izveidot alternatīvus izdevumu kanālus. Lēmums radītos ienākumus tērēt konkrētos kanālos varētu veicināt shēmas mērķus. Piemēram, CM shēma, kas tiecas samazināt individuālo satiksmi, radītos ienākumus varētu izmantot sabiedriskā transporta uzlabošanai.

Zemāk esošā tabula apkopo mērķus un potenciālās ietekmes esošajām ceļu maksas sistēmām, kā arī citām, kas varētu tikt ieviestas tuvākajā nākotnē.

1. tabula: Esošo ceļu maksas sistēmu mērķi un potenciālās ietekmes

MĒRĶIS	CM SHĒMA	IENTĀKUMU IZLIETOJUMS	MĒRĶU IZPILDE	CITAS IETEKMES
Finansēt infrastruktūru	BOT ¹ koncesija ar ceļu maksu	Tieša infrastruktūras finansēšana un tās uzturēšana	Infrastrukturā izmaksu 100% segšana	Satiksmes novirzīšana uz bezmaksas ceļiem^{2,3}
	Vinjete uz konkrētu laiku	Tieša tīkla uzturētāja finansēšana	Daļēja tīkla izmaksu segšana	Nav pilnīgi saistīta ar reālo infrastruktūras izmantošanu
	Maksas sistēma, pamatojoties uz reāli nobraukto maršrutu	Tieša tīkla uzturētāja finansēšana	Tīkla izmaksu segšana ⁴	- Atkarīga no tehnoloģijām (GPS un Galileo) - Pamats jebkuram CM mehānismam - Privātuma jautājumi
Samazināt satiksmes intensitātes līmeni jutīgās zonās	Sastrēgumu nodeva	Sabiedriskā transporta finansēšana	Proporcionāla maksas līmenim	Kombinēts maksas efekts plus sabiedriskais transports²
		Vides politikas finansēšana	Efektivitāte samazinās, jo ar laiku tirgus pierod pie maksas	Izkropļošanas risks, izvēloties vides politiku²
Radīt ienākumus	Degvielas nodoklis	Valsts budžets	Ļoti efektīvs ienākumu avots	- Efektīva sistēma CO₂ ietveršanai - Pārnesuma no lietotāja uz nodokļu maksātāju izkropļošana - Nav atturēšanas ietekmes uz satiksmi
Ierobežot siltumnīcas efekta gāzu emisijas	CO ₂ emisijas kvotu tirdzniecības shēmas	Emisijas kvotas, tirgotas brīvajā tirgū, pret CO ₂ nodokli	Efektīvs cenu mehānisms ⁵	- Induktīvs efekts uz oglekļa samazināšanas tehnoloģiju attīstīšanu - Kvota, kas ietilpst piešķirtajā skaitā, ir bezmaksas.

PASKAIDROJUMI:

- 1) Būvēt – Uzturēt – Nodot (Build-Operate-Transfer).
- 2) Ja maksa tiek ieviesta jau esošam ceļam.
- 3) Regresīvs efekts: transportlīdzekļu vadītāji, kam ir būtisks izmaksu lielums, var tikt izslēgti no sistēmas, bet tie, kas var atļauties maksāt, gūst labumu no mazākiem sastrēgumiem.
- 4) Ja vispārīna, tad tas varētu kļūt par jaunas ceļu finansēšanas sistēmas pamatu, kā arī padarīt iespējamu visaptverošu ceļu maksas sistēmu, balstītu uz maksimālajām izmaksām.
- 5) Atkarībā no lietotāju skaita.

3 Ceļu maksa Eiropā

3.1 Eiropas Komisijas nostāja

Komisijas izstrādātajai infrastruktūras cenu politikai ir šādas galvenās nostādnēs:

- Katram transportlīdzekļa veidam nodokļi un maksājumi ir jāpielāgo piesārņojuma un degradācijas līmenim, brauciena laika ilgumam un infrastruktūras nolietojumam.
- To mērķu sasniegšanai, kas uzstādīti, lai samazinātu sastrēgumus, cīnītos ar piesārņojumu, sasniegtu līdzsvaru starp transportlīdzekļu veidiem un likvidētu saistību starp satiksmes pieaugumu un ekonomisko izaugsmi, ir svarīgi pielietot principu „piesārņotājs maksā” un sniegt skaidru fiskālo labumu ceļu lietotājiem.
- Likt transporta lietotājiem maksāt ir pamatots lēmums, jo tas veicina efektīvāku infrastruktūru kapacitātes izmantošanu.
- Tāpat tiek pilnībā ievērots Eiropas Kopienas dibināšanas līguma 12. un 18. pants par ceļu lietotāju nediskriminēšanu.

Komisija atbalsta koncepciju, ka saprātīga cenu veidošana veicina partneru izveidi valsts un privātajā sektorā, kā arī brīvāku tirgu. Maksājumi, kas iekasēti par infrastruktūru izmantošanu, veido tiešu ienākumu avotu partneriem viņu infrastruktūras pārvaldīšanai.

Neatkarīgi no 2001.gada Baltās grāmatas par Eiropas transporta politiku vadlīnijām, kas sīki apraksta, kā izmantot maksājumus, lai rastu risinājumu satiksmes sastrēgumu un vides izmaksām, Komisija ir nostiprinājusi savu politiku šajā jautājumā ar 1998. gadā pieņemto Balto grāmatu „Taisnīga samaksa par infrastruktūras izmantošanu: pakāpeniska pieeja, lai Eiropas Savienībā ieviestu kopēju sistēmu infrastruktūras izmantošanas maksas noteikšanai”.

Kopš Baltās grāmatas publicēšanas 1998. gadā, Eiropas institūcijas ir pieņēmušas vairākas direktīvas, kas attiecas uz transporta infrastruktūru cenu noteikšanu, piemēram:

- Direktīva 1999/62/EC (1999. gada jūnijs) par dažu infrastruktūru lietošanas maksas noteikšanu smagajiem kravas transportlīdzekļiem (pazīstama kā „Eirovinjetes direktīva”).
- Direktīva 2006/38/EC (2006. gada maijs), ar ko groza „Eirovinjetes direktīvu”, lai īstenotu jaunās Kopienas noteikumus par ceļa infrastruktūru lietošanas maksas noteikšanu smagajiem kravas transportlīdzekļiem, ieviešot dažus vienotus un precizētus principus nodevu un lietotāju maksu aprēķināšanai.
- 2008. gada 8. jūlijā Komisija pieņēma tiesību aktu paketi „Zaļāks transports”, kurā bija ietverta Ārējo izmaksu internalizācijas ieviešanas stratēģija un jauns priekšlikums pārskatīt direktīvu 1999/62/EC par dažu infrastruktūru lietošanas maksas noteikšanu smagajiem kravas transportlīdzekļiem.

- Šis priekšlikums rosina ieviest noteikumus, kas dalībvalstīm ļauj aprēķināt un mainīt maksas saskaņā ar gaisa un trokšņu piesārņojumu no transporta emisijām un sastrēgumstundu pārslogojuma līmeņa un veicina ilgtspējīga transporta veidošanos, nodrošinot, ka cenas transporta nozarē labāk atspoguļo reālās transporta izmaksas sabiedrībai. Metodoloģija, ar ko tika noteikts ārējo izmaksu apjoms, ir pamatota ar tā saukto IMPACT pētījumu (sk. 1. pielikumu).

3.2 Galvenie maksas noteikšanas instrumenti

Visā ziņojumā termins „ceļu maksa” tiek lietots gan ceļu lietotāju nodokļu, gan ceļu lietotāju maksas apzīmēšanai. Ja tās nepieciešams nošķirt precīzāk, ceļu maksa tiek sadalīta kā „nodokļi” un „nodevas”. Praksē pastāv daudzas maksas noteikšanas metodes, no vienkāršiem transportlīdzekļu nodokļiem līdz sarežģītām ceļu maksas iekasēšanas sistēmām. Tālāk seko saraksts ar īsiem aprakstiem un piemēriem.

- **Transportlīdzekļu nodokļi** ir fiksēti nodokļi, ar ko tiek aplikta transportlīdzekļu iegāde un īpašumtiesības. Nodokļi, kas tiek iekasēti par transportlīdzekļu iegādi, var tikt saukti arī par akcīzes nodokļiem. Transportlīdzekļu nodokļus iekasē visā Eiropā, un parasti gūtie ienākumi tiek ieskaitīti tieši valsts budžetā.
- **Degvielas nodokļi** ir mainīgi nodokļi, ar ko tiek aplikta degvielas pārdošana. Arī degvielas nodokļi var tikt saukti par akcīzes nodokļiem. Tāpat kā transportlīdzekļu nodokļi, arī degvielas nodokļi tiek iekasēti visā Eiropā, un gūtie ienākumi parasti tiek ieskaitīti tieši valsts budžetā. Izņēmums ir Šveice, kur puse no degvielas nodokļu ienākumiem tiek piešķirta ceļu pārvaldīšanas finansēšanai. Arī Igaunija daļu no degvielas nodokļu ienākumiem piešķir tieši ceļu pārvaldīšanai.
- **Vinjetes** ir daļēji fiksēti nodokļi, ar ko tiek apliktas tiesības izmantot ceļu tīklu vai tā daļas noteiktā laika periodā (dienu, nedēļu, mēnesi vai gadu). Daudzās Eiropas valstīs tiek ieviesti dažādi vinješu veidi (piemēram, ar laiku saistītas vinjetes visiem transportlīdzekļiem Austrijā un Eirovinjete smagajiem kravas transportlīdzekļiem uz Beļģijas, Nīderlandes, Luksemburgas, Dānijas un Zviedrijas automaģistrālēm).
- **Ar attālumu saistītās ceļu tīkla nodevas** tiek iekasētas par jebkuru braucienu pa ceļu. Nodevas var mainīties atkarībā no maršruta, diennakts laika vai transportlīdzekļa veida. Ar šīm nodevām tiek aplikti smagie kravas transportlīdzekļi, un tās tiek iekasētas vai nu tikai uz automaģistrālēm (piemēram, Vācijā), vai par visu tīklu (piemēram, Šveicē). Nodevu līmenis atšķiras, piemēram, pēc EURO klases emisiju standartiem vai transportlīdzekļa kopējās masas. Visplašākā cenu noteikšanas sistēma tiek plānota Nīderlandē, kur ir pieņemts lēmums ieviest ar attālumu saistīto nodevu sistēmu, sākotnēji tikai smagajiem kravas transportlīdzekļiem 2011. gadā un pēc tam visiem transportlīdzekļiem ne vēlāk kā 2016. gadā.
- **Posmu nodevas** tiek iekasētas par tiesībām izmantot konkrētu posmu (piemēram, vienu automaģistrāli) vai posmu kopumu (piemēram, automaģistrāļu sistēmu). Posmu nodevas var būt saistītas ar laiku (kā vinjetes) vai attālumu. Eiropā jau ilgstoši tiek izmantotas posmu nodevas. Gandrīz puse no Itālijas ceļu tīkla ir aplikta ar posmu nodevām. Pārējās valstis, kas pielieto posmu nodevas, ir Francija, Spānija un Portugāle.



Posmu nodevas iekasēšanas punkts Spānijā (Carriles vía T en la AP4. Aumar)

- **Zonu nodevas** ceļu lietotājiem sniedz tiesības iebraukt konkrētā ceļu tīkla daļā. Zonu nodevas var tikt sauktas arī par sastrēgumu nodevām, ja tās ietver mainīgu maksu noteikšanu ar mērķi samazināt sastrēgumstundas satiksmi. Norvēģija ir pionieris zonu nodevu ieviešanā, pašreiz septiņas pilsētas ir apliktas ar šo nodevu. Visnesenākie piemēri veiksmīgai zonu nodevu ieviešanai ir Londona un Stokholma.



Zonu nodevas Norvēģijā (Oslo)

- **Objekta nodevas** tiek iekasētas par tiesībām izmantot konkrētu objektu (piemēram, tuneli, tiltu vai pārceltu). Šīs nodevas tiek pielietotas gandrīz visā Eiropā.
- **Autostāvvietu izmantošanas maksas** tiek iekasētas, lai pārvaldītu pilsētu autostāvvietas un segtu izmaksas par piešķirto trūcīgo vietu transportlīdzekļu stāvēšanai. Autostāvvietu izmantošanas maksas arī ir izplatītas visā Eiropā.

Ar attālumu saistītām ceļu tīkla nodevām, posmu un zonu nodevām un elektroniskajām vinjetēm – tām visām vajag piemērotu iekasēšanas tehnoloģiju, kas ļauj iekasēt nodevas, minimāli ietekmējot satiksmes plūsmu, nepārkāpjot lietotāju privātumu un ar minimālām ekspluatācijas, uzturēšanas un investīciju izmaksām. Vadošie ceļu maksu tehniskie risinājumi Eiropā ir uz mikroviļņiem un satelītu pozicionēšanu balstītas maksas noteikšanas sistēmas.

Pastāv vispārēja vienprātība, ka piemērotas tehnoloģijas esamība nav šķērslis efektīvai ceļu maksas noteikšanai. Pašreizējās tehnoloģijas ļauj vispirms uzstādīt ceļu maksas mērķus un tad izvēlēties visefektīvāko tehnoloģiju, lai sasniegtu dotos mērķus ar minimālām investīciju, uzturēšanas un citām sistēmas izmaksām. Vissarežģītākajām sistēmām ir jābūt pietiekami elastīgām, lai varētu pielāgot nodevu lielumu diennakts laikam, transportlīdzekļa veidam vai nobrauktajam attālumam.



Eiropas automaģistrāles maksas iekasēšanas punkts Spānijā (Playas de peaje de Europistas)

4 Ceļu maksas sociālekonomisko ietekmju secības

4.1 Ceļu maksas un dažādi politiku līmeņi

Ceļu maksa (CM) kalpo daudziem politiku mērķiem gan vispārējā politikas līmenī, gan ceļu nozarē (1. attēls). Transportlīdzekļu un degvielas nodokļu garās fiskālās vēstures dēļ tiek uzskatīts, ka galvenā CM loma ir bijusi (un joprojām ir) cieši saistīta ar vispārējo politikas veidošanu. Pēdējā laikā transportlīdzekļu un degvielas nodokļiem ir augstāka prioritāte vides politikas dienaskārtībā.

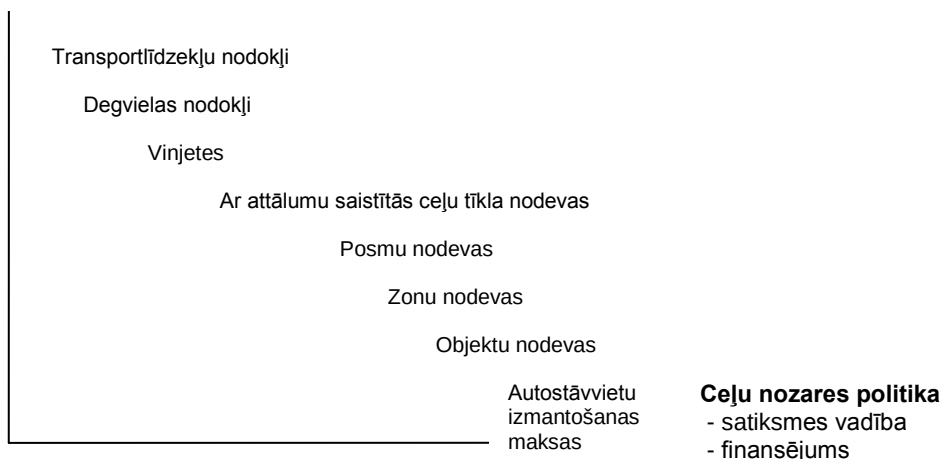
Saikne starp transportlīdzekļu un degvielas nodokļiem un transporta politiku ir bijusi diezgan plaša. Nodokļi nav snieguši skaidrus uzvedības signālus efektivitātes veicināšanai transporta sistēmā, un tikai dažas valstis (piemēram, Šveice) ir izveidojušas saikni starp iekasētajiem nodokļiem un ceļu nozares finansēšanu, izmantojot mērķfinansējumu.

Ceļu maksas instrumentu pielietošana transporta politikā ir populāra kopš 20. gs. 60-iem gadiem. Pastāv daudz maksas automaģistrāļu un maģistrāļu sistēmu, maksas zonu un objektu piemēru. Nepieciešamība pēc jauniem projektu finansēšanas un satiksmes vadības instrumentiem ir galvenais šīs attīstības iemesls. Pēdējās desmitgades laikā satiksmes vadības loma ir būtiski pieaugusi.

Sakarā ar ceļu maksas instrumentu atšķirīgajām lomām politikas veidošanā, katra instrumenta vai instrumentu kombināciju sociālekonomiskās ietekmes iespaido sabiedrību. Ceļu maksas izmaiņas parasti ietekmē katras mājsaimniecības un uzņēmuma ekonomiku un uzvedību.

Vispārējā (valdības) politika

- fiskālā politika
- vides politika
- transporta politika



1. attēls. Ceļu maksas instrumentu izmantošana dažādiem politikas mērķiem

Šajā nodaļā ir parādītas vienkāršotas (neizsmeljošas) ceļu maksas ietekmju ilustrācijas, izmantojot kauzālās notikumu secības un ietekmju kartēšanu. Ietekmju kartēšana ir vispārēja pieeja ceļu administrēšanas lēmumu ietekmju vērtēšanai. To izstrādāja Somijas tematiskie eksperti Somijas ceļu administrācijas uzraudzībā¹.

Galvenā ideja ietekmju secības pieejā ir sadalīt stratēģijas līmeņa ietekmes konkrētākās un ierobežotākās ietekmēs, kas var tikt definētas sīkāk un tādējādi sašķeltas parciālās ietekmēs. Dažu ietekmju gadījumos tas ir ļoti vienkārši. Tomēr ar citām šķelšanas process rada ietekmju secības, kas ir fragmentētas dažādos līmeņos un kas rada savstarpējas atkarības cilpu. Tomēr šāda koncepcija virzienā „no augšas uz leju”, kas sāk ar ietekmēm, palīdz noskaidrot mērķus, kas attiecas uz ceļu administrēšanu, un rada priekšnoteikumus ietekmju mērīšanai.

Šajā attēlojumā pieeja no apakšas uz augšu tiek īstenota, sākot ar CM pasākumiem. Šajā metodē tiek uzrādītas gan stāvokļa izmaiņas, kas rodas tieši pasākuma rezultātā (sauktas arī par iznākumu), gan ietekmes, kas pēc tam seko loģiskā attīstībā. Šeit attēlotās ietekmju secības ir radījuši autori. Tā kā dažas ietekmju secības var būt ļoti garas un sarežģītas, tās ir vienkāršotas.

Turklāt gadījumu analīzēs tiek attēloti vairāki maksas noteikšanas instrumenti un gadījumi. Šajās analīzēs uzsvars ir uz instrumentiem un instrumentu īpašībām, kas ir veidoti tā, lai ietekmētu transporta sistēmas funkciju vai visu sabiedrību kopumā. Tomēr ietekmju nozīmīgums netiek mērīts, un maksas panākumi neanalizēti saistībā ar tās mērķiem.

