

# Satiksmes infrastruktūras pilnveidošanas jautājumi (Kurzemes reģiona piemērs)

Ija Niedole, Riga Technical University, Dainis Bogomols, SIA "IMINK", Ludmila Baltrusina, SIA "IMINK"

**Kopsavilkums.** Rakstā analizēti Eiropā un Latvijā aktuāli satiksmes infrastruktūras pilnveidošanas jautājumi. Analizēta ekonomiskās krīzes ietekme uz transporta sistēmas noslogojumu. Sakarā ar to, ka 90% no autotransporta parka un plūsmām sastāv no vieglām mašīnām, īpaši analizēta un prognozēta iedzīvotāju automobilizācijas līmeņa dinamika un ar to saistītā transporta kustības intensitāte, t.sk. Kurzemes reģionā. Rekomendēta metode vieglā transporta perspektīvās kustības intensitātes aplēsēm. Pamatojoties uz ilggadēju pieredzi satiksmes infrastruktūras analizē un plānošanā, apkopotas galvenās problēmas nozares attīstībā.

**Atslēgas vārdi:** mobilitāte, satiksme, transporta sistēmas, ilgtspējīga attīstība, dzīves standarti.

Eiropā, t.sk. Latvijā, iedzīvotāju mobilitāte palielinās sakarā ar visu transporta veidu izmantošanas lielākām iespējām. Robežu likvidācija starp ES valstīm veicina četru galveno pārvietošanās brīvību nodrošinājumu vienotajā tirgū: preču, pakalpojumu, cilvēku un kapitāla. Dinamiska mobilitātes attīstība rada arī problēmas: augsts noslogojuma līmenis uz autoceļiem un pilsētu ielās rada satiksmes sastrēgumus, kuri izraisa lieku degvielas, cilvēku un preču laika patēriņu, papildus negatīvu ietekmi uz vidi, lielu satiksmes negadījumu skaitu. Sastrēgumu rezultātā uz ceļiem un lidostās par 6% pieaug kopējais degvielas patēriņš [1] ar atbilstošu piesārņojuma pieaugumu. (Rīgas centrā no kopēja gaisa piesārņojuma 98% rada transports [12]. Vieglais transports pilsētās rada līdz 70% no visām autotransporta emisijām [1]).

Viens no galvenajiem attīstības mērķiem transporta politikā ekonomiski attīstītajās valstīs ir ilgtspējīgu stabilu transporta sistēmu (ISTS) izveidošana. Eiropas Savienības Komisija atbalsta to ar programmu kompleksu.

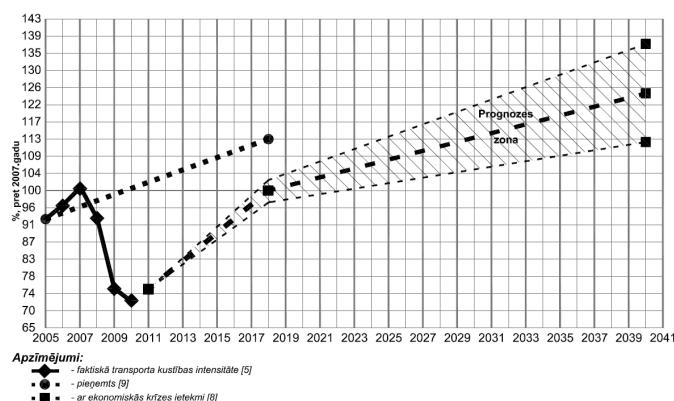
ISTS galvenā risināmā problēma ir paaugstināt iedzīvotāju dzīves līmeni, izveidojot drošu un visiem sociālajiem slāņiem pieejamu transporta sistēmu, integrējot zemes izmantošanas (dzīves un darba vietu izvietojums) un ekonomikas attīstības plānus, lai prognozētu iespējamo attīstību, vēlamā, uz dažiem gadu desmitiem.

Pasažieru pārvadājumiem jānorisinās ar lielāku ātrumu, aizņemot uz katru pasažieri mazāku platību uz brauktuves. Transporta sistēmai ir jābūt drošai un pieejamai visām iedzīvotāju sociālajām grupām. ISTS izveidošana vērsta uz ekonomikas stimulāciju ar mazāku enerģijas patēriņu un ar iespējami mazāku kaitējumu videi, t.sk. ar CO2 izmešiem.

