

LATVIJAS UNIVERSITĀTES  
RAKSTI

771. SĒJUMS

Ekonomika.  
Vadības zinātne

SCIENTIFIC PAPERS  
UNIVERSITY OF LATVIA

VOLUME 771

Economics.  
Business Administration

SCIENTIFIC PAPERS  
UNIVERSITY OF LATVIA

VOLUME 771

Economics.  
Business Administration

UNIVERSITY OF LATVIA

LATVIJAS UNIVERSITĀTES  
RAKSTI

771. SĒJUMS

Ekonomika.  
Vadības zinātne

LATVIJAS UNIVERSITĀTE

UDK 33+005(082)  
Ek 700

Galvenās redaktore:

*Dr. oec. prof. **Elena Dubra***, LU Ekonomikas un vadības fakultāte

*Dr. habil. oec. prof. **Ludmila Bandeviča***, LU Ekonomikas un vadības fakultāte

Redakcijas kolēģija:

*Dr. oec. prof. **Elena Dubra*** (galvenā redaktore)

*Dr. habil. oec. prof. **Ludmila Bandeviča***, LU EVF Vadības zinību  
SP padomes priekšsēdētāja (galvenā redaktore)

*Dr. oec. prof. **Žans Davids Avenels*** (*Jean David Avenel*, Francija)

Prof. **Džovani Balsē** (*Giovanni Balcet*, Itālija)

Prof. **Ježi Belke** (*Jerzy Boechlke*, Polija)

Prof. **Dainora Grundei** (*Dainora Grundey* Lietuva)

*Dr. oec. prof. **Arilds Saethers*** (*Arild Saether*, Norvēģija)

*Dr. oec. prof. **Inta Brūna***

*Dr. oec. prof. **Inta Ciemiņa***

*Dr. habil. oec. prof. **Baiba Rivža***

*Dr. oec. prof. **Baiba Šavriņa***

*Dr. oec. prof. **Ērika Šumilo***

Redkolēģijas sekretāres: **Ella Jākobsone** un **Elīna Ermāne**

Literārās redaktore: **Ruta Puriņa** un **Gīta Bērziņa**

Maketu un vāka dizainu veidojusi **Andra Liepiņa**

Visi krājumā ievietotie raksti recenzēti.

Pārpublicēšanas gadījumā nepieciešama Latvijas Universitātes atļauja.

Citējot atsauce uz izdevumu obligāta.

© Latvijas Universitāte, 2011

ISBN 978-9984-45-421-4  
ISSN 1407-2157

# Saturs / Contents

## EKONOMIKA

### **Diāna Arāja, Kārlis Krūzs**

Zāļu pieprasījuma elastība un patēriņa prognozēšanas iespējas Latvijā  
*Pharmaceuticals Elasticity of Demand and Consumption Forecasting in Latvia* ..... 10

### **Daira Barānova, Elena Dubra**

Latvijas darba tirgus tendences un izaicinājumi  
*Tendencies and Challenges of Labor Market in Latvia* ..... 24

### **Andrejs Bessonovs**

GDP Modelling Using Factor Model: Impact of Nested Data on Forecasting Accuracy  
*IKP modelēšana ar faktoru modeli: hierarhiski strukturētu datu ietekme uz prognožu kvalitāti* ..... 38

### **Inese Brante**

Valsts loma ienākumu nevienlīdzības regulēšanā  
*The State Role in the Income Inequality Regulation* ..... 47

### **Laura Bicāne**

Pieprasījuma elastības lietojums telekomunikācijas uzņēmuma pieprasījuma prognozēšanā  
*Demand Elasticity Analysis Application for Telecommunication Enterprise Demand Forecasting* ..... 60

### **Zane Cunska**

Demographic Characteristics of Tertiary Education in Latvia  
*Augstākās izglītības demogrāfiskais raksturojums Latvijā* ..... 74

### **Konstantīns Čerņavskis**

Riska kapitāla efektivitātes novērtējums un uzņēmējdarbības attīstības iespējas  
*Venture Capital Performance Estimation and Business Development Possibilities* ..... 90

### **Iļona Dubra**

Mobilization of Human Capital in Science and Technology for Innovation Creation  
*Cilvēkkapitāla mibilizācija zinātnē un tehnoloģijās, lai radītu inovācijas* ..... 100

### **Laura Keršule, Biruta Sloka**

Darbinieku atdeves un gandarījuma materiālo faktoru analīze telekomunikāciju nozarē Latvijā  
*Analysis of Employees Performance and Motivation Material Factors in Telecommunication Branch in Latvia* ..... 114

### **Kārlis Ketners, Ludmila Jevčuka**

Budget Process and Fiscal Discipline in Latvia: Analysis of Past Progress and Possible Future Development  
*Budžeta process un fiskālā disciplīna Latvijā: pagātnes progressa novērtējums un iespējamā nākotnes attīstība* ..... 126

### **Silvija Kristapsone**

Narkomānijas izplatība Latvijā 21. gadsimta sākumā  
*Drug Prevalence in Latvia at the Beginning of 21st Century* ..... 143

### **Juris Krumins, Natalja Dubkova**

Life Expectancy and Mortality Changes in Latvia, Lithuania and Estonia Since 1990: Comparative Overview  
*Mūža ilguma un mirstības izmaiņas Latvijā, Lietuvā un Igaunijā kopš 1990. gada: salīdzinošs apskats* ..... 158

<b>Natālija Kulakova, Kārlis Krūzs</b> Izlietotā iepakojuma savākšanas depozīta sistēmas ieviešanas iespējas valstī <i>The Opportunities of the Implementation of the Used Packaging Deposit System in Latvia</i> .....	173
<b>Eva Liepiņa</b> Medikamentu mazumtirdzniecības cenu pilnveidošanas iespējas Latvijā salīdzinājumā ar citām Eiropas valstīm <i>Perfection Possibilities for Medicaments Retail Pricing in Latvia with Comparison to European Countries</i> .....	184
<b>Marija Lindemane, Ilmars Purins, Toms Reizins</b> Country's Capability in Export of Financial Services <i>Valsts potenciāls finanšu pakalpojumu eksportā</i> .....	196
<b>Tatjana Mavrenko</b> Krājaizdevu sabiedrību kā mikrofinansēšanas institūciju potenciāls un attīstības iespējas Latvijā <i>Potential and Development Opportunities of Credit Unions as Microfinance Institutions in Latvia</i> .....	212
<b>Ilze Medne</b> Tūristu apmierinātības faktoru struktūras analīze Latvijā <i>The Analysis of the Factor Structure of Tourist Satisfaction in Latvia</i> .....	225
<b>Gaļina Rešina</b> Nodokļu process kā budžeta resursu veidošanas pamats <i>Tax Process as a Basis for Formation of Budgetary Resources</i> .....	237
<b>Ramona Rupeika-Apoga</b> Optimālā valūtas kursa režīma izvēle <i>Choosing an Optimal Exchange Rate Regime</i> .....	246
<b>Svetlana Saksonova, Nataļja Verina</b> Nodokļu plānošanas ietekme uz uzņēmuma brīvās naudas plūsmas palielināšanu <i>The Tax Planning Influence on Increase in Free Monetary Streams of the Enterprise</i> .....	256
<b>Aija van der Steina</b> Latvijas tūrisma mārketinga darbības efektivitāte galvenajos mērķa tirgos <i>Productivity of Latvian Tourism Promotion in Main Target Markets</i> .....	268
<b>Alekss Tiltiņš</b> Privātā un aizsardzības sektora sadarbība militārā keinsisma teorijā <i>The Cooperation of Private and Defense Sector within the Framework of Military Keynesianism</i> .....	282
<b>Inese Vaidere</b> Prospects of the Cohesion Policy in the Context of Analysis of the Multiannual Financial Framework of the European Union <i>Kohēzijas politikas perspektīvas Eiropas Savienības daudzgadu finanšu ietvara analīzes kontekstā</i> .....	294
<b>Vladislavs Vesperis</b> Assessment of Disparities of Socioeconomic Development of EU Member States <i>ES dalībvalstu sociālekonomiskās attīstības atšķirību novērtējums</i> .....	305
<b>Armands Vēveris</b> Graudu ražošanas potenciāla novērtējums Latvijā un tā sasniegšanas ekonomiskie nosacījumi <i>The Possibilities of Grain Production in Latvia and Economic Conditions to Reach Them</i> .....	318

**Olga Zadorožnaja**

MVU konkurētspējas un nodokļu atvieglojumu problēmas Latvijā  
*SME Competitiveness and Taxation Privileges Problems in Latvia* ..... 330

**Baiba Zvirbule**

Uzņēmēju izvēles – iesaistīties ēnu ekonomikā – analīze  
*Analysis of Entrepreneur Choice to Engage in the Illegal Economy* ..... 340

**VADĪBAS ZINĀTNE****Gundars Bērziņš**

Radošo nozaru stratēģiskās vadīšanas īpatnības un prakse Latvijā  
*Strategic Management in Creative Industries: Specific and Practices in Latvia* ..... 354

**Gundars Bērziņš, Vizma Niedrīte**

Konkurētspējas paaugstināšanas sistēma radošo nozaru organizācijās  
*System for Increasing Competitiveness in Creative Industries* ..... 368

**Olga Bogdanova**

Latvijas attīstības līmenis un pastāvošās attīstības problēmas  
*Latvian Development Level and Existing Development Problems* ..... 382

**Ieva Brence, Biruta Sloka, Ināra Kantāne**

Darba praktizēšana ar stipendiju pašvaldībās un tās ietekme uz uzņēmējdarbības  
veicināšanu un nabadzības riska mazināšanu  
*Impact of Work Practice with Stipend in Municipalities on Entrepreneurship  
Development and Poverty Risk Reduction* ..... 395

**Mārtiņš Danusēvičs**

Mazumtirdzniecības objektu atrašanās vietas noteikšanas metožu komplekss  
*Retail Object Location Selection Method Complex* ..... 408

**Kārlis Dauge**

Koksnes energoresursa vadība siltumenerģētikā un tā izmantošanas pamatojums  
*Wood Energy Resource Management in Heat Power Industry and  
Its Justification for the Use* ..... 416

**Andris Deniņš, Filips Lipmans**

Inovāciju vadība Latvijas uzņēmumos un to ietekme uz uzņēmumu konkurētspēju  
*Innovation Management in Latvian Companies and Its Impact  
on Companies' Competitiveness* ..... 442

**Justs Dimants**

Mārketinga stratēģijas nozīme Īslandes ūdeņraža enerģētikas attīstībā  
*Importance of the Marketing Strategy in Hydrogen Energy Development  
Process of Iceland* ..... 457

**Māra Gulbe, Signe Bāliņa**

Informācijas sabiedrības un IKT nozares statistiskie rādītāji Latvijā un Eiropā  
*Statistical Indicators of Information Society and ICT Industry in Latvia and Europe* ..... 466

**Žanete Ilmete**

Projektu vadīšanas metodoloģija  
*Project Management Methodology* ..... 476

**Justine Jaunzeme**

Fair Value Measurement of Assets Held for Use in Business Operating Activities in  
the Bank Based Economies of the Old EU Member States: Possible Lessons for Latvia  
*Uzņēmumu pamatdarbībā izmantotu aktīvu novērtēšana patiesajā vērtībā ES ilglaičio  
dalībvalstu banku finansētājās ekonomikās: pieredzes pārņemšanas iespējas Latvijā* ..... 490

**Ludmila Jevčuka**

Cilvēkresursu attīstības politika un stratēģija Latvijas valsts pārvaldē – esošās situācijas raksturojums un turpmākās attīstības iespējas  
*Human Resource Development Policy And Strategy in Public Administration of Latvia – Current Characteristics and Future Development Opportunities* ..... 501

**Laura Kalniņa**

Flexicurity in Organization's Management System  
*Elastdrošība organizāciju vadīšanas sistēmā* ..... 516

**Henrijs Kaļķis, Valērijs Praude, Irina Rezepina**

Ergonomikas nozīme organizācijas procesu kvalitātes vadībā  
*Role of Ergonomics in Organisation Process Quality Management* ..... 530

**Raja Kočanova**

Ilgspējas pārskats kā stratēģijas izpildes vadīšanas elements  
*Sustainability Report as an Element for Strategy Implementation Management* ..... 538

**Arnis Lagzdīņš**

Darbības atbilstības riska vadīšanas funkcijas analīze un pilnveidošanas iespējas banku darbībā Latvijā  
*Analysis of the Compliance Risk Management Function and Improvement Possibilities in Bank Activities in Latvia* ..... 549

**Ligita Landzmane**

Starptautiskās konkurētspējas konfliktoloģiskie aspekti  
*Conflictological Aspects of International Competitiveness* ..... 558

**Antra Līne**

Latvijas arod biedrību darbības efektivitāti ietekmējošie faktori  
*Factors Affecting Latvian Trade Unions' Activity Effectiveness* ..... 569

**Līga Mirlina**

Radošās sabiedrības izaicinājumi publiskajai pārvaldei un tās komunikācijai  
*Creative Society's Challenges for Public Administration and Its Communication* ..... 581

**Valērijs Praude, Sergejs Volvenkins**

Uzņēmuma konkurētspējīgu priekšrocību būtība un vērtēšana  
*The Essence and Assessment of Enterprise Competitive Advantages* ..... 595

**Ilmārs Puriņš, Māris Purgailis**

Decision Making in Household Credit Granting Process  
*Lēmumu pieņemšana mājsaimniecību kreditēšanas procesā* ..... 609

**Klāvs Reiziņš**

Labklājības analīzes teorētiskie aspekti un valsts ekonomiskā politika  
*Theoretical Aspects of Welfare Analysis and National Economic Policy* ..... 626

**Nellija Titova**

Brīvprātīgā informācijas sniegšana par intelektuālo kapitālu  
Latvijas banku gada pārskatos  
*Empirical Study on the Voluntary Reporting on Intellectual Capital in Latvian Banks* ..... 639

**Katri Vintiša**

Darbinieku rezultativitātes vadīšanas prakse Latvijas valsts pārvaldē un tās uzlabošanas iespējas  
*Performance Management of Employees in Public Administration of Latvia and Opportunities for Its Improvement* ..... 653

**Agate Zaķe**

Dzimumlīdztiesības teoriju un feminisma, un publiskās pārvaldes teoriju mijiedarbība  
*Interaction of Feminism, Management and Public Administration Theories* ..... 663



**EKONOMIKA**

# Zāļu pieprasījuma elastība un patēriņa prognozēšanas iespējas Latvijā

## *Pharmaceuticals Elasticity of Demand and Consumption Forecasting in Latvia*

**Diāna Arāja**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: *Diana.Arāja@apollo.lv*

**Kārlis Krūzs**

Latvijas Universitāte  
Attīstības un plānošanas departaments  
Baznīcas iela 5, Rīga, LV-1010  
E-pasts: *K.Kruzs@inbox.lv*

Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu iegādes izdevumu kompensācijas sistēma Latvijā attīstās ierobežotu resursu apstākļos, un pēdējos gados piešķirtais valsts budžeta finansējums tiek samazināts. Šādos apstākļos rodas nepieciešamība samazināt valsts kompensācijas apmērus, un tas izraisa pacientu līdzmaksājumu palielinājumu. Lēmumu pieņemšanai par kompensācijas apmēra maiņu pietiekama finansējuma apstākļos būtu jābalstās uz medicīnisko izvērtēšanu un ieguvumu pacientam, tomēr valsts budžeta finansējuma samazināšanas apstākļos medicīnas speciālisti ne vienmēr var pieņemt lēmumu par kompensācijas apmēra samazināšanu kādai diagnozei. Tāpēc ir nepieciešams ekonomiskais izvērtējums. Pētījumā tiek analizēta zāļu pieprasījuma elastība kā potenciālais rādītājs, kas atvieglo lēmuma pieņemšanu turpmāko valsts budžeta finansējama apmēra izmaiņu apstākļos, un izdarītie secinājumi liecina par zāļu pieprasījuma elastības rādītāja izmantošanas lietderību lēmumu pieņemšanas procesā ambulatorai ārstēšanai paredzēto zāļu iegādes izdevumu kompensācijas sistēmā.

**Atslēgvārdi:** zāļu tirgus, zāļu pieprasījuma elastība, zāļu iegādes izdevumu kompensācijas sistēma, lēmuma pieņemšana, Latvija.

## Levads

Veselības ekonomikas teorijā pieprasījums zāļu tirgū vispārēji tiek uzskatīts par neelastīgu. Tomēr, tā kā zāļu pieprasījuma elastība ir atkarīga no vairākiem faktoriem, tajā skaitā no pacientu maksātspējas, ir paredzamas šī rādītāja atšķirības dažādās valstīs. Līdz ar to raksta autori izvēlējās noteikt un analizēt šo rādītāju Latvijas apstākļos. Pētījuma **mērķis** ir noteikt zāļu pieprasījuma elastību Latvijā un izvērtēt iespējas izmantot šo rādītāju kā vienu no lēmumu pieņemšanas un

prognozēšanas papildu rīkiem ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu iegādes izdevumu kompensācijas sistēmā. Mērķa sasniegšanai tika noteikti šādi **uzdevumi**:

- 1) raksturot zāļu tirgu;
- 2) noteikt kopējā zāļu tirgus pieprasījuma elastību;
- 3) noteikt zāļu pieprasījuma elastību konkrētajās diagnožu grupās ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu iegādes izdevumu kompensācijas sistēmā;
- 4) analizēt iegūtos datus, interpretēt rezultātus, izdarīt secinājumus un izstrādāt priekšlikumus.

Formulēto uzdevumu risināšanai ir izmantotas gan teorētiskās pētījuma **metodes** (Eiropas Savienības normatīvo aktu analīze, speciālās literatūras analīze un elektronisko resursu analīze), gan empīriskās pētījuma metodes (datu vākšanas metodes: dokumentu analīze, statistikas datubāzu analīze). Datu apstrādei un analīzei ir lietotas statistiskās analīzes metodes (salīdzināšana, grupēšana, vidējo lielumu aprēķināšana) un ekonomiskās analīzes metodes (pieprasījuma elastības noteikšana). Zāļu patēriņa statistikas dati ir izmantoti, analizējot zāļu pieprasījuma elastību gan kopējā zāļu tirgū, gan kompensācijas sistēmā, elastības rādītāju noteikšanai lietojot 2008. un 2009. gada datus, kad valsts budžeta finansējuma samazināšanas dēļ tika mainīts pacientu līdzmaksājums un kompensācijas kategorijas. Asinsrites sistēmas slimību diagnožu grupas analīzei papildus ir izmantoti 2010. gada dati, kad kompensācijas kategorija šai diagnožu grupai kā galvenajam mirstības cēlonim Latvijā atkal bija noteikta 2009. gada līmenī. Šādas kompensācijas apmēra maiņas nenodrošina sistēmas darbības stabilitāti, tomēr rada priekšnosacījumus zāļu pieprasījuma elastības izpētei.

## Zāļu tirgus raksturojums

Raksturojot zāļu tirgu, ir jāņem vērā, ka pastāv ar patentu aizsargātās zāles un patentbrīvās zāles. Tā kā zāļu ražošana ir augstu tehnoloģiju nozare, medikamenta radīšana, izpēte un virzība prasa nozīmīgus ieguldījumus, tāpēc medikamenta cenas lielāko daļu veido ražotāja cena. Medikamenta attīstībā ieguldītie līdzekļi tiek segti pēc vairākiem tā sekmīgas realizācijas gadiem. Pirmajos desmit gados pēc patenta noformēšanas notiek pētāmā produkta pirmsklīniskie pētījumi, kas ietver toksikoloģiskos un farmakoloģiskos izmēģinājumus, kam seko klīniskie pētījumi. Klīniskie pētījumi notiek četrās fāzēs, kur ceturrtā fāze – pēcreģistrācijas uzraudzība – norisinās jau pēc medikamenta reģistrācijas un laišanas tirgū, un tajā notiek papildu datu vākšana par medikamenta, ko lieto liels pacientu skaits, drošumu. Medikamenta reģistrācijai seko aktīvā mārketinga posms, kas ļauj medikamentam pēc iespējas ātrāk virzīties tirgū pirms jaunu konkurentu parādīšanās, ņemot vērā, ka šis ir visienesīgākais posms medikamenta dzīves ciklā. Patentbrīvie medikamenti ir zāles, kas nav patentētas un tiek ražotas pēc autorfirmas izstrādātās tehnoloģijas un sastāva vai kam beidzies patenta darbības termiņš. Patentbrīvo firmu ražoto zāļu kvalitāte pilnībā atbilst visām zāļu standartu prasībām, bet tās ir lētākas, jo ražošanas izmaksās nav iekļauti izdevumi zinātniskiem pētījumiem.

Pētot zāļu tirgu, jāizvērtē konkrēti zāļu tirgus raksturlielumi, jo, ņemot vērā vairākas tirgus dalībnieku grupas – zāļu ražotāji, zāļu vairumtirgotāji un aptiekas –, zāļu tirgus nav uzskatāms par monogēnas formas tirgu (1. tab.).

1. tabula

### Zāļu tirgus formu raksturojums

*Characteristics of the Pharmaceutical Market (authors, based on [10, 262])*

1	Raksturojošais lielums	Tirgus formas		
		Piedāvājuma monopolistiskā konkurence	Piedāvājuma neviendabīgā oligopolistiskā konkurence	Piedāvājuma monopols
2	3	4	5	
	Aptieku darbība	Patentbrīvo zāļu ražošana un zāļu vairumtirdzniecība	Ar patentu aizsargātu zāļu ražošana	
1.	Dalībnieku skaits	Liels	Daži	Viens
2.	Cena	Mainīga		
3.	Preces piegādātāja vai pakalpojumu sniedzēja kontrole pār cenu	Vidēji liela	Samērā liela	Liela
4.	Iekļūšana tirgū	Samērā grūta	Samērā grūta	Grūta
5.	Peļņas maksimizēšanas nosacījums	Robežizmaksas = Robežieņēmumi		
6.	Monopolvara	Vidēji liela	Vidēji liela	Liela
7.	Patērētāja rentes izmantošana	Iespējama		
8.	Slepena vienošanās	Grūti iespējama	Iespējama	
9.	Preces vai pakalpojuma raksturojums	Diferencēta	Standartizēta vai diferencēta	Unikāla, nav aizstājpreces
10.	Preces vai pakalpojuma popularizēšana	Svarīga nozīme tiek piešķirta reklāmai, firmas zīmei u. c.	Ļoti raksturīga	Raksturīga

*Avots: izstrādājuši autori, izmantojot avotu [10, 262].*

1. tabulā sniegto informāciju var skaidrot šādi.

**1. Dalībnieku skaits.** Aptieku darbību var raksturot kā piedāvājuma monopolistisko konkurenci. Ņemot vērā vertikālo un horizontālo integrāciju ievērojamā farmācijas tirgus daļā (starp lieltirgotavām un aptiekām), lielai daļai aptieku veidojas zināma tirgus vara ar iespēju realizēt kopīgu cenu politiku, un tās nesastop pietiekami efektīvu cenu konkurences pretdarbību, īpaši neatkarīgo tirgus dalībnieku pretestību, jo to skaits kļūst aizvien mazāks.

Patentbrīvo zāļu ražotājiem un vairumtirgotājiem raksturīgāka ir piedāvājuma oligopolistiska konkurence, jo salīdzinājumā ar aptiekām tie ir ievērojami lielāki uzņēmumi un to skaits tirgū ir salīdzinoši mazāks.

Ar patentu aizsargātu oriģinālzāļu ražošanu un izplatīšanu var uzskatīt par piedāvājuma monopolu, jo ražotājs ir viens. Jautājums par oriģinālzālēm un patentbrīvajām zālēm ir atspoguļots arī Eiropas Savienības likumdošanā. Eiropas Parlamenta un Padomes 2001. gada 6. novembra direktīva 2001/83/EC par Kopienas kodeksu attiecībā uz cilvēkiem paredzētām zālēm (tā tika grozīta un papildināta ar 2004. gada 31. marta Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvu 2004/24/EC un direktīvu 2004/27/EC) nosaka prasības arī oriģinālzālēm un patentbrīvajām zālēm [5]. Viens no direktīvas papildinājumiem skar jautājumu par datu ekskluzivitātes periodu Eiropas Savienībā. Pirms grozījumiem šis periods bija noteikts kā seši vai desmit gadi atkarībā no ražotājvalsts. Jaunā redakcija paredz astoņus datu ekskluzivitātes gadus pluss divus tirgus ekskluzivitātes gadus, pievienojot vienu papildu gadu par jaunajām indikācijām, kas tiek apstiprinātas pirmajos astoņos datu ekskluzivitātes gados. Datu ekskluzivitātes perioda saīsināšana līdz astoņiem gadiem tām zālēm, kurām iepriekš bija noteikta desmit gadu datu ekskluzivitāte, diviem nākamajiem gadiem paredzot tikai tirgus ekskluzivitāti, ļauj patentbrīvo zāļu ražotājiem šajos divos gados veikt visus nepieciešamos sagatavošanas darbus jaunu zāļu ražošanas uzsākšanai, lai uzreiz pēc desmit gadu termiņa beigām tirgū varētu ienākt jauni patentbrīvie medikamenti, kas pēc iedarbības būs analogi patentētiem medikamentiem, bet lētāki. Tomēr izmaiņas, kas skar zāles, kurām iepriekš bija noteikts sešu gadu datu ekskluzivitātes periods, nav labvēlīgas patērētājam un valstij, ja tā sedz zāļu iegādes izdevumus.

**2. Precēs cena.** Zāļu cenas var uzskatīt par mainīgām jebkurā izplatīšanas posmā, kaut arī daudzās valstīs tiek fiksētas valsts kompensējamo zāļu cenas. Tomēr ārpus zāļu kompensācijas sistēmas izplatāmo zāļu cenas netiek fiksētas.

Zāļu ražotāju un dažkārt arī zāļu lieltirgotavu veidojamai cenu politikai ir raksturīga cenu diferencēšana pircēju grupām ar atšķirīgu patērētāja renti (horizontālā cenu diferencēšana) vai ar atšķirīgu pieprasījuma cenas elastību (vertikālā cenu diferencēšana) gan vienas valsts teritorijas robežās, gan arī piedāvājot precī dažādu valstu tirgos. Tomēr vertikālā diferencēšana dot iespēju iekarot lielāku zāļu tirgus daļu nekā horizontālā diferencēšana.

Zāļu cenu diferencēšana izraisa arī tādu parādību kā paralēlais imports. Zināms, ka ražotājs vienu un to pašu produktu (atšķirības var pastāvēt izmantojamās palīgvielās un marķējuma valodā) dažādās valstīs laiž tirgū ar dažādām cenām atkarībā no konkrētās valsts iedzīvotāju maksātspējas. Ņemot vērā šīs tendences, zāļu vairumtirgotāji gadījumos, kad tas ir finansiāli izdevīgi, iepērk zāles no lieltirgotavām valstīs ar zemiem ienākumiem un attiecīgi zemākām cenām un pārdod tās valstīs ar augstāku dzīves līmeni par cenām, kuras ir zemākas par ražotāja piedāvātajām cenām šajās valstīs, tādējādi veidojot tā saucamo paralēlo importu. Paralēlais imports rada ražotājiem netīkamu situāciju un zināmu konkurenci, vienlaikus atturot no pārāk augstas cenas noteikšanas.

Zāļu lieltirgotavu un aptieku uzcenojumiem daudzās valstīs, arī Latvijā, tiek piemērota maksimāli pieļaujamo uzcenojumu sistēma. Tomēr šo maksimāli pieļaujamo uzcenojumu robežās tirgus dalībnieki var mainīt piemērojamās

uzcenojumus, līdz ar to mainot arī preces cenu, par kādu tā tiek pārdota patērētājam. Zāļu vairumtirdzniecībai piemīt piedāvājuma neviendabīgas oligopolistiskas konkurences pazīmes, jo vairumtirgotāji konkurē ar neviendabīgu (diferencētu) precī, un ne vienmēr informācija par konkurenta noteikto cenu ir pilnīga.

Kopumā, pēc autoru domām, līdzsvars zāļu tirgū tiek sasniegts, ja ir zemākas cenas un mazāks piedāvātās produkcijas apjoms nekā klasiskajā tirgū. Zāļu tirgū ir ierobežots patērētāju skaits un patērējamā prece ir specifiska. Zāļu cenu samazināšanās pirmajā brīdī izraisa to pirkšanas aktivizēšanos, jo pacienti vēlas izveidot noteiktus uzkrājumus, bet, ja cena turpinātu samazināties, tā praktiski vairs neietekmētu pieprasījumu, jo patērētāji nevēlētos tērēt līdzekļus tādu zāļu iegādei, kas tiem nebūs nepieciešamas pēc atveseļošanās.

**3. Preces piegādātāja vai pakalpojumu sniedzēja kontrole pār cenu** ir identiska klasisko patēriņa preču un pakalpojumu tirgiem atbilstoši tirgus formai: samērā maza piedāvājuma monopolistiskās konkurences apstākļos, samērā liela piedāvājuma neviendabīgas oligopolistiskās konkurences gadījumā un liela – piedāvājuma monopola apstākļos. Tomēr Latvijā ar Ministru kabineta 2005. gada 25. oktobra noteikumiem Nr. 803 „Noteikumi par zāļu cenu veidošanas principiem” ir noteikts, ka zāļu ražotājs vai tā pilnvarotā persona deklarē Zāļu valsts aģentūrā zāļu izplatīšanas cenas Latvijā, kā arī ir noteikti maksimāli pieļaujамie vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības uzcenojumi [4]. Informācija par maksimāli pieļaujамām konkrēto zāļu aptieku cenām ir pieejama Zāļu valsts aģentūras interneta vietnē. Savukārt ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu cenu veidošanu nosaka Ministru kabineta 2006. gada 31. oktobra noteikumi Nr. 899 „Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu un medicīnisko ierīču iegādes izdevumu kompensācijas kārtība”, kas paredz, ka Veselības ekonomikas centrs pārrunu rezultātā ar zāļu reģistrācijas apliecības turētājiem nosaka kompensācijas bāzes cenu un aptiekas cenu [2].

**4. Iekļūšana tirgū** piedāvājuma monopolistiskās konkurences apstākļos ir samērā viegla. Tomēr Latvijā spēkā esošā likumdošana ierobežo jaunu aptieku atvēršanu. Latvijas Republikas Ministru kabineta 2002. gada 5. marta noteikumi Nr. 102 „Aptieku un aptieku filiāļu izvietojuma kritēriji” nosaka aptieku teritoriālā izvietojuma kritērijus un maksimālo aptieku skaitu atkarībā no iedzīvotāju skaita apdzīvotajā vietā [3]. Iekļūšana zāļu vairumtirdzniecības tirgū Latvijā skaitliskā izteiksmē netiek ierobežota, bet apstāklis, ka zāļu lieltirgotavu skaits pēdējo gadu laikā nav būtiski mainījies, pierāda, ka iekļūšana tirgū piedāvājuma oligopolistiskās konkurences apstākļos ir samērā grūta. Patentbrīvo zāļu ražotāji regulāri ienāk tirgū ar jauniem produktiem. Piedāvājuma monopola apstākļos, kad tiek piedāvātas ar patentu aizsargātas zāles, konkurenta ienākšana tirgū ar pilnīgi analogiskas iedarbības preparātu, bet citu jaunu aktīvo vielu teorētiski ir iespējama, bet praktiski netiek bieži novērota. Šajā gadījumā mainītos arī tirgus forma un rastos piedāvājuma oligopols.

**5. Peļņas maksimizēšanas nosacījums**, kas paredz, ka robežizmaksas ir vienādas ar robežieņēmumiem, ir raksturīgs visiem zāļu tirgus dalībniekiem.

**6. Monopolvara.** Monopolvaras izpausme aptieku sektorā pastiprinās ķēžu veidošanas gadījumos, kas Latvijā vēl nav sasniegusi kritisku robežu, tāpēc Latvijā monopolvara aptieku vidū ir neliela. Piedāvājuma oligopola apstākļos monopolvara ir vidēji liela, bet piedāvājuma monopola apstākļos – liela arī zāļu tirgū.

**7. Patērētāja rentes izmantošana.** Patērētāju renti zāļu tirgū izmanto gan ražotāji un vairumtirgotāji, diferencējot cenas, gan arī aptiekas – pieļaujamā uzcenojuma robežās.

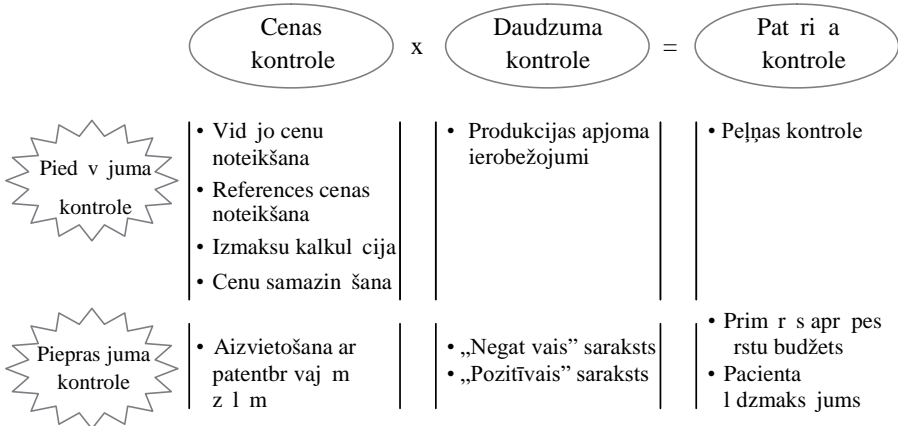
**8. Slepēnā vienošanās** zāļu tirgū tāpat kā klasisko patēriņa preču tirgos ir iespējama piedāvājuma oligopola apstākļos. Pastāv pieņēmums, ka tādas arī tiek noslēgtas, piemēram, piedaloties ārstniecības iestāžu vajadzībām domāto medikamentu iepirkšanas konkursos.

**9. Preces vai pakalpojuma raksturojums.** Aptieku piedāvātās preces un sniedzamie pakalpojumi ir diferencēti, un tās konkurē ar preču un sniedzamo papildu pakalpojumu klāstu, bet dažreiz arī ar apkalpošanas kvalitāti. Patentbrīvo zāļu ražotāju piedāvātā produkcija bieži vien ir standartizēta (viena vispārējā nosaukuma zāles), bet zāļu vairumtirgotājiem tā biežāk ir diferencēta. Ar patentu aizsargātu medikamentu ražotāja piedāvātā prece līdz patenta termiņa beigām ir unikāla.

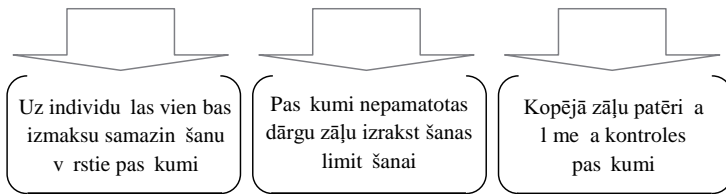
**10. Preces vai pakalpojuma popularizēšana.** Medikamenta virzībā tirgū ievrojama nozīme ir reklāmai. Reklāmu Latvijas Republikā reglamentē Reklāmas likums, kas nosaka galvenās prasības, tajā skaitā prasības salīdzinošai reklāmai un aizliegumu izplatīt maldinošu reklāmu [1]. Reklāmas likums paredz arī to, ka papildu prasības atsevišķu preču, preču grupu (tajā skaitā zāļu) vai pakalpojumu reklāmas saturam, noformējumam vai izplatīšanas kārtībai nosaka Latvijas Republikas Ministru kabinets. Ministru kabineta noteikumos ir iekļauta būtiska norma, kas paredz, ka sabiedrībai ir aizliegts reklamēt recepšu zāles. Šāds aizliegums pastāv gandrīz visās Eiropas valstīs, jo zāļu reklāma ir jāskata ne tikai no komerciālās darbības interešu viedokļa, bet arī jāņem vērā, ka zāles, tās nepareizi vai pārmērīgi lietojot, rada potenciālu risku veselībai. Turklāt, kā liecina „Britu medicīnas žurnālā” (*British Medical Journal*) 2004. gadā publicētā pētījuma dati, tikai 6% no zāļu reklāmas materiāliem balstās uz zinātniskiem pierādījumiem [16].

Zāļu tirgus raksturojums apliecina speciālajā literatūrā iekļauto pētījumu rezultātus, kas norāda uz tirgus nepilnībām veselības aprūpes jomā [7; 8; 9; 11; 12]. Vairāki autori konkrēti norāda uz tādām nepilnībām kā informācijas asimetrija, galvenā aģenta problēma un morālais risks [6; 7; 8; 9]. Informācijas asimetrija ir raksturīga zāļu tirgum, jo patērētājam ir daudz mazāk informācijas par zāļu īpašībām, bīstamību un alternatīvām nekā ārstam vai farmaceitam. Savukārt ārstiem un farmaceitiem ir mazāk informācijas salīdzinājumā ar zāļu ražotāju. Līdz ar to ārstu, kas darbojas kā pacienta aģents, var ietekmēt zāļu ražotāja veicamie reklāmas pasākumi [9; 12]. Morālais risks ir viena no informācijas asimetrijas sociālekonomiskām izpausmēm. Saskaņā ar M. Pauli, kura darbi tiek uzskatīti par veselības aprūpes morālā riska klasikas darbiem, morālā riska fenomens balstās uz indivīda racionālās uzvedības principu: ja pacients nemaksā par medicīniskiem pakalpojumiem vai zālēm pilnā apmērā, tam rodas tieksme lietot vairāk medicīnisko pakalpojumu un zāļu, nekā tas ir pamatoti nepieciešams [7; 8]. Lai mazinātu morālā riska ietekmi, tiek izmantotas pacientu iemaksas vai līdzmaksājums par zālēm. Pēc autoru domām, iepriekš norādītās tirgus nepilnības – informācijas asimetrija, galvenā aģenta problēma un morālais risks – ir raksturīgas arī Latvijas veselības aprūpes sistēmai, turklāt Latvijā pacientu iemaksas un līdzmaksājumus par zālēm piemēro ne tikai morālā riska mazināšanai, bet arī faktiskā budžeta izdevumu samazinājuma apstākļos.

Ņemot vērā iepriekš minēto, veselības aprūpe ir klasificējama kā nozare, kurā tirgus ekonomikas apstākļos pastāv ievērojama valsts iejaukšanās, kas izpaužas kā valsts budžeta līdzekļu ieguldīšana veselības aprūpē, vienlaikus piemērojot ierobežojošus pasākumus un stingri kontrolējot izmaksas (1. att.).



### FARMAKOEKONOMIKA



1. attēls. Zāļu tirgus regulēšanas pasākumi [15]

#### *Pharmaceutical market regulation* [15]

Ierobežotu resursu apstākļos, ieguldot valsts budžeta līdzekļus, valstij ir jānodrošina pēc iespējas efektīvāks līdzekļu izlietojums, un to daudzējādā ziņā var palīdzēt nodrošināt farmakoekonomikas metodoloģijas izmantošana. 1. attēls raksturo valsts veicamos pasākumus cenas, daudzuma un kopējā patēriņa kontrolei, īstenojot piedāvājuma un pieprasījuma monitoringu, kas ļauj izvēlēties veismīgāku risinājumu atbilstoši pieejamiem resursiem.

Pēc autoru domām, Latvijā tiek īstenots plašs pasākumu kopums piedāvājuma un pieprasījuma kontrolei cenu un apjoma līmenī, tomēr patēriņa kontrole pārsvarā notiek retrospektīvi un veicamie pasākumi patēriņa samazināšanai saistībā ar valsts budžeta finansējuma samazināšanu ne vienmēr atbilst uz pierādījumiem balstītās medicīnas principiem.



## Kopējā zāļu tirgus pieprasījuma elastība

Tā kā par analīzes periodu zāļu pieprasījuma elastības noteikšanai kompensācijas sistēmā ir izvēlēts 2008. un 2009. gads, arī kopējās zāļu tirgus pieprasījuma elastības noteikšanai autori izvēlējās šo periodu, lai iegūtu skaidrāku priekšstatu par pastāvošām atšķirībām kompensācijas sistēmā un ārpus tās. 2. tabulā ir atspoguļota Zāļu valsts aģentūras veidotā statistika par zāļu patēriņu 2008. un 2009. gadā, kā arī autoru norādītie dati, kas ir nepieciešami zāļu cenu elastības noteikšanai.

Rēķinot elastību un izmantojot patēriņa datus iepakojumu skaitā, iegūst elastības vērtību  $|e_{ep}| = 1,02$ , kas ir tuva neitrālai ar tieksmi uz elastīgu pieprasījumu, savukārt, lietojot patēriņa datus pēc apgrozījuma vairumtirdzniecības cenās, elastības vērtība  $|e_{apg}| = 0,23$ . Tomēr, pēc autoru domām, par objektīvāku būtu uzskatāms radītājs, kas balstās uz iepakojumu skaitu, jo apgrozījums ir noteikts vairumtirdzniecības cenās, bet pieprasījuma elastības noteikšanai noderīgāka ir informācija par izplatīšanu mazumtirdzniecībā. Kopējā zāļu tirgus elastība ir negatīva, un, pieaugot cenām, samazinās patēriņš.

2. tabula

Latvijas kopējā zāļu tirgus patēriņa dati 2008. un 2009. gadā un izmaiņu tendences  
*Pharmaceuticals Consumption Data and Trends in Latvia, 2008–2009*  
(authors, based on [17])

Laiks	Zāļu iepakojumu daudzums, milj.	Zāļu iepakojumu daudzuma izmaiņas, %	Apgrozījums, vairumtirdzniecības cenās, milj. LVL	Apgrozījuma izmaiņas, %	Viena iepakojuma vidējā cena, LVL	Cenas izmaiņas, %
2008. gads	58,8	-19,2	204,7	-4,4	3,48	+18,9
2009. gads	47,5		195,7		4,14	

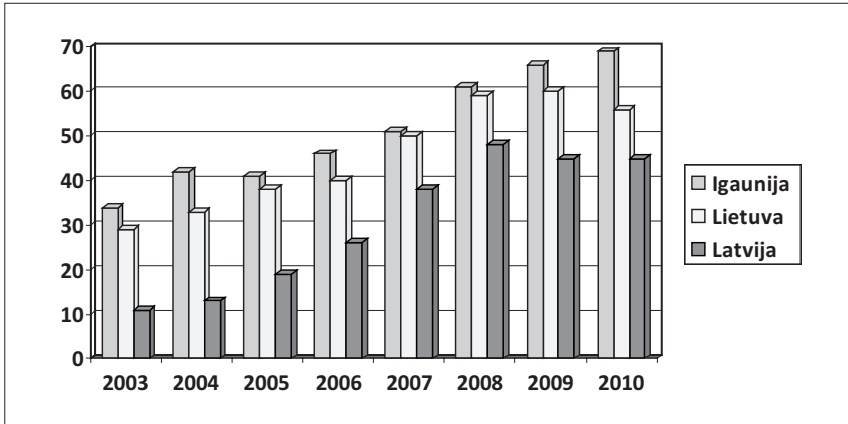
Avots: izstrādājuši autori, izmantojot avotu [17].

## Zāļu pieprasījuma elastība konkrētajās diagnožu grupās ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu iegādes izdevumu kompensācijas sistēmā

Pētījumā tiek skatīta zāļu patēriņa kontrole pacientu līdzmaksājuma aspektā (1. att.). Latvijā no valsts budžeta līdzekļiem tiek segti aptuveni 45% no izdevumiem par zālēm, privātās apdrošināšanas atbalsts ir nenozīmīgs un lielāko daļu zāļu izmaksu sedz iedzīvotāji. Salīdzinot valsts piešķirtā finansējuma apmērus kompensācijas sistēmai Latvijā un Baltijas kaimiņvalstīs, var secināt, ka Latvija ievērojami atpaliek no kaimiņvalstīm (2. att.).

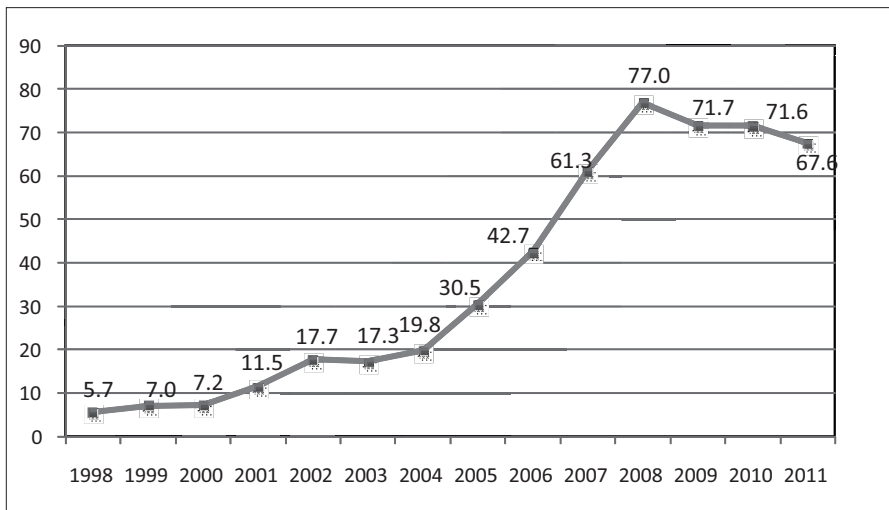
Līdz 2008. gadam kompensācijas sistēma Latvijā pakāpeniski attīstījās atbilstoši piešķirtajam finansējumam, tomēr 2009. gadā finansējums tika strauji samazināts (3. att.), kam sekoja daudzi pasākumi, kas ietekmēja patēriņu. Ar 2009. gada 1. martu tika samazināts kompensācijas kategoriju skaits, likvidējot 90% kategoriju no turpmāk nosakot trīs kompensācijas kategorijas (100, 75 un 50%) atkarībā no

slimības smaguma pakāpes. Kompensācijas kategorijas maiņa no 90 līdz 75% skāra aptuveni 70 000 pacientu, un kompensācijas apmēra samazinājums no 75 līdz 50% skāra aptuveni 350 000 pacientu, tomēr ļāva iekļauties atvēlētajā budžetā.



2. attēls. Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu un medicīnisko ierīču iegādes izdevumu kompensācijai piešķirtie līdzekļi Igaunijā, Lietuvā un Latvijā 2003.–2010. gadā, EUR uz vienu iedzīvotāju [14]

*Financial Resources Allocated to the Reimbursement System for Pharmaceuticals and Medical Devices in Estonia, Lithuania and Latvia, 2003–2010, EUR per inhabitant [14]*



3. attēls. Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu un medicīnisko ierīču iegādes izdevumu kompensācijai piešķirtie valsts budžeta līdzekļi Latvijā 1998.–2011. gadā, milj. LVL [14]

*Financial Resources Allocated to the Reimbursement System for Pharmaceuticals and Medical Devices in Latvia, 1998–2011, million LVL [14]*

Kompensācijas apmēra samazinājums negatīvi ietekmē zāļu pieejamību pacientiem, tāpēc tika saglabāta 100% kompensācija, ja pacientam konstatēta hroniska, dzīvību apdraudoša slimība vai slimība, kura izraisa smagu neatgriezenisku invaliditāti un kuras ārstēšanā nepieciešama attiecīgo zāļu lietošana, lai uzturētu pacienta dzīvības funkcijas. Tomēr, turpinoties valsts budžeta finansējuma samazināšanai un pieaugot pievienotās vērtības nodokļa likmei, kas piemērojama medikamentiem un medicīniskām ierīcēm, vajadzēja meklēt jaunus risinājumus, lai iekļautos piešķirtajā finansējumā. Kā viens no pasākumiem 2011. gada 1. aprīlī tika ieviests pacientu līdzmaksājums 0,50 latu apmērā par recepti 100% kompensācijas kategorijā (prasība neattiecas uz maznodrošinātajiem un bērniem, kā arī netiek piemērota zālēm un medicīniskām ierīcēm, kuru Veselības ekonomikas centra apstiprinātā aptiekas cena nepārsniedz 3,00 latus) [2]. Latvijā 100% kompensācijas kategorijas izdevumu segšanai tiek izlietoti 68% no visa piešķirtā finansējuma, savukārt Igaunijā – 45%.

Autori uzskata, ka, turpmāk lemjot par pacientu līdzmaksājuma izmaiņām, būtu jāņem vērā pieprasījuma elastības rādītājs, kuru kompensācijas sistēmā autori piedāvā noteikt pēc šādas formulas:

$$E = \frac{\text{Zāļu patēriņa maiņa par \%}}{\text{Pacienta līdzmaksājuma maiņa par 1\%}} \quad (1)$$

Pēc autoru domām, par zāļu patēriņa mērvienību būtu jāizvēlas definētās dien-nakts devas (DDD) uz 1000 iedzīvotājiem dienā rādītājs, iedalot zāles grupās atbilstoši anatomiski terapeitiski ķīmiskajai (ATĶ) klasifikācijai. ATĶ/DDD ir Pasaules Veselības organizācijas rekomendētā zāļu patēriņa vērtējumu vienība. ATĶ/DDD sistēma ļauj grupēt zāles un noteikt lietošanas tendences konkrētajā laika posmā un dažādos griezumos. Par ietekmējošo lielumu formulā (1) autori izvēlējas pacienta līdzmaksājuma izmaiņas.

Autori, analīzes veikšanai izmantojot Veselības ekonomikas centra sagatavoto informāciju par kompensējamo zāļu patēriņa statistiku 2008. un 2009. gadā, noteica pieprasījuma elastību tajās diagnožu grupās, kuras kompensācijas apmēru samazinājums skāra visvairāk (3. tab.).

Iegūtie dati liecina, ka izteikti elastīgs pieprasījums ir diagnozē „Vīrushepatīti”, tāpēc autori uzskata par atbalstāmu un pamatotu Veselības ministrijas rīcību, sagatavojot grozījumus Ministru kabineta 2006. gada 31. oktobra noteikumos Nr. 899 „Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu un medicīnisko ierīču iegādes izdevumu kompensācijas kārtība” un ar 2011. gada 1. martu diagnožu grupai „Vīrushepatīti” mainot kompensācijas apmēru no 50 līdz 75%. Diagnožu grupā „Vīrushepatīti” ir vislielākais pacienta maksājamais līdzmaksājums absolūtā izteiksmē.

Visās diagnozēs, izņemot „Asinsrites sistēmas slimības” (atbilstoši ATĶ klasifikācijas C grupai), ir vērojama negatīva elastība, kas liecina par to, ka pacientu līdzmaksājumu paaugstināšana varēja izraisīt zāļu patēriņa samazinājumu.

Pēc autoru domām, diagnožu grupai „Asinsrites sistēmas slimības” būtu jāpievērš īpaša uzmanība, jo šī diagnoze ir galvenais mirstības cēlonis Latvijā un saslimstība turpina pieaugt, tāpēc patēriņa pieaugums samazinātās kompensācijas apstākļos noteikti nebūtu vērtējams objektīvi. Līdz ar to autori veica papildu izvērtēšanu,

izmantojot Veselības norēķina centra datus par kompensējamo recepšu skaitu šajā diagnožu grupā 2010. gada 10 mēnešos, kad tika piemērota 50% kompensācija, un 2010. gada divos pēdējos mēnešos, kad pēc Veselības ministrijas iniciatīvas kompensācijas apmērs šai diagnožu grupai tika atkal noteikts 75% apmērā. Uz Veselības norēķina centra datu [13] pamata veikto papildu aprēķinu rezultāti liecina, ka vidējais recepšu skaits mēnesī 2010. gada pēdējos divos mēnešos pieauga par 18,5%, norādot uz būtisku līdzmaksājuma apmēra ietekmi uz zāļu patēriņu diagnožu grupā „Asinsrites sistēmas slimības”. Tomēr autori neizmanto recepšu skaita izmaiņas kā rādītāju pieprasījuma elastības noteikšanai, jo šis rādītājs ir mazāk objektīvs nekā DDD, bet patēriņa dati DDD 2010. gadam pētījuma veikšanas brīdī vēl nebija pieejami analīzei.

3. tabula

**Kompensējamo zāļu patēriņa dati diagnožu grupās, kuras būtiski skāra kompensācijas apmēru izmaiņas Latvijā 2008. un 2009. gadā**

**un pieprasījuma elastība *Reimbursed Pharmaceuticals Consumption Data in Diagnosis Groups Affected by the Trends in Reimbursed Categories in Latvia, 2008–2009, and Elasticity of Demand (authors, based on [13; 14])***

ATĶ grupa	Patēriņš, DDD/1000 iedz./ dienā		Patēriņa izmaiņas, %	Pacienta līdzmaksā- juma izmai- ņas, %	Piepra- sījuma elastība
	2008	2009			
C – sirds un asinsvadu sistēma	198,09	202,05	2,00*	25	0,02*
D – dermatoloģija	1,02	0,81	-20,22	25	-0,81
J – pretinfekcijas līdzekļi sistēmiskai lietošanai (J05 – pretvīrusu līdzekļi sistēmiskai lietošanai) un L – antineoplastiskie līdzekļi un imūnmodulatori (L03 – imūnstimulatori) (diagnoze „Vīrushepatīti”)	0,41	0,22	-47,45	25	-1,90
M – kaulu un muskuļu sistēma (M05 – kaulu slimību ārstēšanas līdzekļi) (diagnoze „Osteoporozē”)	5,50	4,92	-10,50	25	-0,42
R – elpošanas sistēma (R03 – līdzekļi obstruktīvām elpceļu slimībām) (diagnoze „Astma”)	9,86	8,64	-12,31	15	-0,82

\* *Daļā, kuru skāra pacientu līdzmaksājuma palielinājums (kopējā patēriņa izmaiņas +2,00%; kopējā pieprasījuma elastība +0,08).*

*Avots: izstrādājuši autori, izmantojot avotu [13; 14].*

## Secinājumi

1. Autoru veiktais zāļu tirgus izvērtējums Latvijas apstākļos saskan ar citās valstīs veikto pētījumu rezultātiem, kas apliecina tirgus nepilnības veselības aprūpes jomā un valsts regulējošo pasākumu nepieciešamību. Tirgus nepilnības – informācijas asimetrija, galvenā aģenta problēma un morālais risks – raksturīgas arī Latvijas veselības aprūpes sistēmai. Latvijā pacientu iemaksas un līdzmaksājumi par zālēm tiek izmantoti ne tikai morālā riska mazināšanai, bet arī kā pacientu finansiālā līdzdalība samazināta valsts budžeta finansējuma apstākļos.
2. Pētījuma rezultātā iegūtie Latvijas kopējā zāļu tirgus dati (gan kompensācijas sistēmā, gan ārpus tās) liecina par pieprasījuma mērenu elastību ( $|e_{iep}| = 1,02$ ).
3. Atšķirībā no kopējā zāļu tirgus datiem zāļu pieprasījums kompensācijas sistēmā pārsvarā ir neelastīgs, un tas norāda uz morālā riska pazīmēm, tomēr ir diferencējams pēc diagnožu grupām. Diagnožu grupā „Vīrushepatīti” pieprasījums ir elastīgs ( $|e_{vir}| = 1,9$ ). Tas liecina par pacientu maksājuma nesamērīgumu (diagnožu grupā „Vīrushepatīti” pacienti maksā vislielāko pacienta līdzmaksājumu absolūtā izteiksmē – vidēji 200 latus mēnesī).

## Priekšlikumi

1. Veselības ministrijai: izmantot pieprasījuma elastību kā vienu no instrumentiem lēmumu pieņemšanā par kompensācijas kategoriju izmaiņām un patēriņa prognozēšanu, pieņemot, ka pacienta līdzmaksājumam ir jābūt zemākam tajās kategorijās, kurās ir zemāka pieprasījuma elastība. Lēmumu pieņemšanas procesā ir jāizvērtē katras diagnožu grupas īpatnības.
2. Veselības ministrijai: izvērtēt iespējas izmantot zāļu pieprasījuma elastības noteikšanai kompensācijas sistēmā autoru piedāvāto formulu, kurā ietekmējošais lielums ir pacienta līdzmaksājuma izmaiņas (formula (1) tekstā).
3. Pētniekiem: nākotnē paplašināt pētījumu, ietverot tajā arī saslimstības un citu ietekmējošo faktoru analīzi, kas diagnožu grupas „Asinsrites sistēmas slimības” gadījumā varētu sniegt papildu informāciju lēmumu pieņemšanai, ņemot vērā šīs diagnožu grupas kā galvenā mirstības cēloņa Latvijā nozīmīgumu un saslimstības pieaugumu.



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE  
ANNO 1919

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Šis darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā „Atbalsts doktora studijām Latvijas Universitātē”.

*This work has been supported by the European Social Fund within the project „Support for Doctoral Studies at University of Latvia”.*

## LITERATŪRA

1. LR likums „Reklāmas likums”. Pieejams: <http://www.likumi.lv/>
2. LR Ministru kabineta 31.10.2006. noteikumi Nr. 899 „Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu un medicīnisko ierīču iegādes izdevumu kompensācijas kārtība”. Pieejams: <http://www.likumi.lv/>
3. LR Ministru kabineta 05.03.2002. noteikumi Nr. 102 „Aptieku un aptieku filiāļu izvietojuma kritēriji”. Pieejams: <http://www.likumi.lv/>
4. LR Ministru kabineta 25.10.2005. noteikumi Nr. 803 „Noteikumi par zāļu cenu veidošanas principiem”. Pieejams: <http://www.likumi.lv/>
5. Directive 2001/83/EC of the European Parliament and of the Council of 6 November 2001 on the Community code relating to medicinal products for human use as amended by Directive 2002/98/EC, Directive 2004/24/EC and Directive 2004/27/EC.
6. Haaijer-Ruskamp, F. M. Experiences with patient charges. *Drugs and Money: Prices, affordability and cost containment*. Amsterdam: IOS Press, 2003.
7. Joumard, I., C. Andre and C. Nicq (2010) Health Care Systems: Efficiency and Institutions. OECD Economics Department Working Papers, No. 769, OECD Publishing. doi: 10.1787/5kmfp51f5f9t-ne
8. Pauly, M. The economics of moral hazard: comment. *American Economic Review* 58, 1968.
9. Puig-Junoy, J. Price regulation systems in the pharmaceutical market. *The Public Financing of Pharmaceuticals: an Economic Approach*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited, 2005.
10. Škapars, R. *Mikroekonomika. Loģiskās shēmas*. Rīga: Ekonomikas pētījumu un biznesa izglītības institūts, 2007.
11. Thomson, S., Mossialos, E. Influencing demand for drugs through cost sharing. *Regulating pharmaceuticals in Europe: striving for efficiency, equity and quality*. Great Britain: MPG Books Ltd., 2004.
12. Zerda, A., Velasquez, G., Tobar, F., Vargas, J. E. *Health Insurance Systems and Access to Medicines. Case Studies from: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala and the United States of America*. Washington: Pan American Health Organization, 2002.
13. *Kompensējamie medikamenti*. Pieejams: <http://www.vnc.gov.lv/lat/veselibai/KompensejamieMedikamenti/?doc=41>
14. *Kompensējamo medikamentu statistika*. Pieejams: <http://vec.gov.lv/lv/kompensejamie-medikamenti/statistika>
15. *Pharmaceutical Pricing Strategies 2000*. Pieejams: <http://globalbusinessinsights.com/content/rbhc0030m.pdf>
16. Tuffs, A. Only 6% of drug advertising material is supported by evidence. Pieejams: <http://www.bmj.bmjournals.com/>
17. *Zāļu patēriņa statistika 2009*. Pieejams: <http://www.zva.gov.lv/index.php?id=99&sa=99&top=5>

## Summary

*The reimbursement system for pharmaceuticals in Latvia develops in circumstances of strongly limited financial recourses. The Latvian competent authorities use a wide range of tools for controlling pharmaceutical demand and supply but these measures are*

*not enough to cover the budget deficit. The state budget resources for the reimbursement system have decreased over the last years that cause the reduction of reimbursed categories. As not always such reduction can be based on therapeutic priorities, the authors of the research paper investigate the possibilities to use additional economic measurers as tools for decision-making process. The aim of the article is to investigate the pharmaceuticals price elasticity of demand in reimbursement system and evaluate the possibility to use this measure in the decision-making process. The authors conclude that the price elasticity of demand is a useful additional tool for decision-making, taking into account the specifics of each group of diagnoses.*

**Keywords:** *pharmaceutical market, price elasticity of demand, reimbursement system, decision-making process, Latvia.*

## Latvijas darba tirgus tendences un izaicinājumi *Tendencies and Challenges of Labor Market in Latvia*

**Daira Barānova**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, LV-1050  
E-pasts: *daira.baranova@lanet.lv*

**Elena Dubra**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, LV-1050  
E-pasts: *elena.dubra@lu.lv*

Rakstā ir analizētas Latvijas darba tirgus tendences, noteiktas galvenās problēmas un doti to risinājumi, kā arī analizēti sociālie un metodoloģiskie aspekti Latvijas darba tirgus pētījumos, lai nodrošinātu stabilu valsts sociālekonomisko izaugsmi. Rakstā ietverta informācija par darba tirgus pilnveidošanas stratēģiskajiem aspektiem un darba tirgus prognozēšanu.

**Atslēgvārdi:** sociālā politika, darba tirgus, migrācija, prognozēšanas metodoloģija.

Pasaules finanšu krīze ir būtiski ietekmējusi valstu makroekonomiskos rādītājus, jo strauji pieaudzis bezdarba līmenis un samazinājies nodarbinātības līmenis, kritušies ražošanas apjomi un iekšzemes kopprodukts, pasliktinājusies arī fiskālā situācija, monetārie un sociālie rādītāji, aktivizējas darbaspēka mobilitāte.

Pētījuma galvenais **objekts** ir darba tirgus Latvijā.

Raksta **mērķis** ir analizēt Latvijas darba tirgus tendences, noteikt galvenos izaicinājumus un dot risinājumus. Problēmas darba tirgū tiek skatītas no darba devēju un darba ņēmēju viedokļa, balstoties uz Labklājības ministrijas darba tirgus pētījumiem un Latvijas Republikas ministrijas, Nodarbinātības valsts aģentūras, valsts iestāžu regulāriem apsekojumiem. Pētījuma periods aptver informāciju no 2007. gada līdz pašreizējam brīdim.

Mērķa atklāsmei izvirzīti šādi **uzdevumi:**

- 1) raksturot darba tirgu ietekmējošos faktorus;
- 2) analizēt tendences un izaicinājumus darba tirgū Latvijā;
- 3) izstrādāt priekšlikumus par darba tirgu pilnveidošanas stratēģiskajiem virzieniem.

Raksta aktualitāti nosaka ekonomiskās krīzes radītās problēmas darba tirgū – augstais bezdarba līmenis un zemais nodarbinātības līmenis, kā arī iespējamie risinājumi nodarbinātības politikas pilnveidei.



Nozīmīgu darbu valsts nodarbinātības politikas nostādņu izveidē un realizācijā līdz ar citām valsts institūcijām veic LR Ekonomikas ministrija (LR EM), LR Labklājības ministrija (LR LM) un tai pakļautās organizācijas, galvenokārt Nodarbinātības valsts aģentūra (NVA). Plaša informācija par darba tirgus jautājumiem uzkrāta un sistematizēta Centrālās statistikas pārvaldes (CSP) datubāzēs. Atsevišķi pētījumi darba tirgus un nodarbinātības jomā veikti pēc LR EM un LR Izglītības un zinātnes ministrijas (LR IZM) pasūtījuma profesionālās asociācijās, galvenokārt aptverot atsevišķas nozares vai darba tirgus sektorus. Veikto pētījumu metodoloģija lielākoties balstās uz dažādu apsekojumu un statistiskās informācijas datiem, ekspertu vērtējumiem, ierobežotā apjomā izmantojot matemātiskās statistikas un ekonometrijas metodi. Ārvalstu darba tirgus pētījumi, kuru pirmsākumi aizsākās pagājušā gadsimta 60. gados, un prognozēšanas prakses analīze liecina par kopīgu pieeju darbaspēka pieprasījuma un piedāvājuma prognozēšanas metodoloģijā. Tomēr katrā valstī ir savas darba tirgus pētījumu īpatnības atkarībā no pieejamām datubāzēm, kuras izmanto prognozēšanā. Prognozēšanas procesā plaši tiek lietota „darbaspēka nepieciešamības” metodoloģija. Ārzemju pētījumu darbaspēka piedāvājuma un pieprasījuma vidēja termiņa prognožu periods ir 5–7 gadi un ilgtermiņa prognozes balstās uz tautsaimniecības ilgtermiņa attīstības scenārijiem. Šādas pieredzes pārņemšana ir iespējama arī Latvijas apstākļos.

Būtiskas izmaiņas darba tirgus pētījumos radīja ar Eiropas struktūrfondu atbalstu realizētais Eiropas Savienības struktūrfondu nacionālās programmas „Darba tirgus pētījumi” projekts „Labklājības ministrijas pētījumi” (2007). Šajā projektā tika veikts arī pētījums „Detalizēts darbaspēka un darba tirgus pētījums tautsaimniecības sektoros” (projekta vadītāja – Elena Dubra). Šis projekts aptvēra Latvijas darba tirgus aktuālu un daudzveidīgu problēmu loku un bija būtisks ieguldījums darba tirgus pētījumu un nodarbinātības politikas attīstībā.

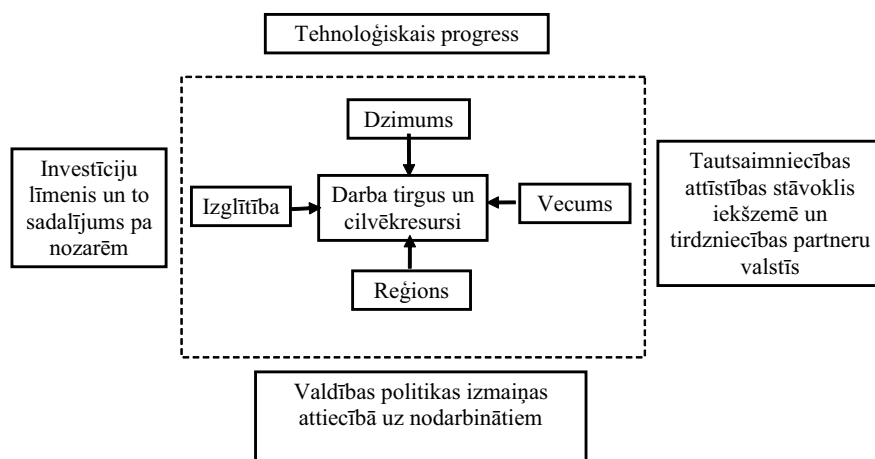
Pasreizējā nodarbinātības politika tiek izstrādāta saskaņā ar „ES 2020 stratēģiju”, kur tiek formulēts mērķis – līdz 2020. gadam ES sasniegt 75% nodarbinātības līmeni (20–64 gadu vecuma grupā). Latvijas nacionālo reformu programmu 2011. gada 26. aprīlī ir apstiprinājis Ministru kabinets.

Latvijas Republikas tautsaimniecības attīstības un nodarbinātības stratēģiskajos un politikas plānošanas dokumentos noteiktās galvenās problēmas ekonomikas attīstības un nodarbinātības jomā pamatā atbilst ES tiesību aktiem un politikas plānošanas dokumentiem nodarbinātības jomā. Tomēr to izstrādes process ne vienmēr balstās uz pietiekami detalizēti veiktu darba tirgus analīzi, tajos izvirzītie mērķi pamatā ir kvalitatīvi, un tas kavē izvērtēt veikto pasākumu rezultātus un to efektivitāti. Analizējot nodarbinātības politikas dokumentu vēsturisko attīstību, atklājas, ka tajos ne vienmēr ievērota cieša saistība starp nodarbinātības politikas prioritātēm un veiktajiem pasākumiem. Šāda saistība būtu, ja tiktu izstrādāta integrēta vadlīnija, kas apvieno tautsaimniecības attīstības makroekonomikas un mikroekonomikas līmeņa un nodarbinātības politikas jautājumus.

Darba tirgu ietekmējošo faktoru mijiedarbība ir parādīta 1. attēlā.

Tautsaimniecībā izmaiņas darba tirgū ir cieši saistītas ar izmaiņām ekonomiskās aktivitātes ciklā. Latvijā ilgus gadus bija vērojama ekonomiskā izaugsme. No 2005. līdz 2007. gadam tā bija tik strauja, ka iekšzemes kopprodukts (IKP) šajā periodā pieauga vidēji par 11% ik gadu. Tomēr līdz ar pasaules finanšu krīzi izmaiņas

ir izraisījušas arī ekonomiskās aktivitātes pasliktināšanos Latvijā. Piemēram, 2008. gadā IKP samazinājās par 4,2%, un vēl būtisks ekonomiskās aktivitātes samazinājums bija 2009. gadā (IKP samazinājums – 18%). Ekonomikas izaugsme atsākās 2010. gadā, lai arī kopumā šajā gadā IKP kritās par 0,3%, 2011. gadā tiek prognozēts 3,3% IKP pieaugums. Saskaņā ar vidēja termiņa makroekonomiskās attīstības prognozēm turpmākajos gados Latvijā ir sagaidāma izaugsme 3–4% apmērā [1, 85].



1. attēls. Darba tirgu ietekmējošie faktori  
*Labour Market Influencing Factors*

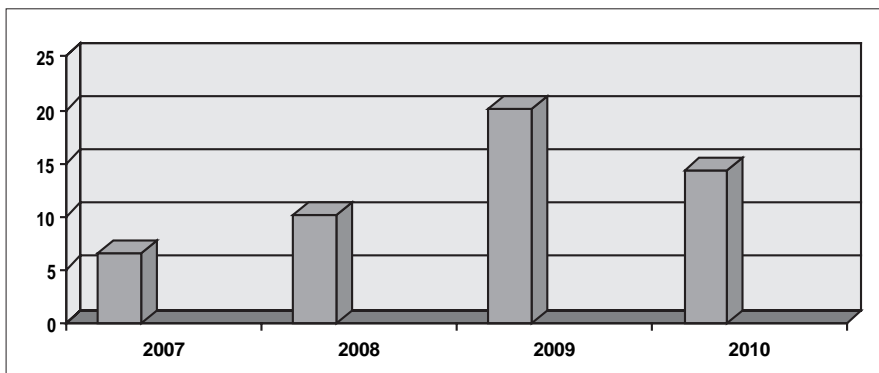
*Piezīme: izstrādājušas autores.*

Latvijas straujā ekonomikas izaugsme 2005.–2007. gadā pozitīvi ietekmēja darba tirgu – samazinājās bezdarba līmenis un pieauga nodarbinātība. Līdz 2007. gadam nodarbināto skaits ik gadu vidēji pieauga par 2,9%. 2008. gadā ekonomiskās aktivitātes samazināšanās izraisīja nodarbinātības līmeņa izmaiņas un bezdarbs palielinājās apmēram divas reizes, savukārt 2009. gadā pat vairāk nekā divas reizes, sasniedzot 16,9% un tādējādi negatīvi ietekmējot valsts iedzīvotāju labklājības līmeni un maksātspēju. Eksperti gan paredz, ka turpmāk nodarbinātības līmenis lēnām paaugstināsies. Reģistrētā bezdarba līmenis Latvijā 2011. gada janvāra beigās pieaudzis līdz 14,5%, un pašlaik uz vienu brīvu darbvietu pretendē 66 cilvēki. Tas nav lēcieneveida pieaugums, arī iepriekšējos gados pirmajā ceturksnī bija vērojams neliels bezdarba pieaugums.

Valdība šos sociālos jautājumus risina divējādi – izmantojot sociālo drošības tīklu, lai mazinātu ietekmi uz bezdarbniekiem, kā arī ekonomikas sildīšanas pasākumus, kas veicina jaunu darbvietu rašanos.

Šie procesi atspoguļojas bezdarba rādītājos (2. att.). Bezdarba līmenis Latvijā no 2000. līdz 2007. gadam samazinājās attiecīgi no 14,4 līdz 6%. Pasliktinoties ekonomiskai situācijai, bezdarbs Latvijā sāka pieaugt 2008. gada rudenī, bet īpaši strauji – kopš decembra. Analizējot nodarbinātības rādītājus, tas turpināja pieaugt arī

2008. gadā par 0,2%, neskatoties uz IKP kritumu. Nodarbinātības līmeņa izmaiņas laika ziņā vienmēr nedaudz – caurmērā par 4–6 mēnešiem – atpaliek no ekonomisko aktivitāšu izmaiņām. Saskaņā ar NVA datiem 2009. gada janvārī un februārī vidēji dienā reģistrējās ap 1000 cilvēku. Strauji samazinājās brīvo darbvieta skaits. 2007. gada beigās bija 20 803 brīvas darbvietas, kas veidoja 1,9% brīvo darbvieta īpatsvaru kopējā darbvieta skaitā, bet 2008. gada 3. ceturksņa beigās – 9 621 brīva darbvieta un 2009. gada 1. ceturksņa sākumā – tikai 2 tūkstoši brīvo darbvieta [5, 54].



2. attēls. Bezdarba līmenis Latvijā 2007.–2010. gadā, % no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita [1, 74]

*Unemployment Rate in Latvia from 2007–2010, % of Economically Active Population*

Saskaņā ar darba devēju pieteiktām brīvām darbvieta zemākais brīvo darbvieta skaits bija 2009. gada decembra beigās – 1400, bet, sākot ar 2010. gada janvāri, brīvo darbvieta skaits pakāpeniski pieauga un 2010. gada beigās sasniedza 3600.

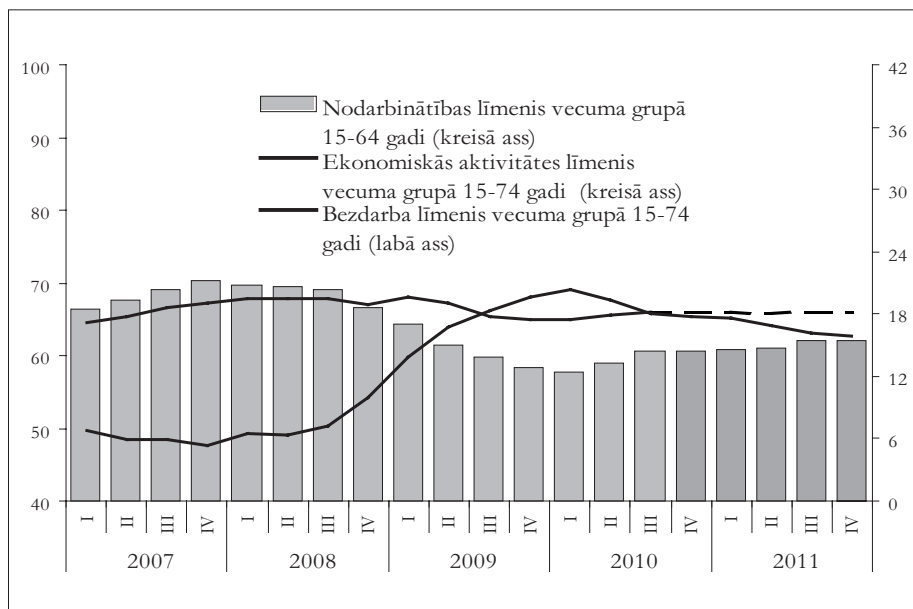
Nodarbinātības līmenis 2010. gadā ir nedaudz pieaudzis. Nodarbinātības līmeni ietekmē daudzi faktori: reālā iekšzemes kopprodukta pieauguma temps, darba produktivitāte, izmaiņas nodarbināto vidēji nostrādāto stundu skaitā, kā arī izmaiņas darbspējīgo iedzīvotāju skaitā u. c.

Situācija nodarbinātības un bezdarba jomā pasliktinājās ne tikai Latvijā. Darba tirgū recesija turpinājās gan ES valstīs, gan citur pasaulē. Nodarbinātība samazinājās gan eirozonas valstīs, gan ES-27 valstīs. Piemēram, 2008. gada otrajā pusgadā tā samazinājās eirozonā attiecīgi par 0,1 un 0,3% un ES kopumā – par 0,2 un 0,3%. Latvijā šajā periodā ir bijis lielākais nodarbinātības kritums ES. 2008. gada 4. ceturksnī, salīdzinot ar 3. ceturksni, tas kritās par 2,8% jeb par 5,4%, salīdzinot ar iepriekšējā gada atbilstošo periodu [8, 1–3].

Bezdarba līmenis 2010. gada decembrī eirozonas valstīs sasniedza 10% un ES-27 valstīs – 9,6%. Zemākais bezdarba līmenis 2009. gada decembrī bija Nīderlandē (4,3%), bet augstākais – Spānijā (20,2%) un Latvijā un Lietuvā (18,3%). Šajā periodā ES-27 valstīs bija 23,179 miljoni bezdarbnieku [9, 1].

Lai mazinātu finanšu krīzes sekas, Eiropas Savienības dalībvalstis īsteno dažādus pagaidu fiskālā stimula pasākumus nodarbinātības un ienākumu atbalstam.

Eiropas Komisijas aprēķini rāda, ka kopējais sniegtais atbalsts šiem mērķiem Eiropas Savienībā bija 0,4% no IKP 2009. gadā un 0,2% no IKP 2010. gadā. Daudziem pagaidu pasākumiem tika norādīts ierobežots lietošanas periods. Savukārt ilgstoši lietojamo pasākumu apjoms arī ir nozīmīgs: 0,3% no IKP 2009. gadā un 0,6% no IKP 2010. gadā [8].



3. attēls. Darba tirgus attīstības tendences Latvijā [1, 78]

#### Labour Market Development Trends in Latvia

Līdz 2010. gada 3. ceturksnim atspoguļoti faktiskie dati.

ES īstenotos pagaidu fiskālā stimula pasākumus var sistematizēt šādi [8]:

- *pasākumi, kas atbalsta darba stundu samazināšanu.* Dažas valstis (Nīderlande, Slovēnija, Slovākija un Čehija) ieviesa jaunas programmas (shēmas). Citas valstis (Austrija, Vācija, Itālija, Beļģija un Luksemburga) pašreizējās programmās (shēmās) palielināja finansiālo atbalstu un ilgumu;
- *bezdarba pabalstu lieluma un ilguma pagarināšana.* Šādi pasākumi tiek lietoti darba tirgus politikā, piemēram, Spānijā un Itālijā;
- *aktīvie darba tirgus pasākumi,* kas ietver arī subsīdijas darba algām un strādājošiem, kā arī jaunu darbvietu radīšanu. Šādus pasākumus bija paredzēts īstenot līdz 2010. gada beigām. Minētie pasākumi ir nozīmīgi tādās valstīs kā Bulgārija, Zviedrija, Slovākija, Somija, Lietuva, Francija un Lielbritānija;
- *darba nodokļu pagaidu samazināšana.* Šie ir īstermiņa pasākumi, kas tiek veikti, lai palielinātu darbaspēka pieprasījumu vai stimulu strādāt. Uz krīzes laiku samazināt darba nodokļus līdz 2009. gada beigām bija nolēmusi Čehija,

Spānija, Francija un Portugāle, bet līdz 2010. gada beigām – Beļģija, Itālija, Nīderlande, Rumānija un Slovākija.

Eiropas Savienības Ekonomisko un finanšu jautājumu padomes 2010. gada 16. marta sanāsmē tika pieņemts lēmums, ka pagaidu darba tirgus fiskālā stimula atbalsta pasākumi būtu jāpārtrauc pakāpeniski, kad ekonomikas atveseļošanās būs stabilizējusies. ES kopumā atveseļošanās notika 2010. gada vidū, taču ir jāņem vērā laika nobīde starp izaugsmes atsākšanos un darba tirgus situācijas uzlabošanas. Minētā padome uzskata, ka šo atbalsta pasākumu pārtraukšana būs atkarīga no katras valsts specifiskās situācijas. Bezdarbnieku pabalsta izmaksas ilguma un pārklājuma pasākumi pakāpeniski jāpārtrauc saskaņā ar nodarbinātības veicināšanas mērķiem [10; 11].

Apkopojot informāciju par bezdarba pašreizējo situāciju Latvijā, varam konstatēt šādas galvenās tendences [5, 9–11]:

- pasliktinoties ekonomiskajai situācijai, bezdarbnieku skaits strauji pieauga, bet kopš 2010. gada marta tas ir sācis samazināties;
- bezdarbs Latvijā ir skāris visu jomu darbiniekus. Galvenokārt tie ir iedzīvotāji ar zemāku izglītības līmeni: palīgstrādnieki, sētnieki, apkopējas u. c.;
- palielinās vidējais bezdarbnieku vecums;
- lielākā daļa bezdarbnieku ir vecuma grupā no 45 līdz 54 gadiem;
- pieaug jauniešu bezdarbnieku īpatsvars;
- reģistrētā bezdarba līmenī un reģistrēto bezdarbnieku skaita attīstībā ir novērojamas būtiskas reģionālas atšķirības;
- pēc izglītības līmeņa lielāko bezdarbnieku īpatsvaru kopējā bezdarbnieku skaitā veido bezdarbnieki ar profesionālo izglītību;
- kopš 2006. gada visvairāk (par 2,2 procentpunktiem) palielinājies to bezdarbnieku īpatsvars, kam iegūta augstākā izglītība, bet par 1,3 procentpunktiem samazinājies bezdarbnieku īpatsvars ar pamatizglītību;
- ar augstāko, profesionālo un vispārējo vidējo izglītību lielāko īpatsvaru 2008. gada beigās veidoja bezdarbnieki vecumā no 45 līdz 54 gadiem, ar pamatizglītību lielākā daļa bezdarbnieku ir vecumā no 25 līdz 34 gadiem, ar izglītību, kas zemāka par pamatizglītību – no 15 līdz 24 gadiem;
- no NVA reģistrētajiem bezdarbniekiem dalījumā pa mērķa grupām lielāko īpatsvaru veido ilgstošie bezdarbnieki;
- bezdarba tendences Latvijā ir līdzīgas kā citās ES valstīs.

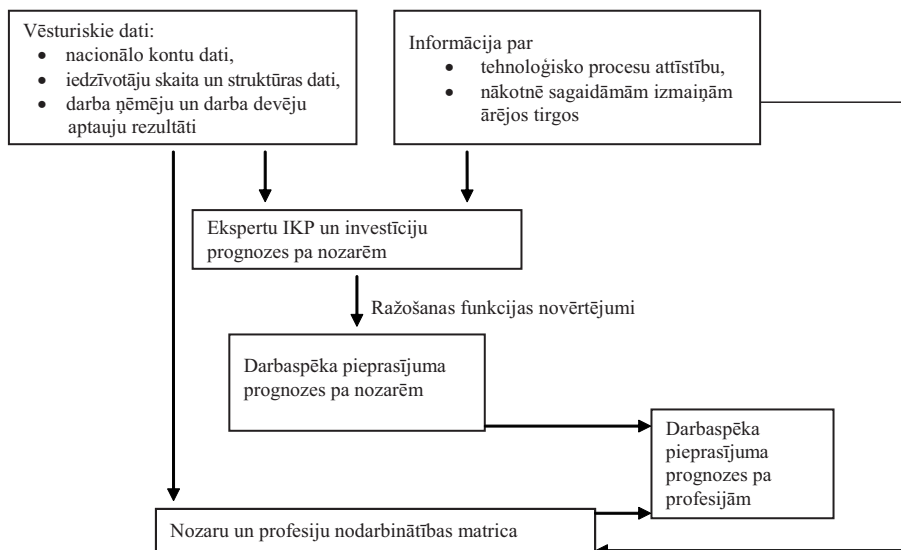
Svarīgi ir zinātniski pamatoti analizēt situāciju darba tirgū ar darbaspēka pieprasījuma prognozēšanas metodoloģiju, kura balstās uz ārvalstīs plaši lietotām darba tirgus prognozēšanas metodēm. Izmantojot darbaspēka nepieciešamības metodoloģiju, darbaspēka pieprasījumu profesiju griezumā prognozē šādos posmos:

- LR EM tiek sagatavotas nodarbināto skaita prognozes. Tiek ņemtas vērā iepriekšējo gadu tendences, kā arī visa rīcībā esošā informācija par nākotnē sagaidāmām izmaiņām ārējos tirgos, tehnoloģijā u. c. izmaiņas, kas var būtiski ietekmēt Latvijas tautsaimniecības nozaru struktūru;

- pievienotās vērtības nozaru prognozes tiek izmantotas, lai prognozētu nodarbināto skaitu nozaru griezumā. Pievienotās vērtības un nodarbinātības prognozes tiek saistītas ar ražošanas funkcijas palīdzību, kurā pievienotās vērtības pieaugums asociējas ar pieaugumu ražošanu faktoru (darbaspēka un kapitāla) daudzumā un tehnoloģisko progresu.

Tātad darbaspēka pieprasījuma pieaugumu profesiju griezumā veido kopējās nodarbinātības pieaugums; izmaiņas nodarbināto sadalījumā pa nozarēm (kas rodas tādēļ, ka nozaru pievienoto vērtību pieauguma tempi, kapitāla pieauguma tempi un tehnoloģiskā progresa tempi atšķiras un arī nodarbināto skaita struktūra ar laiku mainās), kas atspoguļo nozares īpatsvara efektu; izmaiņas profesiju īpatsvaros nozarēs, kas atspoguļo profesiju īpatsvara efektu. Abu efektu novērtēšanas metode tiek aprakstīta tālāk. Kā tika minēts iepriekš, profesiju īpatsvara efektu nosaka tehnoloģiskais progress.

Darbaspēka pieprasījuma prognozēšanas metodoloģija shematiski parādīta 4. attēlā [3, 56].



4. attēls. **Darbaspēka pieprasījuma prognozēšanas metodoloģijas shēma**  
*Prognoses Methodology Schema of Labour Force Demand*

Koba-Duglasi ražošanas funkcija (turpmāk – K-D ražošanas funkcija) ir ļoti izplatīta ekonomiskos pētījumos un prognozēšanā, analizējot ražošanas faktoru (kapitāla un darbaspēka) atdevi, kā arī novērtējot tehnoloģiskā procesa līmeni un tendenci valstī. Vispārpieņemts K-D ražošanas funkcijas novērtēšanai izmantot lineārās modelēšanas metodes. Ražošanas funkcijas novērtēšanai visbiežāk lieto standartu K-D ražošanas funkciju ar konstantu atdevi no ražošanas mēroga (*constant returns of scale*). Tā izskatās šādi [3,57]:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}, \quad (1)$$

kur  $Y_t$  ir IKP salīdzināmajās cenās;

$A_t$  – kopējais faktoru ražīgums jeb tehnoloģiskais progress;

$K_t$  – reālais uzkrātā kapitāla apjoms;

$L_t$  – darbaspēks ekonomikā;

$\alpha$  – kapitāla atdeve.

Pētījuma gaitā, testējot iegūtos rezultātus un izmantojot Latvijas datus ražošanas funkciju noteikšanai katram tautsaimniecības sektoram, tika secināts, ka Latvijas gadījumā K-D ražošanas funkciju ar konstantu atdevi no ražošanas mēroga nevar lietot. Vislabākos rezultātus dod K-D ražošanas funkcija ar mainīgu atdevi no mēroga [3, 57]:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^\beta, \quad (2)$$

kur mainīgie paliek iepriekšējie kā K-D ražošanas funkcijai;

kur  $\alpha$  – kapitāla elastība vai atdeve;

$\beta$  – darbaspēka elastība vai atdeve.

Detalizēts Koba-Duglasa ražošanas funkcijas lietojums ir apskatīts ES struktūrfondu nacionālās programmas „Darba tirgus pētījumi” projektā „Detalizēts darbaspēka un darba tirgus pētījums tautsaimniecības sektoros” [3, 57–63].

Nacionālās programmas „Darba tirgus pētījumi” projektā „Labklājības ministrijas pētījumi” (2007) iegūto prognožu analīze pa 120 profesijām rāda, ka strādājošo nepietiekamība 2007. gadā radās 82 no 120 profesijām un 2013. gadā tā gaidāma 99 profesijās. Latvijas darba tirgū gandrīz 52% strādājošo nav nodarbināti profesijās atbilstīgi viņu iegūtajai izglītībai, par to liecina pētījuma „Profesionālās un augstākās izglītības programmu atbilstība darba tirgus prasībām” (2006) aptaujas rezultāti.

Vidējā termiņā paredzēta darbaspēka nepietiekamības vislielākā palielināšanās šādās profesijās: inženieri, būvinženieri, elektroinženieri, citi fizikas un inženierzinātņu speciālisti, skaitļošanas tehnikas operatori, ārsti, zobārsti, vidējais medicīniskais personāls, komercdarbju speciālisti. Prognožu rezultāti pa 37 profesiju grupām vidējā termiņā parāda darbaspēka nepietiekamības vislielāko palielināšanos šādās grupās: komercdarbju speciālisti, civilās drošības, aizsardzības un citi speciālisti, lauksaimniecības darbinieki.

Prognožu rezultātu lielās atšķirības darbaspēka pieprasījumā un piedāvājumā pa atsevišķām profesijām skaidrojamas ar šādiem faktoriem: atsevišķu profesiju zems prestižs iedzīvotāju darba izvēlē, ko būtiski ietekmē zems atalgojums un šo profesiju nozīmīguma vērtējums sabiedrībā; strādājošo nodarbinātība vairākos blakusdarbos, ko pietiekami precīzi neatspoguļo statistiskie dati; tehnoloģiskā progresa atbilstības nepietiekamais novērtējums; uzņēmēju nepietiekamā aktivitāte ražošanas procesu kapitalizācijā, kas nākotnē var uzturēt nepamatoti augstu darbaspēka pieprasījumu atsevišķās profesijās.

Pēc darba devēju viedokļa Latvijā izšķir šādas darba tirgus problēmas [3]:

- darba devējam tiek izvirzītas augstas prasības un pienākumi, kas rada negatīvu uzņēmēju attieksmi pret valsts un pašvaldību institūcijām, jo uzņēmēju resursi tiek novirzīti nebūtiskām aktivitātēm un kontrolējošās institūcijas tiek uztvertas nevis kā palīgs, bet kā traucēklis;
- darba ņēmēju tiesību pārlieka aizsardzība likumdošanā, kas rada „aploksņu algas” sistēmu, grūtības atbrīvoties no neprofesionāli strādājoša darbinieka;
- netiek aizsargāts darba devēju ieguldījums darba ņēmējā, tāpēc mazinās darba devēju motivācija sūtīt darbiniekus uz kvalifikācijas celšanas kursiem.

Latvijas straujā ekonomikas izaugsme 2005.–2007. gadā pozitīvi ietekmēja darba tirgu – samazinājās bezdarba līmenis un pieauga nodarbinātība. Ekonomikas krīze 2008. gadā izraisīja nodarbinātības līmeņa izmaiņas un palielināja bezdarbu apmēram divas reizes, savukārt 2009. gadā – pat vairāk nekā divas reizes. 2010. gada beigās Latvijā un Lietuvā bija otrs austākais bezdarba līmenis ES. Turpmākā izaugsme vairāk balstīsies uz produktivitātes pieaugumu un mazāk uz nodarbinātības palielināšanos, un to noteiks augstā konkurence preču un pakalpojumu tirgos.

Lai mazinātu finanšu krīzes sekas, ES dalībvalstis īsteno vairākus pagaidu fiskālā stimula pasākumus nodarbinātības un ienākumu atbalstam: atbalstu darba stundu samazināšanai, bezdarba pabalstu lieluma un ilguma pagarināšanu, subsīdijas darba algām un strādājošiem, tiešu jaunu darbvieta radīšanu un darba nodokļu pagaidu samazināšanu.

Arī Latvijā tiek īstenoti pagaidu pasākumi bezdarbnieku, darba meklētāju un bezdarbam pakļauto personu atbalstam. Galvenie no tiem ir bezdarba pabalsta izmaksas ilguma pagarināšana, darba praktizēšana ar stipendiju, apmācību programmas bezdarba riskam pakļautām nodarbinātām personām, jauniešu darba prakses ar stipendiju. Salīdzinot pagaidu pasākumus nodarbinātības un ienākumu atbalstam, ko izmanto Latvijā un ES dalībvalstis krīzes seku mazināšanai, jāsecina, ka Latvijā to klāsts un intensitāte ir ievērojami mazāka.

Izstrādājot valsts nodarbinātības politiku, ir jāņem vērā, ka

- pašreizējos augsta bezdarba līmeņa apstākļos būtiskākais ir nodrošināt ar iztikas līdzekļiem un aktivizēt tos bezdarbniekus, kas vairs nesaņem bezdarbnieka pabalstu;
- pašreizējā situācija negatīvi ietekmē jauniešu izredzes atrast darbu. Šiem jauniešiem būtu svarīgi sniegt iespēju turpināt mācības vai arī jārada iespējas stažēties pie darba devēja;
- bezdarba pieauguma samazināšanas un strādājošo darba iemaņu un prasmju saglabāšanas nolūkā valstij būtu jāizstrādā arī tādi pasākumi, kas atbalsta dažādas nepilna darba laika formas;
- uzlabojoties ekonomiskajai situācijai, arvien svarīgāka nozīme būs bezdarbnieku, darba meklētāju un nodarbināto personu apmācību un pārkvalifikācijas paaugstināšanas pasākumiem;
- tā kā vidēja termiņa periodā izaugsme vairāk balstīsies uz produktivitātes pieaugumu un mazāk uz nodarbinātības palielināšanos, tad arvien lielāka



nozīme būs izglītības sistēmas kvalitātei, sagatavoto speciālistu kompetencei un prasmēm;

- krasi pieaugošais darbaspēka pārpalikums un lēnais uzlabojums rada nepieciešamību veicināt un atbalstīt nodarbināto profesionālo mobilitāti, kā arī pilnveidot mūžizglītību un paplašināt tālākizglītības iegūšanas iespējas.

Raksturojot darba tirgus problēmas, ir jāņem vērā arī darbaspēka migrācija. Precīzu ziņu par darbaspēka migrāciju nav, bet, pēc Ārlietu ministrijas novērtējuma, 2011. gadā ārpus Latvijas dzīvo un strādā vairāk nekā 300 000 Latvijas iedzīvotāju. Pētījumi liecina par darbaspēka migrācijas jautājumu saasināšanos. Darba tirgus sabalansētības nodrošināšanai ilgākā perspektīvā nepieciešama pārdomāta un sabiedrības atbalstīta migrācijas politika, ko varētu izmantot par koriģējošu elementu darba tirgus attīstības prognozēšanā nākotnē.

Attieksme pret starptautiskās darbaspēka migrācijas pozitīvajiem un negatīvajiem aspektiem nevar būt vienprātīga – tā būs vai nu ieguvums, vai zaudējums atkarībā no sociālekonomiskās situācijas katrā valstī.

Valstij kā darbaspēka eksportētājai varētu būt šādas pozitīvās sekas:

- darbiniekiem ir iespējas iegūt jaunu kvalifikāciju;
- iekšējā darba tirgus saspīlējums mazinās;
- ražošanas strukturālie un tehnoloģiskie pārkārtojumi uzlabojas;
- maksājumu bilances deficīts mazinās.

Savukārt valstij kā darbaspēka eksportētājai varētu būt šādas negatīvās sekas, ar kurām vajadzēs rēķināties:

- tiek zaudēts kvalificēts darbaspēks un darba tirgus kvalitāte pazeminās;
- palielinās atkarība no ārvalstu pieprasījuma ne tikai pēc precēm, bet arī pēc darbaspēka;
- kapitālieguldījumi tiek pārorientēti no ražošanas resursiem uz patēriņu;
- inflācijas pieaugums.

Turpretī valstij kā darbaspēka importētājai ir šādi ieguvumi:

- veidojas vietējo darbinieku mobilitāte;
- darbaspēka kopējās izmaksas pazeminās, jo strādājošo skaits samazinās;
- darbaspēka kvalitāte palielinās, pateicoties jaunu, kvalificētu darbinieku atlasei;
- uzlabojas reģionālo atpalcību struktūra;
- cenu pieaugums samazinās, pateicoties ārvalstu strādājošo centieniem taupīt līdzekļus.

Valstij kā darbaspēka importētājai ir iespējami šādi zaudējumi:

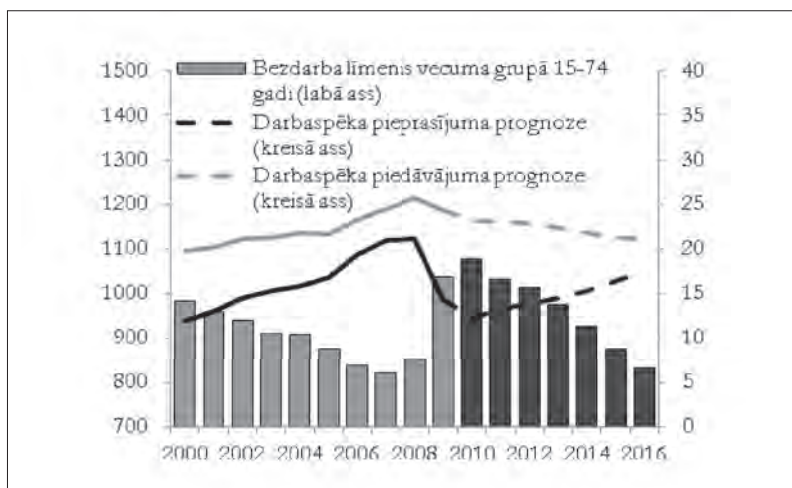
- iekšējā darba tirgus saspīlējums palielinās;
- tiek bremsēta darba aizsardzības tehnoloģiju ieviešana;
- palielinās ārvalstu bezdarbnieku un viņu ģimeņu uzturēšanas izdevumi.

Tomēr starptautiskais darba tirgus pēc savas struktūras nav vienveidīgs. Analizējot sīkāk, atklājas, ka tirgū darbojas gan dažādi darba pārdevēji, gan dažādi

darba pircēji, t. i., strādājošie atšķiras gan pēc kvalifikācijas, gan izglītības līmeņa. Savukārt valstis, kas ir darba devējas, atšķiras pēc attīstības līmeņa.

Lai nodrošinātu darbaspēka pieprasījumu, Latvijas izglītības sistēmai jārada bāze vajadzīgo profesiju speciālistu sagatavošanai.

Darbaspēka logaritmiskā vienādojuma koeficienti ļauj novērtēt dažādu faktoru ietekmi uz darbaspēka pieprasījuma izmaiņām. Tā inovatīvā kapitāla palielināšana lauksaimniecībā, zvejniecībā, ieguves un apstrādes rūpniecībā, vairumtirdzniecībā un mazumtirdzniecībā, transportā un sakaros un finanšu starpniecībā dos iespēju samazināt šajās nozarēs nodarbinātā darbaspēka skaitu. Visvairāk šādā nozīmē moderna kapitāla palielināšana ietekmēs rūpniecības nozares.



5. attēls. Darbaspēka pieprasījuma un piedāvājuma prognozes Latvijā, tūkst. cilvēku [1, 78]

*Forecasts of Labour Force Demand and Supply in Latvia, thousand people*

*Līdz 2009. gadam atspoguļoti faktiskie gada dati.*

Darba ražīguma paaugstināšana ir visreālākā iespēja samazināt nodarbināto skaitu būvniecībā, vairumtirdzniecībā un mazumtirdzniecībā, viesnīcu un restorānu nozarē.

Tāpat prognozēto tautsaimniecības attīstības tempu varēs sasniegt, galvenokārt palielinot nodarbināto skaitu šādās nozarēs: elektroenerģija, gāzes un ūdens apgāde, datorpakalpojumi, zinātne un citi komercpakalpojumi, izglītība, veselība un sociālā aprūpe, kā arī sabiedriskie, sociālie un individuālie pakalpojumi.

Darba tirgus prognozes (5. att.) liecina, ka darbaspēka pārpalikums Latvijā saglabāsies arī vidējā termiņā. Ekonomikas ministrija prognozē, ka darba tirgū pozitīvas tendences (nodarbinātības pieaugums) gaidāmas nedaudz vēlāk nekā ekonomikas izaugsmē, turklāt nodarbināto skaita palielinājums būs krietni mērenāks nekā izaugsmē, jo izlaides pieaugums vairāk balstīsies uz darba intensitātes

pieaugumu (darba ražīguma kāpumu) un mazāk skars darbinieku skaita palielinājumu. Tautsaimniecības attīstības prognozes paredz, ka darbaspēka pieprasījums atsāks pieaugt 2011. gadā, bet tā pieaugums būs neliels. 2015. gadā nodarbināto iedzīvotāju skaits Latvijā būs par aptuveni par 10% mazāks nekā 2008. gadā.

## Secinājumi un priekšlikumi

1. Pasliktinoties ekonomiskajai situācijai Latvijā, bezdarbnieku skaits strauji pieauga. Pozitīvas tendences darba tirgū parādījās 2010. gadā, jo neliels nodarbināto skaita pieaugums bija gandrīz visās nozarēs. Lai arī bezdarbs turpina samazināties, tautsaimniecībā saglabājas būtisks darbaspēka pārpalikums. 2011. gada sākumā reģistrētā bezdarba līmenis bija 14,3%, bet prognozes rāda, ka 2015. gadā bezdarba līmenis varētu būt 8% un 2016. gadā – 7–8%.
2. Ražošanas funkcijas aprēķini rāda, ka bezdarba pieaugums negatīvi ietekmē IKP lielumu un tā pieauguma tempu (par to liecina ekonomikas lejupslīde Latvijā no 2008. līdz 2010. gadam). Prognozes rāda, ka 2011. gadā jau varam sagaidīt pozitīvu IKP pieaugumu, t. i., par 3,5% lielāku IKP pieaugumu nekā 2010. gadā, un līdz 2020. gadam ir sagaidāma izaugsme 3–4% apmērā.
3. Latvijā nepieciešams organizēt Nodarbināto reģistru kā perspektīvāko datu avotu darba tirgus analizē un prognozēšanā, jo Nodarbināto reģistrs var būt visprecīzākais darbaspēka piedāvājuma datu avots darbaspēka pieprasījuma noteikšanā un prognozēšanā. Nodarbināto reģistrs harmoniski iederas Latvijas reģistru sistēmā. Tā funkcionēšanas gadījumā jānodrošina sadarbība ar Iedzīvotāju reģistru, Audzēkņu reģistru, Bezdarbnieku uzskaites un reģistrēto vakanču informācijas sistēmu, Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūras un Valsts ieņēmumu dienesta datubāzēm.
4. Veidojot darba tirgus politiku, izglītības sistēma jātuvina darba tirgus prasībām, ievērojot darba pieprasījuma pa profesijām izmaiņas nākotnē, un jāattīsta mūžizglītības sistēma.
5. Lai uzlabotu darba tirgus attīstību, izstrādājot valsts nodarbinātības politiku, ir jāņem vērā, ka
  - pašreizējos augsta bezdarba līmeņa apstākļos būtiskākais ir nodrošināt ar iztikas līdzekļiem un aktivizēt tos bezdarbniekus, kas vairs nesaņem bezdarbnieka pabalstu. Taču Latvijā vienlaikus vajadzētu vairāk izmantot un izvērst pasākumus, kas atbalsta dažādas nepilna darba laika formas. Tas ļautu saglabāt strādājošiem darba ienāhu un prasmes;
  - ilgstošiem bezdarbniekiem, kuru skaits turpina pieaugt, vienlīdz svarīgi ir nodrošināt gan apmācības un pārkvalificēšanos, gan pietiekamu sociālo aizsardzību;
  - pašreizējā situācija negatīvi ietekmē jauniešu izredzes atrast darbu. Būtu jāradā iespēja, lai šie jaunieši varētu turpināt mācības vai arī stažēties pie darba devēja;
  - tā kā vidējā termiņā, kā to prognozē LR Ekonomikas ministrija, izaugsme vairāk balstīsies uz produktivitātes pieaugumu un mazāk uz nodarbinātības

palielināšanos, tad arvien lielāka nozīme būs izglītības sistēmas kvalitātei, sagatavoto speciālistu kompetencei un prasmēm.

6. LR Ekonomikas ministrijai, LR Labklājības ministrijai un LR Izglītības un zinātnes ministrijai jāveido tāda valsts darba tirgus politika, kas veicinātu darba ņēmēju interesi par profesijām, kurās ir lielākais darbaspēka deficīts. Šim nolūkam jāizmanto atalgojuma faktors un jānosaka izglītības sistēmas prioritātes, paaugstinot pieprasītāko profesiju prestižu sabiedrībā.
7. Ieteicams uzlabot koordināciju starp Labklājības ministriju (pirmām kārtām tās padotībā esošo Nodarbinātības valsts aģentūru), Izglītības un zinātnes ministriju, Ekonomikas ministriju – galvenajām darba tirgus pieprasījuma un piedāvājuma analīzes un prognozēšanas rezultātu izmantotājām Latvijā. Tās ir arī darba tirgus atsevišķu aptauju, analīzes un / vai prognozēšanas darbu veicējas valstī.

## LITERATŪRA

1. LR Ekonomikas ministrija. *Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību* (2010., decembris). Pieejams: <http://www.em.gov.lv> (sk. 25.03.2011.)
2. LR Ekonomikas ministrija. *Informatīvais ziņojums par makroekonomisko situāciju valstī* (2011. gada janvāris). Pieejams: [www.em.gov.lv](http://www.em.gov.lv) (sk. 28.02.2011.)
3. *Detalizēts darbaspēka un darba tirgus pētījums tautsaimniecības sektoros*. Projekts „Labklājības ministrijas pētījumi”. Rīga: LU, 2007. 223 lpp.
4. *Par 2009. gadā īstenotajiem aktīvajiem nodarbinātības un preventīvajiem bezdarba samazināšanas pasākumiem*. Informatīvais ziņojums. LR Labklājības ministrija. 22.01.2010., 42 lpp. Pieejams: [www.lm.gov.lv](http://www.lm.gov.lv) (sk. 26.03.2010.)
5. *Ziņojums par progresu Latvijas nacionālā Lisabonas programmas īstenošanā*. Rīga: LR Ekonomikas ministrija, 2008. 64 lpp.
6. Reinhart, M. C. The Economic and Financial Consequences of Financial Crises. *Development Outreach*, Vol. 11, No. 3, December 2009, p. 8–12.
7. EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. EUROPEAN COMMISSION. 03.03.2010. COM(2010)-2020, 37 p. Pieejams: <http://ec.europa.eu> (sk. 20.01.2011.)
8. Exit strategies for the real economy: guiding principles for the withdrawal of temporary crisis support measures in labour and product markets. EUROPEAN COMMISSION. ECFIN-B-1/GM/EM/DS/ IJ/AA/FP D(2009), 16 p. Pieejams: <http://ec.europa.eu> (sk. 20.03.2011.)
9. News release. Euroindicators. EUROSTAT 18/2011, 1 February 2011, 4 p.
10. News realise. Euro indicators. EUROSTAT 16/2010, 29 January 2010, 4 p.
11. News realise. Euro indicators. EUROSTAT 46/2010, 31 March 2010, 4 p.
12. EEO: Quarterly Reports Executive Summary, December 2009, CEGE EI, 26 p.
13. Employment News. EUROSTAT. Pieejams: <http://ec.europa.eu/eurostat> (sk. 20.03.2011.)
14. PRESS RELEASE 3003rd Council meeting. Economic and Financial Affairs. Brussels, 16 March 2010, 22 p.

15. Boswell, C., Stiller, S., Straubhaar, T. (2004) *Forecasting Labour and Skills Shortages: How Can Projections Better Inform Labour Migration Policies?* Hamburg Institute of International Economic (HWWA).
16. Ehrenberg, R. G., Smith, R. S. (2006) *Modern Labor Economics*. Addison Wesley.
17. Fuchs, J. and Tessaring, M. (1994) *Medium and Long Term Forecasting of Employment in Germany*. In: Heijke, H. (Ed.) *Forecasting the Labour Market by Occupation and Education*. Boston : Kluwer Academic.

## Summary

*The paper analyses trends of labour market in Latvia, finds main problems and solutions for them. Social and methodological aspects of Latvian labour market researches in today's economics and evaluation of Latvia's labour market policies implementation ensures steady socio-economic growth. The paper contains information about strategic aspects of Latvia's labour market improvement and labour market forecast's methodology.*

**Keywords:** *social policy, labour market, migration, forecast's methodology.*

# **GDP Modelling Using Factor Model: Impact of Nested Data on Forecasting Accuracy**

## ***IKP modelēšana ar faktoru modeli: hierarhiski strukturētu datu ietekme uz prognožu kvalitāti***

**Andrejs Bessonovs**

Latvijas Banka  
K. Valdemāra 2a, Rīga, LV-1050  
E-pasts: *Bessonovs@gmail.com*

### **Abstract**

Uncertainty associated with an optimal number of macroeconomic variables to be used in factor model is challenging since there is no criteria that states what kind of data should be used, how many variables to employ, and whether disaggregated data improve factor model's forecasts.

The paper studies the impact of nested macroeconomic data on Latvian GDP forecasting accuracy within factor modelling framework. Nested data means disaggregated data or subcomponents of aggregated variables. We employ Stock-Watson factor model in order to estimate factors and to make GDP projections two periods ahead. Root mean square error is employed as the standard tool to measure forecasting accuracy. According to this empirical study we conclude that additional information taken from disaggregated components of macroeconomic variables could be used to enhance Latvian GDP forecasting accuracy. The efficiency gain from improving forecasts is about 0.15–0.20 percentage points of year-on-year quarterly growth for the forecasting period 1 quarter ahead but for 2 quarters ahead the improvement is about half percentage point.

**Keywords:** Factor model, forecasting, nested data, RMSE.

### **1. Introduction**

Seminal papers of Stock and Watson (1998, 2002a, 2002b), Forni and Reichlin (1998), Forni, Lippi, Hallin and Reichlin (2001a) put forward factor modeling framework as a powerful tool to predict macroeconomic variables. Unlike other univariate and multivariate models, factor models incorporate much macroeconomic data in the analysis. Stock and Watson (2002a) use 215 US macroeconomic variables covering the most economic sectors, they may represent an economic activity and potential driving forces of an economy. Forni and Reichlin (1998) use 450 disaggregated series to understand aggregate dynamics.

Factor analysis is easy to implement by adding additional data without any difficulty. The dataset may include more information as more disaggregated time series are available for any additional specific sector of an economy. Since the

former statement it is logical to span the most sectors of the economy and to derive much variability from macroeconomic variables, whereas the latter is more uncertain and rises the question whether the additional nested data brings more information to latent factors and hence enable to predict economic activity more accurately. Thus the goal of paper is to study the problem of nested data and its contribution to forecasting procedures. We collect a big panel of macroeconomic variables and then extract subsample without nested data, further set up specification of the factor model, and make out-of-sample forecasting procedures in order to compare forecasting accuracy.

Literature is scarce on the issue of optimality conditions for the amount of series to include in factor models. Usually authors assume to span whole sectors of economy extracting appropriate time series as much as they are concerned and judgmentally believe this is the exact right choice for their analyzed problem and relevant economy.

The paper of Boivin and Ng (2006) addresses the issue of the size and the composition of the data and its impact on factor estimates. They hold the question whether it is possible to obtain less useful factor estimates by extracting them from larger datasets and claim that it is possible.

The paper of Caggiano et al. (2009) provides a comprehensive investigation on the factor modelling issues regarding the number of factors, specification of the dynamics of the factors, combination of the factor-based forecasts, and the choice of the dataset extracting the factors. Their empirical results point out that there are benefits of pre-screening of variables before extracting factors. For the raw of European countries pre-screening of the variables before estimating factors and then applying forecasting techniques improve forecasts substantially over the AR model benchmark. Caggiano et al. (2009) argue that the use of about one fifth of the original variables may yield the best results in terms of forecasts accuracy.

This paper is organized as the following: in section 2 we describe the nature of data we use, any transformation and complexities capturing it in a model. Then section 3 provides the model description and assumptions. Section 4 proceeds with obtained results and concludes the paper.

## 2. Data

We consider large dataset for Latvian economy with few additional time series of neighbor countries of Estonia and Lithuania. The data are collected on the main economic categories comprising business and consumer surveys of EU commission, industrial production, retail sales, consumer price indices, producer price indices, labor market, monetary sector, exchange rates, financial sector, foreign trade, fiscal sector, and balance of payments (see Table 2). All the time series are with monthly frequency. Additional time series of Estonia and Lithuania are also included to keep dynamics of neighbor countries in common dataset when making domestic factor estimates. These are real and nominal times series of industrial production, CPI components, and confidence indicators of the main groups.

Most blocs of variables may contain data with high disaggregation degree. Consider total industry sector as in Table 1. It contains 3 main subcomponents: mining and quarrying, manufacturing and electricity, gas, steam, and air conditioning supply. Moreover, manufacturing comprises manufacturing of food products, beverages, textiles, etc. In turn, manufacturing of food products may contain even more disaggregated components. Thus total industry represented by nests of some disaggregated parts.

Table 1

**Representation of nested data for industrial production**

*Kopējās rūpniecības hierarhiski strukturēti dati*

<b>Total Industry (BCD)</b>
Mining and quarrying (B)
Manufacturing (C)
Manufacture of food products
Processing and preserving of meat and production of meat products (10.1)
Processing and preserving of fish, crustaceans and molluscs (10.2)
...
Manufacture of other food products (10.8)
Manufacture of beverages (11)
Manufacture of textiles (13)
...
Repair and installation of machinery and equipment (33)
Electricity, gas, steam and air conditioning supply (D)

Source: NACE rev.2.0

On one hand, all those parts might be considered in a factor model all together. On the other hand, we can select any level of disaggregation and apply it further in the analysis. The choice of level of disaggregation depends on researcher. The question is whether the incorporation of more data is effective and gives additional information to forecasting procedure in terms of forecasting accuracy.

In the present study we consider two types of databases. The first one ( $N_1$ ) is the full database comprising about 250 variables including all the aggregates and their subcomponents of all sublevels. The second one ( $N_2$ ) is reduced-form database comprising mainly the first level aggregation. The nature of subcomponents time series usually differs from those aggregates in the sense of volatility. Going deeper in disaggregate order we may find that those time series are more volatile because more specific sectors are more vulnerable to sector-specific shocks. Thus we leave more aggregated variables in database and exclude subcomponents. Therefore judgmentally we reduce the full database  $N_1$  to the database  $N_2$  with the sample of 54 variables. Schematically databases' composition is shown in Table 2.



Table 2

**Description of the databases and number of variables representing each sector**  
*Datubāzu un to mainīgo skaita raksturojums*

Full Database ( $N_1$ )	Number of Variables	Reduced Database ( $N_2$ )	Number of Variables
Confidence indicators	66	Confidence indicators	24
Industry	40	Industry	4
Retail trade	30	Retail trade	1
CPI	16	CPI	4
PPI	10	PPI	1
Labour market	2	Labour market	2
Monetary sector	12	Monetary sector	7
Exchange rates	4	Exchange rates	2
Financial sector	8	Financial sector	3
Foreign trade	40	Foreign trade	2
Fiscal sector	10	Fiscal sector	2
Balance of Payments	7	Balance of Payments	2
<b>TOTAL</b>	<b>245</b>	<b>TOTAL</b>	<b>54</b>

Therefore we would like to test inclusion of disaggregated and more “noisy” series in forecasting procedure comparing two databases of different content and size.

Time span of variables is January 1996 till December 2010. All the variables are made stationary and normalized prior to factor estimation in order to neutralize differences in scale of variables (see Johnson and Wichern, 2007). The most of monthly series are subject to seasonal adjustment. Therefore all time series are seasonally adjusted by X-12-ARIMA method with specifications set by default, except interest rates and exchange rates, and those times series that already are available in seasonally adjusted form.

Data on Latvian gross domestic product (GDP) is collected on quarterly frequency. We compile real-time database in order to exclude methodology changes and GDP revisions effects on forecasting procedure (for details see Bessonovs, 2010).

Additionally the paper deals with the problem of missing values and ragged edges. Evidently, all the monthly variables are supplied by statistical offices and respective officials with some delay or within individual schedule of publication as current month passes by. Therefore inevitably at any moment of time we observe ragged edge of data. The second problem arises as data is not always available for the desired period of time, especially at the beginning of the sample. The third, it might happen that few time series experience some breaks within the sample. These obstacles prevent us from implementing factor estimation, because factor estimation techniques do not allow missing values.

To tackle the problems above we apply expectation-maximization (EM) mechanism introduced in Stock and Watson (2002a) in order to achieve balanced panel of data. The basic idea behind the mechanism is an assumption about expected value of missing values and iterative process of estimation of missing values by means of principal components. So far a preliminary data transformation is made to let time series become stationary and then we normalize them with zero mean and standard deviation equals one. The expected values of missing observations are set to zero,  $E(x_{ik})=0$ , where  $k=1, \dots, T$  is any missing value for variable  $i$ . Further factors are estimated using the balanced panel of data. Next, by exploiting factor estimates and factors loadings, we recover times series. The missing values of original database are replaced by the new estimates. The iterative process proceeds until the missing value estimates changes are negligible. The procedure could be described in the following 6 steps:

1. Get  $\tilde{X}_t$  dataset comprising original values from  $X_t$  and missing values that are set to zero;
2. Estimate initial factors  $F_t^{(0)}$  as the first  $r$  principal components of dataset  $\tilde{X}_t$ ;
3. Recover  $\tilde{X}_t$  by means of  $\tilde{F}^{(0)}$  and  $\tilde{A}^{(0)}$ :  $\tilde{X}_t = \tilde{A}^{(0)} \tilde{F}^{(0)}$ ;
4. Replace  $X_t^{(0)}$  missing values by  $\tilde{X}_t$  estimates;
5. Estimate  $F_t^{(1)}$  as the first  $K$  principal components of  $X_t^{(0)}$ ;
6. Back to step 2 using  $F_t^{(1)}$  instead of  $F_t^{(0)}$ ;

By iterating and re-estimating process we obtain stable estimates of missing values.

### 3. Model

Similarly as in the paper of Stock and Watson (2002a) we employ the factor model. The general form of the model that we set in the paper is the following:

$$y_{(t+hl)} = \alpha + \beta_i^1 F_{t,N} + \sum_{j=1}^p \gamma_j y_{t-j+1} + e_t \quad (1)$$

Where  $y_{(t+hl)}$  is scalar forecasting value for  $h$  periods ahead,  $F_{t,N}$  is a  $(r \times I)$  vector of factor estimates using database of  $N$  series,  $y_{t-j+1}$  is  $y_t$   $j$ -th lag variable,  $\alpha$  and  $\beta_i$  coefficients.

Let the  $X_t = (X_{1t}, \dots, X_{Nt})'$  is the set of  $N$  variables at time  $t = 1, \dots, T$ . Then the factors estimates, in turn, admit the following structure:

$$X_{it} = \lambda_i' F_t + u_{it} \quad (2)$$

Where  $X_{it}$  is  $i$ -th variable of database of  $N$  series ( $i=1, \dots, N$ ),  $F_t$  is a  $(r \times I)$  vector of factors,  $\lambda_i$  is  $(r \times I)$  a vector of factor loadings for variable  $i$ ,  $u_{it}$  is idiosyncratic error.

Concerning forecasting equation specification, note that for (1) we do not assume any dynamics in factors and thus (1) is a static representation of factor

model. In addition, to allow some dynamics of forecasting equation (1) we restrict  $p=1$ , i.e. there is one lag of dependent variable. Further (2) can be easily estimated by principal components and factors are then input for forecasting regression in (1).

As mentioned in section 2 the data frequency for monthly time series differs from GDP data and (1) cannot be estimated. To overcome that shortcoming we use (2) for monthly data, and then apply simple average function for monthly estimated factors to justify frequency basis.

#### 4. Results

In this section we compare the forecasting accuracy results between two databases assumed in section 2. By means of root mean square error (RMSE) we measure magnitude of forecasting error as following:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T [\hat{y}]_{(t+h|t)} - y_{t+h}}^2$$

where  $\hat{y}_{(t+h|t)}$  is forecasting value at time  $t$  for  $h$  periods ahead,  $y_{t+h}$  is true value. Forecasting values and true values stand for year-on-year growth rates. The number  $T$  is set to be about 1/3 of available data sample size. Respectively 2/3 of actual sample is exploited for estimation and 1/3 for out-of-sample forecasting.

Results in Table 3 compare two types of specification. First, it compares results among specified factor models with different number of factors. Second, Table 3 shows results for both types of database specification. In addition, RMSE outcome determined in terms of AR(2) model results. Thus a number below 1 assumes factor model's better performance over AR(2) model. Results suggest that on average a full database tends to outperform a reduced database.

Table 3

##### Factor model's RMSE results with respect to AR(2) model by type of database

##### *Faktoru modeļa RMSE rezultāti attiecībā pret AR(2) modeli pa datubāzēm*

Out-of-sample forecasting period: 2005Q4-2010Q3				
DATABASE (N <sub>2</sub> )				
Horizon / Model	SW1*	SW2	SW3	SW4
+1 quarter ahead	0.73	0.74	0.76	0.70
+2 quarters ahead	0.78	0.84	0.85	0.86

DATABASE (N <sub>1</sub> )				
Horizon / Model	SW1	SW2	SW3	SW4
+1 quarter ahead	0.72	0.70	0.72	0.75
+2 quarters ahead	0.78	0.77	0.78	0.79

\*Number denotes number of factors used in the model.

Table 4 shows outperformance of a full database over reduced one. Positive number states by how much full database outperforms another in terms of average percentage points of year-on-year growth rates, respectively, negative number states deterioration.

Table 4

**Comparison of RMSE of two databases by type of model**  
***Divu datubāzu RMSE salīdzinājums pa modeļu tipiem***

forecasting period: 2005Q4-2010Q3				
Improvement (+) / Deterioration (-)				
	<i>SW1</i>	<i>SW2</i>	<i>SW3</i>	<i>SW4</i>
+1 quarter ahead	0.03	0.16	0.14	-0.18
+2 quarters ahead	-0.05	0.53	0.50	0.48

According to the Table 4 forecasting 1 quarter ahead, the full database  $N_1$  may outperform  $N_2$  on about 0.15 percentage points assuming more correct model is chosen. In this case factor model with 2 factors behaves the best. Notably that for 2 quarters ahead improvement is more substantial. The model specified with 2 factors accounts half percentage point of year-on-year growth rate.

We test *ad hoc* robustness check of the results by moving out-of-sample window back. Table 5 describes and compares factor models' improvement results through the different out-of-sample periods.

Table 5

**Forecasting improvement of factor models over the different out-of-sample periods**  
***Faktoru modeļu rezultāti dažādiem ārpus izlases prognozes periodiem***

Improvement (+) / Deterioration (-)								
Out-of-sample period	+ 1 quarter ahead				+ 2 quarters ahead			
	<i>SW1</i>	<i>SW2</i>	<i>SW3</i>	<i>SW4</i>	<i>SW1</i>	<i>SW2</i>	<i>SW3</i>	<i>SW4</i>
<i>2003Q4-2008Q3</i>	-0.18	0.02	-0.03	0.04	-0.31	-0.04	-0.16	-0.05
<i>2004Q1-2008Q4</i>	-0.17	0.04	0.03	0.08	-0.29	-0.07	-0.12	-0.11
<i>2004Q2-2009Q1</i>	-0.18	0.15	0.12	0.04	-0.31	-0.03	0.00	-0.02
<i>2004Q3-2009Q2</i>	-0.22	0.14	0.14	0.05	-0.33	-0.01	0.02	0.02
<i>2004Q4-2009Q3</i>	-0.05	0.27	0.30	-0.10	-0.33	0.03	0.07	0.07
<i>2005Q1-2009Q4</i>	0.07	0.21	0.20	-0.16	-0.10	0.53	0.43	0.37
<i>2005Q2-2010Q1</i>	0.07	0.22	0.22	-0.16	0.01	0.61	0.59	0.49
<i>2005Q3-2010Q2</i>	0.02	0.15	0.12	-0.20	0.00	0.62	0.59	0.48
<i>2005Q4-2010Q3</i>	0.03	0.16	0.14	-0.18	-0.05	0.53	0.50	0.48

Starting with the out-of-sample time period of 2005Q4-2010Q3 we are rolling back the fixed period window and count the outcome difference between database

$N_1$  and  $N_2$  as previously. We find that by appropriately specifying the model, the constant improvement is observed forecasting 1 quarter ahead. In turn, for two quarters horizon results more ambiguous. In the early years  $N_1$  database is not able to outperform  $N_2$  and the accuracy of forecasts is worse. On the other hand, in the later years improvement appears to be more considerable. We note the fact that improvement of out-of-sample periods coincide with the deep economic crisis period that is challenging and might raise the hypothesis that more data still can capture more economic dynamics therefore forecasting accuracy may improve.

According to this empirical study we conclude that additional information that is contained in disaggregated components of macroeconomic variables could be used to enhance Latvian GDP forecasting accuracy. The efficiency gain improving forecasts is about 0.15–0.20 percentage points of year-on-year quarterly growth for the forecasting horizon 1 quarter ahead, but for 2 quarters ahead it is about half percentage point. Robustness check shows that improvement is not constant for different models and forecasting horizons. While one can find stable outperformance pattern of  $N_1$  over  $N_2$  for 1 quarter ahead forecasts, for 2 quarters ahead there is the evidence that  $N_1$  unable to outperform  $N_2$  for any model in early out-of-sample periods.

## 5. Concluding remarks

First of all we conclude that factor models perform better than simple univariate models. Secondly, we compare two types of database specification exploited in forecasting procedure. We conclude that on average full database ( $N_1$ ) tends to outperform manually reduced database ( $N_2$ ). Thirdly, the full database  $N_1$  outperforms  $N_2$  on about 0.15 percentage points forecasting 1 period ahead, assuming more correct model is chosen (model with 2 factors). Notably that for 2 periods ahead improvement is more substantial. The model specified with 2 factors accounts half percentage point of year-on-year growth rate. Fourthly, by means of *ad hoc* robustness check we show that there is constant outperformance of full database over reduced one along different out-of-sample forecasting periods with appropriately specifying model.

Alternative way of research may be pursued towards finding schemes or criteria of weighting data and/or even blocs of data in order to improve forecasting accuracy by using potentially valuable disaggregated information.

## Acknowledgement



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

This work has been supported by the European Social Fund within the project „Support for Doctoral Studies at University of Latvia”.

## REFERENCES

- Bessonovs, A. (2010). Agregēta un dezagregēta faktoru modeļa pieeja IKP prognožu precizitātes mērīšanā. *Scientific Papers University of Latvia*, Volume 758. pp. 22–33.
- Boivin, J., and Ng, S. (2006). Are more data always better for factor analysis? *Journal of Econometrics*, 132:169–194.
- Caggiano, G., Kapetanios, G., and Labhard, V., (2009). Are more data always better for factor analysis? Results for the Euro Area, the six largest Euro Area countries and UK. ECB Working Paper, No. 1051.
- Forni, M. and Reichlin, L., (1998). Let's Get Real: a Factor-Analytic Approach to Disaggregated Business Cycle Dynamics, *Review of Economic Studies* 65, 453–473.
- Forni, M., Hallin, M., Lippi, M. and Reichlin, L., (2001a). Coincident and Leading Indicators for the Euro Area, *Economic Journal* 111, C82–85.
- Johnson, R. A., Wichern D. W. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Sixth edition, Pearson Prentice Hall.
- Stock, J. H., Watson, M. W., (1998). Diffusion Indexes. NBER Working Paper No. 6702.
- Stock, J. H., Watson, M. W., (2002a). Macroeconomic Forecasting Using Diffusion Indexes. *Journal of Business & Economic Statistics*, vol. 20, No. 2.
- Stock, J. H., Watson, M. W., (2002b). Forecasting Using Principal Components from a Large Number of Predictors. *Journal of American Statistical Association*, Vol. 97, No. 460, pp. 1167-1179.