Gadījumu analīzes, kas tika izmantotas kā piemēri, ir sekojošas:

- Vācijas ar kilometriem saistītais ceļu nodoklis smagajiem kravas transportlīdzekļiem
- Šveices kilometru nodeva smagajiem kravas transportlīdzekļiem
- Austrijas maksas automaģistrāļu sistēma
- Birmingemas maksas automaģistrāle M6
- Zonas nodevas izmēģinājums Stokholmā
- Londonas centra sastrēgumu nodeva
- Hamberas tilts
- Ēresunda šķērsojums
- Francijas, Grieķijas un Norvēģijas maksas ceļi
- Somijas un Zviedrijas nodokļu sistēmas.

Lai gan lielākā daļa ceļu maksas instrumentu pastāv fiskālu iemeslu dēļ, šeit nav apskatītas ietekmes, kas ir saistītas ar finanšu nodokļiem valsts budžeta līmenī. Fiskālo instrumentu sociālekonomiskās ietekmes ir ļoti plašas un līdzīgas citu patēriņa nodokļu ietekmēm (akcīzes nodokļi, pievienotās vērtības nodoklis).

Tiek diskutēts arī par CO₂ nodokļa politikas ietekmēm, „Vinjetes direktīvas” projektu un satiksmes apdrošināšanas sistēmu īpašībām.

¹ Lai iegūtu sīkāku metodoloģijas aprakstu, sk. Goebel & Metsäranta 2007 vai Hokkanen un Goebel 2007.

Nākamajā nodaļā tiek sīkāk apskatītas dažādās ietekmju secības, kas pavada ceļu maksas izmaiņas. Tā kā ceļu maksa ietver vairāku maksas noteikšanas instrumentu vienlaicīgu izmantošanu, t.i., vairāk vai mazāk nemainīgi nodokļi un vairāk vai mazāk mainīgas nodevas, vispārējo ietekmi aplūko kā ietekmju secību.

Vajadzētu izšķirt vispārēju ceļu maksu (CM) (transportlīdzekļu un degvielas nodokļi, vinjetes) un konkrētāku CM (ar attālumu saistītās nodevas, kā arī posmu, zonu un objektu nodevas). Uz pirmo attiecinā terminu 'nodokļi', bet uz otro – 'nodevas'.

Šajā ziņojumā tiek pieņemts, ka nodevas ievieš jaunas uzvedības ietekmes un jaunus ienākumus, bet nodokļi lielākoties ir jau esošas sistēmas daļa un saistītie ienākumi parasti nonāk valsts budžetā. Tādējādi nodevas var uzskatīt par rezervētiem ienākumiem.

4.2.2 Pieejamība

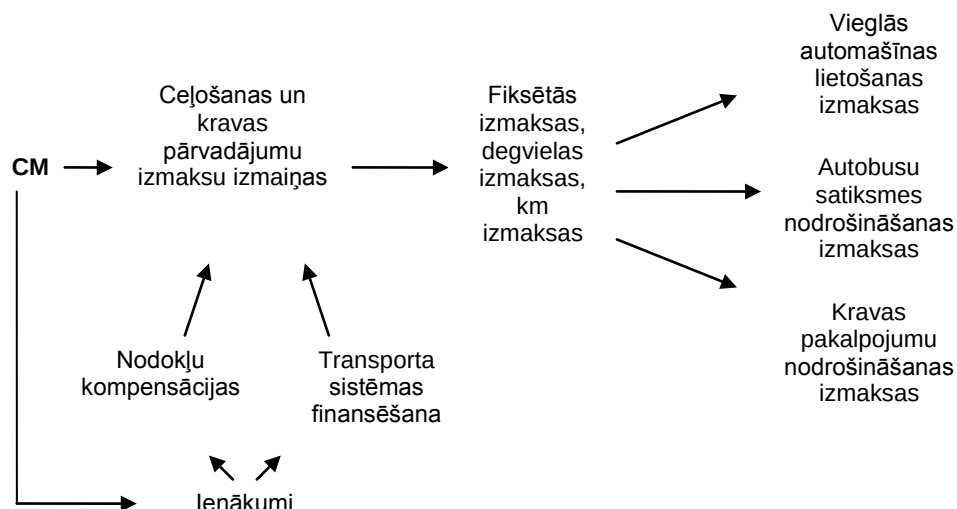
Termins 'pieejamība' šeit attiecas uz izmaksām un to, vai satiksmes savienojumi un ceļu tīkla daļas atļauj neierobežotu ceļošanu un kravu piegādi. Satiksmes modelēšanas gadījumā pieejamībai ir cits nosaukums – kopējās izmaksas. Izvēloties ceļojumu, ceļu tīkla lietotāji izskata brauciena izmaksu un kvalitātes rādītāju (piemēram, savienojuma vai tīkla funkcionalitāte un ceļošanas ērtums) kombināciju. Tātad pieejamība tiek aplūkota kā a) ceļošanas un kravas pārvadājumu izmaksas, b) satiksmes savienojumu funkcionalitāte, c) ceļojuma ērtums.

A: Ceļojuma un kravas pārvadāšanas izmaksas

Ceļošanas un kravas pārvadājumu izmaksu paaugstināšanās ir jaunas ceļu maksas tiešā ekonomiskā ietekme (3. attēls). Vieglo automašīnu lietošanas un autobusu un kravas automašīnu izmantošanas izmaksas mainās vismaz dažos savienojumos vai tīkla daļās.

Transportlīdzekļu nodokļiem un vinjetēm ir vairāk vai mazāk fiksētu izmaksu ietekme uz mobilitāti (bez saistības ar ceļa lietošanas biežumu). Degvielas nodokļi ietekmē ceļojumu un kravas piegāžu degvielas izmaksas saskaņā ar patērēto degvielu. Savukārt, nodevas ietekmē ceļojuma un kravas pārvadājumu izmaksas tieši saistībā ar ceļojumu un pārvadājumu skaitu un garumu, kas tiek veikti maksas maršrutos. Ja nodevas tiek pielāgotas diennakts laikam un/vai transportlīdzekļa veidam, tās ietekmēs arī ceļošanas un pārvadāšanas laika izvēli un izmantoto transportlīdzekļu veidu.

Ceļošanas un kravas pārvadājumu izmaksu pieaugumu var kompensēt ceļu maksas sistēmas ietvaros un/vai uzlabojot ceļu savienojumu funkcionalitāti. Pēc jaunas ceļu maksas ieviešanas esošos nodokļus un nodevas var samazināt un/vai ienākumus var novirzīt transporta sistēmas finansēšanai (piemēram, uzturēšanai, investīcijām, sabiedriskā transporta attīstīšanai).



3. attēls. Ceļu maksas ietekmes uz ceļošanas un kravas pārvadājumu izmaksām

Gadījuma analīze: Vācijas ceļu nodoklis smagajiem kravas transportlīdzekļiem; kravas pārvadājumu izmaksas un kompensācijas

2005. gada janvārī Vācijas ar attālumu saistītais ceļu nodoklis tieši paaugstināja kravas pārvadājumu izmaksas par katru Vācijas automaģistrāļu tīkla kilometru.² Sākotnēji vidējais nodoklis dažādiem transportlīdzekļu veidiem bija 0.12 €/km. Ir pierādīts, ka kravas pārvadājumu izmaksu ietekmes atšķiras starp kravas pārvadājumu industriju Vācijā un ārpus tās. Dažos gadījumos pārvadāšanas uzņēmumi pievienoja nodokli tieši pasūtītāju cenām, citos - sekas netika novērotas.

Sākotnēji Vācijas varas institūcijas paredzēja, ka maksa paaugstinās pārvadāšanas izmaksas par 7 – 9 %, kas pacels Vācijas patēriņa cenas par 0.15 %. Tomēr pēc pirmā darbības gada netika novērots kravas pārvadājumu izmaksu vai patēriņa cenu pieaugums (Kossak, 2006). Ekonomiskie novērtējumi prognozē līdzīgus rezultātus, lai gan nelielas ietekmes var rasties konkrētās ražošanas nozarēs (Doll un Schaffer, 2007).

Kā piemērs tam, kā Vācijas ceļu nodoklis ietekmē uzņēmumus ārpus Vācijas, bija Somijas pārvadājumu uzņēmums, kas paziņoja, ka no 2005. gada janvāra būs spēkā papildu cenas. Sūtījumiem no Somijas uz Vāciju papildu cena bija 0.15 – 0.90 €/100 kg vai 20 – 140 €/pilnai piekabei atkarībā no konkrētā galamērķa. Sūtījumiem uz citiem galamērķiem Eiropā (ar transportēšanu pa Vācijas automaģistrālēm) papildu cena bija 0.30 – 0.70 €/100 kg vai 60 – 130 €/pilnai piekabei.

² www.toll-collect.de

Pirms ceļu nodokļa ieviešanas Vācijā īpaši tika diskutēts par kompensācijas maksājumiem pārvadāšanas industrijai (Doll un Schade, 2005). Bija plāni kompensēt daļu no paaugstinātajām izmaksām (kopā 600 miljoni €), Vācijas pārvadāšanas uzņēmumiem atmaksājot degvielas nodokļus. Tomēr ES likumdošana to noraidīja kā industrijas subsīdijas. Rezultātā sākotnēji paredzētās kilometru nodevas tika samazinātas. Atlikušie kompensāciju pasākumi Vācijas pārvadāšanas uzņēmumiem ietvēra transportlīdzekļu nodokļu samazinājumu smagajām kravas mašīnām un Inovāciju programmu, kas veicina iegādāties videi draudzīgākas kravas mašīnas.

Ja ceļu nodevas un nodokļi mudina uzlabot kravas pārvadāšanas produktivitāti, var rasties nozīmīga reģenerējoša ekonomiskā ietekme. Piemēram, Vācijā kopš ceļu nodokļa ieviešanas braucienų skaits ar tukšiem smagajiem kravas transportlīdzekļiem ir samazinājies par 15 % (Short, 2007).

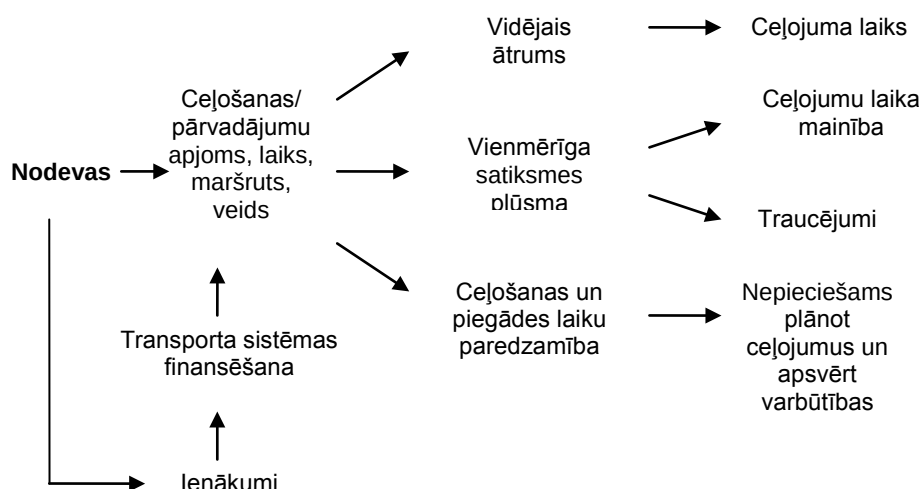
B: Satiksmes savienojumu funkcionalitāte

Tā kā ceļu maksa ietekmē ceļojumu uzvedību un kravas pārvadājumu struktūru, tā ietekmē arī satiksmes savienojumu funkcionalitāti (4. attēls). Nodevas (ar attālumu saistītās nodevas, kā arī posmu, zonu un objektu nodevas) ietekmē ceļošanas un kravas pārvadājumu apjomu un laiku, kā arī transporta veidu sadalījumu pa vietējiem ceļu tīkliem.

Ja sastrēgumi ir samazinājušies, funkcionalitāte ir uzlabojusies. Uzlabojoties satiksmes plūsmai, samazinās brauciena laiks un transportlīdzekļa ekspluatācijas izmaksas, tādējādi atsverot nodevu ietekmju izmaksas. Tāpat arī ceļošanas laiki kļūst precīzāk prognozējami un ceļojumu plānošana vieglāka. Samazinās satiksmes traucējumu risks. Autobusu un kravas pārvadājumu gadījumā var būt arī ietekme uz autoparka apriti, kā rezultātā uzlabojas produktivitāte (mazāks autoparks un vadītāju skaits var nodrošināt tādu pašu vai lielāku pakalpojumu apjomu).

Ilgtermiņā funkcionalitātes ietekmes var būt lielākas, ja ceļu maksas ienākumi tiek ieguldīti investīcijās ceļu caurlaidības uzlabošanai un/vai sabiedriskā transporta nodrošināšanai.

Nodokļi nav efektīvi instrumenti satiksmes savienojumu funkcionalitātes uzlabošanai, jo to ietekme uz ceļu lietošanas izmaksām ir ļoti nekonkrēta un neatkarīga no ceļu lietošanas vietas un laika. Tādējādi nodokļu uzvedības ietekmes uz ceļošanu un kravas pārvadājumiem problemātiskajos satiksmes posmos vai teritorijās nav tik skaidras.



4. attēls. Ceļu maksas ietekme uz funkcionalitāti

Gadījuma analīze: Šveices ceļu nodevas smagajiem kravas transportlīdzekļiem

Viens no galvenajiem iemesliem, lai ieviestu Šveices ceļu nodevas smagajiem kravas transportlīdzekļiem, bija veicināt dzelzceļa īpatsvara pieaugumu kravas pārvadājumos (Balmer, 2006). Tika plānots samazināt nemitīgi pieaugošo smago kravas transportlīdzekļu skaitu, kas pārvietojas pa Alpu ceļiem. Īpatsvara izmaiņas uzlabotu vietējās satiksmes stāvokli un samazinātu slogu uz apdzīvotajām vietām un vidi.

Nodeva par kilometru tika uzstādīta relatīvi augsta. Tā kā nodeva ir aprēķināta no maksimāli pieļaujamā transportlīdzekļa un piekabes svara, tā sniedz ekonomisku pamudinājumu pārvietoties ar pilnībā piekrautiem kravas transportlīdzekļiem. Tajā pašā laikā tika grozīti valsts tiesību akti, un maksimālais svars braukšanai pa Šveices ceļiem tika izmainīts no 20 t uz 40 t.

Uzreiz pēc kilometru nodevas ieviešanas 2001. gadā smago kravas transportlīdzekļu nobraukto kilometru daudzums pazeminājās; šī tendence turpinājās arī 2002. gadā. Laikā no 2000. līdz 2002. gadam nobraukto kilometru skaits samazinājās par apmēram 7 – 8 %. Kopš tā laika nobraukto kilometru skaits ir pakāpeniski pieaudzis.

Saskaņā ar Šveices analīzi, nobraukto kilometru skaita samazināšanos izraisīja trīs vienlīdzīgu faktoru kombinācija: ekonomiskās aktivitātes izmaiņas, transportlīdzekļu svara ierobežojumu izmaiņas un maksas sistēma. Lai gan nobraukto kilometru skaits samazinājās, caur Šveici pārvadāto kravu apjoms (t) palielinājās. Lielākoties tas bija maksimālā transportlīdzekļu svara palielināšanas dēļ. Tika arī novērots, ka samazinājās to braucienu skaits, ko veic tukši smagie kravas transportlīdzekļi vai transportlīdzekļi ar nelielām kravām. Tomēr viens no galvenajiem sākotnējiem mērķiem, t.i., pāriet no ceļiem uz dzelzceļu kravas pārvadājumus, netika sasniegts.

Gadījuma analīze: automaģistrāle M6

Privāti apsaimniekotā Birmingemas automaģistrāle M6 tika uzbūvēta, lai samazinātu sastrēgumus uz viena no noslogotākajiem ceļiem Eiropā.³ Vecais M6 uzņēma divreiz lielāku satiksmi, nekā bija paredzēts tā oriģinālajā projektā. 2003. gadā veco M6 izmantoja 144000 transportlīdzekļu dienā, kulmināciju sasniedzot ar 10000 transportlīdzekļiem stundā darb dienā. Vidējais ātrums samazinājās līdz 30 km/h, un 43 km brauciens varēja aizņemt 80 minūtes.

Vienmērīgākas satiksmes plūsmas dēļ, izmantojot jauno maksas posmu, ceļošanas laiks tika samazināts līdz pat 45 minūtēm. Jaunais maksas M6 piesaistīja 50000 lietotāju dienā. Ietekme uz visu M6 koridoru nav skaidra, jo ir pieaudzis vispārējais satiksmes apjoms. Veco M6 joprojām izmanto 100000 transportlīdzekļu dienā. Jaunais maksas M6 nav piesaistījis smagos kravas transportlīdzekļus, kā tas tika plānots. Tomēr vecais M6 un citi posmi ir ieguvuši no tā, ka daļa no satiksmes izmanto jauno automaģistrāli.

Gadījuma analīze: Londonas centra sastrēgumu nodeva

2003. gada februārī ieviestajai Londonas centra sastrēgumu nodevai bija ļoti ātra un būtiska ietekme uz satiksmes apjomu maksas zonā (Mori, 2004; Transport for London, 2007a un 2007b). Vieglo automašīnu un mikroautobusu taksometru skaits, kas iebrauc Londonas centrā ar nodevu aplikto stundu laikā (no pirmdienas līdz piektdienai 7.00 – 18.30), gandrīz uzreiz samazinājās par 30 %. Samazinājās arī mikroautobusu skaits. Savukārt taksometru, autobusu, un divriteņu skaits pieauga, norādot uz transporta veidu izmaiņām, ko veicina autobusu pārvadājumu pakalpojumu attīstība. Smago kravas transportlīdzekļu un citu preču furgonu skaits palika gandrīz nemainīgs.

Satiksme ātri pieņēma jaunu struktūru; tā ir parādījusi sevi kā pastāvīgu. 2006. gadā to transportlīdzekļu skaits, kas iebrauc maksas zonā, kopumā bija samazinājies par 16 %. Laika posmā no 2002. līdz 2006. gadam kopējās aprites samazinājums maksas zonā (mērīts nobrauktajos kilometros) bija 14 %.

Uzlaboto satiksmes plūsmu dēļ ikdienas laika ietaupījums tika aprēķināts kā apmēram 32000 nobraukto stundu ar nodevas likmi 5 £. Ar 8 £ likmi laika ietaupījums droši vien pieaugtu līdz aprēķinātajam 37000 nobraukto stundu dienā. Lielbritānijā ceļošanas laika prognozējamības uzlabojumi ir aprēķināti kā līdzvērtīgi 30 % no ceļošanas laika ietaupījumu vērtības sastrēgumu zonās un maršrutos.