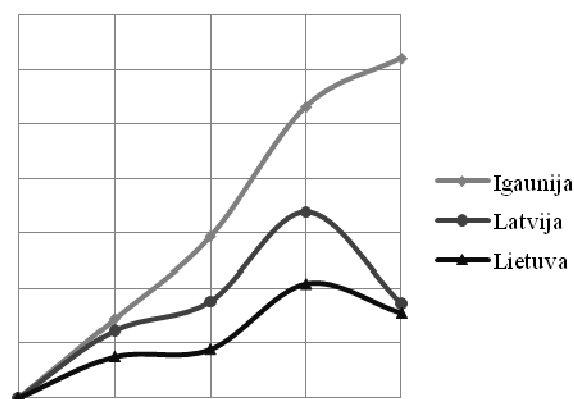
Analizējot avotā [1] sniegto informāciju par pasažieru pārvadājumu struktūru ASV un Vācijā, varam secināt, ka Latvijas transporta sistēmai jau tagad ir dažas ISTS darbības pazīmes: lielu daļu no pasažieru pārvadājumiem apkalpo

sabiedriskais transports (Rīgā – ap 40-50%), tiek atjaunots sabiedriskā transporta ritošais sastāvs, pielietojot autobusus ar mazākiem kaitējumiem videi, notiek velosatiksmes aktivizācija, 2009. gadā satiksmes negadījumu skaits samazinājies par 35-42% salīdzinājumā ar 2008. gadu.

Ekonomiskā krīze radīja situāciju, kad praktiski apstājušies pilsētu teritoriju izplešanās procesi (kuru dēļ līdz šim pieauga vieglā transporta izmantošana pārvadājumiem), samazinās transporta kustības intensitāte. Piemēram, Rīgā divu gadu laikā no 2007. līdz 2009. gadam kustības intensitāte uz tiltiem pāri Daugavai samazinājies par 25% (1.attēls). Atsevišķos autoceļu ievados Rīgā gada laikā vidējā diennakts intensitāte samazinājies par 10 līdz 40% [2]. Samazinās arī kravas transporta pārvadājumu apjomi (2. attēls).



1.att. Satiksmes intensitātes dinamikas analīze un prognoze (pēc piemēra Rīgas centra ielās, vieglās automašīnas).

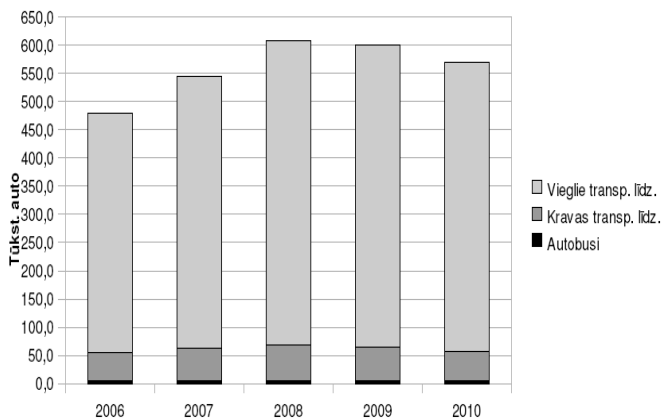


2.att. Kravas pārvadājumu dinamika Baltijas valstīs tkm tekošajā gadā, pret salīdzinot ar tkm 2004. gadā.

Salīdzinājumā ar citām Baltijas valstīm, Latvijā kritums notika visstraujāk.