## Kopsavilkums

*Neskaidrība, kas ir saistīta ar makroekonomisko mainīgo skaitu faktoru modelī, ir problemātiska, jo nav atbilstoša kritērija, kurš norādītu, kāda veida datus un cik daudz mainīgo vajadzētu izmantot, un vai dezagregēti jeb hierarhiski strukturēti dati uzlabo faktoru modeļu prognozes.*

*Šai rakstā pētīta hierarhiski strukturētu datu ietekme uz Latvijas IKP prognozēšanas precizitāti, izmantojot faktoru modeli, un lietots Stoka-Vatsona faktoru modelis, lai novērtētu faktoros un prognozētu IKP divus periodus uz priekšu. Prognozēšanas precizitātes novērtēšanai lietota vidējās kvadrātiskās kļūdas funkcija (RMSE). Atbilstoši iegūtiem rezultātiem secināts, ka papildu informācija no hierarhiski strukturētiem datiem varētu būt izmantota, lai paaugstinātu prognozēšanas precizitāti. Efektivitātes ieguvums varētu būt 0,15–0,2 procentpunkti gada pieauguma tempiem, prognozējot 1 periodu uz priekšu, un apmēram puse procentpunkta gada pieauguma tempiem, prognozējot 2 periodus uz priekšu.*

**Atslēgvārdi:** *faktoru modelis, prognozēšana, hierarhiski strukturēti dati, RMSE.*

## Valsts loma ienākumu nevienlīdzības regulēšanā *The State Role in the Income Inequality Regulation*

**Inese Brante**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Starptautisko ekonomisko attiecību katedra  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: *Inese.Brante@lu.lv*

Viena no valsts funkcijām ir ienākumu sadales sistēmas veidošana, kas iekļauj sevī nodokļu politiku un sociālās reformas. Ienākumu nevienlīdzības regulēšana nav valsts primārais uzdevums, tomēr, pieņemot lēmumus par dažādu sociālekonomisku jautājumu risināšanu, bieži vien redzama ietekme uz nevienlīdzīgas ienākumu sadales apjomiem sabiedrībā. Īpaši tas bija novērojams, kad globālās finanšu krīzes dēļ Latvijā valdība bija spiesta realizēt plašās sabiedrības masās neatbalstītos pasākumus. Valdības īstenotie pasākumi, kas tika veikti, lai samazinātu krīzes sekas un stabilizētu nacionālo ekonomiku, samazināja ienākumu nevienlīdzību Latvijā. Nozīmīga ir darba samaksas apjomu izlīdzināšanās starp privāto un sabiedrisko sektoru. Pēc autores domām, tas ir būtisks faktors, kas Latvijā veido ienākumu nevienlīdzību.

Ienākumu nevienlīdzība ir komplicēta sociālekonomiska parādība. Autore raksturo un analizē faktorus, kas veido ienākumu nevienlīdzību, tās radītās sekas, kā arī mēģina atspoguļot valsts lomu nevienlīdzības regulēšanā.

**Atslēgvārdi:** ienākumu nevienlīdzība, nevienlīdzības regulēšana, Latvija.

### Levads

Ienākumu nevienlīdzības un tās regulēšanas svarīgumu nosaka šīs sociālekonomiskās parādības sarežģītība un pastāvēšana gan laika gaitā, gan teritoriālā ziņā. Ziņojumā *World of Work Report 2008: Income inequalities in the age of financial globalization* ir teikts: lai gan kopš 20. gadsimta 90. gadu sākuma ir notikusi vispārējā ekonomiskā attīstība, kas radīja jaunas darbvietas, tomēr vairākumā pasaules reģionu ienākumu nevienlīdzība turpināja palielināties, un globālās finanšu krīzes iespaidā tas notiks arī turpmāk [13].

Aktuālas ir ekonomistu diskusijas par ienākumu nevienlīdzības lomu sociālekonomiskos procesos, un par to diskutē arī sociologi, politologi, filozofi; nevienlīdzību pēta dažādu nozaru pārstāvji, kas ir saistīti ar medicīnu, veselības aprūpi, izglītību, kriminoloģiju, un citi speciālisti. Turklāt ienākumu nevienlīdzība ir cieši saistīta ar nabadzību, un nabadzības samazināšana ir svarīgs uzdevums jebkurā valstī, jo nabadzība samazina iedzīvotāju labklājības līmeni un, kā rāda pētījumi, kavē ekonomisko attīstību. Ienākumu nevienlīdzības radīšanā ir iesaistīta gan valsts

ekonomiskā sistēma, gan notiekošie vai bijušie kari, gan atšķirīgās indivīdu spējas radīt bagātību un daudzi citi faktori.

Raksta **mērķis** ir izpētīt valsts lomu ienākumu nevienlīdzības regulēšanā. Mērķa sasniegšanai autore izvirzīja šādus **uzdevumus**: atspoguļot ienākumu nevienlīdzības sociālekonomisko dabu un izvērtēt tās ierobežošanas nepieciešamību, raksturot valsts atbalstāmos pasākumus nevienlīdzības regulēšanā un analizēt Latvijas situāciju.

Raksta **metodoloģisko pamatu** veido zinātniskā literatūra, zinātnisko pētījumu publikācijas, Latvijas Republikas Centrālās statistikas pārvaldes un Eiropas Kopienas Statistikas biroja *Eurostat* datubāzes dati.

Par būtisku **ierobežojumu** raksta pilnveidošanā autore atzīst datu novēloto publicēšanu, jo uz raksta sagatavošanas brīdi vēl nav pieejama liela daļa datu par nevienlīdzības rādītājiem 2010. gadā.

Pirmā nodaļa ir veltīta ienākumu nevienlīdzības raksturojumam. Autore koncentrēti apskata nevienlīdzības cēloņus un sekas, kā arī analizē nevienlīdzības mijiedarbību ar citiem makroekonomiskiem procesiem, atklājot tās komplicēto dabu un nepieciešamību regulēt ienākumu pārdales mehānismus sabiedrībā. Nākamajā nodaļā autore apraksta iespējamus valsts rīcības virzienus ienākumu nevienlīdzības ierobežošanā. Trešajā nodaļā analizēta ienākumu nevienlīdzība Latvijā un valdības piedāvātie risinājumi tās regulēšanai. Salīdzinājumos izmantoti nevienlīdzības rādītāji Lietuvā un Igaunijā, kā arī vidējie rādītāji Eiropas Savienībā.

## 1. Ienākumu nevienlīdzība – komplicēta sociālekonomiska parādība

Ienākumu nevienlīdzība ir sociālekonomiska parādība, kas raksturo sabiedrības sociālpolitisko un ekonomisko vidi, valsts attīstības posmu un tās vietu pasaules hierarhijā, atspoguļo kultūrvēsturiskās tradīcijas, normas un vērtības. Tās dabai, cēloņiem un sekām, kā arī svarīgumam ir veltītas plašas diskusijas un veikti pētījumi dažādās zinātnes jomās.

Ienākumu nevienlīdzību var skatīt trīs līmeņos:<sup>1</sup>

- zemākais līmenis – ienākumu nevienlīdzība starp iedzīvotājiem vai grupām vienā valstī vai reģionā;
- starptautiskā nevienlīdzība – nevienlīdzība starp valstīm;
- globālā nevienlīdzība – ienākumu nevienlīdzība starp visiem pasaules iedzīvotājiem.

Pastāv vairāki iemesli, kas rada ienākumu nevienlīdzību sabiedrībā. Šie iemesli bieži vien ir savstarpēji saistīti, nelineāri un komplicēti. Nevienlīdzību ietekmē šādi vispārārtīti faktori: darba tirgus nepilnības, ekonomiskie apstākļi, iedzimtās spējas (intelektu, talants), izglītība, rase, dzimums, kultūra un tradīcijas, indivīda personīgā priekšrocība darbam vai atpūtai, dzīves cikls (vecums), gatavība riskēt, bagātības koncentrācija, attīstības modeļi, politiskās sistēmas, kā arī valsts vēsturiskā gaita.

<sup>1</sup> B. Milanovičs piedāvā trīs nevienlīdzības koncepcijas [17].



Ienākumu nevienlīdzība starp atsevišķiem indivīdiem vai sociālām grupām vislabāk izmērāma atsevišķā valstī, jo atsevišķas valsts specifiskie faktori (tradīcijas, politiskā sistēma, valsts vēsturiskā gaita u. tml.) rada būtiskus šķēršļus indivīdu ienākumu starpvalstu salīdzinājumos. Rakstā autore analizē iedzīvotāju ienākumu nevienlīdzību Latvijā.

Kā minēts iepriekš, ienākumu nevienlīdzību un tās ietekmi pēta dažādu nozaru zinātnieki un lielākoties pētījumu rezultāti norāda uz negatīvām sekām. Vairāki zinātnieki (*Daly et al.*, 2001 [9]; *Lederman, Fajnzylber et al.*, 2002 [15]; *Neapolitan*, 2001 [19]; *Lee, Bankston*, 1999 [16]) ir atklājuši, ka vardarbība ir daudz izplatītāka sabiedrībās ar lielākām ienākumu atšķirībām. R. Vilkinsons (*R. G. Wilkinson*) ir konstatējis: ja ir lielāka ienākumu nevienlīdzība, novērojama zemāka veselības aprūpes efektivitāte [28]. Citu zinātnieku pētījumos (*Uslaner, Brown*, 2005 [27]; *Putman*, 2000 [23]) ir konstatēta saikne starp ienākumu nevienlīdzību un sociālo vienlīdzību (*social cohesion*). Vienlīdzīgākās sabiedrībās cilvēki daudz vairāk uzticas cits citam, sociālā kapitāla mērījumi uzrāda lielāku sabiedrības līdzdalību.

Ekonomikas zinātnē svarīga ir mijiedarbība starp ienākumu nevienlīdzību un ekonomisko attīstību. Vairāki zinātnieki (*Cornia, Court*, 2001 [8]; *Peach*, 1987 [22]; *Pagano*, 2004 [21]; *Myrdal*, 1968 [18]; *Nissanke, Thorbecke*, 2006 [20]) savos pētījumos ir apstiprinājuši, ka augstāka ienākumu nevienlīdzība var kavēt ekonomisko attīstību.

Amerikāņu ekonomists S. Kuznets (*Kuznets S.*, 1901–1985) konstatējis, ka sakarība starp nevienlīdzību un ekonomisko attīstību nav lineāra, jo ienākumu nevienlīdzība palielinās ekonomiskās attīstības sākumā, bet pēc tam samazinās, veidojot apgrieztu U veida dinamikas līkni [14]. Nevienlīdzības attīstības līkne var mainīties atkarībā no konkrētās valsts nodrošinājuma ar dabas resursiem, vēstures, agrākās politikas attiecībā uz fiziskā un cilvēkkapitāla sadalījumu un citiem faktoriem [8].

2001. gadā publicētajā pētījumā Dž. A. Kornijs (*G. A. Cornia*) un J. Korts (*J. Court*) definē „efektīvas nevienlīdzības diapazonu”, kas Džini koeficienta izteiksmē svārstās no 25 līdz 40%. Efektīvas nevienlīdzības diapazona zemākā robeža ir raksturīga Ziemeļeiropas valstīm (2009. gadā Džini koeficients Somijā ir 25,9%; Zviedrijā – 24,8%; Norvēģijā – 23,7%; Dānijā – 27%), bet augstākā robeža raksturīga Ķīnai ar 47% un ASV ar 45% (2007. gadā). Zinātnieki norāda, ka pārāk augsta ienākumu nevienlīdzība izraisa sociālās vienotības sairumu, sociālo nemieru skaita palielināšanos, savukārt sociālie konflikti būtiski samazina ekonomiskās attīstības potenciālu, bet zema nevienlīdzība samazina ekonomisko attīstību, veicinot darbaspēka kūtrumu, kā arī korupciju pārdales sistēmā. Tāpēc valsts politikas uzdevums ir iekļauties t. s. efektīvas nevienlīdzības diapazonā [8].

Daži zinātnieki tomēr neatzīst ienākumu nevienlīdzības negatīvo ietekmi un pat norāda uz tās labvēlīgo dabu. Ekonomists A. Tarasovs (*A. Tarasov*) pētījumā par ienākumu sadales ietekmi uz tirgus struktūru, cenām un uz atšķirīgu patērētāju grupu ekonomisko labklājību nonāca pie slēdziena, ka ienākumu nevienlīdzības samazināšanai nav tik lielas nozīmes kā nabadzības samazināšanai, jo zemāka ienākumu nevienlīdzība nenozīmē neizbēgamu trūcīgo iedzīvotāju labklājības pieaugumu. Pētnieks norāda, ka augstāka ienākumu nevienlīdzība trūcīgajiem var dot labumu ar pakāpeniskas stimulēšanas efektu, kas darbojas, uzņēmumiem

ieejot tirgū [25]. Bet M. Ravallions (*M. Ravallion*) savā pētījumā parāda, ka starp ekonomisko attīstību (kā rādītājs ir izmantots IKP uz vienu iedzīvotāju) un ienākumu nevienlīdzību (Džini koeficients) pastāv maza korelācija vai tās vispār nav [24].

Neskatoties uz reizēm pretrunīgiem pētījumu rezultātiem, šai nodaļā apskatītais ienākumu nevienlīdzības raksturojums norāda uz to, ka nevienlīdzība ir komplicēta sociālekonomiska parādība, kas ir cieši saistīta ar citiem makroekonomiskiem procesiem, un tās radītās lielākoties negatīvās sekas apliecina nevienlīdzības regulēšanas nepieciešamību. Nākamajā nodaļā autore raksturo faktoros, kas veicina ienākumu nevienlīdzības ierobežošanu, galveno uzmanību pievēršot valsts lomai makroekonomisko procesu vadīšanā.

## 2. Ienākumu nevienlīdzības regulēšana

Tirgus ekonomiku vienmēr pavada sabiedrības noslāņošanās pēc materiālā dzīves līmeņa. Ja sabiedrībā valda sociāli orientēta tirgus ekonomika, noslāņošanos kontrolē un tur zināmās robežās. Tad iespēja izvirzīties augstākā labklājības pakāpē veicina cilvēku aktivitāti un iniciatīvu. Turpretī, ja sabiedrībā izveidota liberāli nekontrolēta saimnieciskā vide, noslāņošanās iegūst polarizācijas raksturu. Tādēļ gan valsts varai, gan sabiedrībai ar plašsaziņas līdzekļu palīdzību rūpīgi jāseko noslāņošanās procesiem, lai tos regulētu, bet, ja noslāņošanās kļūst bīstama, – to apturētu. Iedzīvotāju noslāņošanās valstī nenotiek vienmērīgi, katram indivīdam sacenšoties ar pārējiem līdzcilvēkiem. Valsts likumdošana un saimnieciskā vide nostāda nevienādās starta pozīcijās ne vien atsevišķus indivīdus, bet veselas teritoriālas, sociālas, demogrāfiskas un etniskas grupas [3].

Pastāv vairāki faktori, kas var ierobežot ienākumu nevienlīdzības apmērus sabiedrībā. Pēc būtības tos var iedalīt divās lielās grupās: 1) tie, kurus atbalsta valdība, un 2) tie, kurus rada tirgus. Dedzīgas diskusijas notiek par abu pieeju lietderīgumu un efektivitāti. Valdības atbalsta pieejas piekritēji tic, ka ienākumu nevienlīdzību veido fundamentāla netaisnība, un tas ir pareizi, un tas ir valsts pienākums labot šo netaisnību. Valsts atbalsta pasākumi ienākumu nevienlīdzības regulēšanā ietver

- masu izglītību – tā palielinātu kvalificēta darbaspēka piedāvājumu, kas radītu spiedienu uz tirgu, tādējādi samazinot kvalificēta darbaspēka algas, kas savukārt samazinātu ienākumu nevienlīdzību;
- progresīvo nodokļu sistēmu – bagātiem ir vairāk nodokļu un / vai lielāki nodokļi nekā nabadzīgiem, tādējādi tiek samazināta ienākumu nevienlīdzība sabiedrībā;
- likumdošanu par minimālo algu – lai palielinātu nabadzīgākās strādnieku daļas ienākumus. Taču brīvā tirgus piekritēji uzsver, ka tas var pilnībā izslēgt viszemāk kvalificētos strādniekus no darbaspēka tirgus;
- pirmās nepieciešamības preču ražotņu un pakalpojumu sniedzēju uzņēmumu (pārtika, veselības aprūpe, izglītība un dzīvokļu apgāde) nacionalizācija un subsidēšana – tas samazinātu ienākumu nevienlīdzības apjomus sabiedrībā, ikvienam nodrošinot lētākas un brīvāk pieejamas preces un pakalpojumus; tādējādi valdība var palielināt sabiedrības nabadzīgāko locekļu rīcībā esošo ienākumu (*disposable income*).

Brīvā tirgus piekritēji uzsver, ka šie pasākumi parasti izraisa pretēju efektu – valdība var radīt privilēģētu šķiru (kā nomenklatūra Padomju Savienībā), kas izmanto savu stāvokli valdībā, lai gūtu labumu no nevienlīdzīgām resursu pieejamības iespējām, tādējādi samazinot ekonomisko vienlīdzību. Citi savukārt apgalvo, ka bez šiem pasākumiem brīvais tirgus ļauj privilēģētai klasei kontrolēt valsts politisko dzīvi, kā tas bija Brazīlijā, kas valsts militārās diktatūras (1964–1985) ietekmē kļuva par ekonomiski visnevienlīdzīgāko valsti Dienvidamerikā.

Mūsdienās lielākoties ienākumu nevienlīdzības regulēšanā un nabadzības samazināšanā iesaistās gan valsts, gan arī darbojas ekonomikas pašregulējošā sistēma. Tālāk autore analizē ienākumu nevienlīdzības rādītājus Latvijā, kā arī izvērtē valsts atbalstītos pasākumus nevienlīdzības regulēšanā.

### 3. Situācijas analīze Latvijā

Visbiežāk ienākumu nevienlīdzības skaitliskam raksturojumam izmanto Džini koeficientu.<sup>2</sup> Ja ir absolūta vienlīdzība, Džini koeficients ir vienāds ar nulli, bet, jo lielāks tas ir (tuvāks 1 jeb 100, ja tas ir izteikts procentos), jo nevienlīdzīgāka ir materiālo labumu sadale. Džini koeficienta pieaugums liecina arī par to, ka var būt radušies nosacījumi nabadzības pieaugumam, sevišķi gadījumos, ja ienākumu līmenis sabiedrībā ir zems vai tā izmaiņas trūcīgajās iedzīvotāju grupās ir neadekvātas ienākumu pieaugumam vidēji valstī. Amerikāņu ekonomists R. Dorfmanis (*R. Dorfman*, 1916–2002) norāda, ka ienākumu nevienlīdzīga pieauguma dēļ tie koncentrējas tajās mājsaimniecībās, kuru materiālās labklājības līmenis ir augstāks par vidējo [10].

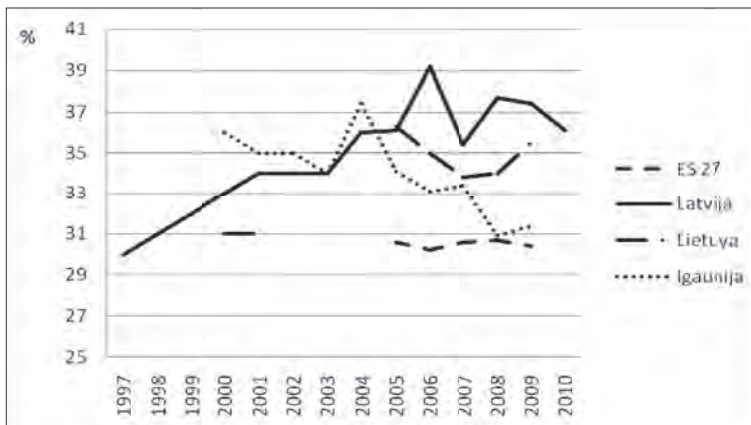
1. attēlā redzama Džini koeficienta dinamika Latvijā no 1997. līdz 2010. gadam, kā arī rādītāja dinamika Lietuvā, Igaunijā un vidēji Eiropas Savienības 27 dalībvalstīs (ES-27 valstīs) attiecīgi par LR Centrālās statistikas pārvaldes un Eiropas Kopienų Statistikas biroja *Eurostat* datubāzē pieejamajiem laika posmiem.

Latvijā Džini koeficientam ir vērojama izteikta pieauguma tendence, palielinoties no 30% 1997. gadā līdz augstākajam rādītājam – 39,2% 2006. gadā. Tomēr ienākumu nevienlīdzība pēdējos divos gados ir samazinājusies un 2010. gadā Džini koeficients bija 36,1%. Pēc autores domām, netieši ienākuma sadalījuma izlīdzināšanos ir sekmējuši valdības veiktie pasākumi globālās finanšu krīzes seku mazināšanai un nacionālās ekonomikas stabilizēšanai, kā arī atbalsts nabadzības riska grupās iekļautajiem iedzīvotājiem.

Džini koeficienta tendences Lietuvā un Igaunijā bija salīdzinoši atšķirīgas no situācijas Latvijā. Pēc iestāšanās Eiropas Savienībā ienākumu nevienlīdzība Igaunijā un Lietuvā samazinājās, nevis pieauga, kā tas notika Latvijā. Igaunijā Džini koeficients samazinājās no 37,4% 2004. gadā līdz 30,9% 2008. gadā, bet Lietuvā no 36,3% 2005. gadā līdz 34% 2008. gadā. Savukārt 2009. gadā gan Igaunijā, gan Lietuvā Džini koeficients palielinājās attiecīgi par 0,5 un 1,5 procentpunktiem.

<sup>2</sup> Džini koeficientam ienākumu nevienlīdzības raksturošanā ir gan priekšrocības, gan zināmi trūkumi. Sīkāk ar tiem var iepazīties *Ulubasoglu, 2004* [26]; *Allison, 1978* [6]; *Fossett, South, 1983* [12]; *Conceição, Ferreira, 2000* [7] un citu zinātnieku darbos.

Vidēji ES-27 valstīs 2009. gadā Džini koeficients veidoja 30,5%, un salīdzinājumā ar to Džini koeficients Latvijā bija augstāks par 7 procentpunktiem, Lietuvā augstāks par 5,1 procentpunktu. Savukārt Igaunijā šis rādītājs bija tikai par 1 procentpunktu augstāks nekā vidēji ES-27 valstīs.



1. attēls. Džini koeficients, 1997–2010  
Gini coefficient, 1997–2010

Avots: veidojusi autore pēc CSP, Eurostat datiem [5; 2].

Source: developed by the author using the data from CSB, Eurostat.

2009. gadā Latvijā bija vislielākā ienākumu nevienlīdzība (izteikta Džini koeficientā) no visām ES dalībvalstīm, kā arī Šveicē, Norvēģijā un Īslandē. Pēc Latvijas augstākais ienākumu nevienlīdzības līmenis bija Lietuvā, Portugālē un Rumānijā – attiecīgi 35,5, 35,4 un 34,9%. Savukārt visvienlīdzīgākā ienākumu sadale bija Slovēnijā (22,7%), Norvēģijā (23,7%), Ungārijā (24,7%), Slovākijā (24,8%), Zviedrijā (24,8%) un Čehijā (25,1%).

Vēl viens bieži izmantots nevienlīdzības rādītājs ir S80/S20 ienākumu kvintiļu attiecības indekss. Tā ir ienākumu attiecība starp 20% iedzīvotāju ar vislielākajiem ienākumiem (5. kvintile) un 20% iedzīvotāju ar vismazākajiem ienākumiem (1. kvintile). Tas raksturo, cik reizes turīgāko iedzīvotāju ienākumi ir lielāki par nabadzīgo iedzīvotāju ienākumiem.

Ienākumu kvintiļu attiecības indekss Latvijā no 2005. līdz 2009. gadam palielinājās attiecīgi no 6,7 līdz 7,3, un tas ir visaugstākais rādītājs starp trīs Baltijas valstīm, kā arī būtiski pārsniedza ES veco dalībvalstu vidējo rādītāju (4,9) (1. tab). Indeksa samazinājums Latvijā 2010. gadā bija līdz 6,9.

S80/S20 ienākumu kvintiļu attiecības indekss 2009. gadā Latvijā bija visaugstākais no ES-27 valstīm, kā arī Šveicē, Norvēģijā un Īslandē. Pēc Latvijas ar augstu S80/S20 indeksu seko Rumānija (6,7), Lietuva (6,3) un Portugāle (6). Savukārt viszemākā atšķirība starp turīgāko un nabadzīgāko iedzīvotāju ienākumiem bija Slovēnijā (3,2), Norvēģijā (3,4), Čehijā (3,5) un Ungārijā (3,5). Gan ES-27 valstīs, gan ES-15 valstīs 2009. gadā turīgāko iedzīvotāju ienākumi bija vidēji 4,9 reizes lielāki nekā nabadzīgo iedzīvotāju ienākumi.

1. tabula

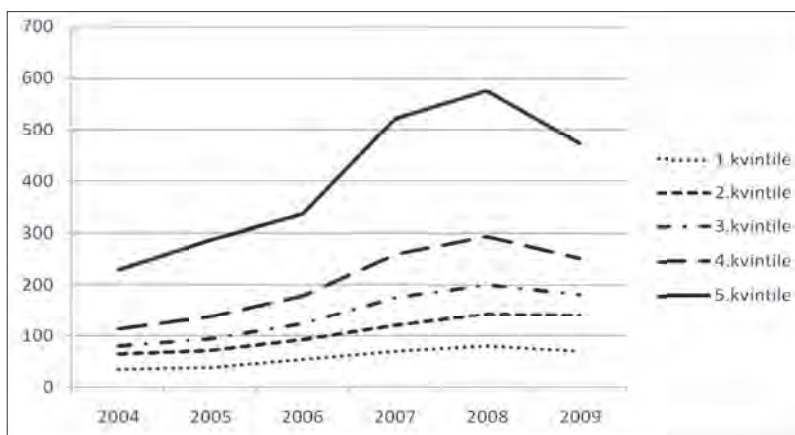
**S80/S20 ienākumu kvintīļu attiecības indekss, 2005–2010**  
**S80/S20 income quintile share ratio, 2005–2010**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU-15	4,8	4,7	4,9	4,9	4,9	...
Igaunija	5,9	5,5	5,5	5	5	...
Latvija	6,7	7,9	6,3	7,3	7,3	6,9
Lietuva	6,9	6,3	5,9	5,9	6,3	...

Avots: Centrālās statistikas pārvalde, Eurostat [5; 2].

Piezīme. Daudzpunkte (...) nozīmē, ka dati nav pieejami.

Source: Central Statistical Bureau, Eurostat.



2. attēls. Rīcībā esošais ienākums vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli mēnesī kvintīļu grupās Latvijā, 2004–2009, Ls

**Disposable income per household member per month quintile groups in Latvia, 2004–2009, Ls**

Avots: veidojusi autore pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem [5].

Source: developed by the author using the data from Central Statistical Bureau.

2. attēlā redzams, ka Latvijas vistrūgāko iedzīvotāju (5. kvintile) ienākumi būtiski pārsniedz pārējo iedzīvotāju ienākumus un tie palielinājās straujāk, īpaši 2007. gadā, kad šīs grupas iedzīvotāju ienākumi pieauga par 55,2% salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu. Tomēr no 2004. līdz 2009. gadam rīcībā esošais ienākums vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli mēnesī visvairāk pieauga 4. kvintilē – vidēji par 27,3%, tai sekoja 5. kvintiles ienākumi, kas pieauga vidēji par 26,9%, 3. kvintilē – par 25,9%, 1. kvintilē – par 24,1%, un vismazākais ienākumu pieaugums bija 2. kvintilē – 22,4%. 2009. gadā vistrūgāko iedzīvotāju ienākumi samazinājās straujāk nekā iedzīvotāju ienākumi pārējās kvintīļu grupās. 5. kvintilē ienākumi samazinājās par 18%, tādējādi samazinot ienākumu apjomu atšķirības salīdzinājumā ar pārējām kvintīļu grupām. Straujš ienākumu kritums 2009. gadā salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu notika arī 4. kvintilē un 1. kvintilē attiecīgi par 14,2 un 12,6%. 3. kvintilē

ienākumi samazinājās par 9,3%, bet vismazākais kritums bija 2. kvintilē – ienākumi samazinājās par 1,3%. Var secināt, ka no 2004. līdz 2009. gadam vismazākās ienākumu svārstības bija 2. kvintilē, kur vidējais rīcībā esošais ienākums uz vienu mājsaimniecības locekli 2009. gadā bija Ls 141.

Straujākas izmaiņas visticamāk iedzīvotāju ienākumos var būt kā viens no faktoriem, kas veido ienākumu nevienlīdzības dinamiku Latvijā (izteiktu Džini koeficientā).

Latvijā oficiāli netiek īstenotas programmas ienākumu nevienlīdzības regulēšanā, bet uzmanība tiek vērsta uz nabadzības samazināšanu un iedzīvotāju sociālo iekļaušanu sabiedrībā, un tas netieši veicina arī ienākumu sadales izlīdzināšanos, jo ienākumu nevienlīdzība un nabadzība ir savstarpēji cieši saistītas parādības.

2. tabulā ir apkopoti dati par vidējo bruto darba samaksu mēnesī, minimālo darba algu mēnesī un tās procentuālo daļu no vidējās bruto darba samaksas kārtējā gadā. Minimālā darba alga 2009. gadā palielinājās par 12,5%, kamēr vidējā darba samaksa mēnesī samazinājās par 3,8%. 2010. gadā minimālā darba alga palika nemainīga salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu un veidoja Ls 180, bet vidējā darba samaksa mēnesī turpināja samazināties (–3,5%).

2. tabula

### Minimālā mēneša darba alga un darba samaksa Latvijā, 2003–2010

#### *The minimum monthly wage and salary in Latvia, 2003–2010*

Gads	Minimālā mēneša darba alga, Ls	Strādājošo mēneša vidējā bruto darba samaksa, Ls	Minimālā mēneša darba alga % no strādājošo mēneša vidējās bruto darba samaksas
2003	70	192	36,4
2004	80	211	37,9
2005	80	246	32,5
2006	90	302	29,8
2007	120	398	30,2
2008	160	479	33,4
2009	180	461	39,0
2010	180	445	40,4

*Avots: aprēķinājusi autore pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem [5].*

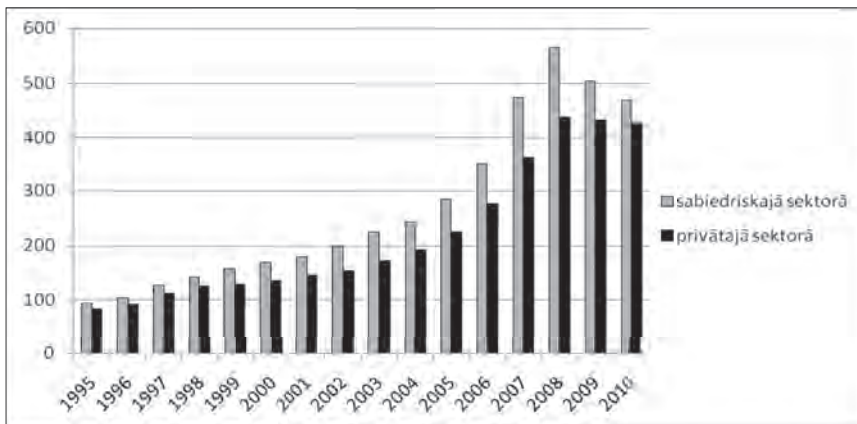
*Source: The data of Central Statistical Bureau; author's calculations.*

Minimālās algas procentuālā daļa no vidējās bruto darba samaksas laikā no 2003. līdz 2010. gadam nav vienmērīga. 2004. gadā un no 2007. līdz 2010. gadam tā palielinājās, sasniedzot 37,9% 2004. gadā, 30,2% 2007. gadā un 40,4% 2010. gadā.

Šādas proporcijas veidošanos, kad samazinās starpība starp minimālo darba algu<sup>3</sup> un vidējo darba samaksu, autore uzskata par vienu no faktoriem, kas veicināja

<sup>3</sup> Detalizētāki minimālās darba algas paaugstināšanas pozitīvie un negatīvie aspekti ir izvērtēti I. Brences rakstā „Minimālā darba alga un tās paaugstināšanas iespējas Latvijā” [1].

ienākumu sadales izlīdzināšanos un nevienlīdzības samazināšanos 2009. un 2010. gadā.



3. attēls. Strādājošo mēneša vidējā bruto darba samaksa sabiedriskajā un privātajā sektorā Latvijā, 1995–2010, Ls

*The average gross monthly wage in the public and private sectors in Latvia, 1995–2010, Ls*

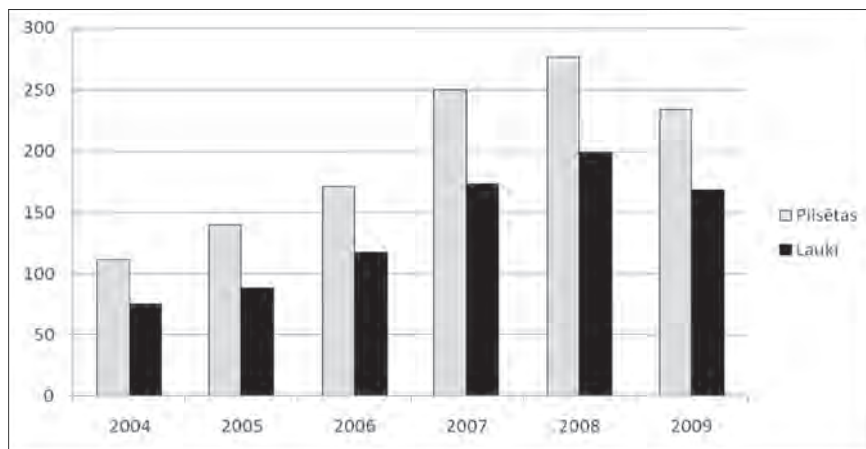
Avots: veidojusi autore pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem [5].

Source: developed by the author using the data from Central Statistical Bureau.

Vēl viens faktors, kas rada ienākumu nevienlīdzību, ir darba samaksas nevienlīdzība starp sabiedriskajā un privātajā sektorā strādājošiem iedzīvotājiem (darba samaksa ir viens no galvenajiem iedzīvotāju ienākumu avotiem, bet ne vienīgais avots). 3. attēlā redzams, ka darba samaksa sabiedriskajā sektorā ir pieaugusi straujāk nekā privātajā sektorā, 2007. un 2008. gadā sasniedzot vislielāko darba samaksas atšķirību (sabiedriskajā sektorā attiecīgi tie bija Ls 474 un 564, privātajā sektorā – Ls 362 un 438). Darba samaksas pieaugums sabiedriskajā sektorā 2007. gadā salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu veidoja 35,4%, kamēr privātajā sektorā darba samaksa palielinājās par 30,7%. Valdības īstenotie pasākumi budžeta deficīta samazināšanai, tajā skaitā darba samaksas samazināšana sabiedriskajā sektorā, veicināja ienākumu izlīdzināšanos starp sabiedrisko un privāto sektoru. Darba samaksa sabiedriskajā sektorā 2009. un 2010. gadā samazinājās attiecīgi par 10,6 un 6,7%, bet privātajā sektorā darba samaksu kritums bija salīdzinoši neliels – attiecīgi par 1,1 un 1,4%. Tādējādi 2010. gadā atšķirība starp darba samaksu sabiedriskajā un privātajā sektorā samazinājās līdz Ls 43 mēnesī, sasniedzot 2002. gada līmeni.

Nozīmīgas ir atšķirības starp pilsētu un lauku iedzīvotāju ienākumiem (4. att.). Pilsētu un lauku iedzīvotāju ienākumu dinamika ir līdzīga. 2007. gadā pilsētnieku ienākumi palielinājās par 46,3% salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu, arī lauku iedzīvotāju ienākumi palielinājās par 46,6% un bija attiecīgi Ls 250 un 173 uz vienu mājsaimniecības locekli mēnesī. Savukārt 2009. gadā salīdzinājumā ar 2008. gadu pilsētnieku ienākumi samazinājās par 15,6%, bet laukos par 15,4%. Tādējādi nevienlīdzība starp pilsētu un lauku iedzīvotāju ienākumiem (absolūtā izteiksmē) no 2004. līdz 2008. gadam palielinājās, bet 2009. gadā samazinājās.





4. attēls. Rīcībā esošais ienākums vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli mēnesī pilsētās un laukos Latvijā, 2004–2009, Ls

*Disposable income per household member per month in urban and rural areas in Latvia, 2004–2009, Ls*

*Avots: veidojusi autore pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem [5].*

*Source: developed by the author using the data from Central Statistical Bureau.*

Ienākumu nevienlīdzība un teritoriāli nevienmērīgā demogrāfiskā situācija ilgtermiņā var radīt nopietnus šķēršļus vienlīdzīgu iespēju un izglītības pieejamības nodrošināšanai. Jau vairākus gadus vērojams skolēnu atbirums skolās, īpaši pamatskolās. Izglītības procesu pametušie bērni un jaunieši nokļūst sociālā riska grupā un arī vēlāk nespēj izmantot mūžizglītības sniegtās iespējas [4].

Situācijas analīze Latvijā apstiprina nevienlīdzības komplicēto dabu, kā arī parāda nevienlīdzību veidojošo faktoru daudzveidību un valsts lomu tās regulēšanā. Autore uzsver, ka ir nepieciešams, lai rūpīgi tiktu izvērtētas katra valdības pieņemtā lēmuma gan tiešās, gan arī netiešās un nākotnē iespējamās sekas. Analīzes rezultātā autore secina, ka Latvijas valdības īstenotie pasākumi finanšu krīzes seku mazināšanai un nacionālās ekonomikas stabilizēšanai ir veicinājuši ienākumu sadales izlīdzināšanos. Ekonomiskās krīzes situācijā Latvijā ir samazinājušies ienākumu nevienlīdzības apjomi sabiedrībā. Noteikta sabiedrības daļa ir nevis ieguvēja krīzes apstākļos, bet tās ienākumi ir samazinājušies straujāk nekā citu iedzīvotāju ienākumi.

Šajā rakstā ir veikts daļējs ieskats ienākumu nevienlīdzībā, jo nav analizēta nevienlīdzība starp kvalificēta un mazkvalificēta darbaspēka darba samaksu, ienākumu nevienlīdzība starp iedzīvotājiem, ņemot vērā vecuma grupu, dzimumu, un citi nevienlīdzības faktori. Autore arī nav analizējusi tādu problēmu kā taisnīguma un efektivitātes dilemma. Plašas diskusijas varētu izvērsties arī par to, vai ienākumu nevienlīdzības samazināšanās šajā gadījumā ir vērtējama pozitīvi vai negatīvi, vai tas atstās labvēlīgu ietekmi uz tautsaimniecību kopumā vai tomēr tas kavē ekonomiskās attīstības tempus. Šos jautājumus vajadzētu pētīt un analizēt dziļāk.

Valdība, īstenojot nodokļu politiku un pieņemot lēmumus ekonomisko un sociālo jautājumu risināšanā, netieši ietekmē ienākumu nevienlīdzības apjomus sabiedrībā,



tāpēc būtu lietderīgi izvērtēt, kāds ir optimālais ienākumu nevienlīdzības apjoms (jeb efektīvs ienākumu nevienlīdzības diapazons) Latvijā un kādas nevienlīdzību proporcijas ir optimālas atsevišķos ienākumu nevienlīdzību veidošajos faktoros: kāda ir nevienlīdzības attiecība starp pilsētu un lauku iedzīvotāju ienākumiem, kāda ir sabiedriskajā un privātajā sektorā strādājošo darba samaksa, turīgāko un nabadzīgāko iedzīvotāju ienākumi, minimālās darba algas īpatsvars vidējā darba samaksā u. c.

Nobeigumā autore atzīmē *Eurobarometer* 2009. gada pētījuma „Nabadzība un sociālā atstumtība” rezultātus, kas daudzējādā ziņā ir saistīti ar raksta tēmu. Atbildot uz jautājumu „Kas ir primāri atbildīgs par nabadzības samazināšanu valstī?”, 77% Latvijas iedzīvotāju norādīja valdību un tikai 13% uzskatīja, ka par to ir atbildīgi paši iedzīvotāji (kamēr vidēji ES tie bija attiecīgi 53 un 10%). Tai pašā laikā tikai 14% Latvijas iedzīvotāju izrādīja uzticību valdībai cīņā pret nabadzību, savukārt ES valstīs vidēji valdībai uzticējās 36% [11].

## Secinājumi un priekšlikumi

- Ienākumu nevienlīdzība ir sarežģīta sociālekonomiska parādība, kuras cēloņi un sekas ir savstarpēji saistītas un komplicētas.
- Ienākumu nevienlīdzībai lielākoties raksturīga negatīva ietekme uz sociāl-ekonomisko situāciju valstī. Augsta ienākumu nevienlīdzība var veicināt sociālos nemierus un kavēt ekonomisko attīstību. Savukārt zema nevienlīdzība var kavēt iedzīvotājus iesaistīties ekonomiskajās aktivitātēs un sekmēt korupcijas veidošanos pārdales sistēmā. Tāpēc valdībai būtu jāseko līdzi ienākumu nevienlīdzības rādītāju izmaiņām un nepieciešamības gadījumā tās jāregulē.
- No Eiropas Savienības valstīm, kā arī salīdzinot ar Šveici, Norvēģiju un Īslandi, augstākie ienākumu nevienlīdzības rādītāji ir Latvijā.
- Latvijā ienākumu nevienlīdzības dinamiku veido šādi faktori:
  - darba samaksas nevienlīdzība sabiedriskajā un privātajā sektorā;
  - būtiskas atšķirības iedzīvotāju ienākumos kvintiļu grupās, īpaši starp ienākumiem 5. kvintilē un pārējām kvintilēm;
  - nevienlīdzība pilsētu un lauku iedzīvotāju ienākumos;
  - minimālās darba algas īpatsvars vidējā strādājošo darba samaksā;
  - citi faktori.
- Latvijā primāri uzmanība tiek vērsta uz nabadzības samazināšanu, nevis ienākumu nevienlīdzības ierobežošanu. Neskatoties uz to, valdības pieņemtie lēmumi sociālekonomisko jautājumu risināšanā netieši ietekmē arī ienākumu nevienlīdzības dinamiku valstī.
- Valdības īstenotie pasākumi finanšu krīzes seku mazināšanai un nacionālās ekonomikas stabilizēšanai ir veicinājuši ienākumu nevienlīdzības samazināšanos Latvijā. Īpaši tas ir novērojams saistībā ar darba samaksas samazināšanu sabiedriskajā sektorā, kas izraisīja darba samaksas izlīdzināšanos starp sabiedrisko un privāto sektoru. Pēc autores domām, tas ir viens no nozīmīgākajiem faktoriem, kas veidoja ienākumu nevienlīdzības dinamiku Latvijā.

- Turpmākajos pētījumos būtu lietderīgi izvērtēt, kāds optimālais ienākumu nevienlīdzības apjoms (jeb efektīvs ienākumu nevienlīdzības diapazons) ir Latvijā un kādas nevienlīdzību proporcijas ir optimālas atsevišķos ienākumu nevienlīdzību veidojošajos faktoros.

## LITERATŪRA

1. Brence, I. Minimālā darba alga un tās paaugstināšanas iespējas Latvijā. *LU Raksti. Ekonomika un vadības zinātne*, 754. sēj. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2010, 208.–218. lpp.
2. Eiropas Kopienu Statistikas birojs *Eurostat*. Pieejams: <http://ec.europa.eu/eurostat>
3. Krastiņš, O. *Dzīves apstākļi un dzīves līmenis Latvijā 1997. gadā*. Latvijas Statistikas institūts, rakstu krājums. Rīga: 1998. 151 lpp.
4. *Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam*. Latvijas Republikas Saeima, 2010. gada jūnijs. 29 lpp. Pieejams: [http://www.latvija2030.lv/upload/latvija2030\\_lv.pdf](http://www.latvija2030.lv/upload/latvija2030_lv.pdf) (sk. 24.02.2011.)
5. *Statistikas datubāzes*. Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv/dati/statistikas-datubazes-28270.html-0>
6. Allison, P. D. Measures of Inequality. *American Sociological Review*, December 1978, Vol. 43, Issue 6, p. 865–880.
7. Conceição, P., Ferreira, P. *The Young Person's Guide to the Theil Index: Suggesting Intuitive Interpretations and Exploring Analytical Applications*. University of Texas Inequality Project Working Paper, February 29, 2000, Number 14, 54 p.
8. Cornia, G. A., Court, J. *Inequality, Growth and Poverty in the Era of Liberalization and Globalization*. World Institute for Development Economics Research, November 2001, Vol. 4. Pieejams: [http://www.wider.unu.edu/publications/policy-briefs/en\\_GB/pb4/](http://www.wider.unu.edu/publications/policy-briefs/en_GB/pb4/) View 17.02.2011.
9. Daly, M., Wilson, M., Vasdev, S. Income inequality and homicide rates in Canada and the United States. *Canadian Journal of Criminology*, April 2001, p. 219–236.
10. Dorfman, R. A Formula for the Gini Coefficient. *The Review of Economics and Statistics*, 1979, Vol. 61, Issue 1, p. 146–149.
11. Eurobarometer *Poverty and Social Exclusion*, 2009, Ref. 321. Pieejams: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/eb\\_special\\_339\\_320\\_en.htm](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_339_320_en.htm) View 04.03.2011.
12. Fossett, M., South, S. J. The Measurement of Intergroup Income Inequality: A Conceptual Review. *Social Forces*, March 1983, Vol. 61, Issue 3, p. 856–857.
13. *Income Inequalities in the Age of Financial Globalization*. International Labour Organization World of Work Report: 2008, 162 p. Available: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/inst/download/world08.pdf> View 24.02.2011.
14. Kuznets, S. Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, March 1955, Vol. 45, Issue 1, p. 1–28.
15. Lederman, D., Fajnzylber, P., Loayza, N. Inequality and Violent Crime. *Journal of Law and Economics*, 2002, Vol. 45, No. 1, p. 1–41.
16. Lee, M. R., Bankston, W. B. Political Structure, Economic Inequality, and Homicide: a Cross-National Analysis. *Deviant Behavior*, Jan-Mar 1999, Vol. 20, Issue 1, p. 27–55.
17. Milanovic, B. *Global Income Inequality: What it is and Why it Matters*. World Bank Policy Research Working Paper 3865, March 2006, 35 p.

18. Myrdal, G. *Asian Drama: An Inquiry into the Poverty of Nations*, Harmondsworth. Penguin Books, 1968, Vol. 3, 571 p.
19. Neapolitan, J. L. An Examination of Cross-National Variation in Punitiveness. *International Journal of Offender Therapy & Comparative Criminology*, Dec 2001, Vol. 45, Issue 6, p. 691–710.
20. Nissanke, M., Thorbecke, E. *Channels and Policy Debate in the Globalization-Inequality-Poverty Nexus*. World Development, 2006, Vol. 34, No. 8, p. 1338–1360.
21. Pagano, P. *An Empirical Investigation of the Relationship between Inequality and Growth*. Bank of Italy, Economic Research Department: Economic Working papers Dec 2004, No. 536, 42 p. Available: [http://ideas.repec.org/p/bdi/wptemi/td\\_536\\_04.html](http://ideas.repec.org/p/bdi/wptemi/td_536_04.html) View 21.02.2011.
22. Peach, J. T. Distribution and Economic Progress. *Journal of Economic Issues*, December 1987, Vol. 21, No. 4, p. 1495–1529.
23. Putnam, R. *Bowling Alone: the Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster, 2000. 541 p.
24. Ravallion, M. *Growth, Inequality and Poverty: Looking Beyond Averages*. World Development, Washington D. C.: World Bank, 2001, Vol. 29, No. 11, p. 1803–1815.
25. Tarasov, A. Income Distribution, Market Structure, and Individual Welfare. *The B. E. Journal of Theoretical Economics: Contributions to Theoretical Economics*, 2009, Vol. 9, Issue 1, p. 1–37.
26. Ulubasoglu, M. A. Globalisation and Inequality. *The Australian Economic Review*, 2004, Vol. 37, no. 1, p. 116–122.
27. Uslaner, E. M., Brown, M. Inequality, Trust, and Civic Engagement. *American Politics Research*, November 2005, Vol. 33, No. 6, p. 868–894.
28. Wilkinson, R. G. The Impact of Inequality. *Social Research: An International Quarterly*, 2006, Vol. 73, No. 2, p. 711–732.

## Summary

*One of the state functions is the income distribution system formation that includes tax policy and social reforms. The income inequality regulation is not the primary task of the state; nevertheless making decisions on different socio-economic issues often have apparent effect on unequal income distribution range in society. In particular, it was observed when the global financial crisis forced the Latvian government to realize the measures that were unsupported by the wide public masses. Government implemented measures to mitigate the consequences of crisis and to stabilize the national economy led to decrease of income inequality in Latvia.*

*Income inequality is complicated socio-economic phenomena. The author describes and analyzes the income inequality factors, inequality effects and reflects the state role in the income inequality regulation as well.*

**Keywords:** *income inequality, inequality regulation, Latvia.*

## **Pieprasījuma elastības lietojums telekomunikācijas uzņēmuma pieprasījuma prognozēšanā**

### ***Demand Elasticity Analysis Application for Telecommunication Enterprise Demand Forecasting***

**Laura Bicāne**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, Latvija, LV-1050  
E-pasts: *laura.-bicane@live.com*

Rakstā tiek analizētas un novērtētas elastības koeficientu lietošanas iespējas pakalpojumu sniedzoša uzņēmuma pieprasījuma prognozēšanā. Prognozējot pieprasījumu un izmantojot elastības koeficientus, iespējams iegūt dažādas prognozes atkarībā no izmantotā faktora (empīriskos elastības koeficientu prognozes) un faktoru kombinēšanas (teorētisko elastības koeficientu prognozes). Novērtējot iegūtos prognožu rezultātus, autore secina, ka, lietojot empīriskos elastības koeficientus, pieprasījuma prognoze vairāk atbilst pēdējam zināmajam neto apgrozījuma lielumam. Savukārt, izmantojot teorētiskos elastības koeficientus, pieprasījuma prognoze balstās uz vairākiem faktoriem, kas vairāk atbilst reālajai situācijai tirgū. Pieprasījuma prognozēšanā visprecīzākos datus 2011. gada prognozēm pa mēnešiem nodrošina modelis, kas iegūts, diskontējot dinamiskas rindas ar puslogaritmisko līknes modeli, bet pa ceturkšņiem – diskontēšanas metode, aprēķinot svaru koeficientu un lietojot lineārā trenda funkciju.

**Atslēgvārdi:** pieprasījuma elastība, empīriskais un teorētiskais elastības koeficients, pieprasījuma prognozēšana.

## **Pieprasījuma elastības nozīme pieprasījuma prognozēšanā**

Mūsdienās tirgū pastāv informācijas asimetrijas problēma, kas norāda, ka uzņēmumam jāplāno, kā tas darbosies arī nākotnē, balstoties uz pamatotiem lēmumiem. Uzņēmumam ir svarīgi pieņemt kvalitatīvus mārketinga lēmumus, kas veido pastāvīgu saikni starp uzņēmumu un tirgu.

Analizējot pieprasījuma elastību un izmantojot to pieprasījuma prognozēšanā, uzņēmums var iegūt ļoti svarīgu informāciju, tirgū veidojot dažādas stratēģijas un rīcības modeļus. Novērtējot faktoros, kas ietekmē pieprasījumu, iespējams paaugstināt konkurētspēju, maksimizēt peļņu, jo tiek adekvāti veidota cenu politika, kas ir orientēta uz uzņēmuma mērķtirgu. Novērtējot patērētājus, tiek atklāti aspekti, kas nosaka to uzvedību tirgū, turklāt tiek noskaidrots, vai konkrēta prece / pakalpojums ir vai nav pieprasīta. Pieprasījuma elastība ir svarīgs faktors, prognozējot pieprasījumu un tā izmaiņas nākotnē. Ekonomikas pamatfunkcionēšanas principi liecina, ka tirgū notiek nepārtraukta attīstība. Tiek novēroti ekonomikas attīstības cikli. Viens no pirmajiem, kas atklāja šos ciklus, bija krievu zinātnieks un ekonomists Nikolajs Kondratjevs,

kurš, ilgstoši pētot pasaules ekonomikas izmaiņas, 1925. gadā paredzēja 30. gadu depresiju. Viņš pētīja divus noslēgtus ekonomiskus ciklus un vienu toreiz pastāvošu ciklu. Ekonomiskā cikla vidējais ilgums bija 54 gadi, taču plašākās robežās tas ilgst 50–72 gadus [5]. Ekonomiskie cikli un to teorija liecina, ka attīstība ir prognozējama un ka, balstoties uz šīm prognozēm, var efektīvāk sasniegt izvirzītos mērķus.

Prognožu izstrādāšanas procesa mērķis ir samazināt nenoteiktību lēmumu pieņemšanā, sagatavot informāciju lēmumu pieņemšanai un analizēt iespējamās lēmumu īstenošanas sekas [7, 9]. Pieprasījuma prognozēšanā bieži lieto regresijas modeļus [1, 150]. Viena no iespējām ir izmantot elastības koeficientus kā statistisko prognozēšanas metodi, novērtējot empīriskos un teorētiskos elastības koeficientus. Teorētiskie elastības koeficienti tiek novērtēti, lietojot regresijas modeļus, piemēram, lineāro, pakāpes, hiperbolas, parabolas u. c. Daudzfaktoru regresijas analīzes priekšrocība ir tā, ka var novērtēt daudzdimensiju ietekmi uz pētīto parādību.

Pieprasījuma elastības pētījumos ir būtiski noteikt faktorus, kas tieši ietekmē elastību, lai, pamatojoties uz tiem, spētu prognozēt iespējamās pieprasījuma izmaiņas, plānot cenu politiku, mārketinga pasākumus u. c.

Nosakot pieprasījuma elastību, var prognozēt ne tikai pieprasījumu, bet arī patērētāju izdevumu un ražotāju izdevumu / ieņēmumu apjomu un tā izmaiņas, nodokļu politiku (paaugstinot / samazinot nodokļa likmes), preču cenu izmaiņas tirgū u. c.

Raksta **mērķis** – analizēt un novērtēt elastības koeficientu lietošanas iespējas pakalpojumu sniedzēja uzņēmuma pieprasījuma prognozēšanā. Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, nepieciešams veikt šādus **uzdevumus**:

- 1) noteikt empīrisko un teorētisko elastības koeficientu;
- 2) prognozēt pieprasījumu ar elastības koeficientiem;
- 3) novērtēt iegūtos rezultātus.

Pētījuma **objekts** ir telekomunikācijas uzņēmuma neto apgrozījums un tā prognozes 2011. gadam. Pētījuma **priekšmets** ir noteikta Latvijas tautsaimniecības objekta pieprasījumu raksturojošo rādītāju pieprasījuma elastības koeficienti un to aprēķinos iegūtie rezultāti.

Darbā izmantotās datu grupēšanas, salīdzināšanas un apstrādes pētījumu **metodes**:

- 1) empīrisko elastības koeficientu aprēķinu metodes, teorētisko elastības koeficientu aprēķinu metodes;
- 2) regresijas analīze, korelācijas analīze;
- 3) prognozēšanas metodes;
- 4) rezultātu kvalitātes paaugstināšanas metodes – savstarpēji atkarīgu dinamikas rindu prognozēšanas metode, diskontētā prognozēšanas metode, neraksturīgo punktu ietekmes mazināšanas metode.

Darbā tiek izmantota vispārējā un speciālā literatūra, elektroniskie informācijas avoti, pētāmā uzņēmuma npublicētie materiāli. Prognozes tiek veiktas par 2011. gadu, lietojot datus par 2007.–2010. gadu.

## Pieprasījuma elastības koeficientu prognozēšanas metožu novērtējums

Pieprasījuma modelēšanā un prognozēšanā iespējams analizēt un lietot divu veidu elastības koeficientus – empīriskos un teorētiskos. Empīriskie elastības koeficienti parasti tiek novērtēti kā vidējie lielumi mainīgā lieluma izmaiņu apgabalā un saukti par vidējiem elastības koeficientiem. Elastības koeficienti ir noderīgi, jo tiem netiek piesaistīta mērvienība, t. i., to vērtības nav atkarīgas no mērvienībām, kurās tiek izteikti mainīgie lielumi. Piemēram, liela elastības vērtība norāda, ka atkarīgais mainīgais nozīmīgi reagē uz mainīgo atkarīgo izmaiņām [1, 150–151].

Novērtējot teorētiskos elastības koeficientus, nepieciešams izvēlēties regresijas modeļa veidu, kas tiks izmantots pētījuma gaitā. Pakāpes funkcijā teorētiskie elastības koeficienti visā funkcijas definīcijas apgabalā ir nemainīgi un vienādi ar regresijas vienādojumu parametru vērtībām. Tā ir liela priekšrocība un viens no apsvērumiem, kādēļ šī funkcija statistiskajā analīzē un prognozēšanā tiek plaši izmantota [6, 12–13].

Teorētiskie elastības koeficienti tiek novērtēti pētījumā un izmantoti prognozēšanā, balstoties uz pakāpes regresijas modeli:

$$\tilde{y} = a \times x_{1t}^{b_1} \times x_{2t}^{b_2} \times \dots x_{nt}^{b_n}, \quad (1)$$

kur  $\tilde{y}$  – neto apgrozījuma dinamikas rindas līmenis noteiktā laika posmā  $t$ ;

$a$  – regresijas vienādojuma brīvais loceklis;

$b_1, b_2, \dots, b_n$  – regresijas vienādojuma koeficienti, t. i., analizēto faktoru teorētiskie elastības koeficienti;

$x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{nt}$  – faktoru dinamikas rindas līmenis noteiktā laika posmā  $t$ .

Izmantojot empīrisko elastības koeficientu, prognozē pieprasījuma pieauguma tempu [7, 32]:

$$\tau_D = E \times \tau_x, \quad (2)$$

kur  $\tau_D$  – produkta pieprasījuma rādītāja pieauguma temps prognozējamā periodā;

$\tau_x$  – faktora apjoma pieauguma temps prognozējamā periodā;

$E$  – vidējais empīriskais elastības koeficients noteiktā dinamikas rindas apgabalā.

Pieprasījuma modelēšanā un prognozēšanā kā kritiskais moments tiek novērtēts datu apjoms, tā pieejamība un datu kvalitātes līmenis. Pētniekam ir jānovērtē pieejamā informācija un jānosaka, kuri ir tie faktori, kam ir pietiekams informatīvais nodrošinājums, kas atbilst pētījumā nepieciešamajam laika posmam, apjomam un citiem nosacījumiem. Piemēram, pamatdatus par mājsaimniecību pārtikas patēriņu sniedz Centrālās statistikas pārvaldes mājsaimniecību budžetu pētījums. Pētījumi tika veikti jau Latvijas pirmās neatkarības laikā, bet par neatkarīgu Latviju dati pieejami kopš 1989. gada. Šie pētījumi, to apjoms un saturs dod iespēju iegūt pietiekami

reprezentatīvus un laikā salīdzināmus datus [2, 6]. Lai novērtētu tos faktorus, kuru ietekme uz pieprasījumu ir vislielākā, var izmantot pētnieka personisko profesionālo pieredzi, analogus pētījumus, ekspertu viedokli un citas metodes. Viens no visbiežāk lietotajiem koeficientiem ir cenu elastības koeficients (telekomunikāciju nozare tiek novērtēta kā atkarīga no valsts un arī reģioniem) [3, 182], bet novērtēt tikai viena faktora ietekmi uz pieprasījumu ir par maz, jo nepieciešams novērtēt arī citus elastības koeficientus (piemēram, atkarībā no ienākumu vai izdevumu līmeņa u. tml.) un sniegt arī kopējo vērtējumu.

## **Elastības koeficientu metodes pieejas praktisks novērtējums pieprasījuma prognozēšanā**

Pieprasījuma elastības koeficientu statistiskās prognozēšanas, modelēšanas un novērtēšanas process var tikt organizēts šādi:

- 1) pētījuma mērķa un uzdevuma definēšana;
- 2) pieprasījuma rādītāja nozīmīgāko ietekmējošo faktoru atlase;
- 3) regresijas modeļa izvēle teorētisko elastības koeficientu aprēķināšanai;
- 4) regresijas modeļu aprēķināšana;
- 5) regresijas modeļa statistiskās kvalitātes novērtēšana;
- 6) dinamikas rindas kvalitātes paaugstināšana;
- 7) pieprasījuma prognozēšana, pamatojoties uz teorētiskajiem elastības koeficientiem;
- 8) empīrisko elastības koeficientu novērtēšana;
- 9) pieprasījuma prognozēšana, pamatojoties uz empīriskajiem elastības koeficientiem;
- 10) iegūto prognožu salīdzināšana, rezultātu novērtēšana.

Pētījumā tiek modelēts un prognozēts telekomunikāciju uzņēmuma pieprasījums, pamatojoties uz diviem tiešās ietekmes faktoriem – vidējo pakalpojumu cenu un mārketinga / projektu izdevumiem. Tiek novērtēts tieši telekomunikāciju uzņēmums, jo šīs jomas uzņēmuma pieprasījumam iespējamās ātras izmaiņas (2005. gadā telekomunikācijas nozares apgrozījums bija aptuveni LVL 468 milj., 2008. gadā tas palielinājās līdz LVL 624 milj., 2010. gadā provizoriskie dati liecināja par samazinājumu aptuveni līdz LVL 545 milj.) visas nozares un dažādu tehnoloģiju straujās attīstības dēļ [11; 9]. Telekomunikāciju tehnoloģiju attīstība notiek strauji, vienlaikus samazinot regulēšanas ietekmi uz šiem pakalpojumiem un palielinoties konkurencei tirgū. Uzņēmumi darbojas vairākos tirgos vienlaikus (mājsaimniecības patēriņš, industriālais patēriņš, valsts patēriņš) un par bāzi savas darbības attīstībai izmanto pieprasījuma prognozēšanu, lai novērtētu nepieciešamo investīciju apjomu un virzienus, kā arī nodrošinātu uzņēmuma darbības kapacitāti, kas būs nepieciešama nākotnē. Jauni tirgi sākumstadijā parasti attīstās lēni, patērētājs iepazīstas ar produktu vai pakalpojumu, maina savus patērēšanas ieradumus, un, kad tas ir noticis, attīstība notiek straujāk, bet tie uzņēmumi, kas nevar nodrošināt šo jauno piedāvājuma kapacitāti, var zaudēt ievērojamu daļu savu klientu [4, 489].



Minētie faktori tika izvēlēti, pamatojoties uz autores profesionālo pieredzi, kas iegūta studiju procesā. Šie faktori ir atkarīgi no uzņēmuma īstenotās cenu un mārketinga politikas un ir iekšējās vides faktori. Autore iesaka veidot pieprasījuma prognozes, pamatojoties gan uz iekšējās, gan ārējās vides faktoriem, jo iekšējās un ārējās vides analīze ir viens no pirmajiem prognozēšanas uzdevumiem [7, 6]. Autore pētījumā novērtē konkrēta uzņēmuma pieprasījumu un pieprasījuma elastības koeficientus pieprasījuma prognozēšanā (novērtē metodi).

Telekomunikācijas uzņēmuma pamatdarbības veidi:

- SMS maksājumi Latvijā, Igaunijā un Lietuvā;
- mobilā mārketinga risinājumi Baltijas valstīs;
- mobilo aplikāciju un sistēmas izstrādes pakalpojumi [10].

Telekomunikācijas uzņēmuma neto apgrozījuma novērtēšanā izmantotais pakāpes regresijas modelis:

$$\tilde{y} = a \times x_{1t}^{b_1} \times x_{2t}^{b_2}, \quad (3)$$

kur  $\tilde{y}$  – neto apgrozījuma dinamikas rindas līmenis noteiktā laika posmā  $t$ ;

$a$  – regresijas vienādojuma brīvais loceklis;

$b_1$  – pakalpojumu vidējās cenas koeficients jeb teorētiskais elastības koeficients;

$b_2$  – mārketinga / projektu izmaksu koeficients jeb teorētiskais elastības koeficients;

$x_{1t}$  – pakalpojumu vidējās cenas dinamikas rindas līmenis konkrētā laika posmā  $t$ ;

$x_{2t}$  – mārketinga / projektu izdevumu dinamikas rindas līmenis konkrētā laika posmā  $t$ .

Neto apgrozījuma prognozēšanā tika izveidoti pakāpes regresijas modeļi, izmantojot mēnešu datus:

$$NA = \sim 3.1001E - 06 \times C^{5.188}, \quad (4)$$

$$NA = \sim 3.971E - 06 \times C^{4.331} \times MPI^{0.496}, \quad (5)$$

kur  $NA$  – neto apgrozījuma dinamikas rindas līmenis noteiktā laika posmā  $t$ ;

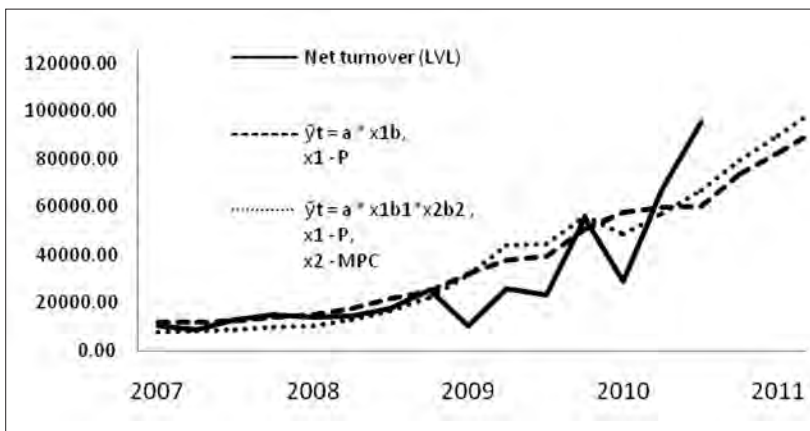
$C$  – pakalpojumu vidējās cenas dinamikas rindas līmenis konkrētā laika posmā  $t$ ;

$MPI$  – mārketinga / projektu izdevumu dinamikas rindas līmenis konkrētā laika posmā  $t$ .

4. modelis parāda, kā tiek prognozēts neto apgrozījums, pamatojoties uz vienu faktoru – pakalpojumu vidējo cenu ( $C$ ). 5. modelis parāda, kā tiek izmantoti divi faktori – pakalpojumu vidējā cena ( $C$ ) un mārketinga izmaksas / projektu izdevumi ( $MPI$ ). Kā redzams neto apgrozījuma prognozēs 2011. gadam (1. att., 1. tab.), neto apgrozījums pēc vidējās cenas ir aptuveni LVL 344 184, bet pēc vidējās cenas un



mārketinga izmaksām / projektu izdevumiem – aptuveni LVL 381 898. Novērtējot modeļa statistiskos rādītājus (2. tab.), autore secina, ka modelis ar divām faktoriālām pazīmēm rezultātā dod ticamākas neto apgrozījuma prognozes.



1. attēls. Neto apgrozījuma prognoze pa mēnešiem, LVL

*Net turnover forecast per month, LVL*

*Avots: autores veidots attēls.*

Novērtējot neto apgrozījumu un tā svārstību, autore nolemj paaugstināt dinamikas rindas kvalitāti, lai iegūtu augstāku prognožu ticamības līmeni. Dinamikas rindas kvalitātes paaugstināšanai tika izmantotas divas metodes – dinamiskas rindas diskontēšana un neraksturīgo punktu ietekmes mazināšanas metode. Ar lietoto metožu palīdzību tika iegūtas precīzākas modeļa parametra vērtības, t. sk. teorētiskie elastības koeficienti.

Neraksturīgo punktu ietekmes mazināšanas aprēķinos tiek aprēķināti svaru koeficienti. Aprēķinos tiek iegūti šādi modeļi:

$$NA = \sim 2.6045E - 06 \times C^{5.206}, \quad (6)$$

$$NA = \sim 3.5089E - 06 \times C^{4.354} \times MPI^{0.497}. \quad (7)$$

Svaru koeficienti ( $\beta$ ) neraksturīgo punktu ietekmes mazināšanas aprēķinos tika iegūti pēc šādas izteiksmes [7, 84]:

$$\beta = e^{-\frac{(y_t - y_{Tt})^2}{S_{yT}^2}} \quad (8)$$

kur  $y_{Tt}$  – teorētiskais neto apgrozījuma dinamiskas rindas līmenis laika posmā  $t$ , novērtēts ar regresijas modeļa palīdzību;

$S_{yT}^2$  – standartnovirze.

Neto apgrozījuma prognozes 2011. gadam, izmantojot 6. modeli, ir aptuveni LVL 313 414 un, lietojot 7. modeli, – LVL 375 577. Statistiskie kvalitātes rādītāji (2. tab.) norāda uz modeļa tuvu atbilstību sākotnējiem datiem, bet modeļi neto apgrozījuma pēdējam zināmajam līmenim LVL 30 957 (2010. gada oktobrī) nepietuvinās pietiekami tuvu – tie aptuveni ir attiecīgi LVL 17 301 un LVL 19 271.

1. tabula

**2011. gada neto apgrozījuma prognozes pa mēnešiem (teorētiskais elastības koeficients)**  
**2011 net turnover forecast per month (theoretical elasticity coefficient)**

Gads	Mēnesis	C (LVL)	MPI (LVL)	$\hat{y}_t = a^* x_1^b,$ $x_1 - C$	$\hat{y}_t = a^* x_1^{b1} * x_2^{b2},$ $x_1 - C,$ $x_2 - MPI$
2011	Janvāris	80,11	1406,57	23332,62	25428,24
	Februāris	80,68	1433,97	24212,02	26478,02
	Marts	81,25	1461,37	25117,99	27560,12
	Aprīlis	81,83	1488,76	26051,13	28675,25
	Maijs	82,40	1516,16	27012,05	29824,15
	Jūnijs	82,97	1543,56	28001,38	31007,55
	Jūlijs	83,55	1570,96	29019,76	32226,21
	Augusts	84,12	1598,35	30067,84	33480,88
	Septembris	84,69	1625,75	31146,25	34772,33
	Oktobris	85,27	1653,15	32255,68	36101,34
	Novembris	85,84	1680,55	33396,79	37468,71
	Decembris	86,41	1707,94	34570,27	38875,22
	Summa	999,13	18687,08	344183,78	381898,04

Avots: autores veidots attēls.

Otra dinamikas rindas kvalitātes paaugstināšanas metode ir dinamikas rindas diskontēšana, aprēķinot puslogaritmisko līknes modeli un iegūstot šādus modeļus:

$$NA = \sim 1.910E - 06 \times C^{5.312}, \quad (8)$$

$$NA = \sim 3.3745E - 06 \times C^{4.378} \times MPI^{0.497}. \quad (9)$$

Svaru koeficienti ( $\beta$ ) dinamikas rindas diskontēšanas metodes aprēķinos tika iegūti pēc šādas izteiksmes [12, 56]:

$$\beta = \frac{t}{n}, \quad (10)$$

kur  $t$  – dinamikas rindas laika līmenis;  
 $n$  – novērojumu skaits.

Neto apgrozījuma prognozes 2011. gadam, izmantojot 8. modeli, ir aptuveni LVL 367 530 un, lietojot 9. modeli, – LVL 402 367 (2. tab.). Ar šiem modeļiem

tiek prognozētas tuvākas vērtības pēdējam zināmajam neto apgrozījuma līmenim, t. i., aptuveni attiecīgi LVL 20 116 un LVL 20 603. Autore secina, ka, izmantojot šo modeli, ir iespējams prognozēt (no aprēķinos izmantotajām metodēm) visprecīzākās neto apgrozījuma vērtības 2011. gadam pa mēnešiem.

Neto apgrozījuma prognoze, lietojot katra mēneša datus un aprēķinot empīriskos elastības koeficientus, un izmantojot vidējo pakalpojumu cenu kā ietekmējošo faktoru, 2011. gadam kopā ir aptuveni LVL 484 879. Aprēķinot šo neto apgrozījuma prognozi, tika izmantoti 10 elastības koeficienti un divi tika izslēgti, jo autore šos elastības koeficientus uzskata par aprēķiniem nederīgiem (to vērtība bija  $-433,06$  (2007. gada maija–jūnija elastības koeficients) un  $-197,38$  (2010. gada aprīļa–maija elastības koeficients)). Iegūtais vidējais elastības koeficients šajos aprēķinos bija 3,48, tātad vidējā pakalpojumu cena ietekmē neto apgrozījumu.

2. tabula

**Regresijas modeļa novērtēšanas rādītāji pa mēnešiem**  
*Regression models estimation indicators, per month*

		$E_C^1$	$E_{MPI}^2$	NA prognoze (LVL)	SN <sup>3</sup> (LVL)	R <sup>4</sup>	D <sup>5</sup>
Pakāpes regresijas modelis	Viens faktors	5,188	-	344184	6681,19	0,719	0,517
	Divi faktori	4,331	0,496	381898	6538,93	0,734	0,539
Pakāpes regresijas modelis ar neraksturīgo punktu izslēgšanu	Viens faktors	5,206	-	313414	2803,90	0,957	0,916
	Divi faktori	4,354	0,497	375577	2844,86	0,955	0,912
Pakāpes regresijas modelis ar dinamikas rindas diskontēšanu	Viens faktors	5,312	-	367530	5752,80	0,802	0,643
	Divi faktori	4,378	0,497	402367	5552,49	0,817	0,667

Avots: autores veidota tabula.

Savukārt neto apgrozījuma prognoze 2011. gadam, kā faktoriālo pazīmi izvēloties mārketinga izmaksas / projektu izdevumus, ir aptuveni LVL 507 557. Aprēķinos tika izmantoti 45 elastības koeficienti, divi tika izslēgti, to vērtība bija  $-598,55$  (2008. gada februāra–marta elastības koeficients). Vidējais elastības koeficients ir 1,12, arī šis faktors ietekmē neto apgrozījumu, bet pakalpojumu vidējā cena ir nozīmīgāka, jo tās elastības koeficients ir trīs reizes lielāks.

Neto apgrozījuma prognozes 2011. gadam pa mēnešiem ir attēlotas 2. attēlā.

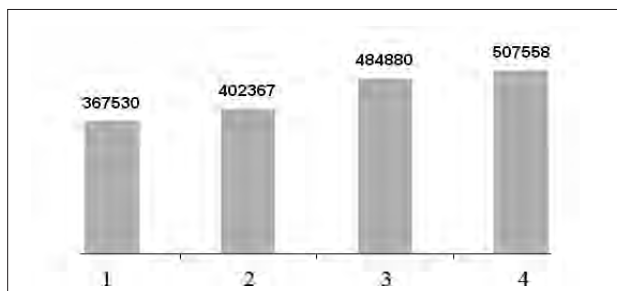
<sup>1</sup>  $E_C$  – teorētiskais pieprasījuma cenas elastības koeficients.

<sup>2</sup>  $E_{MPI}$  – teorētiskais pieprasījuma mārketinga / projektu izdevumu koeficients.

<sup>3</sup> SN – standartnovirze.

<sup>4</sup> R – korelācijas koeficients.

<sup>5</sup> D – determinācijas koeficients.



2. attēls. Neto apgrozījuma prognožu salīdzinājums pa mēnešiem, LVL  
*Net turnover forecasts comparison per month, LVL<sup>6</sup>*

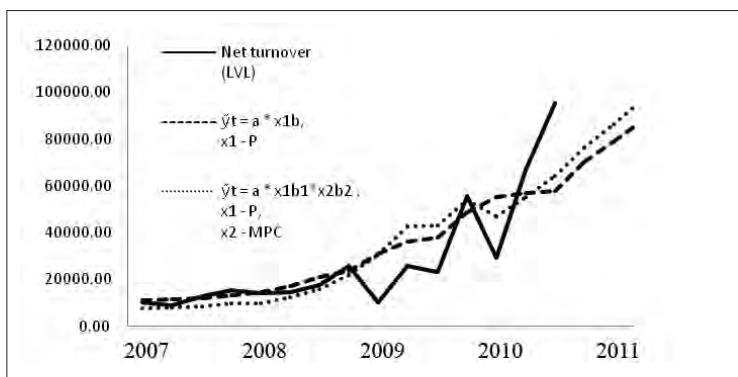
Avots: autores veidots attēls.

Neto apgrozījuma prognoze, izmantojot ceturkšņu datus, tiek novērtēta atbilstoši šādiem modeļiem:

$$NA = \sim 2.443E - 08 \times C^{5.231}, \quad (11)$$

$$NA = \sim 5.808E - 08 \times C^{4.331} \times MPI^{0.496}. \quad (12)$$

Kā redzams, neto apgrozījuma prognozes 2011. gadam (3. att., 3. tab.), izmantojot 11. modeli, pēc vidējās cenas ir aptuveni LVL 373 840, bet, lietojot 12. modeli, pēc vidējās cenas un mārketinga izmaksām / projektu izdevumiem – aptuveni LVL 414 133. Novērtējot modeļa statistiskos rādītājus (4. tab.), arī pēc ceturkšņu datiem modelis ar divām faktoriālām pazīmēm rezultātā dod ticamākas neto apgrozījuma prognozes.



3. attēls. Neto apgrozījuma prognoze pa ceturkšņiem, LVL  
*Net turnover forecast per quarter, LVL*

Avots: autores veidots attēls.

<sup>6</sup> 1 – teorētiskais elastības koeficients, faktors – cena (diskontēšanas metode); 2 – teorētiskais elastības koeficients, faktori – cena un mārketinga / projektu izdevumi (diskontēšanas metode); 3 – empīriskais elastības koeficients, faktors – cena; 4 – empīriskais elastības koeficients, faktors – mārketinga / projektu izdevumi.

**2011. gada neto apgrozījuma prognozes pa ceturkšņiem  
(teorētiskais elastības koeficients<sup>7</sup>)**

*2011 net turnover forecast per quarter (theoretical elasticity coefficient)*

Gads	Ceturksnis	C (LVL)	MPI (LVL)	$\tilde{y}_t = a * x_t^b,$ $x_t - C$	$\tilde{y}_t = a * x_t^{b1} * x_2^{b2},$ $x_t - C, x_2 - MPI$
2011	I	246,31	4551,54	78854,45	86298,92
	II	251,54	4806,17	88019,80	97112,18
	III	256,77	5060,80	98028,26	108923,67
	IV	262,01	5315,43	108937,82	121798,92
	Summa	1016,62	19733,94	373840,34	414133,68

*Avots: autores veidota tabula.*

Neraksturīgo punktu ietekmes mazināšanas metode pa ceturkšņiem un iegūtie regresijas modeļi:

$$NA = \sim 2.768E - 08 \times C^{5.206}, \quad (13)$$

$$NA = \sim 5.205E - 08 \times C^{4.342} \times MPI^{0.497}. \quad (14)$$

Neto apgrozījuma prognoze 2011. gadam ar 13. modeli bija aptuveni LVL 370 272 un ar 14. modeli – LVL 424 288 (4. tab.). Modeļi pēdējam neto apgrozījuma zināmajam līmenim LVL 95 637 (2010. gada 3. ceturksnis) nepietuvinās pietiekami tuvi un ir aptuveni – attiecīgi LVL 57 305 un LVL 65 832.

Ar diskontēšanas metodi, izmantojot lineārā trenda funkciju, tiek iegūti šādi regresijas modeļi:

$$NA = \sim 2.418E - 08 \times P^{5.241} \times MPI^{0.496}, \quad (15)$$

$$NA = \sim 4.643E - 08 \times P^{4.378} \times MPC^{0.497}. \quad (16)$$

Neto apgrozījuma prognozes 2011. gadam, izmantojot 15. modeli, ir aptuveni LVL 392119 un, lietojot 16. modeli, – LVL 433042 (4. tab.). Pēdējai zināmajai neto apgrozījuma vērtībai 2010. gada 3. ceturksnī (ar šiem modeļiem tiek prognozētas tuvākas vērtības) – aptuveni attiecīgi LVL 60490 un LVL 67037. Autore secina, ka, izmantojot šo modeli, ir iespējams prognozēt visprecīzākās neto apgrozījuma vērtības 2011. gadam pa ceturkšņiem.

<sup>7</sup> Vidējā pakalpojuma cena un mārketinga projektu izdevumi tika prognozēti, izmantojot lineārā trenda modeli.

4. tabula

**Regresijas modeļa novērtēšanas rādītāji pa ceturkšņiem**  
*Regression models estimation indicators, per quarter*

		$E_C$	$E_{MPI}$	NA prognoze (LVL)	SN (LVL)	R	D
Pakāpes regresijas modelis	Viens faktors	5,231	-	373840	14732,10	0,807	0,651
	Divi faktori	4,331	0,496	414133	14178,73	0,823	0,677
Pakāpes regresijas modelis ar neraksturīgo punktu izslēgšanu	Viens faktors	5,206	-	370272	5165,33	0,975	0,951
	Divi faktori	4,342	0,497	424288	5611,07	0,974	0,949
Pakāpes regresijas modelis ar dinamikas rindas diskontēšanu	Viens faktors	5,241	-	392119	258,51	0,999	0,998
	Divi faktori	4,378	0,497	433042	271,73	0,999	0,998

*Avots: autores veidota tabula.*

Neto apgrozījuma prognoze, izmantojot ceturkšņu datus un aprēķinot empīriskos elastības koeficientus (faktors – cena), 2011. gadam kopā ir aptuveni LVL 194 438. Tika lietoti 12 elastības koeficienti un divi tika izslēgti, to vērtība bija –221,11 (2010. gada 1.–2. ceturkšņa elastības koeficients) un –149,01 (2010. gada 2.–3. ceturkšņa elastības koeficients). Iegūtais vidējais elastības koeficients šajos aprēķinos bija –6,74, tātad vidējā pakalpojumu cena ietekmē neto apgrozījumu.

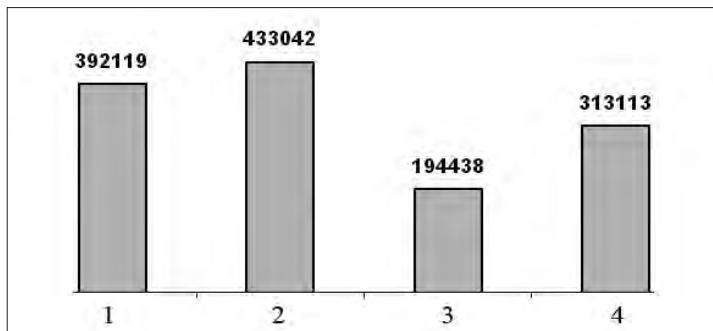
Savukārt neto apgrozījuma prognoze 2011. gadam, par faktoriālo pazīmi izvēloties mārketinga izmaksas / projektu izdevumus, ir aptuveni LVL 313 113. Aprēķinos tika izmantoti 13 elastības koeficienti, viens tika izslēgts – tā vērtība bija –38,29 (2009. gada 3.–4. ceturkšņa elastības koeficients). Vidējais elastības koeficients ir –1,29. 2010. gadā neto apgrozījuma prognoze 4. ceturksnim ir aptuveni LVL 262 201, bet 2011. gadam – aptuveni LVL 194 438. Par faktoriālo pazīmi izvēloties mārketinga izmaksas / projektu izdevumus, neto apgrozījuma prognoze 2011. gadam ir lielāka (aptuveni LVL 313113) nekā neto apgrozījuma prognoze 2010. gada 4. ceturksnim (LVL 285 814).

Neto apgrozījuma prognozes 2011. gadam pa ceturkšņiem ir attēlotas 4. attēlā.

Pieprasījuma prognozēšanā, izmantojot elastības koeficientus, aprēķinus iespējams variēt ar dažādiem faktoriem, kas ietekmē pieprasījumu, kā arī paplašināt teorētisko elastības koeficientu modeli līdz trīs un vairāk faktoriālām pazīmēm. Lietderīgi ir paļauties uz pētnieka pieredzi un / vai ekspertu ieteikumiem vai citām metodēm un ierobežot faktoru daudzumu un nozīmi, prognozējot pieprasījumu, lai tiktu ievērots modeļu vienkāršības princips – mazāks faktoru izmantojums aprēķinos nodrošina augstāku iegūto rezultātu ticamību.

Novērtējot iegūtos prognožu rezultātus un izmantojot empīriskos elastības koeficientus, autore secina, ka pieprasījuma prognoze vairāk atbilst pēdējam zināmajam neto apgrozījuma lielumam, kas izriet no aprēķinu metodikas. Savukārt, lietojot teorētiskos elastības koeficientus, pieprasījuma prognoze balstās uz vairākiem faktoriem, kas vairāk atbilst reālajai situācijai tirgū, kurā pieprasījumu ļoti

reti ietekmē tikai viens faktors (šāda situācija iespējama monopolirtgū). Teorētiski elastības koeficienta prognožu modeļiem iespējams novērtēt arī to statistiskos modeļa kvalitātes rādītājus, kas ļauj izdarīt secinājumus par modeļa iegūto rezultātu objektivitāti un kvalitāti.



4. attēls. Neto apgrozījuma prognožu salīdzinājums pa ceturkšņiem, LVL  
*Net turnover forecasts comparison per quarter, LVL<sup>8</sup>*

*Avots: autores veidots attēls.*

Dinamikas rindas kvalitātes paaugstināšanai var izmantot arī citas metodes, piemēram, doto datu neraksturīgo punktu ietekmes izslēgšanas metodi, nosakot, vai minētajam dinamikas rindas lielumam tiek piešķirts svaru koeficients 1 vai 0 atkarībā no tā atbilstības vai neatbilstības kādai pētnieka izvēlētai funkcijai. Svaru koeficientu iespējams aprēķināt, lietojot arī citas funkcijas, piemēram, loģistisko līkni, Perla-Rīda līkni, normālā sadalījuma integrālo funkciju un citas metodes [8, 85]. Metodes izvēli nosaka pētnieks, balstoties uz personisko pieredzi, kā arī iespējams lietot ekspertu vērtējumu un citas metodes.

## Secinājumi un priekšlikumi

Pētījuma gaitā tiek izdarīti secinājumi par pētījuma gaitu un tā norises laikā gūtajām atziņām un izteikti priekšlikumi.

1. Pieprasījuma prognozēšanā, izmantojot elastības koeficientus, aprēķinus iespējams variēt ar dažādiem faktoriem, kas ietekmē pieprasījumu, kā arī paplašināt teorētisko elastības koeficientu modeli līdz trīs un vairāk faktoriālām pazīmēm.
2. Lietojot empīriskos elastības koeficientus, pieprasījuma prognoze vairāk atbilst pēdējam zināmajam neto apgrozījuma lielumam, kas izriet no aprēķinu metodikas.

<sup>8</sup> 1 – teorētiskais elastības koeficients, faktors – cena (diskontēšanas metode); 2 – teorētiskais elastības koeficients, faktori – cena un mārketinga / projektu izdevumi (diskontēšanas metode); 3 – empīriskais elastības koeficients, faktors – cena; 4 – empīriskais elastības koeficients, faktors – mārketinga / projektu izdevumi.

3. Izmantojot teorētiskos elastības koeficientus, pieprasījuma prognoze balstās uz vairākiem faktoriem, kas tuvāk atbilst reālajai situācijai tirgū, kurā pieprasījumu ļoti reti ietekmē tikai viens faktors.
4. Teorētiskā elastības koeficienta prognožu modeļiem iespējams novērtēt arī to statistiskos modeļa kvalitātes rādītājus, kas ļauj izdarīt secinājumus par modeļa iegūto rezultātu objektivitāti un kvalitāti.
5. Prognozējot pieprasījumu, ir lietderīgi paaugstināt dinamikas rindas kvalitāti. Darbā tas arī tika veikts, izmantojot diskontēšanas un neraksturīgo punktu ietekmes mazināšanas metodi (var lietot arī citas metodes, piemēram, Perla-Rīda līkni, normālā sadalījuma integrālo funkciju u. c.).
6. Pieprasījuma prognozēšanā visprecīzākos datus 2011. gada prognozēm pa mēnešiem nodrošina modelis, kas iegūts, diskontējot dinamikas rindas ar puslogaritmisko līknes modeli, bet pa ceturkšņiem – diskontēšanas metode, aprēķinot svaru koeficientu un izmantojot lineārā trenda funkciju.

## LITERATŪRA

1. Charse, C. W. *Demand-Driven Forecasting. A Structured Approach to Forecasting*. USA, John Wiley & Sons, Inc., 2009. 270 p.
2. Ciemiņa, I., Krastiņš, O. *Pārtikas produktu patēriņš Latvijas mājsaimniecībās*. Statistikas zinātnisko pētījumu rezultāti 2008. Zinātniskie raksti. Rīga: LR Centrālā statistikas pārvalde, 2008, 5.–15. lpp.
3. Das, P., Srinivasan, P. V. Demand for Telephone Usage in India. *Information Economics and Policy*, No. 11, 1999, p. 177–194.
4. Fildes, R., Kumar, V. Telecommunications Demand Forecasting – a Review. *International Journal of Forecasting*, No. 18, 2002, p. 489–522.
5. *Kondratjeva cikli* (2010). Economypoint. Pieejams: <http://www.economypoint.org/n/nikolai-dmitrijewitsch-kondratjew.html> (sk. 08.01.2011.)
6. Krastiņš, O. *Elastības koeficienti: Metodiska izstrādne*. Rīga: LVU, 1986, 25. lpp.
7. Šķiltere, D. *Pieprasījuma prognozēšana*. Rīga: Latvijas Universitāte, 2001, 83. lpp.
8. Šķiltere, D., Krasts, J. *Metodiskie norādījumu laboratorijas darbu izpildei kursā „Pieprasījuma prognozēšana”*. Rīga: SIA „Izglītības soļi”, 2005, 95. lpp.
9. *Statistikas datubāzes* (2011). LR Centrālās statistikas pārvalde. Pieejams: <http://data.csb.gov.lv/DATABASE> (sk. 25.03.2011.)
10. *Telekomunikāciju uzņēmuma nepublicētie materiāli par neto apgrozījumu, produkta cenām, mārketinga / projektu izdevumiem no 2007. līdz 2010. gadam*.
11. Vancovičs, V. *Šogad mobilo sakaru nozarē gaidāms 5%–10% apgrozījuma kritums*. Biznesa portāls *nozare.lv*, 2010. Pieejams: <http://nozare.lv/nozares/telecom/item/2010101808090902CAAD8897C4B8148A/?phase=šogad> (sk. 25.03.2011.)
12. Vasermanis, E., Šķiltere, D., Krasts, J. *Prognozēšanas metodes*. Rīga: SIA „Izglītības soļi”, 2004, 121. lpp.



## Summary

*The aim of the research is to analyse and estimate demand elasticity coefficient usability for service enterprise demand forecasting. The research object is telecommunication enterprise net turnover and its forecasts for year 2011. The research focuses on modelling and forecasting of telecommunication enterprise demand with two factors directly influencing demand – an average service price and marketing/project costs. By carrying out the research tasks the author can conclude that by using the empirical elasticity coefficients, the forecast closer corresponds with the last known net sales value but by using the theoretical elasticity coefficients, the forecasts are based on several factors, that is closer to the realities of the market. Research results with the most accurate forecasts by months is gained using dynamic row improvement method – time series discounting semi-logarithmic curve method, and by quarter – with time series discounting weight ratio coefficient linear trend function calculation method.*

**Keywords:** *demand elasticity, empirical elasticity coefficient, theoretical elasticity coefficient, demand forecasting.*

## Demographic Characteristics of Tertiary Education in Latvia

### *Augstākās izglītības demogrāfiskais raksturojums Latvijā*

**Zane Cunska**

University of Latvia,  
Baltic International Centre for Economic Policy Studies (BICEPS)  
Strelnieku iela 4a, Riga, LV-1010, Latvia  
E-mail: [zanec@lu.lv](mailto:zanec@lu.lv)

#### **Abstract**

This article describes education measures – enrolment, progression and attainment – to be used for higher education research in Latvia from demographic perspective, analyses data availability and illustrates education development in Latvia in last decades. The author concludes that the statistical information available in Latvia is insufficient for comprehensive higher education research and monitoring. She finds that overall education attainment in Latvia has been constantly rising. Younger population is better educated than older, and females are better educated than males. Further education attainment increase is projected, especially among females.

**Key words:** tertiary education; enrolment; progression; attainment

#### **Introduction**

Year 2011 marks 20 years since Latvia regained its independence that brought along changes in every single aspect of peoples' lives, including education. The most noticeable trend in higher education in Latvia in recent decades appears to be its expansion, often referred to as the “massification” of higher education. This definition is not precise though. Referring to the classical work of Martin Trow back in 1974 (Trow, 1974:63–65) and subsequent papers (Trow 2005), the higher education system in Latvia along with others in Western Europe have developed further to enter the phase of universal higher education<sup>1</sup>. Indeed, the enrolment ratio is approaching the threshold of notational 50 percent of the age group, and by other Trow criteria the system has reached the characteristics of universal higher education: acquiring higher education is seen more and more as an obligation rather than right; children discontinuing education after secondary school are increasingly

---

<sup>1</sup> M. Trow describes development of higher education systems in three phases – elite, mass, and universal higher education system. The phases are defined by enrolment prevalence in young age groups, but also by attitudes towards access, functions of higher education, curriculum and forms of instruction, student career setups, as well as other institutional and political factors.

viewed as backsliders, and more labour market positions tend to be reserved to university graduates.

This article aims to illustrate higher education development in Latvia and assess appropriateness of statistics for measuring education. The author undertakes three main tasks – presents measures of education available for use, shows data availability in Latvia, and illustrates education development in Latvia in last decades. Literature and statistics analysis and quantitative methods are used. The analysis is based on Latvian statistical sources (Ministry of Education and Science statistical reports and Latvian CSB databases) and Eurostat data, author refers to Latvian and foreign research articles.

The paper is organized as follows: section one describes indicators and their utility for measuring education; section two assesses statistics that can be used for education research in Latvia in demographic context; section three empirically shows developments, and section four concludes.

## 1. Measuring education

From the demographic point of view, education policy makers should be able to follow the higher education system at least according to the three principal educational characteristics (O'Hare et al, 2004) – enrolment, progression, and attainment – as well as student socio-economic situation and labour market outcomes.

**Enrolment** – population, especially at younger age, in schools – is a key indicator of a society's level of socioeconomic advancement. In developed countries most young people are enrolled in schools and a high share of 18–24 age group are enrolled in universities/colleges. Often the distinction is made between enrolment in public or private higher education institutions, full-time and part-time enrolment, different levels of degrees (bachelor, master, doctoral), as well as by fields of studies, source of financing, and often by gender and ethnicity.

There are various measures of school enrolment that are used depending on the particular question of interest. The most general measures are *total enrolment*, *enrolment by age groups*, and *crude enrolment ratio*, calculated as the total enrolment over total population and expressed in percent. Because the *crude enrolment ratio* measure is very general and sometimes irrelevant, it is more common in the denominator to use population in ages at which persons are customary enrolled in studies, i.e. to partly eliminate the population age structure effects that is age 5–34 for all schools, or 18–34 for higher education. In this case the measure is called *general enrolment ratio*. To make more precise account of the population age distribution, *age-specific enrolment ratio* is computed as enrolment at age  $a$  over total population at age  $a$ , or *level-specific enrolment ratio* (enrolment at school level  $l$  over population at age group  $a$  that corresponds to the respective schooling level). Sometimes these measures are combined in *age-level-specific enrolment ratio*. For comparative purposes (esp. between countries or over long periods of time) demographers often standardize the above indicators obtaining *age-standardized enrolment ratios*. In this work the author uses total enrolment and age specific enrolment ratio to characterize the situation in Latvia.

Measures of educational **progression** reflect how students move through the educational system (O'Hare et al, 2004). The progression can be measured between transition points like levels of education, or year by year through entire schooling. The progression indicators are a useful source of information about education system and about population subgroups if indicators are computed separately for groups. The progression is measured by retention or by dropping-out – leaving school without graduation or without completing the programme of the respective school year.

The three obvious measures of education progression are *crude dropout rate*, *age-specific dropout rate*, and *cohort dropout rate*. While the first measure describes the proportion of all students who drop out with respect to the total population, the second indicator measures the proportion of dropouts within a specific age range. Because the age-specific dropout ratios can reveal the extent of the dropout problem in the population, they can also be used to estimate the need for further education and training. The Ministry of Education and Science recognizes that “decreasing dropouts is a very important issue from the resource saving point of view” (IZM, 2009 report). The cohort dropout rate represents the relative number of dropouts occurring to a cohort of students who started studies on the same year. This rate can only be estimated from longitudinal observation of the respective group of students and reveals how many students who started that level drop out over time and do not graduate. This information is obtained from student registries in the institutions or longitudinal surveys. In this article author reports the only computable indicator available in Latvia – the crude dropout rate.

Educational **attainment** is a critical measure of education, showing the output of education system. The human capital of the country is also typically measured by population formal education qualifications. As such, it provides a proxy for the knowledge and skills available to national economy and society. Usually, educational attainment is not measured by number of years a person has spent at school but rather by the highest grade or degree he/she has been able to complete. In censuses and surveys attained or completed level of education is the most common measure of education.

The most common indicator of educational attainment is *cumulative grade attainment ratio*, expressed as persons (at age  $a$ ) who completed at least the level of interest over population (at age  $a$ ). One particular derivative of this indicator is the *high school completion ratio*, which is applied to population, aged 18 to 24. Median years of schooling and mean years of schooling are often used by UNESCO and OECD in country comparisons and can be calculated where attainment is expressed in years at school rather than degrees. These are population structure indicators and they show how the knowledge is distributed in the human capital. This work uses cumulative grade attainment measure to illustrate Latvian population education level development over a period of forty years and projected development.

**Socio-demographic characteristics** like gender, age, ethnicity, social background, parents' occupation and education, origin, income group are very important indicators for education. They go beyond the headline figures and describe how education is distributed in the population, give indication about how equal and fair access to education is. Correlation between individual's and parents education

or occupation represent the level of social mobility. Student population socio-demographic characteristics describe their demographic behaviour and determine their life-course. These issues are all relevant in demographic context. The author does not employ analysis of socio-demographic characteristics in this article but refers to her dissertation work.

Finally, **labour market outcomes** or the career of graduates after finishing education is the quality indicator of education. The author does not attempt to analyze work career paths in here, but refers to recent dissertation of Jaunzeme (2011) that studies higher education graduates' early career performance in Latvia, as well as the project report with author's contribution (Krumins et al, 2007) that studies higher and vocational education institutions graduates' professional performance three and five years after graduation. These works clearly are complements to this study.

## 2. Data sources for tertiary education research in Latvia

The main data sources for demographic research are censuses, various population registers and surveys (Zvidriņš, 2003:28). Table 1 represents data availability for the above indicators.

Table 1

**Summary of data availability on higher education in Latvia (available on regular basis)**

	Sources	Available measures and level of details	Lacking information
<b>Enrolment</b>	Student register data from HE institutions transformed into period reports to CSB and Ministry of Education and Science	Various stock data on enrolment by institutions, form of study, financing, age, gender, field of studies; various enrolment ratios can be computed easily	None
<b>Progression</b>	Student register data from HE institutions transformed into period reports to CSB and Ministry of Education and Science	Total dropout by institutions, education programmes and form of studies	Age specific and cohort dropout rates, retention/dropout indicators by social groups
<b>Attainment</b>	Population censuses ( $\pm 10$ year interval); surveys, such as LFS or other representative survey; diploma register (not linked with other information)	Education attainment, typically by broad education levels (i.e. levels within tertiary education are not distinguished), age, gender. Surveys may occasionally contain more detailed information	Attainment by levels of tertiary education, representative information between census years
<b>Socio-demographic profile</b>	Institution databases contain some information on social support/stipend recipients (very segregated information)	Segregated pieces of information	Overall representative information about student socio-economic situation

<b>Education results (labour market performance)</b>	No representative sources about all HEI. Some institutions perform occasional graduate surveys (usually linked to data needs for accreditation purposes). Employment state agency for the unemployed. Labour Force Survey.	None	Any indicators of graduate career
--	--	------	-----------------------------------

*Note: The information described here is the routine statistics available on regular basis and exclude special once-off projects like Ministry of Welfare labour market studies and similar or non-repeated research projects.*

*Source: author's table*

Clearly, all forms of information for measuring enrolment on regular basis are available from the Ministry of Education and Science and Central Statistical Bureau of Latvia. The progression indicators are more problematic. While education institutions maintain student databases, they are only obliged to report period statistics. But progression can only be analyzed with appropriate individual level data, which allow longitudinal analysis methods. Therefore the necessary information in Latvia does exist, but is lost between the original sources and the final users of statistics and policy makers. Proper dropout analysis currently can only be done on institutional databases. For a substantial period of time there was an effort to link all the higher education institutions in a unified database, called Latvijas Augstskolu Informatīvā Sistēma (LAIS, in English: Informative System for Latvian Higher Education Institutions). It was developed in context of the more general LIIS (Latvian Education Computerization System) program with the aim to computerize all Latvian education system. LUIS and LAIS are essentially the same software and were provided by programmers from the University of Latvia. One of the values of the unified platform is the ease of obtaining and analyzing information, and the possibility to follow the paths of students through higher education system between institutions. In 2007 the financing for LAIS system ceased and since then the database has not been maintained. The author believes that interruption of financing and discontinuation of the programme was a mistake. No survey can fully replace register information.

The most representative information about population education attainment is available from population censuses. The problem with censuses though is that they are nowadays only organized with frequency once in every ten years. Education is a rapidly changing characteristic and ten-year period is too long. Education attainment can be assessed with the help of regular surveys, such as Labour force survey, but samples are rather small and sometimes education data by one-year age groups are not available and not representative, these data also does not cover all population. Another problem with both censuses and surveys is that education is not reported in sufficient details – no information is available by levels of higher education, tertiary education stands as one group. When a country approaches a state of universal

higher education (Trow, 1974) and relatively big proportion of adult population holds tertiary education, more detailed information is required.

No information is also available on regular basis on student and graduate socio-demographic situation. While some universities may hold account of students, who receive social support, for instance, scholarships, of students who have children, and of dropouts due to inability to pay study fees, the information is not unified and overall monitoring is not possible. Very similar situation is with monitoring labour market outcomes for the students. The State Employment Agency records information about unemployed and can distinguish the levels of education and even the year of graduating from higher education institution. This is though only minor share of the graduates. No regular information is available about quality of employment of working graduates. Occasionally institutions interview their graduates for their employment status and career for programme accreditation purposes. This is a good exercise but unfortunately information is very fragmented, rather irregular and does not allow cross-institution comparisons. The Ministry of Welfare labour market research project (Krumins et al., 2007) attempted to fill the gap of missing socio-demographic and career information by surveying two cohorts of graduates in 2006. Even there, information about all higher education institution graduates could not be collected, since some institutions refused to disclose graduates' contact details. Probably the reason is a fear of comparison and potential to reveal underperformance by the institution compared to others. Unfortunately this was a one-off exercise and is not repeated on regular basis.

Overall, the author reasons that the statistics information available in Latvia is insufficient for research, analysis, and monitoring of higher education in demographic context. Many of the indicators cannot be analyzed because they cannot be estimated from existing statistics, which is very fragmented. The author thinks that a large share of the necessary information (as described above) could be gathered without large extra effort. Hence, in the following author uses the most important of the available measures to illustrate the development of higher education in the recent years.

### **3. Tertiary educational characteristics in Latvia**

The four principal descriptive categories of education indicators are school enrolment, educational progression, literacy, and educational attainment. To maintain the focus of this study on higher education, this section will not feature literacy as a characteristic because with the development of Latvia this indicator is losing its relative importance. Instead, the author focuses on characteristics relevant for higher education analysis – enrolment, progression, and attainment.

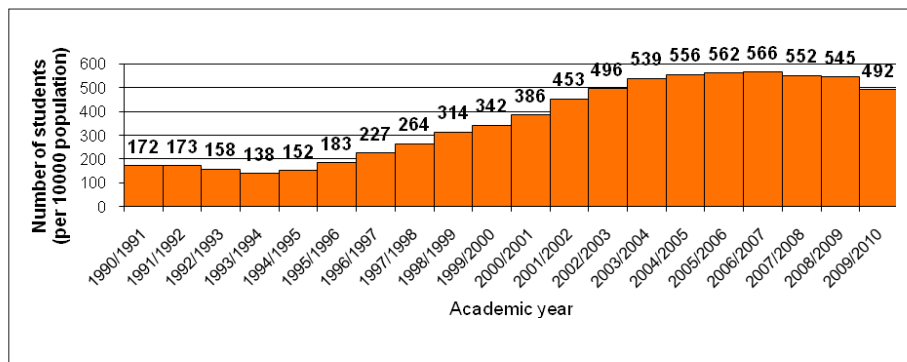
#### **3.1. Tertiary enrolment**

The number of students enrolled in tertiary education (ISCED 5-6) in Latvia has gradually increased by 40% from 1999/2000 to 2005/2006 (IZM, 2009), peaking at 129316 and decreasing since that. In the 2009/2010 academic year the Latvian higher education system for the first time experienced a significant fall in numbers of

students. Total enrolment decreased by 10%, with the number of first year bachelor students down by 26% compared to the year before.

At the same time, the number of students enrolled in doctoral level education programmes has gradually increased and doubled over the last decade, reaching 2152 students in 2009/2010 compared to 1003 in 1999/2000 (IZM, 2009). This effect is largely attributable to the government programme and generous support to doctoral students financed by European Structural funds and Latvian government.

According to statistics on number of students per 10 thousand inhabitants (492 in 2009/2010, see Figure 1), Latvia is still among world top performers together with Finland, UK, and Canada. There were as many as 566 students per 10 thousand inhabitants in 2006/2007, and this indicator had been increasing since 1993 when the expansion of higher education started. In the period between 2003 and 2008 the indicator was rather stable and fluctuated at around 550. Some decrease was seen in the 2008/2009 school year, but a significant decline is clearly visible in 2009/2010 (IZM, 2009).

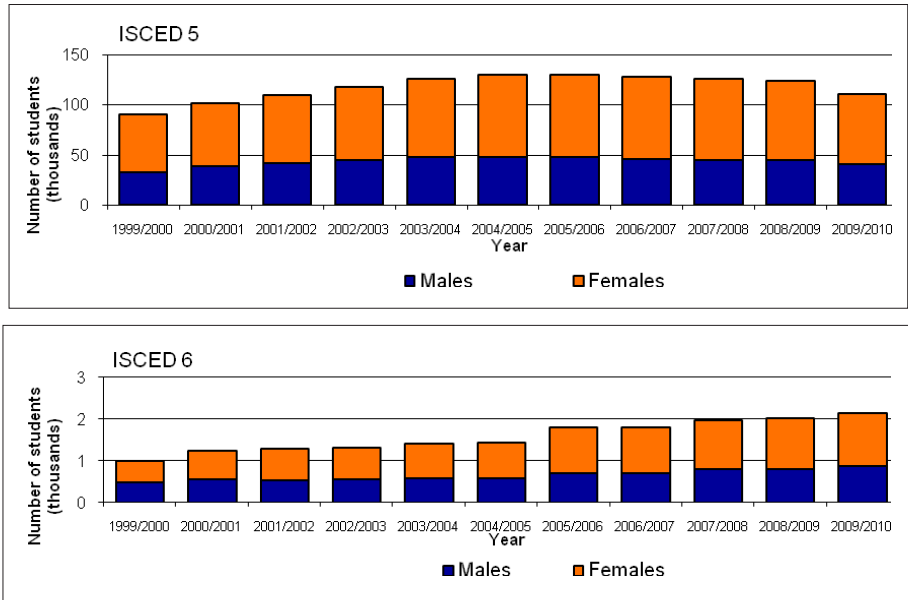


Source: LR Ministry of Education and Science (IZM, 2009)

Figure 1: Tertiary (ISCED 5-6) enrolment per 10 thousand population, Latvia, 1990-2010

The gender distribution in Latvian higher education system over the previous ten years has been surprisingly stable (see Figure 2). The percentage of women enrolled in tertiary education remained rather constant over the period 1999-2010 in the area of 62-64 percent. Hence expansion of higher education has happened similarly for both genders. In general, the majority of students in Europe are female, and similar proportions of near two thirds of female in the entire student body are also in Sweden and Slovenia (Eurostudent III, 2008 data). The rest of European countries recently have joined this trend except for Slovakia, Germany, and Switzerland. Doctoral studies are somewhat different. The percentage of women enrolled in post-graduate studies has increased from 52% in 1999/2000 to about 60% in 2001/2002 (IZM, 2009) and stayed at this level till now.





Source: Latvian CSB databases

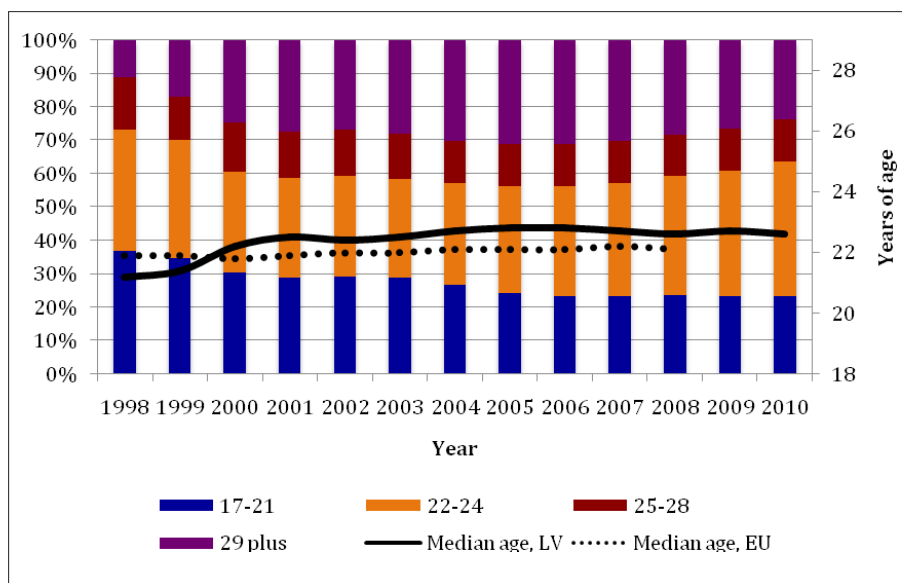
Figure 2: Number of tertiary students by gender in ISCED 5 and ISCED 6, Latvia, 1999-2010

In line with the observed trend of ageing student population in Western countries, the students in Latvian higher education institutions become older too (see Figure 3). The median age of tertiary students was 22.6 years in 2010. The median age jumped for about a year between 1998 and 1999, and has been rather stable since that with a small upward trend. The reason for this jump was expansion of education possibilities and increasing demand for education by adult population. Latvian tertiary students are about half a year older than on average in European Union, where the student population has been growing older.

The tertiary student population age structure also informs that the biggest changes in the education system have happened before 2000. After this year the age structure has not changed significantly. The proportion of students aged less than 21 years old has decreased from 30 to around 23 percent in recent years. The proportion of 22–24 year-olds grew from 30 to 40 percent, and the 25–28 year-old make up constantly around 13 percent of all students. The number of older age students (29 plus) was increasing from 11 percent in 1998 to 30 percent in 2004, but shrank slightly in recent years reaching 23 percent in 2009 (Eurostat databases (education and training)).

This age structure is explained not only by structural changes but also by demographic processes – the recent years has been the period when 1980's baby-boom cohort entered tertiary education. Following this, coming years in higher

education would be characterized by ageing and contraction of higher education of the sector.



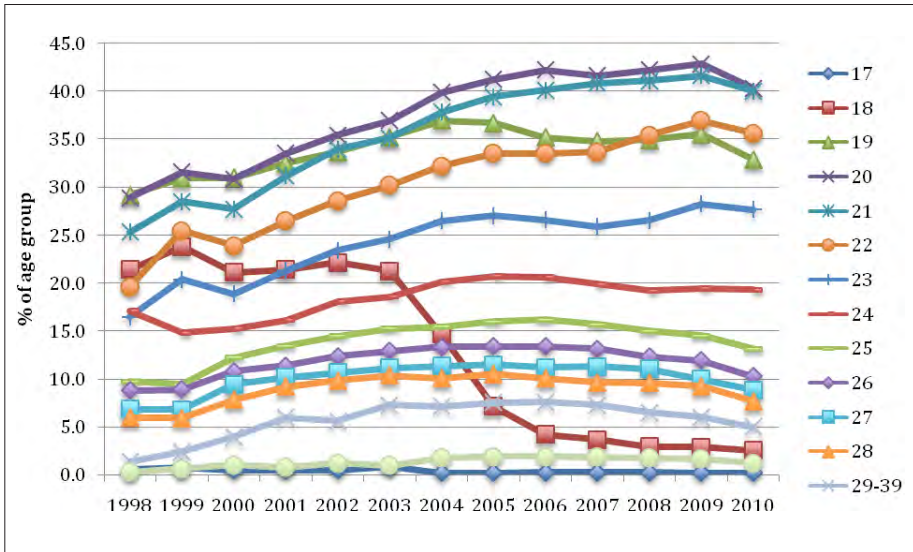
Note: Population – left axis, median age – right axis.

Source: Eurostat databases (education and training)

Figure 3: Age distribution and median age of tertiary education students, Latvia, 1998–2010

From age specific enrolment ratios, i.e. the ratio of students in the respective age population group in Latvia, it is seen that naturally the highest proportion of students is in the 19–24 age cohorts<sup>2</sup> (see Figure 4). The author estimates that starting from age 23 and older, age specific enrolment rates gradually decrease with every older cohort – for the 25–28 age cohorts it is in the 8–13% area, for 29–39-year-olds the ratio is 5%, but in the older age groups 40-plus – slightly above 1%. The observed expansion of higher education has happened in both the younger groups, and the older groups. In particular, the 29–39-age cohort that started as low as 1% in 1998 (there were virtually no adults above 30 in tertiary education) has grown to 5% in 2010. Additionally, the number of students over 40 has risen from 0.3% in 1998 to slightly above 1% in 2010, but still very few students are over 40.

<sup>2</sup> The changes in the 18-year-old enrolment rate are connected to structural changes in the secondary education system and the transition from 11 to 12 years schooling (primary + secondary) starting in 1991. As a consequence, schooling before tertiary education takes longer, and the number of 18-year-old students has decreased.



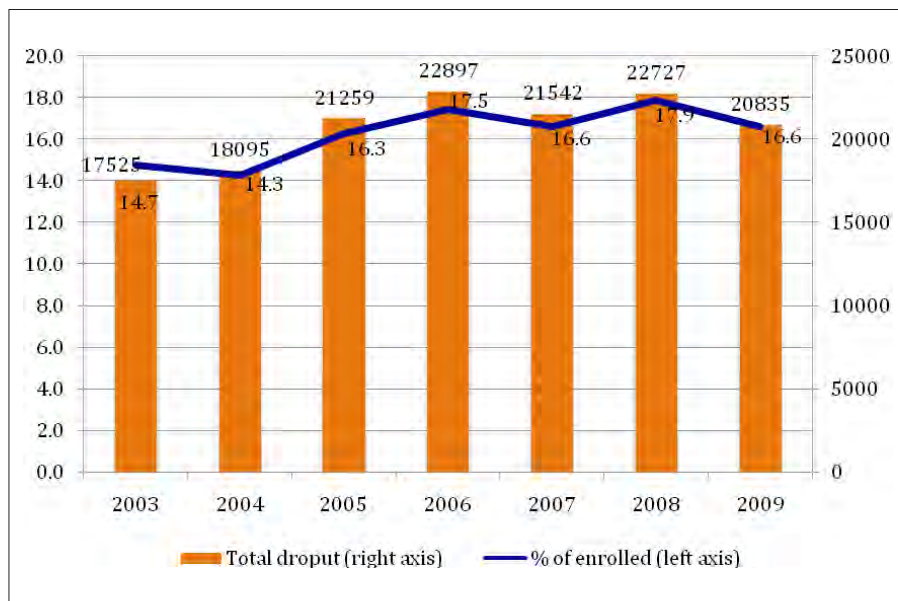
Source: Ministry of Education and Science and Eurostat, author's calculations

Figure 4: Age-specific student ratios in LV (1998–2010)

In the years of 1998–2008, enrolment trends showed unambiguous stable growth both in absolute and relative terms. In the 2009/2010 academic year the situation has changed – enrolment has fallen in all age groups. Naturally, this raises the question of what developments to expect in the future.

### 3.2. Progression in tertiary education

Previous section found discrepancies in availability of statistics. It is impossible therefore to compute any specific education progression measures such as age-specific and cohort dropout rates in Latvia on regular basis because appropriate data do not exist. The only indicator available for Latvia is the crude dropout rate (see Figure 5).



Source: Ministry of Education and Science, author's calculations

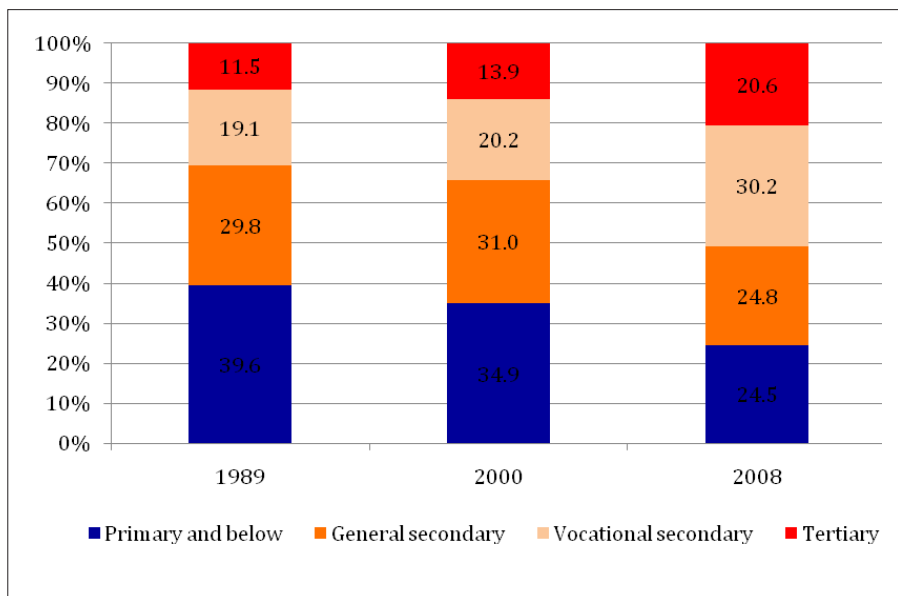
Figure 5: Crude dropout rates in Latvia 2002–2009

The number of students that drop studies is rather stable at around 20 thousand a year in latest years. This is between 16 and 18 percent of students that discontinue studies out of total enrolment. However, this is a very general indicator and does not explain at what stage the studies are dropped, which programmes are discontinued and where the people end up, i.e. if they continue studies somewhere else, re-enter the same programme after a brake, or leave the education system for good.

### 3.3. Overall education attainment

There is a significant development in population education level since a decade and two decades ago. Trends in attainment levels over time provide a complementary picture of the progress of human capital available to the economy and society. As the 1989 census showed, as much as 40 percent of population in Latvia aged 15 and older had lower than secondary education (Latvian CSB), in 2000 the respective proportion was 35 percent but in 2008 it was only 25 percent (Figure 6). The share of population with secondary level education has remained relatively stable over years at around 50 percent. In 2008, fewer than one-fourth of working age population (24.5%) held only primary education or below as the highest education attained, 55% of the population had attained general or vocational secondary education (25% and 30% respectively) – and than one-fifth (21%) had attained a tertiary level diploma or qualification. The growth of number of tertiary education graduates once again illustrates the expansion of tertiary education sector with proportion of tertiary education graduates rising almost twice over the twenty-year period 1989–2008. Even though part of the development is related to the changes in population age

structure, it means that the Latvian labour force has become more educated, i.e., the human capital embodies more skills that are available for the economy.

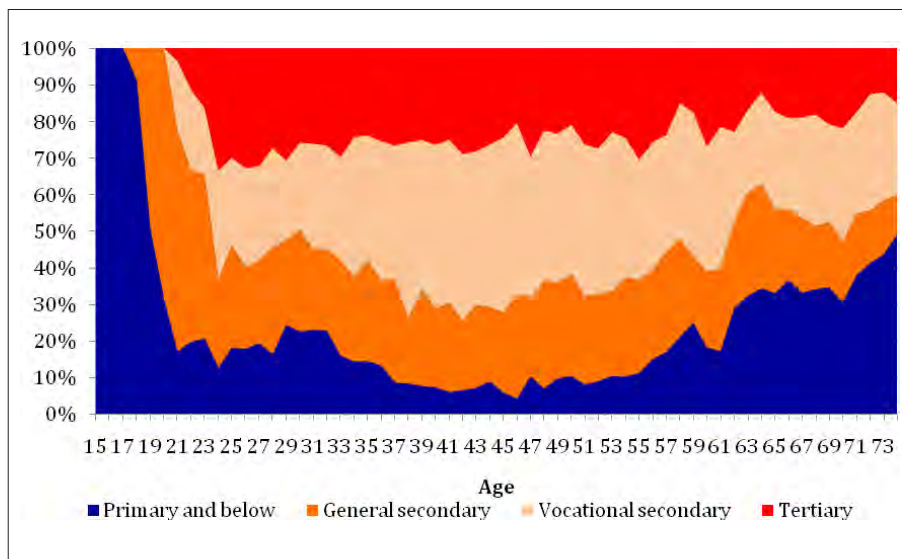


*Note: 1989 and 2000: census data for population 15 and older, 2008: estimates based on LFS for population 15–74*

*Source: Latvian CSB, author's calculations*

**Figure 6: Distribution of population education attainment by levels (aged 15 and older) in Latvia, years 1989, 2000 and 2008**

As consequence of the rapid and significant changes in education globally and in Latvia, significant attainment differences between ages exist. Figure 7 reveals labour force education attainment by age. People in younger age groups appear, on average, to be better qualified than those who are older. Similar to European countries the proportion of population without at least a primary education qualification raises with age. The very young adults (ages 15–24) are typically in the education system and their attained qualification at the moment of survey cannot be considered as final since most of them have not yet finished the education cycle. The education of population aged 35–50 is more dominated by vocational secondary qualification that corresponds to the education policy at the time of their secondary education period when vocational schools were popular.

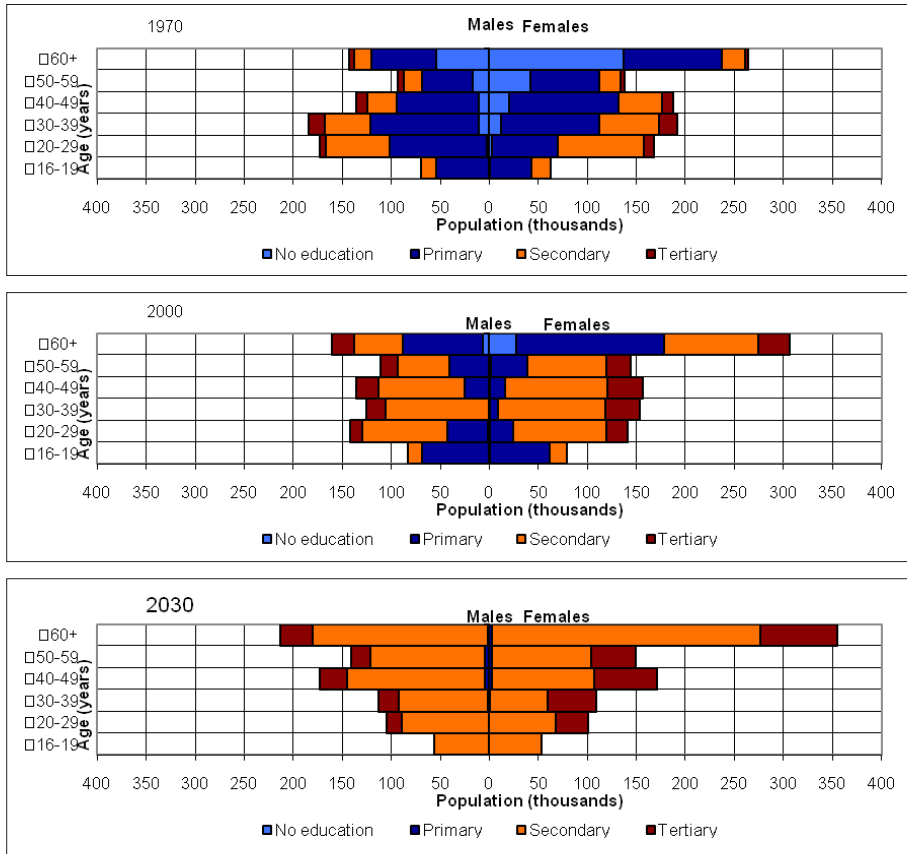


*Note: The data for population education attainment are estimated from 2008 labour force survey. While methodologically representative, it is survey data and should be taken with caution for each separate age, but rather used for overall picture. Hence, the volatility between nearby ages should be ignored.*

*Source: Latvian CSB, author estimates based on LFS 2008*

**Figure 7: Labour force education attainment by age, Latvia, 2008**

More apparent the education structural changes are if changes are observed over a period of 30 years that roughly corresponds to a length of generation. Education changes along cohort lines, and there has been a remarkable increase in the proportion of qualified people from one generation to the next (first two graphs of Figure 8). The cohort diagrams show that an important share of population in 1970, especially, the old people, did not even have primary education, and a primary qualification was a standard and dominated all age groups above 29 years. In 2000 the situation was radically different – only in 60+ age group there were some ten percent of people without primary education, primary education was dominating only the older age groups (and youngest group where education cycle was not yet completed), but secondary education has become a norm among all but the oldest cohort in Latvia as in almost all OECD countries (OECD, 2009). Similarly, the tertiary education attainment has gained a greater importance in all age groups, including the older people. Additionally, these figures must have changed quite dramatically over the past ten years as a consequence of massive move of people to tertiary educational levels. Comparable census data of 2011 would become available in 2012 as earliest, but as seen above and from flows of graduates, the levels would be even higher.



Note: For 2030: projection of population distribution by gender, age and education level, IIASA, GET scenario, assumes that a country's educational expansion will converge on an expansion trajectory based on the historical global trend (for details see Samir et al, 2008). Source: author computations from Latvian CSB (1974), Latvian CSB (2002) and Samir et al (Lutz) (2008) (respectively for figures)

Figure 8: Education attainment by age and gender, Latvia; 1970, 2000 and 2030 (projected)

The results of IIASA projections of population distribution by age and education levels (for 120 countries, including Latvia (Samir et al, 2008)), suggest that in the future in Latvia nearly all adult population would hold at least a secondary qualification, and the tertiary education would expand even more (third graph of Figure 8).

This population distribution reveals changing gender distribution in education and reconfirms the global trend of rising female/male balance in higher education. While in 1970 average education level in all but oldest age groups and proportional distribution of education levels within age groups were similar for both genders (in age groups above 50 males were on average higher educated), and in 2000 education

levels were also rather similar at all ages, the 2030 projections take account of the higher female education participation and graduation rates and project that females will, on average, have higher education attainment in all age groups.

#### 4. Conclusions and discussion

It was observed that data availability restricts comprehensive analysis and monitoring of higher education development in Latvia. Several standard indicators for measuring education cannot be estimated from existing statistics, which is very fragmented. The author has used the most important available indicators to characterize tertiary education development in Latvia.

The overall education attainment in Latvia has been rising constantly for the last forty years. Younger population is better educated than older, and females are better educated than males. Currently 21 percent of Latvian working age population are possessing tertiary education degree or qualification. Primary education was the most often held education level in 1970ies; but one generation later, in 2000, secondary education was the most prevalent. Projections suggest that in 2030 proportion of people with primary or no education will be negligible, but 98 percent of 15+ population will have secondary or higher education diploma. Females will be on average better educated than males.

The growth of tertiary student numbers (ISCED5) that speeded up since 1993/1994 academic year stopped in 2009/2010 with a 10 percent fall against previous year. Doctoral studies enrolment (ISCED6) has been steadily growing since 1999. In higher education programmes there is stable ratio of 3 female students per 2 male students. Number of graduates from higher education institutions has been stable at around 25 thousand students a year, 70 percent of which were females.

Higher education system has unergone major changes in previous years, and development would be challenged by negative demographic trends in the school-age cohorts. If each single individual is valued ever higher, always closer attention will be paid to how education develops.

#### REFERENCES

- Eurostat databases, available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes> (accessed January-April 2011).
- EUROSTUDENT III, National Profile of Latvia, available at <http://www.eurostudent.eu/eiii/report/choice.jsp> (accessed 22/09/2010).
- Latvian CSB, Central Statistical Bureau of Latvia databases, available at <http://www.csb.gov.lv/dati/statistikas-datubazes-28270.html-0> (accessed January-April 2011).
- IZM (2009). LR Ministry of Education and Science, Pārskats par augstāko Izglītību Latvijā 2009. g. Available at <http://izm.izm.gov.lv/registri-statistika/statistika-augstaka.html> (accessed 20/09/2010).
- Jaunzeme, I. (2011). Karjeras vadības un atbalsta sistēmas pilnveidošanas problēmas augstākajā izglītībā Latvijā. Doctoral dissertation, University of Latvia.