Plānotais satiksmes apjoma pieaugums uz iekšējā apvedceļa (visticamākais maršruts satiksmes novirzīšanai) izrādījās nenozīmīgs. Kopējais uz apvedceļa nobraukto kilometru skaits pieauga no 0.65 miljoniem 2002. gadā līdz tikai 0.66 miljoniem 2006. gadā.

³ www.m6toll.co.uk un www.m6toll.co.uk and www.cfir.gov.uk/map/pdf/europe-uk-m6.pdf

Gadījuma analīze: zonas nodevas izmēģinājums Stokholmā

Zonas nodevas izmēģinājums Stokholmā sākās 2005. gada augustā un beidzās 2006. gada jūlijā (City of Stockholm, 2006a un 2006c). 2007. gada augustā sastrēgumu nodeva tika ieviesta pastāvīgi.

Šī izmēģinājuma mērķis bija samazināt transportlīdzekļu braucienu skaitu pilsētas centrā rīta un vakara sastrēgumstundās par 10 – 15 %. Faktiskais samazinājums pat bija augstāks, proti, 22 % jeb katru dienu gandrīz 100000 braucienu mazāk pāri zonas robežām (Trivector, 2006). Mērot nobrauktajos kilometros, centra satiksme samazinājās par 15 %.

Veikto braucienu skaits vairāk samazinājās uz maksas zonas robežām un mazāk uz ceļiem pašā zonā. Tika izteikts pieņēmums, ka cilvēki, kas dzīvo un pavada šajā zonā visu dienu, uzlabotās satiksmes plūsmas dēļ varētu vairāk izmantot savus transportlīdzekļus. Tomēr visnozīmīgākie ceļošanas laika ietaupījumi tika novēroti zonas iekšpusē.

Automašīnu satiksmes ceļošanas laiks samazinājās gan centrā, gan ārpus tā. Uz pievedceļiem rindā stāvēšanas laiks tika samazināts par trešdaļu rīta sastrēgumstundās un uz pusi vakara sastrēgumstundās. Turklāt ceļojumu laika prognozējamība krietni uzlabojās. Kopumā izmēģinājums būtiski uzlaboja pieejamību.

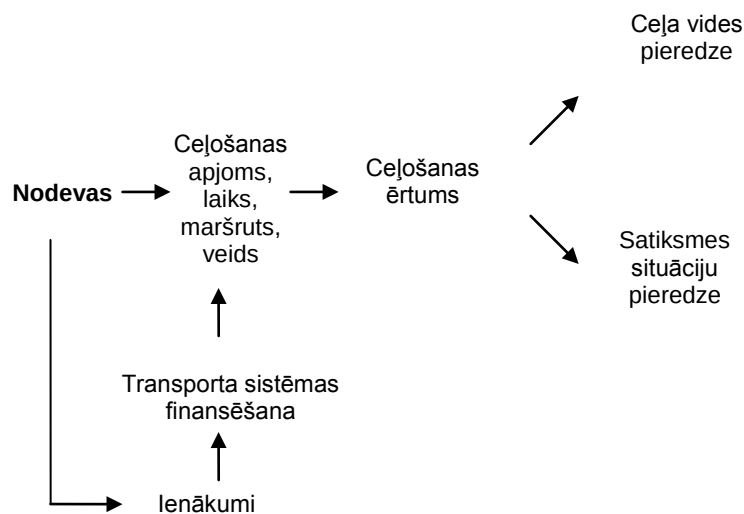
Braucienu skaits samazinājās lielākā tīkla daļā, nekā tika paredzēts, t.i., arī uz ceļiem, kas atrodas tālāk no maksas zonas. Tas bija pozitīvs rezultāts, jo bija bažas, ka novirzītā satiksme varētu radīt problēmas uz ceļiem tālāk no maksas zonas.

Stokholmas izmēģinājums ietvēra investīcijas sabiedriskā transporta attīstībā. Tika paredzēts, ka vairāk tiks izmantoti esošie sabiedriskā transporta pakalpojumi. Tomēr rezultāti nebija viennozīmīgi. Kā tika gaidīts, sabiedriskā transporta izmantošana pieauga par dažiem procentiem, lai gan jaunie pakalpojumi nepiesaistīja automašīnu vadītājus plānotajā apmērā. Tomēr sabiedriskā transporta funkcionalitāte palika nemainīga, neskatoties uz to, ka lietojums pieauga.

C: Ceļošanas ērtums

Ceļošanas ērtums ir ar funkcionalitāti cieši saistīta subjektīva ietekme, jo tā attiecas uz to, kā automašīnu vadītāji izjūt savu ceļojumu, kas ir atkarīgs no satiksmes apstākļiem (5. attēls). Ir pieņemts, ka cilvēki jūtas labāk, ja braukšana nav tik nogurdinoša, piemēram, ļoti mainīgā satiksmes plūsmā vadītāji ir saspringtāki, nekā braucot vienmērīgā plūsmā ar nemainīgu ātrumu.

Nodevu gadījumos (īpaši ar nodevām, kas samazina sastrēgumstundu satiksmi) diskomforts vājas funkcionalitātes dēļ samazinās, un ceļošanas pieredze uzlabojas. Iespējams, vairāk tiek pamanīti pozitīvie ceļa vides atribūti (piemēram, ceļmalas ainavas un radītā vide). Ir skaidrs, ka fiksēti nodokļi nevar piedāvāt šādus labumus, jo tie nevar atrisināt vietējās problemātiskās satiksmes situācijas.



5. attēls. Ceļu maksas ietekme uz ceļošanas ērtumu

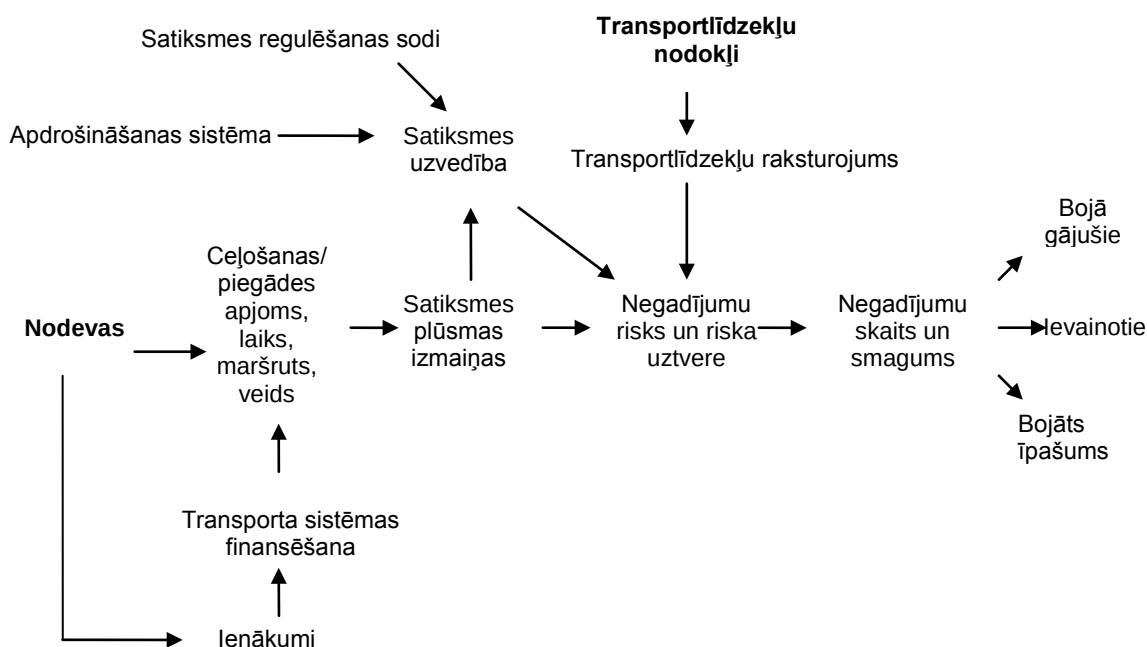
4.2.3 Satiksmes drošība

Termins 'satiksmes drošība' šeit attiecas uz satiksmes negadījumu risku un to īstenošanos (negadījumiem) ceļu posmos vai tīklā.

Ceļu maksai var būt gan pozitīva, gan negatīva ietekme uz satiksmes drošību (skat, piemēram, Elvik un Vaa, 2004 un Eenink un citi, 2007). Negadījumu risks var tikt samazināts, ja ceļu maksa samazina kopējo satiksmes plūsmu vai plūsmu uz bīstamiem ceļu posmiem, vai bīstamos diennakts laikos (6. attēls). Turklāt transporta veida izvēle var ietekmēt negadījumu risku. Eenink un citi (2007) pētījuma rezultāti, kuru pamatā ir Nīderlandes modeļa aprēķini, norāda, ka saprātīgu ceļu maksu dēļ ceļošanas ar automašīnām samazināšanās var būtiski un pozitīvi ietekmēt drošību (viņu gadījumā par 13 % mazāk bojā gājušo). No otras puses, var rasties arī negatīvi efekti. Daži vadītāji, izvairoties no nodevas, var izmantot bezmaksas, riskantākus maršrutus. Turklāt vidējā ātruma pieauguma dēļ var notikt nopietnāki negadījumi, pat ja kopējais (mazāk bīstamo) negadījumu skaits pazeminās. Eenink un citi (2007) arī norāda, ka ceļu maksas rezultātā palielinās pasažieru skaits transportlīdzekļos, kas nozīmē vairāk cietušo vienā negadījumā.

Satiksmes drošība parasti uzlabojas, kad jaunas, kvalitatīvas infrastruktūras (piemēram, automaģistrāles) nomaina esošos, slikti funkcionējošos tīkla posmus. Ja investīcijas finansē ar nodevām, ceļu maksa tiek sasaistīta ar satiksmes drošību.

Vispārējā līmenī atsevišķi transportlīdzekļu nodokļu noteikumi var veicināt drošāku transportlīdzekļu iegādi un lietošanu. Tomēr tas uzreiz nenozīmē, ka tiek samazināts negadījumu risks kā tāds, kaut arī tas mīkstina ievainojumu smagumu. Ir jāatzīmē, ka bonus-malus satiksmes apdrošināšanas sistēma un sodi, ko paredz ceļu satiksmes likums, pašreiz ir galvenie satiksmes regulēšanas veidi, kas ietekmē uzvedību saistībā ar drošību.



6. attēls. Ceļu maksas ietekme uz satiksmes drošību

Gadījuma analīze: zonas nodevas izmēģinājums Stokholmā

Stokholmas izmēģinājuma drošības ietekmes tika analizētas, pamatojoties uz izmaiņām vispārējās riska rādītājos (City of Stockholm, 2006c). Satiksmes apjoma samazināšanās norāda, ka negadījumu ar ievainotajiem skaits ir krities par 9 – 18 %. Tomēr vidējo ātrumu pieaugums atsvēr daļu no riska samazinājuma. Piesardzīgs aprēķins rāda, ka sastrēgumu nodevas zonā negadījumu ar ievainotajiem skaits ir samazinājies par 5 – 10 % (40 – 70 negadījumi gadā). Pilsētas centrā no drošības uzlabojumiem iegūst arī gājēji un riteņbraucēji.

Gadījuma analīze: Londonas centra sastrēgumu nodeva

Pēdējo gadu laikā Londonā ir pastāvīgi un būtiski samazinājies reģistrēto negadījumu ar ievainotajiem skaits. Maksas zonā ir vērojama tendence negadījumu skaitam samazināties par 40 – 70 sadursmēm gadā (Transport for London, 2007a un 2007b). Tomēr ir dati, kas norāda uz nelielu gājēju negadījumu pieaugumu sakarā ar paaugstināto gājēju mobilitāti.

Gadījuma analīze: maksas automaģistrāles

Maksas ceļi tiek būvēti atbilstoši visaugstākajiem standartiem, ņemot vērā satiksmes funkcionalitāti un drošību. Kauf (2006) piedāvā divus drošības rekordu piemērus Eiropas maksas maģistrālēs.

2004. gadā Francijas koncesiju ceļi uzņēma 13,3 % no visas ceļu tīkla satiksmes (nobrauktajos kilometros), bet uz tiem tika reģistrēti tikai 3,4 % bojā gājušo. Automaģistrāļu (maksas vai parasto) negadījumos ir tikai 2,4 bojā gājušie uz miljardu nobraukto kilometru, tajā pašā laikā galveno ceļu rādītājs ir 10,8. Līdzīgi rezultāti ir vērojami, salīdzinot Atēnas maksas apvedceļu ar citiem Grieķijas ceļiem.



Attiki Odos automaģistrāle, Grieķija

Maksas automaģistrālēm var būt arī negatīva ietekme uz satiksmes drošību, ja, lai izvairītos no nodevas maksāšanas, liels satiksmes apjoms pāriet uz zemākas klases ceļiem. Piemēram, Norvēģijas pētījums parāda, ka alternatīvu bezmaksas maršrutu esamība samazina kvalitatīvu maksas automaģistrāļu izmantošanu (Elvik un Vaa, 2004). Tā kā alternatīvie maršruti parasti ir zemākas kvalitātes, negadījumu risks ir lielāks, un kopējās drošības ietekmes var nebūt tik pozitīvas kā plānots.

4.2.4 Vide

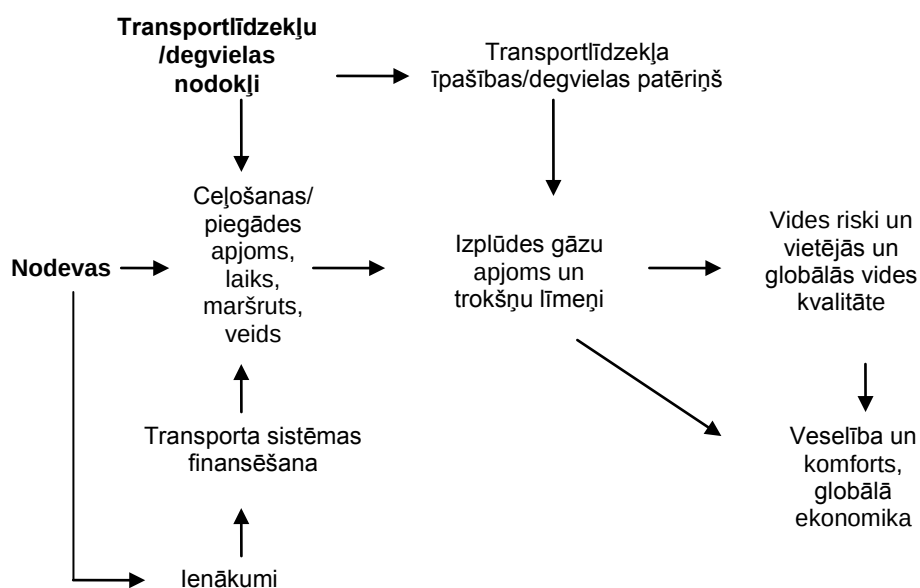
Termins 'vide' šeit attiecas uz atmosfēru, izplūdes gāzēm un satiksmes troksni.

Visiem ceļu maksas instrumentiem ir ietekme uz kopējo satiksmes apjomu un īpašībām (7. attēls). Vispārīgi nodokļi palielina ceļošanas un kravas izmaksas, kas ierobežo pieprasījumu un degvielas patēriņu. Tomēr empīriskā pieredze rāda, ka pieprasījums pēc ceļošanas un kravas pārvadājumiem ir diezgan neelastīgs. Vispārējiem nodokļiem var būt arī ietekme uz transportlīdzekļu veidiem, kas tiek pirkti un lietoti, tomēr tādā gadījumā nodokļu instrumentiem ir skaidri jāziņo par tādiem faktoriem kā enerģijas patēriņš un transportlīdzekļu izplūdes gāzes.

Nodevu galvenais vides potenciāls (attiecībā uz izplūdes gāzēm un troksni) ir to spēja samazināt sastrēgumus un uzlabot satiksmes plūsmu. Satiksmes plūsmas uzlabojumi samazina izplūdes gāzes un troksni. Izvēle lietot sabiedrisko transportu, iet kājām un braukt ar riteni kompensē izplūdes gāzes un troksni. Nodevu pielāgošana var veicināt arī videi draudzīgāku automašīnu iegādi, lai gan normatīvajam regulējumam jau ir dominējoša ietekme uz transportlīdzekļu tehnoloģiju attīstību un, galu galā, arī uz tirgū pieejamajiem automašīnu veidiem.

Samazinot veselībai kaitīgus izplūdes gāzu un trokšņa līmeņus, būtiski uzlabojas dzīves kvalitāte un samazinās attiecīgo zaudējumu izmaksas. Pakļaušana piesārņojumam izraisa vairākas veselības problēmas (piemēram, elpošanas problēmas un sirds slimības). Ir arī pierādīts, ka pastāvīga pakļaušana augstiem trokšņu līmeņiem negatīvi ietekmē veselību.

Oglekļa dioksīda samazināšanai ir globāla ietekme, jo tiek uzskatīts, ka siltumnīcas efekta gāzes maina klimatu un apkārtējo vidi, kas būtiski ietekmēs dzīves apstākļus un ekonomisko ražošanu.



7. attēls. Ceļu maksas ietekmes uz vidi (atmosfēru)

Gadījuma analīze: zonas nodevas izmēģinājums Stokholmā

Satiksmes samazinājuma dēļ Stokholmas izmēģinājums pazemināja pilsētas centra automašīnu oglekļa dioksīda emisiju līmeni apmēram par 14 % (City of Stockholm, 2006b). Centrā automašīnu radītā cieto daļiņu koncentrācija tika samazināta par desmito daļu. Mazākā pakāpē izplūdes gāzu pazemināšanās tika novērota arī valsts līmenī (t.i., ārpus maksas zonas).

Izplūdes gāzu (daļiņu) samazinājuma pozitīvā ietekme uz veselību tika aprēķināta kā 5 – 300 dzīves gadi, atkarībā no novērtējuma metodoloģijas. Jāatzīmē, ka izplūdes gāzu samazināšanās notika vietā, kur ir augsts apdzīvotības blīvums, kas ir galvenais faktors attiecībā uz izplūdes gāzu samazinājuma nozīmi.

Satiksmes apjoma izmaiņas nebija pietiekamas, lai trokšņu līmeņi pazeminātos līdz skaidri pamanāmai pakāpei. Tomēr mazāka satiksme varētu nozīmēt mazākus vidējos trokšņu līmeņus. Rezultāti norāda, ka dažās vietās satiksmes troksni par traucējošu atzina mazāks skaits cilvēku.

Gadījuma analīze: degvielas nodokļi

Degvielas nodokļus bieži vien sauc arī par vides (vai enerģijas) nodokļiem, kas ir cieši saistīti ar oglekļa dioksīdu un klimata politiku. Šīs atsaucies liek gaidīt vairāk no saistītajām ietekmēm. Realitātē lielākajā daļā valstu tiesiskais pamats nodokļu aprēķinam nav tieši saistīts ar CO₂, lai gan dažas valstis (piemēram, Dānija, Somija, Nīderlande, Norvēģija un Zviedrija), nosakot degvielas nodokļus, izmanto daļēju oglekļa daudzuma principu.