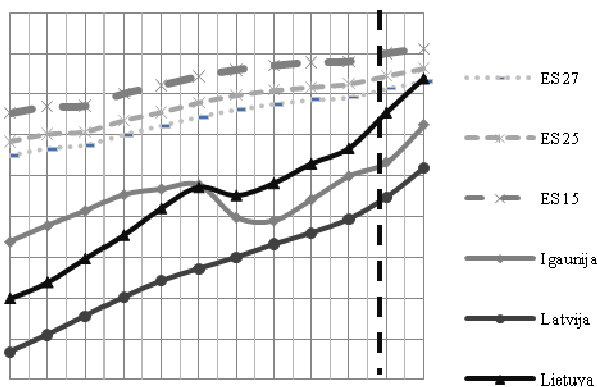
Tajā pašā laikā ir vairāki trūkumi un kavējumi ISTS veiksmīgai izveidošanai, t.sk. teritorijas plānošanas procesā un tā vadības jomā, īpaši attiecībā uz sabiedriskā transporta pievilcīguma palielināšanu un nemotorizēto veidu attīstību (speciālu braukšanas joslu izdalīšana, transportmiju sistēmas izveidošana, veloceļu būvniecība u.tml.) [3,4].

Latvijas autotransporta parka struktūra no 2006. līdz 2010. gadam [5] parādīta 3. attēlā. Viegļā transporta daļa ir 87% no kopējā autoparka. Vairākas transporta kustības intensitātes uzskaites rāda, ka Latvijā transporta plūsmas līdz 90% sastāv no vieglā transporta. Sakarā ar to liela uzmanība pētījumos veltīta šīs plūsmas sastāvdaļas analīzei un prognozēm.



3.att. Transportlīdzekļu ar TA skaita sadalījums pa veidiem Latvijā.

Iedzīvotāju automobilizācijas līmenis un tā dinamika ES valstīs sniegta 3. un 4. attēlā. Attēlu dati liecina par to, ka neraugoties uz mazāku nekā citās Baltijas valstīs automobilizācijas līmeni, Latvijā tas attīstās visdinamiskāk - par 53% periodā no 2000. līdz 2006. gadam (Lietuvā - par 40% un Igaunijā - par 22%).

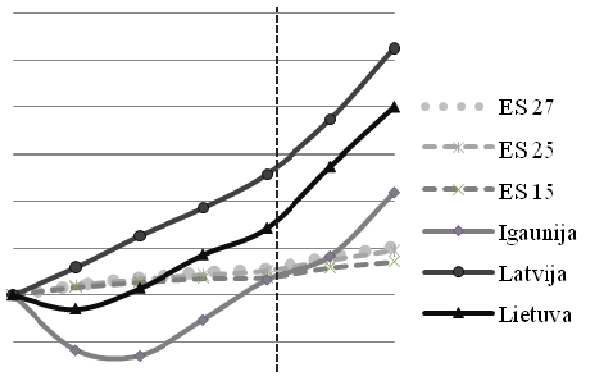


4.att. Automobilizācijas līmeņa dinamika.

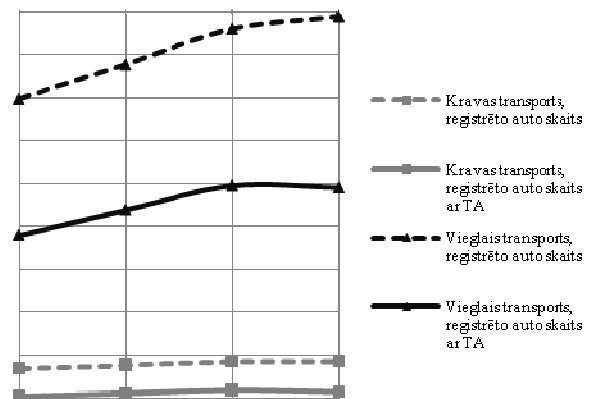
Latvijai ir raksturīga īpatnība: no reģistrētā autotransporta skaita tehnisko apskati iziet, tātad ir tehniskā kārtībā, ap 57% vieglo un 47% kravas mašīnu [5]. Tendence turpinās jau gadiem ilgi (5. un 6. attēls).