- Krūmiņš J., Goša Z., Bāliņa S., Leduskrasta Z., et al (together 29 co-authors) (2007). Augstāko un profesionālo mācību iestāžu absolventu profesionālā darbība pēc mācību beigšanas. Report for ESF National programme “Labour market research” funded project “Ministry of Welfare research”. University of Latvia, Riga.
- O’Hare, W.P., Pollard, K.M. & Ritualo, A.R. (2004). Educational and Economic Characteristics. In Siegel JB, Swanson DA (eds.). *The Methods and Materials of Demography*, Elsevier Academic Press, London, UK.
- OECD (2009). Education at a Glance 2010, OECD Indicators, Organization for Economic Co-operation and Development.
- Samir, K.C., Barakat, B., Goujon, A., Skirbekk, V. & Lutz, W. (2008). Projection of Populations by Level of Educational Attainment, Age and Sex for 120 Countries for 2005–2050. IIASA Interim Report IR-08-038, International Institute for Applied System Analysis (IIASA), Austria. Available at [www.iiasa.ac.at/Admin/PUB/Documents/IR-08-038.pdf](http://www.iiasa.ac.at/Admin/PUB/Documents/IR-08-038.pdf) (accessed March-May 2010).
- Trow, M. (1974). Problems in the Transition from Elite to Mass Higher Education. In Policies for Higher Education, from the General Report on the Conference on Future Structures of Post- Secondary Education. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, 55–101.
- Trow, M. (2005). Reflections on the Transition from Elite to Mass to Universal Access in Modern Societies since WWII. *International Handbook of Higher Education* (2005).
- Zvidriņš, P. (2003). *Demogrāfija*. Mācību līdzeklis. Rīga: Latvijas Universitāte.

## Kopsavilkums

*Raksta mērķis ir raksturot augstākās izglītības attīstību Latvijā pēdējās desmitgades demogrāfiskā kontekstā un novērtēt informācijas pieejamību demogrāfijas pētījumiem izglītības jomā. Autore raksturo standarta izglītības rādītājus – studējošie, progress un sasniegumi –, kas tiek izmantoti augstākās izglītības pētījumam no demogrāfiskā viedokļa, analizē statistikas piemērotību šādu rādītāju aprēķināšanai un ilustrē izglītības rādītājus Latvijā. Pētījuma rezultātā autore secina, ka pieejamā statistiskā informācija Latvijā ir nepietiekama pilnvērtīgiem izglītības pētījumiem un monitoringam. Pamatojoties uz pieejamiem rādītājiem, autore secina, ka iedzīvotāju vispārējais iegūtās izglītības līmenis ir nepārtraukti audzis, jaunākie iedzīvotāji ir labāk izglītoti par vecākajiem un sievietes ir labāk izglītotas par vīriešiem. Ir paredzams, ka iedzīvotāju izglītības līmenis turpinās palielināties.*

## **Riska kapitāla efektivitātes novērtējums un uzņēmējdarbības attīstības iespējas** *Venture Capital Performance Estimation and Business Development Possibilities*

**Konstantins Čerņavskis**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: *kon.cern@inbox.lv*

Dziļā finanšu krīze, kas skāra arī Latviju, pēdējos gados ir atstājusi ievērojamas negatīvas sekas un ietekmējusi gandrīz visas saimnieciskās darbības jomas, tāpēc daudzi perspektīvi uzņēmumi pārtrauca darbību, ļoti daudz darbaspējīgo iedzīvotāju palika bez darba un ienākumiem, pasliktinājās labklājība, un daudzi makroekonomiskie indikatori liecina par ekonomikas lejupslīdi. Ekonomiskās situācijas uzlabošanai un finanšu krīzes seku novēršanai ir nepieciešams ieviest jauninājumus un inovatīvas tirgus attīstības metodes. Ir jāpanāk uzņēmējdarbības aktivizācija pēc iespējas visās saimnieciskās darbības jomās, jānodrošina kapitāla ieplūde no ārvalstīm, jāatrod un jāattīsta visperspektīvākās un īpaši konkurētspējīgās Latvijas biznesa idejas. Tā kā katri biznesa idejai nepieciešams attiecīgs finansējums tās realizācijai, rakstā ir aplūkotas riska kapitāla piesaistīšanas iespējas, kā arī piemēros ir finansiāli novērtēta riska kapitāla izmantošana uzņēmuma izpirkšanas gadījumā ar turpmākās peļņas nodrošinājumu.

**Atslēgvārdi:** riska kapitāls, riska kapitāla investori, finanšu ekspertīze.

### **Ievads**

Ekonomisko attīstību nosaka daudz dažādu faktoru un, pirmkārt, uzņēmumu darbības rezultāti, jo saimnieciskās darbības veicēji nodrošina sabiedrībai produktus, pakalpojumus un citus labumus, kā arī nodokļu ieņēmumus, kas nepieciešami labklājības uzlabošanai. Uzlabojoties ekonomiskai situācijai, rodas daudz dažādu biznesa iespēju jauninājumu segmentā. Par svarīgāko biznesa idejas ieviešanas posmu var uzskatīt finansējuma avota piesaistīšanas procesu. Situācijā, kad uzņēmējam ir nepieciešami naudas līdzekļi tiešo investīciju veikšanai, viņam jābūt gatavam ar biznesa plāna aprēķinu rezultātu palīdzību pārliecināt investoru par to, ka projektā ir vērts investēt.

Latvijas jaunie uzņēmēji atrodas grūtā situācijā, jo viņu biznesa ideju īstenošanai nav iespējams piesaistīt atbilstošu finansējumu. Mūsdienās par alternatīvo kapitāla avotu projektu menedžeri bieži vien izmanto riska kapitālistu piedāvātos aizdevumus, jo kredītiestāžu piedāvātie kredīti prasa attiecīgu nodrošinājumu, kura

jauno uzņēmēju rīcībā nav. Pastāv daudz dažādu metožu, kā aprēķina projektu efektivitāti. Darba **mērķis** ir salīdzināt projekta efektivitātes novērtēšanas metodes gadījumos, kad ir iespējams piesaistīt alternatīvo finansējumu no riska kapitāla investoriem. Mērķa sasniegšanai tiek izvirzīti šādi **uzdevumi**:

- analizēt riska kapitāla projektu novērtēšanas metodes, sākot ar finanšu analīzes koeficientiem un beidzot ar biznesa vērtību;
- novērtēt Latvijas uzņēmumu attīstības iespējas un riska kapitāla projektu nepieciešamību un aktualitāti;
- piemēros novērtēt, vai iespējams tāds bizness kā viesnīcas uzņēmuma izpirkšana kredītā, izmantojot bankas un riska kapitāla investoru piedāvāto finansējumu.

Pētījuma **objekts** ir riska kapitāla iedarbības process uz uzņēmuma vērtības palielināšanu un to stratēģisko izaugsmi.

Rakstā tiek lietotas šādas pētījumu **metodes**: problēmu aprakstošās literatūras pārskats, statistiskās izziņas metodes, monogrāfiskā metode, grupējumu un salīdzinājumu metode.

Rakstā autors secīgi aplūko šādas loģiski saistītas problēmas un to risinājumu iespējas: uzņēmējdarbības finansējuma piesaiste, riska kapitāls, riska kapitāla investori, kapitāla piesaistīšanas dinamika mūsdienās, riska darījuma novērtējuma paņēmieni, biznesa vērtības noteikšanas algoritmi.

## Riska kapitāla darījumu novērtēšanas īpatnības

Riska kapitāls ir ieguldījumi nozarēs, reģionos vai darbības veidos, kuriem ir raksturīgs augsts riska līmenis, piemērām, jaunradīto nozaru, jauno tehnoloģiju, zinātnes progresa pētījumu vai inovatīvo tirgus segmentu finansēšana [1; 7, 145]. Ar riska kapitāla pārvaldīšanu nodarbojas riska kapitāla investori, ietekmīgi uzņēmēji, kuri pārstāv specializētus uzņēmumus, finanšu kompānijas vai bankas un kuriem ir zināma reputācija. Viņi peļņas iegūšanas nolūkā, pamatojoties uz pašu veiktās projekta ekspertīzes rezultātiem, var ne tikai piešķirt aizdevumu, bet arī sniegt atbalstu, galvojot kredītiestādēm vai bankām finansējuma piesaistes iespējas [7, 124].

Projekta īstenošanai ir ne tikai jāizstrādā stratēģija un jāizvirza mērķis, bet arī tas atbilstoši jānovērtē. Finanšu analīzes koncepcijas, kuras pētījuši tādi klasiskās finanšu analīzes zinātnieki kā V. Kovaļovs, B. Džons, F. Modiljāni un M. Millers, piedāvā lietot koeficientu metodes un paņēmienus, lai noskaidrotu, kādi parametri ietekmē projekta efektivitāti. Par būtiskākiem aspektiem var uzskatīt projekta rentabilitāti un naudas plūsmas saņemšanas biežumu. Pelnītspējas jeb rentabilitātes rādītājs atspoguļo, cik daudz santīmu projekts pelna no katra ieņēmumu lata, ko izsaka arī procentos. Ar šī rādītāja palīdzību var ātri un diezgan precīzi noteikt projekta iekšējā potenciāla spējas, tomēr rādītājs neņem vērā ārējās vides ietekmi, kuras izmaiņas ir ļoti svarīgas mūsdienās [6, 141; 7, 166].

Naudas plūsmas ņem vērā, lai pārvaldītu naudas līdzekļu daudzumu, izvairītos no naudas līdzekļu deficīta vai pārpalikuma projekta īstenošanas procesā. R. Kaplans

un D. Nortons savā ceturtajā grāmatā „Stratēģiskā vienotība – rādītāju sabalansētā sistēma” [2] arī atzīmē naudas plūsmu efektivitātes pārvaldes nepieciešamību, kā arī piedāvā rekomendētu finanšu koeficientu kompleksu, kur katrs rādītājs atbilst attiecīgam biznesa procesam. Minētajā rādītāju kompleksā ietilpst aktīvu un saistību aprites, struktūras, rentabilitātes, likviditātes un citi koeficienti, ar kuru palīdzību autori piedāvā analizēt biznesa procesu efektivitāti. Savukārt biznesa procesu efektivitāte ir nepieciešama uzņēmuma akcionāru vērtības palielināšanai, ko uzskata par galamērķi. Par šo faktu liecina arī grāmatas 4. nodaļā analizēto organizāciju iekšējo procesu saskaņošana ar stratēģiskiem mērķiem [8, 187]. Analizējot stratēģiskās kartes, kuras ir tādiem uzņēmumiem kā *IBM*, *DuPoint Engineering Polymers*, *Ingersoll-Rand* un citiem pasaules ietekmīgiem uzņēmumiem, var secināt, ka tādas menedžmenta pamata kompetences kā darbības rādītāju uzlabošana, darba resursu, cilvēkkapitāla, līdera raksturojumu popularizācija ir vērstas uz uzņēmuma akcionāru vērtības pieaugumu, ko nodrošina efektivitātes paaugstināšana. Pēc *Ingersoll-Rand* prezidenta Herba Henkeļa vārdiem, kompānija nekad nav dzirdējusi par tādu precīzu formulējumu, kurā būtu minēta tik svarīgā organizācijas palīgfunkciju ietekme uz biznesa vērtību, kā arī skaidri definēta vērtības instrumenta radīšana un izmantošana darba resursu pārvaldīšanā [2, 191; 3, 216].

Arī analizējot pretkrīzes finanšu vadības metodes, piemēram zinātnieku E. Leonova un R. Kopitova rakstus un literatūru, var secināt, ka visaptverošākais rādītājs ir biznesa vērtības rādītājs, arī tā aprēķina metodes ir atšķirīgas projekta novērtēšanai un uzņēmumiem, kas jau darbojas tirgū. Biznesa vērtības vadība pašlaik ir jauns virziens Latvijas menedžmentā, un tās aprēķinu iniciatīva nāk no uzņēmumu īpašniekiem. Viņiem biznesa vērtība ir vienīgais kritērijs, lai noteiktu to finanšu labklājības līmeni, tāpēc ka tā ir koprādītājs, bet apgrozījums, peļņa, pašizmaksa, likviditāte, finanšu stabilitātes rādītājs ir uzņēmuma dažādu aspektu starprakturotājs. Par vērtības paņēmiena efektivitāti liecina arī pasaules prakse [9; 7, 91]. Vērtības palielināšanas vadības koncepciju ārvalstīs uzskata par inovatīvu, vairākums pasaules konkurētspējīgo uzņēmumu par galveno vadības lēmuma kvalitātes pārbaudes kritēriju uzskata biznesa vērtību [7; 8]. Svarīgākie faktori, kas ietekmē biznesa vērtību, ir uzņēmuma aktīvu tirgus vērtība un naudas plūsmas, ko uzņēmums ģenerē, veicot saimniecisko darbību. Līdz ar to vērtības noteikšanas prasībām atbilst ienākumu pieeja, ko formalizē, saskaitot nākamo naudas plūsmu pašreizējā biznesa vērtībā [7, 103].

Pēc autora domām, novērtējot jebkuru projektu, kas saistīts ar riska kapitāla izmantošanu pēc tā vērtības noteikšanas, ir nepieciešams precīzi noteikt, vai visiem tā dalībniekiem būs attiecīgā interese, kā arī novērtēt visus kvantitatīvos un kvalitatīvos riska faktoros, kuri var negatīvi ietekmēt projekta realizāciju. Turklāt projekta izpildes gaita ir nepārtraukti jākontrolē, veicot monitoringa pasākumus, lai laikus novērstu jebkuras faktiskā rezultāta nobīdes no plāna. Lai darījums būtu veiksmīgs, visiem tā dalībniekiem ir jāzina uzņēmuma vērtība, jo viņiem, pamatojoties uz šo informāciju, jāpieņem lēmums par uzņēmuma pārdošanu. Kreditoriem ir nepieciešamas garantijas par to, ka veiksmīgi tiks izpildītas visas saistības, bet pircējiem ir nepieciešama šī informācija, lai noteiktu darījuma robežcenu.

## Finansējuma avotu restrukturizācijas nepieciešamība Latvijas uzņēmējdarbībā

Analizējot LR Ekonomikas ministrijas informāciju par finansējuma piesaisti Latvijā 2009.–2010. gadā, var secināt, ka jauno ieguldījumu veikšana nebija īpaši populārs pasākums, jo kopumā divu gadu laikā investīciju apjomi ir samazinājušies gandrīz divas reizes, un 2009. gadā tie bija 21,5% no IKP, kas ir par trešdaļu mazāk nekā 2007. gadā. Investīciju apjomu samazinājums ir vērojams arī citās ES dalībvalstīs. Divu gadu laikā (2008–2009) investīciju apjomi ES dalībvalstīs vidēji ir samazinājušies par 12,1%, būtiskākās korekcijas ir notikušas 2009. gadā [5, 18]. Tā kā banku aizdevumi prasa uzreiz lielu nodrošinājumu, vairākumam jauno uzņēmēju nav iespējas to saņemt. Par samērā augstām procentu likmēm liecina arī Centrālās statistikas pārvaldes dati: 2010. gadā latos izsniegto ilgtermiņa kredītu vidējā svērtā procentu likme veidoja 12,5% gadā, ārvalstu valūtā – 4,2% gadā. 2011. gadā finansējuma izmaksu izmaiņu tendences saglabājās un banku piedāvātā finansējuma procentu likmes būtiski nesamazinājās [13; 14]. Līdz ar to jāsecina, ka jaunie uzņēmēji ir spiesti meklēt citus finansējumu avotus, un viens no tiem varētu būt riska kapitāla investoru piedāvātais kapitāls. Nepārprotami, ka šo avota piedāvājumu tieši ietekmē investīciju klimats [7, 125] un attīstības tendences valstī. Negatīvā investīciju dinamika saglabājās arī 2010. gadā, kad 1. ceturksnī investīciju apjomi bija gandrīz uz pusi mazāki nekā iepriekšējā gada atbilstošā periodā, bet, salīdzinot ar iepriekšējā gada 4. ceturksni, investīciju apjomi samazinājās par 54,7%. Investīciju samazinājumu lielākoties noteica privātā sektora investīciju plānu korekcija nelabvēlīgā investīciju klimata dēļ. Kā nozīmīgāko faktoru, kas ierobežo investīcijas, Latvijas uzņēmumu vadītāji min zemo pieprasījumu. Savukārt zema jaudu noslodze (2009. gadā rūpniecībā kopumā – 56%) liecina par to, ka **ražošanas potenciāls būtiski pārsniedz pašreiz izmantoto** [5, 19].

Tas var būt saistīts ne tikai ar to, ka nav tāda nepieciešamā finansējuma avota piedāvājuma, bet arī ar to, ka vairākums uzņēmēju nekad neizmantoja tādas iespējas, tāpēc viņiem nav skaidra priekšstata par iespējamo ienesīgumu un iespējamo risku novērtējumu [4, 215]. Speciālie dati par riska kapitāla piesaisti un darījumu apjomu vispārpieejamos resursos nav atrodam, tos npublicē ne Ekonomikas ministrija, ne Centrālā statistikas pārvalde, tādēļ analizēt šo informāciju apkopotā veidā nav iespējams. Taču ir iespējams novērtēt atsevišķus darījumus, kas reāli tika veikti un kam ir dažāds sasniegtais rezultāts. Savstarpēji salīdzinot šo darījumu ienesīgumu ar tirgū esošo ienesīguma līmeni, var iegūt priekšstatu par to, kādi finansējuma avotu veidi ir vairāk pieprasīti [7, 121] Latvijas tirgū, un uz to pamata var sniegt rekomendācijas uzņēmējiem finansēšanas lēmumu pieņemšanai.

Līdz ar to ir skaidri redzama nepieciešamība veikt pētījumus par alternatīvā finansējuma piesaistīšanas darījumiem un to novērtēšanas paņēmieniem, lai attīstītu šādus projektus un paātrinātu investēšanas tempus ekonomikā valsts un sabiedrības labklājības uzlabošanai [7, 125].

Pētījumā autors izstrādā tādu darījumu un projektu efektivitātes novērtēšanas mehānismu metodisko kompleksu, ar kura palīdzību uzņēmēji varēs novērtēt plānotā darījuma finansējuma izmantošanu un paredzamo ienesīgumu, salīdzinot klasiskās projekta analīzes metodes un uz vērtības pieejas pārveidotās informācijas

bāzes iegūtos rezultātus vadības lēmumu pieņemšanai un to izpildes kontroles nodrošināšanai.

## Riska kapitāla darījuma efektivitātes novērtējums, pamatojoties uz vērtības noteikšanas metodi

Latvijā pastāv uzņēmumi, kuri izmanto piedāvātās alternatīvā kapitāla iespējas. Tie parasti ir vidējā termiņa projekti, kuri ilgst no 5 līdz 10 gadiem.

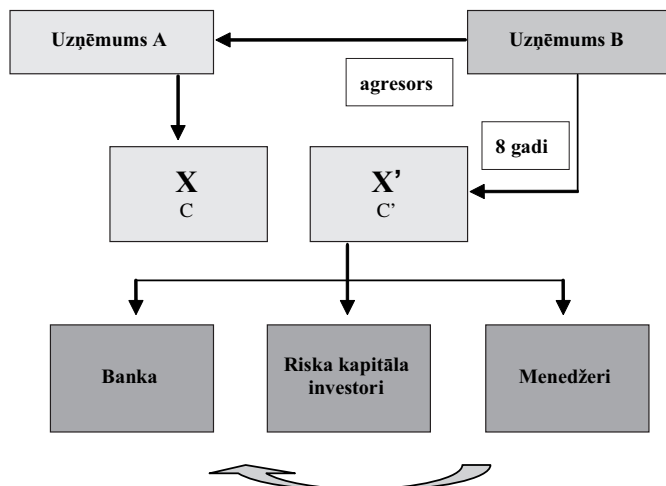
Darījums skar vienas Rīgas viesnīcas attīstības iespēju izmantošanu un notika aizdevēju starpā, piedaloties gan bankas finansējumam, gan riska kapitāla investoru piedāvātiem līdzekļiem. Uzņēmuma vadība aprēķināja projekta ienākumu un izmaksu prognozes, kā arī novērtēja projektu ar dažādām analīzes metodēm, lietojot dažādus kritērijus [7, 117]. Turklāt viena darījuma novērtēšanā tika izmantoti gan uzņēmuma darbības novērtēšanas paņēmieni, gan projekta novērtēšanas algoritmi.

Uzņēmuma darbības novērtēšanas prakse tiek balstīta uz šādiem pieņēmumiem.

- Izmaksu pieeja – objekta biznesa vērtības novērtēšanas metožu kopums, kas balstīts uz izmaksu noteikšanu, kura nepieciešama vērtējamā objekta aizvietošanai vai atjaunošanai, ņemot vērā nolietojuma apmēru.
- Salīdzinošā pieeja – biznesa vērtības objektu salīdzināšana ar tādiem pašiem analogiskiem, jau pārdotiem objektiem.
- Ienākumu pieeja – biznesa vērtības novērtēšanas metožu kopums, kas balstīts uz sagaidāmiem ienākumiem no vērtējamā objekta.

Novērtēšanas rezultātu pilnīgākas objektivitātes nolūkā projekta analīzē tiek lietotas visas trīs pieejas, kas palīdz precīzāk veikt novērtējumu [7; 16].

Izpildāmais projekts tiek novērtēts ar apgrozāmā kapitāla pārvaldīšanas laikā diskontēto naudas plūsmu analīzi un uzņēmuma vērtības noteikšanas paņēmieniem.



1. attēls. Darījuma shematiskais modelis  
*Schematic model of the transaction*

Ēku tika plānots izmantot viesnīcai, un tās īpašnieki piedāvāja to izpirkt par Ls 300 000. Ir arī zināma naudas līdzekļu nepieciešamā summa projekta uzsākšanai – Ls 1 440 000. Darījumu plāno finansēt par kredītiestādes (bankas) kredīta līdzekļiem – Ls 1 100 000 (8% gadā). Katru gadu tiek dzēsta kredīta 1/20 daļa, atlikums tiek dzēsts uzņēmuma pārdošanas brīdī. Riska kapitāla investori piedāvā Ls 540 000 lielu finansējumu, kas maksā 6% gadā, kad tirgū ir noteikta zināmā ienesīguma norma 12%, kā arī tiem tiek solīti varanti 30% apmērā, kas garantē viņiem akciju daļu uzņēmuma pārdošanas brīdī. Aizdevuma atmaksa notiek uzņēmuma pārdošanas brīdī. Atlikušie Ls 100 000, kurus ieguldīs ēkas īpašnieki un privātpersonas, pārstāvēs dibināmā uzņēmuma pašu akciju kapitālu. Izpirkšanas brīdī ēka, aprīkojums un apgrozāmie līdzekļi kļūs par jaundibinātā uzņēmuma īpašumu. Papildus ir zināms ekspertu viedoklis par to, ka vidējā kapitāla tirgus procenta likme ieguldījumiem ar zemo risku veido 8,5% [12]. Par to liecina arī komercbankas „Citadele” 12 ieguldījumu fondu vidējais vēsturiskais ienesīgums 2011. gadā (tas veido 8,34%) [15].

Projekta menedžeriem ir jābūt pārliecinātiem, ka tie spēs attīstīt uzņēmumu un pēc tam pārdot to par izdevīgu cenu. Turpmāko pircēju interesēs ir perspektīva un pelnoša uzņēmuma iegāde. Šīs shēmas izdevīgumu apliecina arī finanšu analītiķi, kam ir pieredze šādu projektu realizācijā. Arī starptautiskā konkurence orientē uzņēmumus uz kapitāla restrukturizāciju un uz riska kapitāla investoru konkurētspējīgu virzienu izvēli.

1. tabula

### Projekta pamatdati

#### Project's input data

Sākuma ieguldījumi	$C_0$	Attiecīgā aizdevuma likme	Vidējais ienesīgums	Varanti perioda beigās
Banka	1100000	8%	8%	
Riska kapitāla investori	540000	6%	12%	30%
			Tirgus vidējā kapitāla likme	
Menedžeri	100000	dA = 17%	dD = 8,5%	
Kopā	1740000			
Projekta ilgums (N) gadi	8			

Avots: tabulu veidojis autors.

Aizņemtā kapitāla izmaksu noteikšanai ir nepieciešams plānot atmaksājamā bankas kredīta un riska kapitāla investoru piešķirtā aizdevuma termiņus un aprēķināt to izcenojumus, ņemot vērā līgumos noteiktos nosacījumus un procentu likmes.

Ir prognozēti šādi ienākumi: pirmajā gadā tiek rekonstruēta ēka, saimnieciskā darbība nenotiek, otrajā gadā ir prognozēts 984 480 latu liels ienākums. Menedžeri aprēķināja un ielplānoja turpmākos divos gados palielināt apgrozījumu par 8% katru gadu, bet pēc pakalpojumu stabilizēšanas varēs noturēt to vienādu ar normālo inflācijas līmeni 2–5% gadā.

Pirmreizējiem nolietojuma izdevumiem un ikgadējiem ieguldījumiem pamatlīdzekļos ir jāatbilst postenim „Nolietojuma atskaitījumi”, bet turpmākos gados tiem ir jāpieaug proporcionāli sniegto pakalpojumu apjomam. Tādējādi, mainot nolietojuma apjomu proporcionāli apgrozījuma pieaugumam, iegūst projekta izmaksas.

Darījuma shēma paredz uzņēmuma privātā rakstura saglabāšanu 8 gadu periodā. Tas ir paredzēts tādēļ, lai šajā laika posmā attīstītu uzņēmumu un atmaksātu lielāko daļu piešķirto aizdevumu. Darījuma galvenie augļi tiek saņemti brīdī, kad uzņēmums tiek pārdots. Apgrozāmo līdzekļu pieaugums ir proporcionāls augšanas tempam un 10% koeficientam. Ieguldījumi apgrozāmajos līdzekļos ir proporcionāli nolietojuma atskaitījumiem.

Lai novērtētu izpirkšanas plāna izdevīgumu, ir jāizpēta biznesa pašreizējā vērtība un līdzekļu nodokļu ekonomija, ko veido aizdevumi, kurus piešķirusi banka un riska kapitāla investori. Plānotais ienesīgums veido 17%.

Biznesa pašreizējās vērtības aprēķinam izmanto formulu [7, 95]

$$PV_t = \sum_{t=1}^8 \frac{FVt}{(1+d_A)^t} \quad (1)$$

Nodokļu vairoga efekts, kas nosaka nodokļu līdzekļu ekonomiju no saņemtajiem aizdevumiem, veido divas komponentes.

$$PVts = PVts\_banka + PVts\_riska\_kapitālisti \quad (2)$$

Izmanto formulu [7]

$$PVts = \sum_{i=1}^2 \sum_{t=1}^8 \frac{t_i * d\%_{0_i} * d_{t-1,i}}{(1+d_{Di})^t} \quad (3)$$

2. tabula

**Biznesa pašreizējās vērtības aprēķins**  
*The calculation of present value of business*

Diskonta likme (d <sub>A</sub> ) 0,17									
	1	2	3	4	5	6	7	8	
No kredīta saistībām brīva naudas plūsma (FVt)	-39190	275112	318474	368399	381811	396646	403004	416794	Biznesa pašreizējā vērtība (PV1)
Diskontēšanas koeficients	1,17	1,37	1,60	1,87	2,19	2,57	3,00	3,51	
Diskontēta naudas plūsma (PVts)	-33496	200973	198846	196596	174148	154628	134279	118696	<b>1144669</b>



Papildus ir zināms, ka vidējā kapitāla tirgus procenta likme par kredītu veido 8,5% ( $\bar{d}_D$ ). Uzņēmuma pārdošanas pašreizējās cenas noteikšanai izmanto citu diskonta likmi, jo uzņēmuma stabilizācijas periodā diskonta likme parasti ir mazāka. Tā diskonta likme ir  $d_{wacc}$ , ko var atrast, izmantojot formulu (4).

$$d_{wacc} = d_A - t_s * L * \bar{d}_D * \frac{(1 + d_A)}{(1 + \bar{d}_D)} \quad (4)$$

Pašu aktīvu gala cena (nākotnes pārdošanas cena) ir

$$(FV_{term\_k}) = \frac{(FV_8 * (1 + g_9))}{(d_{wacc} - g_9)} \quad (5)$$

Tagad var noteikt pārdošanas pašreizējo cenu

$$(PV_{term\_k}) = PV_2 = \frac{FV_{term\_k}}{(1 + d_A)^8} \quad (6)$$

Lai noteiktu uzņēmuma gala cenu, izmanto formulu

$$PVL = PV_1 + PV_2 + PVts \quad (7)^1$$

Bankas ienākumu aprēķins: banka saņem 8%, kas pienākas saskaņā ar līgumu un ir vienādi ar bankas aizdevuma IRR.

Novērtējam efektivitāti pēc šādiem kritērijiem:

1.  $C'0 > C0$  (ja 1,4 reizes, tad pieņemami)  
3 043 415 > 1 740 000 jeb lielāks 1,75 reizes  
**Nosacījums izpildīts.**
2.  $PVL > C0$  (ja 1,2 reizes, tad pieņemami)  
2 158 458 > 1 740 000 jeb lielāks 1,24 reizes  
**Nosacījums izpildīts.**
3.  $PV_{term} < C0$   
866 711 < 1 740 000 jeb mazāks 2 reizes  
**Nosacījums izpildīts.**
4. Riska kapitāla investoru  $IRR > dD$   
Riska kapitāla investoru  $IRR 14\% > 12\%$   
**Nosacījums izpildīts.**
5. Menedžeru  $IRR > dA$   
Riska kapitāla investoru  $IRR 95\% > 17\%$   
**Nosacījums izpildīts.**

Darījums kopumā bija izdevīgs, novērtēšanas kritēriju izpilde ir nodrošināta. Visi darījuma dalībnieki palika apmierināti, visvairāk varēja nopelnīt projekta menedžeri – Ls 950 000 no saviem ieguldītiem Ls 100 000.

<sup>1</sup> 1–7 formulas avots [7, 105–116].

## Secinājumi un priekšlikumi

Pētījumā izskatītās biznesa projektu finansējuma iespējas, piedāvātais riska darījumu finanšu novērtējuma modelis, kā arī iegūtie rezultāti ļauj secināt, ka

- Latvijas ekonomiskā situācija neliecina par investīciju uzplaukumu [5], bankas piedāvātie kredīti uzņēmējdarbības veikšanai prasa attiecīgu nodrošinājumu, to procentu likmes ir samērā augstas, tāpēc jauniem uzņēmējiem ir jāmeklē alternatīvie finansējuma avoti;
- projektu īstenošanai un jaundibināmo uzņēmumu atbalstam var palīdzēt riska kapitāla investori, kuri jau sāk parādīties Latvijā [10, 13]. Tie ir ietekmīgi biznesa vides cilvēki, kuri var ne tikai galvot kredītiestādēm vai piedalīties bankas darījumos, bet arī izsniegt izdevīgāku finansējumu, samazinot kredīta slodzi uzņēmuma pirmajos funkcionēšanas gados;
- riska investoru zemā aktivitāte Latvijā [5] ir saistīta lielākoties ar trim galveniem iemesliem: tirgus nepietiekamo pievilcīgumu, kā arī informācijas objektivitātes trūkumu, projektu ienesīguma un riska sabalansētības nepilnīgumu un uzņēmēju zemo kompetenci sarežģīto riska darījumu novērtēšanā;
- saskaņā ar iegūtiem reālā darījuma dalībnieku ienākumu aprēķina rezultātiem var secināt, ka riska kapitālisti visvairāk riskē un vismazāk pelna. Iegūtā iekšējās peļņas norma projekta menedžeriem (95%) nav samērīga ar riska kapitālistu peļņas normu (14%) un bankas procentu likmi (8%). Salīdzinot bankas un riska kapitāla investoru riska pakāpes, var secināt, ka izskatītajā darījumā ienākumi tika sadalīti neatbilstoši.

Pamatojoties uz veiktā pētījuma rezultātiem, alternatīvā kapitāla piesaistīšanas iespēju izmantošanai Latvijas uzņēmējdarbībā autors piedāvā šādus priekšlikumus:

- LR Valsts ieņēmumu dienestam un Centrālajai statistikas pārvaldei izstrādāt, vadīt un ar normatīviem aktiem reglamentēt veikto riska investēšanas darījumu vēsturiski informatīvo datubāzi, lai ārvalstu riska fondu vadītājus nodrošinātu ar informāciju par Latvijas uzņēmumiem un tirgus ticamo situāciju;
- uzņēmējiem nepieciešams izstrādāt un lietot praksē vienotu riska kapitālistu peļņas un ienesīguma novērtēšanas metodiku, kurai ir jābalstās uz visu līgumslēdzēju pušu interešu apmierināšanas, dinamisko risku novērtēšanas un sabalansēšanas pieeju;
- investoriem jau pirms projekta uzsākšanas nepieciešams LR Komerclikumā noteiktajā kārtībā notariāli vienoties ar menedžeriem ne tikai par paredzamā aizdevuma procenta likmi, bet arī par sabalansētu variantu apjomu. Tas nodrošinās riska kapitālistiem zināmu akciju skaitu uzņēmuma pārdošanas brīdī. Tādā gadījumā viņi paši pieņems lēmumu – vai nu paturēt tos, vai pārdot par biznesa vērtības tirgus cenu, kas abos gadījumos ienesīs kapitālu Latvijas ekonomikai.

## LITERATŪRA

1. Bryman, A. (2008) *Social Research Methods*, 3rd edit. Oxford: Oxford University Press.
2. Kaplan, S. R., Norton, P. D. (2006) *Alignment using the balanced Scorecard to create corporate synergies*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

3. Kaplan, S. R., Norton, P. D. (2005) *Motivating Cross-Boundary Thinking at Ingersoll-Rand, Balanced Scoreland Report*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
4. Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958) *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*.
5. *Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību (2010)*. Rīga: LR Ekonomikas ministrija.
6. Ковалев, В. В. (2003) *Финансовый анализ: методы и процедуры*. Москва: Финансы и статистика.
7. Копытов, Р. А. (2006) *Менеджмент и управление финансами*. Рига: Институт транспорта и связи.
8. Пригожин, А. И. (2007) *Дезорганизация*. Москва: Альпина Бизнес Букс.
9. Скотт, М. (2000) *Факторы стоимости: руководство для менеджеров по выявлению рычагов стоимости*. Москва: Олимп-Бизнес.
10. Стрипкалнс, Р. (2010) *Вестник коммерческого транспорта, № 3–4 (127)*. Рига: Центр транспортной информации.
11. Черенков, В. И. (2003) *Международный маркетинг*. Санкт-Петербург: ИВЭСЭП.
12. „Аkciju komercbanka „Baltikums”” analītiskās Kuzminas J. publikācija par Eiropas tirgus riskiem un ienesīguma prognozēm. Pieejams: [http://www.baltikums.eu/Analitiskie\\_apskati/Eiropas\\_tirgus\\_risks\\_un\\_ienesigums\\_2011\\_gada\\_Evropskij\\_rinok\\_risk\\_i\\_dohodnostj\\_v\\_2011\\_godu/829/mid\\_501](http://www.baltikums.eu/Analitiskie_apskati/Eiropas_tirgus_risks_un_ienesigums_2011_gada_Evropskij_rinok_risk_i_dohodnostj_v_2011_godu/829/mid_501)
13. Centrālās statistikas pārvaldes mājaslapa – banku rādītāji. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv/statistikas-temas/banku-raditaji-galvenie-raditaji-30180.html>
14. Centrālās statistikas pārvaldes mājaslapa – galvenie rādītāji. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv/dati/galvenie-raditaji-30424.html>
15. Komerccbanka „Citadele”, ieguldījumu fondu cenas un ienesīgums. Pieejams: <http://www.citadele.lv/lv/assets/trading/funds/all-funds/>
16. Портал „Теория и практика финансового анализа”. Pieejams: <http://www.cfn.ru/>

## Summary

*The deep economic crisis that has occurred in the world and Latvia over the last years has left negative consequences affecting almost all spheres of economic activity. Therefore the huge number of the perspective enterprises has stopped, many able-bodied workers remained unemployed, well-being of nation to what various macroeconomic indicators testify has worsened. In order to improve the economic situation and eliminate the consequences of crisis, it is necessary to introduce innovations and methods of innovative development. It is necessary to achieve activity in business whenever possible in all branches, it is necessary to provide inflow of the foreign capital, it is necessary to reveal and develop the most perspective and competitive business ideas. Because each business idea demands financing for its realization, in this article possibilities of attraction of the venture capital are considered, and also within the limits of an example the estimation of venture transaction under the enterprise repayment on credit on the security of the future profit is made.*

**Keywords:** *venture capital, venture investors, financial examination.*

## **Mobilization of Human Capital in Science and Technology for Innovation Creation**

### *Cilvēkkapitāla mibilizācija zinātnē un tehnoloģijās, lai radītu inovācijas*

**Iлона Дубра**

University of Latvia  
Faculty of Economics and Management  
AS LUXHOUSE  
Kalngale, Rubeņu Street 9, Latvia  
E-mail: *ilona.dubra@inbox.lv*

#### **Abstract**

In the context of knowledge-based economy, human capital in science and technology was placed in the first place of the policy development not only in European countries but also in the whole world. As the matter of fact technological change is bringing about a demand for skilled and educated labor force. Taking into account the continuation of economic downturn, there is a special need for mobilization of human capital in science and technology with the purpose of innovation and development. However, it must be admitted that there are some barriers on the way that disturb to meet the increasing demand for skilled, qualified, educated, experienced labor force in science and technology, for instance, poor share of university graduates in science and technology, low participation of women in science and technology education and employment, poor investments in R&D of catching-up countries. The purpose of the article is to analyze theoretical aspect related to the impact of human capital in science and technology on innovation creation. The main tasks are stated as following:

- To analyze the theoretical aspects of innovation paradigm
- To investigate the theoretical aspects of human capital concept
- To examine the key figures related to the science and technology resources and innovation activities in European Union

In the context of the paper the following economic science quantitative and qualitative research methods were applied: monographic, grouping, reference, generalization, graphical analysis, and content analysis. The main findings of the paper reveal the nature of the human capital impact on innovation activities as well as stated that innovation plays a central role in creating value and sustaining competitive advantage for the firm and in the context of the state innovation ensure economic growth and increase the competitiveness.

**Keywords:** human capital, science and technology, innovation, knowledge-based economy, sustainable development.

## **Introduction**

In reality, the world is facing global economic and social challenges. The continuation of economic downturn triggered off the decrease of potential output growth, the incensement of unemployment and incensement of public debt. It is extremely necessary to find out new and sustainable sources of growth. Actually, it would come as no surprise that future growth should be based on the innovation-induced productivity growth. In that turn, innovation growth should arise from development of human capital in science and technology.

## **Theoretical aspects of innovation paradigm**

The focus of the paper is implicated in the innovation as one of the most important aspects of knowledge creation (Collinson 2000, 217–244). First of all it is necessary to reveal some explicit definitions of innovation. Zahra and Covin stated that “innovation is widely considered as the life blood of corporate survival and growth” (Zahra and Covin, 1994, 183).

Innovation plays a central role in creating value and sustaining competitive advantage ever since Schumpeter argued that companies should innovate in order to renew the value of the company’s assets (Schumpeter, 1950, 209). Bessant et al. pointed out that “Innovation represents the core renewal process in any firm” (Bessant, 2005, 1368).

In order to sustain and strengthen competitive position, companies and economies should innovate and provide innovation. The facts are widely spread that innovation is a key policy and strategic issue in a modern constantly changeable socio-economic environment. In general, innovations are related to new products, materials, new processes, new services, and new organizational forms (Ettlie, Reza, 1992, 798). Wong et al. stated “Innovation can be defined as the effective application of processes and product new to the organization and designed to benefit it and its stakeholders” (Wong, Tjosvold, Liu, 2008, 2).

To demonstrate the diversity of forms of innovation Kimberly proposed three different stages of innovation: (Kimberly, 1981, 108)

- 1) Innovation as a process;
- 2) Innovation as a discrete item including, products, program or services;
- 3) Innovation as an attribute of organizations.

Actually, it is important to point out the sense of newness, for example, Van du Ven et al. argued that “as long as the idea is perceived as new to the people involved, it is an “innovation” even though it may appear to others to be an “imitation” of something that exists elsewhere” (Van du Ven, 1986, 595).

In the knowledge management the main attention is concentrated on knowledge as notable aspect for innovation creation, for instance, Plessis stated: “Innovation as a creation of new knowledge and ideas to facilitate new business outcomes, aimed at improving internal business processes and structures, and to create market driven products and services. Innovation encompasses both radical and incremental innovation” (Plessis, 2007, 21).

Dosi (1990, p. 299) announced: “Innovation concerns processes of learning and discovery about new products, new production processes, and new forms of economic organization, about which, ex ante, economic actors often possess only rather unstructured beliefs on some unexploited opportunities, and which, ex post, are generally checked and selected in non centrally planned economies by some competitive interactions of whatever form in product market”.

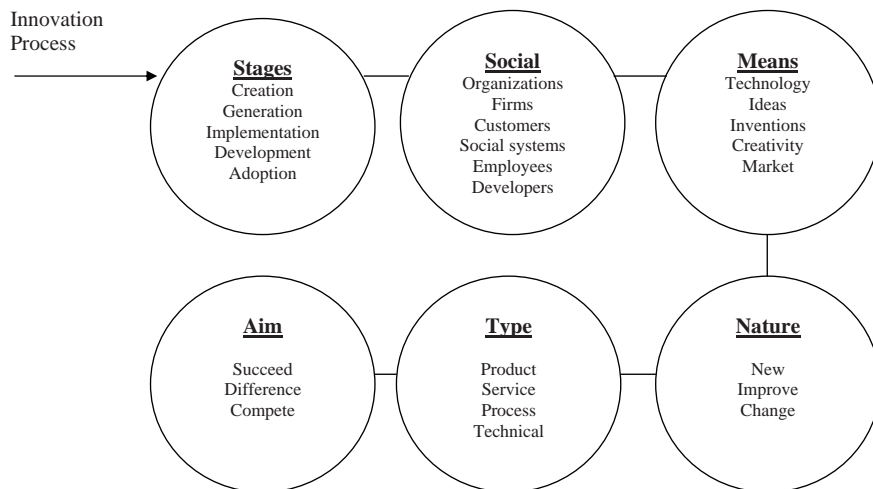


Fig. 1 A diagrammatic definition of innovation

Finally, summarizing up all just above mentioned it should be admitted that innovation is a specified process by means of which firms put the ideas into practice, for example, into new or improved products, services or processes to ensure better position on the market.

## Theoretical aspects of human capital concept

It is quite vital in the context of the paper to investigate the concept of human capital and its impact on innovation activity. Human capital is implicated in individuals' knowledge and abilities that allow for changes in action and economic growth (Coleman, 1988, 100). Florin and Schulze proposed a distinction between different types of human capital (Florin and Schulze, 2000, 2).

*Firm-specific human capital* is related to the skills and knowledge that are valuable only inside the firm; however, firm-specific skills ensure an advantage over their competitors because these skills are rare and not transferable to other firms (Grant, 1996, 110). Nevertheless, it should be admitted that this kind of firm – specific human capital only have a limited impact on the level of innovative activity in a region or wide society (Sandberg, 1986, 202).

*Industry-specific human capital* is related to the knowledge derived from experience in a specific industry (Kenney and Vo Burg, 1999, 70). Bianchi stated that

industry-specific human capital plays a notable role in the creation and development of innovation activity within an industry due to high quality of knowledge exchange among the main players in that particular industry (Bianchi, 2001, 125). In reality, the presence of industry-specific know-how have a positive impact on innovation creation when new product or process is proposed as a final result of the cooperation between network partners and tacit know-how in particular technology (Siegel et al, 1993, 171). The tacit sense of industry-specific know-how makes it understandable for industry specialists and that is why the need for patents may increase (David, 1975, 109).

*Individual-specific human capital* is related to the knowledge that is used in a wide range of firms and also industries. Pennings et al. admitted that this kind of human capital includes general managerial (Pennings et al., 1998, 430) and entrepreneurial experience, the level of academic education and vocational training (Kilkenny et al., 1999, 236). Summarizing all just above mentioned, the fact is clear that human capital level has an impact on economic success not only at the business level but also at the macro level.

## **Human capital in science and technology as the essence of innovation**

It is obvious that innovation creation is a powerful engine for sustainable economic development and for addressing social and global challenges (OECD, 2010, 2). The idea is clear that people should be encouraged to innovate because people are the basis of innovation. The main emphasis should be placed on people who are eager to generate new ideas and provide knowledge that result in innovation. They use knowledge and the latest technologies, products, and services in their workplaces and also as consumers (OECD, 2010, 9). There would be no secret revealed, stating that necessary conditions for innovation are implicated in a wide range of skills, learned capacity, adaptation and retraining in constant supervision of new products and processes. Not only broad and relevant education but also development of wide range of skills, as a part of formal education, has a high impact on innovation creation (OECD, 2010, 9). Human capital in science and technology has a high impact on innovation creation and technology driven economic growth. In the context of modern economy where knowledge is treated as a source of wealth creation, the main attention should be converted to the human capital. First of all, it must be admitted that investment in human capital is key to innovation growth. Educated science and technology labour force not only use but also produce knowledge and technology needed for innovation creation. Secondly, according to the firm-level researchers, science and technology labour force have a high impact on the creation of new products and processes. Science and technology personnel of the firm apply appropriate knowledge in the context of specific researches and also solve complicated technological problem, and rise learning capacity of the firm. Thirdly, the mobility of the science and technology personnel throughout the sectors, firms and national borders develop innovative capacity. In this respect, cooperation in science and technology sector takes lace through scientists, researchers and industry experts (OECD, 2000, pp. 7–8).

## Key figures of science and technology resources and innovation activities in European Union

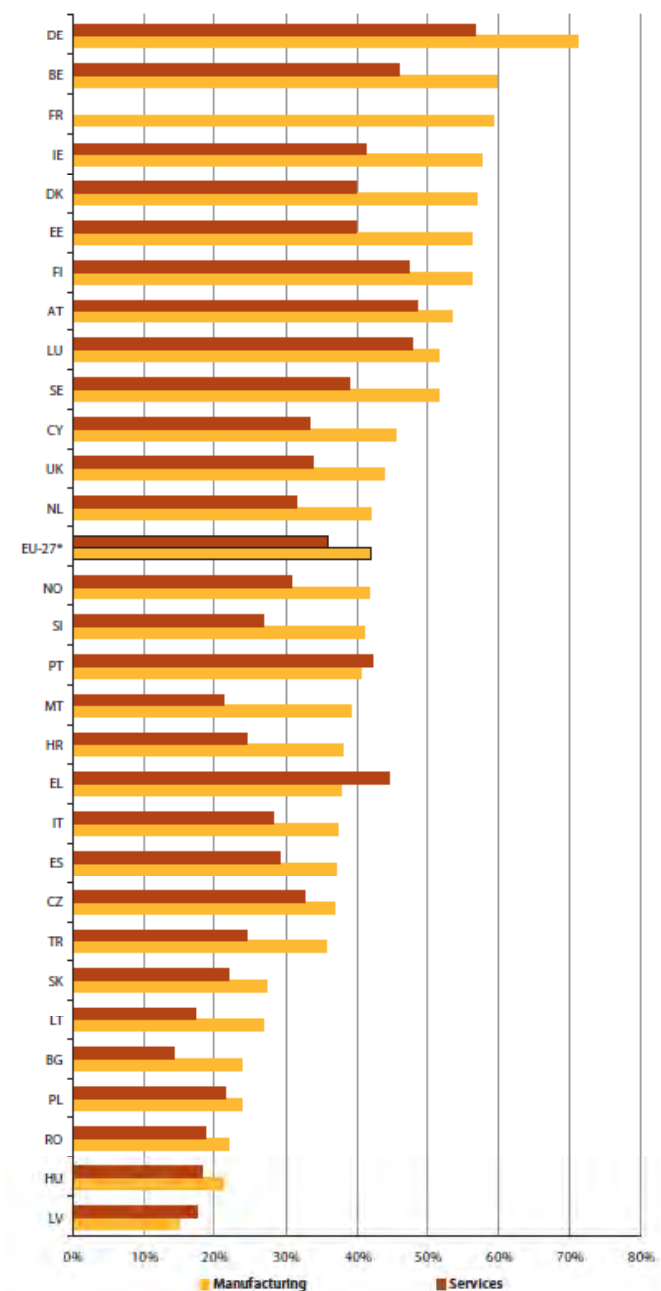


Fig. 2 Innovative enterprises as a percentage of all enterprises by main NACE group, EU-27 and selected counties in 2006. (Eurostat, 2010, p. 68).



First of all, taking into account overall situation, manufacturing innovative enterprises prevailed over service innovative enterprises in 2006 (excluding Portugal, Greece and Latvia).

Secondly, it should be announced that the highest share of innovative enterprises as a percentage of all enterprises by main NACE group was recorded in Germany, Belgium, France, Ireland, Denmark, Estonia, Finland, Austria, Luxemburg, Sweden, Cyprus, United Kingdom, Netherlands and in addition to this, the ratio of innovative enterprises in above mentioned counties was above the average in EU-27 (35% of services innovative enterprises and 43% of manufacturing innovative enterprises).

Thirdly, and regretfully it should be announced that Latvia, Hungary, Romania, Poland, Bulgaria, and Lithuania were the counties with the poorest ratio of the innovative enterprises in 2006.

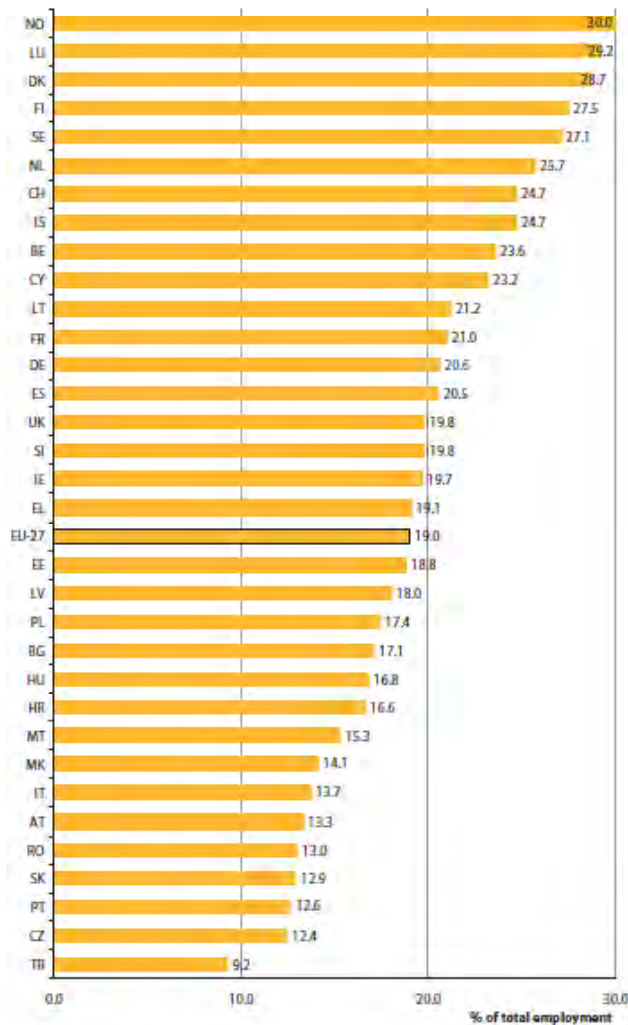
In terms of student participation in tertiary education in total education programs and in science and engineering (S&E) particularly through population aged 20–29 years, it should be admitted that in the year 2007 28.6% of the EU young people were in tertiary education. The highest share of students aged 20–29 in tertiary education was fixed in Finland (46.7%), in Slovenia (40.5%), in Lithuania (40.1%). The average annual growth rate in the proportion stood at 4.5% in the time period between 2002 and 2007, however, Luxemburg, Portugal, Austria, France and Spain reported a decrease in share of students in tertiary education.

Table 3

Students participating in tertiary education, total and in science and engineering (S&E), total and as a percentage of population aged 20-29 and average annual growth rate (AAGR) 2002-2007, EU-27 and selected counties in 2007. (Eurostat, 2010, p. 51).

	Total			science and engineering		
	Total in 1000's	As a % of population aged 20-29	AAGR 2002-2007	Total in 1000's	As a % of population aged 20-29	AAGR 2002-2007
<b>EU-27</b>	18 877	28.6	4.5	4 638	7.0	3.5
<b>BE</b>	394	29.8	1.4	63	4.8	-4.9
<b>BG</b>	259	23.7	2.5	64	5.9	0.4
<b>CZ</b>	363	23.9	5.0	83	5.5	0.0
<b>DK</b>	232	37.3	3.5	44	7.0	2.2
<b>DE</b>	2 279	23.3	1.1	701	7.2	1.8
<b>EE</b>	69	34.0	2.5	16	7.8	4.5
<b>IE</b>	190	25.4	1.5	41	5.4	-3.2
<b>EL</b>	603	39.8	2.6	184	12.2	3.2
<b>ES</b>	1 777	27.5	-0.6	500	7.7	-2.1
<b>FR</b>	2 180	27.0	-1.0	549	6.8	5.1
<b>IT</b>	2 034	30.1	1.9	478	7.1	1.6
<b>CY</b>	22	16.9	9.8	4	3.2	12.5
<b>LV</b>	129	37.4	3.2	20	5.8	1.0
<b>LT</b>	200	40.1	6.1	48	9.6	4.7
<b>LU</b>	3	4.4	-2.4	1	1.0	4.2
<b>HU</b>	432	30.2	4.0	79	5.5	4.4
<b>MT</b>	10	16.4	6.2	2	3.0	15.0
<b>NL</b>	583	29.7	2.7	85	4.3	0.2
<b>AT</b>	261	24.7	-1.6	64	6.1	-2.3
<b>PL</b>	2 147	33.6	2.4	473	7.4	5.3
<b>PT</b>	367	25.3	-1.4	109	7.5	-0.9
<b>RO</b>	928	27.4	9.8	217	6.4	8.2
<b>SI</b>	116	40.5	3.2	26	9.0	4.1
<b>SK</b>	218	24.1	7.4	54	5.9	4.9
<b>FI</b>	309	46.7	1.7	113	17.1	1.4
<b>SE</b>	414	37.6	1.6	105	9.6	-0.9
<b>UK</b>	2 363	29.0	1.1	515	6.3	-2.8
<b>HR</b>	140	22.9	3.6	33	5.4	2.9
<b>MK</b>	58	17.9	5.4	14	4.3	1.9
<b>TR</b>	2 454	18.8	16.3	506	3.9	8.1
<b>IS</b>	16	34.4	6.4	2	5.4	3.3
<b>LI</b>	1	15.3	11.2	0	3.5	-0.2
<b>NO</b>	215	37.5	1.8	34	5.9	-0.7
<b>CH</b>	213	23.0	4.6	51	5.5	2.9
<b>AL</b>	74	14.4	18.7	15	2.8	50.6
<b>JP</b>	4 033	-	0.3	754	-	-1.5
<b>US</b>	17 759	-	1.4	2 765	-	1.3

At the same time, 4.6 million students aged 20–29 years (or 7.0% of EU-27 population) were studying science and engineering in 2007. It should be admitted that number of S&E students increased in time period between 2002 and 2007, however, it must be pointed out that the same ratio exists in the total number of students in tertiary education. The highest number of S&E students was fixed in Finland (17%), Greece (12.2%), Lithuania (9.6%), Sweden (9.6%), Slovenia (9.0%), Estonia (7.8%), Portugal (7.5%), Poland (7.4%), Spain (7.7%), Germany (7.2%), Italy (7.1%), and Denmark (7.0%).



*Fig. 4 Human resources in science and technology – core as a percentage of total employment, EU-27 and selected counties in 2008. (Eurostat, 2010, p. 58)*

Universities, colleges, vocational training centres as a main source of innovation creation not only produce and attract the human capital but also establish the connection between such agents as business, governments, and countries in the global arena of innovation systems. It must be admitted that it is necessary to recognize the notable role of universities in the innovation firms. In this respect, the focus should be captured on competition spirit and flexibility in universities (OECD, 2010, 10).

There should be built an essential bridge between vocational education training and world of work and lifelong learning needs. In other words, vocational education and training helps firms to produce specific processes and adopt sophisticated technologies in the context of increase of the overall innovative capacity.

In 2008 the figure of human resources in science and technology by education and occupation stood at 19% of total employment in the EU-27. The highest percentage was depicted in Norway (30.0%), Luxembourg (29.2%) and Denmark (28.7%). The proportion of human resources in science and technology by education and occupation in Turkey (9.2%), Czech Republic (12.4%), Portugal (12.6%), Slovakia (12.9%) and Romania (13.0%) was the lowest one. In addition to the above mentioned it should be highlighted that the proportion of human resources in science and technology by education and occupation in 2008 in Baltic countries was not so low in the context of European performance and stood at 18.0% for Latvia, 18.8% for Estonia, and 21.2% for Lithuania.

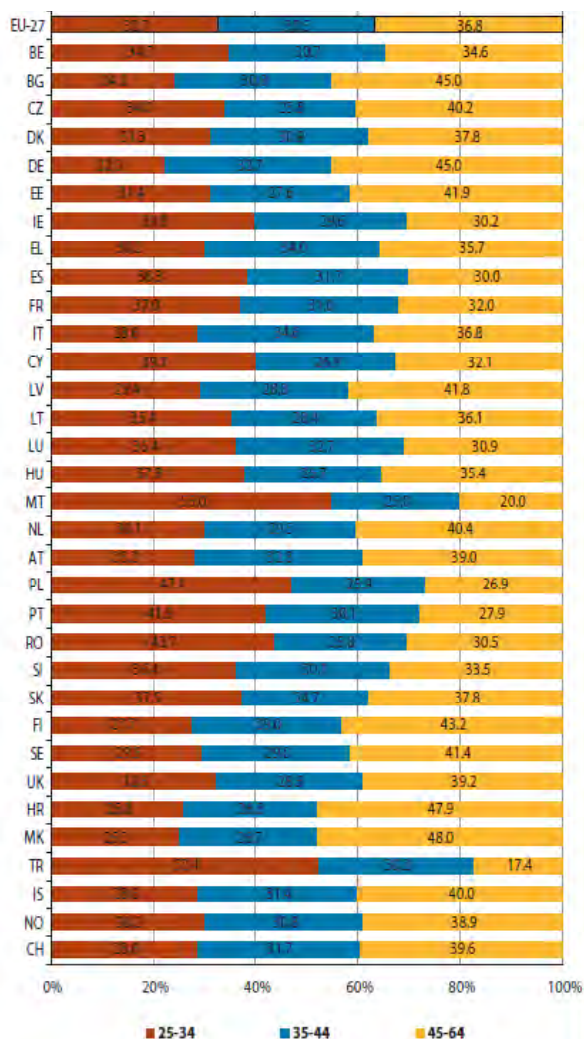


Fig. 5 Human resources in science and technology – core by age group, EU-27 and selected counties in 2008. (Eurostat, 2010, p. 57).

In 2008, the percentage of human resources in science and technology by education and occupation aged 25–34 years stood at 32.7%, aged 35–44 years stood at 30.5%, aged 45–64 stood at 36.8%. The overall tendency of aging society especially in human resources in science and technology by education and occupation was proved. The highest number of human resources in science and technology by education and occupation aged 25–34 was depicted in Turkey (52.4%), Malta (55.0%) and Poland (47.1%).

However, the highest number of human resources in science and technology by education and occupation aged 45–64 was depicted the former Yugoslav Republic of Macedonia (48.0%), Croatia (47.9%), Germany (45.0%), and Bulgaria (45,0%), in other words, the human resources in S&T in these countries were quite old.

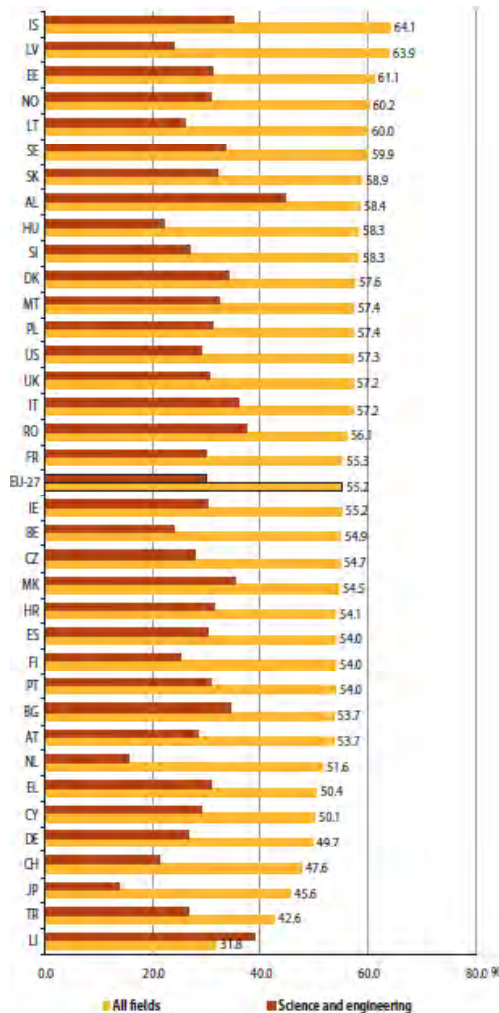


Fig. 6 Share of female students in tertiary education, all fields of science and engineering, EU-27 and selected countries in 2007. (Eurostat, 2010, p. 52).

In the context of Baltic countries, the highest share of young specialists in science and technology was depicted in Lithuania (35.4%) and the highest percentage of older generation in science and technology was depicted in Estonia (41.9%) and Latvia (41.8%).

There was depicted quite significant share of female students in tertiary education in all fields in such countries as Iceland (64.1%), Latvia (63.9%), Estonia (61.1%), Norway (60.2%), Lithuania (60.0%), Sweden (59.9%), Slovakia (58.9%), Albania (58.4%), Hungary (58.3%), and others. The average share of female students in tertiary education in all fields in 2007 in EU-27 stood at 55.2%.

However, it must be highlighted that the share of female students in science and engineering on tertiary education level is not so intense that the same in all fields of tertiary education. The most significant share of female students in tertiary education was fixed in Albania (47.0%), Lichtenstein (39.7%), Romania (38.6%), Italia (36.9%), Iceland (34.7%), Bulgaria (34.1%), Sweden (33.1%). The average share of female students in tertiary education in science and engineering in 2007 in EU-27 stood at 30.0%.

In this respect, it should be pointed out the share of female students in tertiary education in science and engineering was not as high as it should be in the context of increase of innovation capacity of the enterprise and state innovative competitiveness in the whole.

## Conclusion

Innovation plays a central role in creating value and sustaining competitive advantage of the firm. According to OECD Innovation Strategy 2010, formal education is the basis of human capital creation, for that reason it is quite vital to adopt learners to the changing innovation nature from the beginning.

Entrepreneurs have occupied one of the major and most important places in the process of innovation creation, due to the fact that entrepreneurs are those who bring and turn the ideas into commercial applications. That is why it is quite essential to develop education and training policies that would foster an entrepreneurial creative activities and increase innovation capacity. Universities, colleges, vocational training centres are the main source of innovation creation.

Manufacturing innovative enterprises prevailed over service innovative enterprises in 2006 excluding Portugal, Greece, and Latvia. The highest share of innovative enterprises as a percentage of all enterprises by main NACE group in 2006 was recorded in Germany, Belgium, France, Ireland, Denmark, Estonia, Finland, Austria, Luxemburg, Sweden, Cyprus, United Kingdom, the Netherlands. The highest number of Science & Engineering students in 2007 was fixed in Finland (17%), Greece (12.2%), Lithuania (9.6%), Sweden (9.6%), Slovenia (9.0%), Estonia (7.8%), Portugal (7.5%), Poland (7.4%), Spain (7.7%), Germany (7.2%), Italy (7.1%), and Denmark (7.0%). In 2008 the highest percentage of human resources in science and technology by education and occupation was depicted in Norway (30.0%), Luxembourg (29.2%), and Denmark (28.7%).

In the context of innovation development it should be admitted that women participation in innovation process should be lifted up. Actually, low participation of women in innovation process negatively reflect on diversity of innovation creation, so that is why the modern society should struggle with specific barriers which women often face in the participation in innovation process, for example, non-transparent hiring and promotion.

## REFERENCES

1. Bessant, J., Lamming, R., Noke, H. and Phillips, W. (2005), "Managing innovation beyond the steady state", *Technovation*, Vol. 25 No. 12, pp. 1366–1376.
2. Collinson, S. 2000 Knowledge networks for innovation in small Scottish software firms, *Entrepreneurship & Regional Development*: 217–244.
3. David, P. A. 1975 *Technical Choice Innovation and Economic Growth: Essays on American and British Experience in the Nineteenth Century*. London: Cambridge University Press. P. 372.
4. Dosi, G. (1990), "Finance, innovation and industrial change", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 13 No. 3, pp. 299–319.
5. Ettlie, J. E., Reza, E.M. (1992), "Organizational integration and process innovation", *Academy of Management Journal*, Vol. 35 No. 4, pp. 795–827.
6. Eurostat pocketbook (2010) *Science, technology and innovation in Europe*. 2010 edition. ISSN 1830-75-4X
7. Florin, J. and Schultze, W. 2000 Social capital and fundability of high potential new ventures, presented at the Academy of Management Meetings, Toronto, August.
8. OECD. *Mobilizing Human Resources for Innovation*, 2000. Available at: [www.oecd.org/dsti/sti/s\\_t/](http://www.oecd.org/dsti/sti/s_t/)
9. Ministerial report on the OECD Innovation Strategy, *Innovation to strengthen growth and address global and social challenges*, May 2010. Available at: [www.oecd.org/innovation/strategy](http://www.oecd.org/innovation/strategy)
10. Kenney, M. and von Burg, U. 1999 Technology, entrepreneurship and path dependence: industrial clustering in Silicon Valley and Route 128, *Industrial and Corporate Change*, 8: 67–103.
11. Kimberly, J. R. (1981), "Managerial innovation", in Nystrom, P. C. and Starbuck, W. H. (Eds), *Hand Book of Organization Design*, Oxford University Press, Oxford. P. 219.
12. Kilkenny, M., Nalbarte, L. and Besser, T. 1999 Reciprocated community support and small town-small business success, *Entrepreneurship & Regional Development*: 231–246.
13. Pennings, J. M., Lee, K. and van Witteloostuijn, A. 1998 Human capital, social capital, and firm dissolution, *Academy of Management Journal*, 41: 425–440.
14. Plessis, M. D. (2007), "The role of knowledge management in innovation", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 11 No. 4, pp. 20–39.
15. Sandberg, W. R. 1986 *New Venture Performance: The Role of Strategy and Industry Structure*. Lexington, MA: Lexington Books. p. 314.
16. Schumpeter, J. A. (1950), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper & Row, New York, NY. P. 407.
17. Siegel, R., Siegel, E. and MacMillan, I. C. 1993 Characteristics distinguishing high-growth ventures, *Journal of Business Venturing*, 8: 169–180.



18. Van de Ven, A. (1986), "Central problems in the management of innovation", *Management Science*, Vol. 32 No. 5, pp. 590–607.
19. Wong, A., Tjosvold, D. and Liu, C. (2008), "Innovation by teams in Shanghai, China: cooperative goals for group confidence and persistence", *British Journal of Management*, available at: [www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120123993/HTMLSTART](http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/120123993/HTMLSTART)
20. Zahra, S.A., Covin, J.G. (1994), "The financial implications of fit between competitive strategy and innovation types and sources", *The Journal of High Technology Management Research*, Vol. 5 No. 2, pp. 183–211.

## Kopsavilkums

*Uz zināšanām balstītā ekonomikā cilvēkkapitāls zinātnē un tehnoloģijā ir pirmajā vietā gan lielāko pasaules valstu, gan Eiropas valstu attīstības politikas dokumentos. Tā kā tehnoloģiskās pārmaiņas rada pieprasījumu pēc kvalificēta un izglītota darbaspēka un vēl joprojām turpinās ekonomiskā lejupslīde, ir nepieciešama cilvēkkapitāla mobilizācija zinātnē un tehnoloģijās, lai veidotu un attīstītu inovācijas. Pastāv daži šķēršļi, kuri traucē paaugstināt pieprasījumu pēc kvalificēta un izglītota darbaspēka zinātnē un tehnoloģiju jomā: zems absolventu skaits eksaktajās zinātnēs, zema sieviešu līdzdalība eksakto zinātņu fakultātēs un saistītā nodarbinātībā, zems investīciju līmenis P & A valsts līmenī. Raksta mērķis – analizēt teorētiskus aspektus, saistītus ar cilvēkkapitāla ietekmi uz inovāciju izveidi.*

*Galvenie uzdevumi:*

- analizēt teorētiskus aspektus, saistītus ar inovācijas paradigmu;
- izpētīt teorētiskus aspektus, saistītus ar cilvēkkapitāla konceptu;
- izpētīt galvenos datus par iesaistītiem resursiem zinātnē un tehnoloģijā;
- analizēt datus, saistītus ar inovatīvo darbību Eiropas Savienībā.

*Rakstā tiek izmantotas vispārpieņemtās tautsaimniecības zinātnes pētījumu kvantitatīvās un kvalitatīvās metodes, tai skaitā monogrāfiskā dokumentu analīze, grupēšana, salīdzināšana, vispārināšana, grafiskā analīze, kontentanalīze.*

*Galvenie raksta secinājumi atklāj cilvēkkapitāla ietekmes būtību uz inovatīvo aktivitāšu izveidi, kā arī tiek uzsvērts, ka inovācijām ir galvenā nozīme vērtību izveidošanā un uzņēmuma ilgtermiņa konkurences priekšrocību izveidē. Valsts līmenī augsta inovāciju ražotspēja nodrošina ekonomikas izaugsmi un paaugstina konkurētspēju.*

**Atslēgvārdi:** cilvēkkapitāls, zinātne un tehnoloģija, inovācijas, uz zināšanām balstīta ekonomika, ilgspejīga attīstība.



## ABBREVIATIONS AND SYMBOLS

BE	Belgium	RO	Romania
BG	Bulgaria	SI	Slovenia
CZ	Czech Republic	SK	Slovakia
DK	Denmark	FI	Finland
DE	Germany	SE	Sweden
EE	Estonia	UK	United Kingdom
IE	Ireland		
EL	Greece	MK	The Former Yugoslav Republic of Macedonia
ES	Spain	HR	Croatia
FR	France	TR	Turkey
IT	Italy	LI	Lichtenstein
CY	Cyprus		
LV	Latvia	IS	Iceland
LT	Lithuania	NO	Norway
LU	Luxembourg	AL	Albania
HU	Hungary		
MT	Malta		
NL	Netherlands	EU-27	European Union (27 Member States)
AT	Austria	OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
PL	Poland		
PT	Portugal	R&D	research and development

# Darbinieku atdeves un gandarījuma materiālo faktoru analīze telekomunikāciju nozarē Latvijā

## *Analysis of Employees Performance and Motivation Material Factors in Telecommunication Branch in Latvia*

**Laura Keršule**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
Latvijas Mobilais telefons  
E-pasts: *Laura.Kersule@lmt.lv*

**Biruta Sloka**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: *Biruta.Sloka@lu.lv*

Darbinieku profesionālai atdevei un gandarījumam (gan materiālam, gan morālam) ir īpaša nozīme darbinieku motivācijā, jo uzņēmumi ir ieinteresēti profesionālā personālā, kuri strādā ar prieku un atdevi. Pasaulē pētnieki šo jautājumu pētījuši dažādās detalizācijas pakāpēs un griezumos. Šajā rakstā izmantotas kvantitatīvās pētījumu metodes: darbinieku aptauja, aptaujas rezultātu analīzei lietota faktoru analīze un centrālās tendences jeb lokācijas rādītāji un variācijas rādītāji, kā arī grupēšana. Šī kvantitatīvā pētījuma gaitā autore secinājušas, ka ir četri galvenie kompleksie faktori, kas ietekmē darbinieku motivāciju: darba apstākļi, atalgojums, darba radošums un laba sadarbība darba kolektīvā, kā arī darba elastība. Sīkāk analizēti kompleksā atalgojuma faktoru veidojošo sākotnējo faktoru raksturotāji.

**Atslēgvārdi:** darbinieku motivācija, tiešie motivatori, personāla vadība, faktoru analīze, kompleksie faktori.

## **Ievads**

Darbinieku profesionālai atdevei un gandarījumam (gan materiālam, gan morālam) ir īpaša nozīme darbinieku motivācijā, jo uzņēmumi ir ieinteresēti profesionālā personālā, kas strādā ar prieku un atdevi. Pasaulē pētnieki šo jautājumu pētījuši no dažādiem aspektiem, dažādās detalizācijas pakāpēs un griezumos. Darbinieku motivācijas faktoriem ir īpaša nozīme pastiprinātas konkurences apstākļos, kādos ir telekomunikāciju uzņēmumi, un arī ekonomiskās krīzes apstākļos.

Šī kvantitatīvā pētījuma **mērķis** ir noskaidrot darbinieku motivācijas materiālo aspektu novērtējumu darbinieku skatījumā. Galvenie **uzdevumi**: izpētīt teorijā analizētos viedokļus par darbinieku motivācijas aspektiem; noskaidrot darbinieku motivācijas praktiskos viedokļus un analizēt tos, izmantojot darbinieku aptaujas rezultātus.

Raksts strukturēts šādi: pirmā nodaļa veltīta teorētiskam pārskatam par motivācijas koncepciju, otrā nodaļā tiek analizēti faktoru analīzes pētījuma rezultāti, noslēgumā analizēti atsevišķo materiālās motivācijas faktoru statistiskie raksturotāji un sieviešu un vīriešu atbilstošu vērtējumi. Empīriskajā pētījumā izmantotas kvantitatīvās pētījumu metodes: darbinieku aptauja, aptaujas rezultātu analīzei lietota faktoru analīze un centrālās tendences jeb lokācijas rādītāji un variācijas rādītāji, kā arī grupēšana.

## Motivācijas koncepcijas teorētiskais apskats

Darbinieku motivācija ir plaši pētīta akadēmiskajos pētījumos, jo šis ir viens no svarīgākajiem aspektiem, kas ietekmē uzņēmuma veiksmīgu darbību un konkurētspēju. Marcelles (*Marcelle*) pētījums [11] atklāj faktorus, kas ietekmē telekomunikāciju uzņēmumu sekmīgu inovāciju, konkurētspējas un ekonomiskās attīstības sasniegšanu. Tā pamatā ir tehnoloģisko zināšanu un spēju attīstīšana, kuru motivē līderis, uzņēmuma iekšējie apstākļi, atbildība, izpratne par zināšanu nepieciešamību, zināšanu un informācijas plūsma no ārpusē, kā arī darbinieku novērtēšana un uzraudzība. Vēlēšanās uzņemties risku, izmantot sniegtās iespējas un veiksmē – faktori, kas ietekmē uzņēmuma spēju ne tikai pārdzīvot ekonomisko lejupslīdi, bet arī kļūt spēcīgākam tās iespaidā. Darbinieku motivēšanai un iesaistīšanai noder motivatori, kas neprasa lielus finansiālos resursus: pienākumu deleģēšana, mācības un iespēja kontrolēt darba laiku un vietu. Alas un Gao (*Alas, Gao*) pētījumā [1] uzsvērts, ka atkarībā no tā, kā uzņēmuma vadība izvēlas atbildēt uz augšanas iespējām, tas var nostiprināt savu pozīciju tirgū vai tikt novests līdz sabrukumam. Lielākais izaicinājums personālvadībā ir atlasīt pareizo daudzumu darbinieku ar nepieciešamajām prasmēm, kā arī iedalīt uzdevumus atbilstoši katras personas kompetencei. Individuālais salīdzinājumā ar kolektīvismu noved pie biežākām krīzēm personālvadības jomā, to pierāda Igaunijas un Ķīnas salīdzinošie dati. Taču šīs krīzes situācijas Igaunijas vadītājiem ir iemācījušas labas vadības un darbinieku motivēšanas nozīmi. Kamēr vadītāji Ķīnā piekopj autokrātisku vadības stilu, Igaunijā tas pamazām kļūst arvien demokrātiskāks. Torton un Gibbons (*Thornton, Gibbons*) pētījumā [15] analizējuši novērtēšanas centru lietojumu personāla atlasē un norādījuši uz to nozīmi ārējā atlasē, kompetences apliecināšanā, paaugstināšanā un potenciāla identificēšanā. Novērtēšanas mērķis ir noteikt kandidāta spēju atbilstību darba uzdevumiem. Tās pamatā ir organizācijas simulācijas, kurās kandidāts tiek novērtēts dimensijās, kuras darba uzdevumu un kompetenču analīzē atzītas par svarīgām. Bogarts un Vloebergs (*Bogaert, Vloeberghs*) konstatējuši [2], ka tādi faktori kā konkurences priekšrocības un sabiedrības diversificēšanās motivē darba devējus pieņemt arvien dažādākus darbiniekus. Diversificēta personāla vadīšanā eksistē četras pieejas. Deficīta un diskriminācijas pieejas, kas kalpo darbinieku piesaistei, koncentrējas uz kvalifikācijas celšanu un diskriminācijas samazināšanu. Kulturalizācijas un individualizācijas pieejas, kas sekmē veicinošas vides rašanos, koncentrējas uz rezultatīvas sadarbības un individuālu vajadzību nodrošināšanu. Beļģijas organizācijas, ideoloģisku un ekonomisku motīvu vadītas, visbiežāk izmanto individualizācijas pieeju, lai nodrošinātu kreativitāti un augstas kvalitātes pakalpojumus. Testa (*Testa*) [14] uzsvēris, ka globalizācijas iespaidā vadītājiem arvien biežāk jāpārvalda multikulturāls personāls. Pētījums rāda, ka kultūru atbilstība starp vadītāju un padoto rezultējas padotā uzskatā par līdera ieinteresētību darbinieka vajadzībās, labākā attiecību, kā arī darba kvalitātē. Gadījumā,

kurā vadītājs un padotais ir dažādu kultūru pārstāvji, līderim efektīvi jāvada padotais, lai nostiprinātu savu pozīciju un sekmētu attiecību veidošanos. Frīdrihs, Vessejs, Šulke, Ruarks un Mumfords (*Friedrich, Vessey, Schuelke, Ruark, Mumford*) secinājuši [6], ka kolektīvā vadīšana ir process, kurā, atbilstoši situācijai selektīvi izraugoties iemaņas un ekspertīzi, tiek efektīvi sadalītas līderības lomas. Kolektīvās vadīšanas pamatu veido līdera prasmes un spējas, komanda, tās strukturēšana un uzturēšana, misija. Pienākumu sadale starp līderi un komandu, komunikācija, līdera un komandas kontakti, emocionālā atmosfēra un komandas rādītāji ļauj kolektīvajai vadīšanai rasties. Frīdriha, Vesseja, Šulkes, Ruarka un Mumforda empīriskie pētījumi [6] atklājuši, ka kolektīva vadīšana pozitīvi iespaido tūlītējo un ilgtermiņa komandas sniegumu. Kleija, Pāshuisa un Šrāgena (*Kleij, Paashuis, Schraagen*) pētījums [9] rāda, ka cilvēku grupai, kas regulāri strādā kopā, sadarbojoties un izmantojot video starpniecību, ieguvums ir lielāks nekā sākotnējie ierobežojumi. Lai gan šis instruments ļauj dalībniekiem nesniegt pilnu uzmanību, tiek samazināts to faktoru daudzums, kas novērš uzmanību no veicamā darba, tādējādi kompensējot iespējamo *frīraidu*. Lai palielinātu šāda darba produktivitāti, īpaša uzmanība ir jāpievērš instrumentiem, kas samazina *frīraida* iespēju, piemēram, individuāli veicamiem uzdevumiem. Kalamels, Defeliks, Piks un Retours (*Calamel, Defelix, Picq, Retour*) secinājuši [4], ka sadarbības projekti, kas veidojas tādu iemeslu dēļ kā resursu dažādošana, riska samazināšana un kompetenču pievienošana, pulcē dažādu organizāciju darbiniekus. Efektīva sadarbība attīstās pakāpeniski. Lai to ātrāk sasniegtu, var ieviest tādas koordinācijas pasākumus kā procedūru standartizēšana, uzraudzība. Ir ieteicams lietot dažādus personāla vadības rīkus, kas nostiprina sadarbību, piemēram, komandas, starpkulturālās izpratnes veidošana, darba apstākļu un atalgojuma izlīdzināšana. Ng (*Ng*) konstatējis [10], ka izcili vadītāji gūst sekmes, pateicoties deviņām vadības iemaņām. Labākā pieredze rāda vadītāju spēju saskatīt lēmumu ilgtermiņa iespaidu, ne tikai īstermiņa rezultātus, pievērst uzmanību detaļām, paredzēt un sagatavoties krīzes situācijām, deleģēt uzdevumus un attīstīt jaunus talantus. Tāpat lieliskam vadītājam jābūt vērtīgam, zinātkāram, – tādām, kas stimulē jaunu zināšanu un metožu apgūšanu, redzamam un atvērtam jaunām idejām. Kangemi, Lazarus, Makkuade, Fildžeralds, Koners, Millers un Mērfrijs (*Cangemi, Lazarus, McQuade, Fitzgerald, Conner, Miller, Murphree*) izpētījuši [4], ka veiksmīgas līderības nosacījumi ekonomiskās krīzes situācijā ir vadītāju spēja uzņemt informāciju un uzklaut spriedumus no dažādiem avotiem, neatlikt nepopulāru lēmumu pieņemšanu, rast jaunas biznesa iespējas un palielināt klientam sniegto vērtību. Svarīga ir komunikācija starp visām uzņēmumā iesaistītajām pusēm, darbinieku iesaiste un to atzinīga novērtēšana. Kazlauskaite un Bučiūniene (*Kazlauskaitē, Bučiūniene*) konstatējušas [8], ka personālvadība ir kļuvusi ne tikai par neatņemamu uzņēmuma sastāvdaļu, bet arī par stratēģisko partneri uzņēmuma vērtības radīšanā. Arvien biežāk tiek izmantotas apmācības, profesionālā attīstīšana, informācijas izplatīšana visos uzņēmuma līmeņos un atlīdzības individualizēšana. Tomēr nelieli uzņēmumi joprojām kavējas efektīvas personālvadības ieviešanā resursu un kompetences trūkuma dēļ. P. Masingams, Ngujens, R. Masingams (*P. Massingham, Nguyen, R. Massingham*) izpētījuši [12], ka *360 grādu kolēģa novērtējums* ir objektīvs instruments personāla spēju, snieguma, attīstības un nepieciešamās apmācības noteikšanai. Darbinieku pašvērtējums ir zemāks nekā kolēģu novērtējums, taču personības tips uz novērtējumu neatstāj būtisku iespaidu. Tādēļ jebkādas subjektivitātes izslēgšanai darbinieka novērtēšanā tiek iz-

mantoti trīs atskaites punkti: pašvērtējums, kolēģu vērtējums un personības novērtējums. Brougs, Džonsons, Drumonds, Pennisi un Timms (*Brough, Johnson, Drummond, Pennisi, Timms*) secinājuši [3], ka vecums nenosaka spēju izzināt, patstāvīgi spriest un lietot uzkrātās zināšanas. Tāpat gan vecāki, gan jaunāki darbinieki līdzīgi uztver sociālo atbalstu, nododas darbam, izjūt gandarījumu par izdarīto un lūkojas uz iespējamo darbavietas maiņu. Abās grupās nodošanās un apmierinātība ar darbu rezultējas zemākā darbinieku mainībā. Stegers, Lengs, Grogers (*Steger, Lang, Groeger*) atzīmējuši [13], ka starptautiska uzņēmuma personālvadības prakses ieviešana ārvalstu filiālē ir atkarīga no daudziem faktoriem, tai skaitā deleģētā vadītāja. Atkarībā no vadības stila, kas variē no brīva līdz stingram, personālvadības prakse ārvalstu filiālē var būt pilnīgi patstāvīga un balstīta uz vietējām tradīcijām, mantota no starptautiskā uzņēmuma vai jaukta. Lai novērstu starptautiskā uzņēmuma un darbinieku nepiekāpību personālvadības prakses ieviešanā, kas var novest pie neveiksmīgas uzņēmējdarbības, abām praksēm jābūt līdzsvarā. Kagāri, Munene un Ntaji (*Kagari, Munene, Ntaji*) secinājuši [7], ka informācijas un komunikācijas sistēmu lietošana veicina un nostiprina informācijas apmaiņu un sadarbību starp uzņēmuma darbiniekiem. Darba izpildes vadība virza un atbalsta efektīvu un produktīvu sniegumu. Šie divi instrumenti ir nozīmīgi faktori veiksmīgas uzņēmējdarbības nodrošināšanā.

## Pētījumā izmantotās metodes

Kvantitatīvā pētījuma mērķis bija konstatēt galvenos darbinieku motivācijas faktorus un raksturot, kā darbinieki jūtas novērtēti viņu darbavietā. Tā kā šis pētījums ir daļa no apjomīgāka darba, kura mērķis ir noteikt sakarības starp darbinieku motivāciju un produktivitāti, šī pētījuma gaitā tika izvirzīts uzdevums noteikt, kādi faktori ietekmē darbinieku motivāciju, un noskaidrot to nozīmību, kā arī darbinieku sajūtas par viņu novērtējumu un darbinieku attieksmes vērtējumu dažādību vai, tieši otrādi, vienprātību nozīmīgāko motivācijas materiālo faktoru vērtējumos. Kvantitatīvais pētījums ir balstīts uz darbinieku aptauju, pamatā analizēts viens no jautājumiem: „Šeit ir dots saraksts ar faktoriem, kas motivē darbiniekus strādāt ar atdevi un gandarījumu. Lūdzu, novērtējiet, cik lielā mērā attiecīgais faktors tiek realizēts / piemīt Jūsu pašreizējā darba vietā. Savu vērtējumu sniedziet 7 punktu skalā, kur 1 nozīmē – nemaz neesat apmierināts, bet 7 – esat apmierināts pilnā mērā. Vērtējumam Jūs varat izmantot jebkuru ciparu no 1 līdz 7!” Aptaujas rezultāti analizēti ar vienu no daudzdimensiju analīzes metodēm – faktoru analīzi. Darbinieku vērtējumi analizēti arī ar centrālās tendences jeb lokācijas rādītājiem (aritmētiskais vidējais, moda, mediāna) un variācijas rādītājiem (variācijas apjoms, dispersija, vidējā kvadrātiskā novirze un aritmētiskā vidējā standartkļūda), izmantota grupēšana.

## Galvenie empīriskā pētījuma rezultāti

Uzņēmuma darbinieku aptauja tika veikta 2010. gada augustā un septembrī. Vērtējumi 1–7, kur 1 – nepiekrītāt ne mazākā mērā, 7 – piekrītāt vislielākā mērā. Respondentu atbildes uz jautājumu par darbinieku strādāšanu ar atdevi tika analizētas ar faktoru analīzi, kā rotācijas metodi autores izmantoja varimaksa metodi ar Kaizera normalizāciju. Faktoru analīzes rezultāti iegūti rotācijas 6 iterācijās. Faktoru analīzes galvenie rezultāti apkopoti 1. tabulā.

1. tabula

**Faktoru analīzes rezultāti jautājumam „Cik lielā mērā attiecīgais faktors tiek realizēts / piemīt Jūsu pašreizējā darba vietā?”**

**Results of Factor Analysis for Question („In What Extent Respective Factor is Realised in the Current Work Place?”)**

Sākotnējie faktori	Kompleksā faktora komponente			
	1	2	3	4
Konkurētspējīga alga	,279	<b>,724</b>	,154	,156
Piemaksas / prēmijas par uzņēmuma, komandas sasniegumiem	,241	<b>,839</b>	,025	,088
Piemaksas / prēmijas par individuāliem sasniegumiem	,222	<b>,817</b>	,061	,138
Papildu sociālie labumi (darba devēja samaksāta veselības u. c. apdrošināšana, ieguldījumi pensiju fondos u. c.)	,153	<b>,743</b>	,061	-,185
Uzņēmumam ir nevainojama reputācija	<b>,666</b>	,189	,210	,038
Sociālā drošība (samaksāti visi nodokļi)	,349	,099	,138	<b>-,592</b>
Labi, komfortabli darba apstākļi (t. sk. biroja atrašanās vieta, moderns aprīkojums un metodoloģijas darbā)	<b>,456</b>	,391	,327	,013
Saprotami uzņēmuma iekšējie noteikumi, regulas, procedūras un politika	<b>,672</b>	,169	,285	-,027
Elastīgs darba laiks	,288	,295	,115	<b>,591</b>
Brīvība, autonomija darbā	,442	,218	,205	<b>,583</b>
Respektabls darbs (iespēja veikt nozīmīgu darbu)	,264	,348	<b>,628</b>	,142
Iespējas uzņemties atbildību	,355	,002	<b>,646</b>	,147
Iespējas tikt paaugstinātam (karjeras iespējas)	,210	<b>,666</b>	,298	,087
Iespējas mācīties jaunas prasmes un iegūt jaunas zināšanas (personiskās attīstības iespējas)	,314	,371	,562	,164
Mana darba / rezultātu regulāra kontrole	,104	,094	,579	-,395
Patīkami kolēģi	<b>,710</b>	,080	,134	-,050
Interesants darbs / darba dažādība	,284	,230	<b>,642</b>	,221
Laba sadarbība kolektīvā	<b>,719</b>	,189	,203	-,043
Augstas prasības	,223	-,052	<b>,685</b>	-,243
Vadītāja kompetence	<b>,698</b>	,252	,239	,043
Atzinība	<b>,479</b>	,459	,360	,178
Atgriezeniskā saite par profesionālo sniegumu	<b>,512</b>	,442	,351	,144
Taisnīga attieksme	<b>,627</b>	,404	,202	,185
Skaidri izvirzīti mērķi	<b>,562</b>	,238	,454	,060
Laicīga un atklāta komunikācija	<b>,702</b>	,322	,246	,135
Vadītāja atbalsts un priekšzīme	<b>,699</b>	,355	,220	,104

*Komplekso faktoru iegūšanas metode: galveno komponentu analīze.*

*Rotācijas metode: varimax ar Kaiser normalizāciju, rotācija veikta 6 iterācijās.*

*Avots: autoru aprēķini, izmantota darbinieku 2010. gadā veiktā aptauja (n = 1098).*

*Vērtējumi 1–7, kur 1 – nepiekrīt ne mazākā mērā, 7 – piekrīt vislielākā mērā.*

*Complex factors are calculated using Principal Component Analysis.*

*Rotation: varimax with Kaiser normalisation, rotation in 6 iterations.*

*Source: author's calculations, survey results of employees in 2010 are used (n = 1098).*

*Evaluations 1–7, where 1 – do not agree; 7 – agree in full extent.*

Aprēķinu rezultātā iegūti četri kompleksie faktori, kurus autores nosaukušas šādi:

- 1) darba profesionālie apstākļi;
- 2) materiālais atalgojums;
- 3) darba radošums;
- 4) darba organizācijas elastība.

Cilvēki ir dažādi, tāpēc dažāda ir darbinieku attieksme pret materiālajiem faktoriem un novērtējums, kā šie materiālie faktori viņu darba vietā attiecas uz viņiem pašiem, tāpēc autores sīkāk analizēja kompleksos faktoros, kas pēc darbinieku vērtējuma ietekmē viņu atalgojumu.

2. tabula

### Darbinieku atalgojuma aspektu vērtējumu galvenie statistiskie raksturotāji

#### Main Statistical Indicators of Different Issues of Employees Salaries

	Statistiskie raksturotāji	Konkurētspējīga alga	Piemaksas / prēmijas par uzņēmuma, komandas sasniegumiem	Piemaksas / prēmijas par individuāliem sasniegumiem	Papildu sociālie labumi (darba devēja samaksāta veselības u. c. apdrošināšana, ieguldījumi pensiju fondos u. c.)	Iespējas tikt paaugstinātam (karjeras iespējas)
N	Derīgi	1098	1098	1098	1098	1098
	Trūkst	0	0	0	0	0
	Aritmētiskais vidējais	4,03	3,28	3,23	3,43	3,82
	Aritmētiskā vidējā standartklūda	0,062	0,068	0,069	0,068	0,062
	Mediāna	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00
	Moda	1	1	1	1	1
	Vidējā kvadrātiskā novirze	2,061	2,243	2,274	2,251	2,062
	Dispersija	4,246	5,029	5,171	5,069	4,250
	Variācijas apjoms	6	6	6	6	6
	Mīnimums	1	1	1	1	1
	Maksimums	7	7	7	7	7

*Avots: autoru aprēķini, izmantota darbinieku 2010. gadā veiktā aptauja (n = 1098).*

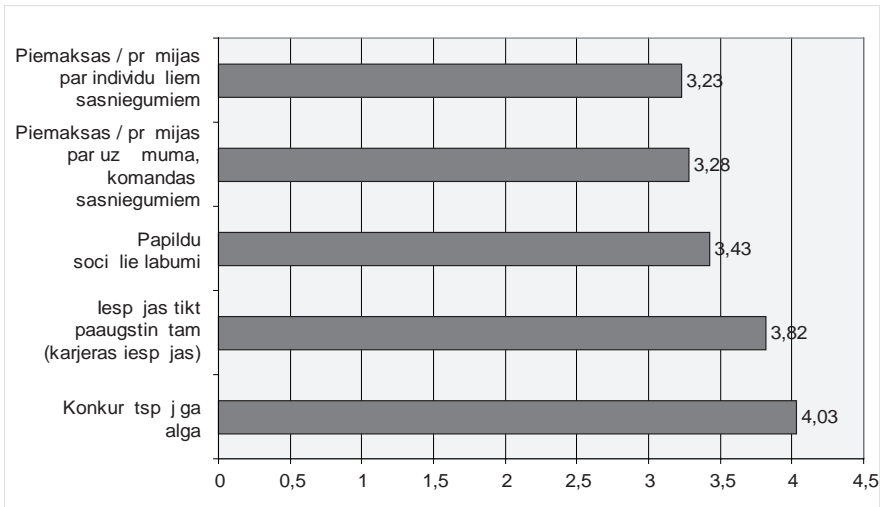
*Vērtējumi 1–7, kur 1 – nepiekrītāt ne mazākā mērā, 7 – piekrītāt vislielākā mērā.*

*Source: author's calculations, survey results of employees in 2010 are used (n = 1098).*

*Evaluations 1–7, where 1 – do not agree; 7 – agree in full extent.*

Pētījuma rezultāti liecina, ka darbinieku vērtējumi ir ļoti dažādi: no viszemākā līdz visaugstākajam. Aritmētiskais vidējais visiem pētāmajiem aspektiem ir no 4,03 (konkurētspējīga alga) līdz 3,23 (piemaksas / prēmijas par individuāliem sasniegumiem) (1. att.). Lielākā daļa respondentu materiāli jūtas nenovērtēti, par to liecina visu analizēto faktoru modas (visbiežāk sastopamais respondentu vērtējums):

visiem 1 – viszemākais vērtējums. Puse respondentu savu pašnovērtējumu attiecībā uz konkurētspējīgu algu un uz izredzēm tikt paaugstinātam vērtējuši ar mazāk nekā 4 ballēm, puse – ar vairāk nekā 4 ballēm (par to liecina mediāna).



1. attēls. Darbinieku atalgojuma aspektu vērtējumu aritmētiskie vidējie  
*Averages of Different Aspects of Employees Salaries*

Avots: autoru aprēķini, izmantota darbinieku 2010. gadā veiktā aptauja ( $n = 1098$ ).

Vērtējumi 1–7, kur 1 – nepiekrītāt ne mazākā mērā, 7 – piekrītāt vislielākā mērā.

Source: author's calculations, survey results of employees in 2010 are used ( $n = 1098$ ).

Evaluations 1–7, where 1 – do not agree; 7 – agree in full extent.

Darbinieku vērtējumu par konkurētspējīgu algu sadalījums (dzimumu griezumā) apkopots 3. tabulā.

3. tabulas dati liecina, ka viszemāko novērtējumu par konkurētspējīgu algu devušo sieviešu īpatsvars ir gandrīz divas reizes lielāks nekā vīriešu. Pilnīgu apmierinātību ar darba algu pauduši 15,9% respondentu, no tiem 15% sieviešu un 17,4% vīriešu. Darbinieku vērtējumu par konkurētspējīgu algu sadalījums (nostrādāto gadu) profesijā griezumā apkopots 4. tabulā.

Pētījums pierādīja, ka ir liels darbinieku skaits ar profesijā nostrādāto laiku virs 13 gadiem ar viszemākajiem vērtējumiem par konkurētspējīgu algu. Šajos vērtējumos vērojama tendence, ka, pieaugot nostrādātajam laikam profesijā, pašvērtējuma par konkurētspējīgu algu novērtējumu devušo darbinieku skaits palielinās (4. tabulas 1. rinda). Darbinieku ar profesijā nostrādāto laiku virs 13 gadiem ar visaugstākajiem vērtējumiem par konkurētspējīgu algu vērtējumos vērojama tendence, ka, pieaugot nostrādātajam laikam profesijā, pašvērtējuma par konkurētspējīgu algu novērtējumu devušo darbinieku skaits palielinās (4. tabulas 7. rinda). Bez konkurētspējīgas darba algas svarīgs darba motivators ir iespējas tikt paaugstinātam. Darbinieku vērtējumu par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) sadalījums (dzimumu griezumā) apkopots 5. tabulā.



3. tabula

**Darbinieku vērtējumu par konkurētspējīgu algu sadalījums (dzimumu griezumā)***Distributions of Employees Evaluations by Sex on Competitive Salaries*

Vērtējumi	Sieviete		Vīrietis		Kopā	
	Skaitis	Īpatsvars (%)	Skaitis	Īpatsvars (%)	Skaitis	Īpatsvars (%)
1	147	21,5	48	11,6	195	17,8
2	78	11,4	36	8,7	114	10,4
3	81	11,8	53	12,8	134	12,2
4	104	15,2	63	15,3	167	15,2
5	93	13,6	78	18,9	171	15,6
6	79	11,5	63	15,3	142	12,9
7	103	15,0	72	17,4	175	15,9
Kopā	685	100	413	100	1098	100

*Avots: autoru aprēķini, izmantota darbinieku 2010. gadā veiktā aptauja (n = 1098).*

*Vērtējumi 1–7, kur 1 – nepiekrītāt ne mazākā mērā, 7 – piekrītāt vislielākā mērā.*

*Source: author's calculations, survey results of employees in 2010 are used (n = 1098). Evaluations 1–7, where 1 – do not agree; 7 – agree in full extent.*

4. tabula

**Darbinieku vērtējumu par konkurētspējīgu algu sadalījums (nostrādāto gadu profesijā griezumā)***Distributions of Employees Evaluations by Worked Age on Competitive Salaries*

Vērtējumi	Cik gadus strādājat šajā profesijā										
	Līdz 2 gadiem		No 2 līdz 4 gadiem		No 4 līdz 7 gadiem		No 7 līdz 13 gadiem		Vairāk nekā 13 gadus		Kopā
	Skaitis	Īpatsvars (%)	Skaitis	Īpatsvars (%)	Skaitis	Īpatsvars (%)	Skaitis	Īpatsvars (%)	Skaitis	Īpatsvars (%)	
1	24	17,9	24	15,0	27	14,6	32	15,2	88	21,5	195
2	8	6,0	15	9,4	21	11,3	25	11,9	45	11,0	114
3	17	12,7	15	9,4	22	11,9	24	11,4	56	13,7	134
4	31	23,1	29	18,1	24	13,0	25	11,9	58	14,2	167
5	24	17,9	27	16,9	36	19,5	31	14,8	53	13,0	171
6	11	8,2	18	11,2	24	13,0	39	18,6	50	12,2	142
7	19	14,2	32	20,0	31	16,7	34	16,2	59	14,4	175
Kopā	134	100	160	100	185	100	210	100	409	100	1098

*Avots: autoru aprēķini, izmantota darbinieku 2010. gadā veiktā aptauja (n = 1098).*

*Vērtējumi 1–7, kur 1 – nepiekrītāt ne mazākā mērā, 7 – piekrītāt vislielākā mērā.*

*Source: author's calculations, survey results of employees in 2010 are used (n = 1098). Evaluations 1–7, where 1 – do not agree; 7 – agree in full extent.*

5. tabulas dati liecina, ka viszemāko novērtējumu devušo sieviešu īpatsvars par iespējām tikt paaugstinātam gandrīz divas reizes lielāks nekā vīriešu. Pilnīgu

apmierinātību ar iespējām tikt paaugstinātam pauduši 12,1% respondentu, no tiem 12% sievietes un 12,3% vīrieši. Darbinieku vērtējumu par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) sadalījums (nostrādāto gadu profesijā griezumā) apkopots 6. tabulā.

5. tabula

**Darbinieku vērtējumu par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) sadalījums (dzimumu griezumā)**

*Distributions of Employees Evaluations by Sex on Possibilities to be Promoted*

Vērtējumi	Sieviete	Vīrietis	Kopā
1	147	83	230
2	84	47	131
3	69	54	123
4	106	55	161
5	98	67	165
6	99	56	155
7	82	51	133
Kopā	685	413	1098

Avots: autoru aprēķini, izmantota darbinieku 2010. gadā veiktā aptauja (n = 1098).

Vērtējumi 1–7, kur 1 – nepiekrītāt ne mazākā mērā, 7 – piekrītāt vislielākā mērā.

Source: author's calculations, survey results of employees in 2010 are used (n = 1098).

Evaluations 1–7, where 1 – do not agree; 7 – agree in full extent.

6. tabula

**Darbinieku vērtējumu par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) sadalījums (nostrādāto gadu profesijā griezumā)**

*Distributions of Employees Evaluations by Worked Age on Possibilities to be Promoted*

Vērtējumi	Cik gadus strādājat šajā profesijā										Kopā
	Līdz 2 gadiem		No 2 līdz 4 gadiem		No 4 līdz 7 gadiem		No 7 līdz 13 gadiem		Vairāk nekā 13 gadus		
	Skaitis	Īpat-svars (%)	Skaitis	Īpat-svars (%)	Skaitis	Īpat-svars (%)	Skaitis	Īpat-svars (%)	Skaitis	Īpat-svars (%)	
1	29	21,6	30	18,7	38	20,5	47	22,4	86	21,0	230
2	16	12,0	22	13,7	18	9,7	24	11,4	51	12,5	131
3	12	9,0	20	13	16	8,7	23	11,0	52	12,7	123
4	20	14,9	25	15,6	33	17,8	32	15,2	51	12,5	161
5	22	16,4	23	14,4	28	15,1	26	12,4	66	16,1	165
6	17	12,7	19	11,9	29	15,7	32	15,2	58	14,2	155
7	18	13,4	21	13,1	23	12,5	26	12,4	45	11,0	133
Kopā	134	100	160	100	185	100	210	100	409	100	1098

Avots: autoru aprēķini, izmantota darbinieku 2010. gadā veiktā aptauja (n = 1098).

Vērtējumi 1–7, kur 1 – nepiekrītāt ne mazākā mērā, 7 – piekrītāt vislielākā mērā.

Source: author's calculations, survey results of employees in 2010 are used (n = 1098).

Evaluations 1–7, where 1 – do not agree; 7 – agree in full extent.

Ļoti liels ir darbinieku skaits ar profesijā nostrādāto laiku virs 13 gadiem ar viszemākajiem vērtējumiem par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas). Šajos vērtējumos vērojama tendence, ka, pieaugot nostrādātajam laikam profesijā, pašvērtējuma par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) novērtējumu devušo darbinieku skaits palielinās (6. tabulas 1. rinda). Darbinieku ar profesijā nostrādāto laiku virs 13 gadiem ar visaugstākajiem vērtējumiem par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) vērtējumos vērojama tendence, ka, pieaugot nostrādātajam laikam profesijā, pašvērtējuma par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) visaugstāko novērtējumu devušo darbinieku skaits palielinās (6. tabulas 7. rinda).

## Secinājumi

Darbinieku motivāciju ietekmē faktoru analīzes rezultātā iegūtie kompleksie faktori: darba profesionālie apstākļi, materiālais atalgojums, darba radošums, darba organizācijas elastība.

Darbinieku motivāciju ietekmējošo materiālo faktoru pašnovērtējums darbinieku skatījumā ir ļoti dažāds.

Lielākā daļa darbinieku materiāli jutušies nenovērtēti, puse respondentu savu pašnovērtējumu attiecībā uz konkurētspējīgu algu un uz izredzēm tik paaugstinātam vērtējuši ar 4 ballēm vai vēl mazāku vērtējumu, puse – ar vairāk nekā 4 ballēm (1–7 ballu novērtējumu skalā).

Viszemāko novērtējumu par konkurētspējīgu algu devušo sieviešu īpatsvars gandrīz divas reizes lielāks nekā vīriešu. Pilnīgu apmierinātību ar darba algu pauduši 15,9% respondentu, no tiem 15% sieviešu un 17,4% vīriešu. Liels ir darbinieku skaits ar profesijā nostrādāto laiku virs 13 gadiem ar viszemākajiem vērtējumiem par konkurētspējīgu algu.

Pieaugot nostrādātajam laikam profesijā, pašvērtējuma par konkurētspējīgu algu novērtējumu devušo darbinieku skaits palielinās.

Darbinieku ar profesijā nostrādāto laiku virs 13 gadiem ar visaugstākajiem vērtējumiem par konkurētspējīgu algu vērtējumos vērojama tendence, ka, pieaugot nostrādātajam laikam profesijā, pašvērtējuma par konkurētspējīgu algu novērtējumu devušo darbinieku skaits palielinās.

Bez konkurētspējīgas darba algas svarīgs darba motivators ir iespējas tikt paaugstinātam.

Viszemāko novērtējumu devušo sieviešu īpatsvars par iespējām tikt paaugstinātam gandrīz divas reizes lielāks nekā vīriešu. Pilnīgu apmierinātību ar iespējām tikt paaugstinātam pauduši 12,1% respondentu, no tiem 12% sieviešu un 12,3% vīriešu.

Ļoti liels ir darbinieku skaits ar profesijā nostrādāto laiku virs 13 gadiem ar viszemākajiem vērtējumiem par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas). Šajos vērtējumos vērojama tendence, ka, pieaugot nostrādātajam laikam profesijā, pašvērtējuma par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) novērtējumu devušo darbinieku skaits palielinās.

Darbinieku ar profesijā nostrādāto laiku virs 13 gadiem ar visaugstākajiem vērtējumiem par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) vērtējumos vērojama tendence, ka, pieaugot nostrādātajam laikam profesijā, pašvērtējuma par iespējām tikt paaugstinātam (karjeras iespējas) visaugstāko novērtējumu devušo darbinieku skaits palielinās.

## LITERATŪRA

1. Alas, R. & Gao, J. (2010) The crisis management in Chinese and Estonian organizations. *Chinese Management Studies*, 4 (1), p. 18–36.
2. Bogaert, S. & Vloeberghs, D. (2005) Differentiated and Individualized Personnel Management: Diversity Management in Belgium. *European Management Journal* 23(4), p. 483–493.
3. Brough, P., Johnson, G., Drummond, S., Pennisi, S. & Timms, C. *Comparison of cognitive ability and job attitudes of older and younger workers.*
4. Calamel, L., Defelix, C., Picq, T. & Retour, D. (2011) Inter-organisational projects in French innovation clusters: The construction of collaboration. *International Journal of Project Management*, doi:10.1016/j.ijproman.2011.03.001.
5. Cangemi, J. P., Lazarus, H., McQuade, T., Fitzgerald, J., Conner, J., Miller, R. & Murphree, W. (2011) Successful leadership practices during turbulent times. *Journal of Management Development*, 30 (1), 30–43.
6. Friedrich, T. L., Vessey, W. B., Schuelke, M. J., Ruark, G., A. & Mumford, M. D. (2009) A framework for understanding collective leadership: The selective utilization of leader and team expertise within networks. *The Leadership Quarterly* 20, p. 933–958.
7. Kagaari, J. R. K., Munene, J. C. & Ntayi, J. M. (2010) Performance management practices, information and communication technology (ICT) adoption and managed performance. *Quality Assurance in Education*, 18 (2), p. 106–125.
8. Kazlauskaitė, R. & Bučiūnienė, I. (2010) HR function developments in Lithuania. *Baltic Journal of Management*, 5 (2), p. 218–241.
9. Kleij, R., Paashuis, R. & Schraagen, J. M. (2005) On the passage of time: Temporal differences in video-mediated and face-to-face interaction. *International Journal of Human-Computer Studies* 62, p. 521–542.
10. Luke Ng. (2011) Best management practices. *Journal of Management Development*, 30 (1), p. 93–105.
11. Marcelle, G. (2005) How do telecom firms build capabilities? Lesson from Africa. *Telecommunications Policy* 29, p. 549–572.
12. Massingham, P., Nguyen, T. N. Q. & Massingham, R. (2011) Using 360 degree peer review to validate self-reporting in human capital measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 12 (1), p. 43–74.
13. Steger, T., Lang, R. & Groeger, F. (2011) Expatriates and the institutionalisation of HRM practices. *Baltic Journal of Management*, 6 (1), p. 7–24.
14. Testa, M. R. (2009) National culture, leadership and citizenship: Implications for cross-cultural management. *International Journal of Hospitality Management* 28, p. 78–85.
15. Thornton III, G. C. & Gibbons, A. M. (2009) Validity of assessment centers for personnel selection. *Human Resource Management Review* 19, p. 169–187.

## Summary

*Employees professional return, both material and moral have a big impact on personnel motivation as companies are interested in professional personnel that work with delight and return. Many researches in academic research have paid attention to different aspects of this issue in different prospects and degrees of detailed elaboration. In this article the following quantitative research methods have been used: employee survey, analysis of responses on questions of the survey are analysed with the help of factor analysis, as well as indicators of central tendency or location and indicators of variability. As a result of factor analysis authors have identified four complex factors influencing employee motivation: work conditions, salary, creativity of work, and good professional relations in employee collective, as well as work elasticity. Factors influencing compensation for work are analysed in more detail.*

**Keywords:** *employee motivation, direct motivators, personnel management, factor analysis, complex factors.*

# **Budget Process and Fiscal Discipline in Latvia: Analysis of Past Progress and Possible Future Development**

## ***Budžeta process un fiskālā disciplīna Latvijā: pagātnes progresa novērtējums un iespējamā nākotnes attīstība***

**Kārlis Ketners**

Riga Technical University  
1/7 Meža street, Riga, Latvia, LV-1048  
E-mail: [Karlis.Ketners@rtu.lv](mailto:Karlis.Ketners@rtu.lv)

**Ludmila Jevčuka**

Ministry of Finance of the Republic of Latvia  
1 Smilsu street, Riga, Latvia, LV-1919  
E-mail: [Ludmila.Jevcuka@inbox.lv](mailto:Ludmila.Jevcuka@inbox.lv)

The aim of this paper is to analyze existing fiscal discipline in Latvia through elements of fiscal rules and medium term expenditure planning, its past development and future perspectives. Examination of changes in respective legislation was performed and supported by theoretical background. It is concluded, that there are no long term binding numerical fiscal rules, and creation of such was initiated as a response to economic downturn. Development of medium term framework was rather formal and informative, and can be viewed as a response to international requirements for having such a framework. New proposals on respective issues often appear to be modified proposals from the past, meaning that the progress in setting up strict fiscal discipline was insignificant so far, and many sound proposals were left aside leaving the situation unchanged in its concept. Regarding recent proposals on strengthening fiscal discipline it is suggested to simplify the legislative frame and way of appliance of fiscal targets, as well as to promote changes in political culture.

**Keywords:** fiscal policy, fiscal discipline, fiscal rules, budget process, medium term expenditure framework, fiscal consolidation.

## **Introduction**

Couple of years ago Latvia was the fastest developing country in the EU, and now it is experiencing the deepest economic crisis since the restoration of its independence, and occurred to be hit by this crisis more severely than other countries in the region. Although the economic downturn of world scale would definitely have an impact on small and open economy, still the experience of neighbor countries show that policies implemented by national authorities, if wisely managed, can soften the shock and can raise the country towards a new period of economic development. Prudent fiscal policy is one of the tools on how to make a country if not immune, than at least less sensitive towards economic downturn.

Current budgetary problems, drop in state revenues, several years of fiscal consolidation, high uncertainty in a field of tax and social support systems illustrate that Latvia was not prepared to meet global financial crisis. During the years of rapid economic growth the government was performing pro-cyclical expenditure policy, thus contributing to the overheating of the economy and not using the opportunity to create sufficient reserves for case of economic emergency. Due to unavailability of significant financial resources for solution of problems connected with financial crisis government was forced to increase state borrowing. Till the end of 2009, 2 293 million LVL of international financial assistance were received; 1 320 million LVL from that were used to cover total financial needs and perform financial sector stabilization measures. According to the agreement with creditors, the rest of the received assistance in amount of 973 million LVL were reserved in the Treasury's accounts in the Bank of Latvia to ensure budget execution and refinance government debt liabilities (517 million LVL), as well as to finance potential financial sector stabilization measures (456 million LVL) [1]. Aforementioned actions have increased state external debt and also interest expenditures. Number of reforms are being performed and planned to be performed in order to reduce expenditure in all possible fields, such as social funds, health, education, public administration etc, but it is not likely that reforms performed in a hurry will produce positive results for the economy in the long run. It is not possible to change expansive pre-crisis expenditure policy of the government but it is possible to analyze the mistakes of the past to enforce strict fiscal discipline and to establish economy cycle adjusted policy, which would show good results in protecting national economy during possible future crisis.

The aim of the paper is to analyze existing theoretical framework on such methods of ensuring fiscal discipline as fiscal rules and medium term planning, explore the past development of legislation and guidelines on budget management and fiscal policy in Latvia, evaluate latest proposals of the governmental bodies on improvement of fiscal discipline, and highlight potential drawbacks of the aforementioned proposals.

To achieve the aim of the paper, the review of the appropriate literature was performed and issues most relevant for the analysis were systematized. Respective legislation, guidelines, and conceptual proposals of the Republic of Latvia were analyzed, both changes in the past and proposals for future. Emphasis is put more on the principle of the fiscal governance, rather than numerical data. Authors believe, that for a comprehensive analysis it is necessary to view not only the results and outcomes of existing legal requirements, but also to view interim proposals in its development stage, which became (or did not become) incorporated into legislation, thus understanding why several sound proposals failed to root and what were the obstacles for that.

### **Creation of fiscal rules and medium term expenditure framework as a precondition of prudent fiscal discipline**

In a number of countries possibilities to influence changes in the economy by monetary policy are limited, therefore fiscal policy instruments are used to stimulate growth of the economy and to weaken shocks of external factors. Sustainability of

the public finances and stable macroeconomic development are set as prior goals of the economies in the Stability and Growth pact of the EU, in the convergence programs of the countries, and in a number of national declarations and policy guidelines. Implementation of countercyclical fiscal policy can help to achieve the aforementioned goals, and fiscal policy regimes are increasingly adopted by governments that aim at contributing to stabilize business cycles and make public finances more resilient to political pressure [2]. It is important to ensure fiscal discipline that contributes to price stability and is conducive to sustained economic growth [3]. During the recent crisis, the perceived need for fiscal stabilization has been unquestionably high: the resilience of national economies was impaired by the depth and the global nature of the shock. Studies confirm the conventional wisdom that a timely countercyclical response of fiscal policy to demand shocks is likely to deliver appreciably lower output and consumption volatility [4].

The literature points out two main tools that can be considered as necessary preconditions for implementation and maintenance of fiscal discipline, especially if effectively used in conjunction with each other. These are creation of fiscal rules and development of medium term expenditure framework.

Fiscal rule is a permanent (or lasting) constraint on fiscal policy expressed through fiscal results indicators such as the fiscal deficit, the debt level or some component of spending [3]. The key variables of the rules are:

- A specific numerical target laid down by the rule (it must be clear, measurable and as broad as possible);
- The period over which the rule is to be applied (the longer the better);
- Legal instruments used (of the highest status possible, ideally constitutional level);
- The level of government to which they apply (the wider the better);
- Penalties for non-compliance (the harsher the better, ideally including criminal liability for officials).

The rules usually include “escape clauses” as well, i.e., mechanisms that provide flexibility in special circumstances to forestall undesirable pro-cyclical effects. Major types of fiscal policy rules are balanced budget or deficit rules, borrowing rules, and debt or reserve rules (for more information see [3]). While creating fiscal rules for such indicators of fiscal performance as budget balance or government borrowing, they must meet the following criteria [5]:

- Operational simplicity – the indicator must be amenable to monitoring and control during budget execution;
- Flexibility:
  - Criteria can be realized with carefully designed escape clauses that are triggered objectively by exogenous shocks. For example, it would be an indicator of cyclically adjusted balance that accommodates the effect of automatic stabilizers around a trend GDP growth rate, allowing for overall budget deficits during below-trend growth, but requiring surpluses during above-trend growth;



- Another escape clause for mitigating the effect of exogenous shocks consists of accumulation (dragdown) of reserves in (from) a contingency fund in the event of an upturn (downturn) in activity. The least desirable approach would be simply to leave to the authorities discretion to interpret events, such as a national calamity or a threat to national security, for invoking the escape clause;
- Growth orientation – seeks to avoid placing an undue burden of compliance with the rule on cuts in government investment spending, which can be a damaging outcome, given generally high expected social rates of returns on infrastructure projects.

All these rules share at least one feature in common: they seek to confer credibility on the conduct of macroeconomic policies by removing discretionary intervention. Their goal is to achieve trust by guaranteeing that fundamentals will remain predictable and robust regardless of the government in charge [5].

A critical feature of a fiscal rule is that regardless of the statutory instrument (international treaty, constitutional amendment, legal provisions, or policy guideline) it is intended for application on a permanent basis by successive governments in a given country at the national or sub-national levels. For policy rule to be credible, it must involve commitment over a reasonably long period of time. Thus, constraints that when adopted were meant to apply indefinitely can be viewed as rules, even if eventually they were abandoned or suspended [3].

A key issue to be addressed in a decentralized system is the application of fiscal rules at the sub-national levels of government. The case for sub-national rules is particularly strong when a country is confronted with a major fiscal adjustment task that cannot be met by the central government alone. The smaller the share of the central or supranational government, the greater is the need for applying sub-national rules to counter the moral hazard that may arise among sub-national governments to incur fiscal imbalances with repercussions on the borrowing costs of the rest of the federal system [5].

Establishment of medium term expenditure framework is seen as an important precondition for maintenance of fiscal discipline. Over the past decade, an increasing number of countries, especially developed ones, have been preparing a multi-year macro-budgetary framework as a part of the annual budget exercise. Such a medium term process is an important prerequisite for well-informed policy debate. A rolling multi-year macro-budgetary process is an essential ingredient of effective fiscal rules, since it alerts the authorities and financial markets alike as to the policy adjustments or reform measures that may be necessary for compliance with the rule. It also disciplines policymakers and ensures that they are accountable for adhering to budget targets [5].

According to the views of national experts [6], execution of medium term expenditure framework by the government can enable the following issues:

- Formulation of fiscal policy goals in the medium term and proper understanding on how the government is going to achieve these goals. State budget in its essence is an instrument on implementation of government strategy and political priorities, and it must be result oriented;

- Availability of more precise information about costs of realization of certain policies in the medium term. It takes years to implement serious policy changes, and it is essentially important to have good understanding about possible future expenditures already before starting implementing a particular policy;
- Control over the policies implemented in the long run. Budget is usually prepared in conditions of strict fiscal delimitations, therefore it is important to ensure control over the expenditures and liabilities of the government, not failing to meet Maastricht criteria and other EU economic policy guidelines;
- Greater possibilities to decide on changes in the policy implementation over longer period of time than one year. The government has to take decisions and to create a strategy over the medium term;
- Understanding of how various political decisions, initiatives and activities could influence the budget in the next following years, especially if the most significant expenditures concerned with aforementioned activities would arise in the next following years. This refers to multi-year investment projects, budget programs that are started at the end of the year, programs which proportion in the budget has tendency to increase, and new policy initiatives that have no impact on current year budget, but will have financial impact in the future;
- Greater financial stability and possibility to plan future expenditure based on realistic macroeconomics forecasts;

Therefore, the implementation of medium term expenditure framework and compliance with carefully set fiscal rules contributes positively to the maintenance of fiscal discipline, ensuring sustainability of public finances and credibility of the government;

An institutional framework has an important role in setting, designing, and implementing fiscal rules system. Institutional framework can take form of independent fiscal authority or fiscal council [7]. The task of independent fiscal authority would be to set long term objectives and appropriate targets (for example, debt and deficit limits) in context of fiscal rules, adjust some predetermined tax and expenditure packages, or could veto proposals at odds with a given fiscal rule. Fiscal council usually has consultative function, performing objective analysis of fiscal policies, providing independent budget forecasts, and providing normative assessment and recommendations. The desirable form of fiscal agencies is country specific. It would depend on the nature of the fiscal problem and on the country's political environment, including the constitutional setup, the legal tradition, and policy-making customs. But institutions of whatever shape are not a panacea: their effectiveness ultimately rests on a government's commitment to the mandate assigned to them.

Empirical studies show, that likelihood of having a fiscal regime in place increases significantly with the government balance, government stability, and GDP per-capita, and declines with dependency ratio and expenditure pro-cyclicality. Not prepared countries are less likely to adopt a fiscal regime, hence, previous fiscal reforms are

needed for implementing successfully fiscal rules [2]. In countries with low fiscal credibility and weak institutions, not only may rules prove completely ineffective in fiscal terms but non-enforcement may further weaken the fragile institutional environment that undermined their effectiveness in the first place [8]. Governments with a strong reputation of fiscal prudence do not have to be constrained by rules [5]. However, in countries where such a reputation is lacking, fiscal rules can provide a useful policy framework and over time contribute to stability and growth. To enhance their usefulness, fiscal rules need to be well designed at national and sub-national levels of government, combining simplicity, flexibility, and growth oriented criteria. Finally, rules must be implemented in a transparent manner, with the support of an appropriate institutional infrastructure, and following careful preparation and convergence.

### **Existing legal framework on budget and financial management**

Budget process and main guidelines of financial management in Latvia are stipulated in Constitution, Law on Budget and Financial Management, State Budget Law for the current year, and in a number of rules of the Cabinet of Ministers. State budget is implemented by the central government, and consists of special budget (social funds) and basic budget (all the rest). State consolidated budget is a sum of state budget and budgets of local municipalities, extracting intro-budgetary transfers.

The Constitution (*Satversme*) states that the Parliament (*Saeima*) every year before the beginning of the next year is deciding on state revenue and expenditure budget, proposal of which is prepared by the Cabinet of Ministers. If the *Saeima* proposes any activities that are not foreseen in the budget project, it must also indicate the revenues to be used for proposed activities. These norms are unchanged in the Constitution since 1994. Available juridical interpretation of these norms states, that *Saeima* must decide only on budget for one (following) year, but not on the two-year or multiannual budgets.

State Budget Law is planned on annual cash basis. The law contains regulation on revenue and expenditures of state basic and special budget and limitations on increase of borrowing and issued guarantees of local governments (municipalities) so providing budget deficit limitation for local governments (in total amounts). In its essence, every institution (budget program) is assigned an appropriation of the available resources, and the real expenditure can not exceed the appropriation without amending the law. Since year 1994 planned limits for revenue, expenditure, state debt and budget balance targets are outlined in the State Budget Law, besides detailed classification of revenues, expenditure and explanations. State Budget Law can be amended, outlining changes in planned revenues, expenditure, liabilities, and debt structure of the government.

The Law on Budget and Financial Management (further – LBFM) exists since 1994 and it governs the process and procedures of preparation, approval and implementation of the state budget and municipalities budgets, and clarifies the responsibilities of the parties involved. The LBFM contains the most important issues that can be viewed as fiscal rules or elements of medium term budget planning, and historical development of these issues will be reflected below.

In the very origin of the LBFM, it contained a norm, saying that borrowing can not be made to cover current expenditure of the government, except the cases when it is needed to ensure stable economic situation. However, already in 1998 this requirement was changed, and it was stated that the minister of finance can take loans only to finance the financial deficit of the budget or for state debt refinancing, as well as for other goals that are outlined in the State Budget Law. The latter formulation allows for much wider range of interpretation than the original one.

Regarding the special budgets, one requirement is in force since 1994, that the planned expenditures of the special budget must not exceed the sum of revenues (funds) received, the surplus of funds at the beginning of the financial year, and borrowings from the state basic budget.

Funds for unforeseen events and for particularly significant measures at a national level are determined in a separate budget program of the annual State Budget Law. This reserve usually has not been large and was exploited in full during the year to finance events of state importance or to cover losses of *force majeure* events. Only in years 2009 and 2010 this reserve boosted till 80-90 millions LVL per year (comparing to 2005 – 5 millions LVL, in 2009 – 8 millions LVL), mostly to finance-acute problems that arouse for several areas due to fiscal consolidation.

Elements of medium term budget planning persisted in budget preparation process already from the very beginning. The explanations of the State Budget Law had to include:

- Information on state economic situation and macroeconomic forecasts that served as a base for budget preparation (time period is not specified);
- Request of the resources that will be needed in the following years for the long term projects and initiatives that will be initiated in the budgeted year;
- Explanations of the budget programs had to be supported by revenue and expenditure data from previous, current, and two next years;
- Explanations on loans and guarantees for current year and at least five years ahead.

In year 2001 medium term state budget planning was defined in LBFM, as a process in which accessible resources are specified for the medium term and the use of such resources is ensured in conformity with the priorities specified by government. Cabinet of Ministers had to accept expenditure ceilings in medium term then for every central budget institution (ministry), as well as to submit to the *Saeima* medium term macroeconomic development and fiscal policy framework together with the project of the State Budget Law. Aforementioned frameworks did not have status of the law, and could be interpreted as guidelines, that every year could have been changed according to “real” situation.

In year 2003 the Concept (2003) [9] on unspent appropriations was developed, which addressed an issue on possibilities of the line ministries to carry forward for the next year unused budget appropriations from the previous year, thus reducing tendency of budget institutions to spend potentially “lost” resources for whatever needs at the end of the year. Among other issues, the Concept (2003) proposed introduction of two-year budget planning on a “rolling” basis, thus allowing

for planning expenditures smoothly in a two year period. The aforementioned Concept (2003) was rejected and for a number of years this problem was not raised repeatedly.

In year 2006 the Concept (2006) of strategic planning and medium term budget planning implementation was developed [10]. The aim of it was to offer several directions of possible development of medium term budget planning in Latvia, ensuring effective distribution of resources according to government's set priorities, sector strategy planning taking into account available resources, and result oriented resource distribution. Alternatives for proposals for medium term expenditure framework were:

- State Budget Law for the next four years, on "rolling" basis, where items would be detailed till level of programs and codes of economic classification;
- State Budget Law for the next four years, approved once in the planning period, where items would be detailed till level of central budget institutions;
- State Budget Law for the next two years on "rolling" basis, and five year expenditure framework;
- State Budget Law for the next year, and three years expenditure framework (on "rolling" basis).

First three solutions requested to amend the Constitution, which implicitly stated that the *Saeima* accepts the State Budget Law only for one year. The last proposal did not affect the Constitution, and after short debate it was accepted as a basis for further action. Starting from 2007 LBFM was amended, stating that medium term budget planning is not five years, but three years long. The budget preparation timetable was also described in detail in a law, in order to ensure timely and qualitative budget preparation. From 2009 the time frame was deleted from the LBFM.

The Concept (2006) underlined the importance to plan the State Budget Law according to previously approved three year expenditure framework. It was proposed that expenditure ceilings in the framework would be changed only in cases of acute worsening of the economic situation. In case of positive economic development expenditure ceilings in the framework could not be increased, but all extra revenues had to be used for debt repayment, or to be accumulated in reserves for "bad years". However this conceptual idea has not been included into amendments of respective legislation, therefore three year framework remained just a guideline, not a law.

The Concept of (2006) again brought to the light the problem of budget institutions, which did not manage to use their appropriations till the end of the year, proposing creation of an appropriation reserve in the next year budget, amounting to approximate forecasted amount of unspent appropriations in current year. Proposal was accepted and the respective changes in the legislation took place.

In year 2008 the Long-term stabilization reserve was introduced and Long-term Stabilization Reserve Law was accepted. Long-term stabilization reserve was planned to be a fiscal policy instrument, which aims at reduction of economic risks; ensuring availability of needed financing for long term investments and structural

reforms (this norm was deleted after one year); escaping from socioeconomic crisis or softening the impact of crisis; and ensuring availability of finances in cases of *force majeure*. Resources for that reserve had to be gained from revenues of privatization of state property and extra revenues, which appear to be larger than ones initially accepted in State Budget Law, if there turns out to be a budget surplus in state basic budget. However, in the nearest future (from July 2009 till the end of 2012) Long-term stabilization reserve will not be activated mainly due to lack of available resources.

### **Evaluation of existing policies**

Analyzing the existence and development of fiscal rules in Latvia as an instrument of ensuring long term fiscal discipline, it can be stated that numerical “rules”, or to be more precise – forecasts, of debt and deficit levels have existed mainly in the annual State Budget Law, and in the documents of international importance (Convergence program, statistical documents submitted to Eurostat). As stated in the previous researches on this topic [11], there are no long term numerical fiscal rules in Latvia, however some medium term targets are stated on annual basis by government. However, the targets set by the government can also be changed by the government, therefore it can be claimed that there is no such clearly stated numerical rule that would be absolutely binding for the government. As recognized in international studies [12], Latvia has revenue rule (aforementioned social budget revenue rule, where actual revenues must cover completely the special budget expenditure) and debt rule (where debt ceiling in nominal terms for local municipalities budget is set on annual basis), however those rules still are not comprehensive, long term oriented, and are not supported by radical sanctions in case of in compliance.