Intuitīvi skatoties, augstākiem degvielas nodokļiem vajadzētu ierobežot satiksmes apjomu, jo tiem ir tieša ietekme uz braukšanas izmaksām.⁴ Rezultātā degvielas nodokļiem vajadzētu ietekmēt ceļošanas un kravas pārvadājumu apjomus, kā arī sadalījumu pa transporta veidiem. Turklāt degvielas patēriņam vajadzētu pazemināties, tādējādi samazinot izplūdes gāzu līmeni.

Tomēr liecības nav viennozīmīgas. Lai gan nodokļu likmes ir nemitīgi palielinājušās, šķiet, ka ceļu satiksmes apjoms joprojām pieaug. Motori aizvien lietderīgāk izmanto degvielu. Tomēr biežākās ceļošanas ar automašīnu un lielāku automašīnu popularitātes dēļ kopējais degvielas patēriņš nav samazinājies. Varētu būt, ka enerģijas nodokļi nav pieauguši atbilstoši ienākumu un pirkšanas spēju palielinājumam.

Dažās valstīs degvielas nodokļi tiek izmantoti jaunu biodegvielu izmantošanas veicināšanai, lai samazinātu atkarību no minerāleļļām un veidotu tirgu degvielai, kas atbilstoši klimata politikai ir neitrāla. Piemēram, Zviedrijā biodegviela ir atbrīvota no enerģijas nodokļiem. Citi līdzīgi pasākumi biodegvielu izmantošanas veicināšanai ietver atbrīvojumu no Stokholmas zonas nodevas, dažās pilsētās automašīnas novietošanu par brīvu un tiešu valdības atbalstu iegādāties transportlīdzekļus, kas izmanto alternatīvās degvielas.

⁴ Eiropas Savienībā degvielas nodokļu likmes svārstās starp 0.27–0.68 €/litrā benzīnam (bezsvina) un 0.22–0.69 €/litrā dīzeļdegvielai. Pēc pārejas perioda beigām jaunajām dalībvalstīm ir jāpalielina minimālais nodokļu lielums līdz 0.36 €/litrā benzīnam un 0.30 €/litrā dīzeļdegvielai. Degvielas nodokļu līmenis paaugstina arī pievienotās vērtības nodokļa daļu patērētāju degvielas cenā.

Gadījuma analīze: ceļu nodokļi un vinjetes

Lai virzītos uz vides emisiju mērķiem, nodokļi vai nodevas tiek pielāgoti atbilstoši transportlīdzekļu raksturojumam. Ar augstākiem nodokļiem vai nodevām tiek aplikti transportlīdzekļi ar lielāku piesārņojošu vielu līmeni; zemāki nodokļi vai nodevas tiek piemēroti videi draudzīgākiem transportlīdzekļiem. Vidējais nodokļu vai nodevu līmenis tiek noteikts pēc dominējošās tehnoloģijas, ņemot vērā emisijas. Tas veicina aprītē esošo transportlīdzekļu atjaunošanu un videi draudzīgākas tehnoloģijas attīstību.

Videi draudzīga pielāgošana parasti attiecas uz piesārņotājiem, kas ir pakļauti EURO emisiju standartiem.⁵ Tā sauktās 'Vinjetes direktīvas' (1999/62 un 2006/38) regulē nodevu iekasēšanu no smagajiem kravas transportlīdzekļiem saskaņā ar tabulu (2. tabulu). Jāatzīmē, ka tas ir piemērs, kā, apvienojot normatīvos un ekonomiskos instrumentus, var izveidot politikas instrumentu.

'Vinjetes direktīvas' sniedz ieteikumus maksas noteikšanai starptautiskajam ceļu transportam. Tomēr praksē tās nosaka vispārēju kārtību, kā videi draudzīgi pielāgot smagajiem kravas transportlīdzekļiem uzlikto ceļu nodokļus un nodevas. Vācijas ceļu nodoklis smagajiem kravas transportlīdzekļiem un Šveices nodeva smagajiem kravas transportlīdzekļiem ir šāda veida pielāgošanas piemēri.

*2. tabula. Maksimālais gada nodevu apjoms, ko paredzēts ieviest 2008. gada 10. jūnijā
(Direktīva 2006/38)*

Emisiju kategorija	Maksimāli trīs asis, EUR	Vismaz četras asis, EUR
EURO 0	1 332	2 233
EURO I	1 158	1 933
EURO II	1 008	1 681
EURO III	876	1 461
EURO IV-	797	1 329

4.2.5 Kopienas struktūra

Termins 'kopienas struktūra' šeit attiecas uz kopienas lielumu un blīvumu attiecībā uz apbūves izvietojumu, pakalpojumiem un darbavietām.

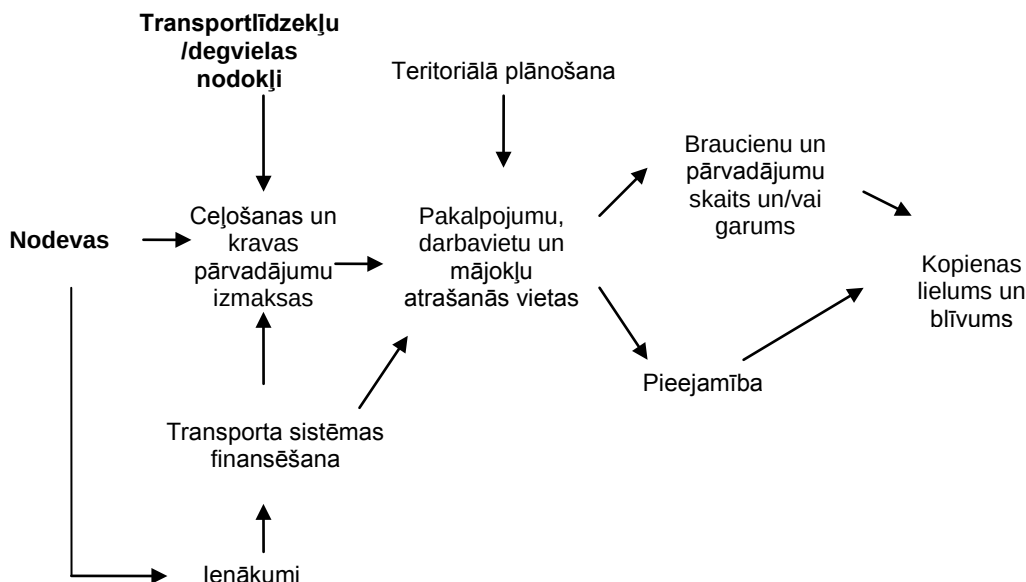
Kopienas struktūra ir saistīta ar sarežģītu (un garu) ietekmju secību, kurā transportlīdzekļu un degvielas nodokļi un nodevas ietekmē ceļošanas un kravas pārvadājumu izmaksas, kurām savukārt ir ietekme uz mājokļu, uzņēmumu un pakalpojumu vietas izvēli (8. attēls). Jāņem vērā arī bieži vien dominējošā teritoriālās plānošanas loma. Sadarbība teritoriālajā plānošanā un ceļu maksas noteikšanā var sniegt tūlītējus ieguvumus, piemēram, strādājot kopā, lai cīnītos pret pilsētas izplešanos.

⁵ EURO standarti kontrolē oglekļa monoksīda, slāpekļa oksīdu, ogļūdeņražu un cieta daļiņu emisiju līmeni.

Tiek uzskatīts, ka, ja ceļošanas un kravas pārvadājumu izmaksas ir augstas, cilvēki reaģē, meklējot darbavietas un pakalpojumus tuvāk mājām (vai meklējot mājas tuvāk darbavietām un pakalpojumiem), un uzņēmumi meklē vietu tuvāk partneriem un klientiem. Tā rezultātā attiecīgi attīstās arī kopienas lielums un blīvums. Šīs shēmas trūkums ir intensīvā urbanizācija pēdējās desmitgadēs un milzīgu pilsētas teritoriju attīstība, kā piemēram, Londona vai Parīze, kur sastrēgumi apgrūtina satiksmi.

Nodevām var būt konkrētas ietekmes uz kopienas struktūru. Maksas zonas, posmi un objekti selektīvi ietekmē vietas izvēles. Nodevām ir ietekme uz mijiedarbību starp struktūrām maksas zonas iekšpusē un ārpusē vai ārpus maksas posmiem vai objektiem.

Vērtējot klientu plūsmas vai meklējot darbiniekus, uzņēmumi rēķinās ar maksas zonām, posmiem vai objektiem. Mājsaimniecības tos ņem vērā, meklējot dzīvesvietu. Ja nodevas veicina dzīvotspējīgu kopienu veiksmīgu attīstību (piemēram, samazināti sastrēgumi, mazāk kaitējumu videi un transporta sistēmas finansēšana), tās var arī nenozīmēt naidīgas barjeras.



8. attēls. Ceļu maksas ietekmes uz kopienas struktūru

Gadījuma analīze: zonas nodevas izmēģinājums Stokholmā

Stokholmas izmēģinājuma ietekme uz uzņēmēju kopienu tika analizēta vairākos nozaru pētījumos. Rezultāti liecina, ka šajam izmēģinājuma periodam bija tikai nelielas ietekmes uz komerciju un citām uzņēmējdarbības nozarēm. Izmēģinājuma laikā dažādu veidu patēriņa preču un īpašu produktu pārdošana attīstījās līdzīgā tempā kā citur. Izmēģinājums neietekmēja arī mājokļu cenas. Tika secināts, ka visas ietekmes izzuda starp citiem uzņēmējdarbības svārstību iemesliem. Ja ilgtermiņā izmēģinājuma rezultāti paliks nemainīgi, var secināt, ka sastrēgumu nodevas vēl nenozīmē lielas patēriņa modeļa izmaiņas. Tas var, piemēram, nozīmēt, ka pakalpojumu atrašanās vieta paliek nemainīga.

Gadījuma analīze: Londonas centra sastrēgumu nodeva

Quddus un citi (2007a) pētīja Londonas centra sastrēgumu nodevas ietekmes uz mazumtirdzniecības nozari. Kopumā Londonas centra mazumtirdzniecība netika ietekmēta. Rezultātu pamatā ir Londonas centra ikmēneša mazumtirdzniecības indeksa pētījumi (2003. un 2004. gadā). Indekss ietver tirdzniecību gan maksas teritorijā, gan dažās vietās ārpusē. Tomēr atsevišķi veikali piedzīvoja izmaiņas pārdošanas rādītājos, un gadījuma analīze tika turpināta.

Quddus un citi (2007a un 2007b) piedāvā detalizētu ekonometrisku analīzi par sastrēgumu nodevas ietekmēm uz mazumtirdzniecību, koncentrējoties uz iknedēļas pārdošanas rādītājiem vienam no lielākajiem Londonas centra mazumtirdzniecības veikaliem (John Lewis Oksfordas ielā). Analīzes periods bija četri gadi, no kuriem trīs bija pirms sastrēgumu nodevas un viens pēc tam.

Salīdzinot ar plānoto tirdzniecības attīstību, gada laikā pēc sastrēgumu nodevas ieviešanas pārdošanas apjoms samazinājās par 5,5 – 8,2 %. Citi pārdošanu ietekmējošie faktori, ko varēja izdalīt, tika uzturēti nemainīgi. Pārdošanas kritums notika 2003. gada janvāra beigās, tieši pirms februārī paredzētās nodevas ieviešanas, un palika nemainīgs visā analizētajā periodā. Tas norāda, ka sastrēgumu nodevai var būt vismaz īslaicīga ietekme uz atsevišķiem mazumtirdzniecības sektoriem.

Ilgtermiņā, kad uzņēmumi un klienti ir pielāgojušies darbības apstākļu izmaiņām, ietekme var būt pavisam atšķirīga. Ir pētījumi, kas norāda uz pozitīvu ekonomisku attīstību pilsētu rajonos, kas ir kļuvuši mierīgāki, piemēram, satiksmes ierobežojumu dēļ. Rajonu miers var tos padarīt ļoti pievilcīgus uzņēmējiem, kas apkalpo gan kājām ejošos klientus, gan sabiedrisko transportu izmantojošos.

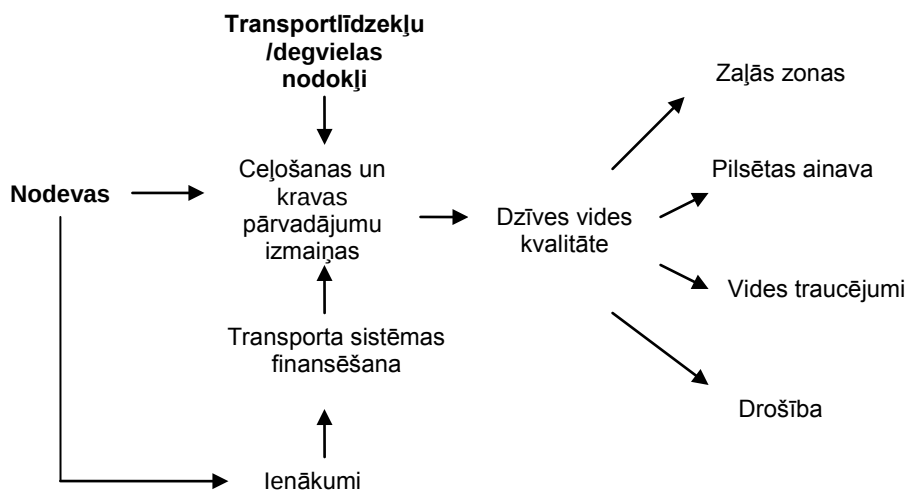
4.2.6 Dzīves vides kvalitāte

Termins 'dzīves vides kvalitāte' šeit attiecas uz subjektīvām pilsētas kopienu īpašībām.

Dzīves vides kvalitātes izmaiņas ir daudzu ietekmju secību rezultāts (9. attēls). Aktīvai nodevu izmantošanai (pilsētas maksas) un ar to saistītajiem ienākumiem var būt ietekme uz vairākām kopienu kvalitātes īpašībām.

Ja nodevas (piemēram, zonu nodevas) samazina pārmērīgu automašīnu satiksmi un nepieciešamību pēc jauniem ceļiem, ielām un autostāvvietām, vieta var tikt veltīta zaļajām vai gājēju zonām. Ienākumus var arī izmantot, lai investētu apvedceļos un sabiedriskā transporta attīstībā.

Mazāka satiksme nozīmē izmaiņas pilsētas ikdienas ainavā, tā ir mierīgāka, un ir mazāk vizuālu traucējumu. Kultūrvidi (piemēram, vecas ēkas, laukumus un pilsētu daļas) ir vieglāk uzturēt, un tā ir brīvāk pieejama. Vietu var veltīt, piemēram, āra aktivitātēm, sportam un kultūras aktivitātēm. Dzīves vide tiek uzskatīta par drošāku, ja gājēju mobilitātei ir lielākas iespējas un ir samazināts negadījumu risks.



9. attēls. Ceļu maksas ietekmes uz dzīves vides kvalitāti

Gadījuma analīze: zonas nodevas izmēģinājums Stokholmā

Stokholmas izmēģinājuma novērtējumā ir teikts, ka ir grūti skaidri definēt pilsētvides izmaiņas (City of Stockholm, 2007c). Kvalitātes jautājumi ir ļoti sarežģīti un subjektīvi. Netika veikti subjektīvi mērījumi, tāpēc pilsētvides kvalitātes izmaiņas tika pamatotas netieši, izmantojot datus par izmaiņām, kas tika precīzi izmērītas, piemēram, satiksmes ātrums, gaisa kvalitāte un pieejamība, izmantojot automašīnu. Tā kā visiem noteiktajiem atribūtiem bija vērojamas pozitīvas izmaiņas, var teikt, ka izmēģinājuma laikā dzīves vides kvalitāte droši vien uzlabojās.

4.2.7 Reģionālā attīstība

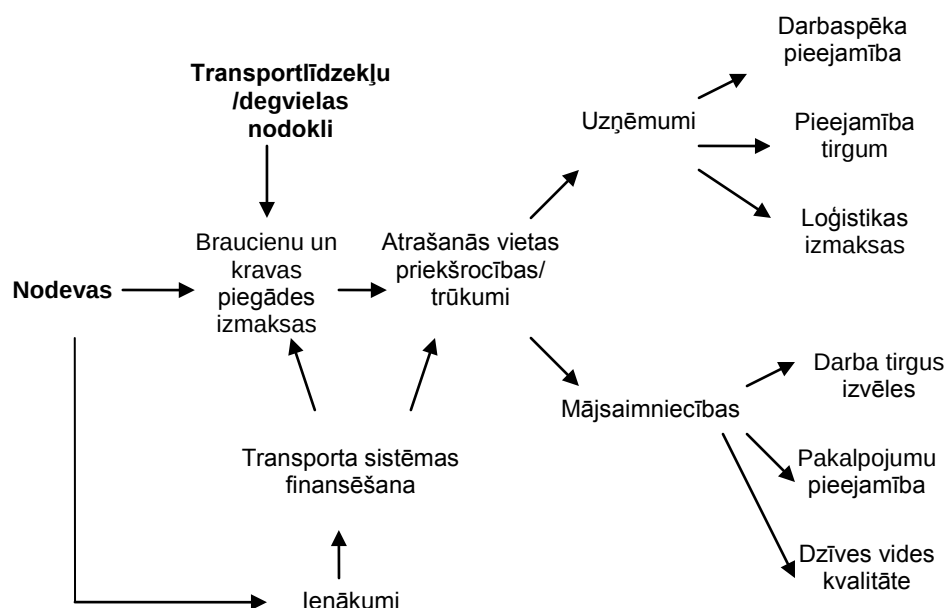
Termins 'reģionālā attīstība' šeit galvenokārt attiecas uz ceļu posmu un tīklu lomu reģiona ekonomiskā statusa un tur esošo mājāsaimniecību un darbojošos uzņēmumu atbalstīšanā.

Ceļu maksa un saistīto ienākumu izmantošana var ietekmēt reģionālo attīstību, mainot atrašanās vietu relatīvās priekšrocības (10. attēls). To pazīst arī kā pieejamību. Mājāsaimniecības un uzņēmumi droši vien piedzīvos pārmaiņas no dažādiem skatu punktiem. Piemēram, pilsētas sastrēgumu nodevas gadījumā pilsētas iedzīvotājiem var uzlaboties dzīves vide, bet tajā pašā laikā pilsētas centrā var samazināties ekonomiskā aktivitāte. Tas ir pretrunīgu politikas mērķu piemērs.

Globāli konkurējošā ekonomikā pieejamība var būt galvenais un izšķirošais faktors, lai reģions varētu piesaistīt vairāk ražošanas investīciju nekā citi. Šīs investīcijas veido uzņēmumu un mājāsaimniecību ekonomisko labklājību.

Ceļu posmu un tīklu faktors nekad nav vienīgais, jo, piemēram, kvalificēts darbaspēks, inovācijas un stabila sabiedrība rada pamata nosacījumus. Tomēr, ja citi konkurējošie reģionu faktori ir vienādi, pieejamībai var būt nozīmīga loma.