Dati par Kurzemes reģionu un Kuldīgas rajonu grafiski attēloti 7. attēlā. Dati liecina par to, ka šeit noris Latvijai

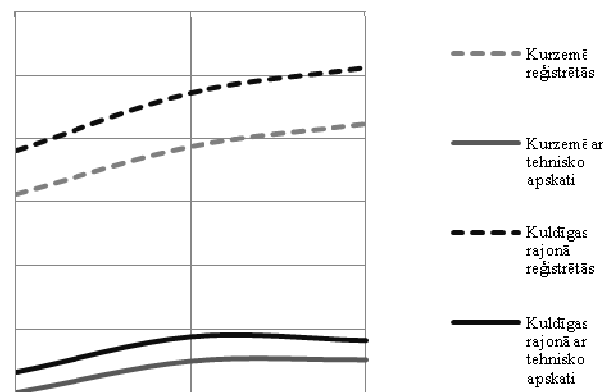
kopumā raksturīgi procesi attiecībā uz iedzīvotāju automobilizācijas līmeni un tehniskajā kārtībā esoša transporta daļu.



5.att. Automobilizācijas līmeņa dinamika salīdzinot ar 2000. gadu.



6.att. Reģistrēto un tehnisko apskati (TA) izgājušo auto skaits Latvijā.



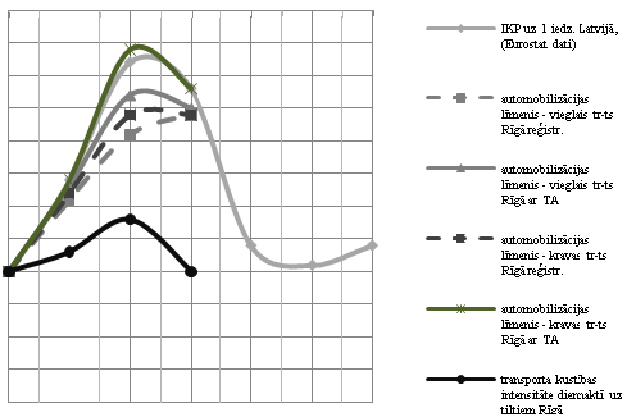
7.att. Automobilizācijas līmeņa dinamika Kurzemes reģionā.

Transporta kustības intensitātes lieluma prognozēšanas procesā nozīmīgā loma ir aplēsēs pieņemtai autoparka pieauguma dinamikai, īpaši vieglo mašīnu daļai. Ekonomiskās krīzes ietekme uz iedzīvotāju automobilizācijas līmeni un kustības intensitātes dinamiku Latvijā pētīta nepietiekami.

Zemāk izklāstīti autora vadībā izstrādātās un SIA „IMINK” pētījumos pielietotās prognozes izejas punkti un domu gājiens.

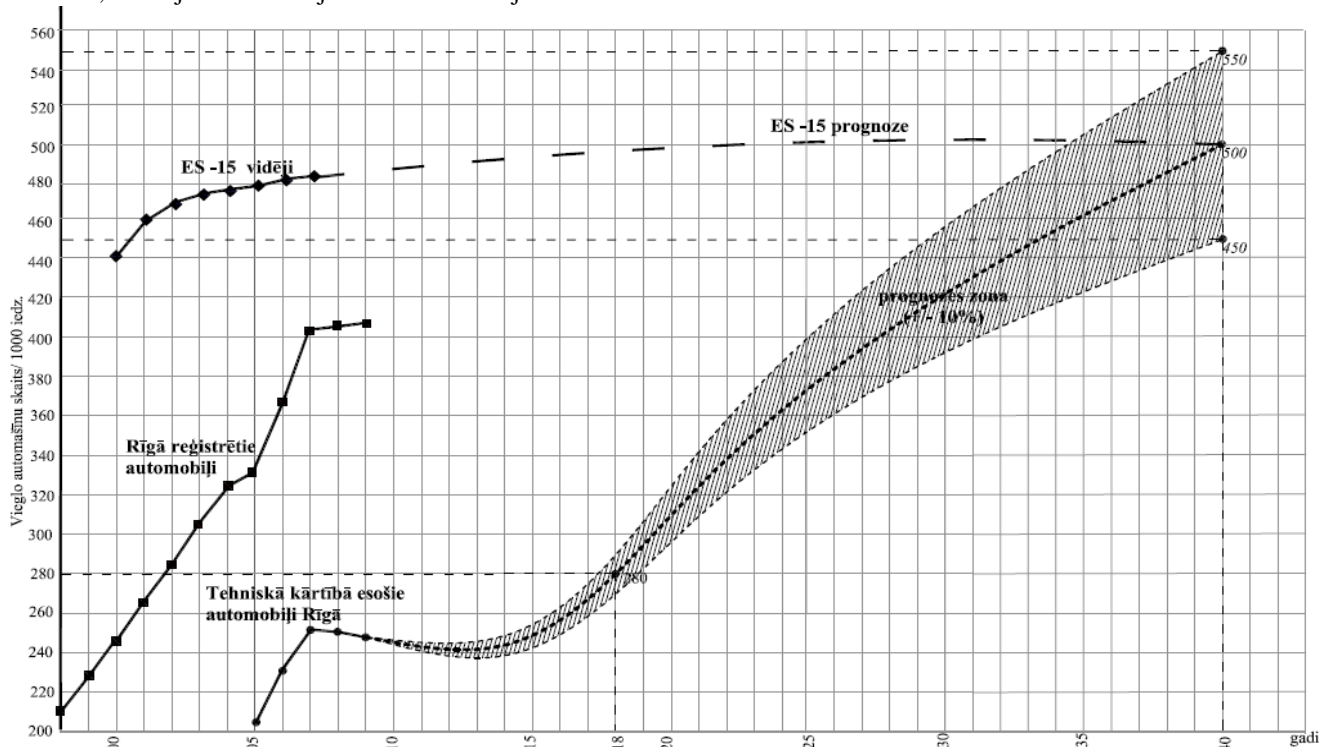
Prognozei pieņemts (saskaņā ar [6]), ka iedzīvotāju labklājības līmenis perspektīvā paaugstināsies.