Although balanced budget has been stated as a medium term goal in declaration of almost every government, it seems that intention of the government to reduce deficit was not hard enough, and was driven mostly by necessity to comply with Maastricht criteria. Pre-crisis period with its impressive GDP growth (see Table 1) was a great opportunity to implement counter-cyclical policy, thus reducing deficits even harsher, but to opinion of the authors it was not used to full extend.

Initial intention outlined in LBFM not to borrow for financing current expenditure was contributing to principles of prudent fiscal discipline, but it was amended in a way giving wider opportunities of interpretation and possibilities to borrow almost in all cases, which government decides to be important. This, in turn, indicates that government is tended not only not to restrict itself by fiscal limitations, but also to loosen existing ones.

Significant step towards improvement of budget process quality and discipline of the politicians was made, when budget preparation timetable was outlined in legislation. At least in theory, this would have helped to develop budget project in reasonable time, and would give enough time for the budget institutions to prepare qualitative budget requests, as well as would leave enough time for debates on critical issues. However, the time constraints (to our opinion useful and realistic) were removed, most probably because of inability to meet them due to lack of self-discipline and currently budget preparation timetable is accepted every year by the

Cabinet of Ministers. This is another bad example of changing the law instead of compliance to the law, and the risk exists that this principle can be used in any other case, also in cases of set fiscal rules.

Table 1

**Development of general government budget balance and debt**

Year	GDP growth rate as % from GDP of previous year	General government* budget deficit (surplus) as % of GDP	General government debt as % of GDP
2000	6.9	-2.8	12.3
2001	8.0	-2.1	14.0
2002	6.5	-2.3	13.5
2003	7.2	-1.6	14.6
2004	8.7	-1.0	14.9
2005	10.6	-0.4	12.4
2006	12.2	-0.5	10.7
2007	10.0	-0.3	9.0
2008	-4.2	-4.1	19.7
2009	-18.0	-10.2	36.6
2010	-4.0	-8.5	55.1
2011	2.0	-6.0	59.1
2012	3.8	-2.9	56.8

Source: Data for 2000–2009 (fact) according to databases of Central Statistical Bureau of Latvia; Data for 2010–2012 (forecast) according to Latvian Convergence program 2009–2012

\* General government according to ESA'95 accounting

Elements of resource planning in medium term persisted in the budget preparation process already since 1994, however medium term figures always have been more informative than binding. It can be stated that medium term expenditure planning in its development has experienced not only steps forward, but also steps backward. One of the examples is moving from five year medium term planning to three year medium term planning in 2006. The aim of this was to strengthen forecasting capacity, and to make better forecasts for shorter period of time, rather than less precise forecasts for longer period of time. In real situation, the medium term planning period was shortened from five to three years, however there is no evidence that forecasting capacity has improved. In addition, three year framework still has remained as a guideline, not a law. The only really binding expenditure ceilings were those for the next one year, for which the State Budget Law was planned. However, also before year 2006 the Cabinet of Ministers was approving one year expenditure ceilings for the budget institutions in their budget requests, therefore the element of medium term expenditure planning is losing its content.



Although other proposals of the Concept (2006) foresaw preparation of the State Budget Law (law = high binding responsibility) for two or four years, implementation of those proposals required amendments of the Constitution. In our opinion, amendment of the Constitution is such a sensitive topic, that those proposals did not have a chance to be carefully evaluated by the government, and consequently did not have a chance to be chosen for implementation.

Creation of Long-term stabilization reserve can be viewed as a positive step towards sustainability of public finances and less sensitivity against economic cycles, however there are some implications. First of all, such a reserve should normally be a standard component of the budget in countries, which recognize fluctuations in GDP and budget revenue as a result of implemented policies and outside pressures. However, this reserve was introduced only in 2008, when the economic downturn was already in its active phase. Second, initially it was foreseen to use this reserve not only to escape from socioeconomic crisis, softening the impact of crisis, or reduce economic risks but also to ensure availability of financing for long term investments and structural reforms, and availability of finances in cases of *force majeure* (according to respective amendments in LBFM). The latter norm actually duplicated the meaning of reserve for unforeseen events, which have existed already for a long time. Initial intention to use Long-term stabilization reserve for long term investments and structural reforms indicates, that understanding of the concept of this reserve was misunderstood by the legislative authorities in the very beginning. To our mind, such reserve must be used only in cases of acute crisis, to soften the effect of the crisis on the national economy, but investments and reforms (even very important ones) have to be financed from annually available resources and must be planned in advance. Fortunately, the norm on investments and reforms was deleted from the respective legislation. Finally, in a period of existence of stabilization reserve there were almost no resources to move to the reserve, making it useless. Till the end of 2012 the reserve will not be activated, therefore creating a feeling that creation of the reserve was late response to economic problems.

Commenting on the development of elements of fiscal discipline, it can be noted, that many proposals on situation improvement were actually “borrowed” from the past. For example, proposal to create two year State Budget Law first appeared in Concept (2003), but was rejected. Next, this proposal in the same principle, just in a more detailed way, was described in the Concept (2006) using almost the same phrases as in earlier proposals, and was rejected for the second time. The proposal to create a State Budget Law for four years is formulated also in recent concepts on fiscal discipline.

### **Implications of future perspectives of fiscal discipline enforcement and suggestions for improvement**

In order to improve fiscal discipline in Latvia, the Concept on Law on Fiscal Discipline was introduced in 2010 [13] and presented to the *Saeima* and the Cabinet of Ministers. Aim of the Concept (2010) is to propose the best possible fiscal monitoring and discipline model, to ensure fiscal responsibility in the long run and create a base for sustainable economic development. This is supposed to be done by



defining budget balance as a function of expected GDP growth rate thus ensuring countercyclical fiscal policy, and setting binding state budget expenditure ceilings.

Creation of Fiscal Discipline Law (FDL) is proposed, that would outline main guidelines and principles of fiscal discipline. The second proposed law is Law on Medium Term Macroeconomic Development and Fiscal Policy Framework (Framework Law), which in essence is the same as current three year medium term macroeconomic development and fiscal policy framework, but accepted at parliamentary level. The main idea of such a change is to make the framework and its figures more binding to the government, because the past experience has proved that framework accepted by the Cabinet of Ministers could be easily amended if there was such a necessity, and medium term figures of this framework were just informative. Detailed budgetary procedures would be outlined in LBFM. If following the aforementioned plan, the budget process and fiscal requirements will be outlined in four different laws: the annual State budget law, Law on Budget and Financial management, Law on Fiscal Discipline, and Framework Law. In addition, at least according to the Concept (2010), these laws will contain references to each other. To the mind of authors, it is important to keep the system as simple as possible; therefore it would be advisable to reduce the number of legal acts involved. The proposal would be to include fiscal requirement of state debt and state consolidated budget balance levels, as well as additional norms of compliance with medium term framework and restrictions on State Budget Law amendments, into already existing LBFM. The LBFM would then prescribe theoretical (interminable) framework for budget process and fiscal discipline, Framework Law would contain medium term figures (calculated based on LBFM, and binding for the State Budget Law), and State Budget Law would deal with annual resource distribution. In addition, European Commission states [14], that the cornerstone of successful implementation of fiscal discipline is binding medium term framework and expenditure ceilings. These issues are already regulated to some extent in LBFM, and it would be rationally to improve already existing legislation instead of creating new one. In opinion of authors, certain elements of fiscal discipline should be included in the Constitution, but only after they have proved to be useful. For example, the Chilean public sector was already meeting the structural fiscal surplus target of 1% of GDP several years before this was announced as a rule [8].

An important issue is fiscal target that will be addressed by the rules and Framework Law. It is planned to fix the state consolidated budget balance, however it is questionable how the government will control the fulfillment of the objective, and how it will enforce the compliance with the objectives to all parties involved (central government and municipalities). On one hand, application of fiscal rule on possibly broader audience is plausible, but on the other hand, there is a risk that central government will have to strive on its own for compliance with the set targets. Authors assume, that it would be reasonable to create a set of "small" fiscal rules that would bind both central government and municipalities to compliance with certain figures. Well designed approach to this problem would increase the probability that general objectives would be met.

It must be noted here, that setting the budget balance objectives both in terms of national methodology and EKS'95 methodology (as decided by the Cabinet of

Ministers) is rather risky. To knowledge of authors, every year a specially selected working group is using a special methodology and calculating parameters of general government budget according to EKS'95, which differs from national methodology mostly in different interpretation of range of general government. Setting the budget balance objective in the Framework Law both in national and in EKS'95 methodology would mean, that corrections are already preset for four years, but it seems unrealistic to forecast changeable and to some extent uncontrollable values for such a long time. In order to maintain the principle of operational simplicity, it would be advisable to set the budget balance target according to national methodology, or, if using both methodologies, to rethink mechanisms of control and compliance for all variables involved (e.g., state owned enterprises).

Table 2 illustrates past impact of State Budget Law amendments on revenue, expenditure and deficit on the central government. It is clearly seen, that initial GDP and revenue forecasts till 2008 were quite pessimistic, which allowed during the year to decide on distribution of extra revenues, which in reality were higher than initially forecasted. Extra expenditure increased almost by the same percentage as extra revenue till 2006. Extra revenues were hardly used to decrease the deficit. Year 2009 stood out with dramatic drop in revenues, and significant increase in budget deficit. In 2010 the budget was not amended. In approximate calculations, if extra revenues in 2004–2006 would be accumulated in reserves, it would be of great assistance in handling revenue drop in 2008 and 2009, and would allow smaller debt accumulation.

Returning back to the Concept (2006), it proposed to amend current State Budget Law not increasing the level of expenditure that was previously set in the medium term expenditure framework. In addition, to eliminate the impact of budget amendments on the following years, it was proposed that budget amendments that take place in the second half of the year must not contain any proposals that would increase the expenditure in the budgets of following years. This norm was included in draft of amendments of LBFM, but was not accepted. The new Concept (2010) and draft FDL now propose even harsher norms, namely, whenever amendment to the State Budget Law take place, they must not contain any proposals that would lead to increase in the expenditure of the next year. To opinion of authors, bearing in mind the past development of this issue, the final future version of the respective legislation (when accepted by the *Saeima*), would it be LBFM or FDL, will not contain these norms regarding amendments to State Budget Law.

The core motivation of every fiscal policy rule is to promote stable economic growth through control of the accumulation of debt [15]. The authors do not really see the point in constraining the state debt level to not more than 60% of GDP. This criterion is already set in Stability and Growth pact, and re-setting it in national legislation seems useless. The Concept (2010) states, that strength of such an objective is ease to comply with and low risk to breach. However, the idea behind setting fiscal rules is not to choose the easiest ones but the most useful ones. Previously mentioned Table 1 clearly demonstrates that in pre-crisis period debt level was fluctuating below 15% of GDP, and has increased till almost 60% due to outstanding economic downturn.

Table 2

**Impact of amendments on State Budget Law of central government**

Year	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Initial budget (millions of LVL)</i>							
Revenues	1 668.3	1 929.6	2 575.5	3 237.6	4 218.6	5 499.2	5 318.6
Expenditure	1 827.4	2 079.7	2 709.9	3 362.7	4 396.4	5 338.2	5 565.6
<i>First amendments, changes compared to initial budget</i>							
Revenues (mill. LVL)	+25.3	+108.8	+132.6	+159.6	+270.6	-235.3	-912.0
Rev. (%)	+1.5	+5.6	+5.2	+4.9	+6.4	-4.3	-17.2
Expenditure (mill. LVL)	+24.6	+120.0	+141.1	+167.9	+38.2	-82.6	-453.3
Exp. (%)	+1.4	+5.8	+5.2	+5.0	+0.9	-1.6	-8.1
<i>Second amendments, changes compared to amended budget law</i>							
Revenues (mill. LVL)	+8.5	+19.7					-384.0
Rev. (%)	+0.5	+1.0	-	-	-	-	-8.8
Expenditure (mill. LVL)	+26.7	+26.5					-425.1
Exp. (%)	+1.4	+1.2	-	-	-	-	-8.3
<i>Total change after both amendments, compared to initial budget law</i>							
Revenues (mill. LVL)	+33.8	+128.5	+132.6	+159.6	+270.6	-235.3	-1 296.1
Rev. (%)	+2.0	+6.7	+5.2	+4.9	+6.4	-4.3	-24.4
Expenditure (mill. LVL)	+51.3	+146.5	+141.1	+167.9	+38.2	-82.6	-878.3
Exp. (%)	+2.8	+7.0	+5.2	+5.0	+1.0	-1.6	-15.8
<i>Budget deficit (-) or surplus (+) as % of GDP</i>							
Initial budget	-3.21	-2.22	-1.68	-1.5	-1.4	+1.0	-1.5
First amendments	-3.14	-2.2	-1.68	-1.5	+0.4	+0.05	-4.70
Second amendments	-3.12	-2.2	-	-	-	-	-5.14*
<i>GDP forecasts, millions LVL</i>							
Initial budget	5 536.8	6 167.5	7 994	9 439.1	12 702.2	15 787.2	16 465.6
First amendments	5 612.2	7 075.8	8 404	10 849.8	13 624.5	15 876.5	15 090.5
Second amendments	5 664	7 198.4	-	-	-	-	12 980.9

Source: State Budget Law (and Amendments on State Budget Law) on respective year, Annex 1

\* This particular value was not indicated in State Budget Law, so the calculation was made by authors.

It is planned that supervision of the compliance with the FDL and Framework Law will be realized within existing institutional cooperation, namely, between Ministry of Finance, Ministry of Economics, and the Bank of Latvia. However, none of these institutions are empowered to restrict decisions of the *Saeima* (or the Cabinet

of Ministers) which would be unfavorable for fiscal discipline. In the past the cooperation of these institutions could contribute positively to budget preparation process, but could not change any political decisions and enforce the implementation of counter-cyclical policy in “good” years. As precisely stated in literature [16], during pre-electoral contexts politicians tend to discount the future more heavily than private sector agents. Differences of opinions among ruling coalition partners often generate disagreements over the budget process and slow down fiscal consolidation. Also, the very nature of Latvia’s fragmented political system and the collective form of decision making on budget matters has tended to create the “common pool problem”, that is, high spending or policy distortions reflecting the aggregation of uncoordinated decisions made at the level of each ministerial department (as parties in the ruling coalition sometimes ask for expenditures programs to satisfy their constituencies without taking into account their implications for the budget).

However, no fiscal rule should be expected to do the impossible, and no fiscal rule will achieve its desired budgetary results if and when the political will of policy makers is to the contrary. A legislature’s procedural rules can be changed or waived, and restrictive laws can be amended or repealed.

## Conclusion

Analysis of past development of fiscal discipline measures in Latvia, expressed in terms of existence of fiscal rules and medium term expenditure planning, makes it possible to conclude that legislative framework on these issues has existed more for formal purposes than for real enforcement of fiscal discipline and creation of realistic medium term prospects. The process of changes in respective legislation often appeared to be a repetition of previously expressed proposals, which indicates that theoretically these proposals were viable, but did not have a political support. Recent creation of Long-term stability reserve and intention to create new Fiscal Responsibility Law can be rather viewed as a late response to crisis, than timely implementation of sound instruments of fiscal sustainability. However, at this point of time, the development of fiscal discipline is on its peak, since it is the first intention to express fiscal indicators as a function of economy’s growth rate.

In opinion of authors, the government of Latvia is not ready yet to comply with strictly set fiscal constraints, especially in good times. The problem of Latvian government is that it changes more often than the *Saeima*, therefore often creating the situation where problems created by one government have to be solved by another government, therefore often concentrating on short term solutions and leaving the medium term solutions for the next government. It would be needed to change the political culture and way of thinking in its core, and current crisis might be a good lesson to learn from.

Regarding the future development of initiated policies in a field of fiscal discipline, the authors hardly believe that number of instruments (stabilization reserve, fiscal requirements on deficit, restrictions on amendments of budget law) will start working to its full extend in the next five years. Some of those instruments are stopped, and other are not yet developed. The forecast can be made, that the

proposal of fiscal discipline enforcement accepted in June 2010 will be changed significantly, before it will finally appear in the legislation; and the future legislation itself, if accepted, will be changed towards less strict requirements after first years of its real appliance.

## REFERENCES

1. Latvian Convergence programm 2009–2012. Available at <http://polsis.mk.gov.lv/view.do?id=3284>, accessed March 08, 2011.
2. Calderon, C., Schmidt-Hebbel, K. (2008) “The choice of fiscal regimes in the world”, Central bank of Chile, Working paper No 497.
3. Kopits, G., Symansky, S. A. (1998). “Fiscal Policy Rules”, IMF Occasional Paper No 162.
4. Debrun, X., Kapoor, R. (2010) “Fiscal Policy and Macroeconomic Stability: Automatic Stabilizers Work, Always and Everywhere”, IMF Working paper No 111.
5. Kopits, G. (2001). “Fiscal Rules: Useful Policy Framework or Unnecessary Ornament?”, IMF Working Paper No. 01/145.
6. Ketners K., Zvidriņa S. (2007). “Development of medium term state budget planning”, Problems of development of national economy and entrepreneurship: proceedings of the international scientific conference: Riga, 21–23 September 2006 / Riga Technical University. Faculty of Engineering Economics. – Riga: RTU Publishing house, 97–107, ISBN 9789984322985.
7. Debrun, X., Hauner, D., Kumar, M. S. (Paper completed in 2007). „The Role for Fiscal Agencies”, European Economy Occasional papers 37 (2008) „The Quality of Public Finances: Finding of the Economic Policy Committee Working Group 2004–2007”, 129–148.
8. Braun, M., Gadano N. (2007). “What are fiscal rules for? A critical analysis of the Argentine experience”, CEPAL Review No. 91, 53–65.
9. „Concept on possibility to carry forward to the next year budget appropriated but unused resources of the ministries”, 2003, available at <http://polsis.mk.gov.lv/view.do?id=940>, accessed January 5, 2011.
10. „Concept on strategic planning and medium term budget planning implementation in public administration”, 2006, available at <http://polsis.mk.gov.lv/view.do?id=2043>, accessed January 7, 2011.
11. Ketners K., Zvidriņa S. (2008). “Implementation of fiscal rules for improvement of fiscal discipline in Latvia”, Economics and management-2008 International Scientific conference proceeding. Kaunas: Technologija, 121–127, ISSN 1822-6515.
12. European Commission. (Paper completed in 2006). „National Numerical Fiscal Rules for Sound Public Finances”, European Economy Occasional papers 37 (2008) „The Quality of Public Finances: Finding of the Economic Policy Committee Working Group 2004-2007”, 91–128.
13. „Concept on Law on Fiscal Discipline”, 2010, available at <http://www.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40178520&mode=mk&date=2010-06-01>, accessed January 10, 2010; and “Fiscal Discipline Law” draft law version on October 2010, available at [http://www.mk.gov.lv/doc/2005/FMLik\\_121010\\_FDL.2773.doc](http://www.mk.gov.lv/doc/2005/FMLik_121010_FDL.2773.doc), accessed March 8, 2011.
14. European Commission, (2009) “A Law of Fiscal Responsibility for Latvia: A through reform of the current fiscal framework”, Commission Services Working document No ECFIN/C2/D-963.

15. Anderson, B., Minarik, J. J. (Paper completed in 2006). „Design Choices for Fiscal Policy Rules”, European Economy Occasional papers 37 (2008) „The Quality of Public Finances: Finding of the Economic Policy Committee Working Group 2004–2007”, 149–178.
16. Monga, C. (2004). “Latvia’s macroeconomic options in the medium term: fiscal and monetary challenges of EU membership”, World Bank Policy Research Working Paper 3307.
17. Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia. Database of policy planning documents. Available at <http://polsis.mk.gov.lv/news.do>, accessed January–April 2011.
18. Central Statistical Bureau of Latvia. Databases. Available at <http://www.csb.gov.lv/csp/content/?lng=en&cat=355>, accessed March 01, 2011.
19. “Latvijas Vēstnesis” legislative acts portal. Annual State Budget Laws. Available at <http://www.likumi.lv/likumi.php?order=alpha&page=29>, accessed February 21, 2011.
20. Ministry of Finance of the Republic of Latvia. Annual State Budget Laws. Available at [http://www.fm.gov.lv/?lat/valsts\\_budzets/Likums](http://www.fm.gov.lv/?lat/valsts_budzets/Likums), accessed February 21, 2011.

## Kopsavilkums

*Raksta mērķis ir analizēt Latvijā pastāvošās fiskālās disciplīnas iezīmes, to pagātnes attīstību un nākotnes perspektīvas, izmantojot fiskālo nosacījumu un vidēja termiņa plānošanas elementus. Šim nolūkam tika analizētas likumdošanas izmaiņas atbilstoši izvēlētam teorētiskam ietvaram. Tiek secināts, ka Latvijā nav ilgtermiņa saistošu fiskālo nosacījumu un mēģinājumi tādus izveidot ir rosināti kā atbildes reakcija uz ekonomisko lejupslīdi. Vidējā termiņa ietvara attīstība ir bijusi samērā formāla un balstīta uz starptautiskām prasībām par vidējā termiņa plānošanas attīstību. Jauni piedāvājumi atsevišķās jomās bieži vien tiek atkārtoti no viena plānošanas dokumenta otrā, un tas nozīmē, ka līdz šim progress fiskālās disciplīnas ieviešanā bija samēra niecīgs. Daudzas interesantas idejas netika akceptētas valdības līmenī, tādējādi bieži vien atstājot situāciju bez redzamām izmaiņām. Attiecībā uz jaunākiem piedāvājumiem fiskālās disciplīnas stiprināšanā tiek ieteikts vienkāršot plānojamo likumdošanas ietvaru un fiskālo mērķu nospraušanu, kā arī rosināt izmaiņas politikajā kultūrā.*

**Atslēgvārdi:** *fiskālā politika, fiskālā disciplīna, fiskālie nosacījumi, budžeta process, vidējā termiņa budžeta ietvars, fiskālā konsolidācija.*

## Narkomānijas izplatība Latvijā 21. gadsimta sākumā *Drug Prevalence in Latvia at the Beginning of 21st Century*

**Silvija Kristapsone**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: [silvija.kristapsone@lu.lv](mailto:silvija.kristapsone@lu.lv)

Jau pagājušā gadsimta 90. gados Latvija kļuva par narkotisko un psihotropo vielu (turpmāk – narkotikas) tirdzniecības tranzītvalsti, kā arī saņēmējvalsti, kas veicināja un uzturēja saslimstību ar narkotisko un psihotropo vielu atkarību (turpmāk – narkomānija), saslimstību ar HIV/AIDS, vīrushepatītiem, priekšlaicīgas nāves gadījumus, kriminogēno situāciju saistībā ar narkotiku tirdzniecību un noziegumiem, kuru izdarīšana saistīta ar narkotikām.

21. gadsimta sākumā apdraudējums, ko izraisa narkotisko un psihotropo vielu izplatība un lietošanas sekas, ieņēmis patstāvīgu vietu sabiedrības dzīvē, un to novērtē dažādas institūcijas Latvijā, Eiropā un pasaulē. 21. gadsimta pirmās desmitgades pēdējie divi trīs gadi saistāmi ar ekonomiskās krīzes situāciju, kam seko narkomānijas izplatības un tās izraisīto problēmu izmaiņas.

**Atslēgvārdi:** narkotiskās un psihotropās vielas, narkomānija.

Raksta **mērķis** ir novērtēt narkomānijas izplatības dinamiku Latvijā 21. gadsimta pirmajā desmitgadē atbilstoši daļai Eiropas Narkotiku un narkomānijas uzraudzības centra (*European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction*, turpmāk – EMCDDA) noteikto indikatoru.

Mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi **uzdevumi**:

- 1) raksturot narkotiku būtiskākās īpašības un narkomānijas bīstamās sekas;
- 2) novērtēt atsevišķu EMCDDA noteikto indikatoru dinamiku Latvijā pētāmajā laika posmā;
- 3) analizēt narkomānijas izplatību Latvijā salīdzinājumā ar situāciju citur Eiropā.

Pētījumā lietotas statistiskās analīzes **metodes**, izmantojot EMCDDA, Latvijas Republikas Centrālās statistikas pārvaldes, Veselības ekonomikas centra, Latvijas Infektoloģijas centra publikācijas un pieejamās elektroniskās datubāzes, kā arī citus aktuālus publicētus materiālus.



## Galvenie normatīvie akti un koordinācijas mehānisms narkotiku jomā

Pēc neatkarības atgūšanas Latvijas Republika 1993. gada 11. maijā ratificēja Apvienoto Nāciju Organizācijas (ANO) 1961. gada 30. marta Vienoto konvenciju par narkotiskajām vielām, 1971. gada 21. februāra Konvenciju par psihotropajām vielām un 1988. gada 20. decembra Konvenciju pret narkotisko un psihotropo vielu nelegālo apriti [10]. Stratēģiski plānota pieeja narkotiku un narkomānijas izplatības mazināšanai Latvijā tika uzsākta 1998. gadā, kad ar ANO Starptautiskās narkotiku kontroles programmas palīdzību tika izstrādāta „Latvijas narkotiku kontroles un narkomānijas profilakses stratēģija 1999.–2003. gadam”, kas tika pieņemta Ministru kabinetā (MK) 1999. gada 15. decembrī [13].

Līdz ar Latvijas iestāšanos Eiropas Savienībā (ES) politiski saistoši Latvijai kļuva arī ES politikas plānošanas dokumenti narkotiku un narkomānijas izplatības mazināšanas jomā. „Narkotisko un psihotropo vielu atkarības un izplatības ierobežošanas un kontroles valsts programmu 2005.–2008. gadam” MK apstiprināja 2005. gada 17. augustā. Programmā tika iekļauti četri galvenie rīcības virzieni: 1) koordinācija, 2) tiesiskās bāzes stiprināšana un starptautiskā sadarbība, 3) pieprasījuma samazināšana, piedāvājuma samazināšana, 4) informācijas apkopošana, izpēte un izvērtēšana [10]. 2008. gadā, beidzoties programmas darbības termiņam, novērtējuma ziņojums (pieņemts MK 2009. gada 25. augustā) tieši norāda uz to, ka daudzas šīs politikas jomas attīstībai nepieciešamās aktivitātes netika ieviestas. Ir saglabājušās vairākas vecas problēmas, kas ir raksturīgas narkomānijai un narkotiku nelegālai izplatībai, un radušās arī jaunas, un tiesību akti un atbildīgo institūciju darbības kapacitāte nav spējīga tās atrisināt bez noturīgas un sistēmiskas plānveida pieejas. Pašlaik Latvijai ir saistoša spēkā esošā Eiropas Savienības Narkomānijas apkarošanas stratēģija 2005.–2012. gadam un tai pakārtotais Narkomānijas apkarošanas rīcības plāns 2009.–2012. gadam [11].

2011. gada 3. janvārī Ministru kabineta komitejā (MCK) atbalstītas Iekšlietu ministrijas (IeM) izstrādātās „Narkotisko un psihotropo vielu un to atkarības izplatības ierobežošanas un kontroles pamatnostādnes 2011.–2017. gadam” (pamatnostādnes), kas stājas spēkā 2011. gada 14. martā [9].

Latvijā šobrīd kā EMCDDA nacionālais koordinators darbojas Veselības ekonomikas centrs (VEC). Tā mērķis ir apkopot, analizēt, salīdzināt un izplatīt statistisko un analītisko informāciju par narkotikām un narkomāniju, garantējot šīs informācijas kvalitāti un atbilstību Eiropas Savienības noteiktajiem standartiem. Narkotiku informācijas apkopošanas un analīzes sistēma valstī balstās uz pieciem epidemioloģiskiem pamatrādītājiem jeb indikatoriem, kas ir salīdzināmu datu vākšanas un analīzes standartlīdzekļi narkotiku jomā ES dalībvalstīs:

- narkotisko vielu lietošanas izplatība iedzīvotāju vidū,
- problemātiskā narkotisko vielu lietošana,
- ārstniecības pieprasījuma indikators,
- ar narkotisko vielu lietošanu saistītās infekcijas slimības,
- ar narkotisko vielu lietošanu saistītie nāves gadījumi un narkotiku lietotāju mirstība [17].



EMCDDA ir viena no ES decentralizētajām aģentūrām, un tās mērķis ir nodrošināt Eiropas Savienībai un tās dalībvalstīm faktu izklāstu par narkotiku problēmām Eiropā un pamatotu pierādījumu bāzi, lai atbalstītu debates par narkotikām. Patlaban centrs politikas veidotājiem piedāvā datus, kas tiem nepieciešami, lai izstrādātu pamatotus tiesību aktus un stratēģijas narkotiku apkarošanā. Centrs arī palīdz šajā jomā strādājošajiem profesionāļiem un speciālistiem noteikt paraugpraksi un jaunus pētījumu virzienus.

Latvijā par valsts pasākumu koordināciju un pārbaudi ir atbildīga Narkotiku kontroles un narkomānijas ierobežošanas koordinācijas padome, kuras priekšsēdētājs ir Ministru prezidents un kuru veido septiņi ministri un vairāki valsts eksperti. Tā uzrauga četras īpašās darba grupas, kas strādā, lai samazinātu piedāvājumu un pieprasījumu, legālo apgrozījumu un analizētu informāciju. Veselības ekonomikas centrs, kur atrodas Narkotiku fokālais punkts (Latvijas valsts koordinācijas centrs), koordinē ikdienas uzraudzības darbu un nodrošina un vāc informāciju par nelegālajām un legālajām narkotikām [5].

## Narkotisko un psihotropo vielu īss apskats

Vielas, kuru iedarbība izmaina veidu, kā cilvēks jūtas, domā vai izturas, sauc par psihoaktīvām vielām. Ne visas psihoaktīvās vielas izraisa atkarību, un šo psihoaktīvo vielu, piemēram, alkohola un tabakas, lietošana ir atļauta, un tās Latvijā var iegādāties no 18 gadu vecuma.

Augus, vielas un zāles, kuras starptautiskajās konvencijās vai saskaņā ar tām ir klasificētas kā narkotiskās vai psihotropās vielas un zāles vai kuras var izmantot šo vielu un zāļu nelegālai izgatavošanai, kā arī jebkurus citus augus, vielas un zāles ar līdzīgu farmakoloģisku iedarbību, kuru ļaunprātīga lietošana var apdraudēt veselību, iekļauj Latvijā kontrolējamo narkotisko vielu, psihotropo vielu un prekursoru sarakstos. Atkarībā no šo augu, vielu un zāļu ļaunprātīgas lietošanas bīstamības pakāpes tās iekļauj četros sarakstos, ko apstiprina Ministru kabinets pēc Veselības ministrijas ieteikuma [1].

Psihoaktīvās vielas pēc to iedarbības uz organismu var iedalīt trīs kategorijās:

- 1) stimulantī – vielas, kas palielina centrālās nervu sistēmas (CNS) aktivitāti (piemēram, kokaīns, kreks, ekstazī, amfetamīni, nikotīns, kofeīns);
- 2) depresanti – vielas, kas nomāc, kavē vai pazemina CNS aktivitāti (piemēram, alkohols, heroīns, inhalanti, trankvilizatori, anestezējošie līdzekļi);
- 3) halucinogēni – vielas, kas izraisa izmaiņas uztverē, domāšanā un sajūtās, izkropļojot veidu, kā lietotājs redz un dzird lietas (piemēram, LSD, maģiskās sēnes, marihuāna lielās devās). Halucinogēnu izraisītās pārmaiņas atgādina pazīmes, kas novērojamas psihisku saslimšanu gadījumā [12].

Svarīgākā visu atkarības vielu būtība ir to spēja izraisīt slimīgu tieksmi atkārtot atkarības vielu lietošanu, kas atņem cilvēkam neatkarību, brīvību, padara cilvēku atkarīgu, nomāc viņa iepriekšējās intereses, devalvē dzīves vērtības, izmaina personību, atņem darbības spējas.

## Narkotisko un psihotropo vielu lietošanas izplatība un problemātiskā narkotiku lietošana

EMCDDA indikators par narkotiku lietošanu paredz starptautiski salīdzināmus pētījumus, lai noskaidrotu, cik izplatīta ir narkotiku lietošana darbspējas vecumā (Latvijā pētījumi veikti 2003. un 2007. gadā), kā arī jauniešu vecumā (2007. gadā – Latvijas skolu aptaujas projekts par alkoholu un citām narkotiskām vielām (LaSPAD) jau ceturto reizi kopš 1995. gada). Nākamie pētījumi minētajās grupās plānoti 2011. gadā [17].

Pēc Sabiedrības veselības aģentūras (SVA) pētījuma „Atkarību izraisošo vielu lietošanas izplatība iedzīvotāju vidū” datiem, kas publicēti 2008. gadā, jebkuras nelegālās narkotikas dzīves laikā pamēģinājuši 16,1% Latvijas iedzīvotāju vecumā no 15 līdz 64 gadiem, tie aptuveni ir 248 000 cilvēku. Pēdējā gada laikā jebkuru nelegālo vielu ir lietojuši 6,1% iedzīvotāju (apmēram 92 000 cilvēku), bet pēdējā mēneša laikā – 2,2% iedzīvotāju (apmēram 33 000 cilvēku). Salīdzinājumā ar 2003. gadu narkotikas pamēģinājušo iedzīvotāju daļa pieaugusi par 3,8 procentpunktiem un neseno lietotāju daļa – par 1,5 procentpunktiem, pašreizējo narkotiku lietotāju skaitam būtiski nemainoties [2, 27].

2007. gadā visbiežāk narkotikas pamēģinājuši un lietojuši respondenti, kuri dzīvo Rīgā (27%), un šī atšķirība starp Rīgu un citām pilsētām (14%) un laukiem (9%) pētāmajā laika posmā palielinājusies [2, 27]. Vērojamas statistiski nozīmīgas atšķirības starp dzimumiem – vīrieši narkotikas pamēģinājuši divas reizes biežāk (23%) nekā sievietes (10%), bet 2007. gadā narkotikas lietojuši 9% vīriešu un 3% sieviešu, tomēr, salīdzinot ar 2003. gadu, šīs atšķirības samazinās. Visbiežāk narkotikas pamēģinājuši un lietojuši cilvēki vecumā no 15 līdz 34 gadiem: pamēģinājuši 28% (vīrieši – 38%, sievietes – 18%), lietojuši pēdējā gada laikā 12% (vīrieši – 17%, sievietes – 7%), pēdējā mēneša laikā – 4%. Vecumā 35 un vairāk gadu – attiecīgi 7,2 un 1%. Izplatītākā nelegālā narkotika ir marihuāna vai hašišs (kaņepes, arī kanabiss) – to pamēģinājuši 12,1% iedzīvotāju, tālāk seko ekstazī – 4,7%, amfetamīni – 3,3%, kokaīns – 2,3% un dažādi opioīdi (2,9%). LSD un citi halucinogēni ir maz izplatīti – to pamēģinājuši mazāk nekā 2% iedzīvotāju [2, 28].

Salīdzinājumā ar 2003. gadu Latvijā narkotiku lietotāju īpatsvars pieaudzis:

- 1) marihuānas pamēģinājušo (10,6% 2003. gadā un 12,1% 2007. gadā) un neseno (3,8 un 4,9%) lietotāju grupā;
- 2) ekstazī pamēģinājušo (2,4 un 4,7%), neseno (0,8 un 1,5%) un pašreizējo lietotāju (0,3 un 0,4%) grupā;
- 3) amfetamīnu pamēģinājušo grupā (2,6 un 3,3%);
- 4) kokaīnu pamēģinājušo (1,2 un 2,3%), neseno (0,2 un 0,5%) un pašreizējo lietotāju (0,1 un 0,2%) grupā. Lai arī kokaīns Latvijā ir viena no dārgākajām narkotiskajām vielām, tās dažādas pieredzes lietotāju īpatsvars iedzīvotājos kopš 2003. gada ir pieaudzis. Kokaīna injekcijas un tā saucamā krekā lietošana ir saistītas ar vislielāko apdraudējumu veselībai, tostarp sirds asinsvadu un garīgās veselības problēmām. Salīdzinoši ar citām narkotikām kokaīns ir dārga narkotiskā viela – viens grams vidēji maksā no 50 līdz 70 eiro [4, 64].

Līdzīgi kā Eiropā, arī Latvijā kaņepes ir viena no izplatītākajām narkotikām, un dzīves laikā vecumā no 15 līdz 34 gadiem kaut reizi marihuānu lietojis 21% iedzīvotāju (tab.). Latvijā marihuāna vai hašišs ir salīdzinoši viegli pieejama un lēta. Kaņepes kā iespējamā izejviela tiek audzēta arī Latvijā [4, 42–43]. Ir aprēķināts, ka Eiropā vairāk nekā viena piektdaļa jeb aptuveni 75,5 miljoni pieaugušo vecumā no 15 līdz 64 gadiem vismaz reizi (ilgstošas lietošanas izplatība) ir pamēģinājuši kaņepes, bet pēdējā gada laikā to lietojuši 23 miljoni iedzīvotāju. Kaņepju sveķu vidējā cena ir 3–10 eiro par gramu ar tendenci cenai pieaugt [4, 44].

Kaņepju preparāti ir 15–16 gadus vecu skolēnu izplatītākās nelegālās narkotikas. Pēc 2007. gada datiem, Latvijā 22% aptaujāto skolēnu savas dzīves laikā ir vismaz vienu reizi pamēģinājuši marihuānu vai hašišu, pēdējā gada laikā marihuānu vai hašišu lietojuši 14% skolēnu, savukārt pēdējā mēneša laikā – 5% skolēnu. 17–19 gadus veco skolēnu grupā 17–18% lietojuši marihuānu pēdējā gada laikā un 5–7% – pēdējā mēneša laikā [7, 46].

Par kaņepju preparātu lietošanu vismaz vienu reizi dzīves laikā 1999. gadā ziņoja 17% 15–16 gadus vecu skolēnu (22% zēnu un 12% meiteņu), 2003. gadā 16% (21 un 13%) skolēnu un 2007. gadā 18% skolēnu (24 un 13%). Tas norāda uz šo vielu izplatības stabilitāti. Līdzīgas tendences novērojamas arī par marihuānas vai hašiša lietošanu pēdējā gada (11% 1999. gadā, 10% 2003. gadā un 12% 2007. gadā) vai pēdējā mēneša laikā (6% 1999. gadā, 4% 2003. gadā un 6% 2007. gadā) [7, 63].

15–16 gadus vecu pusaudžu kā kaņepju lietotāju grupa faktiski ir riska grupa, jo tiem, kas agri sāk lietot narkotikas, nākotnē to patēriņš kļūst problemātisks – ilgstošas kaņepju smēķēšanas sekas var būt nopietnas patoloģijas, piemēram, psihozes, elpceļu slimības. Pēdējos gados Eiropā palielinājusies izpratne par šo narkotiku ilgtermiņa lietošanas un lielās izplatības ietekmi uz sabiedrības veselību, tāpēc ir pieaudzis ārstniecības pieprasījums [4, 42].

Latvijas iedzīvotāju narkotiku lietošanas izplatība salīdzinājumā ar Eiropas vidējiem rādītājiem attēlota 1. tabulā.

Tajā pašā laikā narkotiku tirgus piedāvā arvien jaunas izvēles – 2009. gadā Eiropas ātrās brīdināšanas sistēmā ziņots par 24 jaunām sintētiskām psihoaktīvām vielām, t. sk. deviņiem kanabinoīdiem, kas šobrīd jau iekļauti Latvijas aizliegto vielu sarakstā [3; 4, 93].

No tabulas datiem izriet, ka Latvijas iedzīvotāji abās nodalītājās pieaugušo vecuma grupās visos pētāmajos lietošanas posmos salīdzinoši retāk nekā citu ES valstu iedzīvotāji lietojuši kaņepju izcelsmes narkotiskās vielas un kokaīnu, bet salīdzinoši biežāk nekā vidēji Eiropā lietojuši amfetamīnu un ekstazī.

Kokaīns Eiropā ir otra izplatītākā nelegālā narkotika absolūtos skaitļos, bet tā ir ģeogrāfiski koncentrētāka, līdz ar to daudzās valstīs, arī Latvijā, kokaīna lietošana nav izplatīta. Var uzskatīt, ka amfetamīni un ekstazī ir Eiropā otras visvairāk lietotās narkotiskās vielas pēc kaņepēm. Amfetamīns joprojām tiek ražots galvenokārt Eiropā, kur atrodas vairāk nekā 80% visu amfetamīna laboratoriju. Vidējā amfetamīna cena ir 9–20 eiro par gramu [4, 53].

Tabula

Narkotisko vielu lietošana iedzīvotāju vidū Latvijā un Eiropā 2004.–2008. gadā, %  
[4, 45, 56, 58, 64]

*Drug abuse in Latvia and Europe, 2004–2008, in percentage*

Latvija un Eiropa	Vecuma grupa	Kaņepes (kanabiss)	Kokaīns	Amfetamīns	Ekstazī	LSD
<b>Lietojuši vismaz reizi dzīves laikā</b>						
Latvija	15–64	12,1	2,3	3,3	4,7	1,4
	15–34	21,7	4,0	6,1	8,5	2,3
Eiropa	15–64	22,5	4,1	3,7	3,3	5,2
	15–34	31,6	5,9	5,2	5,7	5,6
<b>Lietojuši pēdējā gada laikā</b>						
Latvija	15–64	4,9	0,5	0,9	1,5	0,2
	15–34	8,7	1	1,9	2,7	0,5
Eiropa	15–64	6,8	1,3	0,6	0,8	...
	15–34	12,6	2,3	1,2	1,8	...
Valstis ar augstāko narkotisko vielu izplatību	15–64	Čehija 15,2 Itālija 14,3 Spānija 10,1 Francija 8,6	Spānija 3,1 Apvienotā Karaliste 3,0	Čehija 1,8 Dānija 1,2 Apvienotā Karaliste 1,2 Norvēģija, Igaunija 1,1	Čehija 3,7 Apvienotā Karaliste 1,8 Slovākija 1,6	...
			Itālija 2,5 Īrija 1,7		<b>Latvija 1,5</b>	
	15–34	Čehija 28,2 Itālija 20,3 Spānija 18,8 Francija 16,7	Apvienotā Karaliste 6,2 Spānija 5,5 Dānija 3,4 Īrija 3,1	Čehija 3,2 Dānija 3,1 Igaunija 2,5	Čehija (7,7) Apvienotā Karaliste 3,9	...
				Apvienotā Karaliste 2,3 <b>Latvija (1,9)</b>	<b>Latvija,</b> Slovākija, Nīderlande ( <b>2,7</b> )	
<b>Lietojuši pēdējā mēneša laikā</b>						
Latvija	15–64	1,8	0,2	0,2	0,4	0
	15–34	3,6	0,3	0,3	0,8	0,1
Eiropa	15–64	3,7	0,5	...	...	...
	15–34	6,9	0,9	...	...	...

Piezīme. Daudzpunkte (...) nozīmē, ka trūkst informācijas.

Amfetamīns, ekstazī un LSD (lizergīnskābes dietilamīds) ir sintētiskās psihoaktīvās vielas, kuras kopš 1971. gada ietilpst ANO konvencijas kontrolējamo vielu sarakstā kā psihotropās vielas, un to nelegālo izplatīšanu ierobežo kriminālkodekss. Ekstazī grupas vielas ir sintētiski amfetamīnu derivāti, kuri tiek izgatavoti nelegālās laboratorijās galvenokārt Holandē, Beļģijā un Anglijā. Šīs grupas vielu popularitāte tiek saistīta ar deju mūzikas kultūru, un augsts sintētisko narkotiku lietošanas izplatības līmenis tiek saistīts ar konkrētām kultūras apakšgrupām vai sociālajiem slāņiem. Vienas ekstazī tabletes vidējā cena ir 2–10 eiro, un dinamikā tai ir tendence samazināties [4, 55]. Lietojot amfetamīnu, īsā laikā var rasties nemiers, trauksme, reiboņi, bezmiegs, ilgākā laikā – psihozes, depresija, sirds asinsvadu slimības, saindēšanās, infekciju slimības, kas ir organisma ķīmiskās saindēšanās sekas [4, 93].

Analizējot datus par amfetamīna lietošanu dzīves laikā, jāsecina, ka Latvija atrodas valstu grupā ar augstāko izplatību Eiropā – 4. vietā 15–34 gadus vecu iedzīvotāju grupā (6,1%) un aiz Apvienotās Karalistes (attiecīgi 15,4%), Dānijas (10,5%) un Čehijas (7,8%) [4, 56].

Ja analizē datus par ekstazī lietošanu dzīves laikā, var secināt, ka Latvija atrodas Eiropā 4. vietā gan 15–64 gadus vecu iedzīvotāju grupā (4,7%), gan 15–34 gadus vecu iedzīvotāju grupā (8,5%) un ir aiz Čehijas (attiecīgi 9,6 un 18,4%), Apvienotās Karalistes (8,6 un 13,6%) un Īrijas (5,4 un 9,0%) [4, 58].

Pēc ekstazī lietotāju īpatsvara Latvija ierindojas Eiropas valstu vidū ar augstāko lietošanas izplatību, īpaši pusaudžu vidū. Pēc EMCDDA 2010. gada ziņojuma datiem, Latvijā amfetamīnu lieto 6% 15–16 gadus vecu jauniešu (Eiropā vidēji 5%) un ekstazī – 7% jauniešu (Eiropā vidēji 1–5%) [4, 55, 57]. Zinot iespējamās amfetamīna lietošanas sekas, šāds amfetamīna lietotāju īpatsvars var norādīt uz iespējamām jaunu cilvēku saslimšanām tuvākā vai tālākā nākotnē.

Kopumā Eiropas kontekstā narkotiku lietošanas līmenis Latvijā pēc starptautiski salīdzināmu pētījumu rezultātiem ir nedaudz zemāks nekā vidēji Eiropā, un to var izskaidrot ar narkotiku lietošanas salīdzinoši īso laika posmu (pēdējie 20–25 gadi), iedzīvotāju salīdzinoši zemākiem ienākumiem, tradicionālo tirgus situāciju, kas izveidojusies narkotiku izplatības jomā Latvijā.

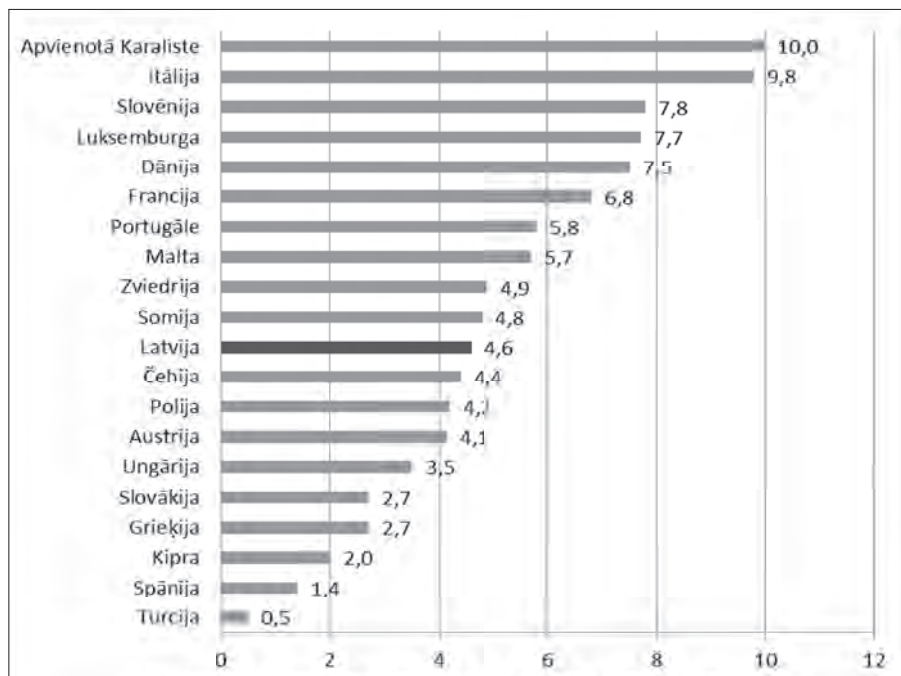
Heroīna un citu opioīdu lietošanas izplatība pēc EMCDDA definīcijas atbilst **problemātiskai narkotiku lietošanai** (*Problem Drug Use – PDU*), kas raksturota kā intravenozu narkotiku lietošana (*Intravenous Drug Use – IDU*) vai ilgstoša / regulāra opioīdu, kokaīna un / vai amfetamīnu lietošana [17].

Narkotiku injicētājiem ir augsts risks iegūt veselības traucējumus, ko izraisa narkotiku lietošana, – saslimt ar infekcijas slimībām, kas tiek pārnestas ar asinīm, vai mirt no narkotiku pārdozēšanas. Eiropā narkotiku injicēšanu saista galvenokārt ar opioīdu lietošanu, mazāk – ar amfetamīna izmantošanu.

PDU indikators ietver narkotiku lietotāju izplatības rādītāju aprēķinus, izmantojot dažādas matemātiskās metodes, piemēram, reizinātāju metodes, *capture-recapture* metodi, vairāku indikatoru metodi [17]. Lai veiktu kvalitatīvus un precīzus aprēķinus, nepieciešama piekļuve vairākiem savstarpēji identificējamiem datu avotiem par narkotiku lietotājiem, kuri gada laikā vērsušies dažādās iestādēs pēc palīdzības. Latvijā šie aprēķini ir veikti un aprakstīti vairākos nacionālos ziņojumos (piemēram, VEC, EMCDDA, „Situācija narkomānijas problēmas jomā Latvijā

2008. gadā. Nacionālais ziņojums”) un iesniegti EMCDDA, kā arī 2010. gada 1. jūnijā prezentēti Rīgā, konferencē „Uz pierādījumiem balstītas valsts politikas veidošana narkotiku lietošanas problēmu mazināšanai Latvijā” [19]. Tie atklāja, ka, pēc 2006. gadā aplēsēm, kas pamatotas ar ārstēšanas koeficienta metodi, ņemot vērā ārstēšanas ziņojuma aptvērumu, Latvijā ir 3,1–6,2 gadījumi uz 1000 iedzīvotājiem vecumā no 15 līdz 64 gadiem jeb 4794–9588 narkotiku lietotāju) [8].

Salīdzinājumā ar citām Eiropas valstīm PDU izplatības intensitāte Latvijā vērtējama kā vidēja (1. att.).



1. attēls. Problemātisko narkotiku lietotāju skaits uz 1000 iedzīvotājiem vecumā no 15 līdz 64 gadiem 2004.–2008. gadā [8, PDU, 1. tab.]

*Estimates of prevalence of problem ATIC drug use, rate per 1000 aged 15–64, 2004–2008*

Problemātiskas narkotiku lietošanas rādītājs Eiropā ir 2–10 problemātiski narkotiku lietotāji uz 1000 iedzīvotājiem vecumā no 15 līdz 64 gadiem, savukārt problemātiskas opioīdu lietošanas aprēķini liecina par 1–8 opioīdu lietotājiem uz 1000 iedzīvotājiem vecumā no 15 līdz 64 gadiem. Tas, ka opioīdi un heroīns faktiski ir dominējošās injicējamās narkotiskās vielas Eiropā, liecina arī fakts, ka opioīdus kā primāro narkotiku 2008. gadā minēja 53% pacientu, kuri sāka ārstēties no narkomānijas, un heroīnu minēja 48% no visiem pacientiem (Latvijā – 34%) [4, 75].

Atbilstoši aprēķiniem 2008. gadā heroīna un citu opioīdu lietotāju skaits Rīgā bija 5912 (ar 95% ticamības robežu no 3913 līdz 10 164), bet, vispārinot šos

aprēķinus uz visiem problemātiskiem narkotiku lietotājiem, noskaidrots, ka Latvijā ir ne mazāk kā 18 000 problemātisko narkotiku lietotāju, no tiem aptuveni 12 000 ir heroīna lietotāji [14, 31].

Aprēķinot šo lietotāju intensitāti uz 1000 attiecīgā vecuma iedzīvotājiem, varētu būt pat 12,1 opioīdu lietotājs un 8 heroīna lietotāji uz 1000 iedzīvotājiem vecumā no 15 līdz 64 gadiem, un tas liecina, ka 2010. gada sākumā Latvija heroīna un citu opioīdu lietotāju skaita ziņā atradās vienā no pirmajām vietām Eiropā.

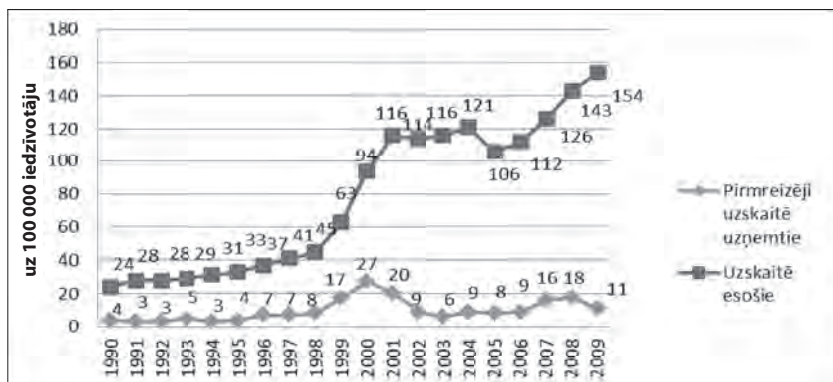
Heroīna cena atkarībā no tā tīrības pakāpes svārstās no 24 līdz pat 213 eiro par gramu, tapēc šis atkarības veids ir viens no dārgākajiem un ekonomiskās krīzes apstākļos liek narkotiku lietotājiem meklēt citas alternatīvas vai ārstēties [4, 74].

## Ārstniecības pieprasījums

Atbilstoši EMCDDA indikatoriem, kas ir salīdzināmu datu vākšanas un analīzes standartlīdzekļi narkotiku jomā ES dalībvalstīs, par narkomānijas sekām uzskatāms **ārstniecības pieprasījuma indikators** (*Treatment Demand Indicator – TDI*) – informācija par ārstētiem pacientiem atbilstoši 1999. gadā izstrādātajam standarta protokolam. Ārstniecības pieprasījuma indikatora mērķis ir iegūt savstarpēji salīdzināmu, ticamu, anonīmu informāciju par to pacientu skaitu un galvenām pazīmēm, kuriem ir narkotiku izraisītas problēmas [17]. Latvijā TDI nepieciešamā informācija par narkoloģiskām saslimšanām kopš 2009. gada tiek vākta VEC pārziņā esošajā, ar noteiktām slimībām slimojošu pacientu reģistrā (*Patient Register Data – PREDA*, turpmāk Reģistrs), kā arī Rīgas Psihiatrijas un narkoloģijas centra (RPNC) pārvaldībā esošajā datubāzē par narkoloģiskajos stacionāros ārstētiem pacientiem [17]. Diagnozei „**psihoaktīvo vielu lietošanas izraisīts atkarības sindroms un psihozes**” nodala divas atsevišķas diagnozes: „**psihoaktīvo vielu atkarība**” un „**psihoaktīvo vielu intoksikācija un kaitējoši pārmērīga lietošana**”. Ar pirmreizēji reģistrēto pacientu skaitu, kuriem noteikta diagnoze, saprot **saslimstību**, bet ar uzskaitē esošiem pacientiem – **izplatību**. Pāreja uz vienotu informācijas datubāzi un EMCDDA prasībām atbilstošu datu analīzes un ziņojumu izstrādi radījusi situāciju, ka ilgtermiņā dati bieži vien nav salīdzināmi un 2008.–2009. gada dati analizējami patstāvīgi.

Narkotiku atkarība ir sarežģīta slimība, kas sākas ar narkotiku lietošanu, radot nopietnas un, iespējams, veselībai neatgriezeniskas sekas. Pēc Latvijas Republikas Centrālās statistikas pārvaldes sniegtās informācijas un Reģistra datiem, pēdējo 20 gadu laikā dinamiskā vērojama uzskaitē esošo **psihoaktīvo vielu atkarības** pacientu (izplatības) intensitātes pieaugums (2. att.), 2009. gada beigās sasniedzot 3468 pacientus jeb 154 pacientus uz 100 000 iedzīvotāju, un tas ir augstākais līmenis pētāmajā periodā [16]. Krass ar narkotisko vai psihotropo vielu atkarību uzskaitē esošo (izplatības) un ar narkotisko vai psihotropo vielu atkarību pirmreizēji ārstēto pacientu (saslimstības) pieaugums bija vērojams 1998.–2000. gadā, kam sekoja šo pacientu un personu stabilizācijas periods līdz pat 2004. gadam, 2005.–2006. gadā uzskaitē esošo pacientu skaits pat samazinājās, tomēr kopš 2007. gada konstatēts uzskaitē esošo psihoaktīvo vielu atkarību pacientu pieaugums.





2. attēls. Uzskaitē esošo un pirmreizēji uzskaitē uzņemto pacientu ar psihoaktīvo vielu atkarību skaits uz 100 000 iedzīvotāju 1990.–2009. gadā [16, 187]

*Incidence and prevalence of dependence from psychoactive substances (newly registered patients and registered patients), per 100 000 populations at end of the year*

2009. gadā ar psihoaktīvo vielu atkarību pirmreizēji uzskaitē uzņemti 306 pacienti jeb 11,3 pacienti uz 100 000 iedzīvotāju, tas ir par 93 pacientiem jeb 6,3 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotāju mazāk nekā 2008. gadā [6, 34]. To varētu skaidrot, iespējams, ar mazāk bīstamu (arī lētāku) vielu lietošanas pieaugumu kopējā narkotisko vielu izplatībā.

Lielākais uzskaitē esošo pacientu skaits 2009. gadā novērots Rīgas un Pierīgas reģionā – 70% no visiem pacientiem. Augstāko intensitāti uzrāda Rīga (249,9 pacienti uz 100 000 iedzīvotājiem) un Pierīga (171,6 pacienti uz 100 000 iedzīvotāju), viszemākā intensitāte reģistrēta Vidzemes reģionā (23,6 pacienti uz 100 iedzīvotājiem) [16]. Tas, iespējams, saistīts ar atkarības vielu pieprasījuma un piedāvājuma ģeogrāfisko izplatību – jo pieejamākas, jo biežāk lietotas. Lielākā daļa šo pacientu ir vīrieši (2009. gadā) – 78%, sievietes – 21%, bērni vecumā no 0 līdz 17 gadiem ieskaitot – 1% [18].

2009. gada beigās **uzskaitē esošo pacientu ar psihoaktīvo vielu atkarību un pirmreizēji reģistrēto pacientu ar psihoaktīvo vielu atkarību** sadalījums pa vielu grupām norāda uz salīdzinoši augstu opioīdu (54%) un daudzu narkotisko un citu vielu (28%) atkarību sabiedrībā. 92% no visiem uzskaitē esošiem pacientiem ir ar opioīdu un daudzu narkotisko un citu vielu, un amfetamīna atkarību. Kokaīna un halucinogēnu atkarība šai gadā netika konstatēta [18].

2009. gadā pirmreizēji reģistrētiem pacientiem ar psihoaktīvo vielu atkarību biežāk konstatēta amfetamīna, kanabisa un sedatīvo un miega līdzekļu atkarība, bet retāk – opioīdu un inhalantu atkarība. Lai arī kanabisa lietošana ir visai izplatīta, ārstniecības pieprasījuma indikators norāda, ka ārstēto pacientu īpatsvars ir attiecīgi 2% (uzskaitē esošie) un 7% (pirmreizēji reģistrētie). Tas izskaidrojams ar to, ka kanabisa atkarības veidošanās var būt arī pakāpeniskāka salīdzinājumā ar citām vielām. Pētījumi liecina, ka puse atkarīgo kaņepju lietotāju, kas pārtraukuši izmantot šo narkotiku, spēja to izdarīt bez ārstēšanas [4, 47].



Eiropā vidēji 21% ārstēšanas gadījumu kaņepes ir primārā narkotika pēc heroīna. Bulgārijā, Igaunijā, Lietuvā, Luksemburgā, Slovēnijā to ārstniecības uzskācēju īpatsvars, kuri nosauc kaņepes kā primāro narkotiku, ir mazāks par 5% [4, 48].

Lielākajā daļā Eiropas valstu paziņotais to narkotiku lietotāju īpatsvars, kuru primārā narkotika ir amfetamīns un kuri ārstējas, ir mazāks par 5%, bet Latvijā tas veido salīdzinoši lielu kopējo paziņoto narkotiku lietotāju daļu, kas ārstējas, – 15% [4, 55].

Analizējot to pacientu skaita un intensitātes sadalījumu pa reģioniem (1445 gada beigās uzskaitē esoši pacienti un 193 pirmreizēji reģistrēti pacienti), kam ir psihoaktīvo vielu **intoksikācija** un kas psihoaktīvās vielas lieto **kaitējoši pārmērīgi**, jāsecina, ka lielākā daļa – 859 jeb 54,9% ir reģistrēti Rīgas, Pierīgas, Kurzemes un Zemgales reģionā, līdzīgi kā uzskaitē esošo pacientu ar psihoaktīvo vielu atkarību sadalījumā pa reģioniem. To var skaidrot ar jau pieminēto piedāvājuma un pieprasījuma ģeogrāfisko izplatību. Psihoaktīvo vielu intoksikācijas un to kaitējoši pārmērīgas lietošanas pacientu skaitā pēc dzimuma un vecuma lielāks īpatsvars konstatēts bērnu kontingentā gan zēnu, gan meiteņu grupās – attiecīgi 11% (195 personas) un 4% (63 personas), salīdzinot ar psihoaktīvo vielu atkarības pacientu īpatsvaru (zēnu grupā – 1% un meiteņu grupā – 0%). Savukārt sieviešu skaits šo pacientu vidū samazinās un līdzinās 15% (247 personas), vīriešu skaits – 70% (1198 personas) [118].

Pirmreizēji reģistrēto pacientu skaits (**saslimstība ar psihoaktīvo vielu lietošanu izraisītu atkarības sindromu un psihozēm**) 2009. gadā ir samazinājies, salīdzinot ar pēdējiem diviem gadiem (attiecīgi 499 indivīdi 2009. gadā, 659 – 2008. gadā un 629 – 2007. gadā), tomēr pārsniedz 2002.–2006. gadā reģistrēto pacientu skaitu [6, 32–33; 18].

Sieviešu īpatsvars pirmreizēji ārstēto pacientu vidū lēcieneidīgi variē no 19% (2008. gadā) līdz 25% (2004. gadā), 2009. gadā sasniedzot 21,8%. Pirmo reizi uzsākot ārstēšanos, sievietes ir nedaudz jaunākas par vīriešiem. 2008. gadā sievietēm vidējais vecums bija 22,5 gadi, savukārt vīriešiem – 23,4 gadi [6, 33].

Novērtējot to pirmreizēji reģistrēto pacientu skaitu (saslimstību), kam 2000.–2008. gadā bija ar psihoaktīvo vielu lietošanu izraisīts atkarības sindroms un psihozes, pēdējos divos gados situācija ir visai līdzīga: 15–19, 20–24, 25–29 gadu vecu pacientu grupas veido nedaudz virs 20%, dinamikā samazinoties 15–19 gadus vecu pacientu īpatsvaram (no 37% 2004. gadā līdz 22% 2008. gadā) un attiecīgi pieaugot 20–24 gadus vecu (no 16% 2003. gadā līdz 25% 2008. gadā) un 25–29 gadus vecu pacientu īpatsvaram (no 8% 2003. gadā līdz 21% 2008. gadā) [6, 34].

Dinamikā vērojams arī to pacientu īpatsvara samazinājums, kuri ir jaunāki par 15 gadiem – 2008. gadā šis samazinājums sasniedza zemāko līmeni – 12%, kas norāda uz šīs vecumgrupas narkotiku lietotāju skaita iespējamo kopējo samazināšanos (kas gan ir pretrunā ar LASPAD veikto aptauju), kā arī uz to, ka šajā vecumgrupā narkotiku lietošanas paradumi (piemēram, kaņepju, ekstazī lietošana) vēl nav radījuši tik būtiskus veselības traucējumus, lai vajadzētu meklēt medicīnisko palīdzību, un ka lietošanas pieredze parasti ir visai niecīga.

Kopš 2000. gada vērojama to pirmreizēji reģistrēto pacientu īpatsvara stabils pieaugums, kuriem primāri lietotā narkotiskā viela ir amfetamīns, un šis pieaugums 2008. gadā bija sasniedzis 26% no visiem gadījumiem. Marihuānas pacientu īpat-

svars no 2003. līdz 2006. gadam samazinājies divas reizes (2008. gadā sasniedzot 14%). Heroīna pacientu īpatsvars krasi saruka 2000.–2003. gadā, tomēr 2008. gadā kopējais pacientu skaits, kas lieto šo narkotiku kā primāro, sasniedza 34%, saglabājot dominējošās narkotiskās vielas statusu to pirmreizēji reģistrēto pacientu īpatsvarā, kam psihoaktīvo vielu lietošana izraisījusi atkarības sindromu un psihozes pēc primāri lietotās vielas [6, 34].

**Bērnu un pusaudžu grupā** 2009. gadā krasi samazinājies uzskaitē uzņemto un uzskaitē esošo bērnu skaits, kam ir psihoaktīvo vielu intoksikācija un kas kaitējoši pārmērīgi lieto šīs vielas. Šo bērnu skaits ir sasniedzis zemāko līmeni 12 gadu laikā. Pēc Reģistra datiem secināms, ka psihotropo vielu atkarības diagnozes izplatība bērnu vidū pēdējās desmitgades laikā ir samazinājusies 4,5 reizes, tomēr pētījumi par bērnu un jauniešu narkomāniju (Koroļova u. c. „ESPAD 2007. Atkarību izraisošo vielu lietošanas paradumi un tendences skolēnu vidū”. Rīga: SVA, 2007) liecina, ka salīdzinājumā ar 2003. gadu jebkuru nelegālu vielu lietošanas izplatība bērnu vidū dzīves laikā pieaugusi no 5 līdz 11%. Informācijas nesakrītības iemesli: pirmkārt, bērni, kuri nonākuši slimnīcās, ne vienmēr nonāk narkologu rīcībā, tāpēc trūkst ziņu par šādiem gadījumiem, otrkārt, ne katram lietotājam nepieciešama medicīniskā palīdzība.

Saskaņā ar 2008. gada datiem pirmreizēji reģistrētie bērni 32,5% gadījumos narkotikas ir smēķējuši, 23,5% – šņaukuši, 14,5% – ēduši vai dzēruši, 12,8% – inhalējuši, 10% – injicējuši, 6,7% gadījumu narkotiku lietošanas veids nav zināms [15, 78]. 49% bērnu, kam ir narkotisko un psihotropo vielu atkarība un intoksikācija, lietojuši vairākas narkotikas un psihotropās vielas, bet 19% – inhalantus, 13% narkotiskās vielas lietojuši intravenozi, tāpēc pastāv augsts risks inficēties ar HIV/AIDS un B (HBV) un C (HCV) hepatītu [15, 80]. Pēdējo piecu gadu laikā vērojams atkarības intensitātes pieaugums uzskaitē uzņemto un gada laikā uzskaitē esošo bērnu (0–17 gadi) grupā. Šiem bērniem ir šādas diagnozes: psihoaktīvo vielu intoksikācija, kaitējoši pārmērīga lietošana un psihoaktīvo vielu atkarība. Atkarības intensitātes pieaugums ir sasniedzis 11,1% uz 100 000 iedzīvotāju (tie ir 43 bērni) un atgriezies 2005.–2006. gada līmenī.

Jebkuras nelegālās narkotiskās vielas Eiropā pamēģinājuši vidēji 20% 15–16 gadus vecu skolēnu. Visaugstākais izplatības rādītājs ir Čehijā (46%), kam seko Spānija, Menas sala, Šveice, Francija un Slovākija, kur jebkuras narkotikas pamēģinājuši vairāk nekā 30% skolēnu. No Baltijas valstīm visaugstākais jebkuras narkotiskas vielas izplatības līmenis ir Igaunijā (28%), savukārt Latvijā (22%) un Lietuvā (20%) tas ir aptuveni vidējā ESPAD dalībvalstu līmenī. Viszemākais jebkuru narkotisko vielu lietotāju īpatsvars ir Norvēģijā, Rumānijā un Armēnijā. ESPAD dalībvalstu jaunieši visbiežāk lieto marihuānu un hašišu, un biežāk to dara zēni, nevis meitenes. Latvijā salīdzinājumā ar citām Eiropas valstīm ir augsts citu vielu (ekstazī, amfetamīna, kokaīna, halucinogēnu, heroīna, izņemot marihuānu vai hašišu) lietotāju īpatsvars. Visaugstākais citu vielu (izņemot marihuānu vai hašišu) lietotāju īpatsvars ir Menas salā (16%), savukārt Austrijā, Francijā, Latvijā, Īrijā, Monako un Dānijā lietotāju īpatsvars ir lielāks nekā 10% [16, 82–83].

Kaut arī pēdējā laikā Latvijā ir samazinājies tādu reģistrēto pacientu skaits, kuri ir atkarīgi no narkotiskām vai psihotropām vielām, tomēr gan Latvijā, gan

ārvalstīs šāds samazinājums parasti tiek vērtēts kritiski, jo narkotiku tirdzniecības un narkomānijas izteikti slēptās norises dēļ nav iespējams statistiski apkopot informāciju par visiem narkotiku lietotājiem.

## Secinājumi

1. Sabiedrības veselības aģentūras pētījuma dati, kas publicēti 2008. gadā, liecina, ka
  - salīdzinājumā ar 2003. gadu pieaug to personu skaits, kas dzīves laikā pamēģinājuši jebkuras nelegālās narkotikas;
  - visbiežāk narkotikas pamēģinājuši un lieto respondenti, kuri dzīvo Rīgā, Pierīgā un Vidzemē; vīrieši narkotikas pamēģinājuši divas reizes biežāk un lieto trīs reizes biežāk nekā sievietes, pēdējos gados šīs atšķirības samazinās;
  - visbiežāk narkotikas pamēģinājuši un lietojuši cilvēki vecumā no 15 līdz 34 gadiem;
  - izplatītākās nelegālās narkotiskās vielas ir marihuāna un hašišs (kaņepes), tālāk seko ekstazī, amfetamīni, kokaīns un dažādi opioīdi;
  - skolēnu vidū izplatītākās nelegālās narkotikas ir kaņepju preparāti.
2. Salīdzinājumā ar 2003. gadu Latvijā pieaudzis to narkotiku lietotāju īpatsvars, kuri pamēģinājuši amfetamīnu; pamēģinājuši un nesēn lietotājuši marihuānu, ekstazī, kokaīnu; pašreiz lieto ekstazī un kokaīnu.
3. Latvijas iedzīvotāji salīdzinoši mazāk nekā citu ES valstu iedzīvotāji visos pētāmajos lietošanas posmos izmantojuši kaņepju izcelsmes narkotiskās vielas un kokaīnu, bet biežāk – amfetamīnu un ekstazī.

Latviju var pieskaitīt pie tām valstīm, kur ir visplašāk izplatīta amfetamīna lietošana Eiropā dzīves laikā 15–34 gadus vecu personu grupā un ekstazī lietošana dzīves laikā 15–64 gadus vecu personu grupā, kā arī 15–34 gadus vecu personu grupā. Plašāka amfetamīna un ekstazī izplatība nekā vidēji Eiropā konstatēta 15–16 gadus vecu jauniešu grupā.
4. Latvijā kaņepes ir viena no izplatītākajām narkotikām.
5. Narkotiku lietošanas līmenis Latvijā ir nedaudz zemāks nekā vidēji Eiropā, un to var izskaidrot ar narkotiku lietošanas salīdzinoši īso laika posmu (pēdējie 20–25 gadi), iedzīvotāju salīdzinoši zemākiem ienākumiem un tradicionālo tirgus situāciju, kas izveidojusies narkotiku izplatības jomā Latvijā.
6. 2008. gadā heroīna un citu opiātu lietotāju skaits Latvijā ir 4,6 lietotāji uz 1000 iedzīvotājiem vecumā no 15 līdz 64 gadiem, un salīdzinājumā ar citām Eiropas valstīm tas ir vērtējams kā vidējs. Latvijā heroīnu kā primāro narkotiku 2008. gadā minēja 34% pacientu, kuri sāka ārstēties no narkomānijas.
7. Pēdējo 20 gadu laikā dinamiskā vērojams to pacientu pieaugums, kuriem ir **psihoaktīvo vielu atkarība un kuri atrodas uzskaitē**. 2009. gada beigās šis pieaugums bija sasniedzis 154 pacientus uz 100 000 iedzīvotāju – tas ir augstākais rādītājs pētāmajā periodā. 2009. gada beigās uzskaitē esošo pacientu un pirmreizēji reģistrēto pacientu, kam ir psihoaktīvo vielu atkarība, sadalījums

pa vielu grupām norāda uz salīdzinoši augstu opioīdu, daudzu narkotisko un citu vielu atkarību, kā arī amfetamīnu atkarību ar tendenci pirmreizēji uzskaitē uzņemto pacientu grupā pieaugt kanabinoīdu vielu īpatsvaram.

8. Salīdzinot ar 2011. un 2010. gadu, 2009. gadā ir samazinājies to pirmreizēji reģistrēto pacientu skaits, kam psihoaktīvo vielu lietošana ir izraisījusi atkarības sindromu un psihozes.

## LITERATŪRA

1. 19.06.2003. likums „Grozījumi likumā „Par narkotisko un psihotropo vielu un zāļu likumīgās aprites kārtību”” („LV”, 101 (2866), 08.07.2003.) Stājas spēkā 22.07.2003. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=76988&from=off> (sk. 03.01.2011.)
2. *Atkarību izraisošo vielu lietošanas izplatība iedzīvotāju vidū: Pētījuma rezultāti.* I. Koroļeva, I. Mieriņa, M. Goldmanis u. c. Rīga: SPI, SVA, LU FSI, 2008. 100 lpp.
3. Dzērve, L. Eiropā kokaīns vairs nav tikai bagāto izklaide. *Diena*, 15.11.2010, 4.–5. lpp.
4. Eiropas Narkotiku un narkomānijas uzraudzības centrs. *2010. gada ziņojums: Situācija narkomānijas problēmas jomā Eiropā.* Luksemburga: Eiropas Narkotiku un narkomānijas uzraudzības centrs, 2010. 108 lpp.
5. Eiropas Narkotiku un narkomānijas uzraudzības centrs. *Pārskats par valsti: Latvija.* Pieejams: <http://www.emcdda.europa.eu/html.cfm/index114434LV.html> (sk. 12.01.2011.)
6. Eiropas Narkotiku un narkomānijas uzraudzības centrs, Veselības ekonomikas centrs. *Situācija narkomānijas problēmas jomā Latvijā 2008. gadā. Nacionālais ziņojums.* Rīga: VEC, 2009. 88 lpp.
7. *Espad 2007: Atkarību izraisošo vielu lietošanas paradumi un tendences skolēnu vidū.* Rīga: LASPAD, SVA, LR VM, 2008. 112 lpp.
8. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Statistics and contry data. Pieejams: <http://www.emcdda.europa.eu/stats10/pdu> (sk. 20.01.2011.)
9. Ministru kabineta rīkojums Nr. 98. Rīgā 2011. gada 14. martā (prot. Nr. 14, 19.§.) *Par Narkotisko un psihotropo vielu un to atkarības izplatības ierobežošanas un kontroles pamatnostādņēm 2011.–2017. gadam.* Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=227190> (sk. 20.03.2011.)
10. *Narkotisko un psihotropo vielu atkarības un izplatības ierobežošanas un kontroles valsts programma 2005.–2008. gadam.* Pieejams: [http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att\\_35485\\_LV\\_Latvia%20Programme%202005-2008%20Latvian.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_35485_LV_Latvia%20Programme%202005-2008%20Latvian.pdf) (sk. 07.01.2011.)
11. *Narkotisko un psihotropo vielu un to atkarības izplatības ierobežošanas un kontroles pamatnostādnes 2010.–2016. gadam* (informatīvā daļa). Pieejams: <http://www.iem.gov.lv/lat/> (sk. 12.01.2011.)
12. Narkotiskās un psihotropās vielas. Valsts policijas mājaslapa skolēniem par drošības un prevencijas pasākumiem. Pieejams: <http://www.sargi-sevi.lv/index.php?id=150> (sk. 12.01.2011.)
13. Rjabcevs, A. *Narkomānijas apkarošanai pērn tērēti 4,2 miljoni latu.* Pieejams: [http://www.iem.gov.lv/lat/aktualitates/informacija\\_medijiem/?doc=17222](http://www.iem.gov.lv/lat/aktualitates/informacija_medijiem/?doc=17222) (sk. 08.01.2011.)
14. Sīle, L. *Agrīnā brīdinājuma sistēma par jaunajām psihoaktīvajām vielām Latvijā: jaunākā informācija.* Pieejams: [www.vec.gov.lv/docs/new2010/Sile.Trapencieris.06012010koference\\_narkotikas](http://www.vec.gov.lv/docs/new2010/Sile.Trapencieris.06012010koference_narkotikas) (sk. 09.01.2011.)

15. Veselības ekonomikas centrs. *Atkarību izraisošo vielu lietošanas izplatība un sekas*. 17. izd. Rīga: VEC, 2009. 109 lpp.
16. Veselības ekonomikas centrs. *Latvijas Veselības aprūpes statistikas gadagrāmata 2009*. Pieejams: <http://www.vec.gov.lv/docs/new2010/3-Sabiedribas%20veseliba.pdf> (sk. 09.01.2011.)
17. Veselības ekonomikas centrs. Narkotisko un psihotropo vielu izplatība Latvijā 2009. gadā: *Aktuāla informācija par atkarības problēmām*. AIPAP e-žurnāls 1/2010. Pieejams: [http://www.vec.gov.lv/docs/new2010/e-zurnals\\_AIPAP\\_Nr.1-2010\\_v08052010.pdf](http://www.vec.gov.lv/docs/new2010/e-zurnals_AIPAP_Nr.1-2010_v08052010.pdf) (sk. 15.01.2011.)
18. Veselības ekonomikas centrs. *Psihiskie un uzvedības traucējumi psihoaktīvo vielu lietošanas dēļ. Statistikas dati par slimnieku skaitu sadalījumā pa reģioniem, diagnožu grupām, vecuma grupām, dzimumu 2009. gadā*. Pieejams: [http://vec.gov.lv/docs/new2010/Psihoaktivas\\_vielas.pdf](http://vec.gov.lv/docs/new2010/Psihoaktivas_vielas.pdf) (sk. 03.01.2011.)
19. Veselības ekonomikas centrs. Sabiedrisko attiecību daļa. *Informācija plašsaziņas līdzekļiem, 01.06.2010*. Pieejams: <http://vec.gov.lv/lv/informacija-medijiem/13-notiks-konference-par-narkotiku-lietosanas-problemu-mazinasanu-latvija> (sk. 13.01.2011.)

## Summary

*Early 21st century threats caused by drug and psychotropic substance use prevalence and consequences as well as its place in society. This paper tries to assess drug distribution dynamics in the first decade of the 21st Century in Latvia as a part of indicators of the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.*

**Keywords:** *narcotic and psychotropic substances, drugs.*

# Life Expectancy and Mortality Changes in Latvia, Lithuania and Estonia Since 1990: Comparative Overview

## *Mūža ilguma un mirstības izmaiņas Latvijā, Lietuvā un Igaunijā kopš 1990. gada: salīdzinošs apskats*

**Juris Krumins**

University of Latvia  
Raina Blv.19, Riga LV-1586  
E-mail: [juris.krumins@lu.lv](mailto:juris.krumins@lu.lv)

**Natalja Dubkova**

Central Statistical Bureau of Latvia  
Lāčplēša Street 1, Riga LV-1301  
E-mail: [natalja.dubkova@csb.gov.lv](mailto:natalja.dubkova@csb.gov.lv)

The purpose of this study is to give a comparative overview about diverse trends in life expectancy, age and cause-specific mortality and selected health indicators in the three Baltic countries – Latvia, Lithuania and Estonia, compared with Poland, Finland, Sweden, Belarus, and Russia. Healthy life expectancy, changes in mortality by main categories of causes of death and inequalities in the face of death are analysed over the last twenty years.

**Keywords:** mortality, life expectancy, health, Baltic Sea region countries.

Current diversity in mortality trends across the Europe has been determined, to a considerable extent, by diverse patterns of health and mortality since mid 1960-s and with a considerable clear-cut division along pre-1990 political borders (Meslé, 2004; Nolte et al., 2005). Since collapse of the former USSR restoration of independence and market-based development, health indicators have undergone diverse patterns between neighbouring countries of the Baltic Sea region and even between the three Baltic countries (Katus and Puur, 2003).

### Life expectancy trends

From the mid 1960s life expectancy stagnated or even declined in the Baltic countries (Krumins, 1994). In 1990 life expectancy constituted in Estonia 69.9, in Latvia 69.5, and in Lithuania 71.6 years and was only on the level of mid-1970s. Fast transition to market economy, worsening of the macroeconomic situation and decline in living standard caused life expectancy decrease in many post-communist space countries at the beginning of 1990s. Baltic countries and all other republics of the former USSR faced particularly sharp decline. During 1990–1995 life expectancy for both sexes fell by 2.2 years in Estonia, 2.4 years in Lithuania and 3.2 years in Latvia. Psychosocial stress was found as the most plausible explanation for health

crisis in Latvia at the beginning of transition to market economy. Also unemployment appeared to be an important source of stress, particularly because it's highly unequal distribution across age groups, gender, regions, levels of education, and other socio-demographic characteristics (Krumins and Usackis, 2000).

In the following years situation improved significantly – decline was replaced by increase. Life expectancy value of the year 1990 was surpassed in Estonia in 1996, in Latvia in 1998, but in Lithuania in 1999. Situation continued to improve at the beginning of 21<sup>st</sup> century, but not so fast as it was expected. A total growth of life expectancy during the last twenty years among the three Baltic countries was highest in Estonia, followed by Latvia and Lithuania (Table 1 and 2).

Table 1

## Life expectancy at birth (Eo), Male

Countries	Eo, years		Changes 1990–2009	
	1990	2009	years	%
Estonia	64.68	69.84	5.16	8.0
Latvia	64.18	68.31	4.13	6.4
Lithuania	66.52	67.51	0.99	1.5
Poland	66.57	71.34*	4.77	7.2
Finland	71.02	76.74	5.72	8.1
Sweden	74.93	79.29*	4.36	5.8
Belarus	66.26	64.61**	-1.65	-2.5
Russia	63.79	60.47***	-3.32	-5.2
EU members before May2004	73.04	77.97	4.93	6.7
New EU members after 2004	66.76	70.99	4.23	6.3
CIS	64.75	62.77*	-1.98	-3.1

Table 2

## Life expectancy at birth (Eo), Female

Countries	Eo, years		Changes 1990–2009	
	1990	2009	years	%
Estonia	74.97	80.07	5.10	6.8
Latvia	74.63	78.09	3.46	4.6
Lithuania	76.36	78.56	2.20	2.9
Poland	75.63	80.11*	4.48	5.9
Finland	79.07	83.56	4.49	5.7
Sweden	80.65	83.36*	2.71	3.4
Belarus	75.84	76.25**	0.41	0.5
Russia	74.42	73.27***	-1.15	-1.5
EU members before 2004	79.79	83.47	3.68	4.6
New EU members after 2004	74.92	79.12	4.20	5.6
CIS	74.33	73.63*	-0.70	-0.9

Note: \* 2008, \*\* 2007, \*\*\* 2006

Calculated using European Health for All Database (HFA-DB). WHO Europe; National Statistical Bureaus' last available data.



Life expectancy increase for men and women in Estonia was even higher than an average increase in new and old EU member states. Lithuania lost the leading position among Baltic countries due to limited improvement during the last twenty years and had the lowest life expectancy among Baltic countries in 2009. Latvia remained in-between two neighbours. The least improvement was achieved in male life expectancy. Male life expectancy in the Baltic countries presently is substantially lower (by 8–10 years) than in the old EU member states and lagging behind by 1–3 years of the new EU member states, which joined EU in 2004 and later.

Absolute and relative growth of male life expectancy during 1990–2009 exceeds growth of female life expectancy (see Table 1 and 2). This is a general trend both for old and new EU member states, excluding Lithuania. Life expectancy increase for men in the Baltic countries during the last twenty years match up a middle trajectory between the most successful East and Central European countries (Slovenia, Czech Republic, Poland) and laggards – Belarus, Russian Federation, Ukraine and Moldova. Women's life expectancy increase in the Baltic countries is more favourable, approaching the average level of the new EU member states. Estonia has surpassed a mean of female life expectancy of new EU member states already since 2003.

## Changes of mortality by age

Trends in aggregate indicators like life expectancy should be supplemented by age-specific mortality rates demonstrating diverse changes in mortality for different age groups. Nowadays traditionally higher impact of infant and child mortality on life expectancy has been replaced by the growing role of mortality in the working ages.

Since mid 1990s infant mortality in all three Baltic countries demonstrate continuous downward trend. Also under five year mortality rate during 1990–2008 has declined in Estonia 2.6 times and in Latvia and Lithuania 1.9 times. However its level still exceeds 2–3 times value of under-five mortality rate in Finland and Sweden, although it is lower than in Belarus and Russia (Table 3).

Table 3

### Under-five mortality rate (probability of dying by age 5 per 1000 live births)

	1990	2000	2008	2008/1990, %
Estonia	16	11	6	38
Latvia	17	13	9	53
Lithuania	13	11	7	54
Poland	18	9	7	39
Finland	7	4	3	43
Sweden	7	4	3	43
Belarus	24	17	13	54
Russia	21	20	11	52
WHO European region	32	22	14	44
Global	90	78	65	72

Calculated using World Health Statistics 2010. Geneva: WHO, 2010. Pp. 49, 51, 53, 55, 57.



Significant impact on life expectancy changes in all transition countries has been determined by age-specific mortality changes in the working ages (Vallin et al., 2001). Three Baltic countries are not exception, but there are some peculiarities among them. In Estonia, both for men and women, probability of dying in working ages has declined, like in Poland, Finland and Sweden. In Latvia the slight decline is observed only for women (Table 4). Lithuania, on the contrary, demonstrates increase of mortality in working ages both for men and women similar to Belarus and Russia.

Table 4

**Probability of dying between 15 and 60 years per 1000 population**

	Male				Female			
	1990	2000	2008	2008/1990,%	1990	2000	2008	2008/1990,%
Estonia	301	318	249	83	107	120	84	79
Latvia	311	320	311	100	118	117	115	97
Lithuania	287	293	314	109	107	103	114	107
Poland	263	216	205	78	102	86	77	75
Finland	183	143	129	70	70	63	57	81
Sweden	114	87	76	67	66	56	48	73
Belarus	282	354	330	117	107	125	111	104
Russia	318	445	396	125	117	161	147	126
WHO European region	215	229	208	97	97	98	90	93
Global	246	236	213	87	173	163	146	84

Calculated using World Health Statistics 2010. Geneva: WHO, 2010. Pp. 49, 51, 53, 55, 57.

Impact of recent mortality pattern on life expectancy can be characterized by reduction of life expectancy through deaths before age of 65 (in years). Countries according to the descending order of that indicator are as follows – Russia 12.3, Belarus 9.3, Latvia 8.5, Lithuania 8.2, Estonia 7.5, Poland 6.6, Finland 4.6, Sweden 3.3. These figures reflex inequality to face death among different national populations and indirectly demonstrate how achievable can lower indexes of mortality be due to progress in reduction of avoidable mortality. More favourable socio-economic growth plays noteworthy role in it.

## Healthy life expectancy

From the point of quality of life it is important to take into account not only fatal but also non-fatal health outcomes (Sakkeus and Karelson, 2010). Such integrated measure of health and mortality is disability-adjusted life expectancy (also called healthy life expectancy), which his based on the life tables for each country, surveys assessing physical and cognitive disability and general health status, and detailed information on the epidemiology of major disabling conditions in each country.

The last available indicator of healthy life expectancy in the three Baltic countries was below the average of new EU member states by 1–4 years, but

difference with the old EU member states is remarkable – 7–10 years in 2007. Healthy life expectancies demonstrate almost the same sequence as for conventional life expectancies in respective year. Value of female and male healthy life expectancy in 2007 is higher in Estonia than in Lithuania and Latvia and lower than in Finland or Sweden (Table 5).

Table 5

### Healthy life expectancy (years), 2007

	Male	Female	Female over male	Both sexes
Estonia	61.3	70.6	9.3	65.9
Latvia	59.2	68.4	9.2	63.8
Lithuania	58.3	67.8	9.5	63.0
Poland	64.1	70.2	6.1	67.1
Finland	69.6	74.7	5.1	72.1
Sweden	72.3	74.9	2.6	73.6
Belarus	58.3	66.1	7.8	62.2
Russia	54.6	65.5	10.9	60.1
EU members before May 2004	...	...	...	73.0
EU members since 2004 or 2007	...	...	...	66.7
CIS	...	...	...	59.7
WHO European region	64	70	6	67
Global	58	61	3	59

Source: European Health for All Database, National Statistical Bureaus' last available data. World Health Statistics 2010. Geneva: WHO, 2010. Pp. 48, 50, 52, 54, 56. Estimates take into account the Global Burden of Disease estimates for the year 2004.

Female healthy life expectancy in Estonia, Latvia and Lithuania exceeds significantly – more than 9 years healthy life expectancy than men. In Sweden this difference is 2.6 years, but in Russia – almost 11 years.

Proportion of healthy life from the total life expectancy in 2007 for Baltic countries ranged from 88–91%. For men that share was 1–2 per cent points higher than for women. It gives us argument to conclude that men's self assessed life is little bit healthier than women's.

## Spread of tuberculosis and human immunodeficiency virus: rise and reduction

Compared with the situation in the 1990s, the epidemiological situation for most of communicable diseases in the Baltic countries has improved. Never the less spread of tuberculosis and HIV still represent important public health challenge.

Tuberculosis incidence in the Baltic countries, Belarus, and Russia rises sharply during the 1990s (Figure 1). Among determinants of such rise were economic recession, malnutrition, poor living conditions, and overcrowding in prisons.

Shortages of drugs and laboratory supplies also contributed to inadequate tuberculosis control. Tuberculosis prevails among people with a low socio-economic standard (Blystad et al., 2002). In contrast to other communicable diseases, the incidence of tuberculosis has remained relatively high.

### Tuberculosis incidence per 100000 population

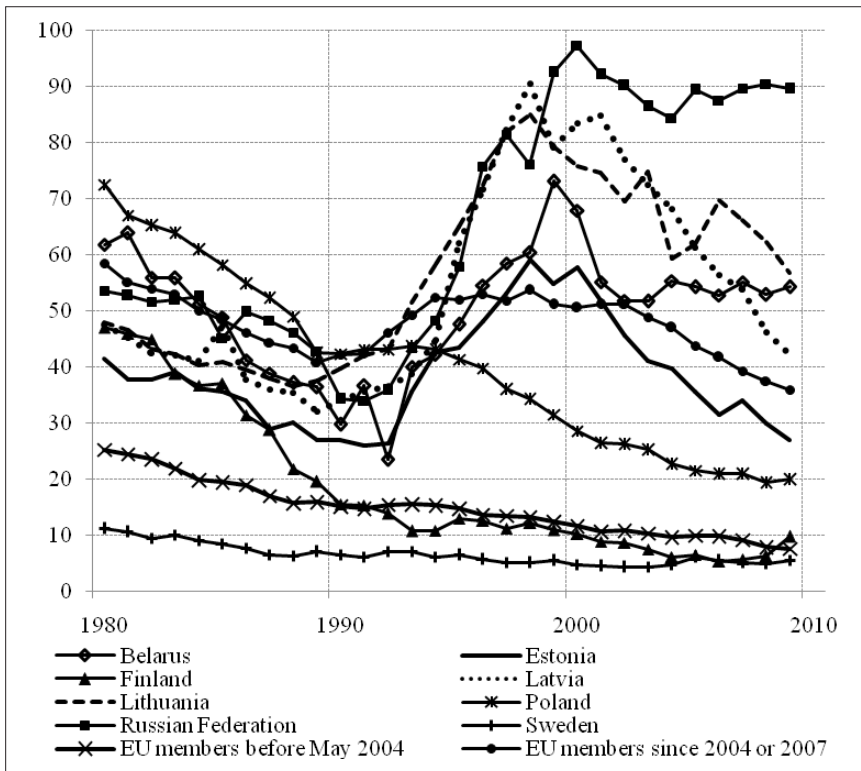


Figure 1 Tuberculosis incidence per 100000 population units in selected EU countries, Belarus and Russian Federation. Source: European Health for All Database.

During the first half of 1990s Baltic countries have experienced relatively low figures of human immunodeficiency virus (HIV) incidence. Among these countries, highest incidence rates were found in Sweden. Rapid HIV increase started in Estonia and Latvia since 1999, while in Lithuania it remained at relative low level. In 2001 number of diagnosed HIV cases per 100 000 peaked in Estonia and HIV epidemic was declared. It was caused by expanding injecting drug use and transmitted mainly through the sharing of contaminated needles and syringes. HIV infection prevailed among people less than 25 years of age, and proportion of women among newly infected persons had been increasing (Kutsar and Epshtein, 2009). Despite the significant improvements, Estonia still has the highest HIV incidence among the Baltic countries.

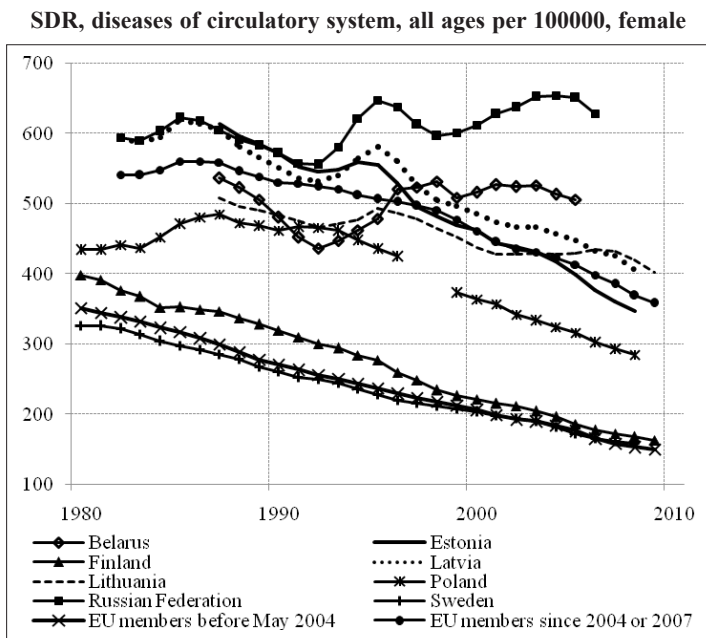
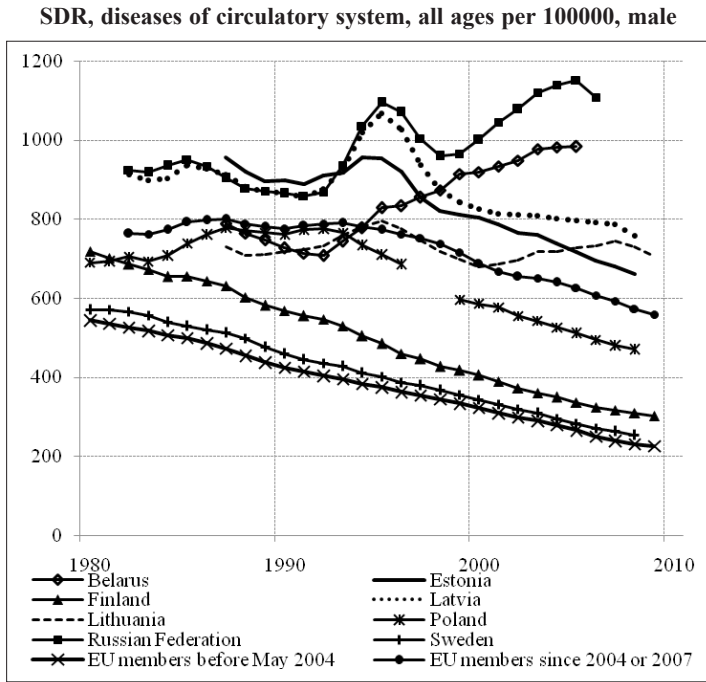
## Mortality by causes of death

Three main groups of causes of death determine majority of overall changes in mortality and life expectancy – diseases of circulatory system, cancer and external causes of death. More than 4/5 of all deceased are attributed to those three groups of causes.

Death because of circulatory system illness peaked up in the mid 1990 in all Baltic countries (Krumins, 2003). From the mid-1990s a renewed general downward trend of mortality from the diseases of circulatory system both for men and women (Figure 2) revealed in all three Baltic countries. Only in Lithuania traditionally lower levels of mortality from circulatory system, started to increase once again with the turn to 21<sup>st</sup> century, and demonstrate decline only since 2006. Baltic countries are holding medium position in terms of circulatory system deaths between Russia and Belarus with rather high mortality and EU old member states, demonstrating continuing sustainable linear decline of cardiovascular mortality.

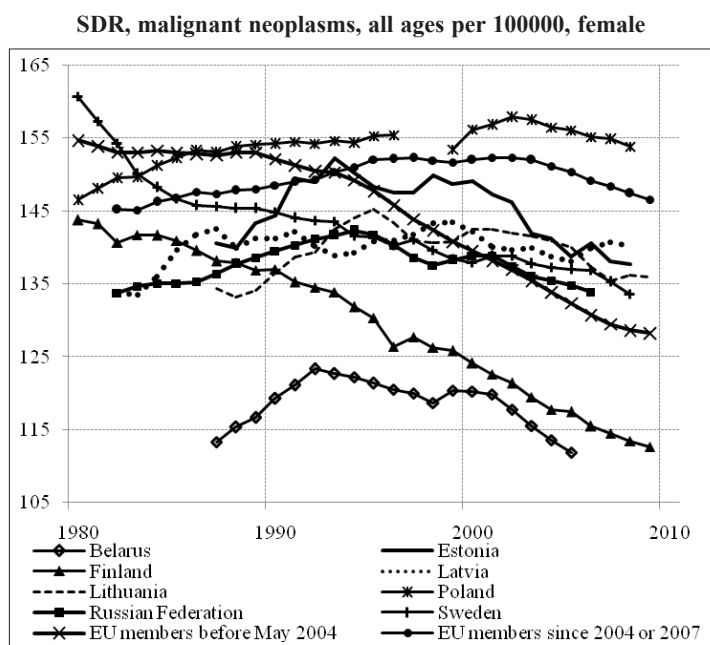
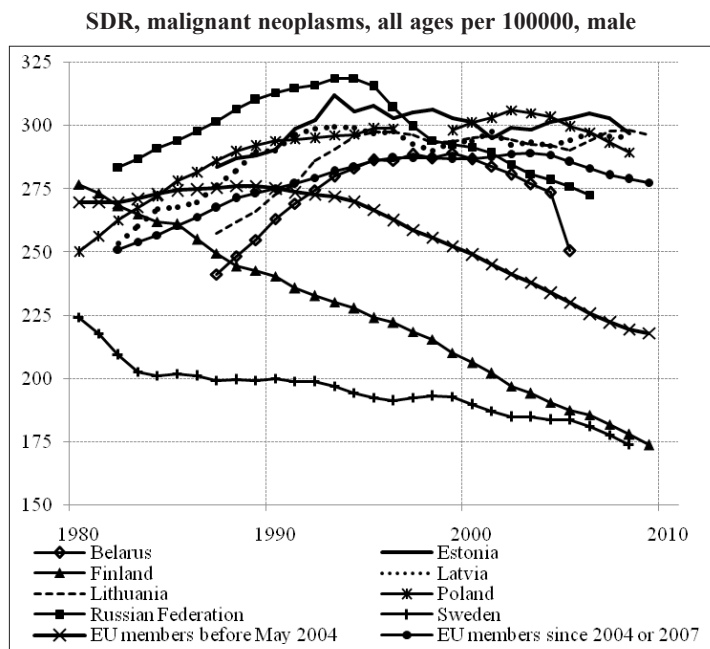
Situation is much more multistage in the group of malignant neoplasm (Figure 3). Male mortality from mentioned cause of death is high and rather stable in all three Baltic countries, exceeding average mortality level of the EU new member states and demonstrating increasing gap with the EU old member states. For women in the Baltic countries mortality trends from malignant neoplasm are more favourable, especially in Estonia. Achieved levels of female mortality are below the new and old EU member states.

The most significant differences between Baltic countries and the new and old EU member states exist in mortality from external causes of death – injuries, traffic accidents, suicides, homicides, and others (see Figure 4). Traditionally males are more prone to this mortality type (Meslè and Hertrich, 1999). Once again a peak of deaths from external causes was very typical for the mid 1990ies in all Baltic countries. From the mid 1990s both men and women mortality from external causes of death demonstrate decline in all three Baltic countries, which ceased in Lithuania with the turn to new century. Baltic countries are again holding medium position between Russia's high violent mortality and EU new member states. It could take long time and efforts for Baltic countries to reach mortality level of external causes of death in the EU old member states, especially for male population.



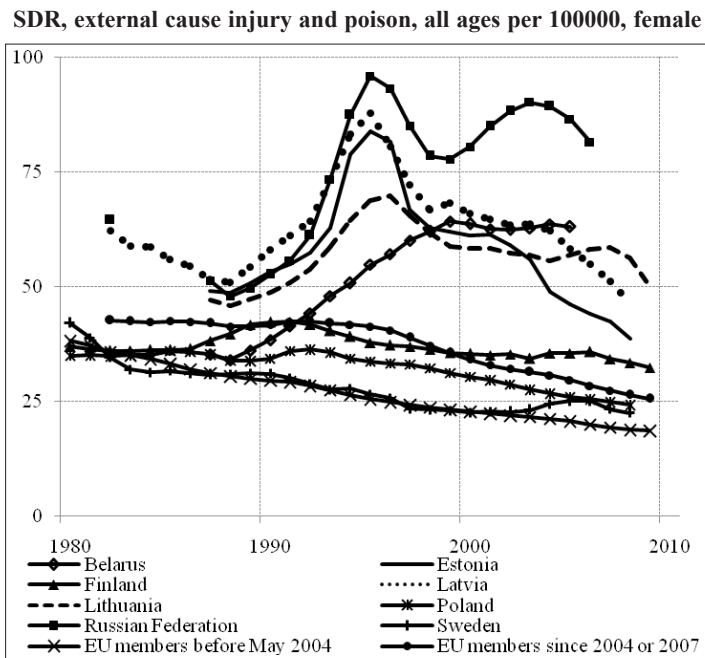
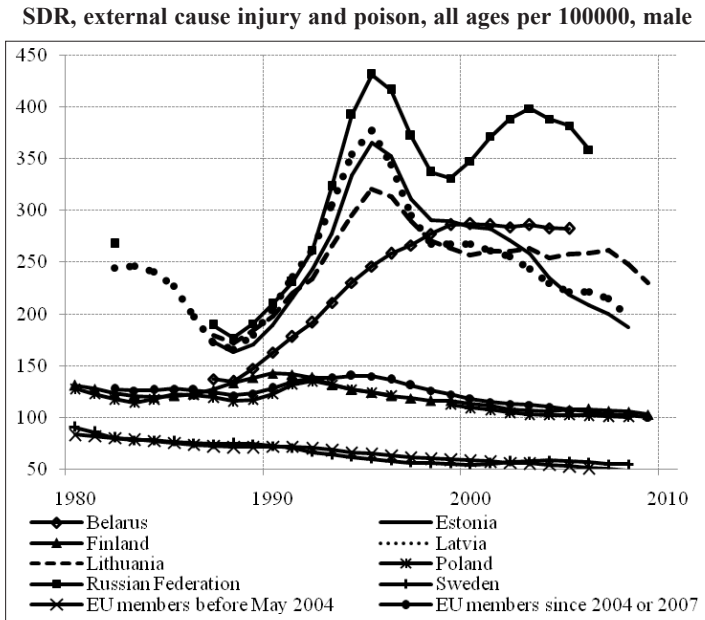
**Figure 2 Standardized death rates for diseases of the circulatory system in selected EU countries, Belarus, and Russian Federation.**

Source: European Health for All Database.



*Figure 3 Standardized death rates for malignant neoplasm in selected EU countries, Belarus, and Russian Federation.*

Source: European Health for All Database.



*Figure 4* Standardized death rates for external cause injury and poison in selected EU countries, Belarus, and Russian Federation.

Source: European Health for All Database.

## Inequalities in the face of death

Inequalities in the face of death still continue to exist among population sub-groups. Some inequalities are rather stable, some of them are changing in different ways (Stankuniene et al., 1999; Monden, 2004). One of the most analyzed and discussed phenomenon is the gap between **male and female** life expectancy. Moderate male excess mortality decline since mid 1990s in the Baltic countries is still a serious health and socio-economic issue affecting reduction of female-male life expectancy gap, which is slowly approaching the new EU member states average, overrunning it by 1.7–2.9 years. In the old EU member states female life expectancy excess is systematically declining during the last twenty years – from 6.8 years in 1990 to 5.5 years in 2009. In the new EU member states mentioned excess diminished insignificantly – from 8.2 till 8.1 years during the same period. Three Baltic countries are among European countries with the highest men-women life expectancy gap. This gap has practically not changed (10.2 years) in Estonia, in Latvia it has decreased from 10.5 to 9.8 years but in Lithuania it has increased from 9.9 to 11.1 years over the last twenty years. In Iceland, which is European country with the highest life expectancy (81.9 years in 2009), female-male life expectancy gap has reached 3.9 years, while in Russia (European country with the lowest life expectancy) during 1990–2006 it has increased from 10.6 to 12.8 years.

Inherited from the soviet period, **urban-rural** differences continue to be apparent in welfare, health, and mortality. Rural excess mortality results in urban-rural life expectancy gap, which in Latvia is rather stable: 2.0 years in 1990, 2.4 years in 2000 and 2.2 years in 2008 (CSB, 2009). Urban life expectancy gap is higher among men (1.8–3.0 years) in comparison with women (0.9–1.3 years) in Latvia. Urban life advantage is observed also in Lithuania, where gap between urban and rural life expectancy in 2000 was 3.3 years, but in 2009 – 3.1 years (Statistics Lithuania, 2011). In Estonia life table calculations separately for urban and rural population recently are not performed. In 1989 urban-rural life expectancy gap for men in Estonia was 2.1 year, but for women 1.7 years.

Urban-rural differences in mortality are mainly determined by the higher level of premature mortality due to external causes of death among rural males. For females differences are caused by the higher mortality in older ages due to cardiovascular diseases in rural areas (Jasilionis, 2003). Differences are determined mainly by higher level of education of urban population and lower effectiveness of health care services and health policy measures in rural areas.

**Educational inequalities** are important factor when explaining mortality changes and differences in general and by particular groups of causes of death (see Shkolnikov et al., 2006; Ezendam et al., 2008; Leinsalu et al., 2009; Stirbu et al., 2010). Large differences by education in mortality and life expectancy are witnessed in all three Baltic countries during the last twenty years. On the onset of transition to market economy the gap between higher educational level and primary education or lesswere 12.6 years for Latvian males at age 25 and for females of same age 7.1 years (Krumins, 1993). During the 1990s the declining mortality of the higher educated and the rising mortality of the lower educated resulted in an enormous mortality gap in Estonia. In 2000 male graduates aged 25, could expect to live 13.1 years longer



than corresponding men with lowest education; among women the difference was 8.6 years (Leinsalu et al., 2003). In Lithuania on the doorstep of 21<sup>st</sup> century life expectancy at age 30 differed by 11.3 years between men with the highest and those with the lowest educational levels, mainly due to the excess mortality of the latter between 40 and 60 years of age (Jasilionis et al., 2007).

Socio-economic and political transformation has affected **ethnic differences** in mortality and life expectancy in multi-ethnic societies, including the Baltic countries. Standardized life expectancy (by place of residence) of Latvians over passed the indicator for the largest minority group, Russians, in Latvia at the end of 1970s and 1980s by 1.7 years. Mortality gap between Latvians and Russians, measured with age-standardized death rates, from 1988 till 1995 has increased from 10 to 17 per cent for men, and from 13 to 14 per cent for women (Krumins and Usackis, 2000). Increasing ethnic differences are also typical for Estonia. In the period of 1989–2000, Estonians' advantage in life expectancy increased from 0.4 to 6.1 years among men and from 0.6 to 3.5 years among women (Leinsalu et al., 2004). In Lithuania, with more ethnically homogeneous population, difference in life expectancy at age 30 among Lithuanians and Russians is 1.82 and among Lithuanians and Poles 3.15 years (Jasilionis et al., 2007). Ethnic differences in mortality are attributed partially to differences in educational level and urban-rural place of residence. Differences in life expectancy are generated mostly by cardiovascular diseases and external causes of death.

Differences between the most and the least favourable groups are huge. For example in 2001–2004, life expectancy gap at age 30 composed more than twenty years for men with higher education, married, Lithuanian an living in urban areas(47.7 years) compared with men with lower than secondary education, non-married, non-Lithuanian, urban (27.3 years), and more than 15 years for women if women with higher education, married, non-Lithuanian, urban (55.8) is compared with women with lower than secondary education, non-married, non-Lithuanian, rural (40.0 years) (Jasilionis et al., 2007).

## **Concluding remarks**

We have reached a frontier, when many of us find answers to questions: How successful was the advancement of the three Baltic countries during the last twenty years in terms of human development, improvement of health, and rise of life expectancy? Have we achieved more in comparison with the first decennials of independence during the 1920s and 1930s? Are the recent trends in mortality showing break up with soviet type excess mortality pattern and stagnating life expectancy? What are the underlying factors behind observed changes and policy implications?

In search of comprehensive answers to these issues scholars from different fields and countries are conducting intensive research. It is clear that one can find many explanations to such cumulative process like changes in mortality and people's health during preceding decennials. Soviet health care system and social policy together with echoes from wars and post-war Stalinist repressions hindered decline of mortality. Finland with comparable level of pre-war life expectancy significantly outpaced Baltic countries during the post war period.

Renewal of independence and following period of marked-led reforms and societal transformations resulted in all three Baltic countries to further decline mortality. Exception was the beginning of transition, when due to psycho-social stress factors life expectancy declined. Successive economic growth accompanied by growing social inequality predetermined lasting or even growing socio-economic and demographic differentiation of mortality.

Life expectancy change in the three Baltic countries during the last twenty years match up a middle trajectory between the most successful East and Central European countries (Slovenia, Czech Republic, Poland) and laggards – (Belarus and Russian Federation). Estonia became a leader among the Baltic countries in terms of life expectancy in recent years and Lithuania lag behind Estonia and Latvia. Cardiovascular diseases and violent deaths still are playing considerable role in excess mortality especially for men.

Despite the growing life expectancy, it would probably take long time and efforts for Baltic countries to narrow mortality and life expectancy gap with more advanced European countries especially for male population. It is challenge for next decennials.

## REFERENCES

- Central Statistical Bureau of Latvia (CSB), 2009. Demography 2009. Collection of Statistical Data. Riga.
- Ezendam N. P., Stirbu I., Leinsalu M., Lundberg O., Kalediene R., Wojtyniak B., Martikainen P., Mackenbach J., Kunst A., 2008. Educational inequalities in cancer mortality differ greatly between countries around the Baltic Sea. *European Journal of Cancer*, 44: 454–464.
- European Health for All Database (HFA-DB). WHO Europe.
- Jasilionis D., 2003. Sociodemographic determinants of urban–rural differences in mortality in Lithuania. Summary of Doctoral Dissertation. Kaunas: Kaunas University of Technology and Institute for Social Research.
- Jasilionis D., V. M. Shkolnikov, E. Andreev, D. A. Jdanov, D. Ambrozaitiene, V. Stankuniene, F. Mesle, J. Vallin and G. Rogers, 2007. Sociocultural Mortality Differentials in Lithuania: Results Obtained by Matching Vital Records with the 2001 Census Data. Population (English Edition). Vol. 62, Nr. 4. Pp. 597–646.
- Katus K. and A. Puur (editors), 2003. Unity and Diversity of Population Development: Baltic and South-Caucasian Regions.. Chapter 7. Long-term mortality trends in the Baltic region. Pp. 207–234. RU Series D No 3. Tallinn.
- Krūmiņš J., 1993. Iedzīvotāju mūža ilgums – tendences un palielināšanas problēmas (Length of life – trends and problems of increase). Rīga: Latvijas Universitāte.
- Krumins J., 1994. Changing Mortality Patterns in Latvia, Lithuania, and Estonia – Demographic Trends and Patterns in the Soviet Union Before 1991. Edited by W. Lutz, S. Scherbov, A. Volkov. Routledge: London and New York. Pp. 403–419.
- Krumins J., D. Jasilionis, V. Stankuniene, F. Meslé and J. Vallin, 1999. Geographical variations in mortality and causes of death in the Baltic countries. *Revue Baltique*, No. 14. Pp. 68–103.

- Krumins J. and U. Usackis, 2000. The Mortality Consequences of the Transition to Market Economy in Latvia, 1991–1995. In: *The Mortality Crisis in Transitional Economies*. Ed. By G.Cornia and R.Paniccia. Oxford University Press. NY, 2000. Pp. 280–302.
- Krumins J., 2003. Mortality and Health During the Transition to a Market Economy in Latvia. In: *Population of Central and Eastern Europe. Challenges and Opportunities*. Edited by I. Kotowska and J. Jozwiak. Warsaw: Statistical Publishing Establishment. Pp. 369–387.
- Kutsar K. and J. Epshtein, 2009. HIV infection Epidemiology in Estonia in 2000–2009. *EpiNorth*, 10: 180–186.
- Leinsalu M., Vägerö D. and Kunst A.E., 2003. Estonia 1989–2000: Enormous increase in mortality differences by education. *International Journal of Epidemiology*, 32: 1081–1087.
- Leinsalu M., Vägerö D. and Kunst A.E., 2004. Increasing ethnic differences in mortality in Estonia after the collapse of the Soviet Union. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58: 583–589.
- Leinsalu, M., Stirbu, I., Vägerö, D., Kalediene, R., Kovács, K., Wojtyniak, B., Wróblewska, W., Mackenbach, J.P. and Kunst, A.E., 2009. Educational inequalities in mortality in four Eastern European countries: divergence in trends during the post-communist transition from 1990 to 2000. *International Journal of Epidemiology*, 38: 512–525.
- Meslé F. and V. Hertrich, V., 1999. Sex Mortality Differences in the Baltic Countries. *Revue Baltique*, No. 14. Pp. 37–67.
- Meslé F., 2004. Mortality in Central and Eastern Europe: long-term trends and recent upturns. *Demographic Research*, Pp. 46–70 (Special Collection 2. Determinants of Diverging Trends in Mortality).
- Monden C. W. S., 2004. Socio-economic Health Inequalities in Latvia: A Cross-sectional Study // *Scandinavian Journal of Public Health*, No. 32. Pp. 217–223.
- Nolte E., M. McKee and A. Gilmore (2005). Morbidity and mortality in the transition countries of Europe. In: *The New Demographic Regime. Population Challenges and policy Responses*. Edited by M. Macura, A. MacDonald and W. Haug. United Nations. New York and Geneva, 2005. Pp. 153–176.
- Sakkeus L. and K. Karelson, 2010. Main determinants of healthy life in a post-transitional society: case of Estonia. Poster presentation. European Population Conference, 1–4 September 2010. Vienna institute of Demography (Austria).
- Shkolnikov V. M., Andreev E. M., Jasilionis D., Leinsalu M., Antonova O. I. and M. McKee, 2006. Towards an understanding of the changing relationship between education and life expectancy in eastern Europe in the 1990s. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 60: 875–881.
- Stankuniene V., D. Jasilionis and J. Krumins, 1999. Social Differences in Mortality, Morbidity, and Health-Related Behaviour during Transition: Research Findings in the Three Baltic Countries. *Revue Baltique*, No. 14. Pp. 9–36.
- Statistics Lithuania. Statistics (databases). Available: <http://www.stat.gov.lt/en/>
- Stirbu I., Kunst A. E., Bopp M., Leinsalu M., Regidor E., Esnaola S., Costa G., Martikainen P., Borrell C., Kalediene R., Rychtarikova J., Artnik B., Deboosere P., Mackenbach J. P. Educational inequalities in avoidable mortality in Europe. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2010; 64: 913–920.
- Vallin J., F. Meslé and T. Valkonen, 2001. Trends in mortality and differential mortality. *Population studies*, No. 36. Strasbourg, Council of Europe Publishing.
- WHO, 2010. World Health Statistics 2010. Geneva.

## Kopsavilkums

*Neatkarības atjaunošana, pārejas periods uz tirgus ekonomiku un sociālās izmaiņas Latvijā, Lietuvā un Igaunijā ir radījušas priekšnoteikumus iedzīvotāju mūža ilguma pieaugumam un izraisījušas to. Izņēmums bija pagājušā gadsimta 90. gadu sākums, kad psihosociālā stresa ietekmē mūža ilgums strauji samazinājās. Iedzīvotāju noslāņošanās turpmāk noteica mirstības sociāliekonomiskās un demogrāfiskās diferenciacijas saglabāšanos vai pat pieaugumu. Mirstības un mūža ilguma izmaiņas trīs Baltijas valstīs pēdējos divdesmit gados atbilst vidējai trajektorijai starp šajā ziņā sekmīgākajām Austrumeiropas un Centrāleiropas valstīm (Slovēniju, Čehiju, Poliju) un atpalicējām (Baltkrieviju un Krievijas Federāciju). Igaunija šajā periodā ir izvirzījies par līderi mūža ilguma ziņā, bet Lietuva sākusī atpalikt no Latvijas un Igaunijas. Mirstībai no asinsrites sistēmas slimībām un nelaimes gadījumiem joprojām ir galvenā nozīme, sevišķi vīriešiem.*

**Acknowledgements:** Authors are thankful to reviewers and discussants of the paper “Health and challenges for further socio-demographic development: Similarities and differences between Estonia, Latvia, Lithuania and other CEE countries” delivered to the Panel „Population and Health in Eastern Europe and Post-Soviet Space” of the VIII World Congress organized by International Council for Central and Eastern European Studies, Stockholm (Sweden) 26–31 July 2010. We express sincere thanks for an idea to include main outcomes from the analysis to the Estonian Human Development Review 2011 and comments given by Mare Ainsaar.

## **Izlietotā iepakojuma savākšanas depozīta sistēmas ieviešanas iespējas valstī**

### ***The Opportunities of the Implementation of the Used Packaging Deposit System in Latvia***

**Natālija Kulakova**

Rīgas Banku augstskola  
K. Valdemāra iela 161, Rīga, LV-1013  
E-pasts: *natalija.kulakova@inbox.lv*

**Kārlis Krūzs**

Latvijas Universitāte  
Attīstības un plānošanas departaments  
Baznīcas iela 5, Rīga, LV-1010  
E-pasts: *k.kruzs@inbox.lv*

Šis zinātniskais raksts ir veltīts izlietotā iepakojuma savākšanas depozīta sistēmas ieviešanas iespēju analīzei Latvijā. Izlietotā iepakojuma apsaimniekošana tiek skatīta kā viens no ilgtspējīgas attīstības nosacījumiem, kas nodrošina veselīgu vidi un dabas resursu saglabāšanu. Pieaugot IKP, iedzīvotāju ienākumiem un pirkjspējai, pieaug izlietotā iepakojuma apjoms. Pētījumā tiek izskatīts jautājums par izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas nozīmi un regulēšanu Latvijā un Eiropas Savienībā, kā arī izpētīts jautājums par iepakojuma savākšanas depozīta sistēmu ieviešanu Latvijā kā nozīmīgu izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas sastāvdaļu, norādīti galvenie šķēršļi, kas kavē depozīta sistēmas ieviešanu.

**Atslēgvārdi:** ilgtspējīga attīstība, atkritumi, iepakojums, apsaimniekošana, depozīta sistēma.

## **Ievads**

Atkritumu apsaimniekošana tiek atzīta par vienu no ilgtspējīgas attīstības faktoriem, jo atkritumi no ražošanas, izplatīšanas un patēriņa ietekmē augsni, ūdeni, gaisu, klimatu. Atkritumu apsaimniekošanas nozare ir cieši saistīta ar citām nozarēm, piemēram, ar dabas resursu aizsardzību un taupīšanu, ūdens kvalitāti, dabas aizsardzību, tūrisma utt. No vienas puses, saskaņā ar 1975. gada ES Padomes direktīvu par atkritumiem (75/442/EK) atkritumi ir „Jebkura viela vai priekšmets, no kura to īpašnieks atbrīvojas vai no kura viņam ir jāatbrīvojas” [2]. No otras puses, daļa atkritumu ir otrreizējā izejviela, no kuras tiek ražoti jauni izstrādājumi.

Arvien lielāku īpatsvaru sadzīves atkritumos iegūst papīra, kartona, plastmasas, stikla un metāla iepakojums. Rūpējoties par vides kvalitāti, izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas jomā Eiropas Savienībā ir pieņemta Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 94/62/EK „Par iepakojumu un izlietoto iepakojumu”, kura nosaka minimālos iepakojuma atkritumu reģenerācijas (pārstrādes un enerģijas iegūšanas)

un pārstrādes apjomus. Ja tā netiks izpildīta, Latvijai kā ES dalībvalstij var tikt piemērotas soda sankcijas. Iepakojuma depozīta sistēmas ieviešana Latvijā varētu uzlabot reģenerācijas un pārstrādes rādītājus, veicināt ES direktīvas prasību izpildi, kā arī samazināt atkritumu daudzumu, kas nonācis poligonos.

Šī pētījuma **mērķis** ir izpētīt izlietotā iepakojuma savākšanas depozīta sistēmas ieviešanas iespējas Latvijā un atklāt pozitīvos aspektus un trūkumus, kā arī izstrādāt priekšlikumus depozīta sistēmas ieviešanas optimizēšanai Latvijā.

Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, tiek paredzēts veikt šādus **uzdevumus**: noteikt izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas nozīmi; izvērtēt Eiropas Savienības, tātad arī Latvijas normatīvos aktus, kas regulē izlietotā iepakojuma apsaimniekošanu, īpašu uzmanību pievēršot tiesu aktiem, kas regulē iepakojuma depozīta sistēmu ieviešanu un īstenošanu; izvērtēt izmaksas, kas ir saistītas ar iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanu Latvijā, kā arī, pamatojoties uz veikto pētījumu, izdarīt secinājumus un izstrādāt priekšlikumus depozīta sistēmas ieviešanas optimizēšanai Latvijā.

Darba gaitā autori ir lietojuši ekonomiskās un statistiskās analīzes pētījumu **metodes**. Pētījumā ir izmantoti literatūra un avoti, kas ir saistīti ar iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanas problēmām.

## Izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas nozīme

Mūsdienās viens no pieprasītākajiem iesaņojuma materiāliem ir plastmasa. Tautsaimniecībā kopumā nemitīgi palielinās no plastmasām izgatavoto izstrādājumu īpatsvars. Taču šim vieglajam un izturīgajam materiālam ir viens būtiskais trūkums – no fosilajām izejvielām ražotā plastmasa dabā praktiski nesadalās un vidē saglabājas ļoti ilgi, tāpēc ir nepieciešama plastmasas pārstrādāšana. Izlietotā plastmasas iepakojuma otrreizējā pārstrāde ietaupa dabas resursus, jo plastmasas var uzskatīt par iekonservētu naftas produktu un enerģiju. Vairākās valstīs izlietotā plastmasas iepakojuma pārstrādē tiek izmantotas divas metodes: otrreizējā pārstrāde jaunā produkcijā un termiskā pārstrāde sadedzinot. Sadedzinot 1t plastmasas, iegūst tikpat daudz kaloriju, kā sadedzinot 1 t naftas. Tomēr izlietoto plastmasas iepakojumu ir ieteicams sadedzināt tikai tad, ja to nav iespējams pārstrādāt jaunā produkcijā [13, 65].

Pēdējos gados izlietotā plastmasas iepakojuma pārstrādes jomā ir vērojami būtiski uzlabojumi. Rūpnīca PET Baltija, kas darbojas kopš 2004. gada un ir modernākā rūpnīca Baltijā, no PET pudelēm iegūst augstākās kvalitātes PET pārslas, kuras izmantojamas ne tikai dažādu rūpniecības preču, bet arī pārtikas iepakojuma un plastmasas glāzīšu ražošanā. Uzņēmums atrodas Jelgavā, un tā pārstrādes jauda ir aptuveni 18 000 tonnu PET pudeļu gadā. ES fondu līdzfinansējums veicināja uzņēmuma darbības jaudas palielināšanu.

Otrais nozīmīgais uzņēmums, kas darbojas izlietotās plastmasas pārstrādes jomā, ir Olaines uzņēmums *Nordic Plast*, kas kopā ar „Ādažu polimēru industriju” ir lielākie izlietotās plēves pārstrādātāji Latvijā. *Nordic Plast* vismaz 85% izejvielas (pārstrādājamās plēves) savāc Latvijā, un pārstrādes rezultātā top granulas. Daļu no tām *Nordic Plast* eksportē uz Lietuvu, Igauniju, Beļģiju un Angliju, bet daļu izmanto polietilēna atkritumu maisu un ruļļu plēves gatavošanai. Salaspils uzņēmums SIA „PSG tehnoloģijas” ražotnē polimērus iestrādā bruģakmeņos. Ar izlietotās plastmasas apsaimniekošanu nodarbojas arī SIA „Eko Reverss”, SIA „RĪORK”, SIA

*European Plastic Industries*. No Latvijas izved un apsaimnieko izlietoto plastmasas iepakojumu Lietuvas uzņēmums *UAB Monmarkas* (Viļņa) un Igaunijas uzņēmumi *OU Tehnoplast*, *OU Uniplast*, *OU Nores Plastic* un *OU Ekolink Eesti* (atrodas Tallinā) [12].

Dabas resursu saglabāšanai svarīga ir papīra un kartona pārstrāde. Lai nodrošinātu mūsdienās nepieciešamo papīra daudzumu, ik gadu tiek nocirsti miljoniem koku. Ir aprēķināts, ka 1 t makulatūras ietaupa vidēji gandrīz 4 m<sup>3</sup> koksnes jeb 12–14 pieaugušos kokus. Nepieciešami gadu desmiti, kamēr koks izaug. Izlietotā papīra un kartona jeb makulatūras izlietojums papīra un kartona ražošanai attīstītās Rietumvalstīs vidēji sasniedz 50%, bet, izgatavojot iesaiņojuma papīru un kartonu, makulatūras saturs izejvielā pārsniedz 80%. Vairāku laikrakstu iespīšanai izmanto papīru, kura sastāvā ir līdz 70% makulatūras. Šādu papīru lieto dažādu bukletu, bloknotu, rakstāmpapīra, aplokšņu, biļešu un kvīšu izgatavošanai. Makulatūru pārstrādājotās rūpnīcas ir ekoloģiski tīrākas un ļauj ietaupīt ūdeni un elektroenerģiju. Piemēram, makulatūras izmantošana papīra un kartona ražošanā ļauj ietaupīt vismaz 50% elektroenerģijas, salīdzinot ar celulozes pārstrādāšanu, un 70% elektroenerģijas, salīdzinot ar koksnes masas pārstrādāšanu. Makulatūru pārstrādājotās ražotnes piesārņo notekūdeņus par 50% mazāk nekā koksnes pārstrādājotās rūpnīcas un pat līdz 90% mazāk nekā celulozes ražotnes. Svaigā ūdens patēriņš papīra un kartona ražošanā, izmantojot makulatūru, ir par 80% mazāks, nekā pārstrādājot celulozi. Makulatūras pārstrāde samazina atkritumu izgāztuvēm nepieciešamo teritoriju, jo sarūk noglabājamo atkritumu daudzums [9, 100].

Lielākie uzņēmumi papīra un kartona pārstrādē ir SIA „Līgatnes papīrfabrika” un uzņēmums „V.L.T.” Valmierā. Uzņēmumā „V.L.T.” izgatavo olu paliktņus un iepakojumu. SIA „Līgatnes papīrfabrika” no papīra un kartona top biroja un akvareļu papīrs, kā arī papīra čaulas. Ar izlietotā papīra un kartona savākšanu, pārstrādi un eksportu Latvijā nodarbojas arī SIA „RĪORK”, SIA „Eko Reverss”, SIA „Juglas papīrs”, SIA *Gofre Baltija*. Liela daļa no izlietotā papīra un kartona tiek eksportēta uz citām valstīm, jo Latvijā izlietotā papīra un kartona pārstrādes jaudas nav pietiekamas. Izlietotais papīrs un kartons no Latvijas tiek nosūtīts tālākai pārstrādei uz Lietuvu, un to apsaimnieko *UAB Klaipēdas Kartonas* (Klaipēda) un *UAB Eiropopapierus* (Viļņa), kā arī uz Ukrainu (*Rubežanski kartono tarnij kombinat*) [12].