Mūsdienās uzņēmumiem darbaspēka mobilitāte ir aizvien svarīgāks faktors. Ja satiksmes savienojumi tiek uzlaboti, uzņēmumi var piesaistīt darbaspēku no plašāka apvidus. Kvalificētiem strādniekiem lielāki attālumi vairs nešķiet šķērslis, pat braucot uz darbu ārpus reģiona robežām.



10. attēls. Ceļu maksas ietekmes uz reģionālo attīstību

Gadījuma analīze: Ēresunda šķērsojums

Ēresunda tunelim un tiltam, kas ar ceļu un dzelzceļu savieno Dāniju un Zviedriju, ir nozīmīgas ietekmes uz reģionu kopš to atklāšanas 2000. gadā. Ietekmes nav tiešs ceļu maksas kā tādas rezultāts, galvenais ir jaunas infrastruktūras izbūve, kas veicina divu ekonomiski stipru reģionu mijiedarbību. Tomēr savienojumu finansē ceļu transportlīdzekļu un vilcienu lietotāju nodevas. Ja nebūtu šāda finanšu risinājuma, šķērsojumu varēja arī neuzbūvēt.

Jāatzīmē, ka pirms šķērsojuma būvniecības reģionus savienoja tikai prāmju satiksme, kas arī bija maksas. Tagad alternatīvas satiksmes iespējas konkurē viena ar otru. Maksa par šķērsojumu atšķiras dažādām lietotāju grupām. Maksa par regulāru izmantošanu ir zemāka; pastāvīgie lietotāji ir reģionālajai attīstībai nozīmīga grupa.

2006. gadā tiltu vidēji šķērsoja gandrīz 16000 transportlīdzekļu dienā (2006. gadā kopējais skaits bija apmēram 5,8 miljoni transportlīdzekļu), no kuriem 90 % bija vieglās automašīnas.⁶ Lielāko daļu no vieglo automašīnu satiksmes veido satiksme starp Malmi un Kopenhāgenu un apkārtējiem reģioniem (cilvēki, kas brauc uz darbu vai no tā). Šajā posmā aizvien vairāk cilvēku ikdienā izmanto arī satiksmes autobusus un vilcienu. 2005. gadā starp abām pilsētām ar vilcienu pārvietojās 7,8 miljoni pasažieru.

⁶ <http://osb.oeresundsbron.dk>

Šķērsojums ir palīdzējis integrēt Ēresunda reģionu (Kopenhāģenas reģions un Malme/Dienvidskone) darba tirgū, kā arī apbūves, uzņēmējdarbības, iepirkšanās un atpūtas jomā. Turklāt lidostu pieejamība ir uzlabojusies abās šķērsojuma pusēs. Mūsdienās preču izplatīšana Dienvidskonē var notikt no Kopenhāģenas reģiona vairumtirdzniecības bāzēm.

Zemāku mājokļu izmaksu un transportlīdzekļu nodokļu dēļ daudzi dāņi pārceļas uz Dienvidskoni (2006. gadā pārcēlās 4300 cilvēku) un brauc uz darbu uz Dāniju. Dānijas lielākās algas ir piesaistījušas zviedrus, kas brauc uz darbu, izmantojot šķērsojumu. Lielākā daļa šķērsojuma lietotāju dzīvo Zviedrijā. Kopenhāģenas kosmopolītiskais dzīvesveids aicina iepirkties un atpūsties Ēresunda reģionā.

Gadījuma analīze: Hamberas tilts

Hamberas tilts pāri Hamberas upes grīvai Anglijas austrumu piekrastē (Kingstona) tika atklāts 1981. gadā (Steer Davis Gleave, 2004). Maksas tilts ir iekšzemes savienojums Hamberas tirdzniecības zonā, kas veicina grīvas ekonomisko attīstību. Ostas un ar tām saistītās ekonomiskās aktivitātes veido nozīmīgu daļu no reģiona nākotnes stratēģijām. Tiltas uzcelšana ir acīmredzami uzlabojusi vietējās sadarbības iespējas, jo to izmanto 6 miljoni transportlīdzekļu gadā. Agrākā prāmju satiksme apkalpoja tikai nelielu daļu no tā transportlīdzekļu skaita, kas šodien šķērso upes grīvu.

Ja salīdzina ar lielāko daļu maksas tiltu Apvienotajā Karalistē, no lietotājiem iekasētais maksas apmērs tiek kritizēts kā augsts. Maksa ir liela tiltas paaugstināto izmaksu dēļ, jo tas tika uzcelts, izmantojot valdības kredītus. Pastāv uzskats, ka maksa kavē reģiona ekonomisko attīstību. Tā kā tas ir vienīgais grīvas šķērsojums reģionā, maksas tilts tiek uzskatīts pat par barjeru ekonomiskajām iespējām.

2004. gadā tika veikts pētījums, lai noskaidrotu, vai maksas atcelšana novērstu šo iedomāto barjeru un radītu jaunas darbavietas reģionā. Pētījuma secinājumi bija negatīvi. Tiltas nenomaksātie kredīti (vairāki miljoni mārciņu gadā) būtu jāatmaksā valdībai. Šī nauda varētu radīt vairāk darbavietu, ja to novirzītu alternatīviem izmantošanas veidiem reģionā. Turklāt tika novērots, ka maksas atcelšanas ieguvumi ātri izplatītos ārpus grīvas reģiona un samazinātu vietējos ieguvumus.

4.2.8 Finansēšana

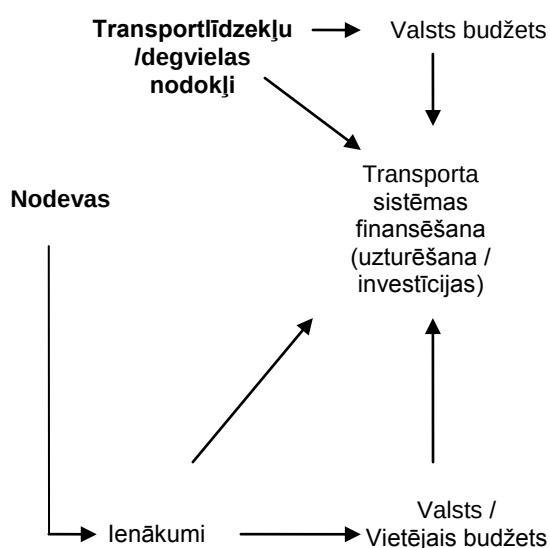
Termins 'finansēšana' šeit attiecas uz to, kā tiek finansēti ceļu projekti, sabiedriskā transporta sistēma, kopējais ceļu budžets un transporta sistēmas attīstība.

Lielākajā daļā valstu ceļu finansēšana galvenokārt notiek no valsts budžeta, ko mainīgā apmērā papildina ceļu nozarē iekasētie nodokļi (11. attēls). Tomēr tikai dažās valstīs nodokļu ienākumi no ceļu nozares tiek novirzīti ceļu finansēšanai.

Šī situācija mainās, jo maksas aizvien vairāk tiek izmantotas ceļu finansēšanai. Dažos gadījumos atsevišķi projekti tiek pilnībā finansēti ar ienākumiem no maksas (piemēram, maksas automaģistrāļu posmi, tilti un tuneļi).

Finansiāli neatkarīgu ceļu investīciju popularitāte un/vai nodokļu/nodevu ienākumu novirzīšana ceļu nozares budžetam ietekmē gan nozares lēmumu pieņemšanu, gan arī vispārējos valsts budžeta plānus. Neatkarīgs finansējums ļauj pieņemt elastīgus lēmumus par ceļu projektu virzīšanu uz priekšu, nevis iestrēgt politiskās sarunās par finansēšanu no valsts budžeta.

Ir jāsaprot, ka ceļu maksas gadījumā finansējums un pieprasījuma pārvaldība dažreiz var būt pretēji mērķi. Piemēram, ja pieprasījuma pārvaldījums ir galvenais mērķis, maksas shēmas ieviešana varētu būt efektīva, neskatoties uz lielajām investīciju un darba izmaksām, ja shēmai ir vēlāmā ietekme uz satiksmes pieprasījumu un ārējo faktoru apmēru. Tāpat arī, ja galvenais mērķis ir ienākumu maksimizēšana, varētu būt noderīgi ieviest tik zemu maksas līmeni, ka ietekme uz satiksmes pieprasījumu ir maznozīmīga.



11. attēls. Ceļu maksas ietekme uz ceļu finansēšanu

Gadījuma analīze: no transporta iekasēto nodokļu loma Somijas valsts finansējumā

Somijas akcīzes nodokļi, ko iekasē no transportlīdzekļiem, ietver transportlīdzekļu nodokli (pērkot vieglās automašīnas, autofurgonus un motociklus), apgrozības nodokļus (lietojot vieglās automašīnas, autofurgonus un kravas transportlīdzekļus) un enerģijas nodokļus transportlīdzekļa degvielai (benzīnam, dīzeļdegvielai un alternatīvajām degvielām).

Piemēram, 2004. gadā transportlīdzekļu nodokļi sasniedza 1,2 miljardus EUR, apgrozības nodokļi – 0,6 miljardus EUR, enerģijas nodokļi transportlīdzekļa degvielai – 2,1 miljardus EUR. Kopējā summa, apmēram 4 miljardi EUR, veidoja apmēram 11 % no valsts budžeta 2004. gadam (37,4 miljardi EUR). Tajā pašā laikā ceļu pārvaldīšanas kopējais budžets sasniedza 0,67 miljardus EUR).

Gadījuma analīze: Ēresunda šķērsojums

Ēresunda šķērsojums tiek pilnībā finansēts ar ienākumiem no lietotāju nodevām. Īpašnieku konsorcijs, kas sastāv no Dānijas un Zviedrijas partneriem, nodrošināja nepieciešamo sākotnējo kapitālu - 19,6 miljardus DKK (2000.g. cenās). Pašreiz tiek plānots, ka tas tiks pilnībā atmaksāts līdz 2033. gadam. Rezultāts ir atkarīgs no satiksmes apjoma un maksas apmēra. Pirmajos darbības gados šķērsojuma satiksmes apjoms ir pieaudzis vairāk, nekā tika prognozēts, un atmaksāšana notiek pirms grafikā noteiktā laika.

Gadījuma analīze: Vācijas ceļu nodoklis smagajiem kravas transportlīdzekļiem

Vācijā valdība un valsts pārstāvji nopietni diskutēja par to, kā sadalīt ienākumus no smagajiem kravas transportlīdzekļiem, kas maksā ceļu nodokļus (Doll un Schade, 2005). Plānotā ienākumu plūsma sasniedz vairākus miljardus EUR gadā.

Pirmkārt, ienākumi no nodokļiem nosedz nodevu sistēmas ekspluatācijas izdevumus (Nodevu iekasēšanai), kas veido apmēram 20 % no ienākumiem. Par atlikušo ienākumu izlietošanu tika panākta šāda politiska vienošanās: valsts ceļu tīkls (galvenokārt, automaģistrāles) saņem 50 %, valsts dzelzceļa tīkls – 38 % un iekšzemes ūdensceļi – 12 %. Lai ienākumus novirzītu konkrētiem infrastruktūras investīciju projektiem, tika nodibināta Īpaša Valsts infrastruktūras finansēšanas biedrība (VIFG).

Gadījuma pētījums: Austrijas maksas automaģistrāles

Austrijas automaģistrāles un ātrgaitas ceļus uztur viens valsts uzņēmums, ASFINAG (Schwarz-Herda, 2005). Fiksēta maksa par uzlīmēm (vinjetēm) tiek iekasēta no transportlīdzekļiem, kuru kopējais maksimālais svars nepārsniedz 3,5 tonnas. Elektroniski iekasētās, ar attālumu saistītās nodevas tiek ieturētas no transportlīdzekļiem, kuru kopējais maksimālais svars pārsniedz 3,5 tonnas. Galvenais nodevu iekasēšanas mērķis ir finansēt Austrijas automaģistrāļu sistēmas uzturēšanu un investīcijas tajā. Saskaņā ar ASFINAG 2006. gada pārskatu, 2006. gadā kopējie ienākumi no uzlīmju maksas un ar attālumu saistītās nodevas bija 1,25 miljardi EUR.

4.2.9 Instrumentu-ietekmju matrica

3. tabulā, pamatojoties uz autoru vērtējumu, CM instrumentu potenciālā ietekme ir parādīta matricas veidā. Jāatzīmē, ka cerēto ietekmju sasniegšanai ir svarīgs nodokļu vai nodevu līmenis, kā arī to mainīgais modelis (piemēram, diennakts laiks, transportlīdzekļa veids).

Saskaņā ar ekonomikas teoriju, tikai pareizi noteikta cena ietver efektīvu signālu un izraisa uzvedības ietekmes. Citiem vārdiem sakot, ja cena nav noteikta pareizi, konkrētā situācijā pat labākā instrumenta pielietošana neradīs adekvātus rezultātus.

Praksē ir sarežģīti vispārināt ietekmju lielumu, jo maksas instrumentus var pielietot vietējā, reģionālā vai valsts līmenī un ar augstākiem vai zemākiem maksas līmeņiem. Turklāt vienlaicīga vairāku instrumentu izmantošana var ietvert vairāk vai mazāk pretrunīgas saistītas ietekmes.

3. tabula. Ceļu maksas instrumentu-ietekmju matrica

	Pieeja- mība	Satiksmes drošība	Vide	Kopienas struktūra	Dzīves vides kvalitāte	Reģionālā attīstība	Finansē- šana
Transportlīdzekļu nodokļi		•	•				••
Degvielas nodokļi	•	•	•	•	•	•	•••
Vinjetes	•		•			•	••
Ar attālumu saistītās ceļu tīkla nodevas	••	••	••	••	•	•••	••
Posmu nodevas	•••	••	•	••	•	•	•
Zonu nodevas	•••	••	•••	•••	•••	•••	••
Objektu nodevas	•••		•	••	•	••	•
Autostāvvietu izmantošanas maksas	••		•	•	••		•

•• spēcīga ietekme, •• vidēja ietekme, • maza ietekme, (tukšs) ļoti maza vai nav ietekmes



Automaģistrāles maksas iekasēšanas punkts Spānijā (Playas de peaje de la Autopista de San Juan. Aumar)

5 Ceļu maksas vienlīdzība

Ceļu maksa var veicināt projektu īstenošanu, kas sekmē nozīmīgu ekonomisku izaugsmi, vai arī tā var būt efektīvs veids satiksmes pieprasījuma pārvaldīšanai. Tomēr, ja šo jautājumu skata tikai caur ekonomiskās efektivitātes prizmu, tas var nopietni apdraudēt CM shēmu ieviešanu. Vienlīdzība – jeb sadalījuma ietekmes – bieži tiek uzskatīta par vienu no galvenajiem šķēršļiem, lai panāktu, ka sabiedrība pieņem ceļu maksas priekšlikumus. „Vienlīdzību var definēt kā godīgu ietekmju sadalīšanu starp visiem iedzīvotājiem, tā lai ikviens saņemtu savu daļu gan no ieguvumiem, gan trūkumiem” (CURACAO, 2007, 8. lpp.). Citiem vārdiem sakot, ceļu maksai vajadzētu sniegt labumus visām sabiedrības sociālajām grupām, sociāli neizslēdzot neaizsargātās un mazāk pārtikušās grupas. Piemēram, ja transportam nav pieejas lielu nodevu dēļ, tam var būt negatīvas vienlīdzības ietekmes. Lai gan šī tēma izraisa lielu interesi, par vienlīdzības jautājumiem ir bijis salīdzinoši maz empīrisku pētījumu. Akadēmiskā uzmanība lielākoties tika pievērsta sastrēgumu nodevas ietekmei uz vienlīdzību, bet mazāk citu maksas metožu vienlīdzības ietekmēm. Tomēr sastrēgumu nodevu shēmas ir reti sastopamas.

Novērtējot potenciālo ceļu maksu shēmu ietekmi uz vienlīdzību, ir svarīgi gūt kopainu par tiem iedzīvotājiem, kas visticamāk iegūs no shēmas, un tiem, kas visticamāk zaudēs. Ienākumu izlietošanas veidam un shēmas modelim ir jābūt potenciāli nelabvēlīgās vienlīdzības ietekmes.

5.1 Kas iegūst un kas zaudē?

Ceļu maksa var paaugstināt ceļošanas ar automašīnu izmaksas, bet tā dos arī labumu, piemēram, jaunus ceļus, laika ietaupījumu, negadījumu/piesārņojuma samazinājumu utt. Tāpēc transporta sistēmas ietvaros būs gan ieguvēji, gan zaudētāji. Parasti ceļu maksa sastrēgumstundās un pilsētas teritorijās ietekmē tos, kuru ienākumi ir virs vidējā, bieži vien pusmūža baltos vīriešus (DfT, 2006). Ir svarīgi atcerēties, ka dažādām sociālām grupām ceļošanas paradumi atšķiras. Dažādu valstu ceļošanas pētījumi (Denstadli un citi., 2005; DfT, 2007) ilustrē to, ko ir parādījuši agrākie pētījumi: grupas ar lieliem ienākumiem ceļo vairāk un ilgāk, gājējiem un riteņbraucējiem parasti ir zemi ienākumi. No otras puses, ne visi automašīnu īpašnieki ir bagāti. Jaunākais britu pētījums norāda, ka aizvien lielākai daļai no Apvienotās Karalistes nabadzīgākajām mājāsaimniecībām ir pieejama automašīna (pēdējie dati ir 39 %), tas ir pieaugums no 26 % 1985./1986. gadā (DfT, 2007). Tādējādi varētu būt maldīgs vecais uzskats, ka automašīna ir luksusa prece.

Tomēr, ņemot vērā aizvien plašāko shēmu klāstu dažādos ģeogrāfiskos reģionos un dažādos mērķus, rezultāti droši vien būtiski atšķirsies, kas nozīmē, ka rēķināšanās ar vienlīdzības jautājumiem kļūst arvien svarīgāka.

Teorētiskie pētījumi, kas pamatojas uz transporta modeļu aprēķiniem, var norādīt uz to, kādas varētu būt ceļu maksas ietekmes. Izmantojot trīs britu pilsētu datus, Santos un Rojey (2004) ir parādījuši, ka ceļu maksai nav jābūt regresīvai (t.i., tādai, kas paņem lielāku ienākumu procentu no nabadzīgajiem, nevis bagātajiem), un viņi pierāda, ka tas ir mīts, ka ceļu maksas sadalīšanas ietekmei jābūt nelabvēlīgai. Līdzīgi modeļa aprēķini no Oslo ir atklājuši, ka ceļu maksai nav jānovēd pie tā, ka grupai ar zemiem ienākumiem samazinās mobilitāte, un ka beigu rezultāts varētu būt uzlabota ienākumu sadalīšana (Fridstrøm un citi, 2000). Small (1983) nonāca pie tāda paša secinājuma, pētot noslogota San Francisco ātrgaitas ceļa sadalīšanas ietekmes.