Veiktie pētījumi [7,8] (8. attēls) liecina par to, ka transporta kustības intensitāte un automobilizācijas līmenis ir cieši saistīti ar iekšzemes kopprodukta dinamiku valstī. 20-30 gadu perspektīvā Latvija var sasniegt ES 15 valstu pašreizējo vidējo IKP līmeni uz 1 iedzīvotāju, ar pieņēmumu, ka celsies iedzīvotāju labklājības un arī automobilizācijas līmenis [6].



8.att. Rādītāju dinamika salīdzinājumā ar 2005.gadu, Rīga.

Pēc [2] datiem, IKP lielums uz vienu iedzīvotāju Latvijā ir 14,4 tūkst.eiro, t.i., 51,7% no EU-15 - 27,8 tūkst.eiro. Ņemot vērā minēto, Latvijas iedzīvotāju automobilizācijas līmenis



AVOTS: - CSDD "Reģistrēto transportlīdzekļu skaits līdz 01.01. 2009.",  
- www.csdd.lv: transportlīdzekļu sadalījums  
pa pilsētām un pagastiem Latvijā no 1998.g. līdz 2009.gadam  
- Centrālās statistikas pārvaldes datu bāze 2009.gads  
- www.csb.lv

9.att. Automobilizācijas līmeņa dinamikas prognoze Rīgā, gada beigās (vieglais transports).

(tehniskajā kārtībā) var pieaugt no 250 līdz 500 auto/1000 cilv. (9. attēls).

Saskaņā ar [7] pētījuma rezultātiem, Kurzemes reģionā automobilizācijas līmeņa dinamika sakrīt ar procesiem Latvijā, un ilgtermiņa perspektīvā arī varētu sasniegt 500 auto/1000 iedz.

#### SECINĀJUMI

Ilggadēja satiksmes infrastruktūras analīzes un plānošanas pieredze ļauj secināt, ka visumā Latvijai ir raksturīgas sekojošas problēmas, kuras bremzē transporta attīstības procesus kā tautsaimniecības nozarēs, tā arī apdzīvoto vietu apkalpojošajā infrastruktūrā:

1. Netiek pienācīgi novērtēta transporta infrastruktūras loma tautsaimniecībā.
2. Ar transporta infrastruktūras attīstību saistītie pētniecības un projektēšanas darbi tiek veikti nesistemātiski.
3. Tehniski ekonomiski pamatotas prognozēšanas (ilgtermiņa, vidējai un īslaicīgai perspektīvai) trūkums, kas provocē patvaļu satiksmes infrastruktūras attīstību un traucē operatīvi pieņemt pamatotus lēmumus.
4. Transporta infrastruktūras perspektīvās attīstības scenāriju trūkums (t.sk. nacionālajā politikā).
5. Praktiski nav izveidota normatīvā un metodoloģiskā bāze projektēšanai.