Līdzīga situācija ir arī stikla pārstrādes jomā, t. i., stikla pārstrādes nozare Latvijā nav attīstīta, stiklu pamatā izved pārstrādei ārpus Latvijas – uz Lietuvu un Ukrainu, kur no pudeļu stikla lauskām top jaunas pudeles, bet Latvijā paliekošais izlietotais stikla iepakojums tiek izmantots gan hidrobūvju celtniecībā, gan bruģakmens ražošanā [12].

Stikls ir materiāls, kas arī lieliski pakļaujas pārstrādei. Stikla lauskas un dažādi nolietoti stikla izstrādājumi jaunajā stikla produkcijas ražošanā ļauj ietaupīt ievērojamu daudzumu augstās kvalitātes kvarca smilšu, kalcinēto sodu, elektroenerģiju un kurināmo. Piemēram, 1 t stikla lausku ļauj ietaupīt 1 t kvarca smilšu un 250 kg kalcinētās sodas. Aprēķināts, ka ik 10% stikla atkritumu pievienošana pirmreizējā stikla izejvielām samazina enerģijas patēriņu par 2,5%. Stikla lausku pārstrāde var pagarināt kausēšanas krāšņu kalpošanas laiku vidēji par 15–20%, jo kausēšanas procesu var veikt zemākās temperatūrās. Pārdodot izlietotā stikla iepakojumu, var iegūt peļņu. Rūpnieciski attīstītajās Rietumvalstīs stikla lausku piedeva, izgatavojot gaišās



pudeles, veido līdz 60%, bet, ražojot tumšās krāsas pudeles, pārsniedz 80%. Lielu enerģētisko resursu, izejvielu un kapitālieguldījumu ietaupījumu nodrošina stikla taras atkārtota (pat līdz 50 reīžu) izmantošana. Lai savāktais stikls būtu augstvērtīgs un izmantojams atkārtoti, tam jābūt tīram, t. i., stikls nedrīkst saturēt citu materiālu piemaisījumus un tam jābūt sašķīrotam pa krāsām [9, 99].

Latvijas izlietoto stikla iepakojumu nopērk un pārstrādā arī Igaunijas uzņēmums a/s *Jervekandi Klaas* un Lietuvas uzņēmums *UAB Panevėžio stiklas*.

Melnie metāli tiek pārstrādāti a/s „Liepājas metalurģs”, kā arī daudzos mašīnbūves uzņēmumos, kuros ir lietuves cehi. Ar izlietotā metāla savākšanu Latvijā nodarbojas tādas firmas, kā SIA „Konti”, SIA „RĪORK”, SIA „Tvertne”, SIA „Liarite”, a/s „Krāsainie lējumi”, SIA „Tranzīta termināls”, a/s *Kuusakoski*. Dažāda veida krāsainos metālus, minerāleļļas un eļļas filtrus Rīgā pārstrādā a/s „Latvijas krāsmetāli” [12].

## Izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas regulēšana Latvijā un citur Eiropas Savienībā

Pieaugot labklājībai un dzīves kvalitātei, strauji pieaug radītais sadzīves atkritumu daudzums. Latvijā ik gadu rodas vidēji 600 000–700 000 tonnu sadzīves atkritumu, un 2008. gadā izlietotais iepakojums veidoja 21% no sadzīves atkritumu apjoma [10, 2]. Latvijā raksturīgs salīdzinoši liels plastmasas dzērienu iepakojuma īpatsvars salīdzinājumā ar citām Eiropas valstīm. Plastmasa atšķirībā no papīra sadalās dabā ļoti ilgi, bet šobrīd lētāks ir tieši plastmasas iepakojums.

Rūpējoties par vides kvalitāti iepakojuma atkritumu apsaimniekošanas jomā, Eiropas Savienībā ir pieņemta Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 94/62/EK „Par iepakojumu un izlietoto iepakojumu”, kas nosaka minimālos iepakojuma atkritumu reģenerācijas (pārstrādes un enerģijas atgūšanas) un pārstrādes apjomus, kuri ir atspoguļoti 1. tabulā. Ja tie netiek izpildīti, dalībvalstīm tiek piemērotas soda sankcijas [1].

1. tabula

**Reģenerācijas un pārstrādes apjomi, kas ir sasniedzami 2015. gadā; pārstrādes un reģenerācijas normu izpilde Latvijā 2009. gadā [1; 11]**

*Amount of the packaging waste that has to be recovered and recycled in 2015 and has been recovered and recycled in 2009 in Latvia [1; 11]*

Iepakojuma materiāls	Reģenerācijas sasniedzamie rādītāji 2015. gadā Latvijā saskaņā ar ES direktīvu 94/62/EK, %	Reģenerācijas normu izpilde 2009. gadā Latvijā, %	Pārstrādes sasniedzamie rādītāji 2015. gadā Latvijā saskaņā ar ES direktīvu 94/62/EK, %	Pārstrādes normu izpilde 2009. gadā Latvijā, %
Stikls	-	45,1	60	45,1
Polimēri	-	33,2	22,5	20,3
Metāls	-	45,5	50	41,8
Papīrs, kartons	-	78	60	41,5
Koksne	-	45,8	15	22,4
Kopā	60	53,5	55	34,3



Analizējot 1. tabulas datus, autori secina, ka 2009. gadā Latvijā reģenerētā izlietotā iepakojuma īpatsvars tikai nedaudz atpaliek no 2015. gada mērķa, un tas ir pozitīvi vērtējams, savukārt stikla un papīra, kartona pārstrādes apjomi būtiski atpaliek no 2015. gada pārstrādes normām. Pēdējo gadu dati liecina, ka šīs normas kļūst arvien grūtāk īstenot, tas saistīts ar izlietotā iepakojuma savākšanu un atbilstošas kvalitātes otrreizējo izejvielu sagatavošanu. Iepakojuma depozīta sistēmas ieviešana Latvijā varētu uzlabot reģenerācijas un pārstrādes rādītājus, veicināt ES direktīvas prasības izpildi, kā arī samazināt atkritumu poligonos nonākušo atkritumu daudzumu.

Iepakojuma apsaimniekošanu Latvijā reglamentē Iepakojuma likums. Saskaņā ar Iepakojuma likuma 18. pantu preces ražotājs, kas izmanto atkārtoti lietojamo iepakojumu, veido brīvprātīgo iepakojuma depozīta sistēmu. Patērētājs, pērkot preci iepakojumā, kuram ir piemērota depozīta sistēma, samaksā noteiktu naudas summu – depozīta maksu. Saņemot atpakaļ šo iepakojumu no patērētāja, pārdevējs atmaksā viņam depozīta maksu Ministru kabineta noteiktajā kārtībā un apmērā. Savukārt pārdevējam, kas pārdod preci iepakojumā, kam piemērota depozīta sistēma, ir pienākums pieņemt atpakaļ no patērētāja attiecīgo iepakojumu, kuram ir piemērota depozīta sistēma [3].

MK noteikumi Nr. 414 (22.07.2003.) „Noteikumi par depozīta sistēmas piemērošanu atkārtoti lietojamam iepakojumam” nosaka tos iepakojuma veidus, kuriem piemēro depozīta sistēmu, kritērijus un kārtību, kādā tiek veidota un piemērota depozīta sistēma, kā arī tā iepakojuma uzskaites, pārskata un kontroles kārtību, kuram ir piemērota depozīta sistēma. Saskaņā ar MK noteikumiem depozīta sistēmu sāka piemērot ar 2004. gada 1. janvāri [4]. Šajos MK noteikumos tiek noteikts depozīta maksas apmērs, kas ir redzams 2. tabulā.

2. tabula

**Atkārtoti lietojamā iepakojuma veidi, kuriem piemēro depozīta sistēmu, un depozīta maksas apmērs [4]**

*Type of the reusable packaging to which the deposit system is applied, payment of the deposit [4]*

Nr. p. k.	Iepakojuma veids	Preču grupa	Depozīta maksa (latos)
1.	Stikla pudeles ar tilpumu 0,33 litri, bezkrāsas	Minerālūdens	0,06
2.	Stikla pudeles ar tilpumu 0,33 litri, bezkrāsas	Alus	0,06
3.	Stikla pudeles ar tilpumu 0,33 litri, brūnas	Alus	0,05
4.	Stikla pudeles ar tilpumu 0,5 litri, brūnas	Alus	0,05
5.	Plastmasas pudeļu kastes, zaļas (ietilpība – 20 pudeles ar tilpumu 0,5 litri)	Alus	1,72
6.	Plastmasas pudeļu kastes, zilas (ietilpība – 24 pudeles ar tilpumu 0,33 litri)	Alus un minerālūdens	2,00

Analizējot LR MK noteikumus attiecībā uz depozīta sistēmu, jāuzsver, ka iepakojuma depozīta sistēma Latvijā joprojām nedarbojas, jo ir papildu izmaksas

tirgotājiem un dzērienu iepakotājiem. Tirgotāji un dzērienu iepakotāji (preču ražotāji) nevar vienoties par samaksu – dzērienu iepakotājiem (ražotājiem) būtu jāmaksā dzērienu tirgotājiem depozīta sistēmas nodrošināšanai, t. i., taras pieņemšanai atpakaļ no patērētājiem, tās uzglabāšanai, kā arī atpakaļ pieņemta atkārtoti lietojamā iepakojuma uzskaites sistēmas izveidošanai. Tirgotāji kā vēl vienu iemeslu, kāpēc nav gatavi pilnībā iesaistīties šajā sistēmā, min daudzu veikalu mazās tirdzniecības platības un stingrās sanitārās prasības.

Pasaules praksē eksistē divu veidu iepakojuma depozīta sistēmas: depozīta sistēma atkārtoti lietojamam iepakojumam un depozīta sistēma vienreizlietojamam iepakojumam. Salīdzinot ar atkārtoti lietojamā iepakojuma depozīta sistēmu, vienreizlietojamā iepakojuma depozīta sistēmas gadījumā pēc tā pieņemšanas no patērētājiem tas tiek nogādāts pirmapstrādes un presēšanas centros, no kuriens tas tiek tālāk nosūtīts vietējās pārstrādes rūpnīcām vai eksportēts uz ārzemēm tā pārstrādei vai reģenerācijai.

Kaimiņvalstī Igaunijā depozītu sistēma veiksmīgi darbojas jau vairākus gadus un līdz pārstrādei nonāk līdz 90% pudeļu, un tas pierāda sistēmas efektivitāti. Līdzīga sistēma jau sen darbojas Austrijā, Vācijā, Somijā, Zviedrijā, Norvēģijā un daudzās citās valstīs. Igaunijā īstenotā depozīta sistēma dzērienu stikla un PET pudelēm un skārdenēm darbojas veiksmīgi un ir sevi attaisnojusi. Lai arī sākotnēji lielie ražotāji, līdzīgi kā tas pašlaik notiek Latvijā, iebilda pret depozīta sistēmas ieviešanu iepakojumam, šogad arī viņi atzīst, ka sistēma ir sevi pilnībā attaisnojusi. Galvenais ieguvums no iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanas Igaunijā ir iespējas izsekot gan stikla, gan PET pudeļu apritei [10].

Pēdējā laikā stipri aktivizējušies dažādu nevalstiskos organizāciju un iedzīvotāju interese par to, kāpēc Latvijā nav ieviesta sistēma, kas ļauj iedzīvotājiem atdot atpakaļ nopirktās stikla un plastmasas pudeles, kā arī citus iepakojuma veidus, saņemot par šo iepakojumu visur vienādu depozīta maksu.

Sabiedrībā pastāv dažādi viedokļi par iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanu, piemēram, „Latvijas Zaļā punkta” valdes priekšsēdētājs Māris Simanovičs uzskata, ka depozītu sistēmas ieviešana ir dārga un ar to zudīs daļiņa atkritumu savākšanas jēga, kā arī tā nav izdevīga ražotājiem, kam būs jāuzņemas papildu izmaksas: „Vairāku gadu statistika rāda, ka gadu no gada ir augusi sabiedrības interese PET pudeles atdalīt no citiem atkritumiem. Varbūt lielāka uzmanība būtu jāpievērš jau esošajai dalītās atkritumu vākšanas sistēmai.” Toties a/s „Latvijas valsts meži” komunikācijas daļas vadītājs Tomass Kotovičs stingri nostājās par depozīta sistēmas ieviešanu Latvijā, bet izteica raizes, ka, protams, pārāk augsta depozīta maksa varētu veicināt atkritumu šķirošanu, bet, no otras puses, tajā brīdī piesārņotāji vairāk varētu sākt izgāzt atkritumus dabā, tādēļ jānodrošina vietas, kur šos atkritumus var aizvest un novietot bez maksas. Valstij izdevīgāk būtu subsidēt šādas vietas, jo atkritumu savākšana un izvešana no mežiem un ceļmalām iznāk daudz dārgāk [14].

Lai atrisinātu jautājumu par iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanu Latvijā, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (turpmāk – VARAM) ir izstrādājusi koncepcijas projektu par depozīta sistēmas piemērošanu dzērienu iepakojumam.

## Koncepcija par depozīta sistēmas piemērošanu dzērienu iepakojumam

VARAM izstrādātā koncepcija paredz četrus variantus, kā sistēmu ieviest Latvijā. Tie atšķiras ar to, vai depozīta sistēma atkārtoti lietojamam un vienreizlietojamam dzērienu iepakojumam tiek ieviesta un piemērota vienlaikus vai pakāpeniski, kā arī ar ieviešanas termiņiem.

Koncepcija paredz, ka ir jāveic grozījumi Iepakojuma likumā, Dabas resursu nodokļa likumā un jāizstrādā „Depozīta sistēmas piemērošanas noteikumi atkārtoti lietojamam iepakojumam”. Ieviešot depozīta sistēmu, koncepcijā paredzēts sasniegt vairākus mērķus, piemēram, līdz minimumam samazināt mežu, ūdenstilpju apkārtnes un ceļmalu piesārņošanu ar dzērienu iepakojumu. Tāpat ministrija cer, ka koncepcijā plānotie pasākumi ļaus ietaupīt dabas resursus, novirzot pārstrādei kā otrreizējās izejvielas plastmasas, stikla un metāla iepakojumu [10].

Valsts sekretāru sanāksmē jau vairākas reizes tika skatīts jautājums par iepriekš minēto tiesību aktu projektiem, bet katru reizi jautājums par lēmuma pieņemšanu tiek pārcelts uz nākamajām sēdēm. Saskaņā ar valsts sekretāru 2011. gada 10. marta sanāksmes protokolu jautājuma izskatīšana tika pārcelta uz 2011. gada 1. septembri [5].

Saskaņā ar koncepciju dzērienu iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanas rezultātā ir plānots sasniegt 3. tabulas rādītājus.

3. tabula

**Dzērienu iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanas rezultatīvie rādītāji [10]**  
*Result indicators of the implementation of the deposit system for the beverage packaging [10]*

Rādītājs	Pirmajā gadā	Trešajā gadā
No patērētājam pārdotā atkārtoti lietojamā dzērienu iepakojuma tiek savākts atpakaļ	80%	90%
No atpakaļ savāktā vienreizlietojamā dzērienu iepakojuma tiek pārstrādāts vai reģenerēts	60%	70%
Iedzīvotāji ir apmierināti ar iespējām nodot iztukšotu dzērienu atkārtoti lietojamo iepakojumu, saņemot atpakaļ par to samaksāto depozīta maksu (tiek izvērtēta iedzīvotāju apmierinātība 0–5 punktu skalā)	3	5
Iedzīvotāji ir apmierināti ar iespējām nodot iztukšotu dzērienu vienreizlietojamo iepakojumu, saņemot atpakaļ par to samaksāto depozīta maksu (tiek izvērtēta iedzīvotāju apmierinātība 0–5 punktu skalā)	3	5
Iedzīvotājiem ir pieejams pakalpojums (iedzīvotāju iespējas nodot iztukšotu dzērienu iepakojumu)	50%	100%

Ieviešot obligātu depozīta sistēmu atkārtoti lietojamam dzērienu iepakojumam, šo dzērienu cenas nepieaugs, ņemot vērā, ka preces cenā jau ir iekļauta pudeles vērtība, kas būs līdzvērtīga depozīta maksai. Savukārt, ieviešot likumprojekta prasības attiecībā uz depozīta sistēmas piemērošanu vienreizlietojamam dzērienu

iepakojumam, šo dzērienu cenas pieaugs, jo preces cenā papildus tiks iekļauta arī depozīta maksa [10].

Par depozīta sistēmas piemērošanu dzērienu iepakojumam bijušas asas debates un atšķirīgi viedokļi: tirgotāji atbalsta vienlaicīgu depozīta sistēmas ieviešanu vienreiz un atkārtoti lietojamam iepakojumam (atbilstoši Igaunijas un Skandināvijas valstu pieredzei); pārējās puses ierosinājušas ieviest depozīta sistēmas pakāpeniski – sākumā atkārtoti lietojamam iepakojumam un pēc 1,5–2 gadiem vienreizlietojamam iepakojumam. Pēc autoru domām, attiecinot depozīta sistēmu uz abiem iepakojuma veidiem vienlaikus, t. i., uz atkārtoti lietojamo un vienreizlietojamo iepakojumu, samazināsies sistēmas ieviešanas izmaksas, savukārt dabas resursa nodokļa izmaiņas var stimulēt ražotājus un importētājus izmantot atkārtoti lietojamo iepakojumu.

*PricewaterhouseCoopers* pētījumā ir veikti aprēķini, kas parāda, ka sākotnējās investīcijas pirmo divu gadu laikā būs 7,3 miljoni latu, no tiem 5,7 miljonus latu būs nepieciešams investēt tirgotājiem un 1,6 miljonus latu – sistēmas operatoram. Papildus tam operatoram būs nepieciešama zeme un ēkas 2 miljonu latu vērtībā, un tās tiks iegādātas, izmantojot finanšu līzingu. Aptuvenā sākotnējā pakalpojuma maksa, kādu iepakotāji maksās sistēmas operatoram, būs 0,5 santīmi par vienu vienību PET, 0,4 santīmi par vienu vienību metāla un 0,7 santīmi par vienu stikla iepakojuma vienību. Šī pakalpojuma maksa atspoguļo sistēmas darbības pilnās izmaksas iepakotājiem un ietver sevī arī uz konkrēto periodu (gadu) attiecināmās sākotnējās investīcijas. Operatora maksātā atlīdzība tirgotājiem par katru manuāli pieņemto iepakojuma vienību neatkarīgi no iepakojuma materiāla veida būs 2,0 santīmi un par katru automātiski pieņemto iepakojuma vienību – 2,8 santīmi. Sagaidāms, ka depozīta sistēma padarīs caurskatāmu arī izlietotā iepakojuma uzskaiti [8, 61].

Vienlaikus pastāv bažas, ka, ieviešot depozīta sistēmu tikai atkārtoti lietojamam iepakojumam Latvijā, pircējs bez „zaļas” domāšanas izvēlēsies nevis precī atkārtoti lietojamā iepakojumā, kuram būs piemērota depozīta sistēma, bet vienreizlietojamā iepakojumā. Tam par iemeslu var būt vairāki faktori. Pirmkārt, jāatzīmē, ka ar depozīta sistēmas piemērošanu preces cena kopā ar iepakojumu, kuram ir piemērota depozīta maksa, parasti ir lielāka nekā pirms šīs sistēmas ieviešanas, jo ir nepieciešami papildu naudas līdzekļi sistēmas uzturēšanai. Atdodot iepakojumu atpakaļ tirgotājam, patērētājs var saņemt atpakaļ depozīta maksu par iepakojumu. Tātad kopumā patērētājam ir izdevīga depozīta sistēmas ieviešana un, ieviešot depozīta sistēmu atkārtoti lietojamam iepakojumam, Latvijā var palielināties kopējā tās preces cena, kuras iepakojumam būs piemērota depozīta maksa, tādējādi pastāv drauds, ka patērētājs izvēlēsies precī vienreizlietojamā iepakojumā. Otrais faktors, kāpēc patērētājs pēc depozīta sistēmas ieviešanas atkārtoti lietojamam iepakojumam var izvēlēties precī vienreizlietojamā iepakojumā, ir patērētāja nevēlēšanās nest izlietoto iepakojumu atpakaļ tirgotājam. No vides viedokļa šāda attīstība ir negatīva, jo atkārtoti lietojamā iepakojuma apsaimniekošana, salīdzinot ar vienreizlietojamo iepakojuma apsaimniekošanu, rada mazāku slodzi uz apkārtējo vidi.

Šāda videi nelabvēlīga situācija bija vērojama Vācijā pēc depozīta sistēmas ieviešanas atkārtoti lietojamam iepakojumam. Ar 1991. gadu Vācijā šim iepakojumam tika piemērota depozīta sistēma, tāpēc šāda iepakojuma īpatsvars dzērienu iepakojuma apjomā samazinājās. Attiecīgi, samazinoties atkārtoti lietojamā iepakojuma

īpatsvaram, pastāvīgi palielinājās vienreizlietojamā iepakojuma īpatsvars kopējā iepakojuma apjomā. Protams, no vides viedokļa tā ir nelabvēlīga tendence, jo vienreizlietojamais iepakojums, salīdzinot ar atkārtoti lietojamo iepakojumu, rada vairāk atkritumu, ražošanas un pārstrādes procesā patērē vairāk enerģijas un veicina siltumnīcas efekta rašanos.

Tātad pēc depozīta sistēmas ieviešanas atkārtoti lietojamam iepakojumam Vācijā tā īpatsvars kopējā iepakojuma apjomā samazinājās. Daļēji šāda situācija ir izskaidrojama ar to, ka pēc depozīta sistēmas ieviešanas atkārtoti lietojamam iepakojumam Vācijas patērētājiem radās iespāids, ka dzērieni šādā iepakojumā ir dārgāki nekā dzērieni vienreizlietojamā iepakojumā, jo kopējā cena, t. i., preces un depozīta cena atkārtoti lietojamam iepakojumam nedaudz palielinājās, lai nodrošinātu depozīta sistēmas funkcionēšanu. Taču patērētājam radās iespēja nodot atkārtoti lietojamo iepakojumu atpakaļ jebkurā tirdzniecības vietā, saņemot atpakaļ depozīta maksu. Tātad gala rezultātā patērētājam bija izdevīgāk iegādāties precī atkārtoti lietojamā iepakojumā, kuram bija piemērota depozīta sistēma. Taču augstākas cenas un citu faktoru dēļ (nevēlēšanās tērēt laiku izlietotā iepakojuma atpakaļ nogādāšanai tirgotājam) atkārtoti lietojamā iepakojuma īpatsvars kopējā iepakojuma apjomā samazinājās.

Vācijas valdība atrisināja šo problēmu, 2003. gada 1. janvārī ieviešot depozīta sistēmu arī vienreizlietojamam iepakojumam. Jāuzsver, ka ar depozīta sistēmas ieviešanu vienreizlietojamam iepakojumam tika panākts Vācijas valdības mērķis – palielināt atkārtoti lietojamā iepakojuma īpatsvaru kopējā iepakojuma apjomā.

Tātad kopš depozīta sistēmas ieviešanas vienreizlietojamam iepakojumam ievērojami palielinājās to preču pārdošanas apjomi, kurām bija atkārtoti izmantojamais iepakojums, turpretī būtiski samazinājās vienreizlietojamā iepakojumā esošo preču pārdošanas apjomi. Vairāki uzņēmumi, piemēram, pārtikas veikals „Aldi” un *DeutscheBahn*, izņēma no sava sortimenta preces kārbās.

Pēc autoru domām, Latvijai ir jāņem vērā pozitīvā Vācijas un citu Eiropas valstu pieredze iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanā. Latvijas iedzīvotāji vairāk ir jāinformē par iepakojuma depozīta sistēmas priekšrocībām un tās ieviešanas gaitu.

## Secinājumi

1. Latvijas Iepakojuma likums, kas tika pieņemts 2001. gadā, noteic, ka preces ražotājs, kurš izmanto atkārtoti lietojamo iepakojumu, veido brīvpārīto iepakojuma depozīta sistēmu, tomēr joprojām iepakojuma depozīta sistēma Latvijā nedarbojas, un tas ir saistīts ar dzērienu tirgotāju un iepakotāju papildu izdevumiem. Vairāku Eiropas valstu pieredze liecina, ka iepakojuma depozīta sistēmas ieviešana ir nepieciešama un veicina izlietotā iepakojuma apsaimniekošanu, piemēram, Igaunijā īstenotā depozīta sistēma skārdenēm, dzērienu stikla un PET pudelēm darbojās veiksmīgi vairākus gadus un ir sevi attaisnojusi.
2. Saskaņā ar SIA *PricewaterhouseCoopers* veikto pētījumu aptuvenā sākotnējā pakalpojuma maksa, kādu iepakotāji maksās sistēmas operatoram, būs 0,5 santīmi par vienu vienību PET, 0,4 santīmi par vienu vienību metāla un 0,7 santīmi par vienu stikla iepakojuma vienību. Šī pakalpojuma maksa atspoguļo sistēmas

darbības pilnās izmaksas iepakotājiem un ietver arī uz konkrēto periodu (gadu) attiecināmās sākotnējās investīcijas. Operatora maksātā atlīdzība tirgotājiem par katru manuāli pieņemto iepakojuma vienību neatkarīgi no iepakojuma materiāla veida būs 2,0 santīmi un par katru automātiski pieņemto iepakojuma vienību – 2,8 santīmi.

3. VARAM ir izstrādājusi koncepciju par depozīta sistēmas piemērošanu Latvijā dzērienu iepakojumam. Tā paredz četrus variantus, kā sistēmu ieviest Latvijā. Tie atšķiras ar to, vai depozīta sistēma atkārtoti lietojamam un vienreizlietojamam dzērienu iepakojumam tiek ieviesta un piemērota vienlaikus vai pakāpeniski, kā arī ar ieviešanas termiņiem.
4. Saskaņā ar koncepciju par depozīta sistēmas piemērošanu ir jāveic grozījumi Iepakojuma likumā, Dabas resursu nodokļa likumā un ir jāizstrādā „Depozīta sistēmas piemērošanas noteikumi atkārtoti lietojamam iepakojumam”. Valsts sekretāru sanāksmē jau vairākas reizes (2010. gada 25. februārī, 2010. gada 12. augustā un 2011. gada 10. martā) tika skatīts jautājums par iepriekš minēto tiesību aktu projektiem, bet katru reizi jautājums par lēmuma pieņemšanu tika pārcelts uz nākamām sēdēm. Pēc autoru domām, tas ir saistīts ar tiesību aktu izstrādē iesaistīto ministriju nespēju vienoties par tiesību aktu koncepciju.
5. Pēc autoru domām, Latvijas iedzīvotāji nav pietiekami informēti (televīzijā, avīzēs) par iepakojuma depozīta sistēmas nozīmi, kā arī par tās ieviešanas procesa problēmām Latvijā.

## Priekšlikumi

1. VARAM, LR valsts sekretāriem valsts sekretāru sanāksmē un LR Ministru kabinetam jāpaātrina jautājuma par iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanu Latvijā izskatīšana un pēc iespējas ātrāk jāvienojas par depozīta sistēmas ieviešanas termiņiem Latvijā.
2. LR valsts sekretāru sanāksmei un LR Ministru kabinetam jāatbalsta vienlaicīga depozīta sistēmas ieviešana vienreiz un atkārtoti lietojamam iepakojumam (atbilstoši Igaunijas un Skandināvijas valstu pieredzei), tas samazinātu depozīta sistēmas ieviešanas izmaksas.
3. VARAM sadarbībā ar dzērienu (kam ir paredzēts piemērot iepakojuma depozīta sistēmu) tirgotājiem un iepakotājiem jāveic informācijas kampaņa Latvijas iedzīvotājiem par depozīta sistēmas nozīmi un tās ieviešanas procesa problēmām Latvijā.

## LITERATŪRA

1. *Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 94/62/EK (1994. gada 20. decembris) par iepakojumu un izlietoto iepakojumu.* Pieejams: [http://www.vidm.gov.lv/lat/es\\_vides\\_informacija/es\\_normativie\\_akti/atkritumsaimnieciba\\_un\\_attirisanas\\_tehnika/?doc=2234](http://www.vidm.gov.lv/lat/es_vides_informacija/es_normativie_akti/atkritumsaimnieciba_un_attirisanas_tehnika/?doc=2234) (sk. 05.02.2011.)
2. *ES Padomes direktīva par atkritumiem 75/442/EK.* Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31975L0442:LV:HTML> (sk. 05.02.2011.)

3. *Iepakojuma likums: LR likums*. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=57207> (sk. 25.01.2011.)
4. *Noteikumi par depozīta sistēmas piemērošanu atkārtoti lietojamam iepakojumam: LR MK noteikumi*. Pieejams: [http://www.likumi.lv/doc.php?id=77734&version\\_date=02.08.2003](http://www.likumi.lv/doc.php?id=77734&version_date=02.08.2003) (sk. 29.01.2011.)
5. *Valsts sekretāru sanāksmes 2011. gada 10. marta protokols*. Pieejams: <http://mk.gov.lv/mk/vsssanaksmes/saraksts/protokols/?print&protokols=2011-03-10> (sk.20.03.2011.)
6. *Atkritumu apsaimniekošanas politika Latvijā*. Pieejams: [http://www.vidm.gov.lv/lat/darbības\\_veidi/apsaimniekosana/info/?doc=6789](http://www.vidm.gov.lv/lat/darbības_veidi/apsaimniekosana/info/?doc=6789) (sk. 08.02.2011.)
7. *Atkritumu saimniecība*. Rīga: Latvijas atkritumu saimniecības organizācija, 2007. 133 lpp.
8. *Izlietotā dzērienu iepakojuma apsaimniekošana – atkritumu dalītās vākšanas (konteineru) sistēmas salīdzinājums ar dzērienu iepakojuma depozīta sistēmu*. SIA PricewaterhouseCoopers veiktais pētījums pieejams: [http://www.vidm.gov.lv/lat/darbības\\_veidi/iekpojums/files/text/Prese/Depozitu\\_sistemas\\_alternativas\\_FINAL\\_nodevums.pdf](http://www.vidm.gov.lv/lat/darbības_veidi/iekpojums/files/text/Prese/Depozitu_sistemas_alternativas_FINAL_nodevums.pdf) (sk. 05.02.2011.)
9. Krūzs, K. *Dabas un otrreizējo resursu izmantošana*. Rīga: SIA Izglītības soļi, 2003. 131 lpp.
10. *Koncepcija par depozīta sistēmas piemērošanu dzērienu iepakojumam*. Pieejams: <http://www.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40185861> (sk. 08.02.2011.)
11. *Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra pārskati par izlietoto iepakojumu Latvijā*. Pieejams: <http://www.meteo.lv/public/28759.html> (sk. 10.02.2011.)
12. *Latvijas Zaļā punkta gada pārskats 2009. gadā*. Pieejams: [http://www.zalais.lv/lv/sabiedribai/biblioteka/LZP\\_Gada\\_parskats](http://www.zalais.lv/lv/sabiedribai/biblioteka/LZP_Gada_parskats) (sk. 07.02.2011.)
13. *Līdzsvarota attīstība un atkritumu saimniecība pašvaldībās*. Rīga: Latvijas Atkritumu saimniecības asociācija, 2001. 141 lpp.
14. *Par prioritāti jāklūst dabai*. Pieejams: <http://www.lv.lv/index.php?menu=doc&id=163555> (sk. 04.02.2011.)
15. *Vēl vairāki soļi līdz iepakojuma depozīta sistēmas ieviešanai*. Pieejams: <http://lv.lv/?menu=doc&id=218532> (sk. 29.01.2011.)

## Summary

*This paper is dedicated to the research of the opportunities of implementation of used packaging deposit system in Latvia. The packaging deposit system is a part of used packaging management considered as a term of sustainable development, which provides a secure environment and conservation of natural resources. The growth of GDP, income, and purchasing power of population contributes to the growth of used packaging amount, negatively affecting environment. In this research the legislative acts of the European Union and Latvia which regulate the used packaging management as well as packaging deposit system implementation are analyzed and the main obstacles for the implementation of the packaging deposit system in Latvia are evaluated. As a result the authors conclude that it is necessary to implement the packaging deposit system in Latvia as soon as possible taking into account the positive experience of such European countries as Estonia, Germany, Sweden, Finland, and Austria.*

**Keywords:** sustainable development, waste, packaging, management, deposit system.



## **Medikamentu mazumtirdzniecības cenu pilnveidošanas iespējas Latvijā salīdzinājumā ar citām Eiropas valstīm** *Perfection Possibilities for Medicaments Retail Pricing in Latvia with Comparison to European Countries*

**Eva Liepiņa**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: *eliepina@e-apollo.lv*

Šī raksta mērķis ir izziņāt un izanalizēt Latvijas iedzīvotāju medikamentu iegādes iespējas atkarībā no cenas un informētības par lētākiem nepatentētiem medikamentiem. Rakstā apskatīts teorētiskais materiāls par medikamentu cenu veidošanas mehānismiem Eiropas valstīs, kā arī atspoguļoti autores pētījuma rezultāti par zāļu kompensācijas nepieciešamību, medikamentu iegādes situāciju un attieksmi pret nepatentēto medikamentu lietošanu Latvijas iedzīvotājiem. Pamatojoties uz iegūtajiem rezultātiem, izstrādāti ieteikumi medikamentu mazumtirdzniecības cenu pilnveidošanai Latvijā.

**Atslēgvārdi:** medikamentu izmaksas ierobežošana, medikamentu izrakstīšanas politika, references cenu pilnveidošana, ģenēriskie medikamenti.

### **Ievads**

Latvijā veselības jomā pastāv nevienlīdzība un būtisks apstāklis ir nabadzība, jo finanšu līdzekļu trūkums ir ļoti nozīmīgs faktors, kas ierobežo veselības aprūpes pakalpojumu pieejamību. Dzīve nabadzībā biežāk ir saistīta ar t. s. riska uzvedību – paaugstinātu psihoaktīvo vielu (tabakas, alkohola) vai neatļautu psihotropo medikamentu lietošanu, depresiju [5]. Latvijā ir nevienlīdzība veselības jomā – lauku iedzīvotāju paredzamais mūža ilgums ir par 2 gadiem īsāks nekā pilsētniekiem, vīriešu paredzamais mūža ilgums ir par 9,8 gadiem īsāks nekā sievietēm. Latvijā nevienlīdzību veselības jomā rada arī sociālekonomiskie faktori. Latvijas iedzīvotāju veselības stāvoklis ir pasliktinājies. Žurnāls *Healthcare* veicis pētījumus par iedzīvotāju veselību 35 Eiropas valstīs, un pēc tiem var secināt, ka Latvija atrodas 34. vietā. Sliktāka tautas veselība ir tikai Krievijā. Par veselīgākajiem atzīti Zviedrijas, Somijas un Norvēģijas iedzīvotāji [2]. ANO Pasaules Veselības organizācija ir pieņēmusi šādus galvenos kritērijus, kas tiek izmantoti veselības novērtēšanai: iedzīvotāju dabiskais pieaugums, iedzīvotāju dzimstība un mirstība uz 1000 iedzīvotājiem, zīdaiņu mirstība uz 1000 dzimušajiem, jaundzimušo sagaidāmais dzīves ilgums. *Healthcare* veiktajos pētījumos tautas veselības stāvoklis novērtēts pēc 14 rādītājiem – pēc visiem iepriekš minētajiem, kā arī pēc infekcijas slimību izplatības, saslimstības ar AIDS, mirstības no infekcijas slimībām un sirds un elpošanas ceļu slimībām, iedzīvotāju imunizācijas, tabakas patēriņa u. c.



Autoresprāt, veselības aprūpes pakalpojumu pieejamības uzlabošanai Latvijā nepieciešams informēt sabiedrību par racionālu zāļu lietošanu, veselības profilaktisko nozīmi un cilvēka ieradumu maiņu veselības veicināšanā un slimību ārstēšanā. Racionālāku veselības aprūpes budžeta finansiālo resursu izlietošanā sevišķi aktuāli ir panākt, ka veselības aprūpes speciālisti informē sabiedrību par lētāku medikamentu lietošanas iespēju. Sabiedrības kvalitatīva mūža nodrošināšanai ir nepieciešams attīstīt ambulatoro un farmaceitisko aprūpi, informēt iedzīvotājus par veselības profilaktiskajiem pasākumiem, kā arī veicināt ārstu un farmaceitu sadarbību, kas iedzīvotājiem atvieglotu medikamentu pieejamību. Sabiedrības veselību un dzīves kvalitātes paaugstināšanos nosaka ambulatorās aprūpes efektivitāte un veselības profilakse, kas attālina vai pat novērš slimības.

Rakstā autore apkopo un analizē pētījuma rezultātus, kas skaidro medikamentu iegādes un zāļu kompensācijas nepieciešamību Latvijā. Pētījuma **problēma**: pašreiz Latvijā medikamentu iegāde ir ierobežota nepietiekamās kompensācijas mehānisma dēļ, iedzīvotāju un valsts finansiālo līdzekļu trūkuma dēļ iedzīvotājiem netiek pilnvērtīgi nodrošināta kvalitatīva un pieejama veselības aprūpe, tāpēc aktuāls ir jautājums, kā, pilnveidojot zāļu kompensācijas mehānismu, varētu sekmēt iedzīvotāju labklājības izaugsmi un kādi varētu būt uzdevumi medikamentu cenu politikas pilnveidošanai.

Mērķa sasniegšanai risināmie **uzdevumi**:

- 1) izpētīt medikamentu iegādes situāciju un zāļu kompensācijas nepieciešamību Latvijā, izmantojot Latvijas iedzīvotāju aptaujas rezultātu izvērtēšanas metodes un statistiskās analīzes metodes;
- 2) noskaidrot, vai Latvijas iedzīvotāji ir pietiekami informēti par lētākām medikamentozās ārstēšanās iespējām;
- 3) izpētīt Eiropas valstu medikamentu cenu regulēšanas virzienus un, pamatojoties uz iegūtajiem rezultātiem, piedāvāt ieteikumus medikamentu mazumtirdzniecības cenu pilnveidošanai Latvijā.

**Pētījuma objekts**: medikamentu iegādes, zāļu kompensācijas sistēmas ierobežojumi Latvijā.

**Pētījuma priekšmets**: zāļu kompensācijas sistēmas pilnveidošana 21. gadsimtā, īstenojot medikamentu iegādes izmaksu pieauguma ierobežošanas pasākumus.

**Izlases apjoms**: 1003 respondenti. Izmantota nejaušās izlases metode, kura tika veidota, pamatojoties uz LR PMLP Iedzīvotāju reģistra datiem par Latvijas Republikas iedzīvotājiem.

**Anketēšana** tika veikta tiešo interviju veidā respondentu dzīvesvietās Rīgas, Pierīgas, Vidzemes, Kurzemes, Zemgales un Latgales reģionā. Tiešās intervijas respondentu dzīvesvietās veica Turgus un sabiedriskās domas pētījumu centrs SKDS.

**Interviju veikšanas periods**: no 26.11.2010. līdz 05.12.2010.

No 1003 respondentiem 47,0% bija vīrieši un 53,0% sievietes. 14,4% iedzīvotāju bija vecumā no 18 līdz 24 gadiem, 19,5% – no 25 līdz 34 gadiem, 18,4% – no 35 līdz 44 gadiem, 19,2% – no 45 līdz 54 gadiem, bet 28,5% – no 55 līdz 74 gadiem.

Raksta **metodoloģiskais pamats** ir autores praktiskā pētījuma rezultāti, ārvalstu zinātniskās literatūras analīze par medikamentu cenu veidošanu un regulāciju.

## Medikamentu cenu regulēšanas virzieni Eiropā

Pētījumā autore apskata medikamentu cenu veidošanas metodes Eiropā attiecībā uz zāļu kompensāciju un medikamentu izmaksu kontroli, piemēram, tiešo un netiešo cenu regulēšanas sistēmas, kā arī modeļus, kas nepieciešami šo sistēmu efektivitātes sasniegšanai (piemēram, Norvēģijas pakāpju cenu sistēmas modeli attiecībā uz nepatentētiem medikamentiem, ar kura palīdzību var atklāt zāļu kompensācijas sistēmas ekonomisko efektivitāti). Pētījumā zāļu kompensācijas sistēmas ekonomiskā efektivitāte tika atklāta, analizējot citus (Norvēģijas Zāļu valsts aģentūras, Zviedrijas Zāļu valsts aģentūras, Kurta R. Brekes (*Kurt R. Brekke*)) veiktos pētījumus šajā jomā. Tie atklāja šādu faktu: jo biežāk valstis lieto starptautiskās references cenas kā medikamentu maksimālo cenu regulēšanas metodi, jo lielāka ir medikamentu iegādes izmaksu efektivitāte [6].

Izmaksu efektivitātes analīzi var apkopot šādā izteiksmē:

$$(\text{Izmaksas}_A - \text{Izmaksas}_B) / (\text{Efektivitāte}_A - \text{Efektivitāte}_B) = \text{ICER} \quad (1)$$

Izmaksu atšķirības daļot ar efektivitātes atšķirībām, iegūstam papildu efektivitāti.

Šī vērtība tiek saukta par izmaksu efektivitātes nosacījumu (ICER). Lai varētu izlemt par konkrētās ārstēšanas metodes efektivitāti plašākā kontekstā, nepieciešams noteikt pacientu maksātvēlmi. Ja ICER = < maksātvēlme, tad lēmuma noteikums ir pieņemt pozitīvu lēmumu par cenu un kompensāciju. Ekonomiskā analīze, kur mēģina aprēķināt izmaksu efektivitāti (salīdzinot alternatīvo medicīnisko metožu izmaksas un efektivitāti), var būt nozīmīga vērtība, nosakot prioritāro medicīnisko metodi, kuru vajadzētu izvēlēties dažādās situācijās. Lai izlemtu par medikamentozās ārstēšanās izmaksu efektivitāti, ir nepieciešami dati par klīniskām studijām, piemēram, par efektivitāti, riskiem, blakusparādībām, komplikācijām, izdzīvošanu un dzīves kvalitāti.

Pamatojoties uz Eiropas valstu medikamentu cenu regulēšanas politiku salīdzinājumu, autore secina, ka izmaksu ierobežošana farmaceutiskajā sektorā ir pārvaldāma, izmantojot dažādas kompensācijas sistēmas un kontrolējot medikamentu izrakstīšanu un cenas. Medikamentu cenu regulācijā darbojas papildizdevumu aprēķinu metode, peļņas griestu noteikšanas metode un salīdzināmo cenu metode. Lai nodrošinātu medicīnisko efektivitāti, vairākās valstīs tiek veicināta lētāku nepatentēto medikamentu izrakstīšana un izsniegšana aptiekās.

*Papildizdevumu aprēķina metode* paredz komplicētus aprēķinus, ņemot vērā individuālā produkta ražošanas izmaksas un nosakot noteiktas peļņas robežas. Tādā veidā tiek panākta pamatota cena šim produktam. *Lietojot peļņas griestu noteikšanas metodi*, regulators nosaka griestus kapitāla apgrozījumam (atsevišķos gadījumos – pārdošanas apjomam) kompānijai kopumā. *Salīdzināmo cenu sistēmā* tādu identisku vai līdzīgu produktu cenas, kuri tiek izplatīti vietējā tirgū, tiek salīdzinātas ar attiecīgo produktu cenām citās valstīs. Vairākās valstīs kompānijām, kas ievieš jaunus produktus tirgū, pieprasa nodrošināt informāciju par attiecīgo produktu cenām noteiktās valstīs. Vispusīgāks modelis paredz salīdzināt visu to produktu cenas, kuru iegāde tiek kompensēta no valsts budžeta līdzekļiem, ar identisku vai līdzīgu produktu cenām citās valstīs. Vairums Eiropas valstu medikamentu cenu noteikšanā

lieto *ārējo references cenu veidošanas metodi* – *starpautiskos cenu salīdzinājumus*, salīdzinot vienlīdzīgu produktu cenas citās valstīs, lai radītu savu cenu veidošanas politiku un zāļu kompensācijas sistēmu [1]. Salīdzināmo valstu izvēles kritēriji ir ģeogrāfiskā situācija (kaimiņu valstis, vēsturiskās saites) un cenu līmenis (tās var būt gan augsto, gan zemo cenu valstis vai tikai zemo cenu valstis), un tām ir jābūt vismaz piecām septiņām valstīm. *Iekšējo metodi* lieto ekvivalentiem (piem., ģenērikiem), lai salīdzinātu līdzīgu medikamentu cenas konkrētā valstī, pievēršot uzmanību ražotāja cenai [4].



1. attēls. Medikamentu cenu regulēšanas metožu shematisks attēlojums

#### *Interpretation of the pharmaceutical price regulation methods*

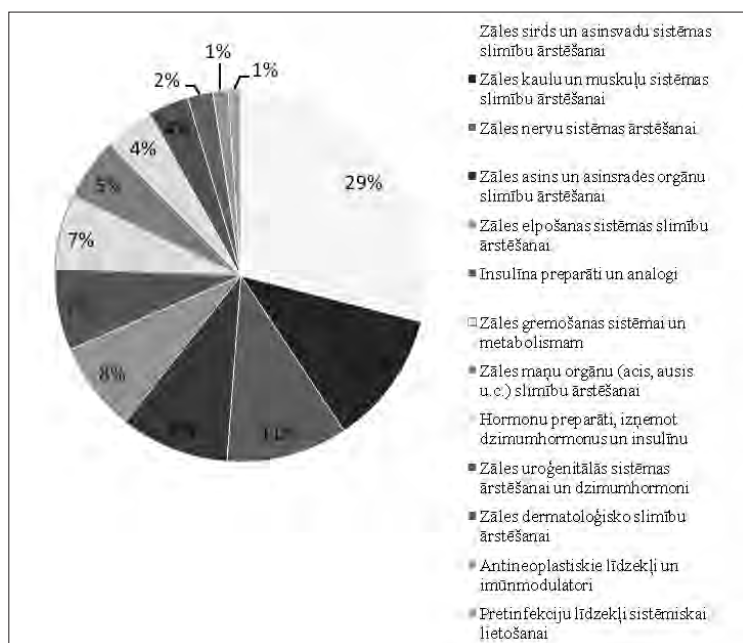
*Avots: attēlu veidojusi autore pēc Eiropas valstu medikamentu cenu veidošanas metodoloģiskās analīzes rezultātiem.*

Medikamentu mazumtirdzniecības cenas tiek regulētas visā Eiropā ar likuma bāzi un noteiktiem medikamentu mazumtirdzniecības uzcenojumiem. Atsevišķas valstis (piem., Lietuva, Polija) izmanto medikamentu izplatītāju uzcenojumus tikai kompensējamiem medikamentiem jeb tikai recepšu medikamentiem (piem., Bulgārija, Portugāle). Dažās valstīs (piem., Itālijā, Francijā) medikamentu cenas tiek noteiktas, vienojoties ražotājam (jeb vairumtirgotājam) ar valdības instanci.

Jāsecina, ka Norvēģijā farmaceitiskās aprūpes darbības efektivitātes nodrošināšanai un iedzīvotāju labklājības līmeņa uzlabošanai īpaši tiek strādāts zāļu kompensācijas mehānisma pilnveidošanas jomā, galvenokārt izmantojot starptautiskos salīdzinājumus, nosakot medikamentiem lētākās cenas un īstenojot dažādus mazumtirdzniecības cenu samazināšanas pasākumus. Tāpēc, autore sprāt, Norvēģija medikamentu cenu regulācijā ir uzskatāma par vienu no sekmīgākām valstīm, kas iedzīvotājiem nodrošina dzīves kvalitāti. Tā kā Norvēģijas aptiekās aptieku ķēdes nebija ievērojušas cenu regulēšanas noteikumus un nebija motivējušas farmaceitus piedāvāt pacientiem iegādāties nepatentētos medikamentus par lētākām cenām, Norvēģijas Zāļu valsts aģentūra ieviesa jaunu medikamentu cenu regulēšanas politiku, lai ar noteiktu pakāpju cenu sistēmas mehānismu samazinātu ģenērisko medikamentu references cenas un nodrošinātu, ka aptiekās katrā aizvietojamā medikamentu grupā ir pieejams vismaz viens lētāks ģenēriskais medikaments, bet medikamentu apgrozījums sasniegtu noteiktu apjomu. Līdz ar to tika veicināta ģenērisko medikamentu cenu konkurence un Norvēģijas iedzīvotājiem pašreiz ir lielākas izvēles iespējas iegādāties ģenēriskos kompensācijas medikamentus par zemākām cenām, ietaupot iedzīvotāju un valsts finanšu līdzekļus.

## Interviju analīze

2010. gadā autores kvantitatīvajā pētījumā tika uzdots jautājums: kuru slimību ārstēšanai iedzīvotājiem ir nepieciešams regulāri lietot valsts pilnīgi vai daļēji kompensētos medikamentus. Respondenti atbildēja, ka medikamentu kompensācija ir nepieciešama lielākoties sirds un asinsvadu sistēmas slimību ārstēšanai, kaulu un muskuļu sistēmas, kā arī nervu sistēmas slimību ārstēšanai (2. att.)



2. attēls. To kompensējamo medikamentu iedalījums pa slimību grupām, kurus respondentiem ir nepieciešamība lietot regulāri

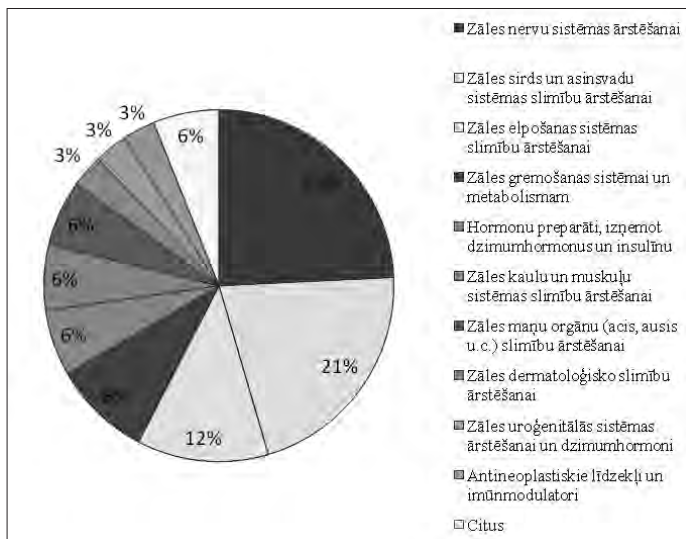
*Division of respondents by the necessity of reimbursable medicaments for regular use*

Bāze: visi respondenti,  $n = 1003$ .

Avots: autores aptaujas dati.

Anketu turpmākais jautājums (Vai ārsts Jums pēdējo 3 gadu laikā ir atteicies izrakstīt kādas zāles, ko pilnīgi vai daļēji kompensē valsts, paskaidrojot, ka viņam/-ai ir beigušās kvotas kompensējamo medikamentu finanšu limita dēļ? Ja jā, tad kādas zāles?) atklāja, ka ierobežoto finanšu resursu dēļ ārsts pēdējo trīs gadu laikā kompensējamus medikamentus iedzīvotājiem nav izrakstījis, un tas palielina hroniski slimo pacientu skaitu valstī (3. att.).

Farmaceitiskās aprūpes situācija ierobežotas medikamentu iegādes jomā ir finansiālā situācija veselības aprūpes jomā ir savstarpēji saistītas. Autoresprāt, ierobežota maksātspēja par medikamentiem, ierobežots valsts līdzfinansējums kompensējamo medikamentu samaksai un neefektīvi zāļu kompensācijas sistēmas mehānismi rada situācijas, kad medikamentozā terapija netiek uzsākta laikus. Medikamentu iegādi apgrūtina tas, ka ārsti mēdz izrakstīt dārgas zāles un farmaceitiskās firmas ir ieinteresētas pārdot dārgākus medikamentus.



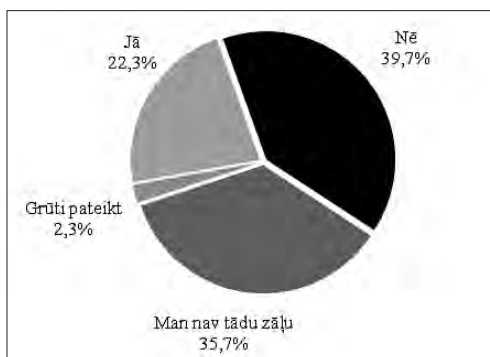
**3. attēls. Respondentu iedalījums pēc kompensējamo medikamentu nepieejamības pēdējo trīs gadu laikā ierobežoto kvotu dēļ**

***Division of respondents by the inaccessibility of reimbursable medicaments due to the limitedness of financial resources***

Bāze: visi respondenti,  $n = 220$ .

Avots: autores aptaujas dati.

Svarīgs secinājums bija par medikamentu iegādes iespējām atkarībā no medikamentu cenām. Nākamais jautājums (Vai pēdējā gada laikā Jums ir gadījies, ka Jūs neesat varējis nopirkt zāles, ko ir izrakstījis ārsts un kas Jums ir noteikti jālieto tikai tāpēc, ka tās Jums ir par dārgu?) parādīja, ka 22,3% respondentu medikamentus nav varējuši iegādāties to dārdzības dēļ (4. att.).



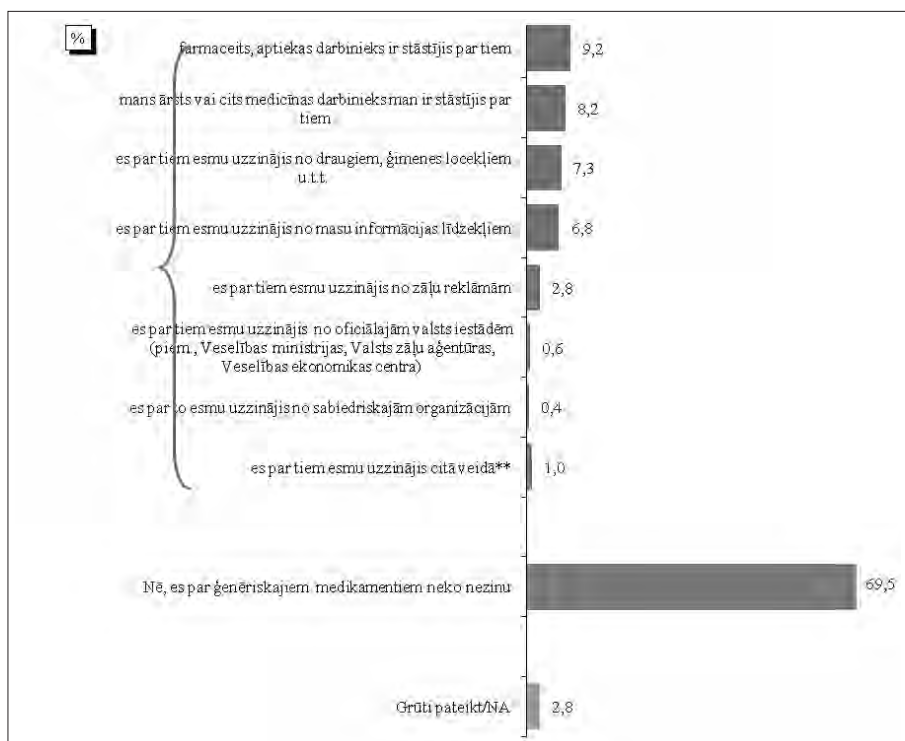
**4. attēls. Respondentu iedalījums pēc medikamentu nepieejamības medikamentu dārdzības dēļ**

***Division of respondents by the inaccessibility of medicaments due to the expensiveness of medicaments***

Bāze: visi respondenti,  $n = 1003$ .

Avots: autores aptaujas dati.

Viens no aptaujas mērķiem bija noskaidrot iedzīvotāju informētību par lētākiem nepatentētiem medikamentiem. Uz nākamo jautājumu par ģenēriskajiem medikamentiem (Kā zināms, tikko izgudrotas zāles kādu laiku aizsargā patents. Kad patenta laiks beidzas, zāles ar tādu pašu sastāvu var ražot citi, un parasti to cena ir daudzkārt zemāka. Šādas zāles sauc par ģenēriskajiem medikamentiem. Sakiet, lūdzu, vai Jūs esat informēts par šādiem ģenēriskajiem medikamentiem?) 69,5% aptaujāto respondentu atbildēja, ka viņi par tiem neko nezina (5. att.).



5. attēls. Respondentu zināšanas un informētība par ģenēriskajiem medikamentiem  
*Division of respondents by the information about generics*

Bāze: visi respondenti,  $n = 1003$ .

Avots: autore aptaujas dati.

Autore secina, ka, līdzīgi kā citās Eiropas valstīs, arī Latvijā nepatentētiem medikamentiem ir jābūt pieejamiem par ievērojami zemāku cenu (par 20–80% lētāk) nekā oriģināliem produktiem, tas palielinātu zāļu pieejamību. Ģenērisko medikamentu kvalitāte, efektivitāte un drošība ir pierādīta un atbilst zāļu oriģināliem, turklāt tie veicina zāļu izgudrošanas un uzlabošanas procesu, jo konkurē ar oriģināliem produktiem. Plašāka nepatentēto analoģu izplatība veselības aprūpē ļauj ietaupīt, tāpēc nepieciešamības gadījumā var izmantot arī dārgākas zāles. Daudzās valstīs ģenēriskie medikamenti ir laba alternatīva, ko lieto būtiskai izdevumu samazināšanai veselības aprūpē, vienlaikus saglabājot augstus kvalitātes standartus. Ražojot ģenēriskās zāles, nav nepieciešami ieguldījumi klīniskajā izpētē. Kopā ar

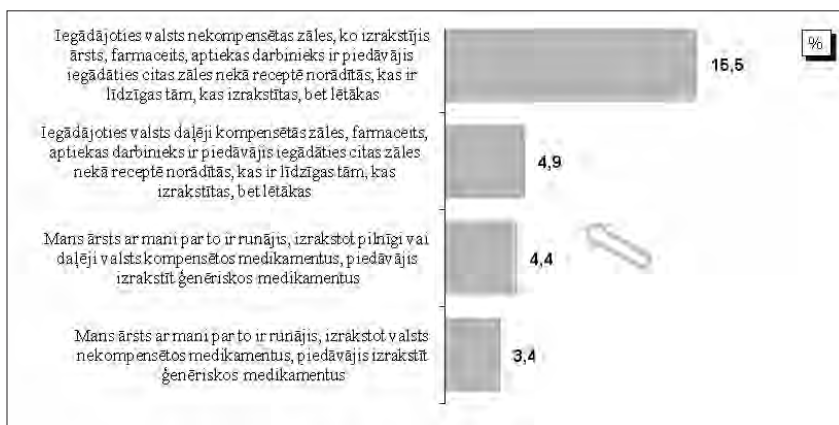


lielām ražošanas apjomiem tiek garantētas konkurētspējīgas cenas, nezaudējot kvalitāti. Šie nosacījumi ļauj samazināt pacientu līdzmaksājumu, ārsti var izrakstīt vairāk zāļu kā kompensējamus medikamentus. Tādējādi samazinās valsts kopējie izdevumi veselības aprūpei.

Uz jautājumu, kāda sabiedrībā ir attieksme pret ģenērisko medikamentu lietošanu, lielākā daļa respondentu atbild, ka labprātāk liētu lētākus nepatentētos medikamentus. Fakts, ka lielai daļai respondentu nebija viedokļa par nepatentētiem medikamentiem, norāda uz zināšanu un informētības trūkumu sabiedrībā.

Autoresprāt, ja iedzīvotāji būtu pieteikami informēti par ģenēriskajiem medikamentiem, tas veicinātu lētāku medikamentu pieejamību un sabiedrība tik ļoti neslimotu ar hroniskām slimībām kā pašreiz. Svarīgi, lai ārsts jau laikus informē pacientu par dažādām iespējām un iesaka tam vispiemērotākās un pieejamākās zāles.

Atbildot uz jautājumu par ģenēriskajām zālēm (Vai Jums kādreiz ir piedāvāts iegādāties ģenēriskos medikamentus, jo tie ir lētāki?), respondenti minēja, ka farmaceiti ir piedāvājuši iegādāties ģenēriskos medikamentus un viņi ir iegādājušies valsts nekompensētās zāles, ko izrakstījis ārsts (15,5% gadījumu), un valsts daļēji kompensētās zāles (4,9% gadījumu) (6. att.). 4,4% gadījumu ārsts ir piedāvājis iegādāties ģenēriskos medikamentus kā pilnīgi vai daļēji kompensētos medikamentus un 3,4% gadījumu izrakstījis nekompensētos medikamentus. Autoresprāt, tā kā ārsti un farmaceiti pacientiem ir reti piedāvājuši iegādāties lētākus nepatentētos medikamentus (6. att.), viņu darbība medikamentozās ārstēšanās jomā uzskatāma par nepietiekamu. Ierobežotu finansiālo resursu dēļ sabiedrībai jānosaka, kuras ārstniecības metodes un medikamenti, ko kompensē valsts, ir prioritāri. Šajā gadījumā ir svarīgi ņemt vērā medikamentu izmaksu efektivitāti un pacientu maksātvēlmi.



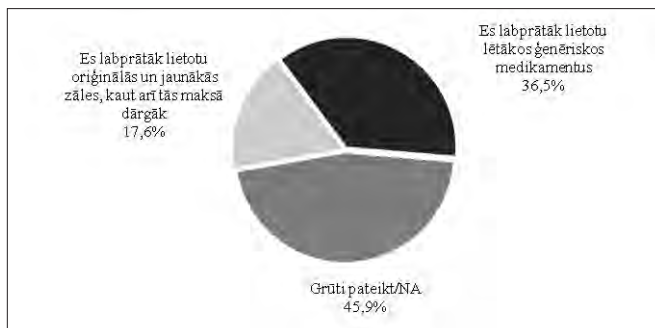
6. attēls. Situācijas, kad respondents ir saņēmis ārsta un farmaceita piedāvājumu lietot ģenēriskos medikamentus

*Division of respondents by the offer to use generics received from the side of doctor and pharmacist*

Bāze: visi respondenti,  $n = 1003$ .

Avots: autores aptaujas dati.

Atbildot uz citu jautājumu (Vispārīgi runājot, kāda ir Jūsu attieksme pret ģenērisko medikamentu lietošanu?), liela daļa respondentu izteicās, ka labprātāk lietotu ģenēriskos medikamentus, bet lielākai daļai bija grūti atbildēt uz šo jautājumu (7. att.).



7. attēls. Respondentu attieksme pret ģenērisko medikamentu lietošanu

#### *Division of respondents by the attitude towards using generics*

Bāze: visi respondenti, n = 1003.

Avots: autores aptaujas dati.

Autore secina, ka iedzīvotāju zināšanas par ģenērisko medikamentu lietošanas iespējām ir nepilnīgas un vājas, jo 45,9% respondentu norādījuši, ka ir grūti paust attieksmi par ģenērisko medikamentu lietošanu. Autores veiktais pētījums apliecina Latvijas iedzīvotāju nezināšanu par lētākiem nepatentētiem medikamentiem un viņu vēlmi lietot ģenēriskos medikamentus.

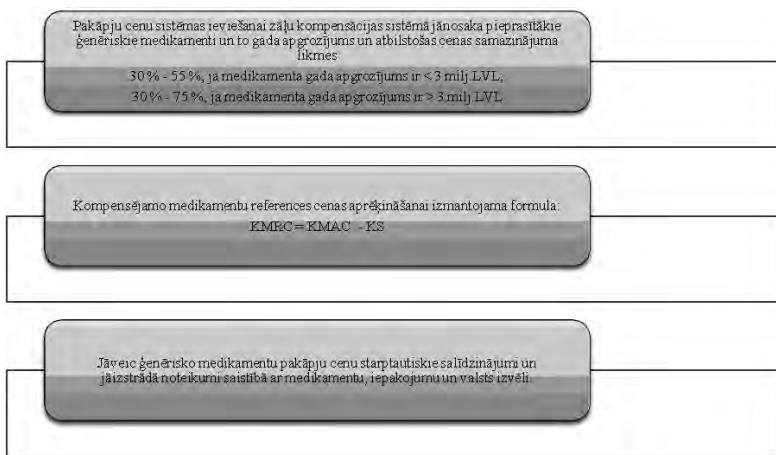
Autoresprāt, interviju rezultāti norāda uz nepilnībām veselības aprūpē. Pētījums liecina, ka medikamentozās ārstēšanas izmaksu efektivitātes veicināšanai ārsti un farmaceiti pievērš pārāk maz uzmanības. Pašreiz farmaceutiskā aprūpe nesekmē pacientu veselības saglabāšanu ilgtermiņā, jo profilaktiskiem pasākumiem iedzīvotājiem trūkst līdzekļu. Tā kā ārsti un farmaceiti nav ieinteresēti piedāvāt iedzīvotājiem lētāku medikamentozo ārstniecību, pieaug nepieciešamība pēc kompensējamiem medikamentiem un veselības aprūpes finansiālo resursu patēriņš.

## **Medikamentu cenu pilnveidošanas virzieni Latvijā, pamatojoties uz citu Eiropas valstu pieredzi**

Lai Latvijā varētu atrisināt medikamentozās ārstēšanas un kompensējamo medikamentu pieejamības efektivitātes problēmas, autore, modernizējot cenu aprēķināšanas mehānismu un ņemot vērā Norvēģijas praksi pacientu līdzmaksājuma samazināšanā, piedāvā modificētu references cenu sistēmas turpmākās attīstības modeli. Norvēģijā pakāpju cenu sistēmā, ja pacienti lieto ģenēriskos medikamentus, valsts sociālās apdrošināšanas budžetā nonāk 75% ietaupījumu, bet pacienta ietaupījumi veido 25% [3]. Ģenēriskā aizvietošana un pakāpju cena nozīmē, ka gan veselības apdrošināšanas iestādes, gan pacienti var novirzīt finanšu līdzekļus citiem nepieciešamiem veselības aprūpes izdevumiem.



Tā kā Latvijā ir viszemākā patentbrīvo medikamentu lietojamība, jo trūkst atbilstošas receptšu izrakstīšanas politikas, būtu ieteicams ņemt vērā citu Eiropas valstu pieredzi medikamentu cenu regulācijā un izvēlēties Latvijai piemērotus zāļu cenu veidošanas metožu paņēmienus. Īpaši ieteicams ņemt vērā Norvēģijas pieredzi cenu regulācijā, jo šajā valstī medikamentu cenu regulācijā ir ierobežots medikamentu iegādes izmaksu pieaugums. Pamatojoties uz veiktā pētījuma analīzes rezultātiem, autore piedāvā ieviest Latvijā pakāpju cenu sistēmu ar noteiktu cenu samazināšanas mehānismu kā vienu no references cenu sistēmas pilnveidošanas veidiem (8. att.).



8. attēls. Ģenērisko medikamentu references cenu sistēmas pilnveidošanas modelis Latvijā  
*Model of perfection of medicaments reference price system in Latvia*

Avots: veidojusi autore, izmantojot Norvēģijas pieredzi un pakāpju cenu sistēmas modeli.

Latvijā pašreizējā references cenu sistēmā kompensējamo zāļu references cenas aprēķināšanai netiek ņemts vērā medikamenta apgrozījums. Pakāpju cenu sistēmas modelī būtu nepieciešams samazināt to ģenērisko medikamentu mazumtirdzniecības cenas, kuru patēriņš ir vislielākais. Šis modelis darbosies tikai ar nosacījumu, ka tiek ņemts vērā medikamentu apgrozījums pēdējā gada laikā pirms ģenēriskās konkurences iestāšanās un šis cenu aprēķināšanas veids darbosies papildus vispārējam un individuālajam zāļu kompensēšanas mehānismam. Līdz ar to tiks ieviests trešais zāļu kompensēšanas mehānisms, kas nodrošinās pacientus ar lētākiem un vispieprasītākiem ģenēriskajiem medikamentiem.

Autoresprāt, lai veicinātu iedzīvotājiem nepieciešamo zāļu pieejamību (ar to saprot ne tikai efektīvu, drošu un kvalitatīvu zāļu pastāvīgu esamību tirgū, bet arī to izmaksu samērojamību ar patērētāja pirktspēju), Latvijā ir jāsekmē ģenērisko zāļu parakstīšana un lietošana. Tādējādi varētu nodrošināt kvalitatīvu ārstēšanu, par to nepārmaksājot, un racionālāku veselības aprūpes budžeta finansiālo resursu izlietošanu. Ierobežoto resursu dēļ sabiedrībai jābūt informētai par lētāku valsts kompensētās medikamentozās terapijas iespēju un jāņem vērā arī pacientu maksātveļme. Svarīgi ir ar maksimāli zemākām ārstēšanas izmaksām sasniegt vēlamo rezultātu un attīstīt references cenu veidošanas mehānismu, kas nodrošina efektīvāku zāļu kompensācijas sistēmas mehānisma funkcionēšanu.

References cenu sistēmas pilnveidošana nosaka šādus zāļu iegādes kompensācijas sistēmas metodikas veidošanas soļus:

- jāveicina ģenērisko medikamentu izrakstīšana, receptē norādot zāļu starptautisko nepatentēto nosaukumu, nevis kādu konkrētu parakstītu medikamentu;
- jāsalīdzina ģenērisko medikamentu cenas ar šo medikamentu cenām kaimiņvalstīs un Skandināvijas valstīs;
- references cenu sistēmas attīstīšanai ieteicams ņemt vērā Norvēģijas pakāpju cenu sistēmas modeli;
- pieprasītāko ģenēriķu references cenu samazināšanas jomā jāievieš jauns zāļu kompensēšanas mehānisms – references cenai pielīdzinātā pakāpju cena, kura būtu aprēķināma šādi:

$$KMRC = KMAC - KS, \quad (2)$$

kur *KMRC* – kompensējamo medikamentu references cena latos;

*KMAC* – kompensējamo medikamentu aptiekas cena latos;

*KS* – kompensācijas summa latos.

## Secinājumi un priekšlikumi

Pamatojoties uz veikto pētījumu par medikamentu pieejamību un zāļu kompensācijas nepieciešamību Latvijas iedzīvotājiem, un medikamentu cenu regulēšanas mehānismiem Eiropas valstīs, var izdarīt šādus secinājumus.

- Latvijas iedzīvotāju zināšanas par lētākiem nepatentētiem medikamentiem ir nepietiekamas un vājas, tāpēc viņu ārstēšana tiek kavēta, pieaug hroniski slimo iedzīvotāju skaits un zāļu kompensācijai ir nepieciešami vēl lielāki finanšu līdzekļi. Ierobežota finansiālo resursu pieejamība negatīvi ietekmē dārgu zāļu izrakstīšanu.
- Tā kā pieaug zāļu kompensācijas sistēmā iesaistīto lieltirgotāju un aptieku apgrozījums, kas izraisa katras zāļu vienības pārdošanas izmaksu samazināšanos un lieltirgotavu un aptieku peļņas pieaugumu, tas var būt iemesls noteiktu lieltirgotavu uzcenojumam un aptiekas cenu korekcijas koeficientu pārskatīšanai un zāļu iegādes kompensācijas sistēmas mehānisma pilnveidošanai.
- Latvijā ir jāpanāk, lai ārsti un farmaceiti biežāk pacientiem piedāvātu lētākus nepatentētos (ģenēriskos) medikamentus.
- Autore ierosina pilnveidot medikamentu cenu kontroles modeli aptiekās un lietot dažādu izmaksu zāles.
- Analizējot Eiropas valstu medikamentu cenu regulēšanas mehānismus, tiek secināts, ka Norvēģijā darbojas viens no efektīvākajiem zāļu kompensācijas sistēmas mehānismiem, kas nodrošina lētākas ģenērisko medikamentu references cenas nekā citās Eiropas valstīs.

- References cenu ietvaros Latvijā tiek ierosināts uzlabot zāļu kompensācijas sistēmas mehānismu ar Norvēģijas pakāpju cenu modeļa palīdzību – tas nodrošinātu efektīvāku zāļu iegādes kompensācijas sistēmu un lētākas ģenērisko medikamentu cenas.

## LITERATŪRA

1. Apotekforeningen. Priser og økonomi. Prisfastsettelse. Pieejams: <http://www.apotek.no/fakta-og-tall/priser-og-%C3%B8konomi.aspx>
2. Latvijas iedzīvotāju veselība salīdzinājumā ar citām Eiropas valstīm. Pieejams: [www.liis.lv/vid\\_ves/latv\\_eir.htm/](http://www.liis.lv/vid_ves/latv_eir.htm/) (sk. 29.11.2008.). Žurnāla *Healthcare* dati.
3. 2,5 milliarder kroner spares årlig gjennom ordningen med trinnpris og generisk bytte. Pieejams: [http://www.legemiddelverket.no/templates/InterPage\\_\\_\\_80412.aspx](http://www.legemiddelverket.no/templates/InterPage___80412.aspx)
4. Pharmaceutical Pricing and Reimbursement Information. Pieejams: [http://ppri.goeg.at/Downloads/Publications/PPRI\\_Report\\_final.pdf/2008](http://ppri.goeg.at/Downloads/Publications/PPRI_Report_final.pdf/2008)
5. Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2011.–2017. gadam. LR Veselības ministrija. Pieejams: <http://www.vm.gov.lv/index.php?top=121&id=798/>
6. TLV:S uppdrag angående omregleringen av apoteksmarknaden. Utveckling av prissättningssystemet för läkemedel kan spara miljardbelopp. Pieejams: <http://www.tlv.se/Global/TLVDokument/TLV-slutrapport-omreglering-apoteksmarknad-100413.pdf>

## Summary

*The aim of this paper is to clarify and analyse the situation of pharmaceutical purchasing power of Latvian inhabitants depending on the price and the information level to use the cheaper medicaments. The article presents the results of medicaments retail pricing mechanisms working in European Countries and reflects the interview results of Latvian inhabitants characterizing the necessity of reimbursable drugs, the situation of medicaments availability and the attitude towards the use of the generics.*

*Based on analysis of the surveys of Latvian inhabitants and the theoretical material of pharmaceutical price regulation, the author gives recommendations to introduce reference pricing regulation model to perform the access to the cheaper generic reference prices at the pharmacy level in Latvia.*

**Keywords:** *pharmaceutical costs control, medicaments prescription policy, reference price perfection, generic drugs.*

## Country's Capability in Export of Financial Services *Valsts potenciāls finanšu pakalpojumu eksportā*

**Marija Lindemane**

AS „Eesti Krediidipank”  
E-mail: [mlindemane@netscape.net](mailto:mlindemane@netscape.net).

**Ilmars Purins**

Banku augstskola  
E-mail: [ilmars.purins@gmail.com](mailto:ilmars.purins@gmail.com)

**Toms Reizins**

SIA “Latvijas Energoceļnieks”  
E-mail: [toms.reizins@gmail.com](mailto:toms.reizins@gmail.com)

The objective of our research is to study export of financial services and its framework throughout the world. To achieve our main goal, the following tasks have been set: (1) to reveal the main factors, which have significant impact on the ratio of the total amount of financial services export to the amount of total commercial services export and other indicators; (2) to define the standard for evaluating the capability of financial services export through the given research. The following studies were carried out: literature review and analysis of advanced researches in the field of financial services; multivariate analyses were used for data processing: factor analysis, regression, and correlation analysis. The results of our research point out the main factors, which influence and increase the potential of financial services export.

**Keywords:** export of financial services, factors of financial services export growth.

### **Introduction**

The formation of geographical division of finance proved to be a rather long process, but nowadays “geography of money” has become a firmly established subdiscipline (Martin 1999). According to contemporary scientist Sokol (2007), understanding of the nature and dynamics of “the structure of localization of financial services” is of great importance for regional economic development and it requires a profound study. The growing mass of literature definitely devoted to the geography of financial services (see Lindemane 2010, Corbridge, Martin, and Thrift 1994; Laulajainen 2003; Leyshon and Thirft 1997; Martin 1999) concentrates its main accents on several key themes including global financial centres, geography of retail banking, as well as financial exclusions („unnecessary” customers). In most part of literature on the established global financial centres author tried either to form a general spatial agglomeration of financial activity (e.g., Porteous 1999) or

describe financial centres in the context of a certain example, for instance – London (e.g., Pryke 1991; Taylor et al. 2003; Budd 1999; Clark 2005; Thrift 1994). The reasons for concentration of high level financial services in a small quantity of large global cities were also researched by Sassen (2001).

However, despite a rather substantial volume of literature on the geography of financial services, up to now this subject has been insufficiently studied from the point of view of the export of financial services. Export of financial services can be defined as process of providing financial services (according to WTO definition) by financial and payment institutions (banks, broker companies, payment systems, etc.) which are registered in one country to clients from other countries. The total amount of the received income from providing financial services is reflected in country's trade balance, raising its positive side (definition is created by authors).

The geographic division of financial centres can differ from the geographic division of exporters of financial services due to the fact that the former are defined by the total financial activity whereas the latter are defined by their real income gained as a result of the export of financial services. Insufficient research of financial services export can be explained by the fact that it is a relatively new kind of export, the volumes of which have only been fully recorded by international organizations (WTO, OECD, UN) since the beginning of year 2000. At present it is only known that all countries in the world export (and import) financial services to a greater or smaller extent. For most countries the export of financial services is not their specialization, its earnings add up to a collateral part of their main economical activities and they make up an insignificant share in their overall trade. On the other hand, there is a small group of countries, for which export of financial services could be not the main although a rather substantial source of their income. Over time due to the development of the sphere of financial services this group tends to expand. More and more countries aspire to secure this niche realizing "the power of finance", "an intangible scale of financial market" and waging a struggle for any possibility of export under the influence of local and global economic crisis. However, whether it is worth including the country's export of financial services in one of strategic trends of its activities, one can define by evaluating the country's capability in this sphere.

Proceeding from the above mentioned, the aim of the given research proved to be the study of financial services export and its structure throughout the world by defining general factors for all countries which exert an influence on the given kind of export and suggesting a standard of assessment of the country's capability in export of financial services. To achieve this aim the following tasks have been set: (1) to define factors influencing export of financial services by help of factor analysis; (2) to find out the factors exerting the most influence on export of financial services by help of multiple regression analysis; (3) to estimate capability of countries in export of financial services based on the ascertained factors. To achieve the set goals, such methods of research as factor analysis, regression analysis and the analysis of modern researches in the sphere of financial services were used. United Nations Service Trade database, Global Competitiveness Report, Index of Economic Freedom, as well as other statistical sources served as the basis for the use of the mentioned methods of research.

## Research results

Following the first aim of the research, i.e. the definition of factors, which influence the export of financial services, one made a close study of advanced researches in the given sphere (Skinner 2009; Birjukov 2007; Hazins 2010; Clemes, Gan, Zhang 2010). As a result it was found out that different kinds of economical, technological, political, legislative, geographical, linguistic, and labor aspects are of great importance for the export of financial services.

Taking into account the given aspects of financial services export, in order to reveal concrete factors, which can exert a potential influence on the given kind of export, one used qualitative and quantitative assessments of countries according to different criteria presented in such international reports as Global Competitiveness Report, Index of Economic Freedom, Financial Development Report, World Data Bank, Doing Business, etc. All reports were dated for the year 2008 implying that the real assessments of the countries had been carried out in 2007, the last year prior to the beginning of the global economic crisis. At the beginning 77 countries were chosen to carry out the analysis proceeding from 2 criteria: (1) the availability of statistic data on all the chosen factors; (2) non-alignment with offshore zone (more details in the part “Key factors of financial services export”).

The authors found out the following factors, which can have an impact on export of financial services: (1) financing through local equity market; (2) financial market sophistication; (3) restriction on capital flows; (4) financial freedom; (5) soundness of banks; (6) regulation of securities exchanges; (7) ease of access to loans; (8) strength of investor protection; investment freedom; (9) macroeconomic stability; (10) monetary freedom; (11) total tax rate; (12) tax rate (percent of profit); (13) fiscal freedom; (14) business sophistication; (15) business freedom; (16) trade freedom; (17) institutions; (18) wastefulness of government spending; (19) property rights; (20) ethical behavior of firms; (21) freedom from corruption; (22) higher education and training; (23) quality of math and science education; (24) quality of management schools; (25) goods market efficiency; (26) labor market efficiency; (27) labor freedom; (28) infrastructure; (29) innovation; (30) technological readiness; (31) availability of latest technologies; (32) internet users; (33) market size; (34) foreign market size index.

In order to define the correlations between the factors chosen from the ones mentioned above as well as classify and divide them into subject groups, factor analysis was used. Factor analysis is widely used multivariate analysis method to find complex factors from many variables included in analysis (Tabachnick, Fidell 2001, Hair, Anderson, Tatham and Black 2006, Johnson, Wichern 2007). Factor analysis is often used as the appropriate software packages (SPSS, SAS, etc) have been developed to make possible use of this kind of multivariate analysis.

Factor analysis was carried out with the help of – SPSS. As a result of 11 varimax rotation according to the chosen factors of financial services export, the variables were loaded into 5 complex factors (Table 1 *Factor analysis*).

Table 1

## Factor analysis

Rotated Component Matrix	Component				
	1	2	3	4	5
Institutions	<b>0.89</b>	0.32	0.15	-0.09	0.14
Ethical behavior of firms	<b>0.86</b>	0.36	0.18	-0.10	0.10
Wastefulness of government spending	<b>0.86</b>	-0.03	-0.03	-0.20	0.15
Availability of latest technologies	<b>0.80</b>	0.36	0.34	-0.04	0.01
Innovation	<b>0.79</b>	0.29	0.35	0.19	0.20
Infrastructure	<b>0.79</b>	0.34	0.29	0.05	0.11
Goods market efficiency	<b>0.76</b>	0.37	0.40	-0.04	0.19
Business sophistication	<b>0.72</b>	0.32	0.52	0.15	0.07
Freedom From Corruption	<b>0.75</b>	0.58	0.17	0.01	0.11
Technological readiness	<b>0.70</b>	0.56	0.32	0.11	0.17
Higher education and training	<b>0.68</b>	0.50	0.28	0.25	0.24
Property Rights	<b>0.70</b>	0.58	0.19	-0.05	0.05
Quality of management schools	<b>0.62</b>	0.36	0.37	0.13	-0.10
Financial market sophistication	<b>0.65</b>	0.43	0.53	-0.09	-0.05
Regulation of securities exchanges	<b>0.61</b>	0.41	0.52	-0.12	-0.17
Ease of access to loans	<b>0.66</b>	0.40	0.28	-0.16	0.26
Internet users (hard data)	<b>0.53</b>	0.58	0.25	0.17	0.25
Business Freedom	<b>0.59</b>	0.59	0.14	-0.04	0.17
Fiscal Freedom	<b>-0.52</b>	-0.31	-0.27	-0.22	0.30
Quality of math and science education	<b>0.51</b>	0.29	0.10	0.37	0.34
Financial Freedom	0.15	<b>0.85</b>	0.02	-0.06	0.14
Investment Freedom	0.26	<b>0.83</b>	0.01	-0.03	0.04
Trade Freedom	0.21	<b>0.64</b>	0.00	0.10	0.18
Restriction on capital flows	0.34	<b>0.61</b>	0.02	-0.19	0.02
Monetary Freedom	0.25	<b>0.60</b>	0.19	0.07	0.08
Soundness of banks	0.52	<b>0.56</b>	0.33	-0.24	-0.15
Market size	0.26	-0.08	<b>0.83</b>	0.37	0.08
Foreign market size index (hard data)	0.32	-0.02	<b>0.82</b>	0.32	0.14
Financing through local equity market	0.53	0.13	<b>0.68</b>	-0.17	-0.04
Strength of investor protection (hard data)	0.08	0.22	<b>0.59</b>	-0.29	0.37
Tax rate (% of profit)	-0.01	0.00	0.12	<b>0.90</b>	-0.21
Total tax rate (hard data)	-0.07	0.00	0.07	<b>0.92</b>	-0.13
Labor market efficiency	0.05	0.14	0.16	-0.16	<b>0.68</b>
Labor Freedom	0.39	0.26	-0.01	-0.25	<b>0.71</b>
Macroeconomic stability	0.41	0.21	0.33	-0.35	0.19

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
Rotation converged in 11 iterations.

Source: Authors' calculations, data sources: Global Competitiveness Report 2008–2009, Index of Economic Freedom 2008, Doing Business 2008.



The analysis of the division of financial services export factors indicated that the distribution was not casual. The complex factors are summarized into groups according the results of factor analysis by using principal component analysis with the varimax rotation method with Kaiser normalization, rotation converged in 11 iterations. The authors suggest the following complex factors from variables included in the factor analysis stated in table 2.

Table 2

**Building of complex factors from variables as result of factor analysis**

<b>Complex factors</b>	<b>Variables contributing to complex factors</b>
Business conditions	Institutions; ethical behavior of firms; availability of latest technologies; innovation; infrastructure; goods market efficiency; business sophistication; freedom from corruption; technological readiness; higher education and training; property rights; quality of management schools; financial market sophistication; regulation of securities exchanges; ease of access to loans; internet users; business freedom; fiscal freedom; quality of math and science education.
Economic freedom	Financial freedom; investment freedom; trade freedom; restriction on capital flows; monetary freedom; soundness of banks.
Volume of investment market	Market size; foreign market size index; financing through local equity market; strength of investor protection.
Tax load	Tax rate (% of profit); total tax rate (hard data).
Personnel	Labor market efficiency; labor freedom.

*Source: created by the authors based on the results of the factor analysis.*

Hence, we can state that the chosen factors of financial services export are diverse and they embrace 5 disconnected elements of influence at the same time. Moreover, the regression analysis carried out in part 2 of this article revealing key factors of financial services export shows that 10 key factors are distributed between four factor groups. This fact proves the completeness of covering the chosen factors.

## **Key factors of financial services export**

After choosing and analyzing the factors that can hypothetically exert an influence on financial services export, the next important step proved to be revealing those factors that have the most influence on export of financial services on a global scale. Eliciting the data of key factors can provide the possibility for every world country (out of the 72 considered) to evaluate its potential in export of financial services and define which of the factors ought to be improved for achieving growth in the given kind of export.

In order to reveal the key factors of financial services export regression analysis was carried out in program SPSS.

The choice of multiple linear regression analysis model is substantiated that we can indicate dependent variable and independent variables influencing dependent variable. Multiple regression analysis is often used method of multivariate analysis to examine the relationship among the dependent variable and independent variables (Tabachnick, Fidell 2001, Hair, Anderson, Tatham and Black 2006).



Data included in multiple regression analysis:

- The dependent variable – the proportion of financial services export in total exports of state services, average over the period from 2006–2009 multiplied by 1000 for graphic demonstration of the result [3 year average FSE/SE \* 1000]. The data source used was UNCTAD Handbook of Statistics.
- 34 factors of financial services export are indicated above.

Conditions and restrictions of the regression analysis:

- Statistical data on 72 world countries were reviewed. From the list of 210 countries excluded were (1) countries with insufficient or incomplete statistical information; (2) countries that had been classified as countries with low taxation (Rules for low-tax or zero tax countries and territories, reduction of 2010), understated demands on financial accounts and excessive confidentiality (Switzerland) as, according to experts' opinion, those very characteristics provide the lion's share of increase in export of financial services; (3) countries possessing extreme parameters on "proportion of financial services export in total services exports" [3 year average FSE/SE \* 1000]: with extremely low values of this parameter – Honduras, Azerbaijan, and Argentina – and with extremely high values of this parameter – United States and United Kingdom. Such transformation allowed the distribution of representatives to be in better compliance with normal distribution of representatives.
- As the Dependent Variable the proportion of financial services export exactly in export of services (and not in total exports of the country) was used, therefore, not understating the potential of industrial countries in export of financial services;
- Statistics on factors of financial services export was chosen only for the year 2008;
- One neither excluded nor united factors having higher correlation coefficients as the aim of the given research is not the regression model in itself but bringing out the factors, which exert most influence on financial services export.

Primary regression analysis indicated that the coefficient of determination  $R^2 = 0.823$  proved to be sufficiently high, and it means that the share of the dispersion of the dependent variable is explained by the influence of the chosen factors of financial services export. However, the significance level of most factors Sig. exceeds 10%, i.e. one can accept the zero hypothesis (there are no grounds for its rejection). In connection with this, regression analysis was carried out in stages, excluding factors with the highest Sig. level at every stage, until significance level model Sig. became less than 0.1 for all the remaining factors. As a result of the given research process the factors which exert most influence on export of financial services on a global scale were defined (Table 3 *Results of multiple regression analysis of financial services export*). For all this, determination coefficient  $R^2 = 0.343$  remained on a moderate level, and that points out significance of the given factors in determining the growth of financial services export. Verification of the hypothesis regarding

the determination coefficient showed its statistical significance. All regression coefficients are statistically significant with high probability.

Table 3

**The results of the multiple regression analysis of financial services export**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,585 <sup>a</sup>	,343	,235	17,3484

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9566,027	10	956,603	3,178	,002 <sup>a</sup>
	Residual	18359,004	61	300,967		
	Total	27925,031	71			

a. Predictors: (Constant), Total tax rate (% of profit) , Freedom From Corruption, Financing through local equity market, Restriction on capital flows, Financial Freedom, Wastefulness of government spending, Investment Freedom, Financial market sophistication, Property Rights, Institutions

b. Dependent Variable: FSE/SE\*1000 (3 years)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-47,247	28,414		-1,663	,101
	Financing through local equity market	-9,059	4,436	-,411	-2,042	,045
	Restriction on capital flows	-5,426	2,712	-,288	-2,001	,050
	Investment Freedom	-,459	,230	-,412	-1,991	,051
	Financial Freedom	,387	,216	,329	1,792	,078
	Property Rights	,863	,295	1,004	2,920	,005
	Freedom From Corruption	-1,378	,383	-1,589	-3,599	,001
	Institutions	25,190	10,633	1,142	2,369	,021
	Financial market sophistication	20,215	8,402	,737	2,406	,019
	Wastefulness of government spending	-15,212	5,314	-,618	-2,863	,006
	Total tax rate (% of profit)	,320	,142	,251	2,247	,028

a. Dependent Variable: FSE/SE\*1000 (3 years)

Source: Authors' calculations, data sources: United Nations Service Trade database, Global Competitiveness Report, Index of Economic Freedom

According to the results of multiple regression analysis, the revealed factors in the basic model can be logically explained and they do not contradict the essence of financial services export. Characteristics of the revealed key factors of financial services export are ordered below according to the degree of their importance:

1. *Freedom from Corruption* [FFC]: source of information – Index of Economic Freedom 2008. The score for this component is derived primarily from Transparency International's Corruption Perceptions Index (CPI) for 2009 that measures the level of corruption in 180 countries. The CPI is based on a 10-point scale, in which a score of 10 indicates very little corruption and a score of 0 indicates a very corrupt government. In scoring freedom from corruption, the Index converts the raw CPI data to a scale of 0 to 100 by multiplying the CPI score by 10.
2. *Institutions* [I]: source of information – Global Competitiveness Report 2008–2009. The given parameter consists of the following positions assessed by experts: intellectual property protection, diversion of public funds, public trust of politicians, judicial independence, favoritism in decisions of government officials, burden of government regulation, efficiency of legal framework, transparency of government policymaking, business costs of terrorism, business costs of crime and violence, organized crime reliability of police services, ethical behavior of firms, strength of auditing and reporting standards, efficacy of corporate boards, protection of minority shareholders' interests.
3. *Property Rights* [PR]: source of information – Index of Economic Freedom 2008. The property rights component is an assessment of the ability of individuals to accumulate private property, secured by clear laws that are fully enforced by the state. It measures the degree to which a country's laws protect private property rights and the degree to which its government enforces those laws. It also assesses the likelihood that private property will be expropriated and analyzes the independence of the judiciary, the existence of corruption within the judiciary, and the ability of individuals and businesses to enforce contracts. The more certain the legal protection of property, the higher the country's score; similarly, the greater the chances of government expropriation of property, the lower the country's score.
4. *Financial market sophistication* [FMS]: source of information – Global Competitiveness Report 2008-2009. The given factor was assessed by experts according to a 7-point scale proceeding from their answers to the question: "The level of sophistication of financial markets in your country is poor by international standards (1) or excellent by international standards (7)".
5. *Wastefulness of government spending* [WGS]: source of information – Global Competitiveness Report 2008–2009. The given factor was assessed by experts according to a 7-point scale proceeding from their answers to the question: "The composition of public spending in your country is wasteful (1), or efficiently provides necessary goods and services not provided by the market (7)".
6. *Investment Freedom* [IF]: source of information – Index of Economic Freedom 2008. The Index evaluates a variety of restrictions typically imposed on investment. Points are deducted from the ideal score of 100 for each of the

restrictions found in a country's investment regime. Investment Freedom is calculated proceeding from such parameters as: national treatment of foreign investment; foreign investment code; restrictions on land ownership; sectoral investment restrictions; expropriation of investments without fair compensation; foreign exchange controls; capital controls.

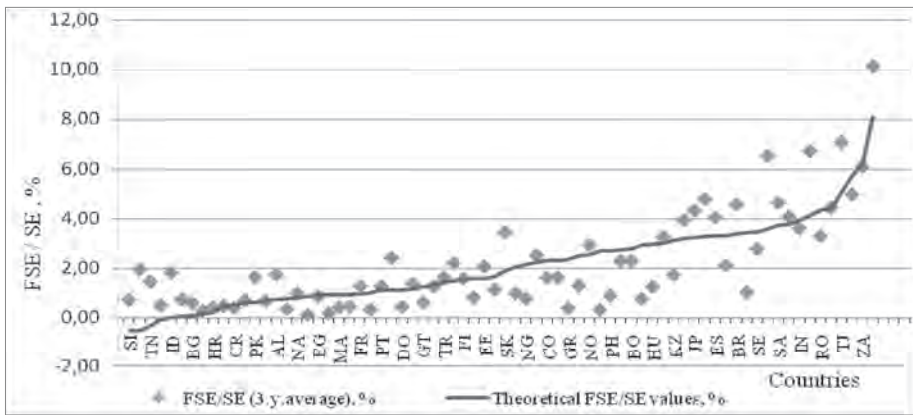
7. *Financing through local equity market* [FEM]: source of information – Global Competitiveness Report 2008–2009. The given factor was assessed by experts according to a 7-point scale proceeding from their answers to the question: “Raising money by issuing shares on the stock market in your country is impossible (1) or very easy (7)”.
8. *Financial Freedom* [FF]: source of information – Index of Economic Freedom 2008. Financial freedom is a measure of banking efficiency as well as a measure of independence from government control and interference in the financial sector. State ownership of banks and other financial institutions such as insurers and capital markets reduces competition and generally lowers the level of available services. In an ideal banking and financing environment where a minimum level of government interference exists, independent central bank supervision and regulation of financial institutions are limited to enforcing contractual obligations and preventing fraud. Credit is allocated on market terms and the government does not own financial institutions. Financial institutions provide various types of financial services to individuals and companies. Banks are free to extend credit, accept deposits, and conduct operations in foreign currencies. Foreign financial institutions operate freely and are treated the same as domestic institutions. The Index scores an economy's financial freedom by looking into the following five broad areas: (1) the extent of government regulation of financial services, (2) the degree of state intervention in banks and other financial firms through direct and indirect ownership, (3) the extent of financial and capital market development, (4) government influence on the allocation of credit, and (5) openness to foreign competition.
9. *Restriction on capital flows* [RCF]: source of information – Global Competitiveness Report 2008–2009. The respective factor was assessed by experts according to a 7-point scale proceeding from their answers to the question: “The inflow and outflow of capital into and from your country is highly restricted by law (1) or not restricted by law (7)”.
10. *Total tax rate (% of profit)* [TTR]: source of information – Doing Business project. Total tax rate is the total amount of taxes payable by businesses (except for labor taxes) after accounting for deductions and exemptions as a percentage of profit.

Based on the factors revealed in the multiple regression analysis authors have prepared model for theoretical calculation of proportion of financial services export in total exports of all services of the country, independent variables are stated above (formula 1.):

$$\begin{aligned} \frac{FSE}{SE} (\%) = & -47,247 - 9,059 * FEM - 5,426 * RCF - \\ & - 0,459 * IF + 0,387 * FF + 0,863 * PR - 1,378 * FF + \\ & + 25,19 * I + 20,215 * FMS - 15,212 * WGS + 0,32 * TTR \end{aligned} \quad (1),$$

where the numbers before the respective variables are coefficients of multiple regression.

When calculating the given formula for every state and comparing it with the real rate of proportion of financial services export in total exports of all services, one can see that the modeled theoretical value defines the real situation rather precisely (Standard Error of the Estimate = 17,35). It is visually demonstrated in a convincing way in the diagram Figure 1 *The proportion of financial services export in total exports of services: real statistical data and the result of multiple linear regression analysis on the basis of the revealed factors*. Thus one can make a conclusion that the revealed key factors of financial services export can be used for the definition of the country's potential in the given kind of export.



**Figure 1 Proportion of financial services export in total exports of services: real statistical data and the result of multiple linear regression analysis on the basis of the revealed factors (in % for each of 75 states included in analysis).**

Source: compiled by the authors.

## Country's capability in export of financial services

Having defined the key factors, which influence the export of financial services on a global scale, it is suggested to use them when defining the country's capability in the given kind of export. In order to do it one has to compare 10 key factors of the country under consideration with the top-countries – average value of 10 key factors of three states with the highest rate of proportion of financial services export in total services exports of the country. The top countries are The United States, Great Britain, and Ireland.

The authors selected 5 countries from the European region, after the example of which the value of their capability in export of financial services is described: Latvia, Lithuania, Estonia, Poland, and Finland.

In the case of Latvia (Figure 2 [Latvia]) one can consider its current capability in export of financial services to be exhausted. During the last 8 years the proportion of financial services export in total exports of the country increased at an average annual of 8%. Taking into account the fact that the proportion of financial services export in total services exports of most countries is within the range of 1–4%, Latvia's result of 6.73% for the year 2008 can be assessed as high. However, one can state that at present the given parameters have reached their current maximums so far as the assessment of key factors of Latvia's financial services export is substantially lower in comparison with the top countries. In order to revive the growth of Latvia's financial services export it is necessary to improve the situation in all 10 key factors.

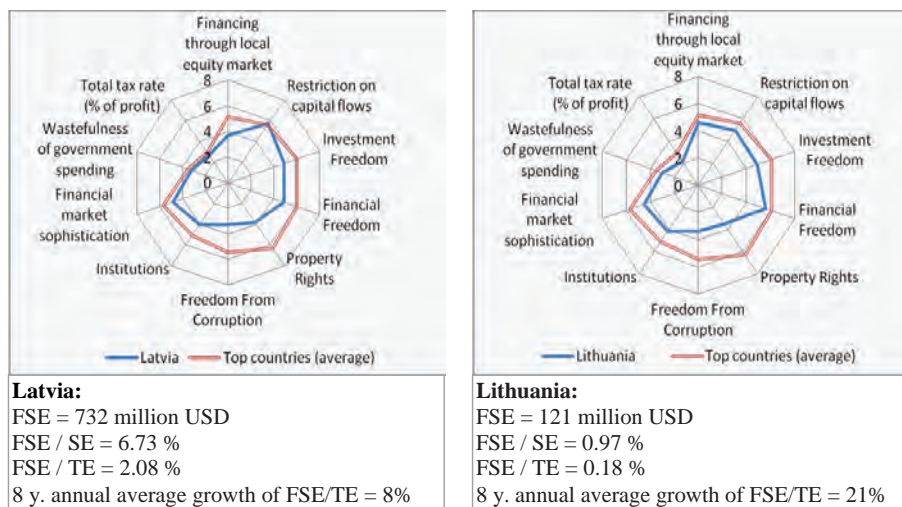


Figure 2 Parameters for the assessment of the country's capability in financial services export: Latvia, Lithuania.<sup>1</sup>

Source: created by the authors, data sources: UNCTAD Handbook of Statistics, World Databank.

The situation is similar in Lithuania (Figure 2 [Lithuania]) and Poland (Figure 3 [Poland]). Despite the fact that there is an essential difference in absolute volumes of financial services export in these countries, to introduce additional growth in the given export it is necessary to improve parameters in all key factors in both countries.

<sup>1</sup> FSE – Financial services export; SE – services export; TE – total export.



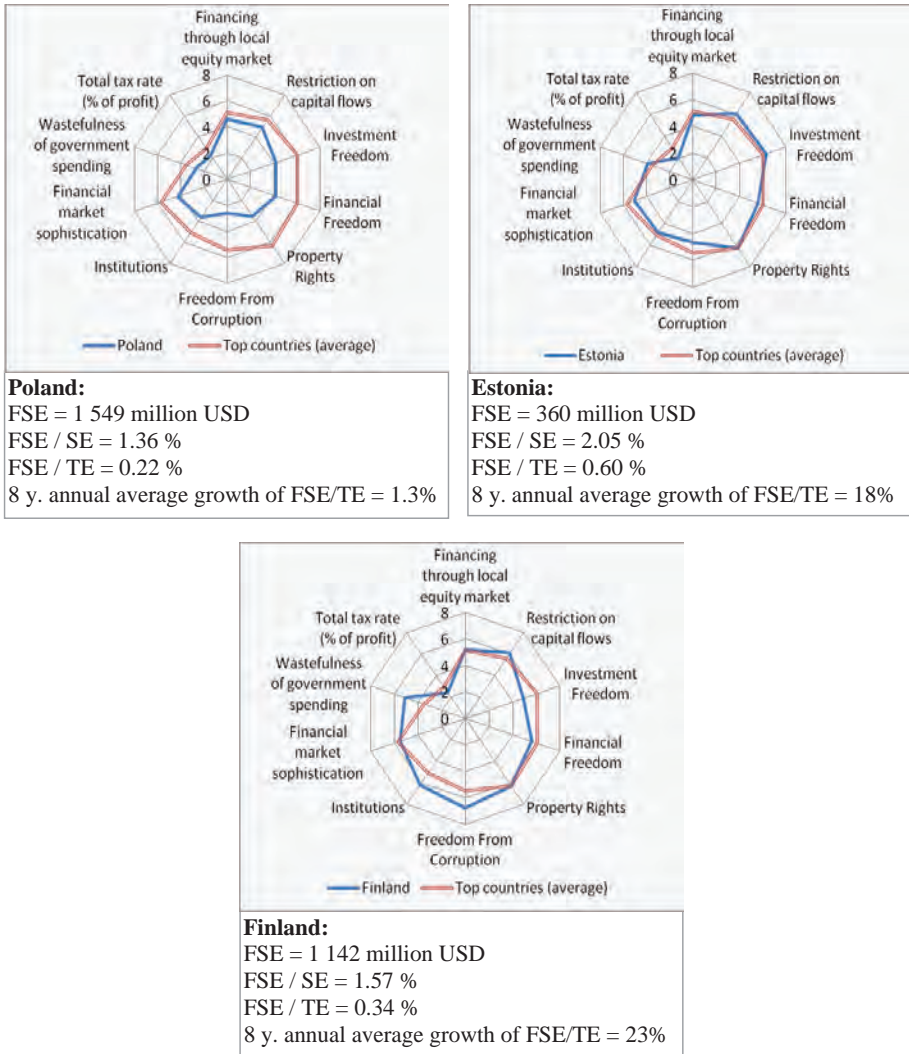


Figure 3 Parameters for the assessment of the country's capability in export of financial services: Poland, Estonia, and Finland.

Source: created by the authors, data sources: UNCTAD Handbook of Statistics, World Databank.

As for Estonia (Figure 3 [Estonia]) and Finland (Figure 3 [Finland]), these countries' capability is far from being exhausted, and that is indicated by substantial annual growth rates of financial services export in total exports of the countries – 18% and 23% correspondingly. Moreover, these countries possess necessary conditions for the growth of financial services export because the diagram shows practically complete match of their key factors with those of the top countries. For all that, it could be comparatively easier for Estonia to increase its export of financial services than for Finland as the absolute value of the export of financial services in Estonia

only amounts to USD 360 million. It is possible that a restraining factor for export is a relatively small amount of financial institutions in the territory of Estonia, as well as the fact that the given financial institutions actually almost completely belong to foreign capital (Frut beta, 2010).

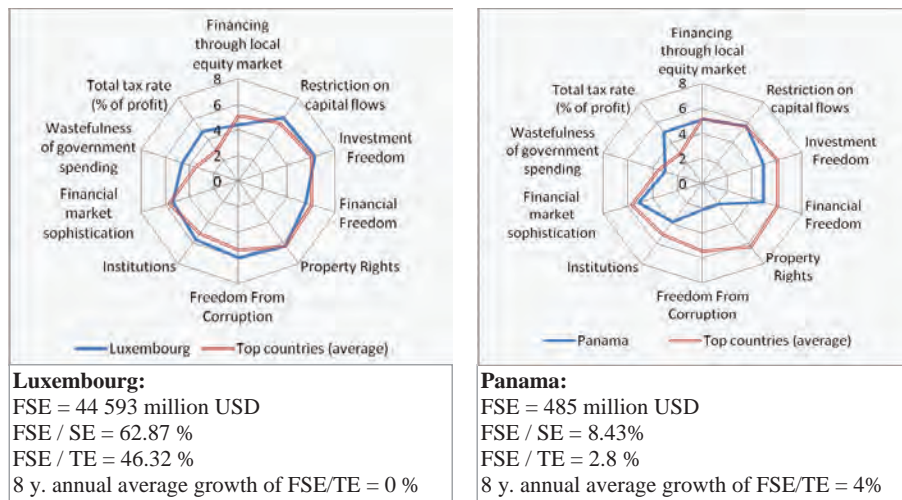


Figure 4 Parameters for the assessment of the country's capability in export of financial services: Luxembourg, Panama.

Source: created by the authors, data sources: UNCTAD Handbook of Statistics, World Databank.

Offshore zones demand separate analysis. They were not examined when the key factors of financial services export were revealed. The reason lies in the fact that the tax haven is a dominating factor for the growth of both the absolute and proportional values of financial services export. It is also graphically confirmed in Figure 4. Luxembourg, being an offshore zone (with lower taxation – see Figure 4) and having the rest of the financial services exports' key factors at the level of the top countries, achieved unprecedented results, which are not to be found in any other country of the world. The proportion of financial services export in total exports of the country makes up more than 46% (!) and in export of services about 63% (!) correspondingly. For all that, it is important to note that Luxembourg had brought into use all its capability (even as an offshore), which is also proved by the fact that during the period of 8 years, beginning with the year 2000, the average growth of financial services export in its total exports was 0 %. That is, there is no possibility for its growth anymore. The tax factor also draws Panama that is another well-known world offshore zone. In Panama, as oppose to Luxembourg, 5 factors are lower than in the top countries. Despite that fact, the state is among the leaders in export of financial services if compared to both its export (2.8%) and export of services (8.43%). Taking into account the offshore factor, one can state with high confidence that Panama's capability is not yet exhausted. Summarizing the aforesaid, it should be noted that the capability of offshore zones in export of financial services ought to be analyzed in a different way than of the countries without tax haven.



## Conclusions

More and more countries, realizing the “power of finance”, “an intangible scale of financial market” and waging a struggle for any possibility of export under the influence of economic crisis aspire to secure the niche of financial services export. However, by evaluating the country's capability in this sphere, one can determine whether it is worth the country's while to include export of financial services in the strategic trends of its activities.

The authors suggest that one should assess country's capability in export of financial services proceeding from: (1) the key factors of financial services export (2), the combination of the analysis of such data as: proportion of financial services export in total exports of the country and/or in total exports of the country's services; absolute value of financial services export; average annual growth of financial services export in total exports of the country.

As a result of the given research, one revealed the following 10 key factors of financial services export (ordered according to the degree of their importance): freedom from corruption, institutions, property rights, financial market sophistication, wastefulness of government spending, investment freedom, financing through local equity market, financial freedom, restriction on capital flows, total tax rate (% of profit).

The revealing of the given key factors was based on the statistical data from Global Competitiveness Report, Index of Economic Freedom, Doing Business and it was carried out with the help of factor and regression analysis. The factor analysis showed that the factors of financial services export are diverse and they are distributed between 4 groups, which confirm completeness of their scope. The regression analysis of the model that contained 10 factors ( $R^2 = 0.343$ , Std. Error of Estimate = 17.3, Sig. = 0.02) confirmed the importance of the given factors when defining the proportion of financial services export in total services exports of the country.

In order to demonstrate the way of defining country's capability in export of financial services several countries were selected. With the help of the devised method of analysis it was defined that the potential of Estonia and Finland had not been exhausted. However, Latvia, Lithuania, and Poland ought to improve parameters in practically all 10 factors in order to revive their capability in export of financial services. Besides, it was ascertained that one should consider the countries belonging to offshore zones in a different way due to the fact that tax haven is a dominating factor for the growth of both absolute and proportional values of financial services export.

## REFERENCES

- Tabachnick, Barbara G., Fidell, Linda S. Using Multivariate Statistics. 4<sup>th</sup> edit. Pearson Education, 2001, 966 p.
- Budd, L. Globalisation and the crisis of territorial embeddedness of international financial markets. In: Money and the space economy. Ed. R. Martin. Chichester: John Wiley & Sons, 1999, p. 115–138.

- Clark, G. London in the European financial services industry: Locational advantage and produced complementarities. *Journal of Economic Geography*. No. 2, 2005, pp. 433–453.
- Clemes, Ch. Gan, D. Zhang. Customer switching behaviour in the Chinese retail banking industry. *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 28, No. 7, 2010, pp. 519–546.
- Corbridge, S., R. Martin, and N. Thrift, eds. *Money, power and space*. Oxford: Blackwell, 1994.
- Banks have lost over 2.5 millions euro in 2009 [online]. *Frut beta*, 2010. Available: <http://news.teksti.lv/ru/economics/98924>.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C. *Multivariate Data Analysis*. 6<sup>th</sup> ed. Prentice Hall, 2006, 899 p.
- Hazin, M. Traditional economical forecast 2010 [online]. *Worldcrisis.ru*, Moscow, 2010. Available: <http://worldcrisis.ru/crisis/708310>
- Johnson, R. A., Wichern, D. W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 6<sup>th</sup> edit. Pearson Education Inc, 2007, 773 p.
- Index of Economic Freedom [online]. The Heritage Foundation. *The Wall Street Journal*. Available: <http://www.heritage.org/index/>
- Laulajainen, R. *Financial geography: A banker's view*. London and New York: Routledge, 2003.
- Leysdon, A. and Thirft N. *Money/space: Geographies of monetary transformation*. London and New York: Routledge, 1997.
- Lindemane, M. The influence of global crisis on trade in financial services. *Journal of Business Management*, No. 3, 2010, pp. 147–155.
- Martin, R., ed. *Money and the space economy*. Chichester: John Wiley & Sons, 1999.
- Porteous, D. The development of financial centres: Location, information, externalities and path dependence. In: *Money and the space economy*, ed. R. Martin, Chichester: John Wiley & Sons, 1999, pp. 95–114.
- Pryke, M. An international city going global: Spatial change in the City of London. *Environment and Planning: Society and Space*, No. 9, 1991, pp. 197–222.
- Rules for low-tax or zero tax countries and territories [online]. The Cabinet of Ministers of Latvian Republic, Nr. 276. Riga, 26.06.2001. Available: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=25839>
- Sassen, S. *The global city: New York, London, Tokyo*. 2nd ed. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2001.
- Skinner, Ch. *The Future of Banking in a Globalised World*. England, John Wiley & Sons, 2007 Sokol, M. Space of Flows, Uneven Regional Development, and the Geography of Financial Services in Ireland. *Growth and Change*, Vol. 38, No. 2, June 2007, pp. 224–259.
- Taylor, P., J. V. Beaverstock, G. Cook, N. Pandit, and K. Pain 2003. Financial services clustering and its significance for London. The Corporation of London, February 2003.
- Thrift, N. On the social and cultural determinants of international financial centres: The case of City of London. In: *Money, power and space*. Ed. S. Corbridge, R. Martin, and N. Thrift. Oxford: Blackwell, 1994, pp. 327–355.
- World Economic Forum. *Global Competitiveness Report 2008–2009*. Geneva, Switzerland, 2008, 513 p.

World Bank, International Finance Cooperation, 2008 [online]. Doing Business Report, 2008. Available: <http://www.doingbusiness.org/>

World Bank, World Data Bank, 2010 [online]. Available: <http://data.worldbank.org/>

UNCTAD Handbook of Statistics [online]. International trade in services, UNCTAD, 2010. Available: <http://unctadstat.unctad.org/>

Бирюков, Е. С. Страны ССАГПЗ на мировом рынке финансовых услуг. М.: Экономика, 2007.

## Kopsavilkums

*Praktiski visas pasaules valstis ir iesaistītas starptautiskajā finanšu pakalpojumu tirdzniecībā. Valstu lielākai daļai finanšu pakalpojumu eksports ir tikai to darbības blakus rezultāts. Tomēr pastāv dažas valstis, kuras specializējas tieši uz finanšu pakalpojumu eksportu kā galveno ienākumu gūšanas veidu. Šī raksta mērķis ir atklāt galvenos faktorus, kas ietekmē jebkuras valsts finanšu pakalpojumu eksportu, un noteikt valsts potenciāla novērtēšanas iespējas šajā eksporta jomā. Pētījumā tika izmantotas tādas metodes kā literatūras izpēte, faktoru, regresijas un korelācijas analīze. Pētījuma rezultātā tika izteikts priekšlikums novērtēt valsts potenciālu finanšu pakalpojumu eksportā, pamatojoties uz (1) atklātajiem pamatfaktoriem; (2) rādītāju kombināciju: finanšu pakalpojumu eksporta īpatsvaru valsts pakalpojumu eksportā vai kopējā eksportā; absolūto finanšu pakalpojumu eksporta apjomu; gada vidējā finanšu pakalpojumu eksporta īpatsvara valsts kopējā eksportā pieaugumu. Pie atklātajiem finanšu pakalpojumu eksporta pamatfaktoriem pieder investīciju brīvība, finanšu tirgus attīstība, kapitāla kustības brīvība, nodokļu slogs, brīvība no korupcijas u. c.*

## **Krājaizdevu sabiedrību kā mikrofinansēšanas institūciju potenciāls un attīstības iespējas Latvijā**

### *Potential and Development Opportunities of Credit Unions as Microfinance Institutions in Latvia*

**Tatjana Mavrenko**

Banku augstskola, Finanšu katedra  
Valdemāra iela 161, Rīga, LV-1013,  
E-pasts: [tatjana.mavrenko@ba.lv](mailto:tatjana.mavrenko@ba.lv)

Mikrofinansēšana visā pasaulē ir atzīta par attīstības darba instrumentu cīņai pret nabadzību un sociālo atstumtību. Pirms dažiem gadiem nabadzība un ienākumu nevienlīdzība bija pārsvarā saistītas ar attīstības valstīm, bet pašreiz, it īpaši pēc pasaules finanšu krīzes, gandrīz katrā pasaules valstī sociālās problēmas saasinās. Arī Eiropas valstis nav izņēmums. 2010. gads Eiropas Savienībā tika pasludināts par gadu cīņai ar nabadzību un sociālo atstumtību, bet mikrofinansēšanas attīstība Eiropas valstīs tika piedāvāta kā sociālo problēmu risinājums. Eiropas Investīciju fonds kopā ar Eiropas Attīstības banku nodrošina līdzekļus mikrofinansēšanas attīstībai Eiropas Savienības valstīs. Latvijā mikrofinansēšana vēl nav plaši izplatīta, trūkst informācijas par tās iespējām, kā arī nav skaidrs, kuras institūcijas sniedz mikrofinansēšanas pakalpojumus. Šajā rakstā autore analizē krājaizdevu sabiedrības kā mikrofinansēšanas pakalpojumu institūcijas. Aptaujājot krājaizdevu sabiedrību biedrus, autore ir konstatējusi daudz īpašību, kas ļauj uzskatīt krājaizdevu sabiedrības par mikrofinansēšanas institūcijām, kā arī daudz problēmu, kuras būtu jārisina tuvākajā laikā, lai Latvijā panāktu veiksmīgu krājaizdevu sabiedrību attīstību. Autore liek uzsvāru uz finanšu kooperatīvu kā mikrofinansēšanas pakalpojumu sniedzēju darbību.

**Atslēgvārdi:** mikrofinansēšana, krājaizdevu sabiedrība, finanšu kooperatīvs, nabadzība, ienākumu nevienlīdzība, sociālā atstumtība.

## **Ievads**

Mikrofinansēšana attīstības valstīs ir aprobētais attīstības darba instruments, kas darbojas pasaulē jau kopš pagājušā gadsimta 70. gadiem un ir pierādījis savu dzīvotspēju. Pasaulē mikrofinansēšanas pakalpojumus var sniegt ļoti daudz institūciju, sākot ar nevalstiskām organizācijām un savstarpējās palīdzības organizācijām un beidzot ar bankām. Ir ļoti svarīgi panākt, lai mikrofinansēšanas organizācija būtu spējīga pati finansēt savu darbību, segt visas savas izmaksas un tajā pašā laikā piedāvātu pakalpojumus par samērīgu cenu. Pēc autores domām, nevalstiskās organizācijas ir ļoti atkarīgas no valsts un „donoru” līdzekļiem, bankas ir pārāk orientētas uz peļņu, tāpēc šīs organizācijas nevar uzskatīt par ideālu struktūru mikrofinansēšanas pakalpojumu sniegšanai. Krājaizdevu sabiedrības ir finanšu kooperatīvi, kas pieder pie savstarpējās palīdzības organizācijām. Tās pašas finansē savu darbību, un peļņa nav šādu organizāciju prioritāte. Finanšu kooperatīvi

tiek veidoti, lai apmierinātu savu biedru vajadzības pēc finanšu pakalpojumiem, tāpēc krājaizdevu sabiedrības var uzskatīt par pilnvērtīgām mikrofinansēšanas pakalpojumu sniedzējām.

Šī oriģinālraksta **mērķis** ir izpētīt krājaizdevu sabiedrību potenciālu un attīstības iespējas mikrofinansēšanas pakalpojumu sniegšanā Latvijā. Lai sasniegtu nosprausto mērķi, autore izvirza šādus **uzdevumus**: 1) izpētīt mikrofinansēšanas būtību un darbības principus, 2) izanalizēt krājaizdevu sabiedrību darbību Latvijā, 3) sniegt priekšlikumus krājaizdevu sabiedrību kā mikrofinansēšanas institūciju attīstībai Latvijā. Darbā ir izmantota monogrāfiskā, statistiskā, sociālā un grafiskā pētījuma **metode**. Autore ir aptaujājusi krājaizdevu sabiedrību biedrus Latvijā, lai noskaidrotu krājaizdevu sabiedrību darbības pozitīvās un negatīvās puses. Aptaujā piedalījās 241 krājaizdevu sabiedrību biedrs. Pētījuma **objekts** ir krājaizdevu sabiedrības kā mikrofinansēšanas institūcijas Latvijā. Pētījuma **periods**: 1995.–2010. gads.

## Mikrofinansēšanas būtība un darbības principi

Mikrofinansēšanas institūcijas ir darbojušās visā pasaulē jau kopš pagājušā gadsimta 70. gadiem. Attīstoties mikrofinansēšanas sektoram, laika gaitā mainījās arī mikrofinansēšanas definīcijas, bet kopumā tās atspoguļo vienu un to pašu principu – atbalstīt iedzīvotājus, kam ir zemi ienākumi, un par samērīgu cenu apmierināt viņu pieprasījumu pēc drošiem finanšu pakalpojumiem. Prof. Sundaresans uzskata, ka mājsaimniecību spēja veidot uzkrājumus, piekļūt vajadzīgam kapitālam, nodrošināties pret vairākiem riskiem, kas saistīti ar dzīvību, īpašumu un veselību, izmantojot apdrošināšanas pakalpojumus, ir svarīgs mājsaimniecību ekonomiskās un sociālās attīstības priekšnoteikums. Piekļūšana pamata finanšu pakalpojumiem – kredītiem, noguldījumiem un apdrošināšanai – ļauj nabadzīgiem cilvēkiem attīstīt uzņēmējdarbības spējas, sākt savu biznesu, attīstīt riska vadības spējas [14, 1].

Tradicionāli mikrofinansēšanu sauc par procesu, kurā ekonomiski aktīviem nabadzīgiem iedzīvotājiem ar vairāku konkurējošo, finansiāli patstāvīgo institūciju starpniecību tiek sniegts daudz mazo finanšu pakalpojumu – primāru aizdevumu un noguldījumu. Par ekonomiski aktīviem iedzīvotājiem uzskata cilvēkus, kas ir iesaistīti lauksaimniecībā, zvejniecībā, lopkopībā, mazajos uzņēmumos un mikrouzņēmumos [13, 2, 9]. Pasaules Bankas pētnieki akcentē ne tikai finanšu pakalpojumu svarīgumu mājsaimniecībām ar zemiem ienākumiem, bet arī nepieciešamību pēc sociālās starpniecības pakalpojumiem, proti, nepieciešamību pēc domubiedru grupu veidošanas, apmācībām un konsultācijām, pēc palīdzības uzņēmumu dibināšanā un attīstībā. Dž. Ledžervūda (*J. Ledgerwood*) definē mikrofinansēšanu kā finanšu un sociālās starpniecības pakalpojumu sniegšanu klientiem, kam ir zemi ienākumi, tai skaitā pašnodarbinātiem [10, 1]. *Khandakar Qudrat-I Elahi* un *M. Lutfor Rahman* arī definē mikrofinansēšanu kā attīstības pieeju finanšu un sociālās starpniecības nodrošināšanai. Finanšu starpniecība pamatā ietver sevī noguldījumu pieņemšanu, aizdevumu izsniegšanu un apdrošināšanu. Sociālā starpniecība paredz cilvēku apvienošanu, lai kopīgi risinātu savas problēmas un ietekmētu politikas veidotājus [4, 477]. Ir pierādīts, ka mājsaimniecības, kam ir zemi ienākumi, ļoti aktīvi veido uzkrājumus (8, 36, 38). Dzīvojot smagos ekonomiskos apstākļos, šie cilvēki ir spiesti domāt par izdzīvošanu un cenšas neiztērēt savus ienākumus pilnībā, pastāvīgi

uzkrājot nelielas summas. P. K. Rao (*P. K. Rao*) savukārt nesaskata atšķirību starp mikrofinansēšanu un mikrokreditēšanu, raksturojot mikrofinansēšanu kā mazo summu aizdevumu nodrošināšanu individuālām personām, mājsaimniecībām un citiem ekonomiskiem subjektiem, kas citur kvalificējas kā zemstandarta aizņēmēji [12]. Silvija Višņivska (*S. Wisniewski*) definē mikrofinansēšanu kā finanšu sektora daļu, kas sniedz finanšu pakalpojumus mājsaimniecībām un uzņēmumiem, kam šādi pakalpojumi vispār nav pieejami vai daļēji ir pieejami no citām formālām finanšu institūcijām [15, 1]. *N. Felder-Kuzu* akcentē mājsaimniecību tiešo saistību ar mikrouzņēmumiem un definē mikrofinansēšanu kā nelielu finanšu pakalpojumu nodrošināšanu mikrouzņēmumiem uz komercdarbības pamata. Par mikrouzņēmumu tiek uzskatīta mājsaimniecība, kam ir zemi ienākumi, bet kas var nodarboties ar mikrouzņēmējdarbību [6, 18]. No visām mikrofinansēšanas definīcijām izriet, ka mājsaimniecības, kam ir zemi ienākumi, pēc savas būtības ir mikrouzņēmumi un ka savas labklājības nodrošināšanai tās ir ieinteresētas iesaistīties aktivitātēs, kas nodrošina ienākumus. Ļoti svarīgi, lai mikrokredīti tiktu izmantoti tieši ienākumu radīšanai, nevis iztērēti pārtikai vai citām primārām vajadzībām. Cilvēkiem, kurus ir skārusi ļoti dziļa nabadzība, būtu nepieciešams humanitārais atbalsts un labdarība. Mikrokreditēšana un mikrofinansēšana būtu jau nākamais solis pēc dziļas nabadzības problēmas atrisināšanas [5, 5]. Apkopojot visas sniegtās definīcijas, var secināt, ka par mikrofinansēšanu tiek uzskatīta pamata finanšu pakalpojumu – aizdevumu, noguldījumu un apdrošināšanas – sniegšana mazās summās privātpersonām, kam ir zemi ienākumi, un mikrouzņēmumiem par saprātīgu cenu ar formālo pašfinansējošo institūciju starpniecību. Mikrofinansēšanas institūciju atšķirību no pārējām kredītiestādēm un finanšu institūcijām atklāj atbildes uz jautājumiem kas?, ko?, kam?, kā?. Tātad galvenās vārdkopas mikrofinansēšanas definīcijā ir „**formālās pašfinansējošās institūcijas**” (kas?), „**pamata finanšu pakalpojumus**” (ko?), „**iedzīvotājiem ar zemiem ienākumiem un mikrouzņēmumiem**” (kam?) un „**mazās summās par saprātīgu cenu**” (kā?). Lai saprastu, vai noteiktais pakalpojumu sniedzējs ir mikrofinansēšanas institūcija, jāatbild uz iepriekš minētiem jautājumiem. Piemēram, kredīta kompānija izsniedz mikrokredītus iedzīvotājiem, kam ir zemi ienākumi, par 300% gadā. Vai šo kompāniju var uzskatīt par mikrofinansēšanas institūciju? Saskaņā ar definīciju – nevar, jo no finanšu un kapitāla tirgus viedokļa kompānija ir pusformāla – nav vajadzīga speciālā licence, jo nepiesaista noguldījumus, kā arī pakalpojums nav sniegts par saprātīgu cenu – 300% ir ļoti augsta cena par resursu.

## Vai Latvijā ir nabadzība un nepieciešamība pēc mikrofinansēšanas?

Eiropas Savienības apkopotā statistika par dzīves apstākļiem dalībvalstīs 2009. gadā norāda, ka Latvijas nabadzības un ienākumu nevienlīdzības rādītāji ir visaugstākie Eiropā. Nabadzības riska indekss Latvijā sasniedza 25,7%, bet vidējais Eiropā (ES-27) ir 16,3%. Tas nozīmē, ka katrs ceturtais Latvijas iedzīvotājs ir pakļauts nabadzības riskam. Latvijā pastāv arī vislielākā ienākumu nevienlīdzība starp Eiropas Savienības valstīm, S80/S20 rādītājs 2009. gadā sasniedza 7,3, bet vidējais Eiropā (ES-27) ir 5. Tas nozīmē, ka 20% iedzīvotāju ar augstākajiem

ienākumiem uz ekvivalentu iedzīvotāju saņem 7,3 reizes vairāk nekā 20% iedzīvotāju ar viszemākajiem ienākumiem uz ekvivalentu iedzīvotāju.<sup>1</sup> Vēl viens rādītājs, kur no visām Eiropas Savienības valstīm Latvijai ir vissliktākais rezultāts, ir iedzīvotāju (kas ir 65 gadus veci un vecāki) ienākumu īpatsvars salīdzinājumā ar pārējo iedzīvotāju vidējo ienākumu. 2009. gadā šis rādītājs Latvijā bija 58%, Eiropas Savienībā – vidēji 86%. Tas nozīmē, ka veco cilvēku ienākumi ir tikai puse no pārējo iedzīvotāju kategoriju vidējā ienākuma un ka, iestājoties pensijas vecumam, iedzīvotāju dzīves kvalitāte stipri pasliktinās. Nabadzības dziļums Latvijā jeb tas, cik nabadzīgi ir nabadzīgie iedzīvotāji, tiek novērtēts kā starpība starp iedzīvotāju, kas atrodas zem nabadzības sliekšņa, ienākumu uz ekvivalentu iedzīvotāju mediānu un nabadzības sliekšņa līmeni. 2009. gadā Latvijā šis rādītājs sasniedza 28,9%, kas nozīmē, ka nabadzīgo personu mediānas ienākums ir par 28,9% zemāks nekā nabadzības sliekšnis, kas savukārt veido 60% no neto ienākuma pēc sociāliem transfertiem, pārrēķināta uz ekvivalentu iedzīvotāju mediānu. Latvijas rādītājs ir otrais augstākais Eiropas Savienībā pēc Rumānijas, kurai šis rādītājs ir 32%, vidēji Eiropas Savienībā – 22,4%. 2009. gadā 40% Latvijas iedzīvotāju tika konstatēta materiālā deprivācija, 22% spēcīga materiālā deprivācija jeb nespēja atļauties visus nepieciešamos labumus.<sup>2</sup> No statistikas datiem var secināt, ka nabadzības un sociālās nevienlīdzības problēma Latvijā ir ļoti aktuāla un to nepieciešams steidzīgi risināt situācijas uzlabošanai. Plašāka mikrofinansēšana valstī varētu būt minētās problēmas potenciāls risinājums.