Stokholma ir interesants gadījums, jo plaši aprēķini tika veikti gan pirms, gan pēc sastrēgumu nodokļa izmēģinājuma ieviešanas (kas vēlāk kļuva pastāvīgs). Aprēķini pirms ieviešanas norādīja, ka maksa visvairāk ietekmēs vīriešus, grupas ar lieliem ienākumiem un centrālās Stokholmas iedzīvotājus. Modeļa aprēķini arī parādīja, ka grupas ar lieliem ienākumiem maksās 2 – 3 reizes vairāk kā grupas ar zemiem ienākumiem un ka ienākumu izlietojums dos labumu pēdējiem (Eliasson un Mattson, 2006). Izmēģinājuma laikā tika veikts veikto ceļojumu pētījums. Tas apstiprināja iepriekšējos aprēķinus un parādīja, ka sastrēgumu nodoklis galvenokārt ietekmē bagātus vīriešus pilsētas centrālajās daļās. Mājsaimniecības ar bērniem un mājsaimniecības ar diviem pieaugušajiem bija starp tiem, kas maksāja vairāk nekā vidējais braucējs.

Gómez-Ibáñez (1992) piedāvā šādu pārskatu par ceļu maksas iespējamiem ieguvējiem un zaudētājiem:

4. tabula. Ceļu maksas shēmu ieguvēji un zaudētāji

Ieguvēji	Zaudētāji
- Braucēji, kas augstu vērtē laiku - Sabiedriskā transporta pasažieri, kas iegūst īsākus ceļošanas laikus un uzlabotus pakalpojumus - Tīro ieņēmumu saņēmēji	- Braucēji, kuriem laiks nav būtisks un kuriem nav alternatīvu ceļošanas veidu - Braucēji, kas maina galamērķi - To reģionu iedzīvotāji, kas saskaras ar satiksmes palielinājumu

Minken (2005) piedāvā līdzīgu klasifikāciju un ceļu maksas ietekmētās grupas sadala četrās kategorijās: 1) tie, kas turpina braukt pēc nodevas ieviešanas un kam laiks ir svarīgāks par nodevu (ieguvēji); 2) tie, kas turpina braukt pēc nodevas ieviešanas, bet kuriem laiks nav svarīgāks par nodevu (zaudētāji); 3) tie, kas maina savu ceļošanas veidu (zaudētāji); 4) tie, kas nelietoja automašīnu pirms nodevas ieviešanas un nelietos arī pēc tam (šie cilvēki var būt gan ieguvēji, gan zaudētāji). Minken uzskata, ka ceļu maksas rezultātā ceļotāji kā grupa zaudēs, jo 2. un 3. grupa gandrīz vienmēr ir lielāka par 1. un 4. grupu. Tomēr beigu rezultāts ir atkarīgs no ienākumu izlietojuma.

Saskaņā ar iepriekš minētajiem pētījumiem, var šķist, ka ceļu maksa negatīvi ietekmē vairākas ceļotāju grupas, pat ja dažādi pētījumi sniedz dažādus rezultātus. Vienlīdzība ir jutīga pret shēmas specifikācijām, darbavietu un dzīvojamo rajonu atrašanās vietu, automašīnu īpašumtiesībām, dažādu pilsētu ceļošanas shēmām. Tādējādi iesaistītās puses vienā reģionā tiks ietekmētas citādāk, nekā iesaistītās puses citā reģionā. Nevienlīdzības pakāpe var spēcīgi atšķirties starp shēmām.

5.2 Ienākumu izmantošana

Ienākumu izmantošana ir noderīgs sākuma punkts ceļu maksas sadalīšanas ietekmju pētījumam dažādos ģeogrāfiskos reģionos. Radīto ienākumu izlietojuma nozīmīgums tika uzsvērts jau Smeed ziņojumā. Tomēr tika arī atzīts, ka sadalīšanas ietekmes nevar pilnībā izmērīt, ja nav zināms ienākumu izlietojums. „Veids, kādā dažādas cilvēku grupas tiek ietekmētas, lielākoties ir atkarīgs no tā, kā tiek izlietoti ienākumi no maksas sistēmas. Protams, ieteikumi ienākumu izlietošanai neietilpst mūsu kompetencē. Tāpēc mēs varam tikai norādīt, ka ceļu maksas sekas, tāpat kā jebkurai citai nodevai vai nodoklim, nevar pilnībā novērtēt, kamēr nav zināma atbilde uz šo jautājumu.” (Satiksmes Ministrija, 1964., 38. lpp.).

Ceļu maksa noteikti var radīt lielus tīros ieņēmumus, ko var sadalīt starp dažādām sabiedrības grupām. To var darīt dažādos veidos. Gan Goodwin (1989), gan Small (1992) atbalsta ieņēmumu sadalīšanu trīs daļās: vienu daļu veltīt vispārējam nodokļu samazinājumam vai transportlīdzekļu nodokļu samazinājumam, otru – sabiedriskā transporta uzlabošanai, trešo – ceļu investīcijām. Viņi uzskata, ka šāds dalījums pat varētu uzlabot ienākumu sadalījumu starp dažādām sabiedrības grupām.

Stokholmas izmēģinājums ierosināja šādas alternatīvas tīro ieņēmumu izmantošanai: 1) līdzvērtīga atmaksa, t.i., tāda pati summa tiek pārdaļīta visiem; 2) samazināta braukšanas maksa sabiedriskajā transportā; 3) reģiona ienākuma nodokļa samazināšana. Pamatojoties uz šīm alternatīvām, tika noskaidrots, ka gadījumā, ja mērķis ir panākt vienlīdzīgāku ienākumu sadalījumu, ieņēmumus vajadzētu izmantot sabiedriskā transporta braukšanas maksas samazināšanai. Grupas, kas iegūtu no samazinātas braukšanas maksas, ietver jaunpieņemtus, cilvēkus ar zemiem ienākumiem, neprecētos, sievietes un mikrorajonu iedzīvotājus (Transek, 2006).

No otras puses, pat ja uzlabo sabiedrisko transportu un samazina maksu tajā, dažām neaizsargātām grupām varētu būt grūtības to izmantot invaliditātes vai nepietiekama pakalpojuma pārklājuma dēļ. Dažiem automašīna ir vienīgā alternatīva. Tāpēc ir jautājums, kā mīkstināt nelabvēlīgās vienlīdzības ietekmes tiem, kas nav tik turīgi un kas joprojām ir atkarīgi no automašīnas lietošanas? Vienkāršs veids, kā aizsargāt riska grupas, kas ir atkarīgas no automašīnas, ir atbrīvot tās no maksas (Bonsall un Kelly, 2005). Tomēr tas var būt administratīvi sarežģīti un noteikti samazinās shēmas efektivitāti un ienesīgumu. Otrs veids ir piedāvāt atlaides vai cenu ierobežojumus, lai nodrošinātu, ka vidējie mēneša maksājumi neļūst pārāk lieli.

5.3 Shēmas modelis

Shēmas modelis ietekmēs ceļu maksas shēmas darbību. Ar modeli saistītie lēmumi ietekmēs shēmas ekonomisko izpildījumu, pieņemamību un vienlīdzību. Tādējādi veiksmīgam shēmas modelim būtu jāņem vērā galvenās sadales un ekonomiskās ietekmes. No vienlīdzības skatu punkta būtu jāizskata tādi svarīgi jautājumi, kā vieta, diennakts laiks, nodevas līmenis, atlaides un atbrīvojumi.⁷ Kā tika minēts 5.2 nodaļā, pēdējo jautājumu var izmantot, lai atbalstītu neaizsargātās grupas.

Norvēģijas maksas zonu gadījumā, lai samazinātu pretestību potenciālajām vienlīdzības ietekmēm, tika īstenoti trīs galvenie pasākumi:

- Atbrīvojumi no nodevas šoferiem – invalīdiem;
- ‘Vienas stundas likums’: nodeva tiek iekasēta tikai reizi stundā, neatkarīgi no tā, cik reizes tiek šķērsota maksas zonas robeža;
- Ierobežots maksas šķērsojumu maksimālais skaits mēnesī (parasti 60 – 75).

Turklāt tiem, kas nodevas maksā elektroniski ar priekšapmaksu, tiek piedāvātas atlaides līdz 50 %. Dažādie atvieglojumi un atlaides lielākoties tika ieviesti, lai palielinātu pieņemamību, bet tika ņemts vērā arī vienlīdzības arguments, kura pamatā bija ideja, ka kopējām mēneša izmaksām nevajadzētu būt pārmērīgi lielām pat tiem, kas bieži šķērso maksas zonas robežas, piemēram, taksometriem.

6 Ceļu maksas pieņemamība

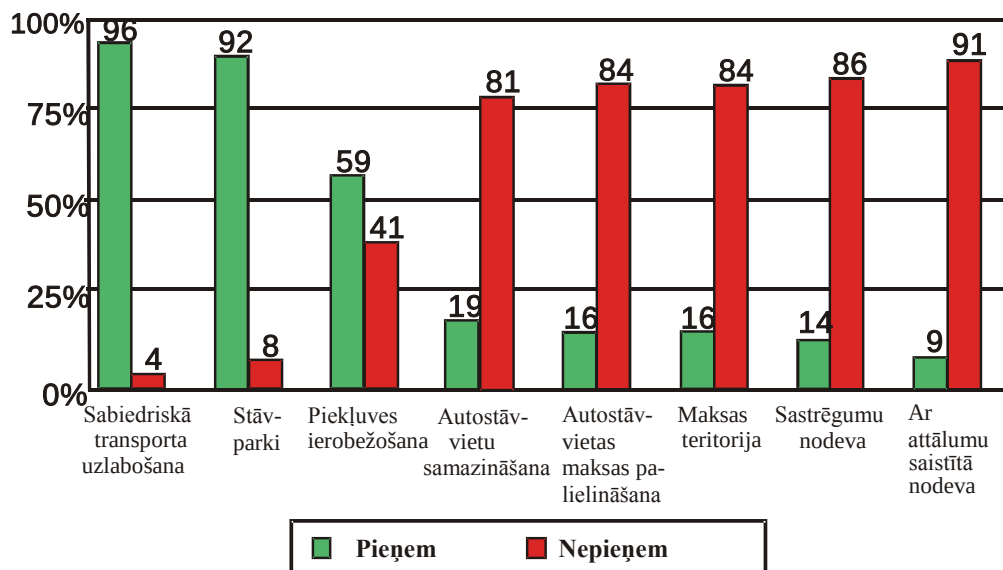
6.1 Faktori, kas ietekmē pieņemamību

Dažādas ceļu maksas formas bieži saskaras ar iedzīvotāju un politiķu pretestību. Vislielākā opozīcija ir tajos gadījumos, kad, lai ierobežotu pieprasījumu, tiek plānots ieviest maksu jau esošā ceļu tīklā. Daudz lielāka maksu pieņemamība ir tad, ja tās tiek ieviestas, lai palielinātu finansējumu jaunu ceļu būvēšanai vai uzturēšanai. Tāda ir situācija, lai gan tad, kad sastrēgumi kļūst par problēmu, no ekonomiskās teorijas perspektīvas sastrēgumu nodevai ir skaidrs attaisnojums.

Ceļu maksas pieņemamība ir daudz pētīta. Šīs izpētes mērķis ir bijis identificēt faktorus, kas ietekmē pieņemamību, un atrast veidus, kā virzīt sabiedrisko domu un politikas, lai panāktu pieņemamību.

12. attēlā ir parādīta dažādu metožu pieņemamība pilsētas satiksmes pieprasījuma pārvaldībai. Vislielākais atbalsts ir sabiedriskā transporta uzlabošanai un investīcijām stāvparkos (*park-and-ride*), kas veicina sabiedriskā transporta izmantošanu. No visām maksas alternatīvām maksas teritorijas ap pilsētām saskaras ar vismazāko pretestību. Tomēr 84 % neatbalsta arī šo alternatīvu. Pret ar attālumu saistīto nodevu ir 91 % aptaujāto.

⁷ Lai gūtu pārskatu par shēmas modeļa jautājumiem, sk. Sumalee un citi. (2005).



12. attēls. Dažādu satiksmes pieprasījuma pārvaldīšanas pasākumu pieņemamība (Schade 2001)

Runājot par pieņemamību, centrālais faktors ir ceļu maksas pieņemšana sabiedrībā. Ir novērots, ka sabiedrības ceļu maksas pieņemšanu ietekmē šādi faktori (Eiropas Komisija, 2003):

- **Problēmas uztvere:** ceļu maksas pieņemamība palielinās, ja iedzīvotāji pamana problēmas, kuras vēlas risināt ar nodevu iekasēšanu. Tomēr braucēji, kas pavada laiku sastrēgumos, ir izņēmums, jo viņi parasti ir pret ceļu maksu pat tad, ja sastrēgumi tiek samazināti. Ja iedzīvotājus uztrauc apkārtējā vide un satiksmes drošība, ceļu maksas pieņemamība ir lielāka.
- **Plānoto pasākumu efektivitātes uztvere:** jo iedzīvotājiem ir lielāka ticība maksas sistēmas efektivitātei mērķu sasniegšanā, jo lielāka ir sistēmas pieņemamība. Ceļu maksa, ieviesta uz automaģistrālēm, ir daudz pieņemamāka nekā maksa par pilsētas satiksmi. Tā iemesls ir pilsētas vides sarežģītība un ar to saistītās grūtības, novērtējot maksas ietekmes. Automaģistrāles gadījumā ir vieglāk saskatīt saikni starp iekasētajām nodevām un investīcijām.
- **Informētība par politikas alternatīvām:** vispārēji runājot, iedzīvotāji ir mazāk informēti par ceļu maksu, nekā par citiem satiksmes pieprasījuma ietekmēšanas veidiem. Neuzticība jaunām lietām samazina ceļu maksas pieņemamību.
- **Vienlīdzība/taisnīgums:** vienlīdzīga ietekmju sadale starp dažādām interešu grupām palielina pieņemamību. Uzsvērt iekasētā finansējuma izmantošanu ir pieņemamības galvenais faktors.
- **Sistēmas īpašības:** daudzi pētījumi ir norādījuši, ka sarežģītu sistēmu (saistītu ar laiku vai sastrēgumiem) pieņemamība ir zemāka. No otras puses, saskaņā ar Ubbels un Verhoef (2005), maksas sistēmu sarežģītībai nav nekādas ietekmes uz pieņemamību un lēmumu pieņēmējiem nevajadzētu samierināties ar vienkāršām pamatlikmēm pieņemamības faktoru dēļ.
- **Sociālās normas un spiediens:** ja pastāv sociālais spiediens pieņemt maksu, palielinās arī indivīdu gatavība pieņemt ceļu maksu.

Papildus sabiedrības pieņemamībai arī uzņēmumu attieksmei ir ietekme uz ceļu maksas pieņemamību. Uzņēmumi gandrīz vienmēr ir pret ceļu maksu, uzskatot nodevas par faktoru, kas traucē klientiem un transportam. Kompānijām, kas atrodas ar maksu apliktajā rajonā, liekas, ka to konkurētspējīgā situācija pasliktināsies, salīdzinot ar tiem uzņēmumiem, kurus neietekmē no klientiem un transporta iekasētās nodevas. Tomēr pastāv pierādījumi, ka uzņēmumi iegūst no pilsētu sastrēgumu nodevām sastrēgumu samazinājuma dēļ (Eiropas Komisija, 2007).

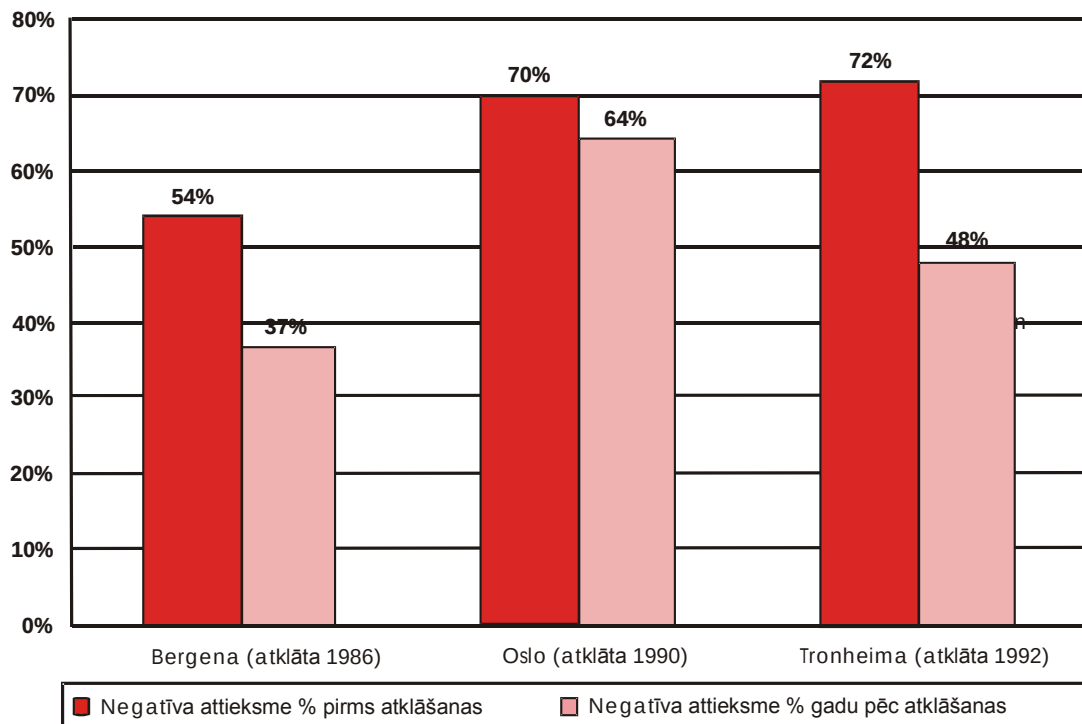
Galu galā, lai ieviestu ceļu maksu, ir nepieciešama politisko lēmumu pieņēmēju akcepts. Politiku attieksmi spēcīgi iespaido viņu pašu rīcības ietekme uz savu popularitāti un tādējādi izredzēm tikt ievēlētiem atkārtoti. Vienam politiķim ir sarežģīti saņemt nopelnus par ceļu maksas ieviešanu (izņēmums ir Ken Livingstone, bijušais Londonas mērs), un politiķi tiecas atbalstīt pasākumus, kas tieši dod labumu ceļu lietotājiem, piemēram, jaunu ceļu projektus. Vietējā līmenī vienlīdzības jautājumi var kļūt par galvenajiem, un var būt grūti vēlētajiem pamatot maksas pozitīvās ietekmes, jo tās ir pārāk abstraktas (Eiropas Komisija, 2003).