6. Transporta infrastruktūras attīstības plānošanai nepieciešamās indikatoru (rādītāju) sistēmas datu bāzes un tās atjaunošanas nepilnības (atbilstoši EUROSTAT sistēmai un saskaņā ar ESPON (European spatial planning observation network) rekomendācijām)
7. Speciālistu - transporta plānotāju trūkums: jauno speciālistu sagatavošanas procesā, praktizējošo speciālistu papildapmācībā.
8. Finansējuma, t.sk. PPP (Publiskās un privātās partnerības) līdzekļu trūkums.

#### TEKSTĀ LIETOTI SAISINĀJUMI

TA – tehnisko apskati izgājušie transporta līdzekļi;  
ES (EU) – Eiropas Savienība;  
ISTS – ilgtspējīga stabila transporta sistēma;  
ASV – Amerikas Savienotās Valstis;  
IKP – iekšzemes kopprodukts;  
ESPON – European spatial planning observation network.

#### LITERATŪRAS SARAKSTS

- [1] Ralph Buehler, John Pucher, and Uwe Kunert. Making Transportation Sustainable: Insights from Germany. - 2009.
- [2] VAS "Latvijas Valsts ceļi" [Elektroniskais resurss] / <http://www.lvceli.lv>
- [3] RDSG gadagrāmata 2009. / sagat. Rīgas domes Satiksmes departaments – Rīga, 2009.
- [4] Vides aizsardzības kopprojekts labākai kustības nodrošināšanai Rīgā / "Eirokonsultants" SIA, "IMINK" SIA, Büro für Verkehrsökologie (BVÖ) // ENJOY projekta ziņojums. – Rīga, 2006. – 203 lpp.
- [5] Ceļu Satiksmes Drošības Departaments [Elektroniskais resurss]: <http://www.csdd.lv>
- [6] Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija [Elektroniskais resurss] / Reģionālas attīstības un pašvaldību lietu ministrija, 2009. - <http://www.latvija2030.lv>
- [7] SIA IMINK "Automobilizācijas līmeņa prognoze Latvijā" – Rīga: 2005.
- [8] SIA IMINK. "Rīgas Ziemeļu transporta koridora projekta 3. un 4. posma satiksmes skaitēšanas datu apstrāde"- Rīga: 2010.
- [9] SIA IMINK. "Rīgas attīstības plāns 2006.-2018.gadam" – Rīga: 2005.

- [10] Eurostat [Elektroniskais resurss] / <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
- [11] Latvijas statistika [Elektroniskais resurss] / <http://www.csb.gov.lv>
- [12] "Eirokonsultants" SIA, Pazemes autonomietnes Rīgā, Aspazijas bulvārī 3 radītā piesārņojuma ar slāpekļa dioksīdu novērtējums" – Rīga: 2008.

**Ija Niedole.** Dr. ing. Education: Moscow State University of Civil Engineering, Faculty of Urban building and household, 1956-1961, Engineer of transport planning. Moscow State University of Civil Engineering, 1972-1976 – candidate of technical science. Riga Polytechnic Institute 1993 – Dr. Ing. Degree.

Work experience: leader researcher, Riga Technical University, Spatial and Regional Development Research Centre; project manager Ltd „IMINK“; associate professor of Riga Technical University, Faculty of Architecture and Urban Planning; associate professor of Latvia University, Faculty of Geography and Earth science, Laboratory of Regional planning.

Member of Latvian Association of transport planning and education and vice-chair of Latvian civil engineer union, Architecture and Urban planning department.

Address: Grēcinieku Str. 24, Rīga, LV-1050, Latvija; Phone:+37167359111; E-mail: [ija.niedole@imink.lv](mailto:ija.niedole@imink.lv).

**Dainis Bogomols.** Education: 2003 – 2007 – Bachelor of Entrepreneurship and Management and qualification - Economist, Riga Technical University, Faculty of Engineering Economics and Management. 2007.-2009. – Master degree of Entrepreneurship and Management, specialization - Entrepreneurship and Organizing in Civil engineering industry, Riga Technical University, Faculty of Engineering Economics and Management.