## Krājaizdevu sabiedrības kā mikrofinansēšanas institūcijas

Krājaizdevu sabiedrības pēc savas darbības formas ir kooperatīvas sabiedrības, kas darbojas finanšu tirgū. Par mūsdienu krājaizdevu sabiedrību vēsturiskiem prototipiem var uzskatīt kredītkooperatīvus, kas darbojās Vācijā 20. gadsimta pirmajā desmitgadē, bet vēlāk izplatījās visā Eiropā. Šie kooperatīvi veiksmīgi darbojās resursu mobilizācijā un kredītu pakalpojumu sniegšanā lauksaimniekiem, amatniekiem un mazajiem tirgotājiem [2, 155]. Pasaules krājaizdevu sabiedrību padome raksturo krājaizdevu sabiedrību kā cilvēku grupu, kas apvienojas, lai ieguldītu savus uzkrātos līdzekļus un izsniegtu cits citam kredītus pret izdevīgām procentu likmēm [9, 1]. Vēl precīzāk krājaizdevu sabiedrību var raksturot kā biedriem piederošu un biedru pārvaldītu finanšu kooperatīvu, ko veido cilvēki, kurus vieno kaut kas kopīgs – dzīvesvieta, darbavieta vai piederība kādai organizācijai. Šie cilvēki apvienojušies, lai izveidotu oficiālu organizāciju, kur drošā vietā uzglabāt savus naudas līdzekļus, un pret mēreniem procentiem cits citam piešķirtu aizdevumus [11, 1]. Latvijas Kooperatīvo krājaizdevu sabiedrību savienība raksturo krājaizdevu sabiedrību kā finanšu kooperatīvu, kuru dibina un pārvalda tās biedri, ievērojot demokrātijas pamatprincipus, lai veicinātu naudas līdzekļu uzkrāšanu un izlietotu šos līdzekļus, aizdodot naudu saviem biedriem ar pieņemamām un ekonomiski pamatotām procentu

<sup>1</sup> Community Statistics on Income and Life Conditions, 2009. Pieejams: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Living\\_conditions\\_statistics](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Living_conditions_statistics) (sk. 15.03.2011.)

<sup>2</sup> Turpat.



likmēm, kā arī lai sniegtu tiem citus nepieciešamos pakalpojumus.<sup>3</sup> LR Krājaizdevu sabiedrību likumā, kas tika pieņemts, lai sekmētu finanšu resursu pieejamību un reģionālo attīstību un veicinātu indivīdu līdzdarbošanos tautsaimniecībā, definēta krājaizdevu sabiedrība kā kooperatīva sabiedrība ar mainīgu biedru skaitu un kapitālu, kas saskaņā ar Krājaizdevu sabiedrību likumu un saviem statūtiem sniedz šīs sabiedrības biedriem tādus finanšu pakalpojumus kā noguldījumu piesaiste, kreditēšana, skaidras un bezskaidras naudas maksājumi, tirdzniecība ar finanšu instrumentiem un valūtu, galvojumu izsniegšana un vērtību glabāšana.<sup>4</sup> Krājaizdevu sabiedrības galvenais uzdevums ir attīstīt savos biedros spēju darboties kopīgi, lai uz savstarpējas palīdzības un pašpārvaldes principu pamata, veicinot taupību, veidotu kredītresursus biedru personisko, kā arī saimniecisko un sadzīves vajadzību apmierināšanai, tādējādi sekmējot viņu labklājību.<sup>5</sup> Krājaizdevu sabiedrību biedru loks ir noteikts pēc piederības noteiktai teritorijai, darba devējam vai vienojošai organizācijai.<sup>6</sup> Lai nodibinātu krājaizdevu sabiedrību Latvijā, biedru skaitam jābūt ne mazāk kā 20 personām un minimālam pamatkapitālam – LVL 2000.<sup>7</sup>

No krājaizdevu sabiedrību definīcijām izriet, ka tās ir pilnvērtīgas mikrofinansēšanas institūcijas. Krājaizdevu sabiedrības ne tikai kredītē, bet arī pieņem biedru noguldījumus. Tas dažādo pakalpojumu klāstu un ļauj krājaizdevu sabiedrībām pašām finansēt savu darbību ar biedru pajām un noguldījumiem. Krājaizdevu sabiedrības apkalpo pārsvarā mājsaimniecības, kurām ir zemi ienākumi un kuras kaut kādu iemeslu dēļ nevar saņemt finanšu pakalpojumus citur. Krājaizdevu sabiedrību biedru loks ir ierobežots, tāpēc mājsaimniecību problēmas var risināt noteiktā reģionā vai cilvēku lokā un pakalpojumu summas ir samērā mazas. Krājaizdevu sabiedrību biedri vienlaikus ir sava kooperatīva īpašnieki, klienti un pārvaldnieki un paši arī nosaka pakalpojumu klāstu un izcenojumus. Tā kā kooperatīva mērķis ir nevis peļņa, bet pakalpojumu sniegšana biedriem, tas piedāvā tiem labākus un izdevīgākus pakalpojumu nosacījumus nekā citi tirgus dalībnieki. Tātad krājaizdevu sabiedrība ir formāla pašfinansējoša institūcija, kas sniedz pamata finanšu pakalpojumus mājsaimniecībām, kam ir zemi ienākumi, mazās summās par saprātīgu cenu atbilstoši mikrofinansēšanas institūcijas definīcijai.

## Krājaizdevu sabiedrību darbība Latvijā

Krājaizdevu sabiedrību darbība tika atjaunota Latvijā pēc valsts neatkarības atgūšanas. 1. attēlā redzama Latvijas krājaizdevu sabiedrību attīstība no 1995. līdz 2010. gadam.

<sup>3</sup> Kas ir krājaizdevu sabiedrība. Mācību līdzeklis krājaizdevu sabiedrību darbiniekiem un vēlētām amatpersonām. LKKSS nepublicētie materiāli krājaizdevu sabiedrību apmācībai, 2000.

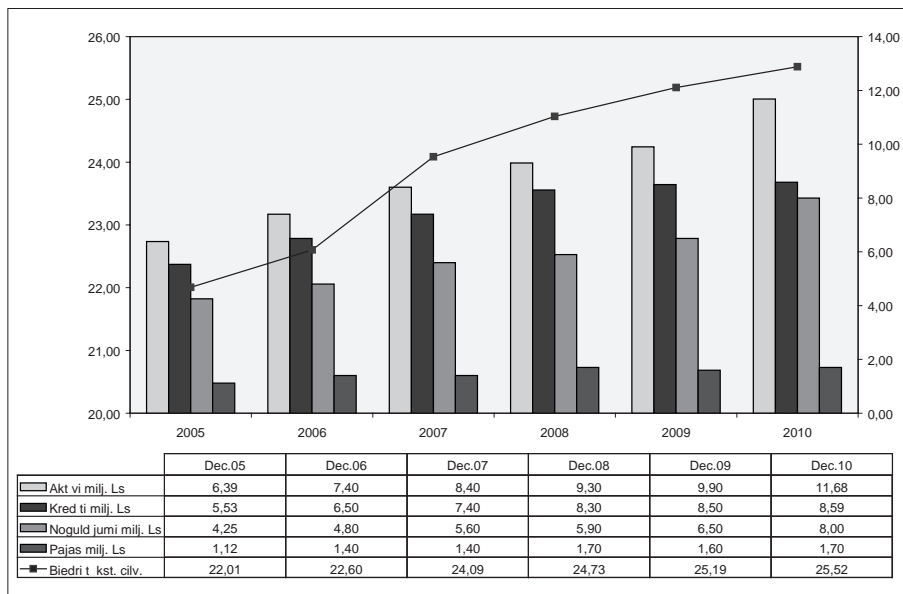
<sup>4</sup> LR likums „Krājaizdevu sabiedrību likums”. Latvijas Vēstnesis, 60 (2447), 18.04.2001., Ziņotājs, 10, 17.05.2001., iesk. grozījumus 23.09.2010., 2.1. pants.

<sup>5</sup> Turpat, 2.2. pants.

<sup>6</sup> Turpat, 4.–5. pants.

<sup>7</sup> Turpat, 15. pants.





1. attēls. Latvijas kooperatīvo krājaizdevu sabiedrību darbība 2005.–2010. gadā

*Operation of Credit Unions in Latvia in 2005-2010<sup>8</sup>*

Krājaizdevu sabiedrību skaits Latvijā 2005.–2010. gadā bija samēra nemainīgs – 34 kooperatīvās krājaizdevu sabiedrības, 2006.–2008. gadā darbojās 35 krājaizdevu sabiedrības, bet 2010. gada beigās – atkal 34. Krājaizdevu sabiedrību kopējie aktīvi jau tradicionāli veido tikai 0,05% no banku kopējiem aktīviem. Tieši šis rādītājs ļoti bieži izraisa finanšu speciālistu skepsi. JKrājaizdevu sabiedrību kopējie aktīvi nav sasnieguši pat 1% no banku aktīviem, tāpēc rodas jautājums, vai par šādām organizācijām vispār būtu jārunā. Bet, pēc autore domām, šis ir tas gadījums, kad pieprasījums nosaka piedāvājumu. Krājaizdevu sabiedrības darbojas pēc atšķirīgiem principiem, papildina finanšu sektoru ar banku alternatīvu un piesaista cilvēkus, kuri kādu iemeslu dēļ negrib vai nevar sadarboties ar bankām. Citiem vārdiem, ja nebūtu krājaizdevu sabiedrību, 25 tūkstoši cilvēku varētu palikt ārpus finanšu sektora pakalpojumiem, LVL 9,7 miljoni, kas ir piesaistīti pajās un noguldījumos, varētu nebūt vispār aktivizēti un paliktu ārpus ekonomiskiem procesiem, LVL 11,68 miljoni aktīvos nestrādātu valsts ekonomikas labā, jo krājaizdevu sabiedrības apkalpo tikai vietējos Latvijas iedzīvotājus un nauda paliek Latvijas teritorijā. 1. attēlā redzams, ka piecu gadu laikā aktīvu un noguldījumu kopsummas ir gandrīz dubultojušās, izsniegtie kredīti pieauguši par 3 miljoniem, bet biedru skaits pieaudzis par 3,5 tūkstošiem. Apskatītajā periodā krājaizdevu sabiedrību attīstība notika mērenā tempā, nebija ne kredītešanas buma ekonomikas pārkaršanas periodā, ne kredītešanas straujas

<sup>8</sup> Izveidojusi autore pēc FKTK statistikas datiem par krājaizdevu sabiedrību darbību 2005.–2010. gada 4 ceturkšņiem (pieejams: [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv)) un LKKSS statistikas datiem par KKS biedru skaitu 2005.–2010. gadā (pieejams: [www.lkkss.lv](http://www.lkkss.lv)).

samazināšanās krīzes laikā. Tas liecina par krājaizdevu sabiedrību konservatīvu darbības politiku – noturot zemu riska līmeni, tās var nodrošināt drošus ilgspējīgus pakalpojumus saviem biedriem neatkarīgi no ekonomiskās situācijas valstī.

Līdz šim bija pieejama tikai ierobežota statistika par krājaizdevu sabiedrību darbības finanšu rezultātiem, bet nebija pētīta krājaizdevu sabiedrību darbības kvalitāte. Pētījumā autore ir aptaujājusi krājaizdevu sabiedrību biedrus, lai noskaidrotu krājaizdevu sabiedrību darbības stiprās un vājās puses. Aptaujas uzdevums bija pēc brīvas izvēles piedāvāt aizpildīt anketu krājaizdevu sabiedrību biedriem dažādās krājaizdevu sabiedrībās dažādos Latvijas reģionos, lai izprastu krājaizdevu sabiedrību biedru viedokļus par krājaizdevu sabiedrību darbību un tās uzlabošanu. Aptauja tika veikta no 2010. gada jūlija līdz decembrim, uz aptaujas jautājumiem kopumā atbildēja 241 biedrs no 7 krājaizdevu sabiedrībām. Aptaujas rezultāti iegūti par visu Latvijas reģionu krājaizdevu sabiedrībām – gan par lauku, gan pilsētu lielām un mazām, vecām un jaunām krājaizdevu sabiedrībām.

No aptaujas rezultātiem izriet, ka 47% respondentu – krājaizdevu sabiedrību biedru – dzīvo personīgajā dzīvoklī, 20% – personīgajā mājā, 8% respondentu ir dzīvokli vai māju. Tas liecina par to, ka mājokļa uzturēšana un uzlabošana ir svarīga krājaizdevu sabiedrību biedriem. Pusei krājaizdevu sabiedrību biedru ir lielas ģimenes – 54% respondentu ģimenes locekļu skaits ir trīs un vairāk cilvēku. Citiem vārdiem, krājaizdevu sabiedrību biedri paralēli savu personīgo vajadzību apmierināšanai vēl rūpējas par citu ģimenes locekļu interesēm un vajadzībām. 11% respondentu dzīvo vientuļi, un tas automātiski palielina nabadzības risku, jo šādas mājsaimniecības var paļauties tikai uz sevi. 33% respondentu ģimeni veido divi cilvēki, 30% mājsaimniecību – trīs cilvēki, 17% – 4 cilvēki, 5% – 5 cilvēki, 2% – 6 cilvēki. 3% respondentu ir bērni vecumā līdz diviem gadiem, 29% – no 2 līdz 17 gadiem, 11% respondentu ir pensionāri, 47% – strādājošie, 4% – citi apgādājāmie. Šī ir ļoti svarīga informācija krājaizdevu sabiedrībām, plānojot krājaizdevu sabiedrību produktus un to attīstību. Krājaizdevu sabiedrību biedri pārsvarā ir sociāli jūtīgi iedzīvotāji, jo tikai puse ģimeņu ir strādājošie, kuriem jā rūpējas par pārējiem ģimenes locekļiem. Tas padara krājaizdevu sabiedrības biedrus atkarīgus no neparedzētiem ārējiem riskiem un šokiem.

Krājaizdevu sabiedrību biedru (respondentu) ienākumu analīze parādīja, ka 28% biedru dzīvo ar ienākumiem līdz LVL 160 mēnesī uz vienu ģimenes locekli jeb zem iztikas minimuma (2009. gadā – LVL 168), 29% – ar ienākumiem LVL 161–250 mēnesī uz vienu ģimenes locekli, un tas faktiski ir tuvu iztikas minimumam. 42% respondentu savās atbildēs norādīja ienākumus virs LVL 251 LVL mēnesī uz vienu ģimenes locekli. Latvijas krājaizdevu sabiedrības tiešām apkalpo iedzīvotājus, kam ir zemi ienākumi (viņus var uzskatīt pat par nabadzīgiem iedzīvotājiem, kas dzīvo uz iztikas minimuma robežas), un ekonomiski aktīvos nabadzīgos iedzīvotājus, kuri ir spējīgi strādāt algotu darbu vai gūt ienākumus ar savām biznesa aktivitātēm. Krājaizdevu sabiedrība 14% respondentu asociējas ar iespēju aizņemties, 2% respondentu uztver krājaizdevu sabiedrību kā vietu, kur noguldīt savus līdzekļus, 22% – kā ātro palīdzību grūtā brīdī, kad nepieciešams krājaizdevu sabiedrības biedru atbalsts un drošības sajūta. 17% respondentu uztver krājaizdevu sabiedrību kā vietu, kur var aizņemties un noguldīt, 10% respondentu uzskata par „savu banku”, tādējādi uzsverot piederību šai bankai, krājaizdevu sabiedrības nozīmi un paceļot to

līdz bankas statusam. 7% respondentu saskata savā krājaizdevu sabiedrībā biedru organizāciju, kur pakalpojumi tiek sniegti „savējiem” jeb organizācijas biedriem. 1% respondentu emocionāli atbildēja, ka krājaizdevu sabiedrība ir „uz cilvēku orientēta sabiedrība”, atkal pasvītrotot krājaizdevu sabiedrību sociālo nozīmi konkrētā reģionā vai organizācijā. Tajā pašā laikā 27% respondentu neatbildēja uz šo jautājumu, un tas var liecināt par to, ka šiem biedriem īsti nav skaidrs, kas ir krājaizdevu sabiedrība, kur viņi saņem pakalpojumus, vai arī viņiem nav vēlmes paust savu viedokli.

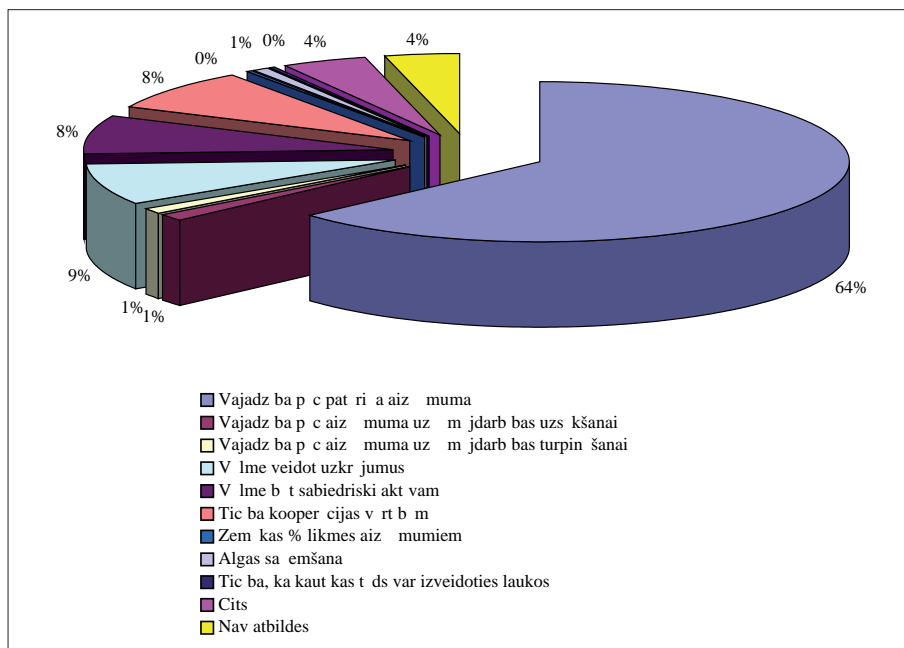
6% respondentu kā galveno krājaizdevu sabiedrību atšķirību no citiem finanšu pakalpojumu sniedzējiem uzskata tieši finanšu palīdzību, nevis vienkārši finanšu pakalpojumu sniegšanu, 7% – biedru organizācijas darbības principu kā galveno atšķirību. Savukārt 4% respondentu krājaizdevu sabiedrība nozīmē samērā ierobežotu finanšu pakalpojumu klāstu – „kredītu izsniegšanu un uzkrājumu pasargāšanu”. Vēl 4% respondentu par krājaizdevu sabiedrību atšķirību un vienlaikus arī par priekšrocību nosaukuši krājaizdevu sabiedrību tuvumu savam biedru lokam. 9% respondentu par krājaizdevu sabiedrību atšķirību ir nosaukuši krājaizdevu sabiedrību „pieejamību, pretimnākšanu un patīkamu apkalpošanu”. Tajā pašā laikā 32% no visiem respondentiem neatbildēja uz šo jautājumu. Pēc autores domām, šī aptaujas gaitā iegūtā informācija dod krājaizdevu sabiedrībām lielisku iespēju izprast savu būtību pēc biedru skatījuma. Ņemot vērā respondentu biežāk doto kvalitatīvo novērtējumu un emocionālās atbildes (biedru atbildes ietekmēja viņu pašsajūta, viņi lietoja vārdus „ērti”, „palīdzība”, „pasargāšana”, „pretimnākšana”, „patīkama apkalpošana”), var secināt, ka viņus interesē ne tikai finanšu pakalpojumi, bet arī pozitīvas emocijas, ko dod krājaizdevu sabiedrība ar savu unikālo statusu – finanšu kooperatīvs, mikrofinansēšanas institūcija un sociālais uzņēmums vienā personā. Biedriem ir nepieciešama īpaša sajūta, ka viņi ir savējie un pieder šai organizācijai, paši lemj par savas naudas izlietošanu, viņu nauda atrodas drošā vietā, viņi ir vienmēr gaidīti krājaizdevu sabiedrībā un varēs saņemt palīdzību grūtā brīdī.

Tajā pašā laikā bija interesanti uzzināt, ka krājaizdevu sabiedrību biedri nezina, cik krājaizdevu sabiedrību ir Latvijā, neviens respondents neatbildēja pareizi uz šo jautājumu. Tā ir informācija pārdomām krājaizdevu sabiedrībām – vai sabiedrība ir labi informēta par viņu darbību.

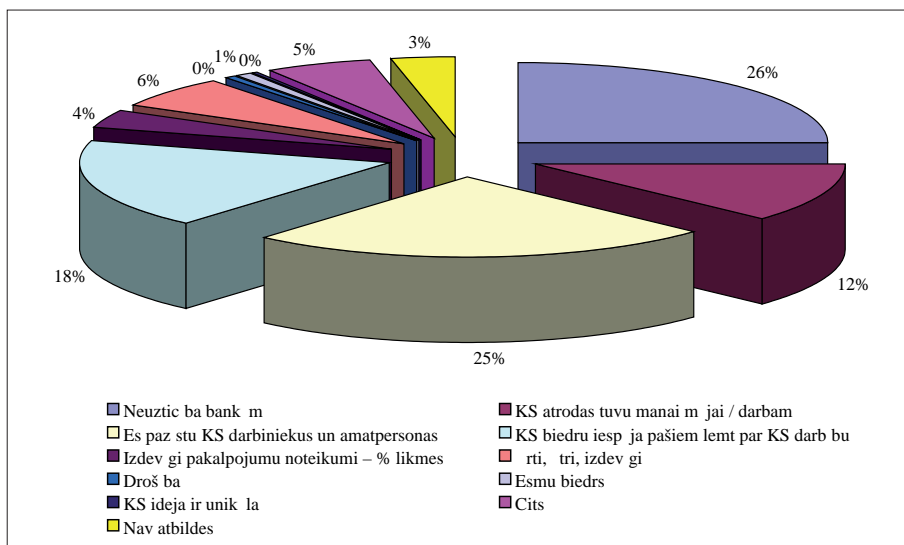
2. attēlā ir atspoguļotas respondentu atbildes uz jautājumu, kāpēc viņi ir iestājušies krājaizdevu sabiedrībā.

66% respondentu iestājušies krājaizdevu sabiedrībā tāpēc, ka tā dod iespēju aizņemties, 64% respondentu bija nepieciešams patērēt kredīts, 1% attiecīgi gribējuši uzsākt vai turpināt uzņēmējdarbību, 9% respondentu vēlējušies veidot uzkrājumus, 8% gribējuši būt sabiedriski aktīvi, vēl 8% vienkārši ticējuši kooperācijas vērtībām, 1% respondentu vēlējušies savu algu saņemt tieši savā krājaizdevu sabiedrībā, 4% respondentu bijis cits iemesls, vēl 4% nav atbildējuši uz šo jautājumu. Tādas atbildes kā „zemākas procentu likmes” un „ticība, ka kaut kas tāds var izveidoties laukos” nav būtiski ietekmējušas kopējos rezultātus, jo to īpatsvars kopējā atbilžu skaitā ir mazāks par 1. Pēc autores domām, Latvijas krājaizdevu sabiedrības savā darbībā atspoguļo mikrofinansēšanas evolūciju, jo lielākā daļa biedru ir iestājušies krājaizdevu sabiedrībās tieši tāpēc, ka viņi var aizņemties, bet pakāpeniski ir sākusies noguldījumu piesaistīšana, ko mikrofinansēšanas institūcijām iesaka izmantot kā

kapitālu kredītu izsniegšanai. 3. attēlā dots respondentu pamatojums, kāpēc viņi ir izvēlējušies tieši krājaizdevu sabiedrību, nevis kādu citu organizāciju.



2. attēls. Iemesli, kāpēc respondenti iestājušies krājaizdevu sabiedrībā  
*Reasons Why Members Have Joined Credit Union*



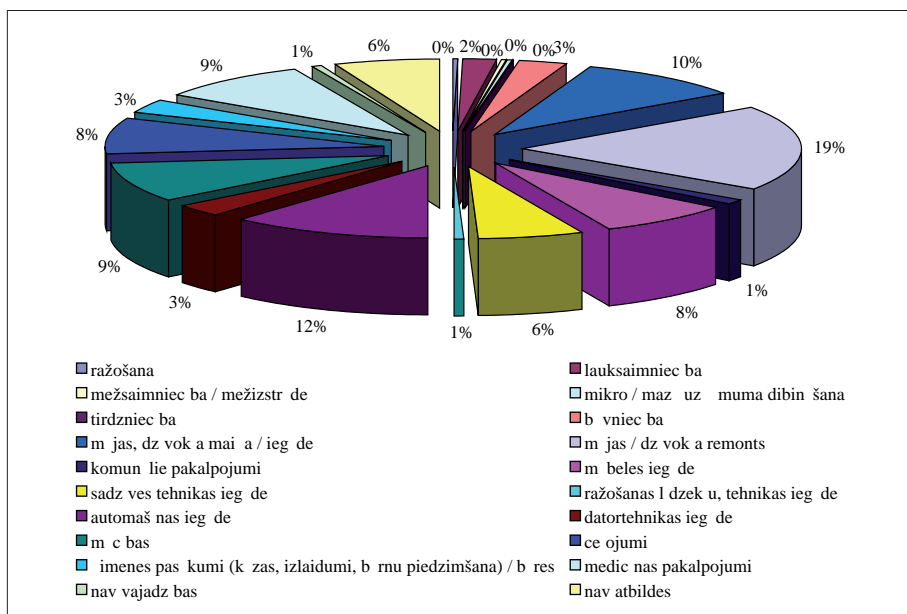
3. attēls. Krājaizdevu sabiedrības izvēles pamatojums  
*Reasons of Credit Union Preference*

26% respondentu izvēlējušies krājaizdevu sabiedrību, jo viņi neuzticas bankām. Tātad, ja viņiem nebūtu šādas alternatīvas, viņu ieguldījumi varētu palikt ārpus ekonomiskiem procesiem. 12% respondentu pamudinājis izvēlēties krājaizdevu sabiedrību tieši tas, ka tā atrodas tuvu klientam, proti, tuvu dzīvesvietai vai darbavietai. 25% respondentu augsti novērtējuši to, ka viņi personīgi pazīst krājaizdevu sabiedrības darbiniekus un amatpersonas, 18% respondentu patīk tieši tas, ka viņiem pašiem ir iespēja lemt par savas krājaizdevu sabiedrības darbību, 4% respondentu krājaizdevu sabiedrību pakalpojumi šķiet izdevīgāki nekā citur. 6% respondentu uzskata, ka apkalpošana krājaizdevu sabiedrībā ir ērtāka, ātrāka un izdevīgāka nekā citur. 1% respondentu izmanto krājaizdevu sabiedrības pakalpojumus, acīmredzot ir aktīvs tās biedrs – lieto sava finanšu kooperatīva, nevis citu institūciju pakalpojumus. 5% norādīja citu iemeslu, 3% neatbildēja, bet parējās atbildes rezultātus būtiski neietekmēja.

86% respondentu ģimenē ir vēl viens krājaizdevu sabiedrības biedrs, 6% respondentu – divi, 4% respondentu – pat 3 krājaizdevu sabiedrību biedri.

88% respondentu ir pilnībā apmierināti ar kredītēšanas pakalpojumiem savā krājaizdevu sabiedrībā. Ar noguldījumu iespējām krājaizdevu sabiedrībās ir apmierināti 64% respondentu, neapmierināto faktiski nav, 26% respondentu līdz šim kaut kādu iemeslu dēļ nav varējuši izmantot noguldījumu pakalpojumu.

4. attēlā atspoguļoti krājaizdevu sabiedrību biedru mērķi, kuru īstenošanai ir nepieciešams aizņemties vai uzkrāt.



4. attēls. Krājaizdevu sabiedrību biedru vajadzības, kurām būs nepieciešami finanšu pakalpojumi tuvākajā laikā

*Needs of Credit Union Members to Be Satisfied by Financial Services in Near Future*

4. attēlā redzams, ka tuvākajā laikā nauda lauksaimniecības vajadzībām būs nepieciešama 2% respondentu, būvniecībai – 3%, mājas vai dzīvokļa iegādei – 10%, sava mājokļa remontam – 19%, komunālo pakalpojumu samaksai – 1%, mēbeļu iegādei – 8%, sadzīves tehnikas iegādei – 6%, ražošanas līdzekļu un tehnikas iegādei – 1%, automašīnas pirkumam – 12%, datora iegādei – 3%, medicīnas pakalpojumiem – 9%, ceļojumiem – 8%, ģimenes pasākumiem – 3%, mācībām – 9%. 1% respondentu tuvākajā laikā nav paredzēti lieli tēriņi vai investīcijas, 6% nav atbildējuši uz šo jautājumu. 29% krājaizdevu sabiedrību biedru savam mērķim gribētu aizņemties, 18% – uzkrāt līdzekļus paši, 22% plāno daļēji uzkrāt un daļēji aizņemties, 27% respondentu vēl nevarēja atbildēt uz šo jautājumu, 4% tuvākajā laikā neplāno veikt finanšu darījumus.

Aptaujas rezultāti rāda, ka krājaizdevu sabiedrības palīdz risināt sadzīves, sociālās un mikrouzņēmējdarbības problēmas savu biedru lokā. Biedri augsti novērtē savu krājaizdevu sabiedrību principiālās atšķirības no citām finanšu un kredīta iestādēm, kā arī ir apmierināti ar savu krājaizdevu sabiedrību darbību. Biedru ienākumi ir samērā zemi, tāpēc viņi labprāt izvēlas savas krājaizdevu sabiedrības, nevis kādas citas institūcijas, jo jūtas drošāk un tiek laipni apkalpoti.

## Secinājumi un priekšlikumi

Pētījumā rezultātā autore iz izdarījusi šādus secinājumus:

- no darbā minēto autoru pētījumiem izriet, ka mikrofinansēšana tiek atzīta par veiksmīgu instrumentu nabadzības un sociālās atstumtības mazināšanai visā pasaulē un nodrošina iedzīvotāju, kam ir zemi ienākumi, piekļuvi drošiem finanšu pakalpojumiem par saprātīgu cenu;
- No Eiropas Savienības valstīm visaugstākie nabadzības un sociālās atstumtības rādītāji ir Latvijā – katrs ceturtais iedzīvotājs ir pakļauts nabadzības riskam, tāpēc nepieciešama steidzīga valsts rīcība sociālo problēmu risināšanai;
- krājaizdevu sabiedrība pilnīgi atbilst mikrofinansēšanas institūcijas definīcijai, jo tā ir formāla pašfinansējoša organizācija, kas sniedz finanšu pakalpojumu iedzīvotājiem, kam ir zemi ienākumi, – kreditē un pieņem noguldījumus par saprātīgu cenu;
- krājaizdevu sabiedrību darbība Latvijā tika atjaunota 1995. gadā, bet 2010. gadā Latvijā jau darbojās 34 krājaizdevu sabiedrības, kas apvieno 25 tūkstošus biedru un kam aktīvos ir LVL 11,68 miljoni;
- pēc aptaujas datiem, 57% krājaizdevu sabiedrību biedru dzīvo ar ienākumiem, kas ir zemāki par LVL 250 mēnesī uz vienu ģimenes locekli, un tas ir tuvu nabadzības sliekšnim valstī;
- krājaizdevu sabiedrība dod iespēju 14% biedru aizņemties, 2% – noguldīt, 22% biedru ātri palīdz grūtā brīdī, tāpat krājaizdevu sabiedrības sociālā loma izpaužas biedru atbalstā un drošības sajūtas veidošanā;
- 26% respondentu ir izvēlējušies krājaizdevu sabiedrību, jo viņi neuzticas bankām. Ja viņiem nebūtu šādas alternatīvas, viņu ieguldījumi paliktu ārpus ekonomiskiem procesiem;

- Latvijas krājaizdevu sabiedrībās slēpjas liels potenciāls, kas ierobežota biedru skaita dēļ vēl nav pilnībā izmantots.

Laī panāktu krājaizdevu sabiedrību veiksmīgu turpmāko attīstību, Latvijā būtu nepieciešams strādāt šādos galvenos virzienos:

- valdībai būtu jāatzīst mikrofinansēšanas izmantošana nabadzības un sociālo problēmu risināšanai valstī, izdarot izmaiņas normatīvajos dokumentos un valsts attīstības plānos, piemēram, būtu jāiekļauj mikrofinansēšana kā attīstības instruments Latvijas stratēģijā līdz 2030. gadam un stimulējošos normatīvos aktos, lai veicinātu mikrouzņēmējdarbību;
- valdībai būtu jāatzīst krājaizdevu sabiedrības par mikrofinansēšanas institūcijām, izdarot nepieciešamās izmaiņas krājaizdevu sabiedrību likumā un attiecīgos normatīvos dokumentos;
- krājaizdevu sabiedrībām būtu vairāk jāpopularizē finanšu kooperācijas idejas sabiedrībā, publicējot izglītojošus rakstus un veiksmes stāstus plašsaziņas līdzekļos, organizējot atvērto durvju dienas, piedaloties starptautiskos mikrofinansēšanas projektos;
- iedzīvotājiem, kam ir zemi ienākumi, jāmeklē iespējas apvienoties kooperatīvos, uzsākt savu biznesu, arī izmantojot mikrofinansēšanas līdzekļus.

## LITERATŪRA

1. LR Krājaizdevu sabiedrību likums. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 60 (2447), 18.04.2001., ar grozījumiem: 20.11.2003., 21.06.2007., 22.05.2008., 04.12.2008. (Latvijas Vēstnesis, Nr. 175 (2940) 11.12.2003., Nr. 107 (3683) 05.07.2007., Nr. 90 (3874) 11.06.2008., Nr. 200 (3984) 23.12.2008.)
2. Caprio, G. Jr., ed., Vittas, D. *Reforming Financial Systems: Historical Implications for Policy*. UK: Cambridge University Press, The World Bank, 1997. 222 p.
3. Community Statistics on Income and Life Conditions, 2009. Pieejams: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Living\\_conditions\\_statistics](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Living_conditions_statistics) (sk. 15.03.2011.)
4. Elahi, K. Q. I., Rahman, M. L. *Micro-credit and Micro-finance: Functional and Conceptual Differences*. *Development in Practice*, Vol. 16, No. 5, August 2006. Routledge: Taylor & Francis, Oxfam GB, 2006, p. 476–483.
5. Fairbourne, J., Gibson, S. W., Dyer, W. G. Jr., ed. *Microfranchising: Creating Wealth at the Bottom of the Pyramid*, USA & UK: Edward Elgar Publishing Ltd, 2007. 254 p.
6. Felder-Kuzu, N., *Making Sense: Microfinance and Microfinance Investments*. Hamburg: Murmann Verlag GmbH, 2004. 103 p.
7. *FKTK statistika par krājaizdevu sabiedrībām*. Pieejams: [www.ftk.lv](http://www.ftk.lv)
8. Hulme, D., Arun, T., ed. *Microfinance: A Reader*, London & NY: Routledge: Taylor & Francis, 2009. 235 p.
9. Jerving, J. *Financial Management for Credit Union Managers and Directors*, USA: Kendall & Hunt Publishing Co / WOCCU, 1989. 169 p.
10. Ledgerwood, J. *Microfinance Handbook: an Institutional and Financial Perspective*, USA: Washington DC: World Bank Publications, 1999. 304 p.

11. Lee, P. A., ed. Introduction to Credit Unions, 4-th edition. USA: CUNA, Kendall & Hunt Publishing Company, 1990. 265 p.
12. Rao, P. K. Development Finance. Germany: Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, 2003. 208 p.
13. Robinson, M. S. The Microfinance Revolution. USA: Washington DC: World Bank Publications, Open Society Institute NY, 2003. 306 p.
14. Sundaresan, S., ed. Microfinance: Emerging Trends and Challenges. UK: Edward Elgar Publishing Ltd, 2008. 130 p.
15. Wisniwski, S. Developing Commercially Viable Microfinance: Microfinance Handbook. 2004 Bankakademie, Verlag GmbH, Bankakademie International 2004, kfw Entwicklungsbank, Germany, p. 1–116.
16. *Latvijas Kooperatīvo krājaizdevu sabiedrību savienības nepublicētie materiāli: krājaizdevu sabiedrību statistikas dati par 2005.–2010. gadu, mācību materiāli par krājaizdevu sabiedrībām.*

## Summary

*Microfinance is the provision of basic financial services - savings, credit, and insurance - to poor households, which are able to involve themselves into income-generating activities. Credit Union is a member-owned, not-for-profit cooperative financial institution. Credit unions can be actively involved in provision of microfinance services. Credit Unions help people to become more active in their economic and social life. There are 34 credit unions in Latvia, which provide safe and low-cost financial services to 25 thousands of their members. Credit union members give preference to credit union services and describe their financial cooperatives as reliable and safe institutions. There is a big potential hidden in these mutual-help organizations. But unfortunately because of limited membership, 34 credit unions are not enough to cover all the interested people in the country. To make microfinance services more available in the country, government should support microfinance initiative in state development documents, position credit unions as microfinance institutions. At the same time existing credit unions should better promote themselves and help interested people to organize new credit unions.*

**Keywords:** *microfinance, credit union, financial cooperative, poverty, income inequality, social exclusion.*



## **Tūristu apmierinātības faktoru struktūras analīze Latvijā** *The Analysis of the Factor Structure of Tourist Satisfaction in Latvia*

**Ilze Medne**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: [ilze.medne@lu.lv](mailto:ilze.medne@lu.lv)

Šī raksta mērķis ir raksturot ārzemju tūristu apmierinātības līmeņa izmaiņas Latvijas tūrisma tirgū, analizēt tūristu apmierinātības faktoru struktūru un identificēt tos faktorus jeb ceļojuma elementus, kuri palielina tūristu apmierinātību, novērš tūristu neapmierinātību vai arī darbojas abējādi.

Rakstā tiek analizēti un novērtēti divu ārzemju tūristu aptauju rezultāti, izmantojot tūristu apmierinātības matricas un soda / balvas faktoru analīzes metodes.

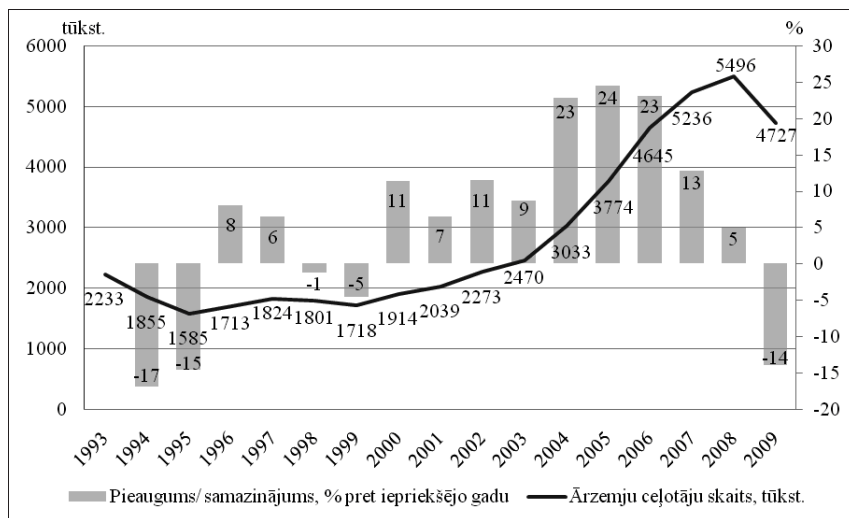
Autore piedāvā pilnveidot ārzemju tūristu aptaujas anketas, kā arī pētīt vietējo tūristu apmierinātību.

**Atslēgvārdi:** tūristu apmierinātība, apmierinātības faktoru struktūras analīze.

### **Ievads**

Latvija kā tūrisma vieta un ārzemju tūristu galamērķis konkurē ar vairākām citām Ziemeļaustrumeiropas tūrisma vietām, pirmām kārtām ar kaimiņvalstīm Igauniju un Lietuvu, piedāvājot līdzīgus apstākļus brīvdienam un darījumu tūrismam.

Kopš 1993. gada ārzemju ceļotāju skaits Latvijā ir pieaudzis vairāk nekā 2 reizes, uzrādot mainīgu augšup un lejup ejošu tendenci laika posmā no 1993. līdz 1999. gadam, bet kopš 2000. gada līdz pat 2008./2009. gada globālajai ekonomiskajai krīzei ārzemju ceļotāju plūsma uz Latviju ir nepārtraukti augusi, un tās pieaugums svārstās robežās no 7% 2001. gadā līdz pat 24% 2005. gadā. Straujie ārzemju ceļotāju skaita pieauguma tempi 2004.–2006. gadā ir skaidrojami gan ar zemo izmaksu lidsabiedrību ienākšanu Latvijas aviopārvadājumu tirgū (*Ryanair* un *EasyJet* 2004. gadā, *Aer Lingus* un *Norwegian Air* 2005. gadā), gan ar pievienošanos ES, kas līdzī nesusi pastiprinātu ārvalstu žurnālistu un iedzīvotāju interesi par jauno dalībvalsti. Tomēr jau 2007. gadā ienākošā tūrisma pieaugums ir bijis gandrīz 2 reizes mazāks (13%) nekā iepriekšējos 3 gados, un tas liecina par zināmu tirgus piesātinājumu un liek secināt, ka Latvijas tūrisma produktu piedāvātājiem vairāk uzmanības ir jāpievērš mārketinga aktivitātēm, kas vērstas uz jau pašreizējo tūristu piesaistīšanu un jaunu tūristu iegūšanu.



1. attēls. Ārzemju ceļotāju skaita dinamika Latvijā 1993.–2009. gadā (tūkst., %)

*The Dynamics of the Number of Foreign Travelers in Latvia in 1993-2009 (thous., %)*

Avots: autores veidots attēls, izmantojot LR CSP datus [7].

Svarīgs tūristu piesaistes līdzeklis ir tūristu kā patērētāju apmierinātība, kura var izraisīt gan pašreizējo tūristu atgriešanos, gan jaunu tūristu iegūšanu ar tālāk-ieteikšanas („word-of-mouth”) palīdzību. Šī pētījuma **mērķis** ir analizēt ārzemju tūristu apmierinātības līmeni un faktoru struktūru, kā arī noteikt tos faktorus (ceļojuma elementus), kuri paaugstina vai pazemina tūristu apmierinātību Latvijā.

## Tūristu apmierinātības faktoru struktūras analīzes metodes

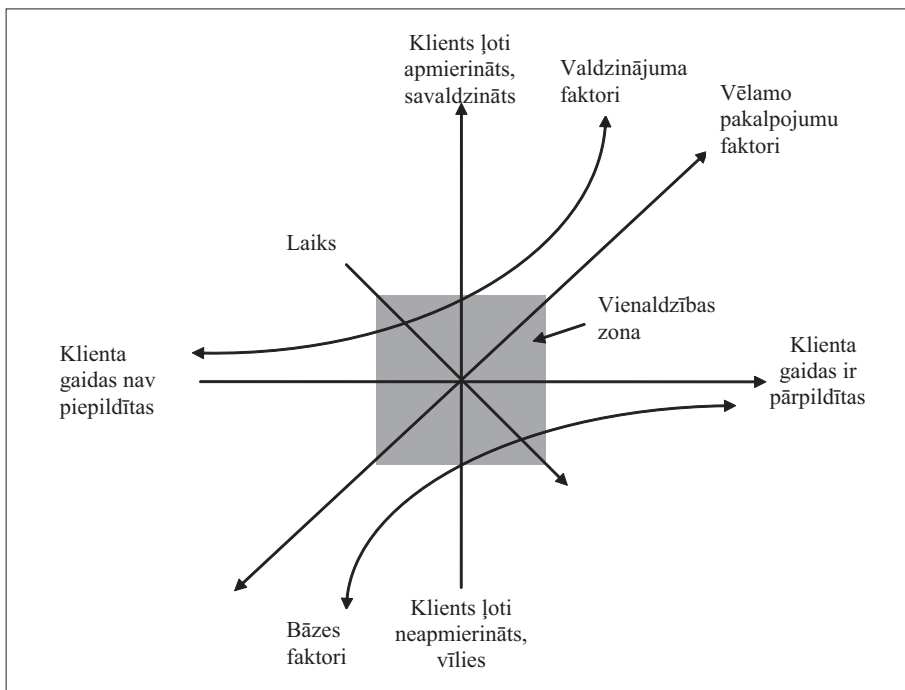
Lai tūrisma vietas spētu sekmīgi piesaistīt tūristus, ir svarīgi noskaidrot, kāds ir tūristu apmierinātības līmenis, taču objektīvākai apmierinātības novērtēšanai nepieciešams noteikt arī tos ceļojuma elementus vai pakalpojumu pazīmes, kuri tūristiem ir svarīgāki un kuri mazāk svarīgi. Ceļojuma elementu nozīmīguma un tūristu apmierinātības līmeņa savstarpējās attiecības analīzē izmanto t. s. klientu apmierinātības portfeli jeb matricu, kuru šāda veida pētījumos iesaka lietot V. Šnaiders (*W. Schneider*) [4, 119; 5, 135]. Klientu apmierinātības matricas dimensijas veido

- atsevišķu ceļojuma elementu vai tūrisma pakalpojumu pazīmju relatīvā nozīme jeb svarīgums klienta vērtību skalā;
- tūristu apmierinātības līmenis attiecībā uz tiem pašiem ceļojuma elementiem vai pakalpojumu pazīmēm.

Tiem ceļojuma elementiem vai pakalpojumu pazīmēm, kuri klientiem ir mazāk svarīgi, pieļaujams arī zemāks apmierinātības līmenis. Savukārt nav apšaubāma to ceļojuma elementu vai pakalpojumu pazīmju nozīme tūristu apmierinātības nodrošināšanā, kurus klienti uzskata par svarīgākajiem. Zems apmierinātības līmenis ar atbilstošiem ceļojuma elementiem ir uzskatāms par vājo punktu, kura novēršana

ir jānosaka par stratēģisko prioritāti. Ceļojuma elementi vai pakalpojumu pazīmes ar augstu nozīmīgumu tūristu vērtību skalā kopā ar augstu apmierinātības līmeni parāda produkta stiprās puses, kas var būt tūrisma vietas vai uzņēmuma konkurences priekšrocības.

Nozīmīgas daļas tūristu apmierinātības pētījumu pamatā ir patērētāju apmierinātības trīs faktoru modelis, kas plašāk pazīstams kā Kano modelis. Japāņu pētnieks Noriaki Kano patērētāju apmierinātības trīs faktoru struktūru pirmoreiz definēja 1984. gadā, pamatojot, ka patērētāju apmierinātība vai neapmierinātība veidojas no dažādu faktoru iedarbības, un tos var iedalīt trīs grupās: pirmajā grupā tiek ierindoti bāzes faktori, kuri nodrošina produkta / pakalpojuma minimālās prasības un kuru trūkums izraisa neapmierinātību, bet esamība nerada augstāku apmierinātības līmeni. Šo faktoru negatīvam novērtējumam ir lielāka ietekme uz kopējo apmierinātības līmeni nekā pozitīvam novērtējumam. Otra faktoru grupa ir t. s. valdzinājuma faktori, kas palielina patērētāju apmierinātības līmeni, ja tie ietilpst produkta pazīmju sastāvā, bet nesamazina to, ja to nav produkta pazīmju sastāvā. Valdzinājuma faktori pārsteidz klientu un rada prieku. Trešā faktoru grupa ir produkta / pakalpojuma izpildījuma faktori jeb vēlamo pakalpojumu faktori, kas rada apmierinātību, ja to izpildījuma kvalitāte ir augsta, un neapmierinātību, ja šī kvalitāte ir zema. Izpildījuma kvalitātes un apmierinātības savstarpējā sakarība ir lineāra un simetriska (2. att.).



2. attēls. Klientu apmierinātības trīsfaktoru jeb Kano modelis  
*The Three-factor Consumer Satisfaction Model of Kano [3, 447]*

Apmierinātības trīsfaktoru struktūras empīriskajos pētījumos visbiežāk tiek lietotas divas metodes: vienu no šīm metodēm piedāvā T. G. Vavra (*T. G. Vavra*) [6, 384–387]. Šīs metodes pamatā ir patērētāju / klientu apmierinātības higiēnas jeb bāzes, pakalpojumu un valdzinājuma faktoru identificēšana, salīdzinot dažādu pakalpojumu vai arī tūrisma vietas pazīmju / faktoru tiešo (*explicit*) svarīguma novērtējumu ar netiešo (*implicit*) jeb atvasināto novērtējumu. Tādējādi tiek pieņemta hipotēze, ka patērētāji spēj atšķirt produkta / pakalpojuma tiešās un netiešās svarīguma dimensijas, kas tālāk palīdz identificēt trīs faktorus, kas nosaka apmierinātību: faktorus, kuri izraisa neapmierinātību, faktorus, kas rada apmierinātību, un valdzinājuma faktorus.

Faktori, kas rada augstu apmierinātību jeb valdzinājuma faktori aptaujās parasti iegūst ļoti zemu svarīguma novērtējumu, taču tie uzrāda ļoti augstu netiešu ietekmi uz apmierinātības novērtējumu. Produktu / pakalpojumu izpildījuma faktori ir kvalitātes pazīmes jeb dimensijas, kuras vienlaikus parāda gan tiešo, gan netiešo svarīgumu. Tie tiek apzīmēti kā viendimensionāli faktori. Atkarībā no novērtējuma līmeņa izšķir augsta un zema svarīguma produkta / pakalpojuma izpildījuma faktorus. Produkta / pakalpojuma pazīmes jeb dimensijas, kuras parasti apzīmē kā neapmierinātību izraisošos jeb bāzes faktorus, patērētāji parasti vērtē ar ļoti augstu (tiešo) svarīguma novērtējumu, taču tiem parasti nav (netiešās) ietekmes uz kopējo apmierinātības līmeni, vai tā ir ļoti neliela (3. att.).

NETIEŠAIS SVARĪGUMS	augsts	AUGSTU APMIERINĀTĪBU RADOŠIE (VALDZINĀJUMA) FAKTORI	SVARĪGIE PRODUKTA / PAKALPOJUMA IZPILDĪJUMA FAKTORI
	zems	MAZSVARĪGIE PRODUKTA / PAKALPOJUMA IZPILDĪJUMA FAKTORI	NEAPMIERINĀTĪBU IZRAISOŠIE (BĀZES) FAKTORI
		zems	augsts
		TIEŠAIS SVARĪGUMS	

3. attēls. Apmierinātību / neapmierinātību izraisošo faktoru svarīguma gradācijas matrica

*Satisfaction / Dissatisfaction Factor Importance Grid Matrix* [6, 385]

Apmierinātību vai neapmierinātību izraisošo faktoru svarīguma gradācijas matricā produkta pazīmju jeb kvalitātes dimensiju svarīguma vērtējumi tiek atzīmēti

uz horizontālās ass, pamatojoties uz aptaujāto patērētāju jeb klientu tiešo novērtējumu. Netiešā svarīguma vērtējums tiek iegūts ar regresijas modeļa palīdzību, atsevišķos dažādu produktu vai tūrisma vietas pazīmju apmierinātības līmeņus attiecinot pret kopējo apmierinātības līmeni.

Otra metode ir t. s. soda / balvas (*Penalty / Reward*) faktoru analīzes metode, kuru attīstīja R. D. Brands (*R. D. Brandt*) [1, 61–65; 2, 35–41]. Arī šī metode pieder pie daudzfaktoru analīzes metodēm un balstās uz hipotēzi, ka produktu / pakalpojumu struktūru veido divu veidu produktu / pakalpojumu pazīmes jeb faktori: ruftīnas faktori un izņēmuma faktori. Produktu jeb pakalpojumu soda faktori ir tie elementi jeb pazīmes, kuru iztrūkums vai slikts izpildījums (zema kvalitāte) izraisa klientu neapmierinātību. Savukārt t. s. balvas faktori ir tie produktu / pakalpojumu elementi, kuri rada paaugstinātu klientu apmierinātību, taču, ja to nav, apmierinātība nesamazinās.

Metodes pamatmērķis ir soda un balvas faktoru noteikšana. Tās izmantošanai nepieciešams noskaidrot kopējo apmierinātības līmeni, kā arī apmierinātību ar atsevišķiem produkta / pakalpojumu elementiem. Metode tiek realizēta, veicot regresijas analīzi un izmantojot t. s. fiktīvos mainīgos (*Dummy-Variables*), kuri aizvieto īstos apmierinātības novērtējumus. Nosakot t. s. soda faktorus, apmierinātības vērtējumi 1 (ļoti neapmierināts) un 2 (drīzāk neapmierināts) tiek aizvietoti ar vērtību 1, bet citi vērtējumi ar vērtību 0, savukārt, nosakot t. s. balvas faktorus, apmierinātības vērtējums 5 (ļoti apmierināts) tiek aizvietots ar vērtību 1, bet citi – ar vērtību 0. Tādējādi fiktīvais mainīgais, kurš atspoguļo sliktu produkta / pakalpojumu izpildījumu, parasti ietver divus zemākos 5 punktu Likerta skalas vērtējumus, bet fiktīvais mainīgais, kurš atspoguļo pozitīvu vērtējumu, ietver tikai augstāko novērtējumu. Regresijas rezultātā iegūtie koeficienti var ietvert arī vairākus statistiski nenozīmīgus koeficientus, kuriem atbilstošie produkta / pakalpojumu faktori tiek izslēgti no tālākās analīzes.

Analizējot iepriekš aplūkoto patērētāju apmierinātības novērtēšanas metožu lietojumu pēdējo gadu empīriskajos pētījumos, autore nonāca pie secinājuma, ka tās tiek vienlīdz bieži izmantotas arī tūristu apmierinātības līmeņa un tās faktoru struktūras analīzē. Šim nolūkam nepieciešamo datu veidi apkopoti 1. tabulā.

1. tabula

**Tūristu apmierinātības līmeņa un tās faktoru struktūras  
analīzei nepieciešamo datu veidi**

*Data Types Required for the Analysis of Tourist Satisfaction and its Factor Structure*

Patērētāju apmierinātības matrica	Apmierinātību / neapmierinātību izraisošo faktoru svarīguma gradācijas matrica	Soda / balvas ( <i>Penalty / Reward</i> ) faktoru analīze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceļojuma elementu / pakalpojumu pazīmju svarīgums</li> <li>• Apmierinātība ar atsevišķiem ceļojuma elementiem / pakalpojumu pazīmēm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceļojuma elementu / pakalpojumu pazīmju svarīgums</li> <li>• Apmierinātība ar atsevišķiem ceļojuma elementiem / pakalpojumu pazīmēm</li> <li>• Kopējā apmierinātība</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apmierinātība ar atsevišķiem ceļojuma elementiem / pakalpojumu pazīmēm</li> <li>• Kopējā apmierinātība</li> </ul>

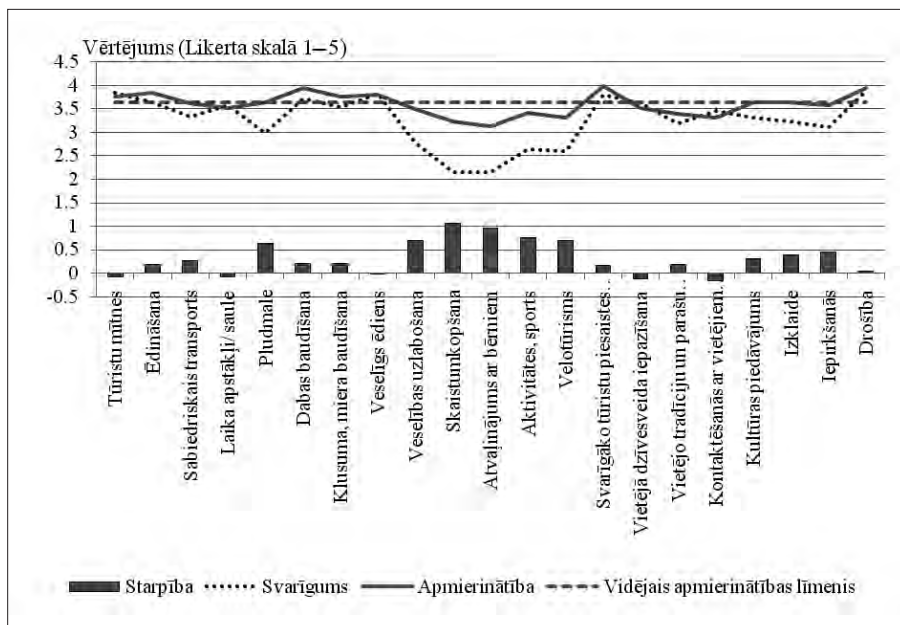
*Avots: izstrādājusi autore.*

## Ārzemju tūristu apmierinātības pētījumi Latvijā

Ārzemju tūristu apmierinātības pētījumi Latvijā tiek veikti kopš 2007. gada. Raksta autore ir piedalījusies divu ārzemju tūristu aptauju sagatavošanā un realizēšanā sadarbībā ar Latvijas Tūrisma attīstības valsts aģentūru (TAVA) un ieguvusi aptaujas neapstrādātos datus, kuri tika izmantoti turpmākajā analīzē.

2007. gada ārzemju tūristu aptauja tika veikta no jūlija līdz decembrim. Izmantojot nejaušās izlases metodi, dažādās Latvijas vietās tika uzrunāti ārzemju tūristi un iegūtas 989 derīgas anketas. Līdzās citiem jautājumiem aptaujas anketās bija ietverti vairāki jautājumi, kuru mērķis bija noskaidrot dažādu ceļojuma elementu svarīgumu un apmierinātību ar šiem elementiem, ārzemju tūristu atgriešanās nodomus, kā arī Latvijas kā ceļojuma galamērķa tālāk ieteikšanas nolūkus.

Izmantojot iegūtos datus, tika aprēķināts ārzemju tūristu vidējais apmierinātības līmenis (3,64 Likerta skalā no 1 – ļoti neapmierināts līdz 5 – ļoti apmierināts), kā arī doti apmierinātības un svarīguma vērtējumi katram (pavisam bija 21) ceļojuma elementa (4. att.).



4. attēls. Vidējā apmierinātība ar atsevišķiem ceļojuma elementiem, to svarīgums un respondentu vidējais apmierinātības līmenis

*Average Satisfaction with Certain Elements of the Trip, the Importance of the Elements and the Average Satisfaction Level of the Respondents*

Avots: 2007. gada ārzemju tūristu aptaujas dati.

Diagramma parāda ārzemju tūristiem svarīgākos ceļojuma elementus: „Drošība” (3,88), „Tūristu mītnes” (3,83), „Veselīgs ēdiens” (3,81), „Svarīgāko tūristu piesaistes

objektu apmeklēšana” (3,8). Visaugstākais apmierinātības vērtējums ir konstatējams ceļojuma elementiem „Svarīgāko tūristu piesaistes objektu apmeklēšana” (3,98), „Drošība” un „Dabas baudīšana” (3,93).

Attēlā apkopotā informācija atbilst tai informācijai, kas iegūta ar patērētāju (tūristu) apmierinātības matricas palīdzību, tādēļ šeit netiks dublēta matricas veidā. Diagrammas stabiņi, kuri atbilst negatīvai starpībai starp apmierinātību ar ceļojuma elementu un tā svarīgumu tūristiem, parāda Latvijas kā tūrisma galamērķa vājās vietas: vislielāko negatīvo vērtību sasniedz „Kontaktēšanās ar vietējiem iedzīvotājiem” (-0,16), „Vietējā dzīvesveida iepazīšana” (-0,12). Ceļojuma elementi „Svarīgāko tūristu piesaistes objektu apmeklēšana” un „Drošība”, kuri ir ieguvuši visaugstāko svarīguma un apmierinātības vērtējumu, ir Latvijas kā tūrisma galamērķa stiprās puses.

2007. gada aptaujā iegūtie dati nedeva iespēju veikt apmierinātību / neapmierinātību izraisošo faktoru svarīguma analīzi ar gradācijas matricas metodi un soda / balvas (*Penalty / Reward*) faktoru analīzi, jo šajā aptaujā anketā nebija iekļauts jautājums par respondentu apmierinātību ar ceļojumu kopumā (kopējā apmierinātība).

2010. gada ārzemju tūristu aptauja tika veikta no 2010. gada jūlija līdz decembrim, aptaujas mērķgrupa bija ārzemju tūristi no augsti prioritāriem Latvijas tūrisma mērķtirgiem – Igaunijas, Krievijas, Lietuvas, Somijas, Vācijas un Zviedrijas. Izlase: nejauša kvotu izlase, plānojot 4000 respondentu izlasi (tie ārzemju tūristi vecumā no 15 gadiem, kuri apmeklējuši Latviju). Sasniegtās izlases apjoms: vairāk nekā 12 200 kontaktu (izsūtīto e-pasta uzaicinājumu), iegūtas 952 pilnībā pabeigtas intervijas.

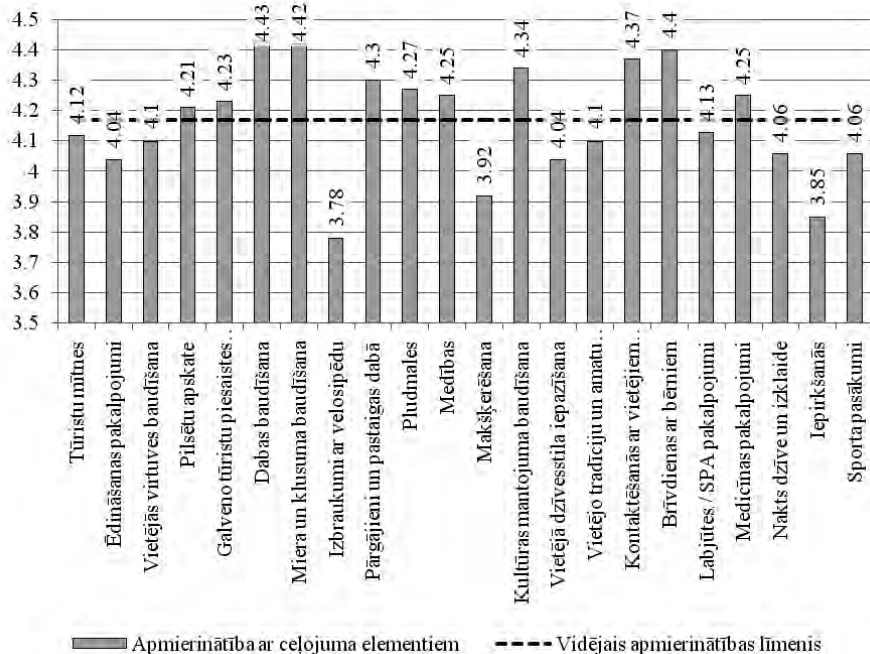
Vairāki aptaujas jautājumi tika veidoti, lai noskaidrotu ārzemju tūristu kopējo apmierinātību ar ceļojumu uz Latviju, apmierinātību ar cenu / pakalpojumu attiecībām, ceļojuma izdevīgumu, kā arī apmierinātību ar dažādiem ceļojuma elementiem. Tika noskaidroti arī ceļotāju nodomi ieteikt Latviju kā ceļojuma galamērķi citiem potenciālajiem Latvijas apmeklētājiem (šādi nodomi ir viena no tūristu apmierinātības izpausmēm).

Aptaujas datu analīze parādīja, ka respondentu vidējais apmierinātības līmenis ar dažādiem ceļojuma elementiem ir 4,17 (aptaujas anketās apmierinātības novērtēšanai tika piedāvāti 22 dažādi ceļojuma elementi) (Likerta skalā no 1 – ļoti neapmierināts līdz 5 – ļoti apmierināts), bet vidējā apmierinātība ar atsevišķiem ceļojuma elementiem svārstās robežās no 3,78 („Izbraukumi ar velosipēdu”) līdz 4,42 („Miera un klusuma baudīšana”) (5. att.).

Salīdzinot ar 2007. gadā veiktās ārzemju tūristu aptaujas rezultātiem, respondentu vidējais apmierinātības līmenis ir pieaudzis no 3,64 līdz 4,17, kas liecina par Latvijas tūrisma produkta kvalitātes paaugstināšanos.

Nebija iespējams salīdzināt abu aptauju rezultātus attiecībā uz tūristu nodomiem par atgriešanos Latvijā, jo 2010. gada aptaujā tie netika noskaidroti, bet tālākie ieteikšanas nodomi 2007. un 2010. gada aptaujā tika noteikti dažādās novērtējuma skalās.





##### 5. atēls. Vidējā apmierinātība ar atsevišķiem ķeļojuma elementiem un respondentu vidējais apmierinātības līmenis

*Average Satisfaction with Certain Elements of the Trip and Average Satisfaction Level*

Avots: 2010. gada ārzemju tūristu aptaujas dati.

2010. gada ārzemju tūristu aptauju tehniski realizēja SIA *Factum*, izņemot no aptaujas anketām 2 nozīmīgus jautājumus: ķeļojuma elementu svarīguma novērtējumu un, kā jau tika norādīts, jautājumu par ārzemju tūristu atgriešanās nodomiem. Tas liedza iespēju tūristu apmierinātības analizē izmantot patērētāju apmierinātības matricu, kā arī apmierinātību vai neapmierinātību izraisošo faktoru svarīguma analīzi ar gradācijas matricas metodi.

Aptaujā iegūtie dati deva iespēju analizēt soda un balvas faktoros, kas ir svarīgs instruments, lai noteiktu tos ķeļojuma elementus jeb faktoros, kuru trūkums vai slikts izpildījums (zema kvalitāte) izraisa klientu neapmierinātību, un tos faktoros, kuri rada paaugstinātu klientu apmierinātību. Izmantojot fiktīvos mainīgos un veicot regresijas analīzi, tika iegūti 9 ķeļojuma elementi jeb apmierinātības faktori, kuriem atbilstošie fiktīvo mainīgo koeficienti izrādījās ar pietiekamu statistisko būtiskumu (*significance*) (2. tab.).



2. tabula

**Soda un balvas faktoru analīzes fiktīvo mainīgo koeficienti**  
*Coefficients of the Dummy Variables for the Penalty-Reward Analysis*

Ceļojuma elementi		Fiktīvo mainīgo koeficienti un būtiskuma pārbaude				
		Augsta apmierinātība, $\beta_{j+}$	Būtiskums $H_0$ , $\beta_{j+} = 0$	Zema apmierinātība, $\beta_{j-}$	Būtiskums $H_0$ , $\beta_{j-} = 0$	Būtiskums $H_0$ , $\beta_{j+} + \beta_{j-} = 0$
1.	<b>Tūristu mītnes</b>	0,202	0,010	-0,548	0,009	0,128
2.	<b>Ēdināšanas pakalpojumi</b>	0,148	0,080	-0,874	0,000	0,001
3.	<b>Vietējās virtuves baudīšana</b>	0,162	0,039			
4.	<b>Pilsētu apskate</b>	0,200	0,008	-0,752	0,009	0,066
5.	Galveno tūristu piesaistes objektu apmeklēšana					
6.	<b>Dabas baudīšana</b>	0,174	0,021			
7.	Miera un klusuma baudīšana					
8.	Izbraukumi ar velosipēdu					
9.	Pārgājieni un pastaigas dabā					
10.	Pludmales					
11.	Medības					
12.	Makšķerēšana					
13.	<b>Kultūras mantojuma baudīšana</b>	0,246	0,001	-1,755	0,000	0,000
14.	Vietējā dzīvesstila iepazīšana					
15.	Vietējo tradīciju un amatu apgūšana					
16.	<b>Kontaktēšanās ar vietējiem iedzīvotājiem</b>	0,160	0,073			
17.	<b>Brīvdienas ar bērniem</b>	0,276	0,047			
18.	Labjūtes / SPA pakalpojumi					
19.	Medicīnas pakalpojumi					
20.	<b>Nakts dzīve un izklaide</b>			-1,196	0,000	
21.	Iepirkšanās					
22.	Sporta pasākumi					
	Konstante	4,074	0,000			
$R^2 = 0,235$						

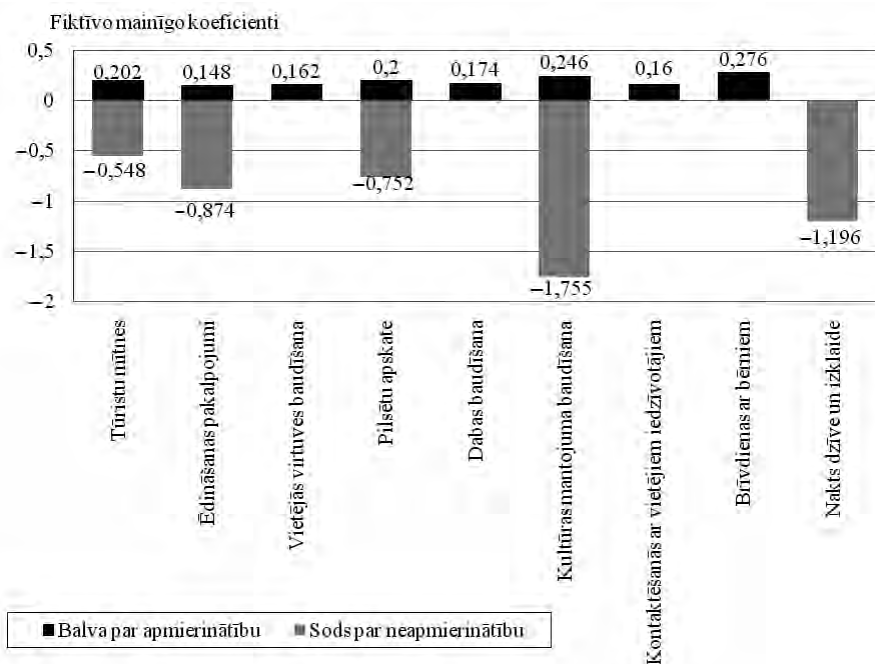
*Avots: izstrādājusi autore.*

Lai noteiktu t. s. bāzes faktorus, kuri nodrošina ceļojuma elementu minimālās prasības (šo elementu trūkums izraisa neapmierinātību, bet esamība nerada lielāku apmierinātību), ir jāatlasa tie faktori, kuru zemas apmierinātības fiktīvo mainīgo koeficienti ir lielāki nekā augstas apmierinātības fiktīvo mainīgo koeficienti. Šajā

gadījumā par bāzes faktoriem ir uzskatāmi šādi ceļojuma elementi: „Tūristu mītnes”, „Ēdināšanas pakalpojumi”, „Pilsētu apskate” un „Kultūras mantojuma baudīšana” (6. att.).

Balvas (*reward*) jeb valdzinājuma faktori, kuri var palielināt tūristu apmierinātības līmeni, ja tie ietilpst piedāvājumā, bet nesamazina to, ja to piedāvājumā nav, ir tie faktori, kuru zemas apmierinātības fiktīvo mainīgo koeficienti nav pietiekami nozīmīgi, bet augstas apmierinātības fiktīvo mainīgo koeficienti ir pietiekami nozīmīgi.

Latvijas gadījumā tie ir tādi faktori kā „Brīvdienas ar bērniem”, „Vietējās virtuves baudīšana”, „Dabas baudīšana” un „Kontaktēšanās ar vietējiem iedzīvotājiem”. Šie faktori pārsteidz klientu, rada prieku un paaugstinātu apmierinātību, kuras rezultāts var būt atgriešanās Latvijā nākamajā ceļojumā vai Latvijas kā ceļojuma galamērķa tālāk ieteikšana, tātad tūristu piesaiste bez papildu mārketinga aktivitāšu veikšanas.



6. attēls. Soda un balvas faktoru analīze  
*Penalty-Reward Analysis*

Avots: izstrādājusi autore.

Pēdējais jeb devītais faktors „Nakts dzīve un izklaide” ir neapšaubāmi raksturojams kā soda (*penalty*) faktors, jo tam nav nozīmīgas augstas apmierinātības fiktīvo koeficientu vērtības, bet ir izteikti nozīmīga zemas apmierinātības fiktīvo koeficientu vērtība. Tātad izklaides un naktsdzīves piedāvājuma trūkums vai slikta kvalitāte izraisa pastiprinātu tūristu neapmierinātību, kas var izpausties kā negatīva „no mutes mutē” reklāma un lēmums Latvijā vairs neatgriezties.

## Secinājumi un ieteikumi

Līdz šim ar raksta autorei līdzdalību veiktie tūristu apmierinātības pētījumi un šajā rakstā parādītā tūristu apmierinātības faktoru analīze, kaut arī objektīvi nepilnīga, ļauj izdarīt svarīgus secinājumus Latvijas kā tūrisma vietas un ceļojumu galamērķa mārketinga pilnveidošanai.

- Katra no šeit apskatītajām patērētāju apmierinātības faktoru nozīmības un struktūras analīzes metodēm ļauj objektīvāk novērtēt tūristu apmierinātību, izskaidrot kopējās apmierinātības veidošanos un prognozēt turpmāko tūrista kā patērētāja uzvedību.
- Lai varētu pilnvērtīgāk izpētīt tūristu apmierinātību un novērtēt dažādu ceļojuma elementu nozīmi kopējā tūristu apmierinātībā, nākamajās tūristu aptaujās, analizējot apmierinātības faktoru struktūru un izmantojot visas trīs šeit apskatītās metodes, nepieciešams iekļaut jautājumus, kas ļautu noskaidrot
  - tūristu kopējo apmierinātību ar ceļojumu / uzturēšanos Latvijā;
  - tūristu apmierinātību ar atsevišķiem ceļojuma elementiem;
  - ceļojuma elementu svarīgumu.
- Ārzemju tūristu turpmākās patērētāju uzvedības prognozēšanai tūristu aptaujā jāiekļauj jautājumi gan par atgriešanās, gan tālākieieikšanas nodomiem, izmantojot nemainīgu vērtējuma skalu.
- Pieaugot vietējā tūrisma nozīmei Latvijas tūrisma tirgū, jāpēta vietējo tūristu apmierinātība, lai noskaidrotu kopīgās un atšķirīgās iezīmes ārzemju un vietējo tūristu ceļojuma elementu novērtējumā un patērētāju uzvedībā.

*Šis darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā „Atbalsts doktora studijām Latvijas Universitātē”.*



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

## LITERATŪRA

1. Brandt, R. D. (1987) A Procedure for Identifying Value-Enhanced Service Components Using Customer Satisfaction Survey Data. Add Value to Your Service, edit. Surprenant, C. American Marketing Association: Chicago, p. 61–65.
2. Brandt, R. D. (1988) How Service Marketers Can Identify Value-Enhanced Service Elements. The Journal of Service Marketing, Vol. 2., Nr. 3 (Summer), p. 35–41.
3. Matzler, K., Pechlaner, H., Siller, H. (2001) Die Ermittlung von Basis-, Leistungs- und Begeisterungsfaktoren der Gästezufriedenheit. Tourismus Journal, 5 (4), S. 445–469.

4. Schneider, W. (2000) Kundenzufriedenheit: Strategie, Messung, Management. Landsberg. Lech: Moderne Industrie, 208 S.
5. Schneider, W., Kornmeier, M. (2006) Kundenzufriedenheit: Konzept, Messung, Management. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt, 309 S.
6. Vavra, T. G. (1997) Improving Your Measurement of Customer Satisfaction: A Guide to Creating, Conducting, Analyzing and Reporting Customer Satisfaction Measurement Program. Milwaukee, WI: ASQC Quality Press, 490 p.
7. *Tūrisms Latvijā*. Rīga: LR CSP (ikgadējie tūrisma statistikas datu krājumi 1994–2010).

## Summary

*The aim of this article is to analyze the satisfaction level of foreign tourists in tourism market in Latvia, the factor structure of tourist satisfaction and to identify those factors (components of the trip) in Latvia that increase tourist satisfaction, those that prevent the tourist from feeling dissatisfied and those factors that can work both ways.*

*The article presents and analyses the results of two foreign tourist's surveys using tourist satisfaction matrix and penalty/ reward factor analysis methods.*

*The author recommends to improve questionnaires for foreign tourists, as well as to organise domestic tourism survey.*

**Keywords:** *tourist satisfaction, satisfaction factor structure analysis.*

## Nodokļu process kā budžeta resursu veidošanas pamats *Tax Process as a Basis for Formation of Budgetary Resources*

**Gaļina Rešina**

Baltijas Starptautiskā akadēmija  
Lomonosova iela 4, Rīga, LV-1019  
Epasts: [reshinaganna@inbox.lv](mailto:reshinaganna@inbox.lv)

Lai reāli sasniegtu plānotos budžeta parametrus, jābūt principiālam priekšnoteikumam – maksimāli precīzai tā ieņēmumu daļas prasību izpildei, kas ir fiskālo, ekonomisko un sociālo valsts funkciju īstenošanas pamats. Rakstā pamatota nodokļu un budžeta procesa adekvātas un precīzas savstarpējās saiknes nepieciešamība, šim procesam jāveido vienots funkcionāls veselums, nodokļu ieņēmumu daļā nodrošinot pietiekamus vajadzīgos resursus. Pēc autora domām, šāda pieeja paredz nepieciešamību panākt pamatotu līdzsvaru starp ekonomiski iespējamiem un politiski nepieciešamiem nodokļu procesa rezultātiem. Galvenais slēdziens – prasību īstenošana nodokļu procesa organizēšanā ir nodokļu ieņēmumu, kas veido ieņēmumu strukturizācijas konstruktīvo principu to iegūšanas avotu griezumā, objektīvas nodrošināšanas pamats.

**Atslēgvārdi:** budžeta ieņēmumi, budžeta process, nodokļu process, nodokļu plānošana, nodokļu prognozēšana.

Mūsdienu ekonomiskās attīstības apstākļos, kad valsts nodokļi sasnieguši lielus apjomus un nodokļu ieņēmumi veido valsts ienākumu galveno daļu, jebkurā gadījumā jānovērtē nodokļu kvantitatīvā un kvalitatīvā ietekme gan uz ekonomikas pieaugumu, gan uz tās samazināšanos. No šī viedokļa nodokļu politika vispirms iedarbojas uz uzņēmēju aktivitāti, iedzīvotāju nodarbinātību, valsts un pašvaldību, kā arī mājsaimniecību ienākumu sadali. Haotiska un neapsvērta iejaukšanās nodokļu likmju izmainīšanā nekādi neveicina apstākļu rašanos, lai palielinātos ienākumi kā visa vajadzību kompleksa apmierināšanas avots valstī. Minētā aktualitāte nosaka raksta **mērķi** – nodokļu procesa praktiskās realizācijas prasību pamatojums, kuru reglamentē divi galvenie komponenti – nodokļu prognozēšana un nodokļu plānošana. Šī mērķa īstenošanai tiek izvirzīti šādi **uzdevumi**:

- atspoguļot ekonomiskās lejupslīdes aktuālās krīzveidīgās izpausmes, kas ietekmē budžeta resursu veidošanos;
- pamatot budžeta procesa saturisko struktūru un noteikt tās reglamentēšanas konceptuālos pamatus;
- konkretizēt un raksturot budžeta procesa organizēšanas prasību prioritāti kā budžeta resursu veidošanas pamatu.

Pētījuma **metodoloģija** balstās uz empīrisko pieeju, un autore ir izmantojusi sistēmiski analītisko un funkcionāli loģisko **metodi**.

Makroekonomikas krituma un ekonomiskās nenoteiktības apstākļos jāievēro nodokļu bāzes veidošanas reālie nosacījumi. Jebkura pārrēķināšanās vai nepilnīga jautājuma izpēte, mainot nodokļus, pazemina ne tikai valsts ienākumu līmeni, bet sāpīgi skar arī iedzīvotāju labklājību. Latvijas Republikā krīzes parādību simptomātika izpaužas kā uzņēmējdarbības un patērēšanas aktivitātes krasa samazināšanās, pastāvīgi augsts bezdarba līmenis un darba resursu masveida aizplūšana uz ārzemēm. Tas veicina disproporciju palielināšanos reģionu attīstībā, budžeta izdevumu (to skaitā sociālo, medicīnas, izglītības, zinātnes izdevumu), vietējo pašvaldību dzīvesdarbību veicinošo programmu sekvestrācijā. Tāpēc nepieciešams nekavējoties un radikāli mainīt fiskālās un nodokļu politikas veidošanas pasākumus, kuri veicinātu gan tautsaimniecības kompleksa atjaunošanu, gan ilglaicīgu stimulu rašanos tā turpmākajai izaugsmei.

Konsolidētā kopbudžeta struktūras analīze no 2007. līdz 2011. gadam parāda, ka budžeta ienākumos krasi samazinās nodokļu ieņēmumi. 2007.–2008. gadā nodokļu ieņēmumi bija 81,6–82,7% no budžeta ienākumiem, bet budžeta prognozē par 2011. gadu paredzēti 72,6%. Turklāt to samazināšanās tempi prognozē par diviem krīzes gadiem – 2009. un 2010. gadu – ir 28,9 procentpunkti, kopējiem ieņēmumiem samazinoties par 20 procentpunktiem salīdzinājumā ar attīstības ziņā labvēlīgāko 2008. gadu. Visā analizējamā periodā budžeta ienākumu daļas samazināšanās bija 350,3 milj. latu jeb 6,5% salīdzinājumā ar 2007. gadu (bāzes gadu) un 12,7% salīdzinājumā ar 2008. gadu (pirmskrīzes gadu). Uzmanība pievēršama faktam: lai arī krasi samazinās gan budžeta ieņēmumi, gan arī iekšzemes kopprodukts (IKP), to savstarpējā attiecība rāda noturīgu pieaugumu no 32,2% 2007. gadā līdz 36,4% 2010. gadā un 38,1% 2011. gadā, pastāvot pretējai tendencei nodokļu ieņēmumos attiecībā pret IKP – atbilstoši 29,5, 26,9 un 27,4% (1. tab.; att.).

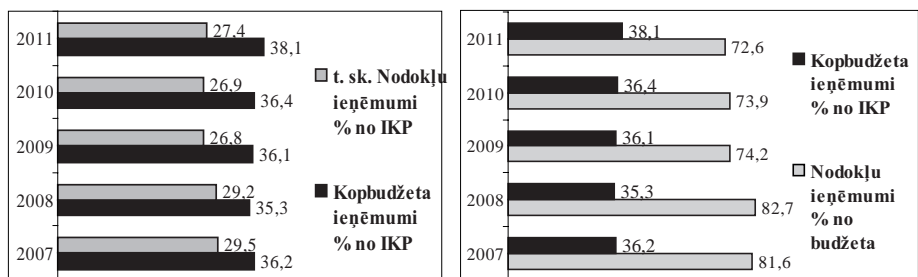
1. tabula

**Nodokļu ieņēmumi konsolidētajā kopbudžetā no 2007. līdz 2011. gadam (milj. latu)**

*Tax revenue in consolidated budget structure in 2007–2011 (millions of lats)*

	2007	2008	2009	2010	2011
	fakts			prognoze	
<b>1. Kopbudžeta ieņēmumi,</b>	<b>5350,1</b>	<b>5727,2</b>	<b>4728,4</b>	<b>4607,0</b>	<b>4999,8</b>
% no IKP	36,2	35,3	36,1	36,4	38,1
t. sk. nodokļu ieņēmumi,	4363,1	4737,4	3509,7	3402,8	3630,4
% no IKP	29,5	29,2	26,8	26,9	27,4
Nodokļu ieņēmumi % no budžeta ieņēmumiem	81,6	82,7	74,2	73,9	72,6
<b>2. Pieaugums faktiskajās cenās</b> (% pret iepriekšējo gadu)					
Kopbudžeta ieņēmumi	33,2	7,0	-17,4	-2,6	8,5
Nodokļu ieņēmumi	32,3	8,6	-25,9	-3,0	6,7

*Autores aprēķini pamatojas uz šādiem avotiem: 4.2. – 2.1., 2.2., 2.3. tab.*



Attēls. Nodokļu ieņēmumi konsolidētajā kopbudžetā no 2007. līdz 2011. gadam (milj. latu)

*Tax revenue in consolidated budget structure in 2007–2011 (millions of lats)*

Jautājuma izpēte liecina: lai arī notiek atsevišķu nodokļu veidu likmju piespiedu palielināšana, tomēr budžeta resursi ne tikai nepalielinās, bet pat ievērojami samazinās. Piemēram, no 2007. līdz 2011. gadam ieņēmumi no pievienotās vērtības nodokļa samazinājās par 263,6 milj. latu jeb par 21,3% un pēc 2011. gada prognozējamiem ieņēmumiem jābūt tikai 939,3 milj. latu, neskatoties uz likmju palielināšanu 2009. gadā, kā arī dažādu atvieglojumu likmju atcelšanu šim nodoklim (tā turpinās arī 2011. gadā) [4.2. – 2.1. tab.].

Ar ierobežojošiem pasākumiem nevar atrisināt budžeta ieņēmumu problēmu, jo nodokļu ieņēmumu lielumu nosaka ne tikai nodokļu atsavināšanas kopdaļa, bet arī nodokļu bāzes apjoms. Maksājumi budžetā nepārtraukti samazinās, jo sašaurinās nodokļu bāze, apstājas uzņēmējdarbības pieaugums un krasi samazinās tās apjomi, kapitāls pārceļas aiz nacionālās ekonomikas robežām un uz ēnu ekonomikas sektoru, notiek izvairīšanās no nodokļu maksāšanas. Tas viss ietekmē brīvo iekšējo līdzekļu, kas veido iekšējos aizņēmumus, uzkrāšanu, un to loma jūtami pavājinās. Šajos apstākļos nākas krasi samazināt daudzas valsts sociālās programmas un vienlaikus palielināt ārējos aizņēmumus, lai izpildītu minimāli nepieciešamās valsts pārvaldes saistības. Tā, piemēram, 2007. gadā konsolidētā kopbudžeta struktūrā ārvalstu finansiālā palīdzība bija 10,5% no nodokļu ieņēmumiem, bet 2011. gadā ārvalstu finansiālā palīdzība pieaugusi gandrīz divas reizes un veido 18% no nodokļu ieņēmumiem. 2011. gadā finanšu transfertu pieaugums faktiskās cenās salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu ir 49,7% [4.2. – 2.1.; 2.3. tab.].

Jautājums kļūst aktuālāks tādēļ, ka minētā parādība noris, vienlaikus pieaugot aizņēmumu apkalpošanas izdevumiem, kas 2009. gadā bija 212,5 milj. latu, bet līdz 2013. gadam tiem jābūt jau 270,0 milj. latu, pieaugot valsts parādam, kura lielums minētā perioda beigās noteikts 47,2% no IKP. Šie maksājuma procenti atbilst nacionālā budžeta finansējuma lielumam tādās sabiedrībai nozīmīgās nozarēs kā zinātne, kultūra, izglītība, medicīna [4.3. – 6.3., 6.4. tab.].

Civilizētu tirgus attiecību veidošana objektīvi prasa aizsargāt cilvēku sociālekonomiskās tiesības un intereses. Bez nodokļu sistēmas problēmu risinājuma nav iespējams pildīt visas valsts funkcijas, no kurām ļoti nozīmīgas ir sociālās saistības. Pagaidu ekonomiskās lejupslīdes periodā sabiedrības un valsts funkcionēšanas

galvenie uzdevumi apstākļos, kad saglabājas visu īpašumu formu un tirgus attiecību daudzveidība, ir atbalstīt nodokļu sistēmas tiesisko un sociālekonomisko problēmu risināšanu atbilstoši Konstitūcijai un cilvēku tiesību un interešu aizsardzībai.

Šo jautājumu risināšana ir aktuāla sakarā ar Latvijas Republikas valdības pasākumiem 2009. gadā – pensiju izmaksu apcirpšanu, vairāku sociālo pabalstu samazināšanu, ar nodokli neapliekamā minimuma samazināšanu un nodokļu maksājumu par pievienotās vērtības palielināšanu. Daži no tiem bija atzīti par antikonstitucionāliem. Šāda destruktīva pieeja nestimulē maksātpējīgo pieprasījumu jeb efektīvo pieprasījumu un provocē nodokļu multiplikatora efekta rašanos. Turklāt nevar apstrīdēt un noliegt faktu, ka nodokļu palielināšana veicina situāciju, ka noteikta nodokļu maksātāju kategorija samazina un pārtrauc savu darbību. Runa ir par tādu aplikšanu ar nodokļiem, kura būtu spējīga efektīvi stimulēt attīstību un maksimāli mazināt krīzes rezonansi.

Visvairāk diskusiju rada jautājums par nodokļu negatīvo iedarbību uz ekonomikas stimulēšanu, jo nodokļi mazina personu komerciālos ienākumus vai arī ienākumus, ko cilvēki saņem darba algas veidā. Peļņa no komercijas vai darba alga ir svarīgākais faktors, kā iedarboties uz personisko materiālo ieinteresētību. Skaidri jāapzinās un jāpiekrīt atziņai, ka cilvēki par savas darbības mērķi izvirza vispirms naudas pelnīšanu (kaut vai tāpēc, lai nodrošinātu savai eksistencei nepieciešamos līdzekļus) un ka visi faktori, kas veicina naudas ienākumu palielināšanos, aktivizē cilvēku darbu.

Ir vispārzināma patiesība, ka izvest valsti no krīzes var tikai uzņēmēji. Nodokļiem jāpalīdz izdzīvot uzņēmējiem, īstenot nepieciešamo restrukturizāciju un ieiet tirgū ar jauniem produktiem vai pakalpojumiem, kuru cena būtu mazāka un kvalitāte labāka. Tieši šajā apstākļī saskatāma krīzes – kā attīstības avota – lielā filozofiskā ideja [2].

Īpaša vieta valsts izvešanā no krīzes Latvijā ir mazajiem uzņēmējiem, precīzāk, mikrobiznesam, kur uzņēmumā strādājošo skaits ir mazāks par pieciem cilvēkiem un gada apgrozījums ir līdz 70 000 latu. Latvijā mikrobiznesu veido 91% uzņēmēju. Tāpēc ir atbalstāms priekšlikums par iespējām pārcelt bezdarbniekus un daļēji nodarbinātos tādu personu kategorijā, kas veic saimniecisko darbību. Un, lūk, kādēļ tas ir nepieciešams. Analizējamajā piecu gadu periodā – no 2007. līdz 2011. gadam – ienākuma nodokļa daļai no uzņēmumiem ir tendence krasī samazināties kopīgajā nodokļu maksājumu apjomā, konkrēti – no 503,1 milj. latu jeb 10,6% no nodokļu ieņēmumiem labvēlīgākajā pirmskrīzes 2008. gadā līdz 112,2 milj. latu jeb 3,2% 2010. gadā, atbilstoši 2011. gada prognozei sasniedzot 111,2 milj. latu jeb 3,1% no visiem nodokļu ieņēmumiem. Aprēķini rāda, ka šī nodokļa summārais apmērs trīs gadu ekonomiskās nenoteiktības periodā (no 2009. līdz 2011. gadam) veido 420,6 milj. latu vai daļu (83%) tikai no viena šī nodokļa ieņēmumiem 2008. gadā. Tā daļa iekšzemes kopproduktā pakāpeniski samazinās un ir ļoti niecīga: 2007. gadā – 2,75%, 2008. gadā – 3,1%, bet 2011. gadā vairs tikai 0,8%, un tas ļauj apgalvot par biznesa procesu zemo efektivitāti, par konkurētspējas potenciāla zaudējumu, neefektivitāti visā nacionālajā ekonomikā un galu galā par šī nodokļa lomas pilnīgu zudumu budžeta ieņēmumu un valsts fiskālās politikas veidošanā. Starp citu, šī nodokļa stimulējošā un regulējošā funkcija uzņēmējdarbības aktivitātes attīstībā un ekonomiskajos procesos ES valstīs ir nozīmīga [2. tab.].



2. tabula

**Uzņēmumu ienākuma nodokļa dinamika konsolidētajā kopbudžetā no 2007. līdz 2011. gadam (milj. latu)**

*Dynamics of tax revenues in the Consolidated Budget in 2007–2011 (millions of lats)*

	2007	2008	2009	2010	2011
Iekšzemes kopprodukts (IKP)	14479,8	16188,2	13082,8	12640,3	13136,5
Uzņēmumu ienākuma nodoklis	399,8	503,1	197,2	112,2	111,2
% no IKP	2,76	3,11	1,51	0,89	0,85

*Autores aprēķini pamatojas uz šādiem avotiem: 4.1; 4.2. – 2.1. tab.*

Latvijā tieši mazā biznesa uzņēmējdarbības jomā pašlaik slēpjas reāls potenciāls, kas varētu reanimēt ekonomiskās aktivitātes, tikai noteikti jāīsteno pamatota nodokļu politika. Krīzes laikā valstij ekonomika jāregulē tā, lai reāli sasniegtu noteiktos nodokļu maksājumu un ieņēmumu apjomus, kas būtu pietiekami sociālās aizsardzības pasākumu finansēšanai un sociālās palīdzības sniegšanai bezdarba pieauguma apstākļos, kā arī lai investētu līdzekļus nodarbinātības palielināšanā un nodrošinātu pietiekamu ekonomisko potenciālu, kas nepieciešams krīzes pārvarēšanai un turpmākajām sociālajām garantijām.

Galvenais valsts uzdevums ir radīt tādu budžeta politiku un tās sastāvdaļu – nodokļu plānošanu, kas ilgstoša budžeta deficīta apstākļos (kad ir jūtams inflācijas process un tiek apturēts ekonomikas atslābums, un manāms reģionālo ražošanas, arī lauksaimniecības, sektoru trūkums) ilglaicīgi veicinātu tautsaimniecības atjaunošanu un tās turpmāko izaugsmi.

Pašlaik vēl valsts nav mainījusi nodokļu ieņēmumu metodoloģiju, t. i., budžeta projekts tiek izstrādāts pēc tradicionālās shēmas – **bez valsts attīstības stratēģiska redzējuma**, proti, pamatojoties uz tautsaimniecības attīstības ekonomiskā pieauguma vai krituma prognozēm un iekšzemes kopprodukta sagaidāmo novērtējumu. Izmantojot šādu pieeju, rezultāti ir paradoksāli – to apstiprina budžeta izdevumu sekvestrācija 2009. un 2010. gadā un resursu meklēšana budžeta konsolidācijā 2011. gadā visa kārtējā finanšu gada garumā. Turklāt iespējamo ekonomiskās izaugsmes regulēšanas kritēriju vērtēšanā ir vērojama voluntāristiska pieeja. Par būtisku metodoloģisku izmaiņu nepieciešamību budžeta ieņēmumu prognozēšanā un ekonomiski pamatotu metožu izmantošanu nodokļu plānošanā liecina, piemēram, fakti, ka 2008. gada makroekonomiskās attīstības un nodokļu bāzes veidošanas scenārijā ietvertie plāni rāda IKP pieaugumu, kura apjomam 2010. gadā bija jābūt 20260 milj. latu, ja budžeta proficīts ir 1,5%. Bet jau 2010. gada budžetā, kas tika pieņemts 2009. gadā, IKP samazinājās gandrīz divkārt un bija 11891,5 milj. latu, bet tā proficīts pārtapa deficītā – 4,4%. Turklāt divos finanšu pamatdokumentos, kas nosaka budžeta plānošanas procesu 2010. un 2011. gadā, ir būtiskas atšķirības – vairāk nekā miljards latos vērtētajos rādītājos. Likuma par valsts budžetu 2010. gadam paskaidrojumos IKP 2010. gadā novērtēts par 11892 milj. latu, 2011. gadā – 11861 milj. latu, 2012. gadā – 12359 milj. latu, bet pieņemtajā Likumā

par valsts budžetu 2011. gadam atbilstoši par 12640,3 milj. latu, 13136,5 milj. latu, 13806,4 milj. latu, tādā veidā izkropļojot attīstības pieauguma (mazināšanās) tempus [4. – 4.1; 5. – 5.1]. Tātad jāsecina, ka uzņēmumu maksātspējas un bankrotēšanas process nebeidzas, bezdarbnieku skaits nemazinās, nodarbināto skaits nepalielinās unniecīgais jaunizveidoto uzņēmējdarbības organizāciju skaits nedod ieganstu optimismam.

Minētajos likumos ietvertās prognozes piesaista uzmanību arī tāpēc, ka atšķiras starptautisko aizdevumu novērtējums, šie aizdevumi veido vairāk nekā 84% no kopīgā valsts parāda. Tā, piemēram, kopīgais valsts parāds pieņemtajā valsts budžetā 2010. gadam bija 7008,0 milj. latu 2010. gadā, 6989,6 milj. latu 2011. gadā un 7035,8 milj. latu 2012. gadā. Bet tieši pēc gada Likums par valsts budžetu 2011. gadam mainīja šos rādītājus, samazinot summu par vairāk nekā miljards latu: 2010. gadā – 4931,2 milj. latu, 2011. gadā – 5639,6 milj. latu, 2012. gadā – 6039,4 milj. latu [4.3. – 6.3; 6.4. tab.; 5.2. – 6.3; 6.4. tab.]. Par miljoniem atbilstoši mainās arī procenti maksājumiem par pasaules finansiālā atbalsta izmantošanu. Varbūt šīs atšķirības nosaka nepārtrauktos miljonu meklējumus budžeta konsolidācijai ne tikai tā pieņemšanas, bet arī izpildes procesā atbilstoši starptautisko kreditoru prasībām.

Ar nodokļiem var stimulēt vai, tieši otrādi, kavēt ekonomisko darbību valstī. Protams, valsts vienmēr ir ieinteresēta gūt lielākus ieņēmumus Valsts kasē, taču nav mērķtiecīgi un nav pieļaujami to darīt, tikai nosakot daudzus nesabalansētus nodokļus vai palielinot to likmes. Lai noteiktu budžeta resursu pietiekamību makroekonomiskā krituma un ekonomiskās nenoteiktības apstākļos, jāņem vērā reālā situācija, jo kļūdaina rīcība var izrādīties katastrofāla ne tikai ekonomikai, bet arī valsts un pašvaldību budžeta piepildīšanai, tātad arī valsts sociālajai sfērai.

Ekonomiskās attīstības makrorādītāju droša prognoze ir nodokļu ieņēmumu objektīva nodrošinājuma un valsts ieņēmumu fiskālās politikas veidošanas pamats, kas nosaka budžeta ienākumu strukturēšanas konstruktīvo principu attiecībā uz to saņemšanas avotiem, kuru nozīme ir tieši atkarīga no sociālekonomiskās sistēmas attīstības. Domājams, ka kompleksi un loģiskā secībā risināt budžeta reālās piepildītības un nodokļu ieņēmumu finansiālās plānošanas galvenos uzdevumus ļauj **nodokļu procesa organizēšanas prasību praktiska realizācija**, ievērojot tautsaimniecības efektivitātes nodrošināšanas principiālos noteikumus. Autore uzskata, ka galvenās, svarīgākās **nodokļu procesa** sastāvdaļas un to galvenie uzdevumi ir **nodokļu prognozēšana, nodokļu plānošana un plānu izpildes kontrole**.

Nodokļu procesa prognozēšanas uzdevumu grupa ir obligāta sastāvdaļa, kas nodrošina tā zinātnisko objektivitāti, ticamību un iecerēto plānu izpildi. Makroekonomisko un sociālekonomisko rādītāju skaitlisko prognožu nozīmju kopums veido nodokļu procesa bāzi un nosaka kopīgo nodokļu ieņēmumu apjomu visā taksācijas periodā (kas sakrīt ar budžeta izpildes periodu). Šajā gadījumā jārisina fundamentāla problēma – jānovērtē budžeta ienākumu daļas galvenie, prioritārie avoti, t. i., **nodokļu un valsts parāda** veidošanās. Šādai pieejai, domājams, jābalstās, no vienas puses, uz ekonomiskās attīstības prognozēm un objektīvu plānošanu, bet, no otras puses, – uz politisko lēmumu principiāliem atzinumiem, tādējādi saskaņojot nodokļu procesa prognozēšanas un plānošanas pētnieciskos (tehnoloģiskos) un normatīvi tiesiskos aspektus. Tāda pieeja paredz kvantitatīvo (prognozējamo) un

kvalitatīvo (saturisko) parametru iteratīvu korekciju, lai panāktu mērķtiecīgu un objektīvu pamatotu līdzsvaru starp ekonomiski iespējamo un politiski nepieciešamo nodokļu procesa rezultātu. Par galveno problēmu, prognozējot nodokļu procesa rezultativitāti, kļūst ekonomiski pamatota un politiski attaisnota (budžeta periodā) valsts ieņēmumu apmēra reāla sasniegšana gan kopumā, gan arī pateicoties atsevišķai (valsts ieņēmumu) avotu mobilizācijai. Turklāt jāņem vērā daži apsvērumi.

Pirmkārt, kopīgajā valsts ieņēmumu apjomā gaidāmais lielais nodokļu ieņēmumu īpatsvars ir attaisnojams tad, ja ekonomiskās attīstības prognozei ir raksturīgs augsts makroekonomisko rādītāju līmenis. Pretējā gadījumā liels prognozējamo nodokļu „izņemšanas” apjoms ievērojami pastiprinās Lefēra līknes efektu un nodokļu procesa izpildes stadijā radīs neadekvāti lielu nodokļu ieņēmumu pazemināšanos.

Otrkārt, valsts ieņēmumu struktūrā prioritāte tiek mainīta un dota nodokļu ieņēmumiem, kas objektīvi pastiprinās nodokļu multiplikatora darbību, un, samazinoties efektīvam pieprasījumam, tā sekas būs IKP apjoma samazināšanās.

Valsts ieņēmumu apjomu ietekmē arī tas, ka nodokļu daļas lomu valsts ieņēmumu apjomā var palielināt tad, ja ir rūpīgi pamatota tās struktūra, ko nosaka **nenodokļu** ieņēmumu dažādu elementu atšķirīgā ietekme uz ekonomisko procesu gaitu.

Analizējot **aizņēmumu daļas** pamatojumu kopīgajā valsts ieņēmumu apjomā, domājams, nepieciešams ņemt vērā aizņēmumu nosacīto raksturu ieņēmumos, jo ieņēmumi uz valsts parāda rēķina perspektīvā, kā jau teikts iepriekš, budžetā būtiski palielinās izdevumus valsts parāda apkalpošanai. Tādēļ, pēc autores domām, aizņēmumu palielināšana ir lietderīga tikai tad, ja budžetā tiek izveidota autonoma ieņēmumu bilance par visu valsts parādsaistību realizāciju un šo ieņēmumu izlietošanu stingri noteiktiem mērķiem. Turklāt nepieciešams objektīvi izvērtēt aizdevuma līdzekļu izlietošanas rezultātus un kompleksas analīzes procesā skatīties, kā tie turpmāk ietekmē IKP līmeni un ražošanas un patēriņa apjomu kopumā, kādas ir šīs ietekmes teritoriālās un nozaru proporcijas, sociālie un demogrāfiskie parametri u. c.

Aizņemtie līdzekļi jāizmanto tā, lai varētu pilnīgi kompensēt izdevumus, kas saistīti ar aizņēmumu (izmaksas par valsts parāda apkalpošanu), un uz galveno makroekonomisko rādītāju palielināšanās rēķina nodrošināt parādsaistību precīzu izpildi atbilstoši to apjomam un saistībās noteiktajiem termiņiem.

Lai **nodokļu procesa plānošana** būtu objektīva, nepieciešams prognozēt nodokļu ieņēmumu kopējo apjomu un rūpīgi noteikt konkrēto nodokļu veidu, jo tikai tad būs nodrošināta nodevu un citu obligāto maksājumu reāla iegūšana. Plānojot nodokļu struktūru un nodokļu ieņēmumus, nepieciešams secīgi un konsekventi analizēt un salīdzināt iespējamās izrietošās ekonomiskās sekas, kādas var būt, izdarot izmaiņas šajā struktūrā.

Īstenojot nodokļu procesa plānošanas uzdevumus, nozīmīgs priekšnoteikums to racionālai risināšanai, šķiet, ir ne tikai tiešas, bet arī atgriezeniskās saiknes nodrošināšana, jo visi nodokļu sistēmas parametri ir savstarpēji saistīti, un tos var precīzi noteikt tikai iteratīvā ceļā. Tas nozīmē, ka nodokļu sistēmas un nodokļu iekasēšanas sākumstruktūra jāprecizē atkarībā no potenciāli sasniedzamās nodokļu bāzes apjoma izvērtējuma katrā nodokļu veidā, bet pieļaujамie nodokļu likmju lielumi jānosaka, pamatojoties uz nodokļu bāzes apjomu, turklāt jāņem vērā ar nodokļiem apliekamo objektu satura iespējamās izmaiņas.

Noslēgumā ir loģiski uzsvērt, ka nodokļu procesa plānošanas un prognozēšanas efektivitāte nedrīkst būt nošķirta no nodokļu procesa to subjektu darbības, kuri atbild par šī procesa **kontroli** un izpildi, lai varētu nodrošināt plānoto ienākumu nonākšanu budžetā.

## Secinājumi

Ekonomiskās attīstības makroekonomisko rādītāju zinātniski pamatota prognoze ir nodokļu prognozēšanas un nodokļu ieņēmumu finansiālas plānošanas objektīvas nodrošināšanas pamats, kas veido budžeta ieņēmumu strukturizācijas konstruktīvu principu to iegūšanas avotu aspektā, kuru nozīme nepastarpināti ir atkarīga no iespējamā sociālekonomiskās attīstības līmeņa.

Vienotā nodokļu procesā nepieciešams precizēt un izšķirt trīs atsevišķus uzdevumus:

- no loģikas un aplikšanas ar nodokļiem viedokļa lietderīgāk raksturot objektu, ņemot vērā tam noteikto saturu, kam jābalstās ne tikai uz konkrētā nodokļa fiskālo, bet arī uz tā ekonomisko un sociālo saturu;
- izstrādāt skaidru un precīzu nodokļu aplikšanas bāzes aprēķināšanas metodiku, obligāti nosakot prasības tās informatīvai nodrošināšanai;
- izvērtēt un analizēt nodokļu aplikšanas bāzes potenciālo lielumu atbilstoši tās aprēķināšanas metodikai un balstoties uz ekonomiskās attīstības prognozējamiem rādītājiem atsevišķu nodokļu veidos.

Budžeta ieņēmumu daļas būtu jānosaka, pamatojoties uz objektīvu informāciju par ekonomisko attīstību un tendencēm gan Latvijā kopumā, gan arī valsts reģionos, kā arī uz likumu „Par budžetu un finanšu vadību”, kas regulē nodokļu iekasēšanu atbilstoši budžeta sistēmas līmeņiem un nosaka nodokļu ieņēmumu sadali. Tas, ņemot vērā gan „Reģionālās attīstības likuma” mērķus, gan arī apspriežamo „Fiskālās disciplīnas likumprojektu”, ļautu prognozēt reālāku finanšu situāciju, kā valstī tiek veidoti ieņēmumi un kā tiek noteikts to apmērs, lai sadale pēc ieņēmumu avotiem būtu ekonomiski mērķtiecīga.

**Galvenais secinājums:** nodokļu procesa organizēšanas prasību īstenošana ir nodokļu ieņēmumu objektīvā nodrošinājuma pamats, kas veido ieņēmumu strukturizācijas konstruktīvu principu nodokļu iegūšanas avotu aspektā. Tas ļauj panākt pamatotu līdzsvaru starp atsevišķiem ekonomiski iespējamiem un politiski attaisnojamiem nodokļu procesa rezultātiem un kopējiem fiskālās politikas rezultātiem.

## LITERATŪRA

1. Kavale, L., Joppe, A. Nodokļu politikas un administrēšanas pamati. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2008. 78 lpp.
2. Reshina, G., Vocish, A. Formation of the budgetary policy at regional level in the Latvian Republic. International Conference: New Socio-economic Challenges of Development in Europe-2010, October 7–9, 2010 at the University of Latvia in Riga.

3. LR 2010. gada 20. decembra „Likums par valsts budžetu 2011. gadam”. (LV, 206 (4398), 30.12.2010.).
4. Likuma „Par valsts budžetu 2011. gadam” paskaidrojumi. Pieejams: [http://www.fm.gov.lv/\\_FMPask\\_A\\_280111](http://www.fm.gov.lv/_FMPask_A_280111).
  - 4.1. FMPask\_B\_280111. Likuma „Par valsts budžetu 2011. gadam” paskaidrojumi. 1. nodaļa. Makroekonomiskās stratēģijas apskats. Galvenie makroekonomiskie rādītāji.
  - 4.2. FMPask\_D\_280111. Likuma „Par valsts budžetu 2011. gadam” paskaidrojumi. 2. nodaļa. Fiskālais apskats.
  - 4.3. FMPask\_AJ\_280111. Likuma „Par valsts budžetu 2011. gadam” paskaidrojumi. 6. nodaļa. Valsts finansiālo saistību kopsavilkums.
5. Likuma „Par valsts budžetu 2010. gadam” paskaidrojumi. Pieejams: [http://www.fm.gov.lv/\\_FMPask\\_A\\_210110](http://www.fm.gov.lv/_FMPask_A_210110).
  - 5.1. FMPask\_B\_210110. Likuma „Par valsts budžetu 2010. gadam” paskaidrojumi. 1. nodaļa. Makroekonomiskās stratēģijas apskats. Galvenie makroekonomiskie rādītāji.
  - 5.2. FMPask\_AJ\_210110. Likuma „Par valsts budžetu 2010. gadam” paskaidrojumi. 6. nodaļa. Valsts finansiālo saistību kopsavilkums.

## Summary

*A science based forecast of the macro-economic indicators serves as the basis of the unprejudiced estimates of the revenue due from taxation thus allowing for financial planning of the tax receipts, which forms the core of the budget revenue structuring in a constructive way linked to the sources of revenue, while the weight of the sources depends on the presumable level of development of the social economic system. A fundamental condition for the planned parameters of the budget to be achieved should be accurate to the utmost fulfilment of the requirements to the revenue side of the budget, through which the fiscal, economic and social functions of the state are essentially carried out.*

*The article provides rationalization for the necessity of adequate and coherent tax process and budgeting, which must be an integral functional whole to provide sufficient and essential resources in the part of the tax revenue. The main specific tasks regulating the tax process as regards its two major constituents – tax forecast and tax planning were determined based on the findings of the research based on empirical and systematic analytical methods.*

*The main conclusion: fulfilment of the requirements for the tax process organization serves the basis for actual provision for the tax receipts, which forms a constructive principle of the revenue structuring linked to the sources of revenue and allowing for the achievement of a feasible balance between the economically possible and politically justified results of the tax process in particular and fiscal policy in general.*

**Keywords:** *budget revenue, budgeting, tax process, tax planning, tax forecast.*

## Optimālā valūtas kursa režīma izvēle *Choosing an Optimal Exchange Rate Regime*

**Ramona Rupeika-Apoga**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: [rr@lanet.lv](mailto:rr@lanet.lv)

Šajā rakstā autore ir pētījusi valūtas kursa režīma izvēli dažādās valstīs, īpašu uzmanību pievēršot attīstības valstīm. Tika meklētas jaunas atbildes uz veco jautājumu – kāds režīms valstīm jāizvēlas: fiksētais, peldošais vai regulējamais? Sākumā tika izpētīti galvenie faktori, kas ietekmē pāreju no fiksētā valūtas kursa uz peldošo. Tika pētīta valūtas kursu režīmu dinamika pēdējos 15 gados, analizējot faktorus, kas veicināja izmaiņas. Pētījuma rezultātā autore izstrādāja priekšlikumus, kuri varētu palīdzēt attīstības valstīm izvēlēties optimālāko valūtas kursa režīmu, kas veicinātu valsts tautsaimniecības attīstību.

**Atslēgvārdi:** valūtas kursa režīms, fiksētais valūtas kurss, brīvi peldošais valūtas kurss.

### Ievads

Ārējos šokus ir pieredzējušas daudzas valstis, 20. gadsimta 80. gados tas bija straujš starptautisko procentu likmju pieaugums, industriālo valstu attīstības tempu samazinājums, aizdevumu krīze, bet 21. gadsimta pirmajos gados – hipotekāro kredītu krīze, fondu tirgus krīze un finanšu krīzes gan nacionālā, gan starptautiskā līmenī. Lai pielāgotos šiem apstākļiem, bieži bija nepieciešams ne vien samazināt atsevišķu valūtu vērtības, bet arī meklēt jaunu valūtas kursu režīmu. Pēdējos gados pieaugoša kapitāla mobilitāte un it sevišķi kapitāla ieplūdes un izplūdes viļņi ir paaugstinājuši ne vien dažādu šoku iespēju, bet arī palielinājuši nepieciešamību valstij būt gatavai jebkurā mirklī pielāgoties jaunai valūtas tirgus situācijai.

SVF ir sagatavojis trīs galvenās analītiskās mācības, kas palīdz valstīm izvēlēties valūtas kursa režīmu, – 1999., 2003. un 2009. gada pārskatus [8; 10; 5] Šie pārskati, daļa no SVF uzraudzības mandātiem, informē valstis par valūtas kursa režīma izvēles ietekmi uz makroekonomisko attīstību – inflāciju, izaugsmi un krīžu apdraudējumiem.

Raksta **mērķis** ir, pētot valūtas kursa režīmus dažādās valstīs, izstrādāt priekšlikumus, kuri varētu palīdzēt attīstības valstīm izvēlēties optimālāko valūtas kursa režīmu, kas veicinātu valsts tautsaimniecības attīstību.

Darba mērķa sasniegšanai autore izvirza šādus **uzdevumus**:

- izpētīt faktorus, kas ir ietekmējuši pāreju no fiksētā valūtas kursa uz peldošo;
- izanalizēt SVF analītiskās mācības, kas palīdz valstīm izvēlēties valūtas kursa režīmu;

- noskaidrot valūtas kursu režīmu dinamiku pēdējos 15 gados un faktorus, kas to ir ietekmējuši;
- izstrādāt priekšlikumus, kuri varētu palīdzēt attīstības valstīm izvēlēties optimālāko valūtas kursa režīmu, kas veicinātu valsts tautsaimniecības attīstību.

Darbā tika izmantotas ekonomiskās un statistisko datu analīzes pētīšanas **metodes**.

Statistisko datu iegūšanai autore izmantoja SVF statistiskos izdevumus. Darbā tika lietota jaunākā zinātniskā literatūra un periodika.

## 1. Pāreja no fiksētā valūtas kursa uz peldošo valūtas kursu

Pāreja no fiksētā valūtas kursa uz peldošo valūtas kursu norisa pakāpeniski. Tā sākās ar Bretonvudas fiksēto valūtas kursu sistēmas sabrukumu 20. gadsimta 70. gadu sākumā, kad pasaules lielākās valūtas sāka peldēt viena pret otru.

Sākumā daudzas valstis, īpaši attīstības valstis, turpināja piesaistīt savus valūtas kursus vai nu pie vienas valūtas (ASV dolāra, Francijas franka utt.), vai arī pie valūtas groza. 20. gadsimta 70. gadu beigās šīs valstis pārgāja no piesaistes vienai valūtai uz valūtas groziem, piemēram, tādiem kā Starptautiskā valūtas fonda SDR. Kopš 20. gadsimta 90. gadiem attīstības valstis pārgāja no valūtas piesaistes uz daudz peldošākiem valūtas kursiem. Šādas pārmaiņas notika lielākajā daļā pasaules reģionu.

Piemēram, 1975. gadā 87% [1, 19] visu attīstības valstu lietoja kādu no piesaistīto vai fiksēto valūtas kursu režīmiem. 2009. gadā šī proporcija bija sarukusi zem 54% [2]. 1975. gadā valstis ar fiksēto valūtas kursu veidoja 70% [1, 19] no visa attīstības valstu kopējā tirgus, taču 2009. gadā šis skaitlis bija tikai 12% [2]. Kaut arī kopējā tendence ir skaidri pamanāma, tomēr šī atšķirība varētu būt arī mazāka, jo daudzas valstis, kas ir paziņojušas savus valūtas kursus par „vadītu peldošo” vai „neatkarīgi peldošo”, faktiski turpina neoficiāli noteikt savus kursus vai arī lietot tos kā monetārās politikas instrumentus [1, 19].

Jāpiemin arī vairāki svarīgi izņēmumi. Būtisks piemērs ir CFA franka zona Zemsahāras Āfrikā, kur kopš 1948. gada 14 valstis savu valūtas kursu veiksmīgi piesaistījušas Francijas frankam, tikai ar vienu būtisku devalvāciju 1994. gadā. Papildus tam dažas valstis, piemēram, Argentīna (1991. gadā) un Honkonga (1983. gadā), pretēji kopējai tendencei ir pārgājušas no peldošā valūtas kursa uz fiksēto.

Tā kā apsvērumi, kas noteica valstu pāriešanu uz peldošākiem valūtas kursu režīmiem, ir ļoti atšķirīgi, šī pāreja nenotika vienā acumirkļī. Kad 1973. gadā Bretonvudas fiksēto valūtu sistēma sabruka, daudzas valstis turpināja savu valūtu piesaistīt tai valūtai, kas tika izmantota jau iepriekš, parasti uz vēsturiskās pieredzes bāzes. Pāreja uz peldošo valūtas kursu notika vēlāk, kad lielākajām valūtām mainījās to vērtība un valstis sāka apsvērt savu valūtu piesaisti vienai valūtai.

Daudzas valstis, kas 20. gadsimta sākumā tradicionāli savu valūtu piesaistīja ASV dolāram, 80. gadu sākumā pārgāja uz piesaisti valūtas grozam lielākoties tāpēc, ka dolāra vērtība sāka strauji palielināties. Otrs svarīgs faktors bija straujais inflācijas pieauguma temps daudzās attīstības valstīs 20. gadsimta 80. gados. Valstis,



kam bija augstāks inflācijas līmenis nekā to galveniem tirdzniecības partneriem, bieži bija spiestas devalvēt savu valūtu, lai nesamazinātu savu konkurētspēju. Tāpēc daudzas Rietumu puslodes valstis sāka izmantot t. s. rāpojošo joslu (*crawling pegs*), t. i., valūtas kurss tika pielāgots iepriekš noteiktam kritērijam – inflācijas līmeņa relatīvajām izmaiņām. Vēlāk daudzas valstis, kas bija piedzīvojušas ļoti augstu inflācijas līmeni, pārgāja atpakaļ uz piesaistīto valūtas kursu kā galveno elementu stabilizācijas procesā. Šādas, uz valūtas kursu balstītas stabilizācijas programmas parasti bija ļoti īslaicīgas – vidējais piesaistes ilgums bijis apmēram 10 mēneši.

20. gadsimta 90. gadiem bija raksturīgas maksājumu bilances kapitāla konta un valūtu krīzes attīstības valstīs. Saskaņā ar SVF pētījumiem 1999. gadā [8] vienkārša valūtas piesaiste ir sekmējusi krīzes, tāpēc valstīm tika ieteikts adoptēt „stingru” piesaisti vai brīvu valūtas peldēšanu bez valsts iejaukšanās.

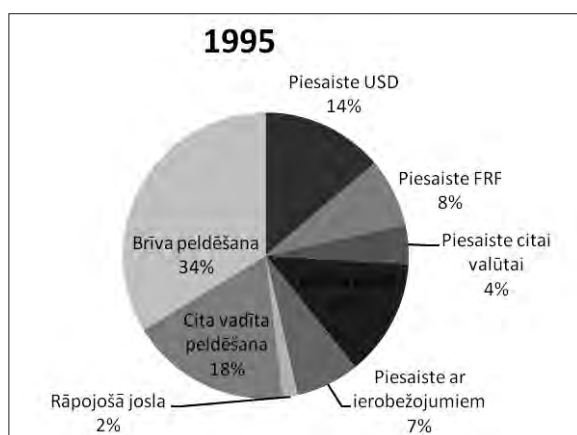
Rezultātā 20. gadsimta beigās izveidojās bipolāra situācija: daudzas valstis, tajā skaitā arī attīstītās, izvēlējās stingru piesaisti monetārās savienības vai valūtas padomes formā, kamēr citām bija brīvi peldošs valūtas kurss.

Tomēr arī bipolāra situācija attīstības valstīm nebija veiksmīgs risinājums. Argentīnas stingras piesaistes (valūtas padomes formā) krīze 2002. gadā apšaubīja bipolārās sistēmas optimālo variantu.

SVF pētījums 2003. gadā atklāja, ka piesaistīto kursu priekšrocības attīstības valstīm ir nenozīmīgas gan inflācijas, gan ekonomiskas izaugsmes ziņā, tāpēc SVF piedāvāja valstīm adoptēt brīvi peldošus valūtu kursu režīmus [10]. Tomēr praksē reti kuras valsts centrālā banka bija vai ir gatava atteikties no valūtas kursa regulēšanas.

## 2. Valūtas kursu režīmu dinamika no 1995. līdz 2009. gadam

Pēc SVF datiem, 1995. gadā 25 pasaules valstis savas nacionālās valūtas bija piesaistījušas ASV dolāram, 14 valstis – Francijas frankam, bet 8 valstis bija izvēlējušās citu enkura valūtu.

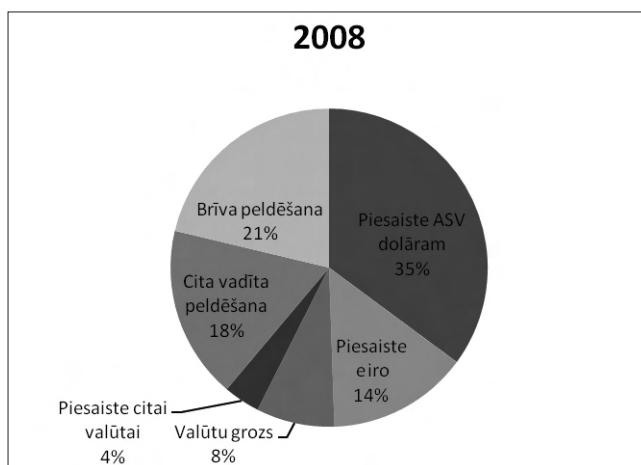


1. attēls. Valūtas kursa režīmi pasaulē 1995. gadā (procentos)  
*World Exchange Rate Regimes in 1995 (in percents) [2]*



Valūtu grozu par piesaistes objektu bija izvēlējušās 24 valstis. Kopumā 71 valsts savai nacionālajai valūtai bija izraudzījusies kādu piesaisti. Ierobežoti elastīgas pret kādu noteiktu valūtu bija četru valstu nacionālās valūtas, bet deviņām valstīm šo ierobežoto elastību noteica sadarbības vienošanās. Trīs valstīs valūtas kursa izmaiņas bija ietekmējuši dažādi indikatori, bet 33 valstis bija lietojušas citus valūtas vadītas peldēšanas veidus. 61 pasaules valsts nacionālā valūta brīvi peldēja. Šo valūtas kursa režīmu īpatsvari redzami 1. attēlā. Trešā daļa pasaules valstu bija izvēlējušies brīvu valūtas peldēšanu, bet piektā daļa – vadītu valūtas peldēšanu. 39% valstu bija izraudzījušās piesaistīt savu nacionālo valūtu kādai konkrētai valūtai vai valūtu grozam.

Savukārt 2008. gadā (2. att.) ASV dolāram savu valūtu bija piesaistījušas jau 66 valstis, eiro valūtai – 27 valstis un citai valūtai – 7 valstis. Valūtu groza kā piesaistes objekta popularitāte bija samazinājusies līdz 15 valstīm. Kopumā 115 valstis savai nacionālajai valūtai bija izvēlējušās kādu piesaisti, kas bija par 38% vairāk, salīdzinot ar 1995. gadu. Ceturtā daļa pasaules valstu bija izvēlējušās valūtas peldēšanu, bet 61% valstu piesaistījušas savu nacionālo valūtu kādai konkrētai valūtai vai valūtu grozam.



2. attēls. Valūtas kursa režīmi pasaulē 2008. gadā (procentos)  
*World Exchange Rate Regimes in 2008 (in percents) [2]*

Līdz ar to pēdējos gados tiek novērota atgriešanās pie valūtas piesaistes. Lai noskaidrotu tās iemeslus, ir nepieciešams izanalizēt valūtas kursa režīmu izmaiņas dinamikā un faktorus, kas to ietekmē.

Fiksēts kurss sastāv no diviem režīmiem: režīma bez atsevišķa likumīga maksāšanas līdzekļa (tā saucamās dolarizācijas, kaut nav obligāti, lai naudas funkcijas pildītu tieši ASV dolārs) un valūtas padomes. Piesaistīts kurss iekļauj režīmus, kam nav tik cietas piesaistes kā fiksēto kursu režīmu gadījumā, – tā ir tradicionālā piesaiste, piesaiste ar horizontāliem ierobežojumiem, rāpojošā josla un rāpojošie horizontālie ierobežojumi. Peldošo kursu režīms ietver gan vadītu valūtas peldēšanu, gan brīvu valūtas peldēšanu.

Tabula

## Valūtas kursa režīmu izvērtējums no 1996. līdz 2009. gadam (valstu skaits)

*Evaluation of Exchange Arrangements, 1996–2009 (number of countries) [2]*

	1996	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Fiksēts kurss</b>	17	21	22	22	22	22	22	23	23	23
<b>Piesaiste</b>	107	72	73	72	72	76	83	82	81	78
<b>Peldošie kursi</b>	60	93	92	93	93	89	82	83	84	75
<b>Citi režīmi</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12

Tā kā arvien lielāks valstu skaits izvēlas valūtas kursu vadību un atsakās mainīt klasifikāciju uz vadītu valūtas peldēšanu vai piesaisti, rodas vairākas problēmas:

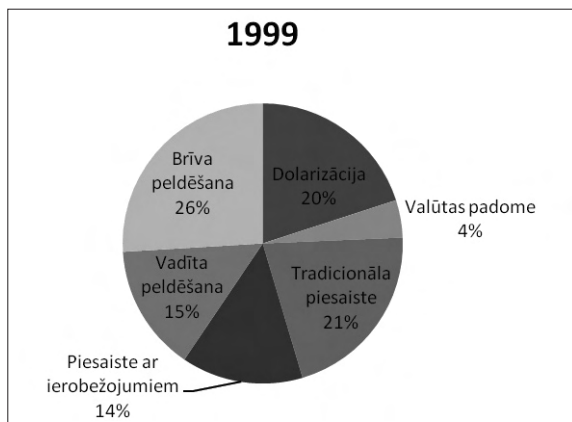
- grūti atšķirt vadītu valūtas peldēšanu no brīvas;
- vairākas valstis ar vadītu valūtas peldēšanu nepiekrīt, ka viņu kursu režīmi ir piesaistīti.

Analizējot tabulas datus, var secināt: kaut arī kopējā tendence par labu lielākai kursu elastībai saglabājas, tomēr, sākot ar 2005. gadu, ir vērojamas šādas jaunās tendences:

- piesaistīto kursu popularitāte;
- peldošu kursu īpatsvaru samazinājums.

Lai atrastu pierādījumus jaunām tendencēm, autore ir padziļināti pētījusi valūtas kursu režīmu dinamiku un faktoros, kas ietekmē pārmaiņas.

1999. gadā valūtas kursa režīma izvēlē joprojām dominēja brīvā valūtas peldēšana, kuru bija izvēlējušies 26% valstu (3. att.). 21% valstu lietoja tradicionālo piesaisti, bet 20% – valūtas kursa režīmu bez atsevišķa likumīga maksāšanas līdzekļa.

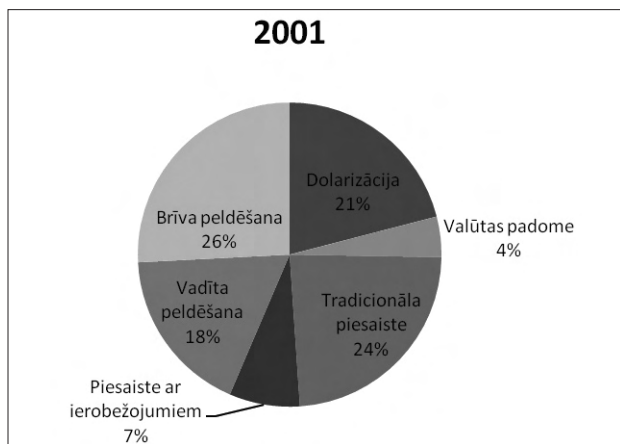


3. attēls. Valūtas kursa režīmi pasaulē 1999. gadā (procentos)

*World Exchange Rate Regimes in 1999 (in percents) [2]*

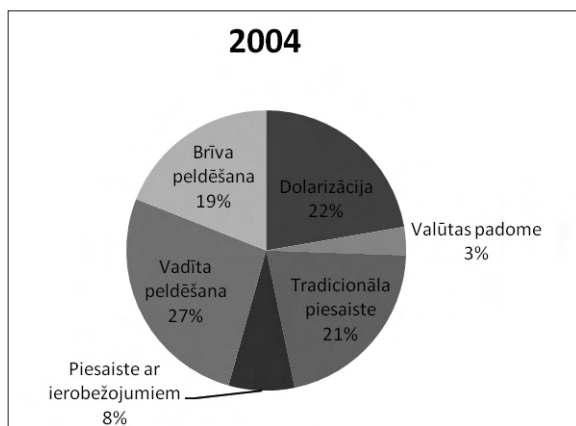
Arī 2001. gadā vairums valstu (25%) bija izvēlējušās brīvu valūtas peldēšanu, taču palielinājās arī tradicionālās piesaistes popularitāte (no 21% 1999. g. līdz 24% 2001. g.), valūtas kursa režīma bez atsevišķa likumīga maksāšanas līdzekļa

popularitāte (no 20 līdz 21%) un vadītas valūtas peldēšanas popularitāte (4. att.), kas atbilst SVF ieteikumiem par bipolāras sistēmas priekšrocībām.