6.2 Faktori, kas palielina pieņemamību

Ceļu maksas pieņemamību var skatīt, izmantojot maksas shēmas ieviešanas ex ante un ex post novērtējumus. Pieņemamība parasti palielinās pēc ieviešanas. Pamatojoties uz Norvēģijas pētījumiem, Kjerkreit un Odeck (2005) secina, ka ceļu maksas pieņemamība palielinās, kad ceļu lietotāji sāk gūt labumu no labākiem ceļiem, kas uzbūvēti, izmantojot ienākumus no maksas. Ar nodevām iekasētā finansējuma izlietošana ir centrālais faktors saistībā ar pieņemamību. Saskaņā ar Ubbels un Verhoef (2005), holandiešu ceļu lietotāji uzskata, ka dažādie ienākumi no ceļa izmantošanas nodevām būtu jāvirza esošās transportlīdzekļu nodokļu sistēmas atcelšanai, degvielas nodokļa samazināšanai un investīcijām jaunos ceļos. Līdzekļu kreditēšana kopējā valsts budžetā saņēma vismazāko atbalstu.

Pilsētas satiksmes maksas pieņemamību var palielināt, ieviešot tā saukto 'risinājumu paketi', kuros mērķi, uz kuriem novirza finansējumu, tiek izmantoti, lai sniegtu labumu dažādām iesaistītajām pusēm. Jones pētījumā (1991) 57 % aptaujāto bija pret sastrēgumu nodevām pilsētas sastrēgumu samazināšanai (30 % atbalstīja). Tomēr, kad respondentus informēja, ka ienākumi tiks izlietoti sabiedriskā transporta kvalitātes uzlabošanai, maksas pazemināšanai, satiksmes negadījumu samazināšanai un gājēju un riteņbraucēju apstākļu uzlabošanai, opozīcija kļuva par atbalstītājiem ar 57 % (34 % bija pret). Zīmīgi, ka pieņemamība tika panākta, lai gan pakete neietvēra ceļu investīcijas, no kā tieši iegūst ceļu lietotāji.

Odeck un Brathen (2002) ir pētījuši Bergenas, Oslo un Tronheimas pilsētu nodevu ex ante un ex post pieņemamību (13. attēls). Visās trīs pilsētās iedzīvotāju attieksme pret nodevām bija mazāk negatīva gadu pēc ieviešanas. Bergenā attieksmi ietekmēja nodevas mazais apjoms un finansējuma izmantošana infrastruktūras projektiem, kas tika atzīti par noderīgiem. Tronheimā tika organizēta kampaņa nodevu sistēmas popularizēšanai iedzīvotāju vidū, informējot par infrastruktūras projektiem, kas tika realizēti, izmantojot iekasētos līdzekļus. Turpretī Oslo attieksme tik skaidri nemainījās, jo vienreizējā nodeva bija divreiz lielāka kā Bergenā un nodevu ieviešana netika atbalstīta ar informatīvām kampaņām par pozitīvajām ietekmēm.



13. attēls. Lietotāju attieksme pirms un pēc pilsētas nodevu ieviešanas Norvēģijā (Odeck un Brathen, 2002)

6.3 Ceļu maksas pieņemamība un ietekmes

Ceļu maksas ietekmju nozīmīgums attiecībā pret maksas sistēmu pieņemamību pieaug līdz ar saskatāmo ietekmju skaidrību. Šī iemesla dēļ saistībā ar sabiedrības pieņemamību tiešās ietekmes uz ceļu lietotājiem (piemēram, ceļojumu un kravas pārvadājumu izmaksas) ir svarīgākas nekā netiešās ietekmes (piemēram, reģionālā attīstība).

Faktori, kas samazina ceļu maksas pieņemamību, ir tiešās ietekmes uz pasažieru ceļošanas un kravas transporta izmaksām. Ceļu lietotāju maksas vienmēr ir pamanāmas, jo visiem ceļu lietotājiem palielinās tūlītējās izmaksas, un ceļu lietotāji, kas jau maksā lielus nodokļus, bieži vien izjūt nodevas kā jaunu slogu. Tādā pašā veidā ceļu lietotāji nenovērtē labumu, ko nodevu dēļ sniedz uzlabota satiksmes plūsma.

Ietekmes, kas sabiedrības pieņemamībai ir būtiskas, ir ceļu maksas pozitīvā ietekme uz dabisko vidi un komfortabli dzīves apstākļi dzīvojamajos rajonos. No otras puses, iedzīvotājiem ir grūti saskatīt netiešās ietekmes uz reģionālo attīstību, kas kā ieguvums no sastrēgumu nodevas kļūst redzams tikai ilgtermiņā.

Uzņēmumi bieži uzskata, ka ceļu maksa kavē kopienas struktūras un reģiona ekonomikas attīstību, jo maksas rajonā esošos spēlētājus nodevas ietekmē citādi, nekā tos, kas ir ārpusē. Politiku vērtējums parasti atspoguļo iedzīvotāju un uzņēmumu viedokļus.

Iekasēto finansu līdzekļu izlietošana var tikt uztverta kā kaut kas, kas nepārprotami uzlabo vai samazina pieņemamību. Ja līdzekļi tiek izlietoti tā, ka labumu gūst ceļu satiksme vai pārējā transporta sistēma reģionā, līdzekļu izlietojums palielina pieņemamību starp iedzīvotājiem un uzņēmumiem. Turpretī finansu līdzekļu novirzīšana kopējā valsts budžetā samazina ceļu maksas pieņemamību. No politisko lēmumu pieņēmēju viedokļa papildus finansējums kopumā ir pozitīva lieta neatkarīgi no mērķa, kuram līdzekļi tiek izmantoti, jo jaunu valsts/pašvaldības finansēšanas avotu meklēšana arī ir politiku interesēs.

5. tabula. Ceļu maksas pieņemamības – ietekmju matrica

	Ceļošanas un kravas pārvadājumu izmaksas	Ceļu savienojumu funkcionā- litāte	Satiksmes drošība	Vide	Kopienas struktūra	Dzīves vides kvalitāte	Reģionālā attīstība	Finan- sējums
Sabiedrības pieņemamība	- - -	+		++	+	+	-	+++/- - -
Uzņēmumu pieņemamība	- -	+			- -		- - -	++/- - -
Politiskā pieņemamība	- -	+		+	+	+	- -	++

+++ ļoti svarīgs pozitīvais faktors, ++ svarīgs pozitīvais faktors, + neliels pozitīvais faktors, - - - ļoti svarīgs negatīvais faktors, - - svarīgs negatīvais faktors, - neliels negatīvais faktors, tukšs = ļoti neliels vai nenozīmīgs faktors

Tātad CM pieņemšanai ir nepieciešama tehniska un ekonomiska, kā arī sociāla sagatavošanās, kas ietver sabiedrisko apspriešanu un, ja iespējams, dialogu. Šī dialoga veids, ritms un intensitāte mainīsies atkarībā no valsts. Norvēģijā katrā vietā vēsturiskās tradīcijas un informācijas kampaņas panāk sākotnējo pieņemšanu no lielas lietotāju daļas, kas pēc tam kļūst par vairākuma pārliecību. Stokholmā pilsētas ceļu maksa tika ieviesta kā eksperimentāls pasākums uz noteiktu laiku, lai noskaidrotu ietekmes un vietējo iedzīvotāju viedokļus. Taču lielākā daļa šādu eksperimentu atklāj sākotnējā jautājuma paplašināšanos, kā noteikts vadības līgumā, kas atbalsta progresīvu CM integrāciju transporta politikā. Tomēr novērtējums, kas paplašinātu tā vērienu, pētot sadarbības praksi transporta nozarē daudzās Eiropas valstīs (sabiedriskās diskusijas par infrastruktūras projektiem, vietējais vai valsts referendums par ceļošanas politiku, viedokļu aptaujas utt.), varētu sekmēt labāku izpratni par CM sociālekonomiskajām likmēm.

7 Secinājumi

Izstrādājot ceļu maksas sistēmu un pieņemot lēmumus par tās ieviešanu, ir svarīgi saprast ceļu maksas ietekmes. Izstrādājot maksas sistēmu, ir jāizprot maksas ietekmes, kādi ir maksas mērķi un kādas ietekmes ir būtiskas sistēmas pieņemamībai. Maksas sistēmas mērķi tiek izvirzīti, pamatojoties uz šo izpratni. Tad tiek izvēlēta sistēma, kas visefektīvāk sasniedz savus mērķus un ko var politiski apstiprināt. Mērķi ir plānotās ietekmes.

Vispārēji runājot, ceļu maksas mērķis ir iegūt finansējumu un/vai panākt plānoto reglamentējošo ietekmi. Kad ceļu pārvaldīšanai trūkst finansu līdzekļu (īpaši investīcijām), galvenais ceļu lietotāju maksas mērķis ir iegūt papildu finansējumu. Tā piemērs ir daudzie Eiropas maksas ceļi un maksas zonas ap Norvēģijas pilsētām. Šajā gadījumā nodevas apmērs tiek noteikts tā, lai nodrošinātu vēlamos ienākumus; nav mērķa panākt augstāk minētās reglamentējošās ietekmes. Arī nodevu iekasēšanas izmaksām būtu jābūt nelielām.

Efektīva reglamentējošā ietekme tiek sasniegta, kad ceļu lietotāji sedz visas savas radītās izmaksas. Robežizmaksu maksas ietvaros ceļu lietotājiem ir jāmaksā citiem ceļu lietotājiem un pārējai sabiedrības daļai par visām īstermiņa papildu izmaksām, ko viņi rada satiksmes sastrēgumu, emisiju un negadījumu veidā. Principa 'piesārņotājs maksā' īstenošana parasti ir galvenais ceļu maksas mērķis, īpaši sastrēgumu zonās. Šis mērķis ir īstenots praksē jaunajā 'Eiropas direktīvā', kas ļauj radušās ārējās izmaksas izmantot kā pamatu smago kravas transportlīdzekļu (SKT) nodevu noteikšanai.

Tomēr ir jāatzīmē, ka mēģinājums regulēt pieprasījumu un iegūt finansējumu neizslēdz viens otru, jo robežizmaksu maksa rada arī atlikumu, un nodevas, kas noteiktas finansējuma iegūšanai, var arī ietekmēt pieprasījumu.

Ceļu maksas sociālekonomiskās ietekmes ir dažādas un ar tālejošām sekām. Ietekmju svarīgums ir atkarīgs no maksas sistēmas vēriena un mērķiem, nodevu lieluma. Ir iespējams novērtēt tiešo ietekmju iedarbību uz ceļa lietotājiem un pārējo sabiedrību (piemēram, laika ietaupījumi, emisijas, negadījumi utt.), bet novērtējums par plašākām ietekmēm uz kopienas struktūru, uzņēmumiem, reģionālo un valsts ekonomiku ir sarežģīts un bieži vien tikai indikatīvs.

Ceļu maksas ietekmes var raksturot vienkāršotā veidā, izmantojot kauzālo ietekmju mehānismu pieeju. Daudzas ietekmes rodas no lielākām ceļojuma izmaksām, ko izraisa nodevas un to tiešā ietekme uz satiksmes pieprasījumu. Rezultātā tiek tieši ietekmēts autotransports un transportlīdzekļa izmaksas. Šīm ietekmēm seko ietekmes uz ekonomiku pieprasījuma, cenu, ražošanas apjoma, nodarbinātības izmaiņu veidā, un beigās tās ir redzamas kā iekšzemes kopprodukta izmaiņas. Ceļu maksai ir arī ietekmes uz valsts fiskālajām vajadzībām un līdz ar to uz nodokļu apjomu.

Sastrēgumu zonās ceļu maksas galvenā ietekme ir satiksmes apjoma samazināšana. Kauzālās notikumu secības rodas no fakta, ka nodevu dēļ ceļu lietotāji maina sava ceļojuma laiku, maršrutu vai transportlīdzekļa veidu vai paaugstina piegāžu efektivitāti, lietderīgāk izmantojot transportlīdzekļu kapacitāti. Izmaiņas ir redzamas kā īsāki ceļojumu laiki, samazināta ceļojumu laiku mainība un uzlabots ceļošanas ērtums. Praktiskie piemēri (Londonas un Stokholmas maksas teritorijas un Šveices smago kravas transportlīdzekļu kilometru nodevas) ir parādījuši ceļu maksas efektivitāti pieprasījuma regulēšanā.

Ceļu maksa var vai nu samazināt, vai palielināt satiksmes negadījumu skaitu. Negadījumu skaits kritīsies, ja pazemināsies negadījumu risks satiksmes samazināšanās, pāriešanas uz drošākiem maršrutiem vai drošāka laika dēļ. Tomēr ceļu maksai var būt pretēja ietekme, ja satiksme pāriet no moderna maksas ceļa uz nedrošāku ceļu, vai arī, ja pēc sastrēgumu samazināšanas transportlīdzekļi pārvietojas ātrāk un negadījumu sekas kļūst nopietnākas.

Lai pamatotu ceļu lietotāju maksu, bieži tiek izmantoti vides faktori. Lai gan satiksmes pieprasījuma cenas elastība ir zema, jaunas nodevas palielina ceļošanas izmaksas un tādējādi samazina pieprasījumu pēc transporta. No vides aizsardzības viedokļa lielākais ceļu maksas ieguvums rodas no sastrēgumu nodevām, jo, uzlabojoties satiksmes plūsmai, degvielas patēriņš un emisijas samazinās.

Ilgttermiņā ceļu maksai ir ietekme arī uz kopienas struktūru un reģionālo attīstību. Kopā ar efektīvu reģionālās attīstības plānu ceļu maksa var novērst pilsētu izplešanos, jo maksa ietekmē cilvēku un uzņēmumu izvietojumu, īpaši pilsētu maksas zonu gadījumos.

Ceļu lietotāju maksu ieviešana vienmēr nozīmē patērētāju tūlītējo izmaksu pieaugumu, ja jaunās nodevas kaut kādā veidā netiek kompensētas, piemēram, samazinot pamatnodokļus ceļu satiksmei. Gan plānoto, gan reālo vienlīdzības ietekmju pētījumi parāda, ka ceļu maksai var būt gan regresīvas, gan progresīvas ietekmes, un ka tai nav obligāti negatīvi jāietekmē maznodrošinātie un mobilitāte, kas varētu izraisīt sociālu izstumšanu. Ņemot vērā lielās atšķirības starp dažādu autoru secinājumiem un ieteikumiem, droši vien var uzskatīt, ka vienlīdzības ietekmes ir atkarīgas no konkrētā reģiona. Reālās ietekmes būs atkarīgas no tā, kur cilvēki dzīvo, strādā, satiksmes sadalījuma un ienākumu sadales sabiedrībā. Tādējādi šajā kontekstā ir svarīgi, lai plānotāji un politiku veidotāji pievērs īpašu uzmanību atšķirīgajām reģiona īpašībām saistībā ar ceļu maksas ieviešanu un lai tiktu īstenoti pasākumi, kas nepieciešami plānotās shēmas iespējami negatīvu vienlīdzības ietekmju mazināšanai.

Ceļu maksas pieņemamība ir cieši saistīta ar tās ietekmēm: pieņemamība palielinās, ja reālās ietekmes ir vienādas ar plānotajām. Pieredze ir rādījusi, ka ceļu maksas pieņemamība parasti palielinās pēc maksas ieviešanas, jo cilvēki sāk izjust pozitīvās ietekmes. Ienākumu izmantošanas veidam arī ir tieša ietekme uz ceļu maksas pieņemamību. Pieņemamība palielinās, ja ienākumi tiek investēti ceļos vai tiek izmantoti reģiona transporta sistēmas uzlabošanai.

Pieņemamību var sadalīt sabiedrības pieņemamībā, uzņēmumu pieņemamībā un politiskajā pieņemamībā. Izņemot finansējuma jautājumus, sabiedrības un politiku viedokļi parasti ir līdzīgi. Politikā parasti skatās uz papildu finansējumu kā pozitīvu lietu, bet sabiedrībai ceļu lietošanas izmaksu palielinājums ceļu lietotāju maksas dēļ ir ļoti svarīgs un tā sakars ar finansējumu netiek saskatīts. Uzņēmumi bieži vien ir pret ceļu maksas ieviešanu, jo tā tiek uztverta tikai kā papildu izdevumi un rada bažas, ka maksas zonas ap pilsētām samazinās klientu skaitu, kas apmeklē uzņēmumus pilsētas centrā.

Lai gan ceļu pārvaldīšana Eiropā parasti tiek finansēta no kopējā valsts budžeta, ceļu lietotāju nodevas kļūst aizvien svarīgākas satiksmes regulēšanai un ceļu pārvaldīšanas finansēšanai. Ir pierādījies, ka visefektīvākie maksas instrumenti plānoto ietekmju sasniegšanai ir zonu nodevas ap pilsētām un ar attālumu saistītās ceļu tīkla nodevas. Abiem instrumentiem ir tieša ietekme uz pieņemamību, satiksmes drošību, vidi, kopienas struktūru, dzīves vides kvalitāti un reģionālo attīstību, un tie dod arī papildu finansējumu ceļu pārvaldīšanai. Ietekmju svarīgums ir atkarīgs no noteikto nodevu lieluma. No otras puses, transportlīdzekļa un degvielas nodokļi ir efektīvi tikai finansējuma iegūšanā; tie ir ļoti neefektīvi, lai sasniegtu pārējās ietekmes.

Atsauces

Association Transports et Environnement (2006): Péage routier: pour, contre, et plus, Suisse, mai 2006.

Balmer, U. (2006). Impact of the heavy vehicle fee on Switzerland. Federal office for spatial development. NTF Presentation, Malmö 11/09/2006.

Bonsall, P. and Kelly, C. (2005). Road user charging and social exclusion: The impact of congestion charges on at-risk groups. *Transport Policy*, 12, p. 406-418.

CEMT (2007): Pricing – Key issues, International Transport Forum, Sofia (Bulgarie), 2007.

City of Stockholm (2006a). Evaluation of the effects of the Stockholm trial on road traffic (June 2006).

City of Stockholm (2006b). The Stockholm trial. Effects on air quality and health. (October 2006).

City of Stockholm (2006c). Fact and the results from the Stockholm trials – Final Report (December 2006).

CURACAO (2007), Deliverable 2: State of the art review. CURACAO, Promoting progressive pricing. Available at: <http://www.curacaoproject.eu/> [accessed: December 12, 2007]

Denstadli, J.M., Engebretsen, Ø., Hjorthol, R. and Vågane, L. (2006). 2005 Norwegian Travel Survey – key results. TØI report 844/2006.

Department for Transport (2007). Transport Trends 2007. Available at: <http://www.dft.gov.uk/pgr/statistics/datatablespublications/trends/> [accessed: December 13, 2007]

Department for Transport (2006). Report two: REA – understanding the social and distributional impacts of road pricing. Available at: <http://www.dft.gov.uk/pgr/scienceresearch/social/socialanddistributionimpacts/reporttworapidea> [accessed February 18, 2008]

Doll, C. & Schade, W. (2005). How using the revenues of the German HGV motorway system efficiently and equitable under different regulatory frameworks and institutional settings? 4th Infra-Train Conference, October 8th 2005, Berlin.

Doll, C. & Schaffer, A. (2007). Economic impact of the introduction of the German HGV toll system. *Transport Policy* 14 (2007) 49-58.

Eenink, R.G., A. Dijkstra, W. Wijnen & S.T.M.C. Janssen (2007). Road pricing and road safety; Possible effects on road safety of 23 variants of road pricing. SWOV. R-2007-4N.