Work place: SIA "IMINK" – Engineer – economist.

Address: Grēcinieku Str. 24, LV-1050, Riga, Latvia. Phone: +37167359110.

E-mail: [dainis@imink.lv](mailto:dainis@imink.lv)

**Ludmila Baltrusina.** Education: 1992 – 1995 – Master of engineering, Riga Technical University. 1995 – 1998 – Engineer in computer science, Riga Technical University. 1998 – 1999 – Master of engineering (Mg.sc.Ing.) Riga Technical University.

Work place: SIA "IMINK" – engineer designer.

Address: Grēcinieku Str. 24, LV-1050, Rīga, Latvija. Phone:+3716587640;

E-mail: [elbi@imink.lv](mailto:elbi@imink.lv)

#### **Ija Niedole, Dainis Bogomols, Ludmila Baltrusina. Traffic infrastructure improvement issues (as exemplified in the kurzeme region)**

Mobility of people in Europe and Latvia including increases as a result of the empowerment of increasingly diverse modes. The dynamic development of mobility gives rise to various problems: the high level boot of roads and urban roads creates traffic jams that cause additional consumption of gasoline, human time, and also adversely affects the environment, increases the number of accidents on the roads. The main task of development of transport policy in developed countries is the creation of a sustainable transport system stable. Main problem that must be addressed when creating this system are to raise living standards, create a safe and accessible to all segments of the population of the transport system. The article deals with current issues Europe and Latvia regarding the implementation of the transport infrastructure. The impact of the economic crisis on the transport system load is analyzed. Due to the fact that 90% of the transport park and the traffic flow consists of private vehicles, special care and attention is devoted to the analysis and forecast of the population motorization level dynamic and the corresponding traffic flow dynamic, including the Kurzeme region. A methodology for the research of the personal vehicle traffic flow forecast. Based on the many years' experience in the field of infrastructure analysis and planning, the main problems of the industry are summarized. Our studies show that the intensity of traffic and level of motorization associated with the dynamics of change in gross domestic product of the state. Within 20-30 years the gross domestic product per capita in Latvia could reach the level of the European Union, with conditions, which will also be improving the welfare of its citizens and the level of motorization.

#### **Ия Ниедоле, Дайнис Богомол, Людмила Балтрушина. Вопросы улучшения транспортной инфраструктуры (на примере региона Курземе)**

Мобильность жителей Европы и Латвии в том числе, повышается как результат расширения возможностей использования все более разнообразных видов транспорта. Динамичное развитие мобильности населения приводит к появлению различных проблем : высокий уровень загрузки автотрасс и городских дорог порождает заторы, которые являются причиной потребления дополнительного бензина, человеческого времени, а также отрицательно воздействует на среду ,увеличивает число несчастных случаев на дорогах.

Главная задача развития транспортной политики в экономически развитых странах является создание устойчивой стабильной транспортной системы. Главные проблемы , которые необходимо решить при создании данной системы являются повышение уровня жизни населения, создание безопасной и доступной всем слоям населения транспортной системы. Для обеспечения возможности проведения прогнозов развития системы на несколько десятилетий вперед необходимо интегрировать соответствующие планы землепользования и экономического развития. В статье, на примере Европейского опыта, анализируются методы создания стабильных и долговечных транспортных систем Латвии, а также влияние экономического кризиса на интенсивность использования транспортных средств. Особое внимание уделено динамике и прогнозам развития легкового транспорта, как основной составляющей транспортного потока. Предложен метод расчета перспективной интенсивности движения легкового транспорта. Основываясь на многолетнем опыте анализа и планирования городских транспортных систем, формулируются главные проблемы, тормозящие процесс их развития для соответствия современным социально- экономическим требованиям общества. Проведенные исследования доказывают, что интенсивность движения транспорта и уровень автомобилизации связаны с динамикой изменения внутреннего валового продукта государства. В течении 20-30 лет внутренний валовый продукт на душу населения Латвии может достичь уровня стран Европейского союза , с условия , что также будет происходить повышение благосостояние граждан страны и уровень автомобилизации.