4. attēls. Valūtas kursa režīmi pasaulē 2001. gadā (procentos)  
*World Exchange Rate Regimes in 2001 (in percents) [2]*

2004. gadā vadīta valūtas peldēšana jau bija kļuvusi par populārāko valūtas kursa režīmu pasaulē (27% valstu). Līdz tam populārākais valūtas kursa režīms – brīvā valūtas peldēšana – tika lietots vairs tikai 19% pasaules valstu. 22% valstu lietoja valūtas kursa režīmu bez likumīga maksāšanas līdzekļa, bet 21% – tradicionālo piesaisti (5. att.). Šīs izmaiņas tiek pamatotas ar valstu bailēm no brīvi peldošiem valūtas kursiem. Ja valūtas vērtība samazinās, valdība uztraucas gan par importa inflāciju, gan par ietekmi uz aizņēmumiem ārvalstu valūtā, kad parādu atmaksa kļūst dārgāka. Bet valūtas vērtības pieauguma gadījumā ir iespējams eksporta konkurētspējas samazinājums.



5. attēls. Valūtas kursa režīmi pasaulē 2004. gadā (procentos)  
*World Exchange Rate Regimes in 2004 (in percents) [2]*

2009. gadā stingras fiksācijas režīmi vairs nav tik populāri un tos lieto tikai 12% valstu. Arvien lielāks valstu skaits izvēlas piesaistīt savu valūtu kādai citai valūtai vai valūtu grozam (42%), un peldošo kursu īpatsvars veido tikai 40% (6. att.).



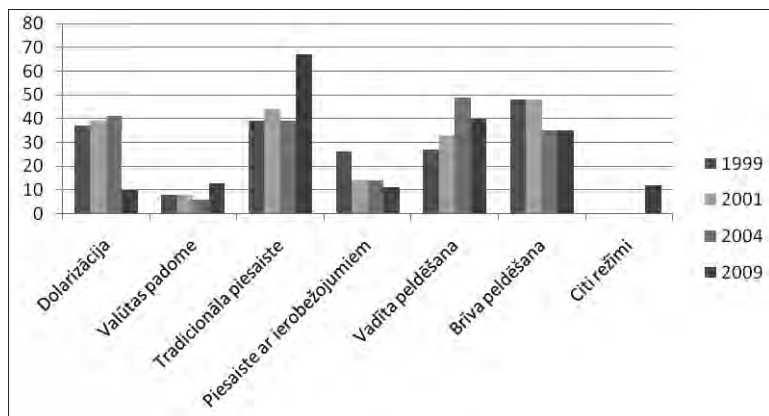
6. attēls. Valūtas kursa režīmi pasaulē 2009. gadā (procentos)

*World Exchange Rate Regimes in 2009 (in percents) [2]*

Piesaistīto kursu popularitāte tiek apliecināta ar SVF jauniem atklājumiem, kas veikti 2009. gadā un pamatojas gan uz *de facto*, gan *de jure* valūtas kursu režīmiem. Saskaņā ar šiem pētījumiem piesaistīto kursu režīmi labāk palīdz apkarot inflāciju, veicina ražošanas pieaugumu un sekmē ekonomisko integrāciju [5].

No 1999. līdz 2009. gadam pasaulē pieauga to valstu skaits, kas sākumā izvēlējās vadītu valūtas peldēšanu, pārejot no brīvās valūtas peldēšanas (1999. gadā tās bija 27 valstis, bet 2004. gadā – jau 49 valstis) un vēlāk pārejot no vadītas valūtas peldēšanas uz piesaistītiem kursiem (2004. gadā tās bija 53 valstis, bet 2009. gadā jau 78 valstis) (7. att.).

Prasība pēc lielākas valūtas kursa elastības ir saistāma ar daudz atvērtāku, uz ārpusi vērstu tirdzniecības un investīciju politiku kopumā, kā arī pieaugošo tirgus noteikto valūtas kursu un procentu likmju nozīmību ekonomikā. Tomēr vairumā attīstības valstu joprojām nav tik laba tirgus situācija, lai ļautu saviem valūtas kursiem brīvi peldēt. Daudzās šajās valstīs ir tikai mazi un relatīvi vāji finanšu tirgi, kur dažas lielas transakcijas varētu izraisīt milzīgas svārstības. Tāpēc, lai palīdzētu tirgum, joprojām nepieciešama aktīva valūtas kursa vadīšana. Šādos apstākļos centrālās bankas pilnvarotu personu galvenais uzdevums ir zināt, kad un kur pielāgot monetāro politiku, ieskaitot intervences lietošanu, lai novērstu ievērojamas svārstības.



7. attēls. Valūtas kursa režīmi pasaulē 1999.–2009. gadā (valstu skaits)  
*World Exchange Rate Regimes in 1999–2009 [2]*

Analīzes rezultātā autore ir nonākusi pie secinājuma, ka valūtas kursa režīma izvēlē pastāv kompromisi. Režīmi ar stingrāku valūtas kursu palīdz valstīm uzturēt inflāciju vēlamā līmenī, veicināt IKP pieaugumu un sekmēt dziļāku ekonomisko integrāciju. Bet šīs valstis ir vairāk pakļautas krīzēm, spiestas izmantot ierobežojošo makroekonomisko politiku, un tajās tiek kavēta ārējā pielāgošanās ekonomiskām izmaiņām. Kompromisi režīmu izvēlē labi atspoguļojas Eiropas attīstības valstu tirgos. Kaut arī līdz globālai krīzei daudzās valstīs ar mazāk elastīgu valūtas kursu režīmu bija izteikts ekonomikas pieaugums, tomēr tajās arī palielinājās problēmas ar maksājumu bilanci, valstis kļuva jutīgākas pret ārējiem šokiem un tika ierobežotas iespējas izmantot ekspansīvo makroekonomisko politiku.

## Secinājumi un priekšlikumi

Pētījuma rezultātā autore nonāk pie šādiem galveniem secinājumiem un izsaka priekšlikumus.

- Galvenie faktori, kas ir ietekmējuši pāreju no fiksētā valūtas kursa uz peldošāku valūtas kursu:
  - straujš dolāra vērtības pieaugums 20. gs. 80. gadu sākumā;
  - liela inflācija;
  - starptautisko procentu likmju pieaugums;
  - industriālo valstu attīstības tempu samazinājums;
  - aizdevuma krīze;
  - pieaugošā kapitāla mobilitāte.
- Pēdējo piecpadsmit gadu laikā
  - pieauga *vadītas peldēšanas* valūtas kursa režīma nozīme (1995. gadā šāds kursa režīms bija 36 valstīs, 2004. gadā – 49 valstīs); to apstiprina arī SVF pētījums 2009. gadā;

- no 2005. līdz 2009. gadam pieauga piesaistīto kursu popularitāte (2005. gadā šāds kurss bija 53 valstīs, 2009. gadā – 78 valstīs);
  - krasi samazinājās *brīvi peldošā* valūtas kursa režīma nozīme (1995. gadā šāds kursa režīms bija 61 valstī, 2009. gadā – 35 valstīs).
3. Optimālo valūtas kursa režīmu izvēlē pastāv kompromisi, jo attiecībā uz makroekonomisko darbību (inflāciju, IKP pieauguma tempiem, valūtas krīzēm) neviens no abiem valūtas kursu režīmiem – nedz fiksētais, nedz peldošais – nav pārāks par otru.
  4. Jebkurai valstij, kas vēlas lietot stingrāku vai brīvāku valūtas kursa piesaisti, būtu rūpīgi jāiepazīstas ar citu valstu vēsturisko pieredzi šādas politikas īstenošanā, jo īpaši analizējot šo valstu neveiksmju cēloņus, kas tās izraisīja.
  5. Valstij, kas vēlas mainīt savas nacionālās valūtas kursa režīmu, detalizēti jāanalizē šādas pārmaiņas pamatojums un tas, vai šāda maiņa dos labumu tautsaimniecības attīstībai ilgtermiņā.

## LITERATŪRA

1. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 1995. Washington: International Monetary Fund, 1995.–2008.
2. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions database.
3. Aziz, J., Caramazza, F. Fixed or Flexible? Getting the Exchange Rate Right in the 1990s. Washington: International Monetary Fund Economic, Issues No. 13, 1998. 19 p.
4. Brooks, R., Husain, A. M., Mody, A., Oomes, N., Rogoff, K. S. Evolution and Performance of Exchange Rate Regimes. IMF Working Paper WP/03/243. 2003. December. 83 p.
5. Ghosh, A., Ostry, J., and Tsangarides, C. Toward a Stable System of Exchange Rates, IMF Occasional Paper (Washington: International Monetary Fund), 2010.
6. Habermeier, K., Kokenyne, A., Veyrune, R. and Anderson, H. Revised System for the Classification of Exchange Rate Arrangements. IMF working paper, 2009. 18 p.
7. Latter, T. The Choice of Exchange Rate Regime. Handbooks in Central Banking No. 2. Bank of England, 1996. 31 p.
8. Mussa, M., Masson, P., Swoboda, A., Jadresic, E., Mauro, P., and Berg, A. Exchange Rate Regimes in an Increasingly Integrated World Economy. IMF Occasional Paper 193 (Washington: International Monetary Fund), 2000.
9. Papaioannou, M. G. Determinants of the Choice of Exchange Rate Regimes in Six Central American Countries: An Empirical Analysis. IMF Working Paper WP/03/59. 2003. March. 27 p.
10. Rogoff, K., Husain, A., Mody, A., Brooks, R., and Oomes, N. Evolution and Performance of Exchange Rate Regimes, IMF Occasional Paper 229 (Washington: International Monetary Fund), 2004.

## Summary

*This paper examines significance of the choice of exchange rate regime in different countries. The author offers a new look at an old question: Should countries fix, float, or choose something in between? Research begins with general factors analysis that leads*

*to the change from fixed to floating exchange rate. The focus then shifts to dynamics of exchange rates regimes during last 15 years, as well as factors that affected these changes. Although the IMF three major analytical studies on countries' choices of exchange rate regime – in 1999, 2003, and 2009 were researched.*

*The author finds important trade-offs in the choice of exchange rate regimes. Regimes that are more rigid help countries anchor inflation expectations, sustain output growth, and foster deeper economic integration. But they also constrain the use of macroeconomic policies, increase vulnerability to crisis, and impede external adjustment. During the development of the paper, the generally accepted qualitative and quantitative methods of economic research were used.*

**Keywords:** *exchange rate regime, fixed exchange rate, floating exchange rate.*

## **Nodokļu plānošanas ietekme uz uzņēmuma brīvās naudas plūsmas palielināšanu**

### *The Tax Planning Influence on Increase in Free Monetary Streams of the Enterprise*

**Svetlana Saksonova**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: [svetlana.saksonova@lu.lv](mailto:svetlana.saksonova@lu.lv)

**Natalija Verina**

Alberta koledža  
Skolas iela 22, Rīga, LV-1010  
E-pasts: [natalija.verina@inbox.lv](mailto:natalija.verina@inbox.lv)

Izdevumi nodokļu nomaksai veido pamatīgu naudas izdevumu daļu, tādā veidā ierobežojot uzņēmuma brīvos finanšu līdzekļus. Lai optimizētu līdzekļu tēriņus nodokļu maksājumiem, bet tajā pašā laikā rīkotos likuma robežās, uzņēmumi var ieviest un lietot nodokļu plānošanu. Nodokļu plānošanas rezultātā atbrīvotie līdzekļi var tikt izmantoti dažādiem mērķiem pēc uzņēmuma vadības ieskatiem. Šī raksta mērķis ir izpētīt nodokļu plānošanas nepieciešamību un tās ietekmi uz uzņēmuma brīvās naudas plūsmas palielināšanu. Pētījumā autores risina šādus uzdevumus: pēta, kādos gadījumos uzņēmumam nepieciešams ieviest nodokļu plānošanu un kādas nodokļu sloga noteikšanas metodikas uzņēmums var izmantot, parāda uzņēmuma ietaupījumus uz nodokļu maksājumu rēķina, kā arī nosaka, kā var aprēķināt brīvo naudas plūsmu, kura var būt palielināta, ieviešot nodokļu plānošanu. Analizējot uzņēmuma datus, autores piedāvā nodokļu sloga aprēķināšanas gaitu, nosaka iespējamās uzņēmuma ietaupījumus un parāda, kādus naudas līdzekļus akcionāri var izņemt no apgrozības. Pētījuma rezultāti apstiprina hipotēzi par nodokļu plānošanas ieviešanas nepieciešamību uzņēmumā, kā arī to, ka ieviešanas rezultātā palielināsies brīvā naudas plūsma, kuru var izmantot uzņēmuma akcionāru vajadzībām.

**Atslēgvārdi:** nodokļu slogs, nodokļu plānošana, operāciju brīvā naudas plūsma, naudas plūsma no operāciju darbības.

## **Ievads**

Pēdējos trijos gados izmaiņas nodokļu jomu regulējošos normatīvajos aktos notiek regulāri, dažkārt ļoti negaidīti, bet vienmēr paaugstinājuma virzienā. Tāpēc pilnīgi dabiski, ka šādā situācijā uzņēmēji cenšas samazināt izdevumus uz nodokļu samaksu rēķina.

Izdevumi nodokļu nomaksai veido pamatīgu naudas izdevumu daļu, tādējādi ierobežojot uzņēmuma brīvos finanšu līdzekļus. Lai izvairītos no pārmērīgiem



līdzekļu tēriņiem, nomaksājot nodokļus, bet tajā pašā laikā rīkotos likuma robežās, uzņēmumi var ieviest nodokļu plānošanu un lietot to. Nodokļu plānošanu izmanto, lai samazinātu uzņēmuma nodokļu slogu. Nodokļu sloga rādītājs atspoguļo nodokļu slodzes līmeni uzņēmumā, un šī rādītāja samazināšana liecina par nodokļu plānošanas efektivitāti.

Līdzekļi, kas tiek atbrīvoti nodokļu plānošanas rezultātā, var tikt izmantoti dažādiem mērķiem – tos var ieguldīt uzņēmuma attīstībai vai arī izņemt no uzņēmuma finanšu plūsmas akcionāru vajadzībām. Kā rāda prakse, daudzu Latvijas uzņēmumu finansisti nevar noteikt operāciju darbības rezultātā saņemto naudas līdzekļu apjomu, ko akcionāri var izņemt no aprītes bez zaudējumiem uzņēmuma kārtējai darbībai, t. i., nevar noteikt uzņēmuma brīvo naudas plūsmu un līdz ar to neanalizē brīvās naudas plūsmas izmaiņas. Raksta **mērķis** ir izpētīt nodokļu plānošanas nepieciešamību un tās ietekmi uz uzņēmuma brīvās naudas plūsmu. Raksta sagatavošanā ir izmantotas empīriskās un analītiskās pētījumu **metodes**.

## 1. Nodokļu plānošana uzņēmumā

Pašreizējā ekonomiskā situācija Latvijā ir smaga ikvienam uzņēmumam, pat lieliem uzņēmumiem var rasties finanšu līdzekļu trūkums. Tā saucamie „treknie” gadi jau ir aiz muguras, un, pēc dažu analītiķu domām, tuvāko 5–7 gadu laikā Latvijas ekonomika diez vai sasniegs 2007.–2008. gada līmeni. Tāpēc uzņēmumiem maksimāli efektīvi jāplāno savas darbības rezultāti, savī ieņēmumi un izdevumi, tai skaitā naudas ieņēmumi un izdevumi.

Galvenais uzņēmuma ekonomikas princips – nevis maksimizēt peļņu, bet izvairīties no zaudējumiem [10, 58].

Nodokļi ir viens no izmaksu posteļiem, tāpēc vēlme samazināt nodokļus ir skatāma kopējās personas finanšu stratēģijas kontekstā [3, 112].

Pēc finanšu ministra Andra Vilka vārdiem, nodokļu sistēma Latvijā tuvākajos trijos gados nemainīsies un līdz 2013. gadam nodokļu likmes samazināt nav paredzēts [8]. Tātad, lai maksimāli samazinātu nodokļu maksājumus likuma robežās, uzņēmumiem ir jāizmanto nodokļu plānošanas iespējas, jo nodokļu plānošana nav iespējama bez valsts kopējās ekonomiskās situācijas izvērtēšanas [10, 96].

Latvijā nodokļu plānošana pagaidām ir diezgan jauns un neierasts process. Šajā jomā praktiski nav ne literatūras, ne veikto pētījumu. Ārvalstīs pirmās grāmatas par nodokļu plānošanu parādījās jau 1959. gadā. Attīstītajās valstīs nodokļu plānošanas un optimizācijas jautājumiem uzņēmuma finanšu plānošanā piešķir ļoti lielu nozīmi, jo augsto nodokļu likmju gadījumā nepietiekama nodokļu plānošana var izraisīt finanšu zaudējumus un pat bankrotu, bet, no otras puses, nodokļu likumos paredzēto atlaizu, atvieglojumu un nodokļu režīmu izmantošana ļauj samazināt izdevumus, palielināt uzkrājumus vai pat nodrošināt investīcijas, atmaksājot nodokļus [2, 99].

Nodokļu plānošanas efektivitāte var tikt novērtēta gan kārtējās nodokļu plānošanas, gan arī stratēģiskās nodokļu plānošanas posmā. Atšķirība ir tāda, ka pirmajā posmā tā tiek izmantota plāna un faktu analīzē (regulāra budžeta plānoto rādītāju salīdzināšana ar faktiskajiem rādītājiem un to analīze), bet stratēģiskās nodokļu plānošanas posmā tā ļauj izveidot prognožu rādītājus, tai skaitā arī sabalansētos rādītājus [12].

Plānošanas un optimizācijas rezultātā, samazinot nodokļus, kas maksājami no peļņas, uzņēmums palielinās peļņas apjomu, kas atbilst uzņēmuma īpašnieku, vadītāju un darbinieku interesēm.

Nodokļu plānošana paredz tādus nodokļu maksātāja vadīšanas pasākumus, kas ļauj ne tikai tūlīt samazināt nodokļu slogu, bet arī nodrošināt ilgtermiņa līdzekļu ekonomiju uz nodokļu maksājumu rēķina, gūt ekonomisko efektu no to ieguldīšanas, novērst vai samazināt risku no iespējamām soda sankcijām nākotnē.

Tādēļ nodokļu plānošana ir saimniekojošā subjekta kopējās uzņēmējdarbības neatņemama sastāvdaļa. Nodokļu plānošana ir pastāvīgs, obligāts un tiešs uzņēmējdarbības elements, un tai jānotiek ikvienā tās līmenī un posmā.

Par nodokļu plānošanas pamatuzdevumu var uzskatīt priekšlaicīgu nodokļu summu aprēķināšanu gan par pamatdarbības rezultātiem, gan par konkrētu darījumu vai projektu (darījumu) grupu atkarībā no to realizācijas dažādām tiesiskām formām.

Nodokļu plānošana pilda uzņēmējdarbības operatīvās funkcijas, kontroles un plānošanas funkcijas. Tādējādi nodokļu plānošanu var atspoguļot kā trīs līmeņu struktūru, kurā ietilpst operatīvais, taktiskais un stratēģiskais elements; atkarībā no tiem mainās nodokļu plānošanas objektīvā puse un nodokļu plānošanas pasākumi [14].

1. tabula

**Nodokļu plānošanas pasākumu nepieciešamības shēma**  
*The schema of necessity of tax planning actions*

Nodokļu slogs	Nodokļu plānošanas līmenis	Nepieciešamība plānot nodokļus
10–15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precīza grāmatvedības uzskaitē, dokumentu aprītes un lietvedības organizācija, nodokļu „tiešo” atlaižu izmantošana</li> <li>- Profesionāls grāmatvedis</li> <li>- Vienreizēji „ārējā” nodokļu konsultanta pakalpojumi</li> </ul>	Minimāla nepieciešamība plānot nodokļus, vienreizēji nodokļu plānošanas pasākumi
20–40%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nodokļu plānošana ir neatņemama finanšu vadības un kontroles sastāvdaļa, tipveida, lielo un ilgtermiņa darījumu shēmu speciālā plānošana un sagatavošana</li> <li>- Nepieciešams speciāli sagatavots personāls finanšu direktora tiešā pakļautībā, vadībā un kontrolē</li> <li>- Specializētas nodokļu konsultantu komercdarbības pakalpojumu izmantošana</li> </ul>	Nepieciešama nodokļu plānošana, regulāri pasākumi
45–60%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nodokļu plānošana ir svarīgākais uzņēmuma komercdarbības veikšanas un stratēģiskās plānošanas elements</li> <li>- Nepieciešams speciāli apmācīts personāls, cieša sadarbība ar visiem dienestiem, uzņēmuma augstākās vadības kontrole</li> <li>- Pastāvīgs darbs ar ārējo nodokļu konsultantu, nodokļu advokāta esamība</li> </ul>	Vītāli svarīga un nepieciešama ikdienas nodokļu plānošana
Virš 60%	Darbības jomas un / vai jurisdikcijas maiņa	Bez komentāriem

Avots: 2, 67.

Taču vienmēr ir jāatceras, ka nodokļu slogs dažādiem ekonomiskiem subjektiem ir individuāls, tas ir atkarīgs no uzņēmuma lieluma, kā arī no dažādiem ekonomiskiem un nozares faktoriem. No pareizi izstrādātas nodokļu plānošanas stratēģijas

ir atkarīgs ne tikai uzņēmuma finanšu stāvoklis un darījumu reputācija, bet arī veiksmīga kopējā uzņēmējdarbības attīstība.

Nodokļu plānošanas nepieciešamību un lietderīgumu nosaka nodokļu sloga apjoms uzņēmumā. Atkarībā no nodokļu sloga līmeņa var ieteikt dažādus nodokļu plānošanas pasākumus [2, 67].

Nodokļu sloga aprēķināšanai var izmantot dažādas metodikas. Tās atšķiras pēc aprēķināšanas sarežģītības, pēc nodokļu veidiem, ko izmanto nodokļu sloga aprēķinā, kā arī pēc rādītāja, ar kuru tiek salīdzināta kopējā nodokļu summa par konkrēto periodu. Katras metodikas pamatā ir ideja izveidot tādu nodokļu sloga rādītāju, kas būtu universāls un ļautu salīdzināt nodokļu sloga līmeni dažādās tautsaimniecības nozarēs. Šeit jebkuram uzņēmumam var rasties problēma – Latvijā nav oficiāli izstrādātas un pieņemtas nodokļu sloga aprēķināšanas metodikas. Autores piedāvā divas metodikas, kas atšķirīgi traktē viena uzņēmuma finanšu darbības rezultātus.

Viena no metodikām, kas plaši tiek lietota visā pasaulē, ir ļoti vienkārša, un tās aprēķināšanai nav vajadzīgas speciālas zināšanas vai specifiski uzņēmuma finanšu darbības dati. Saskaņā ar šo metodiku nodokļu slogs tiek aprēķināts kā aprēķināto nodokļu un ieņēmumu no pamatdarbības (neto apgrozījuma) attiecība [2, 67].

$$NS = (N_{kop} / I_{kop}) * 100\%, \quad (1)$$

kur  $NS$  – nodokļu slogs,

$N_{kop}$  – kopējā aprēķināto nodokļu summa,

$I_{kop}$  – kopējie ieņēmumi no pamatdarbības / neto apgrozījums.

Nodokļu sloga rādītājs, kas ir aprēķināts saskaņā ar šo formulu, ļauj noteikt nodokļu summāro daļu ieņēmumos no realizācijas. Tomēr šis rādītājs nespēj raksturot konkrēto nodokļu ietekmi uz subjekta finanšu stāvokli, jo neņem vērā katra nodokļa attiecību pret ieņēmumiem no realizācijas.

Nodokļu sloga metožu praktiskās lietošanas atspoguļošanai tiek izmantoti SIA „T” 2009. gada pārskata dati. SIA „T” darbojas apsardzes nodrošināšanā un ir liels nodokļu maksātājs.

Saskaņā ar iepriekš aprakstīto metodiku nodokļu slogs SIA „T” 2009. gadā ir  $Ls\ 94,9\ tūkst. / Ls\ 200,0\ tūkst. \times 100\% = 48\%$ . Tas nozīmē, ka nodokļu maksājumu kopējā summa attiecībā pret ieņēmumiem no realizācijas (pakalpojumu pārdošanas) ir 48%. Līdz ar to nodokļu plānošana SIA „T” ir vitāli svarīga uzņēmuma ikdienas darbībā.

Vienu no detalizētākām metodikām piedāvā Krievijas ekonomiste T. Ostrovenko. Saskaņā ar šo metodiku rādītāji, kas raksturo nodokļu slogu, tiek iedalīti īpašos un vispārējos rādītājos.

Par vispārējiem rādītājiem, kas raksturo subjekta nodokļu slogu, tiek atzīti šādi rādītāji:

- nodokļu slogs subjekta ieņēmumiem ( $NS_{ie}$ );
- nodokļu slogs subjekta finanšu resursiem ( $NS_f$ );
- nodokļu slogs subjekta pašu kapitālam ( $NS_{pk}$ );

- nodokļu slogs subjekta peļņai pirms nodokļu samaksas ( $NS_p$ );
- nodokļu slogs uz vienu darbinieku ( $NS_d$ ).

Šie rādītāji tiek aprēķināti pēc šādām formulām:

$$NS_{ie} = NI/Ie_r; \quad (2)$$

$$NS_f = NI/VB_{vid/gada}; \quad (3)$$

$$NS_{pk} = NI/PK_{vid/gada}; \quad (4)$$

$$NS_p = NI/P; \quad (5)$$

$$NS_d = NI/D, \quad (6)$$

kur  $NI$  – nodokļu izdevumi,

$Ie_r$  – ieņēmumi no realizācijas,

$VB_{vid/gada}$  – gada vidēja bilances kopsumma,

$PK_{vid/gada}$  – gada vidējais pašu kapitāls,

$P$  – peļņa pirms nodokļiem,

$D$  – darbinieku skaits.

Atsevišķie rādītāji, kas raksturo nodokļu slogu, ir konkrētāki un informatīvāki. Tie tiek aprēķināti, izmantojot pašizmaksu, ieņēmumu no realizācijas, tīrās peļņas rādītājus.

Saskaņā ar iepriekš minēto izšķir šādus īpašos rādītājus, kas raksturo subjekta nodokļu slogu:

- nodokļu slogs ekonomiskā subjekta realizācijai ( $NS_r$ );
- nodokļu slogs preču (pakalpojumu) ražošanas izmaksām ( $NS_{pi}$ );
- nodokļu slogs subjekta peļņai pirms nodokļu samaksas ( $NS_{fr}$ );
- nodokļu slogs tīrai peļņai un speciālajiem fondiem ( $NS_{ip}$ ).

Šo rādītāju aprēķināšanai izmanto šādas formulas:

$$NS_r = NI_r/Ie_r; \quad (7)$$

$$NS_{pi} = NI_{pi}/PI_r; \quad (8)$$

$$NS_{fr} = NI_{fr}/FR; \quad (9)$$

$$NS_{ip} = NI_{ip}/TP, \quad (10)$$

kur  $NI_r$  – nodokļu izdevumi, kas attiecas uz realizāciju;

$Ie_r$  – ieņēmumi no realizācijas;

$NI_{pi}$  – nodokļu izdevumi, kas attiecas uz realizēto preču (pakalpojumu) pašizmaksu. Te ir paredzētas valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas;

$PI_r$  – realizēto preču (pakalpojumu) pašizmaksa;

$NI_{fr}$  – nodokļu izdevumi, kas attiecas uz finanšu rādītājiem;

$FR$  – pozitīvs finanšu rezultāts no preču (pakalpojumu) realizācijas (peļņa pirms nodokļiem);

$NI_{ip}$  – nodokļu izdevumi, kas attiecas uz tīro peļņu (uzņēmuma ienākuma nodokļa kopējā summa);

$TP$  – subjekta tīrā peļņa [13].

Turklāt ar šīs metodikas palīdzību var aprēķināt nodokļu slogu uz vienu darbinieku. Ja šo rādītāju salīdzina ar vidējās darba algas un peļņas uz vienu darbinieku rādītājiem, var noskaidrot atsevišķa darbinieka ieguldījumu uzņēmuma peļņas veidošanā, nodokļu maksājumu budžetā un paša ienākuma veidošanā.

Šīs metodikas priekšrocība ir tāda, ka tā ļauj aprēķināt nodokļu slogu ar dažādu detalizācijas pakāpi atkarībā no vadības uzdevuma, kā arī to var izmantot ekonomiski subjekti jebkurā tautsaimniecības nozarē. Turklāt šīs metodikas aprēķinos tiek lietoti rādītāji, kas atspoguļojas uzņēmuma atskaitēs un būtiski samazina aprēķinu procesu.

2. tabula

SIA „T” ekonomiskie rādītāji 2009. gadā  
„T” Ltd. economic indicators in 2009

Nr. p. k.	Rādītājs	Vērtība (tūkst. Ls)
1.	Ieņēmumi no realizācijas	200,0
2.	Operāciju izdevumi	140,0
3.	Operāciju peļņa	60,0
4.	Tīrā peļņa	40,8
5.	Vidējā bilances kopsumma	216,7
6.	Darbinieku skaits	47
7.	Kopā nodokļu saistības	94,9
8.	Pievienotās vērtības nodoklis	44,0
9.	Nekustamā īpašuma nodoklis	–
10.	Uzņēmuma ienākuma nodoklis	7,2
11.	Sociālās apdrošināšanas iemaksas	43,7
12.	Nodokļu sloga ieņēmumiem vispārējs rādītājs	0,48
13.	Nodokļu sloga finanšu resursiem vispārējs rādītājs	0,44
14.	Nodokļu sloga peļņai pirms nodokļu samaksas vispārējs rādītājs	1,58
15.	Nodokļu sloga 1 darbiniekam vispārējs rādītājs (tūkst. latos)	2,02
16.	Nodokļu sloga ieņēmumiem no realizācijas īpašais rādītājs	0,48
17.	Nodokļu sloga izmaksām īpašais rādītājs	0,22
18.	Nodokļu sloga peļņai pirms nodokļu samaksas īpašais rādītājs	0
19.	Nodokļu sloga tīrai peļņai īpašais rādītājs	0,18

Avots: 5; 11, 47–48, autoru aprēķini.

Aprēķinu rezultāti atspoguļoti 3. tabulā.

3. tabula

**Nodokļu sloga rādītāju aprēķins**  
*Calculation of tax burden indicators*

Rādītājs	Formula	Aprēķins	Rezultāts
Nodokļu sloga ieņēmumiem vispārējs rādītājs	$NS_{ie} = NI/Ie_r$	$NS_{ie} = 94,9/200,0$	0,48
Nodokļu sloga finanšu resursiem vispārējs rādītājs	$NS_f = NI/VB_{vid/gada}$	$NS_f = 94,9/216,7$	0,44
Nodokļu sloga peļņai pirms nodokļu samaksas vispārējs rādītājs	$NS_p = NI/P$	$NS_p = 94,9/60,0$	1,58
Nodokļu sloga 1 darbiniekam vispārējs rādītājs (tūkst. latos)	$NS_d = NI/D$	$NS_d = 94,9/47$	2,02
Nodokļu sloga ieņēmumiem no realizācijas īpašais rādītājs	$NS_r = NI_r/Ie_r$	$NS_r = 94,9/200,0$	0,48
Nodokļu sloga izmaksām īpašais rādītājs	$NS_{pi} = NI_{pi}/PI_r$	$NS_{pi} = 43,7/200,0$	0,22
Nodokļu sloga peļņai pirms nodokļu samaksas īpašais rādītājs	$NS_{fr} = NI_{fr}/FR$	$NS_{fr} = 0/60,0$	0
Nodokļu sloga tīrai peļņai īpašais rādītājs	$NS_{ip} = NI_{ip}/TP$	$NS_{ip} = 7,2/40,8$	0,18

Avots: 5; 11, 48, autoru aprēķini.

Visvairāk nodokļi ietekmē peļņu pirms nodokļu samaksas – par 158%. Ieņēmumos no realizācijas nodokļu slogs ir 48%, turklāt, ņemot vērā īpašo rādītāju, peļņas nodokļu slogu veido tikai netiešie nodokļi. Finanšu resursus nodokļu summas ietekmē par 44%. Viena darbinieka ieguldījums kopējā nodokļu slogā ir Ls 2020.

Izvēloties nodokļu sloga aprēķināšanas metodiku, ir jāņem vērā, ka viena un tā pati informācija, aprēķinot to ar dažādām metodikām, sniedz atšķirīgus rezultātus. Tāpēc uzņēmuma vadībai jāizvēlas savi koeficienti un jāapstiprina to aprēķināšanas metodika. Piemēram, jānosaka, kādā veidā jāapskata ieņēmumu rādītājs – neto vai bruto, utt. Izvēloties koeficientus, par pamatu jāņem nodokļu aprēķinu informācijas lietotāju intereses.

Ņemot vērā iepriekšējos aprēķinus, vidēji nodokļu slogs uzņēmumā „T” ir 48,3%, kas naudas vērtībā veido 94,9 tūkst. latus. Samazinot nodokļu slogu vismaz par 1% gadā, uzņēmums atbrīvo finanšu līdzekļus aptuveni Ls 950 apmērā.

Iespējas optimizēt nodokļus un tādā veidā samazināt nodokļu maksājumus ir dažādas. Sākot ar uzņēmuma uzskaites izveidošanu un nodokļu atvieglojumu izmantošanu un beidzot ar kardinālākiem risinājumiem. Piemēram, lai samazinātu nodokļu maksājumus, uzņēmums var mainīt jurisdikciju – izmantot zemu nodokļu teritoriju pakalpojumus. Pārceļot uzņēmumu uz Kipru, tiek samazināti pievienotās vērtības nodokļa maksājumi (mazāk par 7%) un uzņēmuma ienākuma nodokļa maksājumi (mazāk par 5%) [7]. Vai arī var sadalīt uzņēmumu mazākos uzņēmumos, vienu no tiem izveidot kā mikrouzņēmumu, kura gada apgrozījums nepārsniedz Ls 70 000 un

darbinieku skaits nav lielāks par 5, bet nodokļu maksājums, kurā ietilpst valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas, iedzīvotāju ienākuma nodoklis un uzņēmējdarbības riska valsts nodevas par mikrouzņēmuma darbiniekiem, uzņēmumu ienākuma nodoklis un mikrouzņēmuma īpašnieka iedzīvotāju ienākuma nodoklis, ir tikai 9% [1]. Tas vismaz vienai uzņēmuma daļai būtiski samazinās nodokļu izdevumus.

Ar finanšu līdzekļiem, kuri tiek atbrīvoti nodokļu plānošanas un optimizācijas rezultātā, uzņēmuma vadība var rīkoties pēc saviem ieskatiem. Tos var izmantot uzņēmuma attīstībai, ieguldīt vērtspapīros, nekustamajā īpašumā, arī izņemt no aprites. Kādu summu uzņēmuma vadība var izņemt no aprites tā, lai tas negatīvi neietekmētu uzņēmuma darbību?

## 2. Uzņēmuma operāciju brīvās naudas plūsmas noteikšana

Prakse rāda, ka daudzu Latvijas uzņēmumu finansisti nevar noteikt finanšu darbības rezultātā saņemto naudas līdzekļu apjomu, ko akcionāri var izņemt no aprites bez zaudējumiem uzņēmuma kārtējai darbībai, t. i., uzņēmuma kopējo brīvo naudas plūsmu, un tāpēc viņi neanalizē brīvās naudas plūsmas izmaiņas. Šī problēma ir ļoti aktuāla ne tikai Latvijas uzņēmumiem – ļoti bieži uzņēmuma operāciju brīvās naudas plūsmu jauc ar naudas plūsmu no operāciju darbības [9, 48].

Izskatīsim brīvās naudas plūsmas aprēķināšanas metodi, kā arī operāciju brīvās naudas plūsmas atšķirību no naudas plūsmas no operāciju darbības, izmantojot SIA „T” X finanšu rādītājus.

4. tabula

**SIA „T” peļņas vai zaudējumu aprēķina izvilks (tūkst. n. v.)**  
*Endurances from profit and loss account of „T” Ltd. (thous. n. c.)*

Operāciju ieņēmumi	200,0
Operāciju izdevumi,	140,0
t. sk. amortizācija	30,0
Operāciju peļņa (EBIT)	60,0
Pārējie ieņēmumi un izdevumi,	(12,0)
t. sk. kredītprocanti	(10,0)
Citi izdevumi	(2,0)
Peļņa pirms nodokļiem (EBT) <sup>1</sup>	48,0
Uzņēmuma ienākuma nodoklis 15% (IT)	7,2
Tīrā peļņa (NI)	40,8

Avots: 5, autoru aprēķini.

Kādus naudas līdzekļus uzņēmuma darbības rezultātā var izņemt akcionāri, lai uzņēmums neciestu naudas līdzekļu iztrūkumu savā kārtējā darbībā? Lai atbildētu

<sup>1</sup> EBT – Earning Before Tax.

uz šo jautājumu, nepieciešams noteikt brīvo naudas plūsmu, kuru ģenerē operāciju peļņa (EBIT<sup>2</sup>).

No operāciju peļņas jāatskaita

- nodokļi no peļņas;
- investīcijas apgrozāmajā kapitālā;
- investīcijas ilgtermiņa aktīvos un jāpieskaita
- amortizācija.

5. tabula

**SIA „T” kopēja brīvā naudas plūsma (tūkst. n. v.)**  
*The general free monetary stream of „T” Ltd. (thous. n. c.)*

Operāciju peļņa (EBIT)	60,0
Uzņēmuma ienākuma nodokļa likme	0,15
Pēcnodokļu peļņa (NOPLAT <sup>3</sup> )	51,0
Amortizācija un nolietojums	30,0
Brīvā naudas plūsma pirms atskaitījumiem investīcijām	81,0
Investīcijas, t. sk.	35
operāciju (apgrozāmajā) kapitālā	10,0
iekārtās	25,0
Kopējā brīvā naudas plūsma <sup>4</sup>	46,0

Avots: 5, autoru aprēķini.

Piezīmes:

- atliktie nodokļi koriģē NOPLAT summu;
- aprēķinā izmantoja pieņēmumu, ka visa apliekamā peļņa tiek aplikta ar vienu nodokļa likmi;
- investīcijas iekārtās var būt ne tikai biznesa paplašināšanas gadījumā, bet arī kompensējot norakstītos aktīvus;
- investīcijas iekārtās (naudas izdevumi), kā arī naudas ieņēmumi no pamatlīdzekļu pārdošanas nav operāciju darbības naudas plūsma, bet šo operāciju rezultātā mainās operāciju aktīvu apjoms, tāpēc investīcijas ņem vērā, nosakot operāciju brīvās naudas plūsmas.

Operāciju brīvā naudas plūsma nesakrīt ar naudas plūsmu no operāciju darbības.

To var pamatot ar šādiem aprēķiniem (6. un 7. tab.).

<sup>2</sup> EBIT – Earning Before Interest and Tax.

<sup>3</sup> NOPLAT – Normalized Operation Profit Less Adjusted Taxes.

<sup>4</sup> Kopējo brīvo naudas plūsmu ģenerē ražošanas (operāciju) aktīvi [6, 14].



6. tabula

**SIA „T” operāciju darbības naudas plūsma (tūkst. n. v.)**  
**„T” Ltd. monetary stream from operational activity (thous. n. c.)**

Tīrā peļņa (+)	40,8
Nolietojums (+)	30,0
Izmaiņas apgrozāmajā kapitālā bez izmaiņām naudas daļā (-)	8,0
Naudas plūsma no operāciju darbības	62,8

Avots: 5, autoru aprēķini.

7. tabula

**SIA „T” operāciju brīvā naudas plūsma (tūkst. n. v.)**  
**„T” Ltd. free monetary stream from operations (thous. n. c.)**

Naudas plūsma no operāciju darbības	62,8
Kredīta procenti (+)	10,0
Nodokļu vairogs procentiem (-)	1,5
Izmaiņas apgrozāmajā kapitālā naudas daļā (-)	2,0
Pārējie ieņēmumi un izdevumi (+)	2,0
Nodokļu vairogs pārējiem ieņēmumiem un izdevumiem (-)	0,3
Brīvā naudas plūsma, pirms tiek atskaitītas investīcijas iekārtās	71,0

Avots: 5, autoru aprēķini.

Kā redzams, brīvās naudas plūsmas apjoms, pirms tiek atskaitītas investīcijas iekārtās, ir lielāks par naudas plūsmu no operāciju darbības (mūsu gadījumā par 7,2 tūkst.). Abas naudas plūsmas savukārt ir lielākas par kopējo brīvo naudas plūsmu (46 tūkst. n. v.)

Akcionāriem, izņemot no aprites naudu (mūsu gadījumā – maksimāli 46 tūkst. n. v.), ir jāatceras, ka produkcijas vai pakalpojumu apjoma pieaugumam uzņēmumam ir nepieciešams palielināt savu apgrozāmo kapitālu [4, 86], kā arī ir nepieciešamas akumulētas investīcijas uzņēmumā, kas savukārt ir uzņēmuma kopējās brīvās naudas plūsmas avots, kā arī operāciju darbības naudas plūsmas un operāciju brīvās naudas plūsmas avots.

## Secinājumi

1. Attīstītajās valstīs nodokļu plānošanai ir liela nozīme. Tā ir uzņēmuma stratēģiskās vadības neatņemama sastāvdaļa. Tās mērķis ir, maksimāli izmantojot likumā noteiktās atlaides, atvieglojumus un citas iespējas, samazināt uzņēmuma finanšu līdzekļus nodokļu maksājumiem. Plānošanas un optimizācijas rezultātā, samazinot nodokļus, kas maksājami no peļņas, uzņēmums palielina peļņas apjomu, kā arī savu apgrozāmo kapitālu, kas atbilst uzņēmuma īpašnieku, vadītāju un darbinieku interesēm.
2. Saskaņā ar nodokļu sloga aprēķiniem, kas veikti pēc divām dažādām metodikām, tika secināts, kā vidēji nodokļu slogs SIA „T” veido 48,3%. Tas nozīmē, ka

gandrīz puse no uzņēmuma ieņēmumiem tiek patērēta nodokļu maksājumiem un naudas izteiksmē ir 94,9 tūkst. latu. Samazinot nodokļu slogu vismaz par 1% gadā, uzņēmums atbrīvo finanšu līdzekļus aptuveni 950 latu apmērā. Pamatojoties uz nodokļu plānošanas pasākumu shēmu, uzņēmumam ir nepieciešamas ieviest nopietnu nodokļu plānošanu un tā jāizmanto ikdienas darbībā.

3. Ietaupītie līdzekļi tādā veidā palielina uzņēmuma brīvo naudas plūsmu, un akcionāri to var gan izmantot attīstībai, gan izņemt no apgrozības, t. i., izmaksāt dividendēs. Jebkura uzņēmuma brīvās naudas plūsmas palielināšana ir prioritārs uzdevums, to var panākt dažādos veidos, arī izmantojot nodokļu plānošanas metodi, kura, pēc autoru viedokļa, ir ļoti svarīga, bet vēl nav pietiekami novērtēta, jo uzņēmumi neizmanto nodokļu plānošanu.

## LITERATŪRA

1. *Mikrouzņēmumu nodokļa likums* (LV, 131 (4323), 19.08.2010.) (stājās spēkā 01.09.2010.)
2. Ketners, K. (2008) *Nodokļu optimizācijas principi*. Rīga: Merkurij LAT.
3. Ketners, K., Titova, S. (2009) *Nodokļu politika Eiropas Savienības vidē*. Rīga: Banku augstskola.
4. Saksonova, S. (2007) *Uzņēmuma finanšu vadības praktiskās metodes*. Rīga: Merkurij LAT.
5. *SLA „T” 2009. gada pārskats*.
6. Stewart, G. (1999) *The quest for value: a guide for senior managers*. N. Y.: Harper Business.
7. *Tax Burden by Country – Country Ranks 2009*. Pieejams: [http://www.photius.com/rankings/tax\\_burden\\_country\\_ranks\\_2009.html](http://www.photius.com/rankings/tax_burden_country_ranks_2009.html). SOURCE: Forbes Tax Misery and Reform Index.
8. *Vilks: nodokļi samazināsies pēc diviem gadiem*. 2011. gada 17. janvāris. Pieejams: <http://bnn.lv/2011/01/17/sabiedriba/vilks-nodokli-samazināsies-pec-diviem-gadiem/>
9. Битюцких, В. М. (2007) *Мифы финансового анализа и управление стоимостью компании*. Москва: Олимп – Бизнес.
10. Друкер, П. Ф. (2000) *Практика менеджмента*. Пер. с англ. Уч. пос. Москва: Издательский дом „Вильямс”.
11. Злобина, Л., Стажкова, М. (2003) *Практика оптимизации налоговой нагрузки экономического субъекта: учебное пособие для студентов высших и средних специальных учебных заведений*. Москва: Академический проект.
12. Лавренчук, Е. Н. *Налоговый анализ*. Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2011. № 1, № гос. рег. статьи 0421100034. Pieejams: <http://uecs.mcnp.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=307>
13. Орлова, В. М. *Современные методики расчета налоговой нагрузки на предприятия*. Налоги (газета) 2007, № 31.
14. *Понятие налогового планирования. Структура налогового планирования*. Pieejams: <http://distribut.net/article/a-177-4.html> (sk. 10.04.2011.)

## Summary

*The tax payment expenses are the essential part of the enterprise expenses, thus, limiting free financial recourses, which could be used for the further development of the enterprise. To avoid an excessive expenditure of means for the tax payment, but at the same time to operate within the limits of the law, the enterprises can use the tax planning. A tax planning is the constant active actions of the tax payer to reduce a tax loading of the enterprise on a purpose. The indicator of the tax burden allows judging the fullest level of the tax load of the enterprise, and the reduction of the given indicator testifies to efficiency of the tax planning.*

- 1. In the developed world tax planning is highly significant and an integral ingredient of strategic management of a firm. The objective of tax planning is to use discounts, tax breaks and other benefits defined by the law to a maximum possible extent and consequently to lower tax liability for the firm. By lowering income tax payable on profits as a result of this planning and optimization, a firm will increase profits available for distribution, which is in the interests of firm's owners and management.*
- 2. After calculating the tax burden with two different methods, one can conclude that the average tax burden for SIA „T” is 48, 3 percent. This means that almost half of the profits for this firm are spent on paying taxes. In monetary terms 94, 9 thousand lats are paid in taxes. Lowering tax burden by at least 1 percent in a year, the firm frees up approximately 950 lats. Consequently, the firm requires the introduction and application of tax planning system in routine operations.*
- 3. The saved funds increase the free cash flow for the firm, shareholders can use them for investment or they can withdraw them from the firm that is to pay them in dividends.*

## Latvijas tūrisma mārketinga darbības efektivitāte galvenajos mērķa tirgos

### *Productivity of Latvian Tourism Promotion in Main Target Markets*

**Aija van der Steina**

Latvijas Universitāte  
Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-pasts: [ajavandersteina@hotmail.com](mailto:ajavandersteina@hotmail.com)

Autore ir izvērtējusi Latvijas relatīvo tūrisma mārketinga efektivitāti galvenajos tūristu mērķa tirgos, izmantojot E. Smerala un S. F. Vita [19] portfeļa matricu, kas ietver tirgus daļas un to izmaiņu analīzi. Pētījumā galvenais uzsvars tiek likts uz Latvijas augsti prioritāriem un prioritāriem mērķa tirgiem, izvērtējot Latvijas tirgus pozīcijas un to izmaiņas mērķa tirgos un novērtējot mērķa tirgu atraktivitāti.

Raksta beigās autore izvirza secinājumus par portfeļa matricas un tirgus daļas aprēķinu izmantošanu mārketinga darbības rezultātu izvērtēšanā un Latvijas kā ceļojuma galamērķa pozīciju galvenajos mērķa tirgos.

**Atslēgvārdi:** tūrisma vietas mārketinga, tūrisma mārketinga efektivitāte, mērķa tirgi, portfeļa matrica.

## Levads

Mārketinga efektivitātes izvērtēšana ir viens no aktuālākajiem jautājumiem tūrisma vietu vadībā visā pasaulē. Līdz šim mārketinga efektivitātes jautājumi tūrisma visbiežāk ir risināti konceptuāli vai teorētiski, bet par dažādu rādītāju un metožu izmantojumu joprojām tiek diskutēts [2]. Kā norādījuši U. Gretcela, R. Fezenmeiera, S. Formika un Olīrijs [6], viena no izmaiņām tūrisma vietas mārketinga pārvaldības organizāciju (TMPO) darbībā ir jaunas metodoloģijas piemērošana mārketinga efektivitātes izvērtēšanai. Līdz šim dažāda līmeņa (nacionāla, reģionāla, pašvaldības) tūrisma vietas mārketinga darbības efektivitātes izvērtēšanu balstīja galvenokārt uz tūrisma vietas mārketinga pārvaldības organizācijas mārketinga komunikācijas aktivitāšu izvērtējumu, pamatojoties uz īstermiņa rezultātu novērtējumu. Mārketinga izvērtēšanas jautājumi – mārketinga plānošanas procesa jeb mārketinga menedžmenta metodes noslēdzošā fāze – tūrisma mārketinga zinātniskajā literatūrā nereti netiek pieminēti vai ir apskatīti ļoti virspusīgi. Tas liecina par mārketinga efektivitātes teorētisko aspektu vāju implementāciju tūrisma mārketingā, tādēļ arī praktiski efektivitāte lielākoties netiek izvērtēta. Šo pieņēmumu ir apstiprinājis arī Pasaules tūrisma organizācijas [21] veiktais pētījums par nacionālo tūrisma organizāciju mārketinga darbības izvērtēšanu. Pētījums atklāj, ka nacionālās tūrisma organizācijas

(NTO) galvenokārt ir izmantojušas mārketinga komunikācijas aktivitāšu izvērtēšanu vai darbības pamatošanai lielākoties lieto ikgadējos tūrisma statistikas rādītājus, kas ne vienmēr atspoguļo tūrisma vietas veiksmes vai neveiksmes starptautiskā tirgus kontekstā.

P. Šīlds [16] norādījis, ka galvenās problēmas mārketinga efektivitātes izvērtēšanā makrolīmenī ir atbilstošu datu un adekvātu metožu trūkums, ceļošanas lēmumu pieņemšanas procesa īpatnības un ārējās vides faktoru ietekme uz tūrisma attīstību. Ja tūrisma attīstībā vērojamas pozitīvas tendences, piemēram, pieaug tūristu skaits vai palielinās tūrisma eksporta daļa, tad tūrisma vietas mārketinga pārvaldības organizācijas tradicionāli uzsver to kā savas darbības nopelnu, savukārt, ja tūrisma tirgū vērojama negatīva attīstība, tiek uzsvērti citu ārējo vides faktoru negatīvā ietekme uz tūrisma pieprasījumu [15].

## Literatūras apskats

Tūrisma kontekstā visplašāk ir pētīta reklāmas efektivitāte un tās ekonomiskā ietekme [13; 7; 27]. Lai arī šai metodei ir savi vājie punkti [3; 13], tomēr akceptētā reklāmas izvērtēšanas metode ir konversijas metode (*conversion study*) [27], ar kuras palīdzību mēra pakāpi, kādā ceļotāji ierodas tūrisma vietā reklāmas ietekmē [24]. Konversijas metodi reklāmas izvērtēšanai izmantojuši Dž. Silbermans un M. Kloks [18], S. Sigāls un V. Zifs-Levine [17], E. G. Makviljams un Dž. Kromptoms [13], S. Prats un citi [27]. K. Maklemūrs un N. Mitčels [11] metodi izmantojuši tūrisma vietas mājaslapas ekonomiskās efektivitātes izvērtēšanā. Reklāmas izvērtēšanā tiek lietoti arī patērētāju reakcijas mērījumi dažādos mārketinga procesa posmos (*advertising tracking study*) [17] un eksperiments [24]. Citu NTO veikto popularizēšanas instrumentu, piemēram, sabiedrisko attiecību, nozares pasākumu, kā arī ekonomisko efektivitāti, izvērtēt ir sarežģīti [15], tāpēc par šo tēmu ir veikts salīdzinoši maz pētījumu. Sabiedrisko aktivitāšu efektivitāte ir mērīta, pielīdzinot to reklāmas vērtībai vai izmantojot kvalitatīvos rādītājus, piemēram, rakstu skaitu, rakstu atbilstību mārketinga mērķiem, auditorijas lielumu u. c. [14]. Gan publicitātes, gan tūrisma izstāžu, gan iepazīšanās ceļojumu un citu pasākumu izvērtēšanai visbiežāk tiek izmantoti kvalitatīvie rādītāji [21]. Tūrisma vietu brošūru efektivitāti ir vērtējis Z. Zhou [25], lietojot tādas indikatorus kā lasītāju skaits, ietekme uz lēmuma pieņemšanu u. c.

S. Prats un citi pētnieki [27], izmantojot konversijas metodi un ienākumu no ieguldījumiem (INI) aprēķinus, ir salīdzinājuši mārketinga kampaņu ekonomisko efektivitāti starp dažādām mārketinga kampaņām. N. Kulendrana un L. Dveijers [8], lietojot dinamisko modelēšanu un izmaksu efektivitātes aprēķinus, novērtējuši Austrālijas mārketinga ekonomisko efektivitāti pēdējos 25 gados galvenajos Austrālijas mērķa tirgos. Autori savā pētījumā vērtē mārketinga efektivitāti ilgtermiņā, taču metodes izmantojumu citu tūrisma vietu mārketinga efektivitātes izvērtēšanā sarežģī tas, ka nav pieejami dati par mārketinga budžeta sadalījumu pa dažādiem mērķa tirgiem ilgākā laika posmā.

Lai arī pastāv uzskats, ka katrai organizācijai ir jāspēj novērtēt savas darbības ekonomisko efektivitāti, izmantojot ienākumu no ieguldījumiem metodi tūrisma vietu mārketingā un / vai tūrisma vietas mārketinga pārvaldības organizācijas

darbības izvērtēšanā, tomēr šīs metodes lietošanā pastāv ierobežojumi, kas saistīti ar tūrisma vietas mārketinga specifiku. Kā norādījis Hunts (citēts no [15]), valsts vai sabiedrisko tūrisma organizāciju līmenī ir sarežģīti vai pat neiespējami izmantot INI, jo visbiežāk šīs organizācijas attīsta un veicina (popularizē) produktus, pār kuriem tām nav nekādas kontroles.

S. Paiks [15] tūrisma vietas mārketinga efektivitātes izvērtējumam ieteicis lietot indikatoru kopumu, kas balstās uz tūrisma tirgus (*market performance*) un TMPO darbības (*organisation performance*) izvērtējumu, jo tūrisma vieta ir pārvaldības objekts, bet mārketinga veicējs ir tūrisma vietas mārketinga pārvaldības organizācija.

Apkopojot gan zinātniskajā literatūrā aprakstīto, gan praksē izmantoto mārketinga darbības izvērtēšanas pieredzi tūrisma vietās, jāatzīst, ka tūrisma vietu mārketinga efektivitātes izvērtēšana ir komplekss process, kurā var tikt lietots plašs indikatoru un metožu kopums.

R. Lī un J. F. Petriks [9] norādījuši, ka mārketinga un tūrisma paradigmu maiņas ietekmē mārketinga darbība ir jāizvērtē pēc šādiem kritērijiem: patērētāju uztvere, mērķa tirgu attīstība, zīmols un tā attīstība, pozīcija tirgū, vides ilgtspēja u. c.

Tirgus pozīcijas un mērķa tirgus attīstības novērtēšanai ir izmantojama portfeļa matrica, kas ietver tirgus daļas un tās izmaiņu analīzi. B. Makerčers [12], B. Folkners [3], Dž. Mazaneks (citēts no [15]), E. Smerals un S. F. Vīts [19] portfeļa matricu iesaka izmantot tūrisma vietas mērķa tirgu atraktivitātes un mārketinga aktivitāšu lietderības izvērtēšanai mērķa tirgos. Viena no visbiežāk lietotām metodēm mērķa tirgu atraktivitātes novērtēšanā ir valsts potenciāla ģenerējošais indekss (*country potential generation index* – CPGI) [1]. Tiek uzskatīts, ka šo indeksu 20. gadsimta 70. gados ieviesa A. J. Burkarts (*Burkart*) un S. R. Medliks (*Medlik*), savukārt atsevišķi autori, piemēram, S. Paiks [15], uz to atsaucas kā uz Hadmana (*Hudman*) indeksu.

Dž. Mazaneks (1997) izmantoja divdimensiju matricu, kas apvieno gan tirgus atraktivitātes, gan konkurētspējas pozīcijas. Portfeļa matricu lietojis arī Makerčers [12], kurš TMPO piedāvāja lietot tūrisma vietas – tirgus matricu (*Destination-Market Matrix*), kurā iekļauts gan tirgus pieauguma rādītājs, gan tūrisma vietas dzīves cikla posms. V. Frejers [5] norādījis, ka tūrisma jomā portfeļa metode (izmanto Bostonas konsultantu grupas (*BCG*) matricu, balstoties uz relatīvo tirgus daļu jeb relatīvajām konkurences priekšrocībām un tirgus attīstību (pieaugumu) jeb tirgus atraktivitāti) vēl nav guvusi plašu izmantojumu, tas varētu būt saistīts ar metodes sarežģītību un abstraktumu divdimensiju matricas rezultātu interpretācijā. Lai gan tūrisma komplekso sakarību dēļ tā būtu īpaši piemērota tieši tūrismam, turklāt metode izmantojama dažādos mārketinga līmeņos – gan valsts, gan reģiona, gan pašvaldības līmenī.

Viens no galvenajiem NTO mērķiem ir piesaistīt vairāk ārvalstu tūristu un iegūt lielāku ārvalstu mērķa tirgus daļu, tas ir svarīgi no valsts eksportspējas viedokļa, tad tirgus daļas rādītājs var norādīt uz aktivitāšu rezultātu veiksmēm un neveiksmēm, kā arī iespējams plānot mārketinga aktivitātes nākotnē, novirzot resursus daudz efektīvāk. Kā norādījis B. Folkners [3], mārketinga darbības izvērtēšanā tirgus daļa ir viens no galvenajiem indikatoriem, kas ļauj novērtēt, kā organizācijai ir izdevies

realizēt vienu no pamatmērķiem – piesaistīt tūrisma vietai ārvalstu tūristus no konkrētiem mērķa tirgiem. Tirgus daļas rādītāji ļauj novērtēt tūrisma vietas veikumu dažādos mērķa tirgos salīdzinājumā ar citiem galamērķiem, turklāt rezultāti ir izmantojami stratēģiskās plānošanas procesā, nosakot galvenos mērķa tirgus, kur veicamas mārketinga aktivitātes. Lietojot šo metodi, tiek izvērtēta tūrisma vietu mārketinga organizāciju darbības relatīvā efektivitāte, turklāt ir svarīgi novērtēt, kā notiek tirgus pozīcijas izmaiņas laikā, mazāku nozīmi piešķirot relatīvajai tirgus daļai, jo

- 1) tūrisma vietas pozīciju tirgū nosaka gan ģeogrāfiskie, gan politiskie un vēsturiskie faktori, kas atrodas ārpus mārketinga programmu un aktivitāšu ietekmes [3];
- 2) infrastruktūras un / vai vides ietilpība (*carrying capacity*) nosaka limitus tirgus pozīcijas iegūšanai [3];
- 3) statistikas dati ne vienmēr ir salīdzināmi starp valstīm, jo pasaulē nepastāv vienoti principi tūrisma statistikas ieguvē un prezentācijā [23].

## Pētījuma un metodes apraksts

Lai novērtētu Latvijas kā ceļojumu galamērķa darbību galvenajos mērķa tirgos, autore izmanto E. Smerala un S. F. Vita [19] portfeļa matricu, kas balstās uz B. Folknera [3] pieeju tūrisma vietu relatīvo tirgus daļu izvērtēšanai. Metode ietver tirgus daļas indeksu un tirgus daļas izmaiņu indeksu aprēķināšanu un indeksu ievietošanu portfeļa matricā, kas ļauj vizuāli novērtēt mērķa tirgu atraktivitāti un tūrisma vietas relatīvo pozīciju mērķa tirgos.

**Tirgus daļas indekss (S)** tiek izteikts kā pakāpe, cik lielā mērā tūrisma galamērķa tirgus daļa attiecībā uz kādu atsevišķu tirgu atšķiras no visu tūristu kopējās tirgus daļas.

$$S_{jit} = \frac{M_{jit}}{M_{it}} - 1,$$

$$\text{kur } M_{jit} = X_{jit} \cdot \sum_{i=1}^n X_{jit}$$

$$M_{it} = \sum_{j=1}^n \frac{X_{jit}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m X_{jit}}$$

$S_{jit}$  – ceļojuma galamērķa  $i$  tirgus daļa mērķa tirgū.

$M_{jit}$  ceļojumu galamērķa  $i$  tirgus daļa mērķa tirgū  $j$ , gadā  $t$ .

$M_{it}$  – ceļojuma galamērķa  $i$  tirgus daļa kopējā starptautiskajā tirgū gadā  $t$ .

$X_{jit}$  – tūrisma pieprasījums izteikts kvantitatīvi (nakšņojumu skaits ceļojumu galamērķī  $i$  no mērķa tirgus  $j$  gadā  $t$ ).

Ja tirgus daļa tūrisma vietai  $i$  mērķa tirgū  $j$  ir lielāka par tūrisma vietas daļu kopējā tirgū, tad tirgus daļas indekss ir pozitīvs ( $0 <$ ) un norāda, ka ceļojumu galamērķa tirgus daļa konkrētajā mērķa tirgū ir virs vidējā. Savukārt, ja tirgus daļa tūrisma vietai  $i$  mērķa tirgū  $j$  ir mazāka par tūrisma vietas daļu kopējā tirgū, tad tirgus daļas indekss ir negatīvs ( $< 0$ ) un norāda, ka ceļojumu galamērķa tirgus daļa

konkrētajā mērķa tirgū ir zem vidējā. Savukārt, ja tirgus daļas indeksa vērtība ir vienāda ar nulli (= 0), tas norāda, ka ceļojuma galamērķa tirgus daļa mērķa tirgū atbilst vidējai tirgus daļai kopējā tirgū.

Tirgus daļas izmaiņu indekss atspoguļo tirgus daļas izmaiņas noteiktā laika posmā. Tirgus daļas izmaiņu indekss (**D**) atspoguļo ceļojuma galamērķa tirgus daļas izmaiņas dažādos mērķa tirgos noteiktā laika posmā.

$$D_{\frac{j(i-t-k)}{i}} = \frac{M_{jit}}{M_{ji(t-k)}} - 1,$$

kur  $M_{jit}$  – ceļojumu galamērķa *i* tirgus daļa mērķa tirgū *j*, gadā *t*.

$M_{ji(t-k)}$  – ceļojuma galamērķa *i* tirgus daļa mērķa tirgū *j* gadā (**t-k**).

Ja  $D_{\frac{j(i-t-k)}{i}}$  ir pozitīvs, tad ceļojuma galamērķa tirgus daļa laika posmā ir palielinājusies un tūrisma vieta gūst konkurētspējīgu pozīciju mērķa tirgos. Savukārt, ja izmaiņu indeksa vērtība ir negatīva, tas norāda uz tirgus pozīciju pasliktināšanos.

Lai atvieglotu rezultātu izvērtēšanu dažādos tirgos, šo abu indeksu vērtības tiek attēlotas grafiskās izteiksmes veidā portfeļa matricā, kur tirgus daļas indekss ir attēlots uz horizontālās ass, bet izmaiņu indekss – uz vertikālās ass.

Matricā autori mērķa tirgus pēc to novietojuma kvadrantos ir klasificējuši četrās grupās.

1. **Sekmīgi darbojošies tirgi**, kur ceļojuma galamērķa daļa attiecīgajā tirgū ir lielāka nekā vidējā tirgus daļa kopējā tirgū un kur tirgus daļā novērojams pieaugums.

$$(S_{jit} > 0) \quad (D_{\frac{j(i-t-k)}{i}} > 0)$$

2. **Jaunie topošie tirgi**, kur ceļojuma galamērķa daļa attiecīgajā tirgū ir zem vidējās tirgus daļas kopējā tirgū, bet tirgus daļā ir novērojams pieaugums.

$$(S_{jit} < 0) \quad (D_{\frac{j(i-t-k)}{i}} > 0)$$

3. **Sarūkošie tirgi**, kur ceļojuma galamērķa daļa attiecīgajā tirgū ir virs vidējās tirgus daļas kopējā tirgū, bet tirgus daļā ir novērojams samazinājums.

$$(S_{jit} > 0) \quad (D_{\frac{j(i-t-k)}{i}} < 0)$$

4. **Zaudētie tirgi**, kur gan ceļojuma galamērķa daļa attiecīgajā tirgū ir zem vidējās tirgus daļas kopējā tirgū un arī tirgus daļā ir novērojams samazinājums.

$$(S_{jit} < 0) \quad (D_{\frac{j(i-t-k)}{i}} < 0)$$

Latvijas tirgus daļas aprēķiniem autore izmanto visbiežāk lietoto kvantitatīvo tūrisma pieprasījumu raksturojošo rādītāju – tūristu skaitu [20]. Tirgus daļas aprēķināšanā var lietot arī nakšņojumu skaitu, tūristu izdevumus u. c. Tūristu skaita izmantošanas pamatojums tirgus daļas raksturošanā ir datu pieejamība, jo metodes



lietošanā ir nepieciešami dati gan par kopējo tūrisma tirgu, gan atsevišķu valstu (tūristu cilmes vietu) izejošo tūrisma, gan Latvijas ienākošo tūrisma tirgu.

Pētījums ietver laika posmu no 2002. līdz 2007. gadam, kas atspoguļo pirmskrīzes periodu, kad ienākošā tūrisma attīstība Latvijā sasniedza strauju izaugsmi un aktīvi tika veikts valsts tūrisma mārketings. Tā kā, sākot ar 2008. gadu, tūrisma nozare pasaulē un Latvijā darbojas krīzes apstākļos, otrs izvērtēšanas posms ir no 2007. līdz 2009. gadam.

Pētījumā tika iekļautas visas tās tūristu cilmes vietas (valstis), no kurām Latvijā ieradās vairākdienu ceļotāji jeb tūristi un par kurām bija pieejami dati par tūristu skaitu CSP datubāzē, par bāzes gadu ņemot 2007. gadu. Ir pieejami dati par 17 valstīm, kas sākotnēji tika iekļautas analizē, taču analizējamo valstu skaits saruka, jo nebija pieejami aprēķiniem nepieciešamie papildu dati (piemēram, izejošo tūristu skaits tūristu cilmes vietā / valstī) par šiem tirgiem, tomēr jāatzīmē, ka tas pētījuma nozīmi nemazina, jo pētījumā tika iekļauti Latvijas Tūrisma attīstības valsts aģentūras (TAVA) izvirzītie galvenie augsti prioritārie mērķa tirgi un daļa prioritāro mērķa tirgu. Lietuva un Igaunija netika iekļauta pētījumā salīdzināmu datu trūkuma dēļ.

## Latvijas kā ceļojuma galamērķa pozīcijas un relatīvā mārketinga efektivitāte dažādos mērķa tirgos

Latvijas tirgus daļa tika aprēķināta, izmantojot Centrālās statistikas pārvaldes datus par vairākdienu ceļotājiem Latvijā sadalījumā pa valstīm, savukārt kopējā mērķa tirgus apjoma izteikšanai tika lietoti Pasaules tūrisma organizācijas apkopotie dati par izejošo tūristu skaitu sadalījumā pa valstīm un kopējo tūristu skaitu pasaulē. Latvijas tirgus daļa kopējā starptautiskajā tūrisma tirgū 2002. gadā tika izteikta kā Latvijas kopējais izejošo tūristu skaits pret kopējo tūristu skaitu pasaulē. 2002. gadā Latvijas tirgus daļa (M) kopējā starptautiskajā tirgū ir 0,0012, 2007. gadā 0,0018, bet 2009. gadā 0,0015, ņemot vērā, ka tūristu skaits pasaulē 2002. gadā bija 701,5 milj., 2007. gadā – 898 milj., 2009. gadā – 880 milj. [22]. 1. tabulā ir attēloti Latvijas tirgus daļas indeksi (S) un tirgus daļu izmaiņu indeksi (D) galvenajos tūrisma mērķa tirgos 2002., 2007. un 2009. gadā.

Izmantotās metodes priekšrocības autores aprēķinos tūrisma vietas pozīcijas novērtēšanā ļoti labi parāda Baltkrievijas piemērs: lai arī izejošo tūristu skaits Latvijā 2007. gadā, salīdzinot ar 2002. gadu, bija samazinājies (1. tab.), tomēr tirgus daļas indekss bija pozitīvs (2002. gadā  $S = 11,5$ , bet 2007. gadā  $S = 15,6$ ). Tas liecina par to, ka Latvijas pozīcijas Baltkrievijas mērķa tirgū bija virs vidējā līmeņa. Baltkrievijas tirgū Latvijas tirgus daļa šajos gados bija lielāka nekā Latvijas tirgus daļa kopējā tūrisma tirgū, un tas liecina par Latvijas labvēlīgajām pozīcijām šajā tirgū. Arī Latvijas tirgus daļas izmaiņu indekss Baltkrievijas tirgū ir pozitīvs ( $D = 1,02$ ), tātad tirgus ir darbojies veiksmīgi, lai arī ir novērojams Baltkrievijas tūristu skaita kritums Latvijā. Arī Krievijas piemērs atspoguļo, ka tūristu skaita pieaugums ne vienmēr liecina par spēcīgām ceļojuma galamērķa pozīcijām un pozitīvām attīstības tendencēm. No 2002. līdz 2007. gadam Krievijas tūristu skaits Latvijā pieauga no 137,4 tūkstošiem līdz 219,9 tūkstošiem (apmēram par 60%), taču

tirgus daļu izmaiņu indekss ir negatīvs ( $D = -0,04$ ). Tas liecina, ka Latvija savas pozīcijas kā ceļojuma galamērķis Krievijas mērķa tirgū zaudē, jo lielāks Krievijas ceļotāju īpatsvars izvēlas citus ceļojumu galamērķus.

1. tabula

**Latvijas tirgus daļas indekss un tirgus daļas izmaiņu indekss**  
*Market share index and index of changes in market share of Latvia*

Mērķa tirgus valsts	Vairākdienų ceļotāju skaits Latvijā (tūkst.) *			Latvijas tirgus daļas indekss (S) **			Tirgus daļas izmaiņu indekss (D) **	
	2002	2007	2009	2002	2007	2009	2007 / 2002	2009 / 2007
Baltkrievija	21,7	15,8	nd	11,4997	15,6007	na	1,0224	na
ASV	17,6	22,4	30,4	-0,7493	-0,8100	-0,6708	0,1542	0,4148
Čehija	11,8	15,6	11,1	0,3532	0,1693	0,1156	0,3158	-0,2208
Dānija	16,2	38,9	26,3	1,7153	2,2191	1,7562	0,8053	-0,3008
Francija	nd	23,6	20,9	na	-0,4901	-0,4046	na	-0,0464
Itālija	22,8	30,8	nd	-0,2494	-0,3967	na	0,2238	na
Krievija	137,4	219,9	164,4	4,5636	2,4840	1,9928	-0,0464	-0,2985
Lielbritānija	16,9	77,2	61,5	-0,7646	-0,3962	-0,3021	2,9055	-0,0561
Nīderlande	nd	27,1	nd	na	-0,1615	na	na	na
Norvēģija	11,6	85,8	62,2	2,6497	12,7280	na	4,7277	na
Polija	44,6	70,9	37,9	-0,1810	-0,1902	na	0,5055	na
Somija	58,7	92,2	114,6	7,2900	7,7116	12,0704	0,6002	0,2253
Ukraina	9,1	15,1	nd	-0,4890	-0,5268	na	0,4099	na
Vācija	82,4	158,4	117,4	-0,0701	0,2222	0,0801	1,0015	-0,2783
Zviedrija	39,7	168,3	144,7	2,9945	4,9858	6,1656	1,2819	-0,0224
<b>Kopā</b>	<b>848,1</b>	<b>1653,1</b>	<b>1322</b>					

nd – nav pieejami dati.

na – nevar aprēķināt, jo nav pieejami aprēķiniem nepieciešamie dati.

\* Dati no Latvijas CSP datubāzes.

\*\* Autores aprēķini.

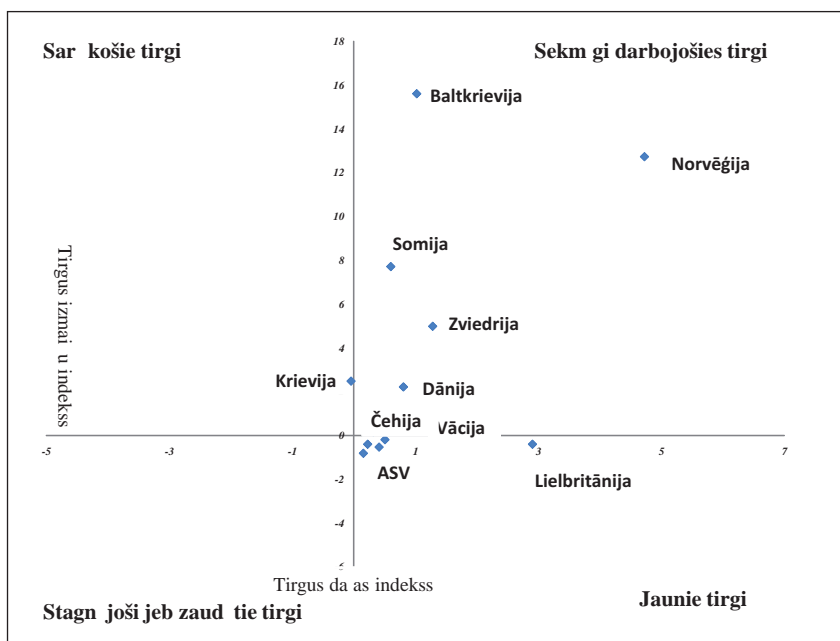
*Avots: autores aprēķini, izmantojot E. Smerala un S. F. Vita tirgus daļas izmaiņu indeksus.*

Pirms tiek analizēta Latvijas darbība atsevišķos mērķa tirgos, jāatzīmē, ka tūrisma vietas pozīciju katrā mērķa tirgū ietekmē ne tikai nacionālās tūrisma organizācijas un tūrisma uzņēmumu / organizāciju mārketinga darbība, bet arī citi faktori, kas iespaido tūrisma pieprasījumu, piemēram, patērētāju gaume, patēriņa cenas gan tūrisma cilmes vietā, gan ceļojuma galamērķī, kā arī potenciālo ceļotāju ienākumu palielināšanās u. c. [10], tāpēc, analizējot Latvijas pozīciju un tās izmaiņas mērķa tirgos, paralēli ir jāizvērtē arī citi faktori, kas ietekmē Latvijas kā ceļojuma galamērķa pieprasījumu. Ņemot vērā no mārketinga neatkarīgu faktoru ietekmi uz tūrisma pieprasījumu, mārketinga darbības izvērtēšanas mērķiem tika analizēti mērķa tirgi, kuros Latvijas nacionālā tūrisma organizācija TAVA veica mērķtiecīgas mārketinga aktivitātes, taču paralēli tika vērtēts, vai mērķa tirgos, kuros

TAVA neveic mērķtiecīgu mārketingu, Latvijas pozīcijas nav veiksmīgākas, un tas varētu liecināt par neveiksmīgu mērķa tirgu izvēli. Pieņemot, ka Latvijas gadījumā tūrisma mārketings ietekmē tūristu skaita pieaugumu (arī nakšņojumu un ieņēmumu paaugstināšanos), pētījumā galvenais uzsvars tiks likts uz Latvijas augsti prioritāro un prioritāro mērķa tirgu analīzi.

Visi Latvijas mērķa tirgi tika ievietoti portfeļa matricas četros kvadrantos, kur uz  $x$  ass attēlots tirgus daļas izmaiņu indekss, savukārt uz  $y$  ass – tirgus daļas indekss.

Analizējot matricu 2002.–2007. gadam (1. att.), atklājas, ka no augsti prioritāriem tirgiem sekmīgi darbojas Somijas, Zviedrijas un Vācijas tirgus.



1. attēls. Latvijas pozīcijas ārvalstu mērķa tirgos laika posmā no 2002. līdz 2007. gadam

*Position of Latvia in foreign target markets over the period of 2002–2007*

Avots: izveidojusi autore.

Vācijas ( $D = 1,00$ ) un Zviedrijas ( $D = 1,28$ ) gadījumā ir novērojams pozitīvākais tirgus daļas pieaugums, savukārt Somijas ( $S = 7,71$ ) un Zviedrijas ( $S = 4,99$ ) tirgū Latvijas pozīcijas ir virs vidējā, salīdzinot ar Latvijas tirgus daļu pasaules kopējā tūrisma tirgū. Šie rezultāti liecina par Latvijas kā ceļojuma galamērķa veiksmīgu darbību Somijas un Zviedrijas tirgū, kā arī potenciālu Vācijas tirgū, kur Latvijas tirgus daļas indekss ir tuvu 0. Lielbritānijas mērķa tirgū Latvijas daļa ir zem vidējās tirgus daļas kopējā tirgū ( $S = -0,39$ ), bet ir novērojams tirgus daļas pieaugums, kas no 2002. līdz 2007. gadam sasniedz 2,90. Tas liecina, ka šis tirgus ir ar attīstības potenciālu un pieskaitāms jauno, topošo tirgu grupai. No pētāmās augsti prioritāro mērķa tirgu grupas Krievijas tirgus ietilpst sarūkošo tirgu grupā, jo, lai arī 2007. gadā Latvijas tirgus daļa Krievijas mērķa tirgū ir virs vidējās ( $S = 2,48$ ), tomēr, salīdzinot ar kopējo tirgus daļu, tirgus daļas izmaiņas indekss ir negatīvs ( $D = -0,05$ ), un tas

liecina, ka tirgus daļā vērojams samazinājums un tirgus nav tik atraktīvs. Tā kā Krievijas tirgus ir augsti prioritārs un tajā daudzas mārketinga aktivitātes notika intensīvāk nekā, piemēram, prioritārajos tirgos, jāatzīst, ka darbība šajā mērķa tirgū nav devusi pozitīvus rezultātus. Protams, to ietekmē ne tikai mārketinga aktivitātes, bet arī dažādi makrovides faktori. Krievijas gadījumā viens no ietekmējošiem faktoriem ir politiski tiesiskais faktors, kas saistīts ar vīzu režīmu un Latvijas tēlu Krievijā. Latvijas kā ceļojuma galamērķa tēla veidošana un uzlabošana ir viens no galvenajiem Latvijas TAVA pamatuzdevumiem, tāpēc neveiksmes Krievijas tirgū ir saistāma arī ar TAVA neveiksmīgo darbību.

2. tabula

**Latvijas mērķa tirgu iedalījums portfeļa / matricas mērķa tirgus grupās**  
*Distribution of Latvian target markets in portfolio-matrix target market groups*

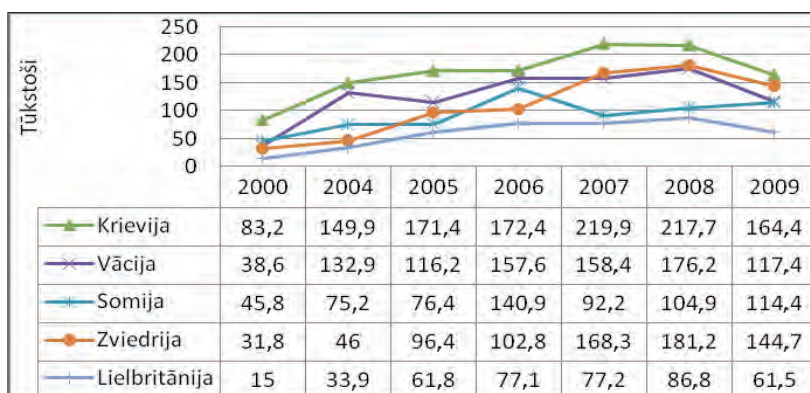
Mērķa tirgu grupa pēc mārketinga aktivitāšu intensitātes	Sekmīgi darbojošies tirgi		Jaunie, topošie tirgi		Sarūkošie tirgi		Stagnējošie jeb zaudētie tirgi	
	2002/ 2007	2007/ 2009	2002/ 2007	2007/ 2009	2002/ 2007	2007/ 2009	2002/ 2007	2007/ 2009
Augsti prioritārie tirgi	Somija Zviedrija Vācija	Somija	Lielbritānija		Krievija	Krievija Zviedrija Vācija		Lielbritānija
Prioritārie tirgi	Norvēģija, Baltkrievija Dānija Čehija Ukraina		Itālija Polija Ukraina			Dānija Čehija		Francija
Citi			ASV	ASV				

*Avots: izveidojusi autore.*

Norvēģija, kas nav iekļauta augsti prioritāro mērķa tirgu grupā, uzrādīja labākos rādītājus gan attiecībā uz Latvijas tirgus daļu (2007. gadā  $S = 12,73$ ), gan tirgus daļas pieauguma tempiem ( $D = 4,72$ ). Galvenais iemesls šādai straujai Norvēģijas tirgus izaugsmei ir saistīts ar lidojumu galamērķu un to skaita palielināšanos, tas ir ļoti veiksmīgs ārējās vides faktors, kas pozitīvi ietekmē mārketinga vidi. Norvēģijas tirgus jau 2002. gadā pēc tirgus daļas indeksa bija atraktīvs mērķa tirgus un pārsniedza Lielbritānijas tirgus daļas indeksu. TAVA nav spējusi veiksmīgi novērtēt ieceļotāju potenciālu no Norvēģijas, tāpēc tirgū nav veikti atbilstoši pasākumi, kas veicina pieprasījumu. 2007. gadā Norvēģijas tirgus daļas indekss jau apsteidza Zviedrijas ( $S = 4,9$ ), Somijas ( $S = 7,71$ ), Krievijas ( $S = 2,48$ ) un Vācijas ( $S = 0,22$ ) tirgus daļas indeksu, turklāt Latvijas pozīcijas Norvēģijas tirgū ievērojami apsteidz augsti prioritāro mērķa tirgu pozīcijas. Baltkrievijas tirgū pieaugums nav tik straujš, bet tirgus daļa ( $S = 15,60$ ) ir ievērojami virs vidējās Latvijas tirgus daļas, lai arī kopumā Baltkrievijas iedzīvotāju ceļojumi ārpus Baltkrievijas samazinās un attiecīgi samazinās arī ieceļojošo Baltkrievijas iedzīvotāju skaits Latvijā. Latvijas nozīmīgās pozīcijas Baltkrievijas mērķa tirgū ir izskaidrojamas ar nelielo ģeogrāfisko attālumu, t. i., kaimiņvalsts pozīciju un to, ka ceļošanas motīvs Latvijā ir „apmeklēt draugus un radus”.

Kā rāda matrica, arī Dānijas ( $S = 2,22$ ;  $D = 0,81$ ) un Čehijas ( $S = 0,17$ ;  $D = 0,32$ ) mērķa tirgos Latvija ir darbojusies veiksmīgāk nekā atsevišķos augsti prioritāros tirgos, un tas apstiprina to, ka mārketinga aktivitātes ir tikai viens no pieprasījumu veicinošiem faktoriem, tomēr būtiska ietekme ir arī citiem faktoriem.

Pavisam cita situācija atklājās no 2007. līdz 2009. gadam, kad tūrisms visā pasaulē piedzīvoja lejupslīdi, ko izraisīja ekonomiskā lejupslīde. Krīzes ietekmē Latvijas tirgus daļa kopējā pasaules tirgū samazinājās no 0,18% 2007. gadā līdz 0,15% 2009. gadā. Grafikā (2. att.) atainotas Latvijā ieceļojušo tūristu skaita izmaiņas sadalījumā pa valstīm. 2008. gadā gandrīz visos mērķa tirgos (izņemot Somiju) novērojama tūristu skaita samazināšanās, līdzīgu situāciju ienākošā tūrismā piedzīvo daudzas pasaules valstis.



2. attēls. Tūristu skaits Latvijā no augsti prioritārām valstīm 2000.–2009. gadā (tūkstošos)

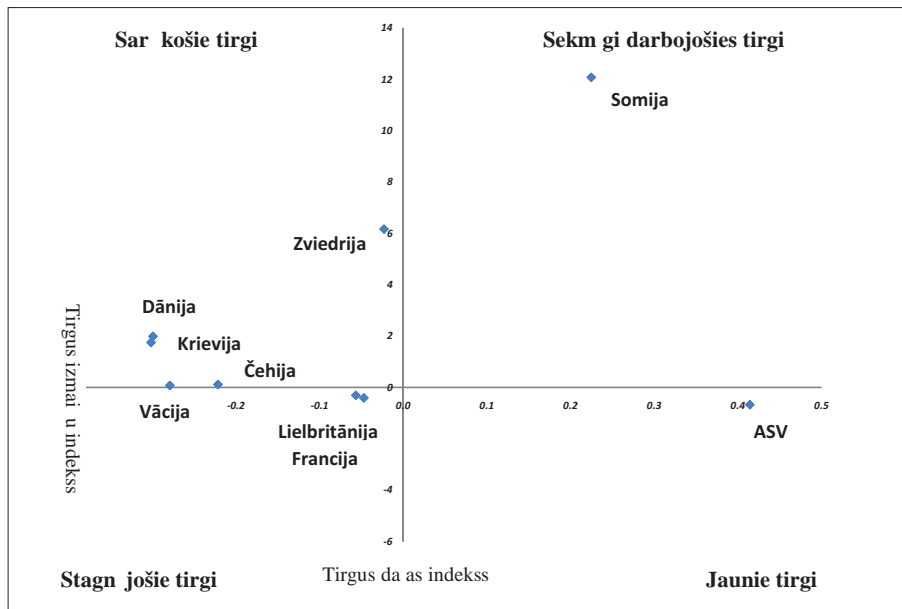
*Tourist arrivals in Latvia from high priority countries over the period of 2002–2009 (in thousands)*

Avots: izveidojusi autore, izmantojot CSP datus (CSP, 2011).

Vai Latvija krīzes ietekmē zaudēja savas tirgus pozīcijas un / vai samazinās Latvijas tirgus daļa mērķa tirgos, to visuzskatāmāk parāda 3. attēlā atspoguļotā matrica.

No augsti prioritāriem tirgiem krīzes laikā veiksmīgi darbojies tikai Somijas tirgus, kurā Latvijas tirgus daļa ( $S = 12,07$ ) krīzes periodā ir pieaugusi, kā arī tirgus daļa ir ievērojami augstāka par Latvijas tirgus daļu kopējā tirgū, un tas ir izskaidrojams ar nelielo ģeogrāfisko attālumu, kas veicina biežu īso ceļojumu pieprasījumu. Sarūkošo tirgu grupā šajā periodā ir iekļuvušas Krievija ( $S = 1,99$ ;  $D = -0,30$ ), Zviedrija ( $S = 6,17$ ;  $D = -0,02$ ), Vācija ( $S = 0,08$ ;  $D = -0,28$ ), Dānija ( $S = 1,76$ ;  $D = -0,30$ ) un Čehija ( $S = 0,12$ ;  $D = -0,22$ ) (3. att.). Šajos tirgos ir samazinājusies Latvijas tirgus daļa, tas liecina par intereses mazināšanos un citu ceļojumu galamērķu nozīmes pieaugumu, taču tirgus daļa joprojām saglabājas virs vidējā līmeņa. Uz Zviedrijas mērķa tirgus potenciālu norāda salīdzinoši lielā tirgus daļa, ko Latvija ieguvusi salīdzinājumā ar tirgus daļu pasaulē. Visstraujāk Latvija tirgus daļu zaudē Krievijas, Vācijas un Lielbritānijas tirgū. Krievija un Vācija ieskaitāma sarūkošo mērķa tirgu

grupā, jo tirgus daļa šajā periodā ir samazinājusies, bet tirgus daļas indekss vēl ir pozitīvs. Lai arī abi šie tirgi ir TAVA augsti prioritārie tirgi, kur tika veikts daudz mārketinga aktivitāšu, šo tirgu attīstība nav pozitīva. Šajos tirgos ir jāveic aktīvas mārketinga darbības, lai nākotnē tie niekļūtu stagnējošo valstu grupā.



3. attēls. Latvijas pozīcijas ārvalstu mērķa tirgos laika posmā no 2007. līdz 2009. gadam  
*Position of Latvia in foreign target markets over the period of 2007–2009*

Avots: izveidojusi autore.

Krīzes ietekmē Lielbritānija no jauna topoša tirgus ir kļuvusi par stagnējošu mērķa tirgu, jo Latvijas tirgus daļa šajā tirgū ir strauji samazinājusies ( $D = -0,06$ ), bet tirgus pozīcijas līdzīgi kā pirmskrīzes periodā ir zem vidējā ( $S = -0,30$ ). No 2002. līdz 2009. gadam Latvijai nav izdevies uzlabot pozīcijas Lielbritānijas tirgū, lai arī attīstījās lētas transporta līnijas un tika veiktas dažādas mārketinga aktivitātes, darbojās tūrisma birojs, Latvija piedalījās tūrisma izstādēs u. c. Matricā netiek atspoguļoti Baltkrievijas, Norvēģijas un Polijas mērķa tirgi, jo CSP 2009. gadā nav iegūti reprezentatīvi dati par vairākdienu ceļotāju skaitu.

Kopumā Latvija krīzes laikā zaudē gan tirgus daļu, gan tirgus pozīcijas lielākajā daļā augsti prioritāro un prioritāro mērķa tirgu. Tikai Somijas tirgū Latvijai izdevies gan uzlabot pozīcijas, gan panākt tirgus daļas pieaugumu. Zviedrijas tirgū vērojama pozitīva tendence, jo tirgus daļa nav tik strauji kritusies kā kopējā Latvijas tirgus daļa pasaulē, taču tirgus daļas samazinājums ir novērojams. Līdzīga situācija novērojama Krievijas, Vācijas, Dānijas un Čehijas tirgū. Savukārt Lielbritānijas un Francijas tirgū novērojama tirgus daļas samazināšanās, un Latvijas pozīcijas šajos tirgos ir vājākas nekā vidēji pasaulē.

## Secinājumi

Portfeļa matricas izmantošanas priekšrocība ir tā, ka ceļojuma galamērķa pozīcijas mērķa tirgos tiek izvērtētas salīdzinājumā ar pozīciju pasaulē. Tas ļauj uzskatāmi atpazīt atraktīvākos mērķa tirgus un vērtēt izmaiņas kādā noteiktā laika posmā. Metode neatspoguļo mārketinga tiešo ietekmi uz mērķa tirgiem, bet ļauj spriest par relatīvo efektivitāti, kā arī novērtēt mērķa tirgu attīstību pasaules tūrisma attīstības kontekstā, turklāt piedāvā iespēju noteikt tūrisma vietai atraktīvākos mērķa tirgus stratēģiskās plānošanas vajadzībām.

Straujās ekonomiskās izaugsmes periodā Latvija kā ceļojumu galamērķis darbojās sekmīgi gandrīz visos augsti prioritāros tirgos (Somija, Zviedrija un Vācija); Lielbritānijas tirgus uzrāda attīstības potenciālu, savukārt Krievijas tirgū Latvija zaudēja savas pozīcijas, lai arī Latvijā bija novērojams Krievijas tūristu skaita pieaugums. Salīdzinot ar Krievijas un Lielbritānijas tirgu, labākas pozīcijas Latvijai ir atsevišķos prioritāros tirgos: Norvēģijas, Dānijas, Čehijas un Baltkrievijas tirgū. Norvēģijas tūristu tirgus potenciālu TAVA nav izdevies novērtēt un veikt atbilstošas mārketinga darbības, nostiprinot pozīcijas un piesaistot vairāk tūristu un ieņēmumu. Norvēģijas mērķa tirgus attīstība lielākoties notikusi ārējo faktoru ietekmē, nevis TAVA mērķtiecīgu darbību dēļ, tas liecina par tūrisma vietas mārketinga relatīvo ietekmi uz mērķa tirgu attīstību.

Krīzes periodā tikai Somijas mērķa tirgū Latvija uzrādīja veiksmīgu darbību, savukārt Krievijas, Zviedrijas un Vācijas tirgus kļuvis par sarūkošu tirgu. Tas liecina par Latvijas kā atraktīva ceļojuma galamērķa vājo tēlu, jo krīzes periodā tirgus daļas samazinājums liecina par citu ceļojumu galamērķu spēcīgākām pozīcijām. Šajos tirgos nākotnē ir nepieciešamas spēcīgas mārketinga aktivitātes, lai varētu atgūt pozīcijas un sarūkošie tirgi nekļūtu par stagnējošiem – kā Lielbritānijā un Francijā.

Pētījuma gaitā radās aktuāli jautājumi, kas būtu jāņem vērā, izmantojot portfeļa matricu tūrisma vietas mērķa tirgu novērtēšanā vai pētījumos nākotnē.

- Mērķa tirgus darbības izvērtējumā var izmantot ne tikai tūristu skaitu, bet arī nakšņojumu skaitu, tūristu izdevumus, nakšņojumu skaitu izmitināšanas iestādēs, taču iepriekš jāveido atbilstoša mārketinga informācijas sistēma, kas nodrošinās ar datiem, kuri nepieciešami metodes aprēķiniem. Tūristu izdevumi būtu vispiemērotākais rādītājs, jo atspoguļotu mērķa tirgus ekonomiskos ieguvumus.
- Latvijas reģionu un pilsētu tūrisma mārketinga darbības izvērtēšanā portfeļa matricu var izmantot, salīdzinot reģiona darbību Latvijas kontekstā un tirgus daļas aprēķiniem lietojot nakšņojumu skaitu viesnīcās un tām pielīdzinātās mītnēs.
- Šo metodi darbības efektivitātes izvērtēšanā tūrisma vietas mārketinga pārvaldības organizācijas efektīvāk var izmantot, izvirzot mērķus tirgus daļai katrā mērķa tirgus grupā vai mērķa tirgū un ņemot vērā kopējo pasaules tūrisma tirgus attīstību. Mērķtiecīgi noteikti un izmērāmi tirgus daļu mērķi mērķa tirgos ļauj izvērtēt, vai šie mērķi ir sasniegti.



## LITERATŪRA

1. Beaver, A. (2005) A dictionary of travel and Tourism Terminology. Second Edition. Wallingford: CABI Publishing, p. 409.
2. Denizci, B., and Li, X. (2009) Linking Marketing Efforts to Financial Outcome: An Exploatory Study in Tourism and Hospitality Contexts. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol. 33, No. 2, p. 211–226.
3. Faulkner, B. (1997) A Model For the Evaluation of National Tourism Destination Programs. *Journal of Travel Research*, 35 (3), p. 23–32.
4. Formica, S. and Littlefield, J. (2000) National Tourism Organizations: A promotional plans framework. *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, 7 (1), 103–119.
5. Freyer, W. (2009) Tourismus-Marketing. Marktorientiertes Management im Mikro- und Makrobereich der Tourismuswirtschaft. München: Oldenbourg Verlag, 804.
6. Gretzel, U., Fesenmeier, D. R., Formica, S. and O'Leary, J. T. (2006) Searching for the Future: Challenges Faced By Destination Marketing Organizations. *Journal of Travel Research*, 45, p. 116–126.
7. Kim, S. Y., Hwang, Y. H. and Fesenmaier, D. R. (2005) Modelling Tourism Advertising Effectiveness. *Journal of Travel Research*, 44 (1), p. 42–49.
8. Kulendran, N., Dweyer, L. (2009) Measuring the Return from Australian Tourism Marketing Expenditure. *Journal of Travel Research*, 47 (3). p. 257–284.
9. Li, R., and Petrick, J.F. (2008) Tourism Marketing in Era of Paradigm Shift. *Journal of Travel Research*, 46 ( 3), p. 235–244.
10. Lim, C. (1997) Review of International Tourism Demand Models. *Annals of Tourism Research*, 24 (4), p. 835–849.
11. Mc Lomore, C. and Mitchell, N. (2001) An Internet Conversion Study of www. Arkansas.com – A State Tourism Website. *Journal of Vacation Marketing*, 7 (3), p. 268– 274.
12. McKercher, B. (1995) The Destination Market – Mix: A Tourism Market Portfolio Analysis Model. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 4 (2), p. 23–40.
13. McWilliams, E. G., and Crompton, J. L. (1997) An Expanded Frame for Measuring the Effectiveness of Destination Advertising. *Tourism Management*, 18 (3), p. 127–137.
14. Page, S., Yeoman, I., Munro, C., Connell, J., Walker, L. (2006) A Case Study of Best Practice – Visit Scotland's Prepared Response to an Influenza Pandemic. *Tourism Management*, 27, p. 361–393.
15. Pike, S. (2008) Destination Marketing/An Integrated Marketing Communication Approach. Oxford: Butterworth – Heinemann, p. 350–369.
16. Shields, P. O. (2006) State Founded Tourism Marketing: The Effectiveness of State Travel Guides for the College Market. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 20 (2), p. 31–49.
17. Siegal, W. and Ziff-Levine, W. (1994) Evaluating Tourism Advertising Campaigns: Conversion vs. Advertising Tracking Studies. *Travel, Tourism, and Hospitality Research: A Handbook for Managers and Researchers*. J. R. Brent Ritchie and C. R. Goeldner (ed.), New York, John Wiley and Sons LTd., Second Edition, p. 559–571.
18. Silberman, J. and Clock, M. (1986) Alternative to Conversion Studies for Measuring the Impact of Travel Ads. *Journal of Travel Research*, 24 (4), p. 12–16.
19. Smeral, E. and Witt, S., F. (2002) Destination Country Portfolio Analysis: The Evaluation of National Tourism Destination Marketing Programs Revisited. *Journal of Travel Research*, 40 (3), p. 287–294.



20. Song, H., Witt, S. F. and Li, G. (2009) *The Advanced Econometrics of Tourism Demand*. New York, London: Routledge, p. 212.
21. UN WTO un ETC (2003) *Evaluating NTO Marketing Activities*, p. 170.
22. UN WTO (2011) *World Tourism Barometer*. Committed to Tourism, Travel and the Millennium Development Goals, 10 p.
23. UN/ UNWTO (2008) *International Recommendations for Tourism Statistics*. Statistical Papers. Series M no. 83/Rev. 1. Madrid, New York.
24. Woodside, A. G., Dubelaar, C. (2003) Increasing Quality in Measuring Advertising Effectiveness: A Meta- Analysis of Question Framing in Conversion Studies. *Journal of Advertising Research*, 43 (1), p. 78–85.
25. Zhou, Z. (1997) Destination Marketing: Measuring the Effectiveness Of Brochures. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Vol. 6, Issue 3 & 4, p. 143–158.

### Interneta avoti

26. CSP (2010) *LR Centrālās statistikas pārvaldes datubāze. Tūrisms*. Pieejams: <http://data.csb.gov.lv/DATABASE> (sk. 2011. gada janvārī).
27. Pratt, S., McCabe, S., Cortes-Jemenez, I. and Blake, A. (2009) Measuring the Effectiveness of Destination Marketing Campaigns: Comparative Analysis of Conversation Studies. *Journal of Travel Research*. Pieejams: Sage Journals Online.

### Nepublicētie avoti

28. UN WTO (2011) *Dati pēc personīgā pieprasījuma*. (sk. 2011. gada janvārī).

## Summary

*Evaluation of marketing productivity is one of the topical issues in destination marketing management worldwide. Up until now issues concerning productivity of tourism marketing were mostly resolved conceptually or theoretically but the indicators and methods applied are still being discussed. The author in her original paper evaluated the relative effectiveness of Latvian tourism marketing in key target markets using Smeral's and Witt's (2002) portfolio matrix that involves the analysis of market share and change in market share. Main emphasis in the research is laid on Latvian high priority and priority target markets evaluating the Latvian market position and its changes in the target markets and attractiveness of target markets. The review of literature in the paper summarises most commonly used methods and indicators for evaluation of effectiveness and efficiency of destination promotion.*

*The author draws conclusions on the use of portfolio matrix and market share calculations for evaluating the results of promotion and the position of Latvia as a destination in key target markets.*

**Keywords:** *destination marketing, marketing productivity, target markets, portfolio matrix.*

# Privātā un aizsardzības sektora sadarbība militārā keinsisma teorijā

## *The Cooperation of Private and Defense Sector within the Framework of Military Keynesianism*

Alekss Tiltiņš

NBS Nodrošinājuma pavēlniecības štābs  
Operatīvās plānošanas (G-3) pārvalde  
Atbalsta operāciju daļa  
Vienības gatve 56, Rīga, LV-1004  
E-pasts: [alekss\\_tiltins@yahoo.com](mailto:alekss_tiltins@yahoo.com)

Pēdējās desmitgades laikā ir krasi mainījušās daudzu valstu aizsardzības politikas prioritātes. Samazinājies konvencionālās karadarbības, bet palielinājies terorisma un lokālo konfliktu risks. Agrāk kaujas darbībā bija nepieciešama lielāka militāro resursu koncentrācija un uzsvars tika likts uz spēka kvantitāti, taču mūsdienu militārajās operācijās tiek akcentēta militārā spēka kvalitāte, pēc iespējas vairāk samazinot izmaksas, kas saistītas ar kaujas darbību. Pasaules ekonomiskās krīzes ietekmē daudzu valstu valdības sāk pievērst lielāku uzmanību angļu ekonomista Džona Meinarda Keinsa teorijai, kura atšķirībā no klasiskās liberālās ekonomikas uzsver valsts iejaukšanos ekonomiskajos procesos. Viens no valsts ekonomikas ietekmēšanas mehānismiem var būt aizsardzības budžets, kā arī valsts aizsardzības politika – tautsaimniecība tiek atbalstīta, palielinot aizsardzības sektora aktivitātes, kā arī izmantojot privātā un aizsardzības sektora sadarbību, kas var iekļaut dažādu aizsardzības sektora funkciju privatizāciju.

Raksta **mērķis** ir izveidot mūsdienu aizsardzības un privātā sektora sadarbības koncepciju, ņemot vērā militārā keinsisma politiku. Lai sasniegtu šo mērķi, autors izvērtē militārā keinsisma teorijas evolūciju, kā arī nosaka aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas mērķus militārā keinsisma kontekstā. Savā pētījumā autors izmanto šādas pētījumu **metodes**: 1) monogrāfisko metodi – zinātniskās literatūras un pētījumu analīzi; 2) grafisko metodi – attēlu un tabulu veidošanu; kā arī 3) situācijas analīzi (*case study*) – privātā un aizsardzības sektora sadarbības programmu analīzi.

Raksta pirmajā nodaļā aplūkota militārā keinsisma evolūcija. Otrā nodaļa veltīta aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas mērķiem. Savukārt trešajā nodaļā autors piedāvā mūsdienu aizsardzības un privātā sektora sadarbības koncepciju. Secinājumu daļā apkopoti galvenie secinājumi, ņemot vērā iepriekš veikto analīzi.

**Atslēgvārdi:** militārais keinsisms, aizsardzības budžets, publiskie iepirkumi, tautsaimniecība, sadarbība, koncepcija.

## 1. Militārā keinsisma evolūcija

Pēc Otrā pasaules kara aizsardzības ekonomikā sāka izplatīties militārā keinsisma teorija. Par militārā keinsisma teorētisko bāzi kļuva Džona Meinarda

Keinsa (*John Maynard Keynes*) [14] idejas par valdības ekonomikas stabilizācijas aktivitātēm, palielinot efektīvu pieprasījumu un līdz ar to samazinot bezdarba līmeni. Aizsardzības ekonomikas kontekstā militārā keinsisma teoriju [6] var definēt kā *valsts politiku, kurā valdība izmanto aizsardzības budžetu kā ietekmes instrumentu, lai stimulētu ražošanu, kas cieš no ekonomiskās lejupslīdes, samazinātu bezdarba līmeni un atbalstītu pētniecisko nozari (pieprasījuma pēc militārajām precēm stimulēšana).*

Keinsisma, tai skaitā arī militārā keinsisma, evolūcijas sākums ir 20. gadsimta 30. gadi. Evolūcijas procesu ietekmēja ekonomikas cikliskuma teorija (*Business Cycle Theory*), kuras attīstību sekmēja tādi pasaules jeb globālās ekonomikas procesi (lielās krīzes) kā Ilgā depresija (1873–1896) [8] un Lielā depresija (1929–1939) [11]. Daudzi ekonomisti (tai skaitā arī Džons Meinards Keins savā darbā „Nodarbinātības, procenta un naudas vispārējā teorija”, kas publicēts 1936. gadā) bija secinājuši, ka pasaules ekonomika savā attīstībā svārstās, veidojot ekonomiskus ciklus, – ir strauja uzplaukuma periodi un ekonomiskas stagnācijas jeb lejupslīdes periodi.

Jau pirms Keinsa teorijas publikācijas poļu ekonomists Mihals Kaleckis (*Michal Kalecki*) 1935. gadā pievērsa uzmanību uzņēmējdarbības attīstībai Vācijā [13]. 20. gadsimta 30. gadu sākumā Vācijas valdība, izmantojot aizsardzības budžeta finanšu resursus un valsts parādzīmes (darba izpildes vekselus), atbalstīja uzņēmumus, kuri tika iesaistīti militārajā ražošanā. Tāpēc Vācijā tika veidota stipra militārā industriālā bāze, lai atbalstītu nākotnes karadarbību. Autors uzskata, ka šajā vēstures periodā būtiskākais Vācijas tautsaimniecības struktūras straujo izmaiņu iemesls bija totalitārā režīma pastāvēšana. Līdz ar to valsts stingri kontrolēja ekonomiskos procesus, iekļaujot tos kara ekonomikas šaurajos rāmjos.

Savukārt starpkaru periodā ASV [15] militāro preču ražotājus valdība aktīvi neatbalstīja, jo Pirmā pasaules kara straujai mobilizācijai sekoja demobilizācijas process (valsts vienpusēji izbeidza kara laikā noslēgtus līgumus). Valsts izdevumi aizsardzībai krasi samazinājās, tomēr ASV valdība uzturēja aizsardzības industrijas minimālo kapacitāti, kas deva iespēju veiksmīgi sākt mobilizāciju Otrajam pasaules karam. Galvenie atbalsta mehānismi bija: 1) militārā ekipējuma standartizācija un ražošanas izvietošana dažādos uzņēmumos; 2) uzņēmumu informēšana par gaidāmajiem militāro preču ražošanas apjomiem mobilizācijas gadījumā un 3) militāro preču iepirkuma procedūru vienkāršošana mobilizācijas laikā. Tāpēc Otrā pasaules kara laikā ASV militāro preču ražošanas apjomi pārsniedza Pirmā pasaules kara ražošanas apjomus. Kaut gan militārā keinsisma straujā attīstība bija sākusies 20. gadsimta 50. gados, tomēr Vācijas militāro preču ražotāju atbalstu un ASV tautsaimniecības mobilizācijas aktivitātes 20. gadsimta 30. un 40. gados var uzskatīt par šīs teorijas izmantošanas atskaites punktu jeb par **sākotnējām valdību aktivitātēm** bez oficiāli apstiprinātās pastāvīgās valsts politikas aizsardzības ekonomikas jomā. Vācijas gadījumā militārā keinsisma oficiālās politikas ieviešanu traucēja Versaļas līguma nosacījumi, savukārt ASV valdības aktivitātes galvenokārt tika saistītas ar mobilizāciju Otrajam pasaules karam.

Uzreiz pēc tam, kad tika pasludināta uzvara Otrajā pasaules karā, ASV valdība, līdzīgi kā pēc Pirmā pasaules kara, sāka kara laikā noslēgto militāro preču piegādes un pakalpojumu līgumu vienpusējās izbeigšanas procesu par kopējo summu 20

miljardi ASV dolāru [15]. ASV valdība uzskatīja, ka straujš militāro izdevumu samazinājums var izraisīt nodarbinātības līmeņa un ražošanas apjoma kritumu valstī. Savukārt šie procesi var kļūt par jaunās depresijas iemesliem. Lai nepieļautu jauno ekonomikas lejupslīdi, ASV valdība pieņēma lēmumu uzturēt militāro preču ražošanu un valsts aizsardzības izdevumus noteiktā līmenī. Džonatans Nicans un Šimšons Bičlers (*Jonathan Nitzan, Shimshon Bichler*) [7] uzskata, ka jaunā politika balstījās uz 1950. gada 14. aprīlī izdoto ASV Nacionālās drošības komitejas dokumentu „ASV Nacionālās drošības mērķi un programmas” [24], kurā ASV valdība plānoja sistemātisku ikgadēju aizsardzības budžeta izdevumu palielinājumu, lai efektīvāk cīnītos ar aukstā kara draudiem un stimulētu tautsaimniecības attīstību, nepieļaujot jauno ekonomisko krīzi. Šī politika izpaužas šādi:

- tiek īstenoti vietējā ražojuma produktu iepirkumi militārajām vajadzībām;
- notiek resursu pārdale no produktīvām uz mazāk produktīvām nozarēm valsts ražošanas sektorā;
- valsts budžeta finanšu līdzekļi tiek piesaistīti aizsardzības sektoram (infrastruktūras veidošana, bruņojuma un militārā ekipējuma iepirkumi utt.) [4].

Pirmo reizi uz militārā keinsisma teorijas balstīta aizsardzības politika tika izmantota Korejas kara laikā. Politikas rezultātā budžeta militārie izdevumi trīskāršojās, bezdarbs samazinājās un valdības ienākumi palielinājās. Pēc tam militārā keinsisma politika tika aktīvi pieņemta Vjetnamas kara laikā, kā arī 20. gadsimta 80. gados. Turklāt militārā keinsisma politika krasi nepalielināja inflāciju [3]. Autors uzskata, ka šo militārā keinsisma teorijas evolūcijas posmu var raksturot kā valsts **pastāvīgo oficiālo politiku aukstā kara laikā**. Citās pasaules valstīs līdzīga politika netika oficiāli apstiprināta. PSRS un Varšavas pakta valstīs aizsardzības izdevumu pieaugums tika noteikts centralizēti komandekonomikas jeb plānotās ekonomikas apstākļos. Šādu izdevumu pakārtotais mērķis nebija ekonomikas stabilizācija, tāpēc šādas aizsardzības politikas aktivitātes nevar uzskatīt par militāro keinsismu.

Aukstā kara beigās 20. gadsimta 90. gados veicināja jauno aizsardzības izdevumu samazinājumu visā pasaulē. ASV aizsardzības budžets samazinājies no 304,085 miljardiem ASV dolāru (5,5% no IKP) [25] 1989. gadā līdz 274,278 miljardiem ASV dolāru (3,1% no IKP) [25] 1998. gadā. Līdz ar to militārā keinsisma aukstā kara politika tika pārtraukta 20. gadsimta 90. gados. Taču pēc 2001. gada 11. septembra traģiskajiem notikumiem ASV valdības aizsardzības politika tika veidota ar militārā keinsisma pazīmēm, palielinot valsts aizsardzības budžeta izdevumus līdz 616,073 miljardiem ASV dolāru (4,3% no IKP) [25] 2008. gadā. Tika veidota jaunā militārā ekipējuma iepirkumu politika. Valdības pieprasījums pēc augsti tehnoloģiskām ierocu sistēmām veicināja militāro preču cenu pieaugumu, kas prasīja lielāku finanšu resursu piešķiršanu valsts aizsardzības budžeta izdevumu segšanai. Saskaņā ar Starptautiskā Stokholmas miera pētniecības institūta (SIPRI) datiem [25] 21. gadsimta sākumam ir raksturīgs aizsardzības izdevumu pieaugums (vietējā valūtā) tādās valstīs kā Lielbritānija, Francija un Norvēģija, bet šis pieaugums nebija tik straujš kā ASV. Pasaules ekonomiskās krīzes dēļ daudzu valstu aizsardzības budžetu izdevumi pēc 2008. gada samazinājās. Ņemot vērā visu iepriekš minēto, 21. gadsimta sākumā militārā keinsisma pazīmes var konstatēt tikai ASV aizsardzības politikā, turklāt militārā keinsisma izmantošana netika oficiāli

apstiprināta. Tāpēc autors uzskata, ka šo periodu var raksturot kā **valsts aizsardzības politiku ar militārā keinsisma pazīmēm**.

Ņemot vērā visu iepriekš teikto, autors var definēt militārā keinsisma evolūcijas trīs pamatposmus: 1) sākotnējās valdību aktivitātes; 2) oficiālā aizsardzības politika aukstā kara laikā un 3) valsts aizsardzības politika ar militārā keinsisma pazīmēm. Līdzīgi kā aizsardzības pieprasījumu militārā keinsisma attīstību ietekmē draudu līmenis valstī.

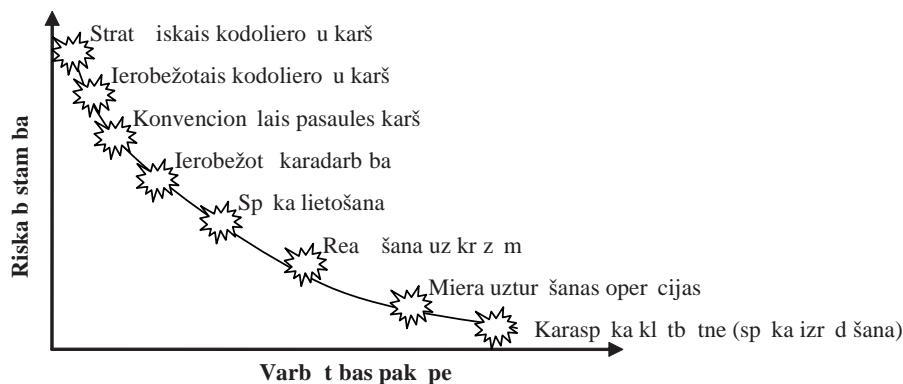
Vēl viens faktors, kas ietekmē militārā keinsisma pēdējo evolūcijas periodu, ir valsts sociālekonomiskie mērķi, piemēram, nodarbinātības līmeņa paaugstināšana un ekonomiskās recesijas seku mazināšana. Lai īstenotu militārā keinsisma aizsardzības politikas mērķus (nodarbinātības līmeņa paaugstināšanu, vietējās ražošanas stimulēšanu utt.), valdība var izmantot ne tikai aizsardzības budžeta izdevumu palielināšanu, bet arī alternatīvu mehānismu – ciešo sadarbību starp aizsardzības un privāto sektoru, veidojot ilgtspējīgu aizsardzības un sociālekonomisko programmu. Turpmāk autors aplūkos, kādi faktori ietekmē aizsardzības un privātā sektora sadarbību, ņemot vērā militārā keinsisma evolūcijas pēdējam posmam raksturīgās iezīmes.

## 2. Aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas mērķi militārā keinsisma kontekstā

Kā minēts iepriekš, aizsardzības un privātā sektora sadarbību militārā keinsisma evolūcijas pēdējā posmā (valsts aizsardzības politiku ar militārā keinsisma pazīmēm) nosaka šādi faktori: 1) aizsardzības pieprasījums un 2) valsts sociālekonomiskie mērķi. Šo sadarbību plāno valsts aizsardzības politikā. Saskaņā ar aizsardzības politikas pamatnostādņem tiek plānots valsts aizsardzības budžets, no kura līdzekļiem tiek finansētas valsts aktivitātes militārajā jomā. Šajā kontekstā politiku saprot kā „valdības aktivitāšu kopumu, kurš ietekmē pilsoņu vai noteiktas pilsoņu grupas ikdienas dzīvi” [10].

Tā kā aizsardzības budžets ir valsts kopējā budžeta sastāvdaļa, aizsardzības izdevumu būtiskais palielinājums ietekmē citu valsts kopējā budžeta izdevumu pozīciju finansējuma samazināšanos. Šo situāciju ilustrē ar t. s. „lielgabali pret sviestu” (*„guns vs. butter”*) modeļa palīdzību. Tautsaimniecībā ar ierobežotiem resursiem parādās dilemma: pārdalīt vairāk resursu lielgabaliem (aizsardzībai un drošībai) vai sviestam (labklājībai un attīstībai). Abas šīs jomas ir vienādi svarīgas iedzīvotāju labsajūtai. Resursu pārdale aizsardzībai ir saistīta ar aizsardzības pieprasījumu, kuru var izteikt gaidāmos rezultātos: aizsardzība pret ārējo agresiju, iekšējā drošība un miera uzturēšana. Šo rezultātu novērtēšana nosaka resursu pārdales veidu, attiecību starp aizsardzībai vai civilam sektoram novirzītiem resursiem [4]. Tātad aizsardzības izdevumu palielināšana ir cieši saistīta ar militāro risku novērtējumu.

2005. gadā Kanādas Karaliskajā militārajā koledžā (*Royal Military College*) tika apkopoti mūsdienu militārie riski un to iestāšanās varbūtība [5]. Ar Padomju Savienības sabrukumu bija samazināta triju bīstamāko risku varbūtība.



1. attēls. Militāro risku varbūtība [5]

*The Probability of Military threats*

Līdz ar to izmainījās aizsardzības pieprasījuma prioritātes (1. att.). Tādiem riskiem kā stratēģiskais kodolieroču karš, ierobežotais kodolieroču karš un konvencionālais pasaules karš bija nepieciešama vislielākā militāro resursu koncentrācija ar uzsvaru uz spēka kvantitāti. Savukārt mūsdienās aktuālākiem riskiem nepieciešams militāro un nemilitāro līdzekļu apvienojums (ekonomiskās sankcijas, valsts attīstības atbalsts, miera uzturēšana, militārā apmācība, reaģēšana uz dažādām krīzēm, humanitārā palīdzība). Šajā situācijā uzsvars tiek likts uz neliela karaspēka kvalitāti. Pēc 2001. gada 11. septembra notikumiem sākās globālais karš pret terorismu, kurā tika īstenota ierobežota karadarbība, kā arī miera uzturēšanas operācijas un karaspēka klātbūtne. Atšķirībā no pasaules kariem, kas notika 20. gadsimtā, karš pret terorismu neveicināja mobilizācijas procesus un daudzās pasaules valstīs netika krasi palielināti aizsardzības izdevumi. Piemēram, saskaņā ar ASV pētīnieku datiem 15 veco Eiropas Savienības valstu aizsardzības izdevumi no 2001. līdz 2006. gadam palielinājās tikai par 3% [26]. Tajā pašā laikā posmā ASV aizsardzības izdevumi pieauga par 68% [25]. Savukārt pasaules ekonomiskās krīzes ietekmē ES aizsardzības izdevumi 2009. gadā samazinājās par 3,48% [18], bet ASV aizsardzības izdevumi 2009. gadā turpināja pieaugt [22]. Līdz ar to daudzi zinātnieki [1] uzskata, ka 21. gadsimtā ASV aizsardzības politikai ir militārā keinsisma īpašības, tai skaitā arī aizsardzības izdevumu palielinājums.

Galvenie faktori, kas 21. gadsimtā ietekmē militārā keinsisma attīstību, ir **pastāvīgie militārie draudi** (terorisms un asimetriskā karadarbība), kā arī **pasaules ekonomiskā krīze**. Tāpēc daudzu pasaules valstu aizsardzības politika vairāk tendēta uz sociālekonomisko mērķu sasniegšanu un jauno militāro draudu varbūtības samazināšanu. Taču ne vienmēr valstij ir iespējas palielināt aizsardzības budžeta izdevumus, un dažreiz dažādu iemeslu dēļ aizsardzības izdevumi būtiski samazinās; tā notika, piemēram, ar ES aizsardzības izdevumiem 2009. gadā. Tādēļ tiek meklēta iespēja paaugstināt aizsardzības izdevumu efektivitāti un dažādas aizsardzības sektora funkcijas tiek nodotas privātajam sektoram (*outsourcing*) jeb tiek izmantota aizsardzības un privātā sektora sadarbības politika.

Tabula

**Aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas mērķi**  
*Aims of Private and Defense Sector Cooperation Policy*

Aizsardzības mērķi	Sociālekonomiskie mērķi
Atbrīvot militāro personālu no viņiem neraksturīgu uzdevumu pildīšanas	Samazināt aizsardzības budžeta izdevumus
Atbrīvot bruņoto spēku materiālos resursus kaujas uzdevumu pildīšanai	Atbalstīt militāro un divējādās nozīmes preču ražošanu, kā arī pakalpojumu sniegšanu
Samazināt pārņemto funkciju izmaksas un palielināt to kvalitāti	Jaunu darbvietu radīšana
Attīstīt privātā sektora mobilizācijas kapacitāti	

*Avots: veidojis autors.*

Šai politikai ir aizsardzības un sociālekonomiskie mērķi (tab.). Galvenie aizsardzības mērķi: 1) atbrīvot militāro personālu no viņiem neraksturīgu uzdevumu pildīšanas, pārņemot tādas jomas kā militārā personāla ēdināšana, infrastruktūras uzturēšana, sadzīves pakalpojumi, kravu un militārā personāla transportēšana, būvniecība, militārā ekipējuma remonts u. c.; 2) atbrīvot bruņoto spēku materiālos resursus kaujas uzdevumu pildīšanai un vairāk piesaistīt privātā sektora resursus; 3) ilgtermiņā samazināt pārņemto funkciju izmaksas un palielināt to kvalitāti, izmantojot brīvo konkurenci un apjomradīto ietaupījumu (*economy of scale*) [17]; 4) attīstīt privātā sektora mobilizācijas kapacitāti. Aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas sociālekonomiskie mērķi: 1) samazināt aizsardzības budžeta izdevumus, kuri nav tieši saistīti ar bruņoto spēku kaujas gatavību, radot finansiālo rezervi budžeta konsolidācijas pasākumiem; 2) atbalstīt vietējos militāro un divējādās nozīmes preču ražotājus un pakalpojumu sniedzējus; 3) atbalstīt nodarbinātības līmeņa palielināšanos (jaunu darbvietu radīšanu) militāro un divējādās nozīmes preču ražošanas un pakalpojumu sniegšanas nozarēs.

Ņemot vērā aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas priekšnosacījumu un mērķus, autors turpmāk piedāvās aizsardzības un privātā sektora sadarbības koncepcijas iespējamo variantu, kurš darbojas visos militārā nodrošinājuma līmeņos.

### 3. Aizsardzības un privātā sektora sadarbības iespējamā koncepcija

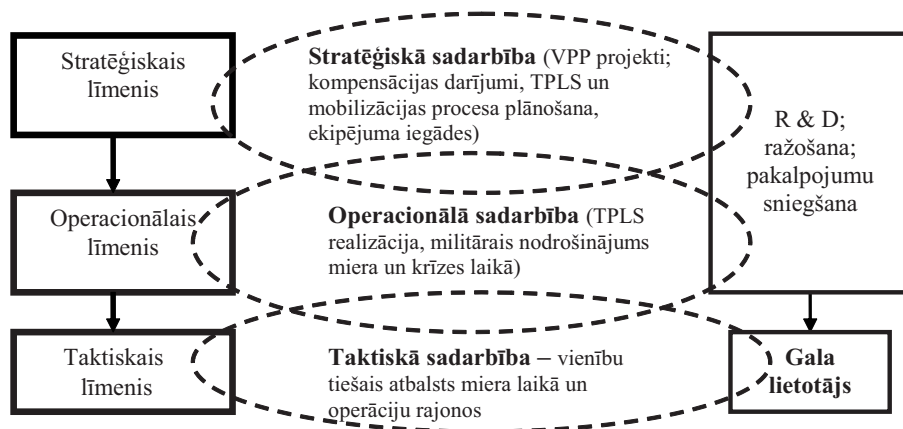
Aizsardzības un privātā sektora sadarbības attīstība sākusies 20. gadsimta 80. gadu beigās un 90. gadu sākumā kā pielāgošanās mehānisms aizsardzības izdevumu samazinājumam pēc aukstā kara beigām [9]. Kā vienu no šādas politikas piemēriem var minēt ASV Civilā nodrošinājuma piesaistīšanas programmu (*Logistics Civil Augmentation Program – LOGCAP*) [19]. Šī programma ir ASV armijas iniciatīva, saskaņā ar to tiek plānota civilo uzņēmumu iesaistīšana militārajā nodrošinājumā, slēdzot ilgtermiņa līgumus, kas ļauj atbrīvot militāro vienību resursus kaujas uzdevumu veikšanai un uzlabot militārā nodrošinājuma procesa kvalitāti. Realizējot šo programmu, ASV armija nenodrošināja pietiekamu



konkurenci starp privātā sektora uzņēmumiem, tāpēc, ieņemot dominējošu stāvokli militāro pakalpojumu tirgū, pakalpojumu sniedzējs vairs nevarēja efektīvi atbalstīt ASV armijas vienības, palielinot pakalpojuma cenas un samazinot kvalitāti [20], un 2007. gada beigās LOGCAP ilgtermiņa pakalpojumu līgums tika sadalīts starp trijiem uzņēmumiem [2]. Līguma sadalīšanas iemesls bija ASV valdības riska samazināšana, ļaujoties uz trijiem uzņēmumiem, kā arī izmaksu samazināšana, ļaujot civilajiem uzņēmumiem konkurēt savā starpā par darbu izpildi.

Savukārt Eiropas valstis izmanto Trešās personas nodrošinājuma atbalsta (*Third Party Logistic Support – TPLS*) [21] programmu, kas ir līdzīga ASV LOGCAP programmai, kā arī valsts un privātās partnerības (VPP) konceptu [12]. Šīs programmas tiek realizētas Eiropas aizsardzības ekipējuma vienotajā tirgū (*European Defence Equipment Market – EDEM*) saskaņā ar Eiropas kopienas direktīvu 2009/81/EC [23]. Eiropas vienotā aizsardzības ekipējuma tirgus veidošanas mērķis ir ES militāro un divējādās nozīmes preču ražotāju, kā arī pakalpojumu sniedzēju konkurētspējas palielināšana, kā arī ES galveno iepirkumu principu (brīvā konkurence un nediskriminācija) integrācija aizsardzības iepirkumos.

Mūsdienu aizsardzības politikā ar militārā keinsisma pazīmēm aizsardzības un privātā sektora sadarbība notiek divos virzienos: 1) militārais nodrošinājums (militāro un divējādās nozīmes preču un pakalpojumu iegāde un izmantošana) un 2) ekonomiskās jeb tautsaimniecības mobilizācijas kapacitātes uzturēšana. Abos virzienos aizsardzības iepirkumi tiek izmantoti kā galvenais aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas mehānisms.



2. attēls. Aizsardzības un privātā sektora sadarbības koncepcija  
*The concept of Cooperation between Defense and Private Sector*

Avots: veidojis autors.

Ņemot vērā visu iepriekš minēto, autors piedāvā aizsardzības un privātā sektora sadarbības iespējamo koncepciju (2. att.). Koncepcijas mērķis ir atbalstīt gala lietotāju (militārās vienības) ar nepieciešamiem resursiem (precēm un pakalpojumiem) par



viszemāko cenu, izmantojot privātā sektora uzņēmumu iespējas. Konceptijā nav stingru atbildības robežu starp sadarbības līmeņiem – katrā līmenī var būt uzsākts nodrošinājuma process ar augstākā līmeņa kontroli. Tas ļaus nodrošinājuma sistēmai ātrāk pielāgoties mainīgai operacionālai videi.

**Stratēģiskā līmeņa sadarbība** notiek valsts un privātās partnerības jomā, arī pētot jaunās militārās sistēmas un attīstot tās (*Research & Development*), kompensācijas darījumu (*offset*) jomā, kā arī tautsaimniecības mobilizācijas pasākumu un dažādu projektu plānošanā (infrastruktūra, militārais nodrošinājums, standarta ekipējuma iegāde un uzturēšana utt.), to realizācija var tikt deleģēta sistēmas zemākajiem līmeņiem.