Eliasson, J. and Mattsson, L-G. (2006). Equity effects of congestion pricing. Quantitative methodology and case study for Stockholm. *Transportation Research Part A*, 40, p. 602-620.

Elvik, R. & Vaa, T. eds (2004). *The Handbook of road safety measures*, Elsevier.

Euractiv.com (2007): Tarification routière (Eurovignette), France, janvier 2007.

European Commission (2003). Pricing of Urban and Interurban road transport: barriers, constraints and implementation paths. MC-ICAM deliverable 4, Brussels.

European Commission (2007). Acceptability is the key. CURACO article published in April 2007 edition of TEC.

European Parliament study (2008) on Pricing systems for road freight transport in EU Member States and Switzerland": Study of the policy Department B structural and cohesion policies of the parliament: PE 408.929.

Fridstrøm, L, Minken, H. and Vold, A. (2000). Road pricing in Oslo: effects for the travellers. TØI report 463/2000.

Goebel, A & Metsäranta, H eds (2007): The impact map of road management. Finnra Reports 1/2007. Helsinki 2007. (Available only in Finnish)

Gómez-Ibáñez, J.A. (1992). The political economy of highway tolls and congestion pricing. *Transportation Quarterly*, 46, p. 343-360.

Goodwin, P. (1989). The rule of three: A possible solution to the competing objectives for road pricing. *Traffic Engineering and Control*, 30, p. 495-497.

Hokkanen, J & Goebel, A. (2007): The impact map of road management and the evaluation of effectiveness - summary. Finnra internal reports 53/2007. Helsinki 2007.

Jones, P. (1991). Gaining public support for road pricing through a package approach. *Traffic Engineering and Control*, (4) pp 194-196.

Kauf, A. (2006). Toll roads and highway safety and their extension to Eastern Europe. Reports and Documents of the Freeway Operations Committee, Transport Research Board.

Kjerkreit, A. & Odeck, J. (2005). User's attitude towards road tolls - A cross section assessment. PIARC seminar on road pricing with emphasis on financing, regulation and equity. Cancun, 2005, April 11-13.

Kossak, A. (2006). Tolling heavy goods vehicles on Germany's autobahns. TRB 2006 annual meeting, Washington D.C. January 22-26, 2006.

Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer (2006): La tarification routière et ferroviaire, France, janvier 2006.

Ministry of Transport (1964). Road pricing: The economic and technical possibilities. London: HMSO.

Minken, H. (2005). Road pricing, public transport and equity. TØI report 815/2005.

Mori (2004). Central London congestion charge social impacts surveys 2002, 2003. Research study conducted for Transport for London.

Odeck, J. & Bråthen, S. (2002). Toll financing in Norway: The success, the failures and perspectives for the future. *Transport Policy* 9, 253-260.

PIARC (2008): Pricing as a tool for funding and regulation with equity in mind. Committee TC 1.1 Road system economics working group report.

Quddus, M.A., Carmel, A., Bell M. (2007a). The impact of the London congestion charge on retail: the London experience. *Journal of Transport Economics and Policy* 41 (1), 113–134.

Quddus, M., Bell, M., Schmöcker, J-D. & Fonzone. A. (2007b). The impact of the congestion charge on the retail business in London: An econometric analysis. *Transport Policy* 14 (2007) 433–444.

Santos, G. and Rojey, L. (2004). Distributional impacts of road pricing: The truth behind the myth. *Transportation*, 31, p. 21-42.

Schwarz-Herda, F. (2005). Toll Collection in Austria Implementation of a fully electronic system on the existing motorway network. Ministry of transport, innovation and technology, Vienna, Austria. PIARC Seminar on Road Pricing with emphasis on Financing, Regulation and Equity, Cancun, Mexico, 2005, April 11-13.

Schade, J. (2001). Public acceptability of transport pricing. DG TREN workshop "Transport pricing research: main results and the way ahead, Brussels, March 27.

Schade, J. & Baum, M. (2007). Reactance or acceptance? Reactions towards the introduction of road pricing. *Transportation Research Part A*, 41,1, 41-48.

Short, J. (2007). Recent Road Pricing Experience. International Transport Forum. Canberra 19 July 2007.

Small, K. (1983). The incidence of congestion tolls on urban highways. *Journal of Urban Economics*, 13, p. 90-111.

Small, K. (1992). Using the revenues from congestion pricing. *Transportation*, 19, p. 359-381.

Steer Davis Gleave (2004). Humber Bridge Tolls Impact Study. March 2004.

Sumalee, A., May, T. and Shepard, S. (2005). Comparison of judgmental and optimal road pricing cordons. *Transport Policy*, 12, p. 384-390.

Transek (2006a). Cost-benefit analysis of the Stockholm trial (2006).

Transek (2006). Equity effects of the Stockholm trial. Transek report 36/2006.

Transport for London (2007a). Central London congestion Charging. Impacts monitoring. Fifth annual report, July 2007.

Transport for London (2007b). Central London congestion charging scheme: ex-post evaluation of the quantified impacts of the original scheme.

Trivector (2006). Changes in travel habits in Stockholm County. Effect of the Stockholm trial (2006).

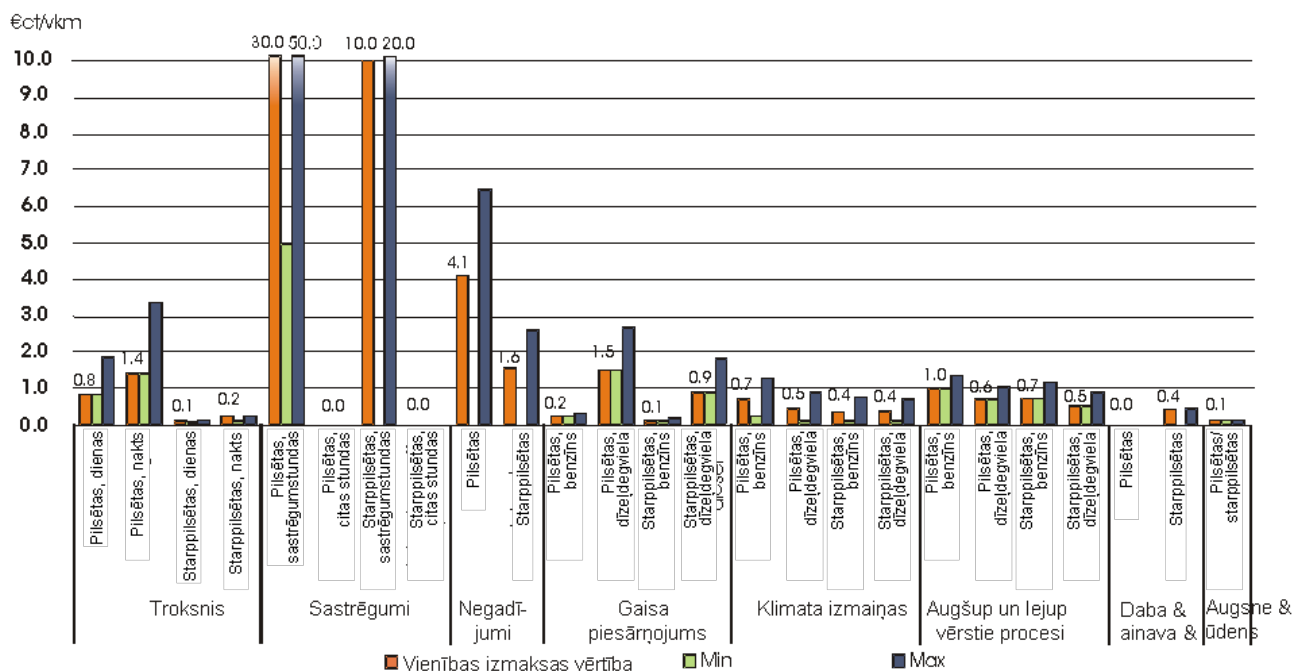
Ubbels, B. & Verhoef, E. (2005). Acceptability of road pricing and revenue use in the Netherlands. ERSA 2005, Amsterdam.

1. pielikums

DG TREN rokasgrāmata par transporta ārējām izmaksām

Sekojošā Direktīvas 2006/38/EC piešķirtajām pilnvarām, Komisija izstrādāja tā saukto IMPACT pētījumu, kas ietver ceļu infrastruktūru un nodokļu izmaksu analīzi, kā arī „Rokasgrāmatu par transporta ārējo izmaksu aprēķināšanu”⁸.

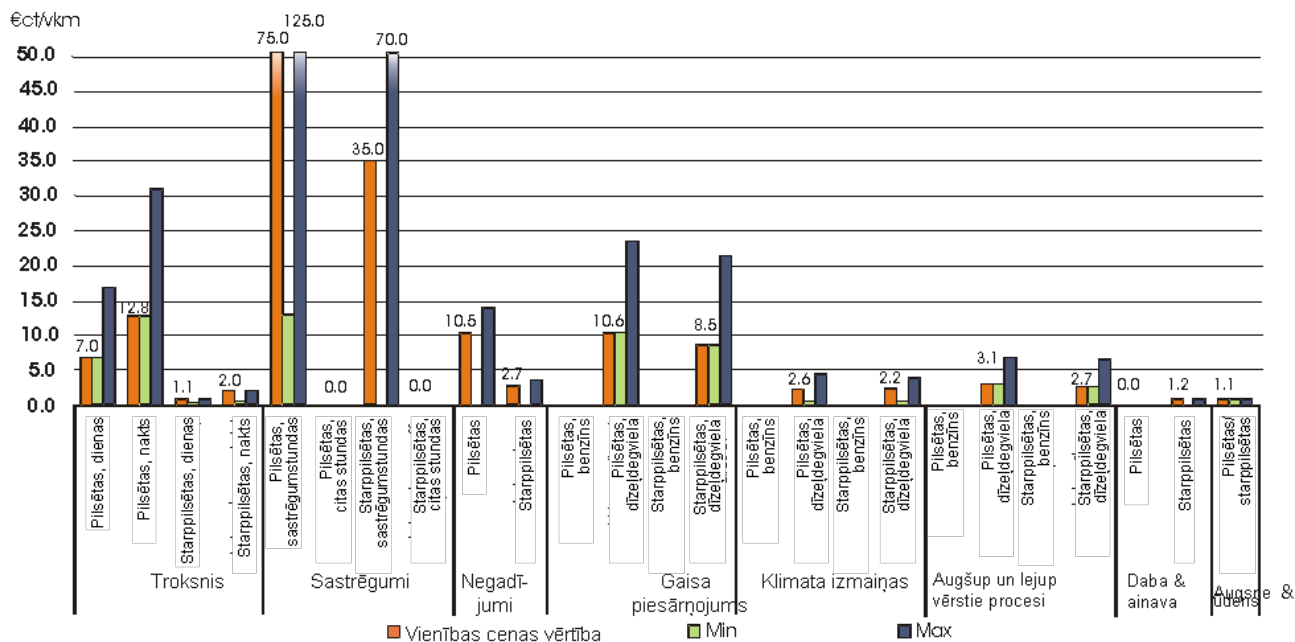
Rokasgrāmata⁹ ietver analīzi un kopsavilkumu par pieejamo zinātnisko literatūru par transporta ārējām izmaksām (sastrēgumiem, negadījumiem, troksni, gaisa piesārņojumu, klimata izmaiņām un citām ārējām izmaksām). Katrai izmaksu kategorijai rokasgrāmata iesaka metodoloģiju gala vērtību aprēķināšanai, lai noteiktu optimālu cenu infrastruktūras izmantošanai. Lai gan rokasgrāmata aptver visus transporta veidus, īpaša uzmanība ir pievērsta ceļu transportam un nedaudz mazāk arī dzelzceļam. Pamatojoties uz ieteikto metodoloģiju, rokasgrāmata parāda gala vērtību amplitūdu dažādām ceļu transporta (vieglās automašīnas un smagie kravas transportlīdzekļi) ārējām izmaksām, kuru vērtības ir attēlotas zemāk esošajos attēlos.



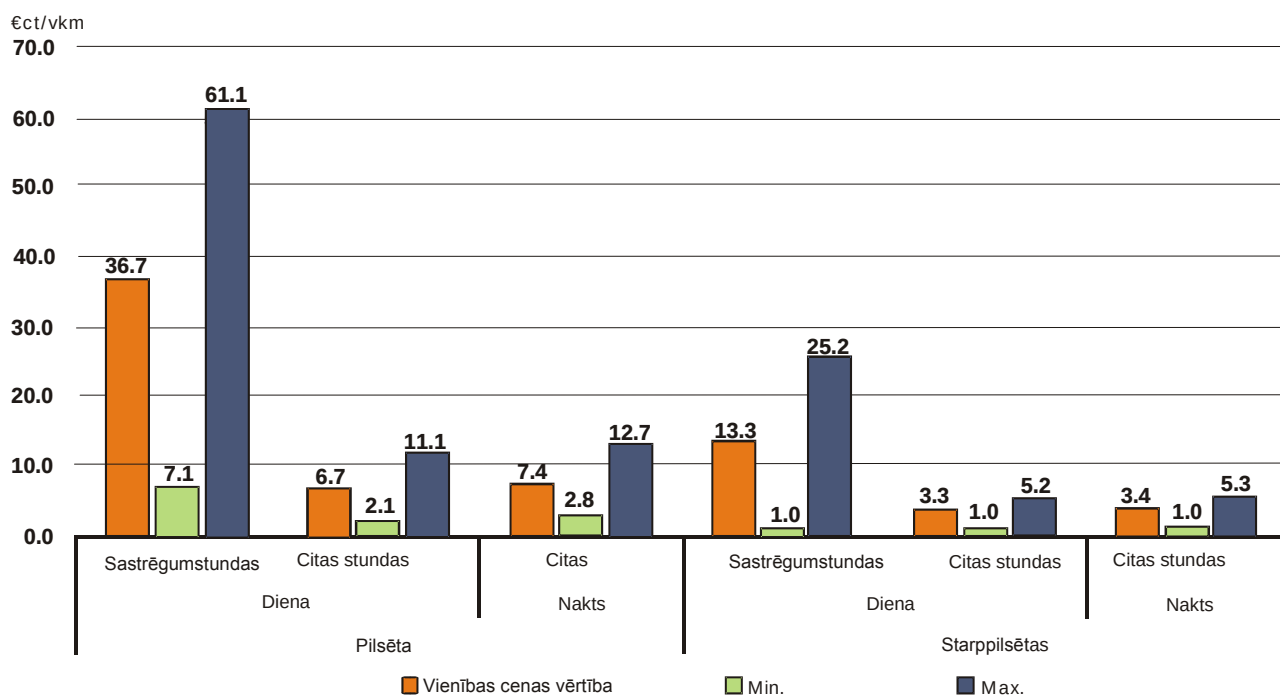
14. attēls. Viegļās automašīnas: vienības vērtība uz izmaksu kategoriju €ct/vkm (€2000)

⁸ Rokasgrāmata par transporta nozares ārējo izmaksu aprēķināšanu. Izstrādāta kā daļa no IMPACT pētījuma „Visu transporta ārējo izmaksu internalizācijas pasākumi un politikas” (*Internalization Measures and Policies for all external Cost of Transport*). Pasūtītājs: Eiropas Komisija DG TREN.

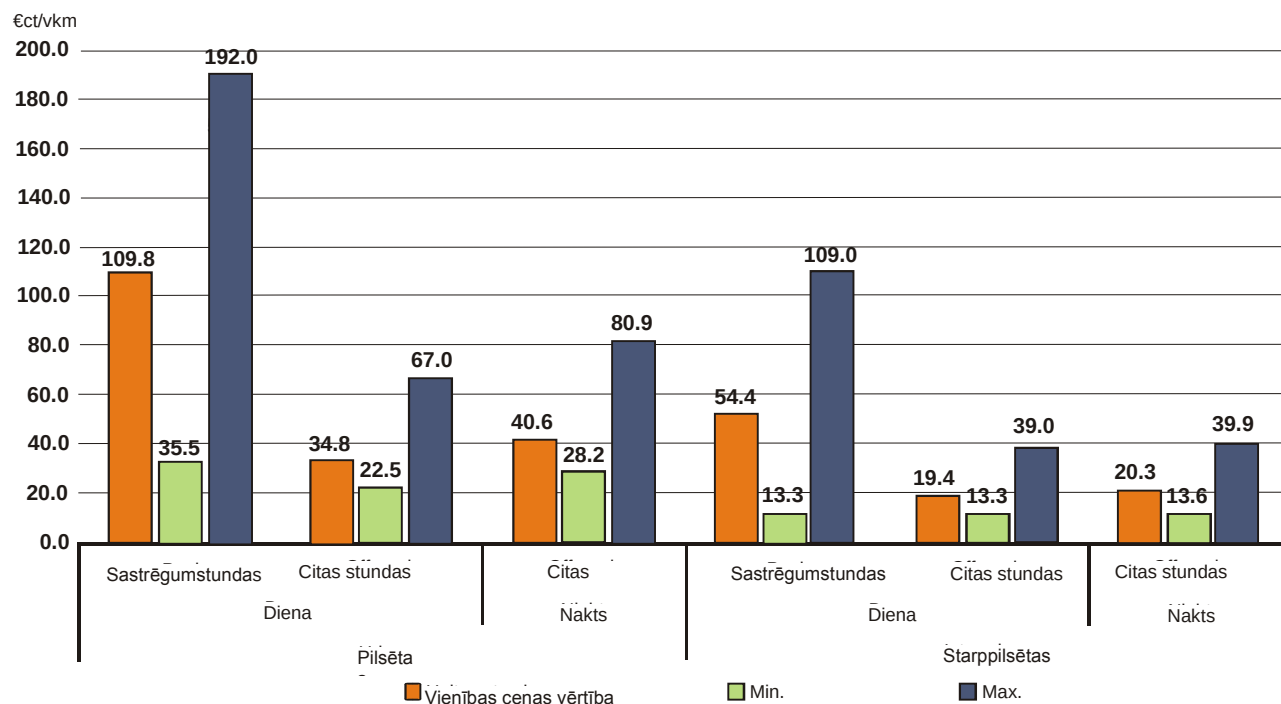
⁹ Visu dokumentu var lejupielādēt šeit: http://ec.europa.eu/transport/costs/handbook/index_en.htm.



15. attēls. Smagie kravas transportlīdzekļi: vienības vērtība uz izmaksu kategoriju €ct/vkm (€2000)



16. attēls. Vieglās automašīnas: vienības vērtība uz satiksmes situāciju €ct/vkm (€2000)



17. attēls. Smagie kravas transportlīdzekļi: vienības vērtība uz satiksmes situāciju €/vkm (€2000)

Ref: CEDR report 2009/03 TDManagement2009 / CeluMaksas (RoadPricing)



**La Grande Arche, Sud 19^e
FR – 92055 PARIS – LA DEFENSE
Tel. : + 33 (0) 1 47 78 03 95 Fax. : + 33 (0) 1 40 81 99 16**