Dažādu aizsardzības projektu gadījumā VPP tiek izmantota koncesijas (ilgtermiņa piegādes vai pakalpojuma līgumi) vai organizacionālās partnerības veidā (izpētes un attīstības process). Lietojot šādu ilgtermiņa sadarbību, nepilnīgas konkurences dēļ pastāv izmaksu neattaisnota palielinājuma un kvalitātes pazemināšanas risks. Šos riskus var samazināt, izmantojot publisko iepirkumu brīvās konkurences principu (VPP vienošanās tiek slēgta ar vairākiem privātā sektora uzņēmumiem, kuri var konkurēt savā starpā), kā arī ilgtermiņa līgumus ar fiksēto preču un pakalpojumu cenu.

Vēl viens militārā un privātā sektora sadarbības veids – *kompensācijas darījumi*<sup>1</sup> – ir saistīts ar militāro preču importu un starptautisko sadarbību aizsardzības jomā. Šajā gadījumā, slēdzot ilgtermiņa līgumus par militārās preces piegādi, saņēmējvalsts var pieprasīt no piegādātāja materiālo kompensāciju, piemēram, ja tiek organizēta militārās preces ražošana saņēmējvalstī pēc ražotāja izsniegtas licences. Šo darījumu izmantošana aizsardzības iepirkumos netika aizliegta, kā arī nav precīzu pētījumu, kas pierāda šīs prakses pilnīgi negatīvo ietekmi uz militāro preču starptautisko tirdzniecību. Tāpēc tālākie kompensācijas darījumu teorētisko aspektu un praktiskās izmantošanas pētījumi palīdzēs attīstīt militāro preču publisko iepirkumu organizāciju, kā arī ieroču un militārā ekipējuma starptautisko tirdzniecību.

Tautsaimniecības mobilizācijas pasākumi tiek plānoti, ņemot vērā valsts militāri industriālā kompleksa attīstību, pieejamās materiāltehnisko līdzekļu rezerves, kā arī privātā sektora resursu piesaistīšanas iespējas, pamatojoties uz noslēgtajiem ilgtermiņa līgumiem. Valstīs, kuras ir atkarīgas no militārā ekipējuma importa, tautsaimniecības mobilizācija varētu balstīties uz sadarbību ar privāto sektoru un uzkrātām mobilizācijas rezervēm.

**Operacionālā un taktiskā līmeņa sadarbība** ir saistīta ar militāro vienību kaujas spēju uzturēšanu. Saskaņā ar tādiem militāro vienību uzdevumiem kā reaģēšana uz krīzēm, piedalīšanās starptautiskajās operācijās u. c. NATO ir izstrādājusi jauno militāro vienību nodrošinājuma koncepciju – trešās puses nodrošinājuma atbalstu (*Third Party Logistic Support* – TPLS), kurā tiek aktīvi izmantota militārā un privātā sektora sadarbība militāro vienību nodrošinājumā. Šo koncepciju lieto militāro vienību nodrošinājumam ar materiāltehniskiem līdzekļiem un pakalpojumiem, lietojot privātā sektora resursus. Turklāt nodrošinājums notiek gan militāro vienību

<sup>1</sup> Sk. autora publikāciju: Tiltiņš, A., Špate, I. Kompensācijas darījumi (offset) aizsardzības ekonomikas ietvaros. LU Raksti, 758. sēj. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2010, 213.–229. lpp.

pastāvīgās dislokācijas vietās, gan starptautisko operāciju rajonos. Šajā procesā militārās vienības decentralizēti vai izmantojot centralizēto iepirkumu institūciju spējas var iegādāties nepieciešamos resursus no privātā sektora uzņēmumiem.

Parasti ar TPLS veiktās iepirkumu procedūras balstās uz standarta iepirkumiem vai VPP. Šajā gadījumā militārās vienības lieto ilgtermiņa līgumus ar privātā sektora uzņēmumiem. Taču atkarībā no situācijas iepirkumu procedūras veikšanas tiesības var tikt deleģētas no augstākā nodrošinājuma līmeņa uz zemāko, līdz pat noteiktai militārai vienībai starptautiskās operācijas rajonā (taktiskais nodrošinājuma līmenis). Tā kā trešās puses nodrošinājuma atbalsts ir salīdzinoši jauns process militārā nodrošinājuma sistēmā, vēl nav pietiekami daudz zinātnisko pierādījumu par šī procesa efektivitāti.

Ņemot vērā iepriekš teikto, autors uzsver militārā un privātā sektora ciešās sadarbības mūsdienīgo tendenci militāro vienību apgādē visos nodrošinājuma līmeņos. Neskatoties uz militārā nodrošinājuma sistēmas augsto centralizācijas pakāpi iepriekšējos gados, modernā nodrošinājuma sistēma var tikt aplūkota kā divējāda centralizēta sistēma (privātā un militārā sektora resursu izmantošana) ar nelielu decentralizācijas pakāpi operacionālā un taktiskā līmenī.

Autora piedāvātā koncepcija var tikt izmantota valstīs, kuras ir atkarīgas no militārā ekipējuma importa, attīstot militāro un divējādu preču ražošanu ar kompensācijas darījumu un valsts un privātās partnerības palīdzību. Piemēram, Latvijā militārā un privātā sektora sadarbība notiek uz līgumu pamata, lietojot standarta iepirkuma procedūras.<sup>2</sup> Pārsvārā Latvijas Republikas Nacionālie bruņotie spēki izmanto gatavo produkciju, kura tiek iegādāta brīvajā tirgū. Latvijā nav programmu, kas veicina valsts mēroga militārās industrijas un pakalpojumu sektora attīstību, tāpēc valdība nevar tieši īstenot militārā keinsisma pasākumus, palielinot aizsardzības budžeta izdevumus. Ekonomiskās krīzes ietekmē Latvijas aizsardzības budžeta kopējie izdevumi tika būtiski samazināti no LVL 304,75 milj. 2008. gadā līdz LVL 134,26 milj. 2010. gadā [16]. Pēc autora aprēķiniem, kopējais samazinājums trijos gados veidoja 55,9%. Tomēr nākotnē valsts var netieši atbalstīt aizsardzības sektoru, īstenojot šādus pasākumus: a) izstrādājot Latvijas kompensācijas darījumu politiku; b) informējot Latvijas uzņēmējus par iespējām piedalīties ES un ASV militāro un divējādās nozīmes preču iepirkumu procedūrās; c) izmantojot vienotā Eiropas aizsardzības ekipējuma tirgus iespējas un atbalstot investīciju piesaistīšanu no ES dalībvalstu aizsardzības sektora lielākiem uzņēmumiem.

## Secinājumi

Pamatojoties uz visu iepriekš minēto, var izdarīt šādus secinājumus.

1. Militārā keinsisma evolūciju var sadalīt trijos posmos: 1) sākotnējās valdību aktivitātes; 2) oficiālā aizsardzības politika aukstā kara laikā; 3) valsts aizsardzības politika ar militārā keinsisma pazīmēm. Pašlaik daudzās valstīs attīstās pēdējais militārā keinsisma posms – valsts aizsardzības politika ar militārā keinsisma pazīmēm.

<sup>2</sup> Sk. LR Publisko iepirkumu likumu.

2. Galvenie faktori, kas 21. gadsimtā ietekmē militāro keinsismu, ir **pastāvīgie militārie draudi** (terorisms un asimetriskā karadarbība), kā arī **pasaules ekonomiskā krīze**. Šie faktori nosaka aizsardzības politikas mērķus.
3. Aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas mērķus var sadalīt aizsardzības un sociālekonomiskos mērķos. Aizsardzības mērķi: 1) atbrīvot militāro personālu no viņiem neraksturīgo uzdevumu pildīšanas; 2) atbrīvot bruņoto spēku materiālos resursus kaujas uzdevumu pildīšanai; 3) ilgtermiņā samazināt pārņemto funkciju izmaksas un palielināt to kvalitāti un 4) attīstīt privātā sektora mobilizācijas kapacitāti. Sociālekonomiskie mērķi: 1) samazināt aizsardzības budžeta izdevumus; 2) atbalstīt militāro un divējādās nozīmes preču ražošanu, kā arī pakalpojumu sniegšanu; 3) jaunu darbvietu radīšana. Mūsdienās daudzās pasaules valstīs pastāv aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas sociālekonomisko mērķu dominēšanas tendence.
4. Aizsardzības un privātā sektora sadarbība notiek divos virzienos: 1) militārais nodrošinājums un 2) tautsaimniecības mobilizācijas kapacitātes uzturēšana. Abos virzienos aizsardzības iepirkumi veido galveno aizsardzības un privātā sektora sadarbības politikas mehānismu.
5. Ņemot vērā autora piedāvāto aizsardzības un privātā sektora sadarbības koncepciju, modernā nodrošinājuma sistēma var tikt aplūkota kā divējāda centralizēta sistēma (privātā un militārā sektora resursu lietošana) ar nelielu decentralizācijas pakāpi operacionālajā un taktiskajā līmenī.
6. Aizsardzības un privātā sektora sadarbības koncepcija var tikt izmantota valstīs, kuras ir atkarīgas no militārā ekipējuma importa.
7. Latvija var netieši atbalstīt savu aizsardzības sektoru, lietojot militārā keinsisma pieeju.

## LITERATŪRA

### Publikācijas

1. Cypher, J. M. *From Military Keynesianism to Global-Neoliberal Militarism*. Monthly Review, 2007, No. 2, Vol. 59, p. 37–55.
2. *Fourth LOGCAP Contract Split among Three Companies*. Army Logistician, 2007, Issue 6, Vol. 39, p. 50.
3. Fusfeld, D. R. Economics and the Cold War: An Inquiry into the Relationship between Ideology and Theory. *Journal of Economic Issues*, 1998, Issue 2, Vol. 32, p. 505–511.
4. Katoch, R. Defence Economics: Core Issues. *Strategic Analysis*, 2006, No. 2, Vol. 30, p. 279–309.
5. McDonough, L. The Industrial Structure of National Defence and Transaction Costs. *Defence and Peace Economics*, 2005, No. 3, Vol. 16, p. 247–262.
6. Muthuchidambaram, S. From Swords to Plowshares: An Evaluation of the U. S. Legislative Attempts on Economic Conversion and Human Resource Planning. *Business Ethics Quarterly*, 1992, Issue 1, Vol. 2, p. 1–26.
7. Nitzan, J., Shimshon, B. Cheap Wars. *The Economy of Occupation A Socioeconomic Bulletin*, 2006, No. 10, p. 4–32.

8. Rosenberg, H. Political and Social Consequences of the Great Depression of 1873–1896 in Central Europe. *The Economic History Review*, 1943, Issue 1/2, Vol. 13, p. 58–73.
9. Sanderson, J. Buyer-Supplier Partnering in UK Defence Procurement: Looking beyond the Policy Rhetoric. *Public Administration*, No. 2, Vol. 87, 2009, p. 327–350.
10. Snider, S. F., Rendon, R. G. Public Procurement Policy: Implications for Theory and Practice. *Journal of Public Procurement*, 2008, Issue 3, Vol. 8, p. 310–333.

### Grāmatas

11. Bernstein, M. A. *The Great Depression: delayed recovery and economic change in America, 1929–1939*. Cambridge University Press, 1989. 269 p.
12. Geddes, M. *Making Public Private Partnerships Work: Building Relationships and Understanding Cultures*. Aldershot: Gower Publishing, Ltd., 2005. 137 p.
13. Kalecki, M. Stimulating the business upswing in Nazi Germany. In: Kalecki M., Osiatyński J., eds. *Collected Works of Michal Kalecki: Vol. VI: Studies in Applied Economics*, Oxford University Press, 1996, p. 196–204.
14. Keynes, J. M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan press, 1951. 403 p.
15. Nagle, J. M. *A History of Government Contracting*. Washington D. C.: The George Washington University, 1999. 605 p.

### Elektroniskie informācijas avoti

16. *Aizsardzības ministrijas budžets*. Tiesšaistē Aizsardzības ministrijas mājaslapā. Pieejams: [www.mod.gov.lv](http://www.mod.gov.lv) (sk. 28.03.2011.)
17. *LZA Akadēmiskā terminu datubāze Akadterm*. Pieejams: [www.termini.lza.lv](http://www.termini.lza.lv) (sk. 20.01.2011.)
18. Additional Defence Data 2009, EDA 11.01.2011. In: European Defence Agency home page. Pieejams: [www.eda.europa.eu](http://www.eda.europa.eu) (sk. 21.01.2011.)
19. Army Regulation 700–137 Logistics Civil Augmentation Program (LOGCAP), Headquarters Department of the Army, 1985. In: Army Sustainment Command home page. Pieejams: [www.aschq.army.mil](http://www.aschq.army.mil) (sk. 22.01.2011.)
20. *DOD Needs to Reexamine Its Extensive Reliance on Contractors and Continue to Improve Management and Oversight*. United States Government Accountability Office, 2008. In: GAO home page. Pieejams: [www.gao.gov](http://www.gao.gov) (sk. 04.04.2008.)
21. EDA Bulletin Commercialising Logistics. Special Issue, 2008. In: European Defence Agency home page. Pieejams: [www.eda.europa.eu](http://www.eda.europa.eu) (sk. 21.01.2011.)
22. European-United States Defence Expenditure in 2009, EDA 21.12.2012. In: European Defence Agency home page. Pieejams: [www.eda.europa.eu](http://www.eda.europa.eu) (sk. 21.01.2011.)
23. *New Directive on defence and security procurement enters into force*. 2009. In: European Commission home page. Pieejams: [www.ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu) (sk. 27.08.2009.)
24. NSC-68: United States Objectives and Programs for National Security, 1950. In: Federation of American Scientists home page. Pieejams: [www.fas.org](http://www.fas.org) (sk. 15.01.2011.)
25. The SIPRI Military Expenditure Database. In: Stockholm International Peace Research Institute home page. Pieejams: [milexdata.sipri.org](http://milexdata.sipri.org) (sk. 16.01.2011.)
26. Trends in European Defense Spending 2001–2006, A Report of the CSIS Defense-Industrial Initiatives Group, April 2008. In: Center for Strategic & International Studies home page. Pieejams: [www.csis.org](http://www.csis.org) (sk. 20.01.2011.)

## Summary

*In the paper “The Cooperation of Private and Defense Sector within the Framework of Military Keynesianism” author examines such aspect of the theory of defense economics as Military Keynesianism. In accordance with this theory, states, using well developed defense procurement policy together with the cooperation between the defense and private sectors, can achieve not only defense policy goals but also very important socio-economic goals.*

*The aim of the paper is to develop modern concept of cooperation between the defense and private sector. The concept of cooperation between the defense and private sector covers all military levels of operation (strategic, operational and tactical) and forms flexible integrated system of partnership that can be used as addition to the standard military logistics. At the strategic level cooperation between private and defence sector develops in areas of Research and Development (R&D), offset transactions, and planning of economic mobilization, as well as different non-R&D projects (infrastructure, military logistics, equipment, consulting etc.) which realization can be delegated to the lower level. In its turn, the cooperation at the operational and tactical levels is more or less connected with the deployment of military units and their participation in multinational operations worldwide.*

*During his research author has found out that despite of great centralization of the defence procurement in previous years, modern procurement system can be described as a hybrid of centralization and a small degree of decentralization at operational and tactical levels.*

**Keywords:** *military keynesianism, defence budget, public procurement, national economy, cooperation, concept.*

## Prospects of the Cohesion Policy in the Context of Analysis of the Multiannual Financial Framework of the European Union

### *Kohēzijas politikas perspektīvas Eiropas Savienības daudzgadu finanšu ietvara analīzes kontekstā*

**Inese Vaidere**

LU Ekonomikas un vadības fakultāte  
Aspazijas bulv. 5, Rīga, LV-1050  
E-mail: [inese.vaidere@europarl.europa.eu](mailto:inese.vaidere@europarl.europa.eu)

#### **Abstract**

After thirty six years since the creation of an EU Regional policy and over twelve years of the Cohesion policy, which aims to ensure full economic and social convergence of the regions and Member States of the European Union, the economic and social disparities within the Union are striking, begging the question of the efficiency and future prospects of the European Union's Cohesion policy.

This paper provides an analytical examination of the objectives, strategies, outcomes, and current trends in the Cohesion policy of the European Union, based on the analysis of planning and expenditure of the EU multiannual financial framework. In order to evaluate the outcomes of the policy and propose solutions and improvements for the future Cohesion policy, the paper begins with a brief insight into the history, objectives, and functioning of the Cohesion policy in order to pursue with an analysis of its results, as well as the impact that the global financial crisis has had on cohesion and economic development of the EU.

It is concluded that the EU needs to employ greater flexibility and sovereignty in political decision-making and regulations on allocation of cohesion financing under its financial framework, if it wishes to improve the policy's economic impact on Member States' economies, ensure equality and attain the ambitious *Europe 2020* strategic goals without harming sustainable cohesion of the weakest European regions.

To that goal, the Cohesion policy's budget in the upcoming multiannual financial framework should be maintained at the existing levels, if not increased. Furthermore, the future Cohesion policy should above all focus on the economically weakest Member States rather than regions, since the more developed states have more resources at their disposal to invest into their weaker regions. The Member States whose national GDP *per capita* is below 75% of the EU's average do not enjoy the same advantages.

The future Cohesion policy, as well as allocation of cohesion funding within the next multiannual financial framework need to reflect the practice of fair competition, based on the EU's core values of solidarity and equality. Only then will the European Union be able to fulfil its regional and global ambitions.

**Keywords:** Cohesion policy, *Europe 2020*, EU financial framework.

**Atslēgvārdi:** Kohēzijas politika, Eiropa 2020, ES finanšu perspektīva.

## Introduction

Essentially, cohesion can be defined as a process of reducing disparities – social, economic or other. In the EU policy terms, it also signifies equality of opportunity. (1; 4) As it has been rightly concluded by several authors (28; 30; 35), full cohesion encompasses long-term policy planning which combines different existing policies and a combination of strategic scenarios, extending beyond a simple territorial cohesion or development policy.

Planning and the political strategy, as well as approach to cohesion, its management and correlation with existing policies is best demonstrated in the planning of the EU's multiannual financial framework. The budgetary expenditure has a direct link to the success of the territorial cohesion, as well, which is why it has been chosen as the defining point of reference in the analysis of the outcomes and prospects of the EU's Cohesion policy.

The Treaty of Maastricht (32) initiated a global reform of the EU's Regional policy and created the Cohesion fund, which set the ground for development of the EU's Cohesion policy. Its aim is to stimulate economic and social integration of the 271 regions of the EU. Nonetheless, even after a long history and several reforms, large economic and social disparities continue to exist among the EU's Member States and regions, furthermore aggravated by the global financial and economic crisis.

The efficiency and success of the EU's Cohesion policy are often widely celebrated, Ireland being quoted as its most pronounced example – the country's GDP *per capita* rose from 61% of the EU's average in 1981 to 184.08% of the EU's average in 2005.<sup>1</sup> In contrast, Greece presents a rather opposite evidence of the efficiency of the Cohesion policy – in 1981, its GDP *per capita* was 55% of the EU's average; in 2005, it had reached only 83.1% of the EU's average.

This paper will analyse the outcome of the Cohesion policy in the context of the current financial framework of 2007–2013, existing economic challenges and the policy's role during the economic crisis, in order to tie the analysis of the capacity of the Cohesion policy within the present and upcoming multiannual financial frameworks of the EU and offer feasible solutions for its improvement.

The analysis is based on inductive reasoning and comparison of statistical data and facts provided by national and European policy documents.

## Fundamentals of the EU's Cohesion policy

According to the Treaty of Lisbon, Article 174, (33) and the European Commission's (EC) work programme (19; 20), the Cohesion policy is based upon three objectives: convergence, competitiveness and employment, and European territorial cooperation. The policy has been provided with a budget of EUR 347 billion for the financing period of 2007–2013, EUR 49.4 billion being allocated in 2010 and EUR 64.5 billion in 2011. (12; 17)

---

<sup>1</sup> Calculations based upon data provided by the World Bank. (34)



The convergence objective aims to secure regional cohesion and eliminate the existing differences among EU Member States and regions. Its funding of EUR 282.8 billion is allocated through the European Regional Development Fund (ERDF) to those MS and regions where GDP *per capita* results in less than 75% of the Community's average. (19; 29) The convergence objective is additionally supported by the Cohesion fund, which finances programmes and projects related specifically to transport, infrastructure and environment and take place in MS whose GNP *per capita* amounts to 90% of the EU's average. (5)

The second objective for competitiveness and employment – similarly to the first objective – coincides with the direct effects of the global financial crisis, namely, rise in unemployment levels. Through this goal, the EU invests EUR 55 billion from the European Social Fund and ERDF into programmes aimed at increasing employment and competitiveness of European professionals within the EU and globally.

Finally, the third objective of the Cohesion policy with a budget of EUR 8.7 billion or 2.4% of the Cohesion policy's budget for 2007–2013 (covered uniquely by ERDF) has been created to improve cross-border collaboration. (20; 29)

### **Impact of the global financial crisis on cohesion within the EU**

The global financial and economic crisis has had a particularly damaging effect on the European economy, striking with sharp contrasts in the effect of the crisis on national economies among EU MS. Namely, in 2009, the real GDP growth rate in the EU-15 fell down to -4.3%, in the Eurozone it was -4.1%, whilst in the new Member States the recession was considerably higher, varying from -5.5% (as in the case of Bulgaria) to a fall of over 10% in the Baltic states: in Lithuania, GDP that same year fell to -14.7%, in Estonia to -13.9%, whilst Latvia that experienced a fall of -18% in GDP. (23) The economic gap between the MS has thus increased even more, indicating the inevitable – if the EU truly wishes to reach full economic and social cohesion of its MS and regions, the convergence objective must remain the priority of the Cohesion policy and its expenditure.

Moreover, the global financial crisis also created a crisis of trust between lenders and borrowers. If initially, the bailout of Greece raised hopes of calming down the credit rating agencies, the EUR 85 billion loan to Ireland proved such actions will not be sufficient. The crisis has highlighted the long-existed urgency for change, revealing numerous weak points and place for improvement in the EU's budget expenses, planning of multiannual financing periods and its Cohesion policy in particular. Those include budget adaptation to new political and economic challenges, flexibility in structural expenditure and the need for a new approach to development policies in the EU.

Given the heavy burden that this crisis in Euro zone countries bears on economies like Germany, doubts have been raised whether economic recovery and cohesion should be tackled at EU level at all. (3) The case for a common EU Cohesion policy, however, is implicit. Firstly, development of a single European market and currency has been a defining goal to the EU. It requires a thorough economic



and social cohesion; hence – action on regional level. In any scenario, individual countries will be bound to experience complications, due to the intensification of EU policies, which may initially challenge the internal policies. (26; 27) However, without a unified supranational strategy directed at horizontal convergence of all Member States, the unified goals will not be attainable, as they would constantly be challenged by the differences in national sectoral planning and development goals.

Secondly, a full economic and social convergence cannot be realised through individual policies. The market and investments will always turn to the more developed regions with particularly favourable conditions. In addition, a successfully functioning monetary union requires harmonized socioeconomic development and similar macroeconomic characteristics among MS. Hence, the present inconsistency between a unified monetary policy and a weak and uncoordinated fiscal policy in the EU is one of the leading threats to stability of the EU monetary union. (6; 24)

Thirdly, in a certain way the Cohesion policy compensates for the imperfections of other EU policies, for example, the Common Agricultural policy and inequalities in its direct payments. (29, p. 95; 35) The existing differentiation among EU policies has been criticized by numerous authors (7; 24; 29) who have noted their contradictory effects on cohesion, which, alongside the insufficient budget expenditure on cohesion, are largely quoted as the leading obstacles to success of the EU's Cohesion policy.

Fourthly, as emphasised in the EC's Report on European Region Policy, (15) the modern technological, demographic, economic and climatic trends are global, as is the competition between the world's leading economies. As one of those, the EU is obliged to take regional action in order to meet the expectations of its citizens and tackle its own inefficiencies. And finally, closing of the gap between "the rich" and "the poor" would strengthen a truly unified Europe, which has been the essential goal of the EU since its creation.

A number of Cohesion policy instruments proved particularly helpful during the crisis, when the EU funding available under the Cohesion policy was used to a large extent to finance the immediate national needs, providing irreplaceable support for the short-term to the national economies. In Latvia, for instance, in November 2010, the composite codex of macro-economic indicators grew to 4.6% in constant prices, compared to the same period in 2009. (31) It thus shows that structural financing, which has been used as the main source of national investment, became a more important stimulus of economic growth than ever before. Hence, it can be concluded that – under previously defined crisis situations – an extended flexibility in use of cohesion financing might in fact accelerate economic growth and, consequently, convergence.

A structured assessment of the current multiannual financial framework (FF) leads to conclude that greater emphasis is called for not only in amount of finances, but also in the Community's budgetary flexibility. The global economic crisis emphasised the lack of a crisis budget or even possibility to shift funds. Numerous adjustments had to be made, not among least to the European Globalisation Adjustment Fund (EGF).

As the global financial crisis hit Europe, the European Parliament adjusted regulations governing the EGF to target also those whose job loss was a direct effect of the crisis. (8) Its budget, consisting of EUR 500 million, aims to stimulate self-employment and entrepreneurship, covering up to 65% of costs associated to mobility, change of qualifications and other related activities. Most of EU MS have already received funding from EGF to compensate for losses suffered in their textiles industry – namely, in Italy, Malta, Lithuania, Portugal, Spain, and Belgium, manufacturers of mobile phones (in Finland and Germany) and cars (France, Spain, Austria, Germany, Sweden), as well as construction (in The Netherlands and Lithuania) and numerous other European industries. One of the most pronounced examples of efficient use of the EGF is Lithuania – it has already received EUR 1.1 million in support to those who lost jobs in its construction sector, EUR 0.3 million to former employees of “Snaige” factory, EUR 0.8 million to the unemployed in textiles industry and EUR 0.7 million to those who became unemployed in Lithuanian furniture industry. The EGF serves as an additional instrument to the Cohesion policy’s competitiveness and employment goal and functions of the Social fund. (21)

An important step towards recovery was the EC’s decision to increase advance payments of 2007–2013 programs. (18) Additional advance payments released in April 2009 provided for an immediate cash injection of EUR 4.5 billion in investments. These funds brought a total of advance payments of nearly EUR 23.3 billion since 2007, providing a much needed boost to public investment. (Ibid) Article 82 of the General Regulation was additionally modified to allow advance payments, (25) which in 2009 thus added up to EUR 6.25 billion additional payments supplementing the previously agreed envelopes for each MS. (Ibid)

Nevertheless, certain actions taken under the Cohesion policy lead to question the case for fair competition and convergence within the EU. Decisions such as the creation of a Euro crisis fund with a budget of EUR 44 billion (22), which targets the Euro zone, leaving out half of the EU’s MS, mostly the newest MS, have questionable effect on the territorial and economic cohesion of the EU.

## **The prospects of a more efficient Cohesion policy of the EU**

As it has already been concluded, existing regional disparities among EU MS have not been successfully reduced, leading to question whether the Cohesion policy expenditure has not benefited the regions and sectors in the advanced EU MS more than the less developed. Hence, on numerous occasions, analysts have called for a change in the way the EU Cohesion policy is operated. (1; 2; 7)

Indeed, the EU faces a daunting task – it needs to tackle globalisation, emerging powerful economic actors on the international fora, demographic changes in the region itself, global warming, and energy dependency. In other words, the EU must exit from a deep economic and financial crisis, whilst reducing unemployment and poverty, and simultaneously switching to a low-carbon economy. Such an ambitious task requires swift action in many policy areas.

In the analysis of the prospective Cohesion policy, one stumbles across conflicting arguments with regards to the rationale and conclusions on the achieved results of

the Cohesion policy; even the scope and the need for a reform. Consequently, the risk of wrong changes is equally high, including the danger that no change takes place at all.

It is clear however that cohesion benefits two essential preconditions of increasing the EU's competitiveness – it stabilizes the market and stimulates economic growth.

Given the data presented above, a number of conclusions arise immediately. Firstly, the convergence objective based upon the existing criteria of GDP *per capita* less than 75% and GNI less than 90% of the EU's average must be maintained as prerogative to the Cohesion policy, to ensure harmonized and equal growth opportunities to regions in all MS. Secondly, the weaker EU MS should not be given the heavy burden of fulfilling all goals of the *Europe 2020* strategy, given their limited capacities due to the prevailing economic and social obstacles. Thirdly, given the rising burden of challenges and policy goals, the budget for Cohesion policy in the next multiannual financial framework of 2014–2020 should not be reduced, as compared to the current financing period. Additionally, a transparent method of calculations governing allocation of cohesion funds is also needed to effectively consider the variety of macro-economic measurements and provide a focused approach to the thematic priorities of the EU policies.

The *European economic recovery plan* (16) called for a targeted approach in areas of added-value to the EU, namely, growth-enhancing policies, development of strategic infrastructure, safeguarding key skills and assets from being lost, etc. (13, p. 2) The Commission is due to present its proposals for the next multiannual financial framework before 1 July 2011. Already in 2007, it defined the future strategic priorities to the EU FF that would support its economic competitiveness and strategic political role in the world of the 21<sup>st</sup> century. Given the nature of these goals, adopted with the *Europe 2020* strategy in 2010, (10) among those – cohesion, knowledge economy, innovations, mobility, competitiveness, – the Cohesion policy is seen as the key tool to implementing the strategy. (14) It is therefore all the more important that the funding provided for the Cohesion policy under the next financial framework is not reduced compared to the 2007–2013 financing period. However, given the amount of remaining tasks for the Cohesion policy, the EU should avoid placing too heavy burden on it. *Europe 2020* requires a coordinated approach of combining all tools and EU policies in a harmonious manner, rather than through a single, albeit prospective programme. Author of this article therefore believes that progress needs to be made by concentrating resources on the strategic policy priorities, implementing the needed reforms, whilst improving performance of the Cohesion policy as a whole. Such a view has also been presented by the 2010 EU budget review (13).

By the end of January 2008, the first round of public consultations came to an end. The EC received contributions by over a hundred national, regional and local authorities, economic and social partners, and academic and research institutions. (25) Those were integrated in the following *Fifth Progress Report on Economic and Social Cohesion*. (11) The EC communication on *Regional Policy contributing to Sustainable Growth in Europe 2020* (10), published in early 2011, makes several

plausible recommendations that coincide with the position of this paper. To begin with, the next generation of Cohesion programmes should encompass a greater thematic focus on green investment and capacity building, using technical assistance budgets. Indeed, in order to maximize the impact of cohesion spending, it will be necessary to ensure that Member States concentrate the available EU and national resources on agreed limited number of priorities (preferably up to five) of European importance to ensure a targeted approach in allocation of cohesion funds. In the meantime, the Cohesion policy needs to be equally territorially focused, i.e. through the convergence objective and the existing criteria targeting the least developed MS and regions by GDP *per capita*. Lack of full convergence will render fulfilment of the ambitious *Europe 2020* goals not viable.

Furthermore, MS should be given the possibility to choose their leading priorities, respecting not only the European interest and prerogatives, but also national budget capacities. It is important to maintain a simplified procedure in all stages of decision-making and implementation of the Cohesion policy. Hence, adoption of Development and Investment Partnership Contracts to be signed by the EC and MS following a common agreement on National Reform Programmes, as proposed by the EC (13), appears to be the most efficient approach.

Moreover, the Cohesion policy, as well as *Europe 2020* growth strategy, will need to make use of increased coordination with other EU instruments in areas of transport, communications, energy, agriculture, environment, and innovation. MS should be encouraged to develop synergies between regional policy and EU instruments like the Research Framework Programme, the Rural Development Policy, the Competitiveness and Innovation programme, and the Covenant of Mayors (10) to maximise their potential impact.

In addition, the quality of co-funded projects can be improved by drawing on innovative methods of financial delivery, such as green public procurement. Environmental and social considerations should certainly be taken into account in ordering purchasing procedures. Managing authorities should invest in natural capital and use Cohesion funding for natural risk prevention to prioritise green infrastructure. That would also require involvement of local, regional and non-government parties in the building of regional strategies.

Finally, Cohesion must be a result-based policy, grounded in ex-ante evaluations of performance and results rather than an increased number of policy checks. At present, the financial resources available to the Cohesion policy are spent in a too dispersed manner with a high level of mistakes (9), limiting the possibility for a thorough evaluation of the actual effects of the Cohesion funding. The existing empirical evidence on the performance of cohesion policy is often criticized, in particular relating to the poor system of outcome indicators and targets included in the policy. Extensive attention is paid on the amount of allocated sums to the detriment of efficiency of the expenditure itself. This paper therefore suggests including in the future Cohesion policy a set of defined principles of evaluation alongside exact targets to be reached by Cohesion programmes. That should provide for a significant improvement in evaluation capacity of the policy and eventually improve efficiency of the Cohesion expenditure.

## Conclusions

The remaining level of disparities within the EU is still disproportionately high, especially in the aftermath of the global economic and financial crisis. The Cohesion policy has long intended to tackle the problem, yet its results remain inconsistent.

After an analytical examination of the Cohesion policy in the context of the EU's multiannual financial framework, several key suggestions have been made for the creation of a more efficient prospective Cohesion policy and convergence of the European regions.

Firstly, the convergence objective must be defined as priority of the Cohesion policy. The newest and economically weakest MS, i.e. those, whose GDP *per capita* is below 75% of the EU's average, should be ensured a larger proportion of the Cohesion budget. The territorial convergence and regional development need to be managed on EU level, in order to promote consistent convergence and avoid situations where progress and growth in a region is weakened by obstacles, such as short-term economic and financial difficulties in a particular Member State. Suggestions that are based on support to the weakest regions are not compatible with the fundamental goals of cohesion, since the more developed EU MS possess considerably greater possibilities to benefit development of their weaker regions. Ignoring this basic principle would mean promoting unfair competition and unequal possibilities of development among regions.

Secondly, financial allocations under the Cohesion policy need to target specific territories and a limited number of priorities of European importance, with each MS given the possibility to choose its priorities, according to individual budgetary capacities. Moreover, increased sovereignty and flexibility need to be employed in political decision-making and regulations on allocation of cohesion funding. At this point, the Development and Investment Partnership Contracts proposed by the Commission appear to be a feasible alternative.

Thirdly, in order to ensure a more efficient evaluation system of the Cohesion policy, simplified financial governance with explicit goals and criteria of evaluation must take place.

Finally, whilst the Cohesion policy will be crucial to achieving the *Europe 2020* strategic goals, it should not be used as the leading policy instrument in implementing the strategy. *Europe 2020* encompasses a broad spectrum of policy areas, industries and stakeholders and therefore requires a coordinated use of different EU policies and programmes. Putting too heavy burden on the Cohesion policy will consequently weaken the accomplishment of both cohesion and long-term growth.

Fair competition, based on the EU's values of solidarity, is a key element to economic development. Those are also the founding principles of the Cohesion policy and the EU's goal to safeguard its political and economic leadership in the world. The future Cohesion policy must therefore simplify its approach, limit its objectives, and reflect upon these fundamental principles in its targets, regulations, and outcomes.

## BIBLIOGRAPHY

1. Allen, J., Massey, D. B., Cochrane, A. (1998) *Rethinking the region*. New York: Routledge.
2. Amin, A., Tomaney, J. (eds.) (1995) *Behind the myth of European union: prospects for cohesion*. London: Routledge.
3. Barca, F. (2009) *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations*. Retrieved: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/policy/future/pdf/report\\_barca\\_v0306.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/future/pdf/report_barca_v0306.pdf). Access: 07 January 2011.
4. CEC (1996) *First Cohesion Report, Directorate-General for Regional Policies*. Luxembourg: Commission of the European Communities.
5. Council Regulation (EC) No 1084/2006 of 11 July 2006 establishing a Cohesion Fund and repealing Regulation (EC) No 1164/94.
6. De Grauwe, P. (2011) *The Governance of a Fragile Eurozone*. CEPS: Brussels.
7. Dühr S., Colomb C., Nadin V. (2010) *European Spatial Planning and Territorial Cooperation*. London and New York: Routledge.
8. *Eiropas Parlamenta 2009. gada 6. maija normatīvā rezolūcija par priekšlikumu Eiropas Parlamenta un Padomes regulai, ar kuru groza Regulu (EK) Nr. 1927/2006 par Eiropas Globalizācijas pielāgošanas fonda izveidi (COM(2008)0867 – C6-0518/2008 – 2008/0267(COD))*.
9. Eiropas Revīzijas Palāta. (2009) *Gada pārskats. 2009. gada ES budžets. Informatīvais izklāsts*. ES Publikāciju birojs.
10. European Commission. (2011) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Regional Policy Contributing to Sustainable Growth in Europe 2010. SEC(2011) 92 final.
11. European Commission. (2010a) *Investing in Europe's future. Fifth report on economic, social and territorial cohesion*. Retrieved: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion5/pdf/5cr\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion5/pdf/5cr_en.pdf). Access: 10 January 2011
12. European Commission. (2010b) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *Cohesion policy: Strategic Report 2010 on the implementation of the programmes 2007–2013*. COM(2010)110 final
13. European Commission. (2010c) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the National Parliaments. The EU Budget Review. COM(2010) 700 final.
14. European Commission. (2010d) Communication from the Commission. Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. COM(2010) 2020.
15. European Commission. (2008a) How to Improve the Implementation of 2007–2013 ERDF Programmes and What Lessons Can Be Learned with Regard to European Regional Policy beyond 2013. Report of the Internal Reflection Group on European Region Policy.
16. European Commission. (2008b) Communication from the Commission to the European Council. The European Economic Recovery Plan. COM(2008) 800 final.
17. European Commission. EU Budget in detail. Retrieved: [http://ec.europa.eu/budget/budget\\_detail/current\\_year\\_en.htm](http://ec.europa.eu/budget/budget_detail/current_year_en.htm). Access: 29 January 2011.



18. European Commission. DG Regional Policy. Economic Crisis – the response from European Cohesion Policy. Retrieved: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/funds/recovery/](http://ec.europa.eu/regional_policy/funds/recovery/) Access: 20 January 2011.
19. European Commission. DG Regional Policy. Regional Policy. Key objectives. Retrieved: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/policy/object/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/object/index_en.htm). Access: 20 January 2011.
20. European Commission. Structural Funds 2007– 2013: Convergence and Regional Competitiveness and Employment Objectives. Retrieved: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/informat/basic/basic\\_2007\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/basic/basic_2007_en.pdf). Access: 22 December 2010
21. European Commission. EGF – European Globalisation Adjustment Fund. Retrieved: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=326&furtherNews=yes>. Access: 2 February 2011.
22. European Parliament. (2010) *Establishing a permanent crisis mechanism to safeguard the financial stability of the euro area*. P7\_TA-PROV(2010)0491
23. Eurostat. Retrieved: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsieb020>. Access: 20 January 2011.
24. Funck, B., Pizzati, L. (2003) *European Integration, Regional Policy and Growth*. Washington, D. C.: World Bank Publications.
25. Katsarova, I. (2009) *Cohesion Policy: Challenges and Issues*. European Parliament. DG Internal Policies, Policy department B Structural and Cohesion policies.
26. Ravesteyn, N., Evers, D., Pieterse, N. (2004) *Unseen Europe. A Survey of EU Politics and its Impact on Spatial Developments in the Netherlands*. Rotterdam: NAI Uitgevers.
27. Robert, J., Stumm, T., De Vât, J. M., Reincke, C. J., Hollanders, M., Figueiredo, M. A. (2001) *Spatial Impacts of Community Policies and Cost of Non-Co-ordination*. DG REGIO, CEC: Brussels.
28. Schon P. (2005) Territorial Cohesion in Europe? *Planning Theory & Practice* 6(3), pp. 389–400.
29. Staab, A. (2008) *The European Union Explained*. Indianapolis: Indiana University Press.
30. Territorial State. (2007) *The Territorial State and Perspectives of the European Union: Towards a Stronger European Territorial Cohesion in the Light of the Lisbon and Gothenburg Ambitions. Based on the Scoping Document discussed by Ministers at their Informal Ministerial Meeting in Luxembourg in May 2005*. A background document for the Territorial Agenda of the European Union. Retrieved: <http://www.eu-territorial-agenda.eu/Reference%20Documents/The-Territorial-State-and-Perspectives-of-the-European-Union.pdf>. Access: 23 May 2011.
31. The Ministry of Finance of the Republic of Latvia. *Pozīcija Nr. 2 par ES Kohēzijas politikas nākotni. (Future of the Cohesion Policy)* 18.01.2011.
32. Treaty on European Union. Official Journal C 191, 29 July 1992.
33. Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community, signed at Lisbon, 13 December 2007. Retrieved: <http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ:C:2007:306:SOM:EN:HTML>. Access: 20 December 2010.
34. The World Bank. (2010) World Development Indicators. Retrieved: [http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators?cid=GPD\\_WDI](http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators?cid=GPD_WDI). Access: 2 February 2011.
35. Waterhout B. (2008) *The institutionalisation of European spatial planning*. Amsterdam: IOS Press.

## Kopsavilkums

*ES valstu ekonomiskās un sociālās atšķirības, īpaši pēc globālās ekonomiskās un finanšu krīzes, ir sasniegušas nepieņemami augstu līmeni. Šo atšķirību izlīdzināšana ir bijis ES Kohēzijas politikas mērķis jau kopš tās izveides, tomēr sasniegtie rezultāti joprojām ir vāji un nepārliecinoši.*

*Balstoties uz Kohēzijas politikas mērķu, darbības un turpmākās attīstības perspektīvu analīzi ES finanšu ietvara kontekstā, rakstā ir izvērtēti tās līdzšinējie rezultāti, kā arī piedāvāti risinājumi efektīvākai Kohēzijas politikai jaunās ES daudzgadu finanšu perspektīvā.*

*Veicot uz indukcijas metodes balstītu līdzšinējo Kohēzijas politikas mērķu, sasniegumu un stratēģijas analīzi, raksta autore ir nonākusi pie vairākiem būtiskiem secinājumiem.*

*Pirmkārt, konverģences mērķim ir jāklūst par ES Kohēzijas politikas prioritāti, atbalstot ekonomiski vājākās ES dalībvalstis, kuru IKP uz vienu iedzīvotāju ir zemāks par 75% no ES vidējā līmeņa. ES teritoriālā un ekonomiskā kohēzija un dalībvalstu reģionu attīstība ir jāveicina Eiropas Savienības mērogā, lai izvairītos no situācijas, ka atsevišķu reģionu attīstību kavē īslaicīgas ekonomiskās grūtības attiecīgajā dalībvalstī. Priekšlikumi, kas balstīti uz vājāko reģionu atbalstu, neiztur kritiku, jo attīstītākajām ES dalībvalstīm ir krietni plašākas iespējas atbalstīt savu reģionu attīstību. Neievērojot šo pamatprincipu, tiktu veicināta nevienlīdzīga konkurence un attīstības iespējas reģionu starpā.*

*Otrkārt, Kohēzijas politikas finansējumam ir jābūt teritoriāli un tematiski fokusētam, t. i., attiecinātam uz konkrētām teritorijām un specifiskiem, skaidri noteiktiem mērķiem – bezdarba samazināšanu un kvalifikācijas un produktivitātes paaugstināšanu, kas atbilst gan ES, gan arī dalībvalstu individuālajām interesēm un iespējām. Šai kontekstā piedāvātās divpusējās vienošanās starp Komisiju un dalībvalstīm ir vērtējamās kā veiksmīgs risinājums.*

*Treškārt, lai nodrošinātu efektīvāku un pilnīgāku Kohēzijas politikas izvērtējumu, ir nepieciešams pieņemt skaidri definētus progresa kritērijus un galvenajās programmās panākamos mērķus.*

*Kohēzijas politikai nenoliedzami būs būtiska nozīme stratēģijas „Eiropa 2020” realizēšanā, tomēr tā nedrīkstētu kļūt par vienīgo vai pat galveno šīs stratēģijas ieviešanas instrumentu. Eiropa 2020 realizēšana praksē ir jābalsta uz dažādu ES programmu un politiku koordinētu lietojumu, ļaujot Kohēzijas politikai vispirms sasniegt tās pamatmērķus – ekonomisko, sociālo un teritoriālo konverģenci.*

*Visbeidzot, uz ES pamatvērtību – solidaritātes un vienlīdzības – elementiem balstīta godīga konkurence ir ilgspejīgas ekonomiskās attīstības pamatā. Uz tās ir balstīta arī ES izaugsmes stratēģija un mērķis stiprināt ES ekonomisko un politisko ietekmi un konkurētspēju pasaulē. Tieši uz šādiem principiem ir jāveido arī jaunā nākotnes Kohēzijas politika un ES daudzgadu finanšu perspektīva 2014.–2020. gadam.*



## Assessment of Disparities of Socioeconomic Development of EU Member States

### *ES dalībvalstu sociālekonomiskās attīstības atšķirību novērtējums*

Vladislavs Vesperis

Ministry of Environmental protection and regional development  
Latvia University of Agriculture, Faculty of Rural Engineering

Aim of the article is to reveal trends and disparities of socioeconomic development among EU member states in a time period from year 2001 until year 2009. Main tasks are to analyse extent of socioeconomic disparities and whether these disparities are in general going to decrease taking into account that new EU member states have received financial assistance from pre-accession financial aid mechanisms and later benefited from the Convergence objective funding of the EU Cohesion policy. For this purpose descriptive statistics, calculation of standard deviation, and analysis of dynamics of time series of indicators were used. Another task that was fulfilled by the article is to reveal possible links between socioeconomic trends characterized by time series of selected indicators that were analysed by the use of correlation analysis method.

**Keywords:** indicators, member state, development, socioeconomic.

### Introduction

Since establishment of the EU various funds and initiatives were created to reduce social and economic inequalities. The biggest ones of them were the European Social Fund, the European Regional Development Fund and the Agriculture Guidance and Guarantee Fund. In 1988 EU Council adopted the regulation which included structural funds into the Cohesion policy which since then is an official EU level regional policy. If earlier there were doubts on necessity and value of regional policy then since 1970 Cohesion policy is one of the central policies of the EU (Manzela G.P., Mendez C., 2009). Since beginning of 21<sup>st</sup> century EU-12 states were changing their legislation and economies to become members of the EU and at the same time they benefited from the pre-accession financial aid and Cohesion policy funding. Therefore analysis of socioeconomic disparities and their dynamics is important in order to assess the development of EU member states during this period.

At current moment active discussion on future Cohesion policy has been started. Important contribution to this discussion was the independent report on EU Cohesion policy prepared by Italian economist Fabrizio Barca. Fabrizio Barca considers that harmonious development means also to achieve acceptable standard of living according to the parameters that characterize not only the GDP per capita but

also the quality of life (Barca F., 2009). Therefore it is important to look at more wide range of indicators that can be used to assess socioeconomic performance of EU member states.

Traditionally indicators are used to assess quantitative and qualitative characteristics of change. Task of indicators is not only to evaluate current trends of development but also to give an opportunity to evaluate the extent to what the goals of planning document are reached. With respect to decision making four main tasks are given to the indicators:

- 1) To describe and explain factual state of concrete development factors and elements as well as their deviation from the defined point of reference;
- 2) To evaluate influence of various measures on factual state of development factors and elements;
- 3) To prognosticate future development and characteristics of development factors and elements depending on various scenarios of socioeconomic and environmental change;
- 4) To monitor process of change of development factors and elements and to argue necessary corrective measures (Selman P., 1999).

Indicators can be divided by relation to pillars of sustainable development – environmental indicators, social indicators, and economic indicators. Indicators can be categorized also by spatial scale that they are referred to i.e local level indicators, regional and national level indicators, as well as by their importance – basic indicators, general indicators, and specific indicators (Briassoulis H., 2001). OECD notes that indicators must be politically significant, analytically perfect, and measurable (OECD, 2005).

Eurostat has defined four main thematic sets of indicators that are related to the level of EU member states and those are:

- 1) Euroindicators that are core economic indicators for monetary policy purposes. There are indicators, such as GDP in volume, investments in volume, inflation, government balance/surplus, unemployment rate, employment rate, industrial production, etc;
- 2) Structural indicators that allow to measure progress of Lisbon strategy concerning such domains as social cohesion, employment, innovation, and general economic background. Main structural indicators that are mentioned by new Europe 2020 strategy are employment rate of 20–64 old population, gross domestic expenditure for R&D as a share of GDP, tertiary education attainment of 30–34 aged population, population at risk of poverty or exclusion;
- 3) Sustainable development indicators which ensure monitoring of the EU Sustainable development strategy comprising various issues with an aim to reconcile social, economic and environmental aspects. Main indicators under this domain are growth rate of real GDP per capita, resource productivity, population at risk of poverty or exclusion, life expectancy at birth, employment of older workers, greenhouse gas emissions, etc.;
- 4) Employment and social policy indicators that cover employment and social policy issues as well as education and information society. These domains

are characterized by long list of indicators such as risk of poverty rate, dispersion of regional employment rates, inequality of income distribution, social protection expenditure, etc.

Main statistical data and information on EU member states are available at Eurostat publication „Europe in figures – Eurostat yearbook 2010”. The yearbook treats the following areas: economy; population; health; education; the labour market; living conditions and welfare; industry and services; agriculture, forestry and fisheries; trade; transport; environment and energy; science and technology; and Europe’s regions (European Office of publications, 2010).

Under the economy domain main economic indicators are GDP per capita, real GDP growth, gross value added, labour productivity per person employed, labour productivity per hour worked, investment as a share of GDP, etc. Concerning labour market following indicators are mentioned as the most important: employment rate, employment rate of older workers, persons working part time, unemployment rate, long-term unemployment rate, minimum wage, average hourly labour costs.

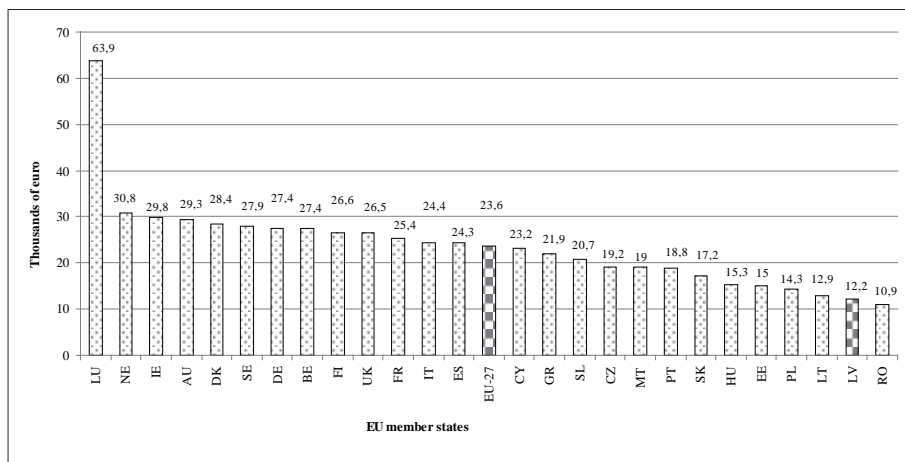
Important domain in a context of life quality is living conditions and welfare which is covered by number of following indicators: at risk of poverty rate after social transfers, inequality of income distribution, expenditure on social protection per inhabitant, expenditure on pensions as a share of GDP.

## **Analysis of disparities of socioeconomic development disparities among the EU member states**

To perform more detailed analysis of socioeconomic development trends six traditionally used and very robust indicators were chosen:

1) GDP per capita; 2) labour productivity per employee; 3) unemployment rate; 4) employment rate; 5) disposable income per inhabitant; 6) population density. Time series of each of these indicators from year 2001 and 2009 were used with an exception of disposable income per inhabitant and population density that was available for year 2007 as the latest. Situation among the member states at the end of the period is compared as well as their performance during the respective period. Correlation analysis was used to reveal whether there are links between six chosen indicators demonstrating current development level of member states, as well whether there are links between changes of indicator values during the whole period. Method of “ $\sigma$ ” convergence using standard deviation allows assessing whether the gap between most developed and less developed member states is closing.

GDP per capita by PPS is macroeconomic indicator that shows total economic activity in the country. It can be calculated in three various ways using corresponding approaches: income approach, production approach, and consumption approach. It is also the main socioeconomic indicator that is used at NUTS 2 level to determine those NUTS second level regions that are eligible for convergence objective of the EU Cohesion policy if the GDP per capita in the region is less than 75 per cent of EU average. GDP per capita values at market prices in 2009 per each EU member state are shown in figure 1.



Data source: Eurostat

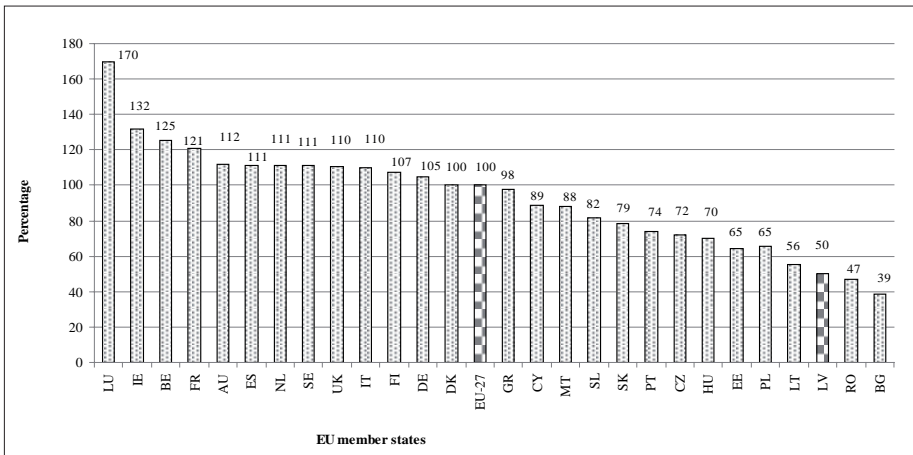
**Fig. 1. GDP per capita values at market prices in 2009 per each EU member state**  
**IKP uz vienu iedzīvotāju tirgus cenās ES dalībvalstīs 2009. gadā.**

Luxembourg is an obvious leader among all member states and it has GDP per capita of 271 per cent of EU-27 average GDP per capita. Disparities among all other member states are not as high as the Netherlands' which is 130 per cent of EU-27 average GDP per capita but Romania with lowest GDP per capita is about of 46 per cent of EU-27 average GDP per capita. It should be noted that there are only EU-15 states which have GDP per capita higher than EU-27 average, and Greece and Portugal are the only EU-15 member states whose GDP per capita is less than EU-27 average. Among EU-12 member states Cyprus and Slovenia are the most successful but Latvia is one of the underdeveloped as GDP per capita in Latvia is just about 49 per cent of EU-27 average. It can be concluded that disparities by GDP per capita are impressive and elimination of them is possible only in long-term perspective.

To evaluate trends of GDP per capita speed of GDP per capita growth during the period from 2001 until 2009 were calculated for each EU member state. Among those EU member states whose GDP per capita in 2001 was higher than the EU average, only Luxembourg has experienced more rapid growth (38.2 per cent) than EU-27 average growth (19.2 per cent). It should be noted that Spain in 2001 was among member states with GDP per capita less than EU-27 average but in 2009 it moved to group of member states that have it above the EU-27 average. Among those fifteen countries which in 2001 had GDP per capita less than EU-27 average most rapid growth was observed in EU-12 member states, in particular, in Romania (98.2 per cent), Slovakia (65.4 per cent), and Estonia (63 per cent). GDP per capita grew significantly also in Latvia – by 58.4 per cent. Portugal is the only member state among the mentioned fifteen which has experienced slower GDP per capita growth than EU-27 average growth. When comparing both groups of member states (divided by EU-27 average) it is observed that in the group of economically stronger member states average GDP per capita grew by 13.5 per cent but in the group of the

less developed member states average growth was 44 per cent. By comparing growth rates it can be concluded that convergence was taking place because of higher GDP per capita growth rates in the less developed member states and it gives a hope that elimination of current economic disparities is possible in future.

Labour productivity per employee shows how well human capital is developed and used to ensure growth of economy. Productivity growth can be characterized as growth of production amount with all other production factors being stable and what is even better, the same or even larger amount of production by fewer resources used for production. Labour productivity per EU member state in 2009 is shown at figure 2.



Data source: Eurostat

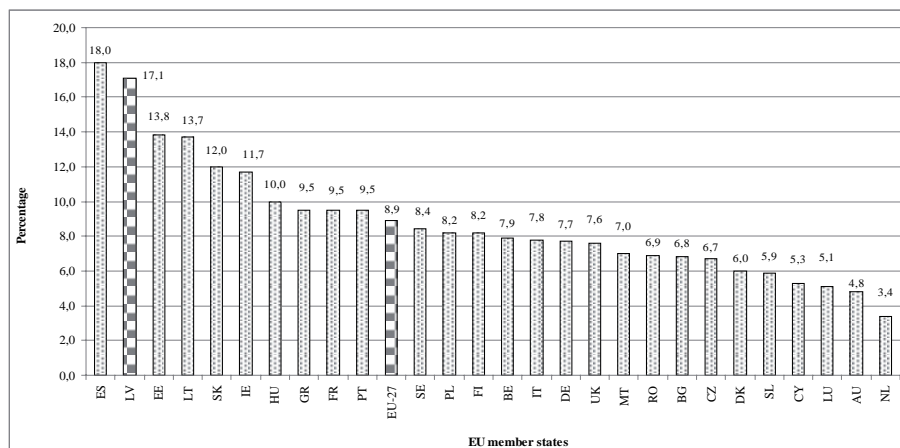
Fig.2 Labour productivity per EU member state in 2009

*Darba produktivitāte ES dalībvalstīs 2009. gadā*

Likewise in case of GDP per capita labour productivity in Luxembourg is the highest – 170 per cent of EU-27 average. Thirteen member states have achieved higher labour productivity than EU-27 average and all these are EU-15 states. Similarly, only Greece and Portugal are member states whose labour productivity is less than EU-27 average. The most successful are Cyprus, Malta and Slovenia but Latvia, Bulgaria, and Romania are those with the lowest labour productivity. When looking at the group of most productive member states it should be noted that only Spain and Ireland have increased their relative labour productivity but the productivity has decreased in eleven other countries. However, decrease was comparatively small and all thirteen member countries with labour productivity higher than EU-27 average in 2001 have kept their productivity levels above EU-27 average also in year 2009. Second group comprises those fourteen countries with labour productivity less than EU-27 average. Almost all of these countries have demonstrated increase of relative labour productivity, except Malta. The most rapid labour productivity growth is registered in Romania (23.6 per cent), Slovakia (20.6 per cent), and Estonia (17.6 per cent) which is similar with the case of GDP per capita growth.

After comparing both groups of member states it is observed that relative labour productivity in the first group of member states fell from 122.2 per cent in 2000 down to 117.3 per cent in 2009 but in the second group of less developed member states relative labour productivity grew from 60 per cent up to 69.5 per cent which allows to conclude that convergence is observed in this respect.

Unemployment rate is a critical labour market indicator which shows general economic activity and conformity of labour force with request of national economy. In practice unemployment rate is calculated as a share of unemployed people from the working age population. Unemployment figures in 2009 per EU member state are shown in figure 3.



Data source: Eurostat

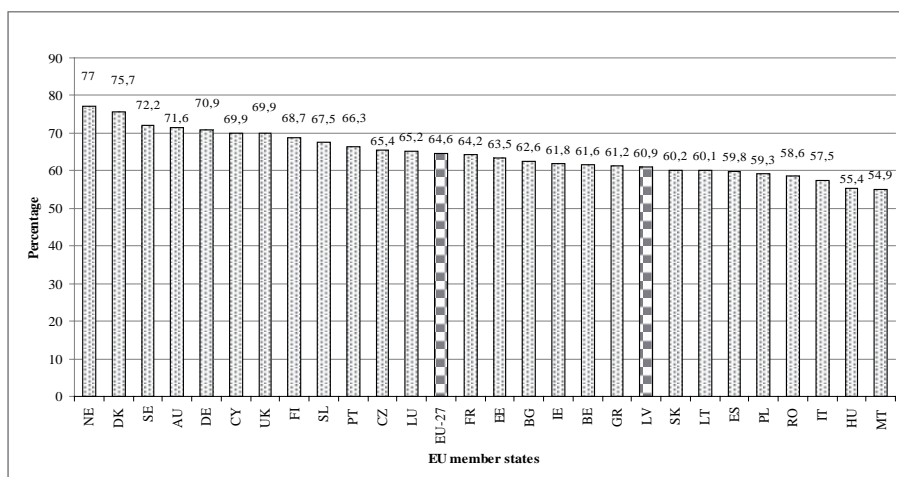
**Fig. 3 Unemployment figures in 2009 per EU member state**  
*Bezdarba līmeņa rādītāji ES dalībvalstīs 2009. gadā*

Ten of EU member states experience higher than EU average unemployment rates in 2009 and five of them are EU-12 member states hence it can be concluded that unemployment figures show much more diversity among EU-15 member states and EU-12 member states than in case of GDP per capita or labour productivity. Countries affected by high unemployment the most are Spain, Baltic States, and Ireland but most successful in keeping jobs are the Netherlands, Austria, and Luxembourg.

When comparing changes in unemployment rates in period from 2001 until 2009 it should be noted that in both cases ten member states had unemployment rates higher than EU-27 average. However in 2009 Poland, France, and Finland have reduced their unemployment rates below the EU-27 average and they were replaced by Ireland, Hungary and Portugal whose unemployment rates exceeded average unemployment rate of EU-27 countries. From the first group of member states (with high unemployment rates) with the most negative cases of unemployment rate change Spain, Latvia, and Estonia were observed.

When comparing both groups of member states it is observed that unemployment rate in general dropped down in first group of member states which initially had higher average unemployment rate but in the second group of member states with initially lower unemployment rates the numbers have increased. Hence, it can be concluded that disparities by unemployment rate have been reduced however overall unemployment has increased as the rate has grown in 16 member states out of 27.

Employment rate characterizes accessibility of the labour market, conformity of labour force to the requirements of the labour market, and economic activity of the population in general. Employment rates per EU member state in 2009 are shown in figure 4.



Data source: Eurostat

**Fig.4 Employment rates per EU member state in 2009**  
**Nodarbinātības līmeņa rādītāji ES dalībvalstīs 2009. gadā**

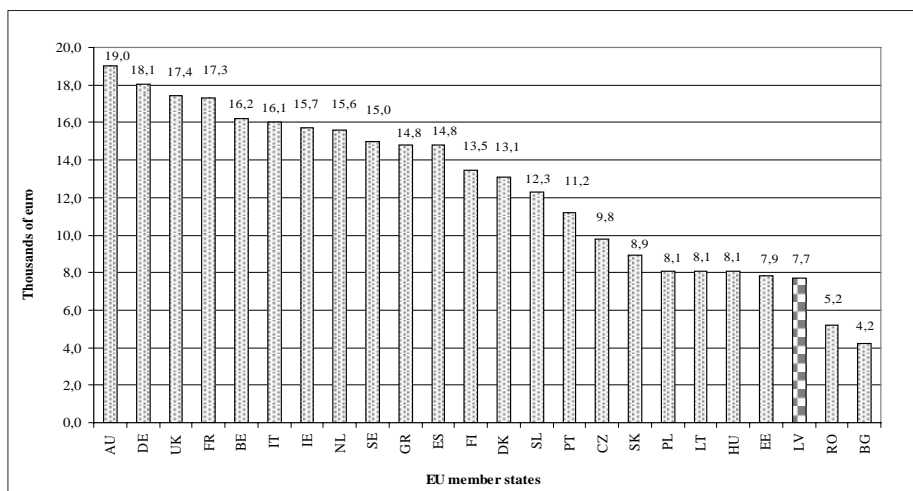
First group of member states with higher employment rates than EU-27 average includes twelve member states only three of which are EU-12 member states. Therefore it can be concluded that in general EU-15 member states enjoy better employment. Employment rate in Latvia is less than in EU-27 countries. Dramatic decrease of employment in Latvia was experienced in 2009 and it has returned to level of year 2002. Employment rate in the EU-27 countries as a whole grew from 62.2 per cent in 2000 up to 65.9 per cent in 2008 but this was followed by decrease to 64.6 in 2009. Most rapid increase of employment rate is observed in Bulgaria, Poland, and Germany.

When comparing employment rates of 2000 and 2009 among groups of member states, it should be noted that in 2000 there were fourteen member states that enjoyed employment rate higher of that in EU-27 countries. Of these fourteen countries eight experienced growth of employment rate but other six experienced decline. In the group of thirteen member states with initially lower employment rates, almost all countries achieved growth of employment except Hungary. However none of these



thirteen countries was able to achieve employment rates above the EU-27 average hence it can be concluded that convergence was observed however it was rather weak.

Disposable income per inhabitant is an important indicator that characterizes level of socioeconomic development and material welfare by eyes of individual. Income demonstrates an ability of individual to ensure at least minimum standard of life quality and affordability of services and goods. Disposable income per inhabitant in the EU member states in 2007 is shown in figure 5.



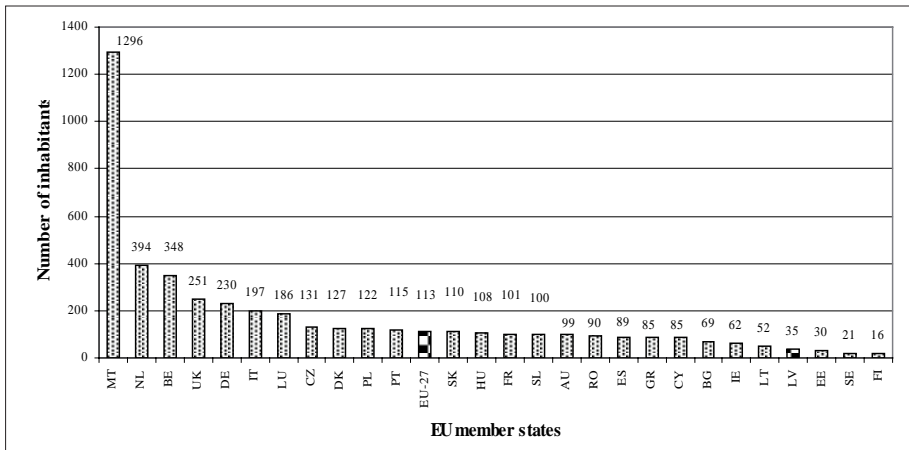
Data source: Eurostat

**Fig. 5 Disposable income per inhabitant in the EU member states in 2007**  
**Rīcībā esošais ienākums uz vienu iedzīvotāju ES dalībvalstīs 2007. gadā**

Data on 24 EU member states were analyzed as information on Luxembourg, Cyprus and Malta were not available in Eurostat database. The highest disposable income per inhabitant is observed in EU-15 member states, but Bulgaria and Romania have the lowest disposable income per inhabitant, followed by Baltic States, Poland, and Hungary. It should be emphasized that disposable income in the Baltic countries, Hungary, and Poland are similar despite of more diverging GDP per capita figures in these member states.

Disposable income in Latvia is almost 2, 5 times less than that in Austria; however the most rapid growth of disposable income in the period from 2001 until 2007 was registered in Latvia (111.5 per cent). Taking into account global economic crisis it can be concluded that level of disposable income in years after economic crisis will be significantly lower than that of year 2007. It is observed that disposable income per inhabitant in the EU-12 member states grew on average twice as fast as in the EU-15 member states, hence, convergence in this period is obvious, and nevertheless it is sure that situation has dramatically changed during global economic crisis.

Population density change and population change reflects on socioeconomic situation in countries, influencing both birth and death rates as well as existence of open borders and increasingly opening labour markets within the EU enabling migration. Population density is an indicator that determines costs of public infrastructure and services per inhabitant. Population density in the EU member states in 2007 is shown in figure 6.



Data source: Eurostat

**Fig.6 Population density in the EU member states in 2007**  
**Iedzīvotāju blīvums ES dalībvalstīs 2007. gadā**

Average population density in 2007 in the EU was 113 inhabitants per square kilometre. There are eleven densely populated EU member states which have population density above the EU-27 average and three of them are EU-12 member states – Malta, Poland, and Czech Republic. The most populated countries in the EU are Malta, the Netherlands, and Belgium.

From those seventeen member states whose population density is below the EU-27 average the most densely populated are Portugal, Slovak Republic, and Hungary. Population density in Latvia is one of the lowest in the EU and only Estonia, Sweden, and Finland have lower population densities. However Finland and Sweden are specific case due to their territorial location which has historically impacted their settlement structures which were mostly developed in the southern parts of these member states. It should be also noted that Sweden and Finland have recorded positive population change in time period from 1998 till 2007. Population density has increased in most EU member states, except Bulgaria, Romania, Poland, Lithuania, and Latvia. The most rapid depopulation took place in Bulgaria (by 7.2 per cent) and in Latvia (by 5.6 per cent).

EU-15 member states’ population densities increased most of all as population density increased in fourteen of them. Most successful in this respect were Ireland, Spain, Cyprus, and Luxembourg whose population density growth exceeded 10 per cent. It can be said almost sure that high growth of population density in Ireland

is caused by depopulation in EU-12 member states. Population density in Latvia decreased from 37 inhabitants per square kilometre down to 35 that makes pressure on costs of public infrastructure and public services because it becomes more difficult to finance them because of decreasing tax revenues. Eight of EU-12 member states experience decrease of population density, most rapid decline being experienced in Bulgaria, Latvia and Romania.

Within the group of densely populated member states trend of increase in population density is observed with an exception of Germany (decrease by 0.1 per cent) and Poland (decrease by 0.4 per cent). On the other hand in the group of less densely populated member states six of them experienced population decline and all of them were EU-12 member states. Hence, it is concluded that disparities by population have grown from 1998 till 2007 despite convergence trends of other macroeconomic indicators. In general, it seems that in member states with higher GDP per capita figures also higher labour productivity, employment, and level of income is observed. To test that, correlation analysis was used to detect whether there is relationship among indicators that were used to describe socioeconomic development disparities among EU member states. Data of year 2007 was used as it was available for all abovementioned indicators. Results of correlation analysis are shown in the table 1.

Table 1

**Correlation coefficients between values of six chosen indicators for year 2007**

*Sešu izvēlēto indikatoru 2007. gada vērtību korelācijas koeficienti*

	GDP per capita	Population density	Labour productivity	Unemployment	Employment	Disposable income
GDP per capita	x	0.053	<b>0.930</b>	-0.354	0.348	<b>0.900</b>
Population density	0.053	x	0.138	-0.059	-0.297	0.452
Labour productivity	<b>0.930</b>	0.138	x	-0.215	0.303	<b>0.932</b>
Unemployment	-0.354	-0.059	-0.215	x	-0.548	-0.106
Employment	0.348	-0.297	0.303	-0.548	x	0.443
Disposable income	<b>0.900</b>	0.452	<b>0.932</b>	-0.106	0.443	x

Source: author's calculation using Eurostat data.

It can be seen from table 1 that there is a strong positive relationship between labour productivity and GDP per capita (coefficient of correlation – 0.93), between labour productivity and disposable income (coefficient of correlation – 0.93) as well as between GDP per capita and disposable income (coefficient of correlation – 0.93). Hence, it is obvious that member states with higher labour productivity produce more GDP per capita which in turn increases disposable income per inhabitant. However, values of indicators change over time and therefore it is important not only to analyze development trends as simple change of indicator values but also how change of one indicator is related to the change of another one. Using correlation analysis, relationships among trends of change of six abovementioned indicators in period from 2001 until 2007 were analysed. Results of correlation analysis are shown in the table 2.

Table 2

**Correlation coefficients between changes of six chosen indicator values***Sešu izvēlēto indikatoru izmaiņu vērtību korelācijas koeficienti*

Indicator	GDP per capita	Labour productivity	Employment	Unemployment	Disposable income	Population density
GDP per capita	x	<b>0.827</b>	0.443	0.527	<b>0.927</b>	-0.374
Labour productivity	<b>0.827</b>	x	0.106	0.310	0.722	-0.293
Employment	0.443	0.106	x	0.450	0.595	-0.241
Unemployment	0.527	0.310	0.450	x	0.607	-0.224
Disposable income	<b>0.927</b>	0.722	0.595	0.607	x	-0.636
Population density	-0.374	-0.293	-0.241	-0.224	-0.636	x

Source: author's calculation using Eurostat data.

Once again strong correlation between GDP per capita and labour productivity is detected as well as correlation between GDP per capita and disposable income per inhabitant. Correlation between labour productivity and disposable income in this case looks less prominent as in case of analysis of current values of indicators.

Another option to evaluate whether the gap between developed and less developed countries is closing is to use method of so called “ $\sigma$ ” convergence. Early research on use of this method was done by Easterlin (Easterlin, 1960), Bort, and Stein (Bort, Stein, 1964). Method of “ $\sigma$ ” convergence allows assessing direction of socioeconomic change while comparing values of the indicator per country and calculating their standard deviation. If standard deviation decreases it means that socioeconomic disparities are reduced and vice versa if standard deviation increases, disparities are growing. Values of standard deviation were calculated per each indicator to evaluate trends of socioeconomic development within the EU-27 and results are shown in table 3.

Table 3

**Change of standard deviation of six chosen indicators***Sešu izvēlēto indikatoru standartnovirzes vērtības un to izmaiņas*

Indicator	Year			Change of standard deviation, %	
	2001	2007	2009	2001/2007	2001/2009
GDP per capita	5799.9	6060.6	5225.6	4.2	-9.9
Labour productivity	29.2	23.3	22.02	-18.9	-24.6
Employment	4004.2	4005.8	No data	0	No data
Unemployment	102.7	26.7	No data	-74.0	No data
Disposable income	6.57	5.52	5.77	-16.0	-12.1
Population density	3.88	1.72	3.27	-55.7	-15.7

Source: author's calculation using Eurostat data.

It is concluded that trends of socioeconomic change are to some extent controversial. Despite of positive trend of elimination of disparities in unemployment and labour productivity in period from 2001 until 2007 disparities in GDP per capita have grown by 4.2 per cent. It means that disparities between EU member states by GDP per capita were still growing despite the more rapid growth rates of GDP per capita and labour productivity in the EU-12 member states. Employment is almost stable without any significant change. It is also worth to note that impact of global economic crisis was in general positive and helped to reduce socioeconomic disparities as standard deviation decreased for GDP per capita and labour productivity however disparities by disposable income per inhabitant among EU member states remain stable.

### Conclusions

1. EU Cohesion policy is strongly oriented towards elimination of socioeconomic disparities among EU member states and regions, however, questions emerge about what and how should this be achieved and measured.
2. Disparities of socioeconomic development between EU member states are high and trends of their development reveal that convergence process is not strong enough. Disparities in GDP per capita according to method of so called “ $\sigma$ ” convergence were still growing despite the decrease of disparities in labour productivity and unemployment.
3. Analysis of main socioeconomic indicators confirms importance of labour productivity as a prerequisite of growth of GDP per capita and disposable income per inhabitant. Other factors do not show strong relationships; therefore main target for less developed member states should be to develop those sectors which are most promising from productivity growth point of view.
4. Population density is not a crucial factor for success of the economy at the national level as sparsely populated member states can also demonstrate strong economic growth and performance.

### LIST OF REFERENCES

1. Barca, F. (2009) AN AGENDA FOR REFORMED COHESION POLICY a place-based approach to meeting European Union challenges and expectations. Independent report prepared at request of Danuta Hubner, Commissioner for Regional Policy. Available: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/policy/future/pdf/report\\_barca\\_v0306.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/future/pdf/report_barca_v0306.pdf). Access: 09.04.2010.
2. Borts, G., Stein, J. (1964) Economic growth in a free market. New York: Columbia University Press.
3. Briassoulis, H. (2001) Sustainable Development and its Indicators: Through a (Planner's) Glass Darkly *Journal of Environmental planning and Management*, 44: 3, p. 409–427.
4. Easterlin, R. A. (1960) Interregional differences in per capita income, population, and total income, 1840–1950, in *Trends in the American economy in the nineteenth century. A report of the National Bureau of Economic Research*. Princeton: Princeton University Press.

5. Europe in figures 2010 (2010) Luxembourg: Office for official publications of the European Communities.
6. Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide. (2005) OECD Statistics Working Paper, OECD: Paris.
7. Manzela, G. P., Mendez, C. (2009) The turning points of EU Cohesion policy. Report working paper. Available: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/policy/future/pdf/8\\_manzella\\_final-formatted.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/policy/future/pdf/8_manzella_final-formatted.pdf). Access: 09.04.2010.
8. Selman P. (1999) Three decades of environmental planning: what have we really learned? In: M. Kenny&J. Meadowcroft (Eds.). Planning Sustainability London: Routledge.

## Kopsavilkums

*Rakstā analizēts ES valstu sociālekonomiskās attīstības līmenis un tā izmaiņas, pamatojoties uz tādiem sešiem nozīmīgiem indikatoriem kā IKP uz vienu iedzīvotāju, rīcībā esošais ienākums uz vienu iedzīvotāju, darba produktivitāte, bezdarbs, nodarbinātība un iedzīvotāju blīvums. Izvērtējot ES valstu rādītājus atbilstoši šiem indikatoriem, tiek secināts, ka atšķirības starp ES valstīm ir ievērojamas, jo īpaši augstas tās ir pēc tādiem indikatoriem kā IKP uz vienu iedzīvotāju, darba produktivitāte un rīcībā esošais ienākums uz vienu iedzīvotāju.*

*ES-12 valstīs novērojami augstāki IKP uz vienu iedzīvotāju pieauguma tempi, vienlaikus tiek secināts, ka, ņemot vērā ES-12 valstu IKP uz vienu iedzīvotāju zemo bāzes līmeni, konverģence starp ES dalībvalstīm ir nepietiekama, jo atšķirības valstu līmenī pēc IKP uz vienu iedzīvotāju laikā no 2001. līdz 2007. gadam, izmantojot tā saukto  $\sigma$  konverģences aprēķina metodi un tās ietvaros novērtējot standartnovirzes rādītāja izmaiņas, ir palielinājušās. Korelācijas analīze norāda uz ciešu sakarību starp darba produktivitāti, no vienas puses, un IKP uz vienu iedzīvotāju un rīcībā esošo ienākumu uz vienu iedzīvotāju, no otras puses. Tas liecina, ka darba produktivitāte ir būtisks priekšnosacījums IKP un iedzīvotāju ienākumu pieaugumam.*

## **Graudu ražošanas potenciāla novērtējums Latvijā un tā sasniegšanas ekonomiskie nosacījumi** *The Possibilities of Grain Production in Latvia and Economic Conditions to Reach Them*

**Armands Vēveris**

Latvijas Universitāte  
Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūts  
Strukturu iela 14, Rīga, LV-1039  
E-pasts: *armands@lvaei.lv*

Pētījums sniedz ieskatu par graudu ražošanas palielinājuma potenciālu Latvijā un ekonomiskajiem nosacījumiem, kā arī ieteicamajiem valsts politikas pasākumiem tā realizācijai. Analizēta lauksaimniecības zemes izmantošana un secināts, ka sekmīgas politikas rezultātā jau dažu gadu laikā būtu iespējams kāpināt graudu ražošanu par 400–500 tūkst. tonnu, salīdzinot ar 2010. gada līmeni, bet aptuveni 10 gadu laikā – par miljonu un vairāk tonnām, palielinot gan graudu platības, gan ražību. Iepirkuma cena virs 90 Ls/t kviešiem un 80 Ls/t miežiem, rudziem un auzām veicina graudu audzēšanu. Kā papildu stimuls nepieciešami atbilstoši politikas pasākumi.

**Atslēgvārdi:** graudi, platības, ražība, robežcena, reģioni.

### **Ievads**

Jau vairākus gadus gan pašmāju, gan ārvalstu pircējiem ir liela interese par Latvijā audzētajiem graudiem. Pieprasījums ir īpaši aktīvs situācijās, kad pasaules tirgū graudu trūkst. Šāds stāvoklis izveidojās gan 2007., gan arī 2010. gadā, kad Latvijas tirgū radās pat graudu deficīts, īpaši lopbarībai. Turklāt Latvijā ir iecerēti vai jau tiek realizēti vairāki bioetanolā projekti, kas paredz par izejvielu izmantot graudus. Tas vēl vairāk var palielināt graudu pieprasījumu Latvijā. Tāpēc ir pastiprināta galvenokārt privāto investoru interese gan par graudu ražošanas potenciālu Latvijā, gan par to, kādiem jābūt nosacījumiem, lai minētais potenciāls tiktu sasniegts. Šis jautājums ir svarīgs arī, izvērtējot lopkopības nozaru iespējas Latvijā.

Līdzšinējos pētījumos autors nav lasījis par konkrētiem apjomiem, cik daudz graudu Latvijā iespējams izaudzēt. Taču ir pētījumi par to, kāda tipa augsnes un cik lielā mērā tās ir piemērotas graudu audzēšanai (piem., A. Boruka u. c. pētījumi), kā arī ekonomiskie dati par graudu audzēšanas izmaksām, lietojot izplatītākās tehnoloģijas.

Darbā analizēta pieejamā informācija par zemes izmantošanu un graudu audzēšanu Latvijā, graudu audzēšanas izmaksām, ieņēmumiem, graudkopības saimniecību ienesīgumu dažādos Latvijas reģionos, salīdzinot ar citiem zemes izmantošanas



veidiem; analizēta graudu ražība Latvijā un citās valstīs ar salīdzināmiem apstākļiem, graudu audzēšanas apjomu atkarība no iepirkuma cenām un citi faktori.

Raksta **mērķis** ir novērtēt graudu audzēšanas potenciālo pieaugumu Latvijā un indikatīvi novērtēt ekonomiskos nosacījumus, ar kādiem tas būtu sasniedzams.

Mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi **uzdevumi**:

- izvērtēt potenciālo graudu platību pieaugumu un to teritoriālo izvietojumu;
- izvērtēt graudu ražības potenciālo pieaugumu;
- novērtēt orientējošo cenu līmeni, kas nepieciešams graudu rentablai audzēšanai;
- noteikt valsts politikas pasākumus, kas sekmētu graudu ražošanas attīstību Latvijā.

Pētījuma metodoloģiskais un informatīvais pamats ir statistiskā un ekonomiskā informācija, Latvijas zinātnieku pētījumi. Darbā lietotas ekonomiskās analīzes **metodes un paņēmieni**.

## 1. Zemes resursi Latvijā un to izmantošanas iespējas graudu audzēšanā

### 1.1. Stāvokļa vērtējums

Graudu ražošana Latvijā vēsturiski bijusi viena no lauksaimniecības pamatnozarēm un ir izplatīta gandrīz visā Latvijas teritorijā, visos reģionos. Graudkopība pašlaik ir viena no galvenajām lauksaimniecības nozarēm Latvijā. Par to liecina izaudzēto graudu vērtības īpatsvars kopējā lauksaimniecības produkcijā, un tas veido apmēram 25%, bet izaudzēto graudu vērtība gadā sasniedz pat 150 miljonus latu un vairāk. Graudi Latvijā ir kļuvuši par nozīmīgu eksportpreci. Graudu eksporta apjoms svārstās atkarībā no graudu ražas. Labvēlīgākos gados, piemēram, 2009. gadā, eksporta apmēri veidoja ap 500 tūkst. tonnu. Graudu audzēšana Latvijā ir koncentrējusies lielajās saimniecībās – 2009. gadā jau divas trešdaļas no graudu kopražas tika iegūtas tajās<sup>1</sup> [4]. Saimniecību ekonomiskie dati rāda, ka graudu audzēšana ir viens no izdevīgākajiem zemes izmantošanas veidiem, īpaši auglīgākajās zemēs – šādās saimniecībās gūtie ienākumi uz darbaspēka vienību ir lielāki nekā vidēji visās saimniecībās (4. tab.). Šīs nozares attīstībai ir pamats, jo aptuveni pēdējo 10 gadu laikā visā pasaulē ir tendence pieaugt izejvielu cenām, arī tirgojamiem lauksaimniecības produktiem. Pieprasījums pēc graudiem pieaug pasaulē un tāpat arī Latvijā, jo graudi nepieciešami ne tikai pārtikai, bet arī lopkopībai un biodegvielas ražošanas attīstībai. Tādēļ ir būtiski izvērtēt, kāds Latvijā ir graudu audzēšanas potenciāls un ar kādiem nosacījumiem to iespējams realizēt.

Pirms Otrā pasaules kara graudaugu platības svārstījās ap 1 miljonu ha, kas ir aptuveni 2 reizes vairāk nekā pašlaik (1. tab.).

<sup>1</sup> Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes lietoto klasifikāciju par lielām tiek atzītas saimniecības, kuru ekonomiskais lielums pārsniedz 40 ELV (1 ELV = 1200 EUR bruto seguma).

1. tabula

**Zemes platības un graudu ražošanas dinamika Latvijā (1938–2010)***Land area and grain production in Latvia (1938–2010)*

	<b>Mērvienība</b> <i>Measurement</i>	<b>1938</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>
<b>Zemes kopplatība</b> <i>Total land area</i>	tūkst. ha <i>thsd ha</i>	6579	6459	6459	6459	6459	6459	6459
<b>Lauksaimniecības zeme</b> <i>Agricultural land</i>	tūkst. ha <i>thsd ha</i>	3947	2589	2567	2540	2485	...	2430
<b>Graudaugu sējumu platība</b> <i>Grain area</i>	tūkst. ha <i>thsd ha</i>	1005	690	675	408	420	468	535
<b>Graudaugu kopražā</b> <i>Grain harvest</i>	tūkst. t <i>thsd ha</i>	1317	1238	1599	689	924	1314	1417
<b>Graudaugu ražība</b> <i>Grain yield</i>	cnt/ha	13,1	17,9	23,7	16,9	22,0	28,0	26,5

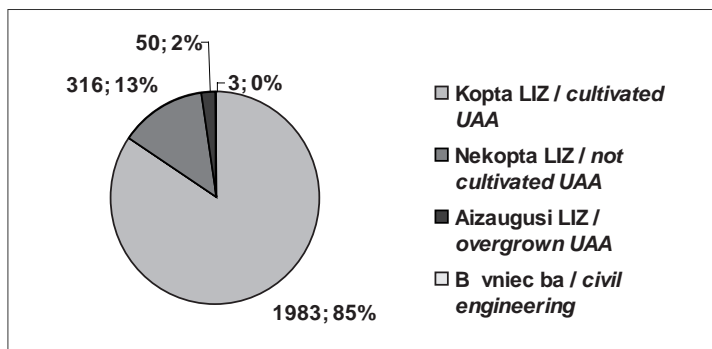
*Datu avots: LR Centrālā statistikas pārvalde.*

*Data source: Central Statistical Bureau of Latvia.*

Padomju laikos graudu platības samazinājās, tomēr 20. gadsimta 80. gados tās sasniedza ap 700 tūkst. ha (par 30% vairāk nekā 2010. gadā).

Straujš graudu platību kritums tika piedzīvots 90. gadu sākumā, kad nelabvēlīgu tirgus apstākļu un atbalsta trūkuma dēļ to audzēšana lielā daļā saimniecību kļuva nerentabla, līdz ar to 5 gadu laikā graudu platības samazinājās par 40%, bet ievāktais kopapjoms – par 60%. Vēlāk graudu platības (tāpat arī ražība) pamazām sāka pieaugt, straujāku pieaugumu piedzīvojot pēc Eiropas Savienības atbalsta maksājumu ieviešanas – no 2003. līdz 2008. gadam graudu platības pieauga no 428 tūkst. ha līdz 544 tūkst. ha (par 27%). Tomēr, kā rāda 1. tabulas dati, arī pašreizējās graudaugu platības atpaliel ne vien no pirmskara platību apjoma (par aptuveni 600 tūkst. ha jeb vairāk nekā 2 reizes), bet arī no 90. gadu sākuma rādītāja (par 150 tūkst. ha jeb 22%).

2010. gada dati par kopējām lauksaimnieciski izmantojamo zemju platībām un to stāvokli liecina, ka Latvijā atrodas liels potenciāls vēl pietiekami neizmantotu zemju, kuras nepieciešamības gadījumā var tikt izmantotas graudu audzēšanai (att.). Lai gan lauksaimniecībā izmantojamā zemes (LIZ) platības Latvijā ir samazinājušās, tomēr 2010. gadā Lauku atbalsta dienesta (LAD) veiktais neizmantojams LIZ apsekojums rāda, ka platības, kuras faktiski var tikt atzītas par LIZ, krietni pārsniedz 2 miljonus ha. Saskaņā ar LAD veikto apsekojumu (2010. gadā tika apsekoti zemes gabali, kuru platība pārsniedz 1 ha – tie veido 2 352 tūkst. ha) 85% no valstī esošās LIZ atzīti par koptiem [6]. Tātad šī zeme – apmēram 2 miljoni ha – potenciāli ir izmantojama kultūraugu audzēšanai.



*Attēls. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes stāvoklis Latvijā saskaņā ar LAD veikto apsekojumu 2010. gadā (tūkst. ha; % no visas apsekotās zemes)*

*Condition of agricultural land in Latvia (survey done by Rural Support service in 2010; thsd ha, % of all surveyed land)*

Šie dati norāda arī, ka Latvijā ir būtiskas iespējas palielināt LIZ apsaimniekošanas intensitāti, iesaistot lauksaimnieciskajā aprītē vēl neizmantotas platības. Pašreizējā graudu platība aizņem tikai 22% no kopējās LIZ un 27% no koptās LIZ.

Iespējas piesaistīt papildu zemes platības tieši graudu audzēšanai netieši apliecina arī Latvijas zinātnieku agronomu pētījumi. Augšņu piemērotību kultūraugu audzēšanai Latvijā detalizēti pētījis prof. A. Boruks. Viņš secinājis, ka no 16 galvenajiem augšņu tipiem tikai trijos graudu vidējā ražība ir būtiski zemāka, bet praktiski visās labi un vidēji iekultivētās augsnēs (izņemot purva augsnes) tiek ieteikti augsnes izmantošanas modeļi, kuros graudaugu īpatsvars veido 40–50% kopējā sējumu struktūrā [2].

## 1.2. Graudu audzēšana un to platību palielinājuma iespējas Latvijas reģionos

Šajā sadaļā ir analizēta pašreizējā graudu audzēšanas intensitāte reģionos, kā arī indikatīvi aplēstas graudu audzēšanas palielināšanas iespējas reģionu griezumā, raugoties no zemes izmantošanas viedokļa.

Vērtējums ir izdarīts, galvenokārt pamatojoties uz šādiem nosacījumiem.

- Graudu audzēšanai nevajadzētu pārvērsties par monokultūru, kas nelabvēlīgi iedarbojas uz augsni, to noplicinot, un rada pastiprinātu risku slimību izplatībai. Līdz ar to graudu īpatsvaram kopumā nevajadzētu pārsniegt 50% sējumu struktūrā, kaut arī atsevišķās īpaši labvēlīgās teritorijās tas var būt lielāks.
- Tiek ņemta vērā zemes platības vajadzība lopbarībai, uz vienu nosacīto mājlopu vienību rēķinot caurmērā 1,5 ha lauksaimniecības zemes, kas atbilst samērā ekstensīvai audzēšanas tehnoloģijai. Pašreizējās pļavu un ganību, kā arī tīrumos audzēto sēto zālāju platības ievērojami pārsniedz šo vajadzību, savukārt būtisku zālēdāju dzīvnieku skaita pieaugumu tuvākajā nākotnē ierobežo piena kvotas, turklāt līdzšinējie dati rāda, ka dzīvnieku skaitam ir tendence samazināties (izņemot aitas un kazas).

- Tiek ievērtēts, kāda daļa LIZ saskaņā ar zemes īpašībām nav piemērotas graudaugu audzēšanai (erodētās augsnes, platības ar zemu dabisko auglību u. c.). Tomēr šādu teritoriju salīdzinoši nav daudz: Latvijā ir tikai 5 pagasti ar tīrumu vidējo novērtējumu, kas zemāks par 30 ballēm. Ir ņemts vērā arī A. Boruka veiktais dalījums lauksaimniecības reģionos, ņemot vērā zemju piemērotības pakāpi lauksaimniecībai. Tomēr atzīmējams, ka pat ceturtajā – lauksaimniecībai nelabvēlīgajā – reģionā ir ieteiktas augu sekas ar graudaugiem (pārsvārā tie ir rudzi, auzas).
- Ir ņemts vērā, ka daļa platību ir dabiskās pļavas un ganības, kuras nevar brīvi pārveidot par aramzemi un iekļaut augu sekā, un tas lielākoties arī, iespējams, nebūtu vēlams no vides aizsardzības un dabisko biotopu saglabāšanas viedokļa.

Graudi Latvijā tiek aktīvi audzēti visos reģionos, taču to audzēšanas intensitāte nozīmīgi atšķiras (2. tab.).

Tabulas dati apkopo gan kopējās LIZ izmantošanas līmeni (labā lauksaimniecības stāvoklī uzturēto zemju īpatsvars), gan graudaugu sējumu platības dalījumu pa reģioniem. Tā kā pētījuma veikšanas laikā 2010. gada lauksaimniecības statistikas dati vēl nebija pilnībā apkopoti, graudaugu sējplatību analīzei lietoti 2009. gada rādītāji, kuri būtiski neatšķiras no 2010. gada datiem.

2. tabula

**LIZ stāvoklis un graudaugu sējumi Latvijas reģionos**  
*The conditions of UAA and grain areas in Latvian regions*

Reģioni <i>Regions</i>	Kopā LIZ* <i>Total UAA</i>	t. sk. kopta*		neapstrādāta*		Graudaugu sējumi** <i>Grain areas</i>	
		ha	%	ha	%	ha	%
Pierīga	314 268	250 584	80%	63 684	20%	59 496	19%
Kurzeme	442 977	374 928	85%	68 049	15%	120 600	27%
Latgale	623 035	512 723	82%	110 312	18%	100 210	16%
Vidzeme	503 696	428 642	85%	75 054	15%	87 572	17%
Zemgale	468 184	416 383	89%	51 801	11%	172 964	37%
<b>Pavisam Total</b>	<b>2 352 160</b>	<b>1 983 260</b>	<b>84%</b>	<b>368 900</b>	<b>16%</b>	<b>540 842</b>	<b>23%</b>

\* LAD apsekotajās platībās 2010. g. *Data of Rural Support Service for 2010.*

\*\* CSP dati par 2009. g. *Data of Central Statistical Bureau for 2009.*

Vislielākā graudu audzēšanas intensitāte ir **Zemgalē**, kur graudu sējumi aizņem 37% no kopējās LIZ. Šajā reģionā visvairāk audzē kviešus – 68% no graudaugu sējumu platības. Jau pašlaik Zemgalē daudzas saimniecības graudus audzē kā monokultūru – vairākus gadus pēc kārtas, tāpēc šajā reģionā ir ļoti ierobežotas iespējas palielināt graudaugu sējumus, jo to īpatsvars ir pat 57% no visām aramzemes platībām.

Otrs aktīvākais graudu audzēšanas reģions ir **Kurzeme** – gan platību ziņā (120 tūkst. ha 2009. gadā), gan zemes izmantošanas ziņā – 27% no kopējās LIZ aizņem graudaugu sējumi. Savukārt aramzemes struktūrā graudaugu sējumi šajā reģionā aizņem 48%. No graudaugiem Kurzemē lielāko daļu aizņem kvieši – 48% un mieži – 29%. Ņemot vērā samērā kvalitatīvo zemes sastāvu (vidējais tūrumu novērtējums ballēs – 41, LIZ – 37 balles, kas atbilst vidējam rādītājam Latvijā, arī ļoti neliels erodēto un erozijai pakļauto augšņu īpatsvars – 3%) [1], Kurzemes reģionā būtu iespējams palielināt graudu platības. Taču šim nolūkam jāpalielina aramzemes platība, jo jau pašlaik Kurzemē graudaugi veido 48% no izmantotās aramzemes. Tā kā reģionā ir gandrīz 200 000 ha LIZ, kas nav aramzeme, tas ir iespējams, atgriežot vismaz daļu no šīs zemes intensīvākā lauksaimnieciskā aprītē. Indikatīvi, atgriežot 1/2 no šīs platības, graudaugu sējumus var palielināt par aptuveni 50 000 ha.

**Pierīgas** reģionā graudaugu audzēšana nav intensīvi izplatīta – ar tiem apsēti tikai 19% no LIZ, tomēr aramzemē graudu īpatsvars sasniedz 40%. Zemes kvalitātes novērtējums Pierīgā ir līdzīgs kā Kurzemē – tūrumos vidēji 41 balle un visā LIZ – 38 balles. Šie rādītāji atbilst vidējiem rādītājiem Latvijā. Turklāt Pierīgā ir ļoti maz erozijai pakļauto lauku. Tas liecina, ka teorētiski graudaugu platību īpatsvars var sasniegt vismaz Kurzemes līmeni. Tomēr salīdzinoši plašāku ienākumu iespēju dēļ zemju īpašniekiem acīmredzot dažkārt trūkst stimulu intensīvai zemes izmantošanai. Tieši šajā reģionā ir augstākais nekoptās LIZ īpatsvars – 20%, tāpēc zemju izmantošanu šeit galvenokārt nosaka ekonomiskie stimuli (vai to trūkums), bet potenciāls platību palielinājums pastāv. Pat koptajās LIZ platībās iespējams palielināt graudu platības gandrīz divkārt – par 50 000 ha, bet, atgriežot lauksaimniecībā pašlaik neizmantotās platības, vēl par 20–30 tūkst. ha. *Dr. habil. agr. A. Boruks*, analizējot reģiona piemērotību lauksaimniecībai, izšķir vairākus apakšreģionus, kuros dabas apstākļi ir atšķirīgi. Rīgas tuvumā tie nav graudkopībai labvēlīgi, bet pietiekami plašas teritorijas gar Daugavu, Siguldas pusē un bijušā Limbažu rajona dienvidu daļā, kā arī bijušā Tukuma rajonā tiek atzītas par augkopībai labvēlīgām [1].

**Vidzemes** reģionā graudu īpatsvars ir vēl zemāks – 17% no LIZ un 40% no aramzemes platībām. Tomēr aramzemes īpatsvars šajā reģionā ir daudz mazāks nekā iepriekš aplūkotajos reģionos: Zemgalē tas sasniedz 62% no kopējās LIZ un Kurzemē 57%, bet Vidzemē tikai 39% [6]. Tas liecina, ka šajā reģionā zeme tiek izmantota mazāk intensīvi.

Vidzemē vidējais augsnes kvalitatīvais novērtējums ir zemāks nekā iepriekš aplūkotajos reģionos – 19% aramzemes augšņu ir erodētas vai erozijai pakļautas, aramzemes vidējais kvalitatīvais novērtējums ballēs – 39, bet visai LIZ – 35, savukārt 12% no LIZ ir ar ļoti zemu novērtējumu – mazāk nekā 20 balles. Tas liecina, ka Vidzemē ir salīdzinoši lielākas platības, kuras nav piemērotas graudu audzēšanai, tomēr, indikatīvi vērtējot, šādu platību īpatsvars nav ļoti liels. Šos apstākļus izvērtējot, var pieņemt, ka kopumā Vidzemē graudaugu aprītē varētu iesaistīt ap 60% no kopējās LIZ, un tie ir 300 tūkst. ha, no kuriem graudaugi katrā atsevišķā gadā var aizņemt 120–150 tūkst. ha. Tā kā pašreizējā graudu platība ir ap 90 tūkst. ha, iespējamais pieaugums varētu būt 30–60 tūkst. ha, turklāt maksimālais kāpums iespējams, atgriežot lauksaimnieciskā aprītē pašlaik neizmantotās zemes, kā arī pastāvot labvēlīgiem ekonomiskiem nosacījumiem (cenas, atbalsta politika u. c.).

**Latgales** reģionā situācija graudu audzēšanā kopumā ir līdzīga kā Vidzemē vai nedaudz sliktāka. Graudu sējumi aizņem 16% no kopējās LIZ un 41% no aramzemes platības. Kopējās zemes platības šajā reģionā ir lielākas, vairāk arī neapstrādāto zemju. Šajā reģionā ir daudz mazo saimniecību, kurās tiek turēti lopī, un lielas saimniecības zemes tiek turētas ganībām un lopbarības ieguvei zaļbarībai vai sienam.

Latgalē nosusināta ir tikai aptuveni ½ no reģiona LIZ, arī tīrumu un visas LIZ kvalitatīvais vērtējums ir viszemākais – attiecīgi 36 un 33 balles. Indikatīvi graudu vajadzībām par piemērotām var vērtēt aptuveni 50% no reģiona LIZ. Taču, veicot atbilstošus ieguldījumus, arī meliorācijā, augšņu struktūras uzlabošanā, skābuma regulēšanā u. c., arī šajā reģionā graudiem piemērotās zemes platības varētu palielināt, tomēr tam būtu nepieciešami papildu ieguldījumi, kas nav sedzami tikai no tirgus kārtējiem ieņēmumiem.

Latgalē pašreizējos apstākļos graudiem ir piemēroti ap 300 tūkst. ha, kuros, audzējot graudus ar 40–45% intensitāti (kas atbilst pašreizējai intensitātei tīrumu platībās), gadā to platība var sasniegt ap 130 tūkst. ha, kas, salīdzinot ar tagadējo graudu platību (100 tūkst. ha), nav būtiski vairāk. Arī šis palielinājums galvenokārt būtu iegūstams uz pašreiz neizmantoto zemju rēķina.

Apkopojot datus, kuri iegūti reģionu analīzes rezultātā, var secināt, ka Latvijā ir rezerves, lai palielinātu graudu platības, un galvenokārt tas iespējams mazāk intensīvi izmantotajās platībās salīdzinoši auglīgākajās Latvijas daļās – Pierīgā, Kurzemē, daļā Vidzemes un Latgales teritorijas (sk. secinājumus).

## 2. Graudu ražība un tās pieauguma potenciāls Latvijā

Graudu ražības līmenis un tā dinamika rāda, ka graudu apjoma palielināšanas iespējas nav izsmeltas arī uz ražības pieauguma rēķina. Vēstures dati liecina, ka līdz lauksaimniecības modernizācijas sākumam 19. gadsimta beigās graudaugu ražība Latvijas teritorijā un Rietumeiropā bija aptuveni līdzvērtīga [3]. Tas nozīmē, ka dabisko nosacījumu dēļ nav pamata tām būtiski atšķirties arī pašlaik. Taču, tā kā minētajās teritorijās ir ļoti atšķirīgs ieguldījumu apjoms, lietotās tehnoloģijas un šķirnes, Latvijā ir radusies arvien lielāka ražības atpalicība. Tomēr pēdējos 15 gados Latvijā vidējā graudu ražība ir pieaugusi 2 reizes – no 15,5 cnt/ha 1995. gadā līdz 30,8 cnt/ha 2009. gadā (2010. gadā ražība samazinājās līdz 26,5 cnt/ha laika apstākļu ietekmē). Tas nozīmē, ka veiktie efektivitātes paaugstināšanas pasākumi ir sekmējuši ražības kāpumu, tāpēc Latvijā pēdējos gados (2007–2009) tika saražots pat nedaudz lielāks graudu kopapjoms nekā līdz 1990. gadam, kaut arī platības ir samazinājušās.

Taču, salīdzinot ar citām Eiropas valstīm, Latvijā vēl ir ievērojams potenciāls ražības kāpumam. Tādās valstīs kā Dānija, Vācija, Lielbritānija, Francija vidējā graudaugu kultūru ražība 2009. gadā bija sasniegusi 70–75 cnt/ha, Nīderlandē pat 83 cnt/ha, Īrijā 65 cnt/ha, Austrijā 60 cnt/ha, Zviedrijā 51 cnt/ha, un pat Somijā, kur klimatiskie apstākļi ir ievērojami skarbāki nekā Latvijā, ražība tomēr ir augstāka – 37 cnt/ha [9].

3. tabula

**Graudu ražošanas rādītāji Latvijas reģionos 2009. gadā**  
**Grain production in Latvian regions at 2009**

	<b>Graudaugi 2009. gadā</b> <i>Grain production at 2009</i>					
<b>Reģions</b> <i>Region</i>	<b>Sējumu platība, ha</b> <i>sown area</i>	<b>Kopraža, t</b> <i>production, tons</i>	<b>Vidējā ražība, cnt/ha</b> <i>yield</i>	<b>% no visas graudu kopražas</b> <i>% of total grain production</i>	<b>Kopā aktīvo saimniecību LIZ, tūkst. ha</b> <i>UAA in active farms, thsd ha</i>	<b>No tās – graudaugu platība, %</b> <i>of this – grain area, %</i>
<b>Kopā Total</b>	<b>540 842</b>	<b>1 663 139</b>	<b>30,8</b>	<b>100%</b>	<b>1925,3</b>	<b>28%</b>
Pierīga	59 496	185 935	31,3	11%	260,9	23%
Vidzeme	87 572	213 971	24,4	13%	402,8	22%
Kurzeme	120 600	345 299	28,6	21%	359,4	34%
Zemgale	172 964	677 199	39,2	41%	401,9	43%
Latgale	100 210	240 735	24,0	14%	500,3	20%

*Datu avots: CSP.*

*Data source Central Statistical Bureau.*

Tā kā Latvijā turpinās nozīmīgi ieguldījumi lauku saimniecību modernizācijā, meliorācijas sistēmu sakārtošanā u. c., ir pamats sagaidīt tālāku graudu ražības pieaugumu, turklāt tas iespējams visos reģionos. Kā rāda reģionu dati (3. tab.), arī Zemgalē, kur koncentrētas galvenās graudu platības, ražība 2009. gadā (39 cnt/ha) ievērojami atpaliek no Rietumeiropas. Provizoriski pieņemot, ka ražības absolūtais pieaugums saglabātos pēdējo 10 gadu līmenī, pēc 10 gadiem sasniedzot vidējo ražību valstī – apmēram 42 cnt/ha, pat pašreizējās graudaugu platībās tiktu saražots par 600 tūkst. tonnu vairāk graudu nekā pašlaik. Tomēr, lai šādu pieaugumu panāktu tikai uz ražības pieauguma rēķina, tas ir samērā ilgstošs process un to nav iespējams panākt īsā laikā (dažos gados).

### 3. Ekonomiskie nosacījumi graudu audzēšanas pieaugumam

Lai potenciālās iespējas varētu piepildīties, tām nepieciešams ekonomisks pamats. Straujais graudu ražošanas kāpums no 2003. līdz 2008. gadam netieši rāda, ka šajā laikā graudu audzēšana ir bijusi rentabla. To apliecina arī tehnoloģisko karšu dati, ja salīdzinām tieši graudu audzēšanas ieņēmumus un izmaksas.

Apkopojot ekonomisko informāciju par ieņēmumiem un izdevumiem, aprēķins norāda, ka robežcena ir ap 80 Ls/t – sākot ar šo robežcenu, saimniecības var saražot ziemas kviešus bez zaudējumiem, ja ir pašreizējie nosacījumi (atbalsta līmenis un piešķiršanas kritēriji, resursu cenas utt.). Tomēr, lai piesaistītu jaunas saimniecības un pašreizējie audzētāji palielinātu graudu ražošanu, ir nepieciešami papildu ieguldījumi, tāpēc par stimulējošu var uzskatīt cenu, sākot ar 100 Ls/t. Šajā gadījumā, lietojot ekstensīvo metodi, bruto peļņa sasniegs apmēram 50 Ls/ha, bet, izmantojot intensīvo metodi – 80 Ls/ha. Šāds aprēķins veikts, pamatojoties uz Latvijas lauksaimniecības



konsultāciju un izglītības atbalsta centra (LLKC) ekspertu datiem un ņemot vērā faktiski lietotās tehnoloģijas ar nosacījumu, ka visi tehnikas pakalpojumi tiek nomāti [7].

Turklāt, ja saimniecība izmanto savu tehniku vai to iegādājas kooperācijas ceļā, sākotnējās izmaksas tās iegādei būs lielākas, taču pēc tam tiks iegūta lielāka peļņa. Šo attiecību var labi redzēt 4. tabulā, kur salīdzināta neto pievienotā vērtība uz darbaspēka vienību laukaugu specializācijas saimniecībās un vidēji visu specializāciju saimniecībās. Te redzams, ka apvidos, kuri lauksaimniecībai ir labvēlīgāki (pamatā Zemgale, Pierīga un auglīgākās Kurzemes un Vidzemes teritorijas), visos 3 gados (2007–2009) laukaugu saimniecībās tika gūta augstāka pievienotā vērtība, tātad laukaugi bija relatīvi izdevīgāki par citiem zemes izmantošanas veidiem, pat neraugoties uz cenas svārstībām šajos gados. Savukārt teritorijās, kurām noteikts mazāk labvēlīgo apvidu statuss, laukaugu audzēšana bija nozīmīgi izdevīgāka tikai 2007. gadā, savukārt 2008. gadā tā bija vienādi ienesīga ar citām specializācijām, bet 2009. gadā – mazāk izdevīga. Tātad, samazinoties graudu cenai, vispirms to ražošanas izdevīgums zūd mazāk labvēlīgās teritorijās. Šo procesu pastiprināja arī situācija, kad cena straujāk samazinājās rudziem, miežiem un auzām, nevis kviešiem, kurus audzē galvenokārt auglīgākās zemēs.

4. tabula

**Neto pievienotā vērtība uz darbaspēka vienību mazāk labvēlīgo apvidu (MLA) un ārpus tiem esošās saimniecībās 2007.–2009. gadā, ņemot vērā specializāciju (Ls/gadā), un graudu vidējā iepirkuma cena Latvijā (Ls/t)**

*Net value added per work unit in less favourite areas (LFA) and other farms in 2007–2009 (Lats per year), and average grain price in Latvia (Lats/t)*

	2007	2008	2009	Vidēji / Average 2007–2009
<i>Ārpus MLA saimniecības / Farms without LFA</i>				
Visas specializācijas <i>All types of farms</i>	9259	8450	5422	7710
Laukaugi <i>Field crop farms</i>	15220	13579	7726	12175
<i>MLA saimniecības / Farms in LFA</i>				
Visas specializācijas <i>All types of farms</i>	9824	7015	5243	7361
Laukaugi <i>Field crop farms</i>	14297	7024	4377	8566
<b>Graudu vidējā pārdošanas cena (Ls/t)</b> <i>Average price (Lats/t)</i>				
	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Vidēji / Average</b>
Kvieši <i>Wheat</i>	125	106	83	105
Rudzi <i>Rye</i>	113	87	59	86
Mieži <i>Barley</i>	115	92	66	91
Auzas <i>Oats</i>	93	74	53	73

*Datu avots: Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūts.*

*Source: Latvian State Institute of Agrarian Economics.*

Tāpat, apkopojot bruto segumu citu graudu kultūru audzēšanā, secināts: lai intensīvi apsaimniekotās platībās būtu rentabla miežu, rudzu un auzu audzēšana, to cenai vajadzētu sasniegt 85–90 Ls/t. Līdzīga cena būtu nepieciešama arī ekstensīvās platībās, lai to audzēšana būtu pietiekami ienesīga ieguldījumiem un peļņas gūšanai.

No datiem izriet: ja graudu cenas pārsniedz 100 Ls/ha, kā tas bija 2007. gadā, to audzēšana ir noteikti izdevīga visos reģionos. Tā ir kopumā izdevīga arī tad, ja cenu līmenis ir tāds pats kā 2008. gadā, bet, ja ir 2009. gada cenu līmenis (4. tab.), salīdzinoši izdevīga graudu audzēšana ir Zemgalē un Kurzemē, kur ir augstāks kviešu īpatsvars, un, kas ir pārsteidzoši, – arī Latgalē. Savukārt Vidzemē, kur kviešu īpatsvars ir neliels (26% no graudaugu sējumiem), graudu audzēšana kļūst neizdevīga.

Graudu audzēšanas apjomus nozīmīgi var ietekmēt valsts atbalsta politika. Graudus audzējošo saimniecību struktūras analīze rāda, ka to audzēšana koncentrējusies lielajās saimniecībās. 2009. gadā 66% no graudu kopražas tika iegūti lielajās saimniecībās (ar ekonomisko lielumu virs 40 ELV). Tajā pašā laikā sējumu platību īpatsvars šajās saimniecībās ir krietni mazāks – 53% [4], bet kopējās lauksaimnieciskās zemes – vēl mazāk. To daudzējādā ziņā nosaka gan graudu uzpircēju vēlme sadarboties ar lielākiem piegādātājiem, gan finansiālās un tehniskās iespējas. Pašlaik tehnika iegādāta galvenokārt lielajās saimniecībās, tāpēc pārējās saimniecībās graudu audzēšana ir ierobežota vai arī kvalitatīvas tehnikas nomas augsto izmaksu dēļ sniedz mazāku ekonomisko atdevi. Saimniecībām, kuras iegādājušās tehniku, to pamatfunkcija parasti nav tehnikas iznomāšana, tādēļ īrēt pakalpojumu no malas parasti ir dārgi, un ne vienmēr tas ir pieejams.

Lai sekmētu ražošanas attīstību lauksaimnieciskajās zemēs, lietderīga ir valsts un Eiropas Savienības atbalsta maksājumu ciešāka sasaiste ar ražošanu. Prasība nodrošināt noteiktus ieņēmumus no zemes hektāra (ap 200 LVL/ha) ir jau plānota valsts līmenī, tomēr ir diskutējama, jo ne visi lauksaimnieki var šādu ieņēmumu nodrošināt. Tādēļ pirms šādas prasības izvirzīšanas būtu jāizvērtē, kādas ir iespējas arī mazām saimniecībām bez grūtībām realizēt produkciju, šādām saimniecībām būtu jāsniedz atbalsts attīstībai, kā arī minēto ierobežojumu varētu attiecināt vienīgi uz saimniecībām, kurās lauksaimnieciskās zemes platība pārsniedz 15–20 ha. Turklāt preču produkcijas ražošanu var sekmēt, nosakot atšķirīgas atbalsta likmes par lauksaimniecisko darbību mazāk labvēlīgos apvidos atkarībā no zemes izmantošanas veida.

## Secinājumi un priekšlikumi

1. Zemju izmantošanas un graudu ražības analīze rāda, ka Latvijā ir nozīmīgas nepietiekami izmantotas platības, kuras ir lietojamas graudu audzēšanai. Saskaņā ar veikto analīzi kopējā graudu platība varētu pieaugt par aptuveni 130 tūkst. ha, tikai lietojot lauksaimnieciskā stāvoklī uzturēto zemi, bet, atgriežot lauksaimnieciskajā aprītē pašlaik neizmantotās platības, pieaugums varētu sasniegt ap 220 tūkst. ha.
2. Ņemot vērā abus iespējamus faktoros – graudu platību un ražības pieaugumu, var secināt, ka Latvijā ir potenciāli iespējams jau nākamo dažu gadu laikā

palielināt graudu ražošanas apjomu par 400–500 tūkst. tonnu. Savukārt aptuveni 10 gadu laikā, veicot ieguldījumus pašreiz neizmantoto zemju atgriešanā lauksaimnieciskajā aprītē un piemērotu šķirņu selekcijā, kā arī uzlabojot agrotehniku, kopumā iespējams palielināt graudu ražošanu pat par 1 milj. tonnu un vairāk tonnām, tajā skaitā par 500 tūkst. tonnu uz platību pieauguma rēķina un par 600 tūkst. tonnu uz ražības kāpuma rēķina pašreizējās graudu platībās, bet, kāpinot ražību arī jaunapgūtajās platībās, papildu ieguvums būtu vēl lielāks.

3. Graudu audzēšana kļūst izdevīga salīdzinājumā ar citām lauksaimniecības nozarēm, ja kviešu graudu cena pārsniedz 90 Ls/t un citu graudaugu cena – 80 Ls/t (ja ir pašreizējais resursu cenu līmenis). Tomēr, lai piesaistītu investīcijas graudu audzēšanai, ir nepieciešami papildu resursi – tie var tikt saņemti, piemēram, atbalstot ieguldījumus.
4. To saimniecību iesaistīšanos graudu audzēšanā, kurām ir potenciālas iespējas to darīt (piemēroti zemes resursi u. c.), bet kuras pašreiz to nedara vai ir to pārtraukušas, bez iepriekš aprakstītā cenu līmeņa nodrošināšanas graudu iepirkumam veicinātu
  - tehnikas pakalpojumu kooperatīvu attīstība, lai atvieglotu graudkopību saimniecībām, kurām nav pašām savas tehnikas vai tā ir novecojusi;
  - atbalsts augšņu ielabošanai (meliorācijai un meliorācijas sistēmu uzturēšanai, skābo augšņu kaļķošanai, augsnes struktūras uzlabošanai u. c.), īpaši mazāk labvēlīgos apvidos;
  - subsīdiju atbalsta ciešāka sasaiste ar lauksaimnieciskās zemes izmantošanas veidu, nosakot atšķirīgus maksājumus atkarībā no audzējamās kultūras. Konkrēta atbalsta apjoma noteikšana ir atsevišķa pētījuma objekts;
  - nosacījums, ka lauksaimniecības zemes pircējam tā ir jāizmanto lauksaimniecības kultūru ražošanai un jānodrošina ieņēmumi, ja zemes platība pārsniedz 15–20 ha. Tas varētu palīdzēt izvairīties no lielu zemes platību izņemšanas no lauksaimnieciskās aprītes spekulatīvos nolūkos utt. Līdzīgas tendences pašlaik vērojamas Pierīgā;
  - pētniecības un selekcijas staciju darbība jaunu šķirņu izveidošanā un aprobācijā, lai sekmētu graudu ražības pieaugumu pašreizējās platībās;
  - graudu iepircēju ieinteresētība iepirkt graudus arī no saimniecībām, kuras spēj saražot nelielus apjomus. Varētu veidot un atbalstīt, piemēram, kooperatīvus, kas palīdz ar tehniku, zināšanām, īstermiņa aizdevumiem u. tml. un uzpērk produkciju, vai arī ar to nodarbotos tieši pārstrādes uzņēmumi.

## LITERATŪRA

1. Boruks, A. *Dabas apstākļi un to ietekme uz agrovīdi Latvijā*. Rīga: 2004. 166 lpp.
2. Boruks, A. u. c. *Zemes vērtēšanas metodika*. Latvijas zemkopības zinātniskās pētniecības institūts. Rīga: 1991. 120 lpp.
3. Boruks, A. *Zemnieks, zeme un zemkopība Latvijā*. Jelgava: LLU, 2003. 717 lpp.
4. *Lauku saimniecības Latvijā 2009. gadā. Statistikas datu krājums*. Rīga: LR Centrālā statistikas pārvalde, 2010. 36 lpp.

5. Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūta npublicēta informācija.
6. Lauku atbalsta dienesta npublicēta informācija.
7. *Bruto seguma aprēķins zemnieku saimniecībai*. Pieejams: <http://www.llkc.lv/web/?id=400459>
8. *Lauku attīstības programmas 2007.–2013. gadam novērtējuma vidustermiņa ziņojums*. Rīga, 2010. 280 lpp. Pieejams: [http://www.zm.gov.lv/doc\\_upl/MTE\\_gala\\_20122010.pdf](http://www.zm.gov.lv/doc_upl/MTE_gala_20122010.pdf)
9. *Datubāze*. Pieejams: [www.copa-cogeca.be/img/user/file/ALL\\_CER2010.pdf](http://www.copa-cogeca.be/img/user/file/ALL_CER2010.pdf)

## Summary

*In this research the potential of grain production increase in Latvia is analysed. The land use analysis show that even in some nearest years it is possible to increase grain production by 400-500 thousand tons compared by 2010 level, but in 10 years period – by 1 million tons or more. This is due to increase both areas and yield. It is assessed during of the research that price above 90 Lats/t for wheat and above 80 Lats/t for barley, rye and oats stimulates grain production. Also some additional state regulation measures are recommended in the research.*

**Keywords:** *grain, area, yield, price, regions.*

## MVU konkurētspējas un nodokļu atvieglojumu problēmas Latvijā

### *SME Competitiveness and Taxation Privileges Problems in Latvia*

**Olga Zadorožnaja**

Sociālās integrācijas valsts aģentūras RRC koledža  
Dubultu prosp. 71, Jūrmala, LV-2015  
E-pasts: *ola@ml.lv*

Ekonomikas krīzes laikā īpašu aktualitāti iegūst valsts iedarbības uz mazā biznesa sektoru optimizācijas jautājumi, viengabalainas mazās uzņēmējdarbības attīstības sistēmas izstrāde, labvēlīgas biznesa vides nodrošināšana, pārdomātas, uz ilgtermiņa attīstību orientētas nodokļu politikas piemērošana. Latvijā daudzas mazo un vidējo uzņēmumu (MVU) konkurētspējas definēšanas un veidošanas problēmas paliek nerisinātas. Tāpat netiek risinātas problēmas, kas saistītas ar valsts lomu MVU konkurētspējas procesa veidošanā. Šī darba pētījuma objekts ir mazo un vidējo uzņēmumu sektors un MVU nodokļu atvieglojumu piešķiršanas problēmas Latvijā. Secinājumi – atvieglotas MVU aplikšanas ar nodokļiem pamatā ir jābūt orientieriem uz ilgtermiņa attīstību, inovāciju un kapitāla investīciju atbalstu. Latvijai jāturpina darbs administratīvās slodzes samazināšanā un jāveido maksimāli labvēlīga biznesa vide visām nodokļu maksātāju kategorijām.

**Atslēgvārdi:** konkurētspēja, MVU nodokļu atvieglojumi, ilgtermiņa izaugsme, ekonomiskā attīstība.

## **Ievads**

Pētot nacionālās konkurētspējas jautājumus, jāņem vērā, ka šobrīd pasaules ekonomiskās krīzes ietekmē notiek būtiskas kvalitatīvas izmaiņas, kas ir saistītas ar globalizāciju un teritoriālās attīstības nevienmērību, turklāt saasinās konkurences cīņa starp valstīm, reģioniem, transnacionālām kompānijām un atsevišķām firmām. Tieši tāpēc nacionālās attīstības stratēģijas izstrādes pamatā jābūt valstī esošo uzņēmumu augstai konkurētspējai.

Konkrētā uzņēmuma konkurētspējā galvenā nozīme ir valstij un reģionam, kurā darbojas firma. Sacensībā ar konkurentiem būtiska veiksmes daļa ir atkarīga no uzņēmējdarbības un biznesa stāvokļa valstī. Jebkurā valstī nacionālo prioritāšu sarakstā svarīgākais ekonomikas valstiskās regulēšanas uzdevums ir nodrošināt apstākļus un radīt konkurētspēju civilizētam tirgum, kas dinamiski attīstās.

Mazā biznesa konkurences priekšrocības izpaužas tā elastīgumā, mobilitātē, reakcijas ātrumā uz ārējās vides izmaiņām. Mazo uzņēmumu lomu ekonomikā krīzes periodā ir grūti pārvērtēt. Mazā uzņēmējdarbība ir efektīva visos rādītājos: tā risina sociālos jautājumus, kas saistīti ar iedzīvotāju nodarbinātību; ļauj ātri pārkārtot

ražošanu un tādējādi operatīvi reaģēt uz tirgus vajadzībām; padara produkciju ekonomiski konkurētspējīgu. Mazai uzņēmējdarbībai ir ievērojama nozīme noturīgas ekonomikas attīstības nodrošināšanā.

Ekonomikas krīzes laikā īpašu aktualitāti iegūst tādi jautājumi kā valsts iedarbības uz mazā biznesa sektoru optimizācija, viengabalainas mazās uzņēmējdarbības attīstības sistēmas izstrāde, labvēlīgas biznesa vides nodrošināšana, pārdomātas un uz ilgtermiņa attīstību orientētas nodokļu politikas piemērošana. Latvijā daudzas mazo un vidējo uzņēmumu problēmas paliek nerisinātas. Tāpat netiek risinātas problēmas, kas saistītas ar konkurētspējas definēšanu un veidošanu, kā arī valsts lomu MVU konkurētspējas procesa veidošanā. Valstiskās regulēšanas problēmas mazās uzņēmējdarbības jomā ir nepietiekami pētītas.

Šī raksta pētījuma **objekts** ir mazo un vidējo uzņēmumu sektors. Pētījuma **mērķis** – izpētīt Latvijā pastāvošās problēmas MVU nodokļu atvieglojumu jomā, izstrādāt priekšlikumus nodokļu sistēmas sakārtošanai. Pētījuma **uzdevumi** – izpētīt Latvijas valdības mēģinājumus vienkāršot mazo uzņēmumu nodokļu sistēmu no 1993. līdz 2011. gadam, izanalizēt Latvijas valdības koncepciju par mikrouzņēmumu atbalsta pasākumiem, izpētīt ES politiku MVU jomā. Darba **metodoloģiskais un teorētiskais pamats** ir zinātniskie pētījumi par problēmām, kas saistītas ar MVU darbību un valsts atbalsta sistēmu.

## MVU Latvijā

Latvijā ar biznesu aktīvi nodarbojas apmēram 174 000 uzņēmumu, kas reģistrēti Uzņēmumu reģistrā vai Komercreģistrā, t. sk. 110 000 sabiedrību ar ierobežotu atbildību, 31 000 zemnieku saimniecību, 15 000 individuālo uzņēmumu un 13 000 individuālo komersantu (*Lursoft* dati), kā arī apmēram 83 000 fizisko personu, kas veic saimniecisko darbību (Valsts ieņēmumu dienesta (VID) dati par 2008. gadu [3]).

Izstrādājot ceļus izejai no krīzes, jādomā par to, kā palielināt darbojošos uzņēmumu skaitu, kā stimulēt šodienas bezdarbniekus rītdien sākt pašiem savu biznesu, sākt uzņēmējdarbību. Lai realizētu šo mērķi, vispirms jāatrisina pārāk sarežģītās un neskaidrās nodokļu sistēmas un grāmatvedības kārtēšanas jautājumi, kas atbaida iesācējus uzņēmējus uzsākt savu biznesu.

Latvijas valdība vairākkārt diemžēl neveiksmīgi ir mēģinājusi vienkāršot mazo uzņēmumu nodokļu sistēmu. Pirmais mēģinājums vienkāršot aplikšanu ar nodokļiem un grāmatvedības kārtēšanu bija patentmaksas ieviešana 1993. gadā. Maksa par patentu pēc būtības bija avansa maksājums par tiesībām nodarboties ar konkrētu biznesa veidu. Taču šī maksa bija diezgan augsta, tika piemērota tikai atsevišķiem darbības veidiem, tāpēc Latvijā nekļuva populāra.

Latvijas valdība nolēma atcelt patentmaksu un ieviest fiksēto ienākuma nodokli. Sākot ar 2008. gadu, līdz ar grozījumiem likumā „Par iedzīvotāju ienākuma nodokli” tika ieviests atsevišķs 11.8. pants, kas ir veltīts fiksētajam nodoklim.

Saskaņā ar šo pantu fiksētā nodokļa samaksu var izvēlēties nodokļu maksātāji, ja tiek ievēroti vairāki noteikumi [1]:

- darbībai ir jābūt reģistrētai VID līdz kārtējā gada 1. februārim;
- darbība ir jāveic patstāvīgi bez algota darba piesaistes;

- konkrētās personas darbība neatbilst profesionālas darbības pazīmēm;
- ieņēmumi no šādas darbības nepārsniedz 10 000 latu pirmstaksācijas gadā un saskaņā ar prognozēm – arī nākamajā gadā;
- persona piekrīt noteikumam, ka nodokļu vajadzībām tiks ņemti vērā tikai bruto ieņēmumi no saimnieciskās darbības; nekādi izdevumi, kas saistīti ar šo ienākumu gūšanu, netiks ņemti vērā.

Fiksētā nodokļa ieviešana bija patiešām revolucionārs solis. Nodokļa lielums tika noteikts saskaņā ar gada ienākumu lielumu, vidēji tas bija aptuveni 5%. Taču uzņēmēji, kas sniedza šos pakalpojumus, šo nodokļa veidu izvēlēties nevarēja, jo saskaņā ar likumu viņi tika ierindoti to personu kategorijā, kuras nodarbojas ar profesionālo darbību<sup>1</sup> un kurām iespēja izvēlēties šo nodokļu samaksas veidu bija aizliegta ar likumu (likuma par IIN 11.8. p.). Diemžēl VID nepublicē precīzus datus par fiksētā iedzīvotāju ienākuma nodokļa iekasēšanas apjomu. Acīmredzot fiksētais ienākuma nodoklis, tāpat kā patentmaksas, plašu izplatību neieguva, to apliecina fakts, ka 2010. gadā valdība nolēma atjaunot patentmaksu (likuma par IIN 11.10. p.).

Valstī esošās krīzes dēļ, īpaši nodarbinātības jomā (2010. gada 1. ceturksnī darbu meklējošo personu skaits vecumā no 15 līdz 74 gadiem bija 235 800 cilvēku), valdība bija spiesta risināt problēmu, kā izveidot komercdarbības vidi, kas veicinātu uzņēmumu darbību un mudinātu bez darba palikušos iedzīvotājus uzsākt komercdarbību, tādējādi samazinot bezdarba līmeni un palielinot uzņēmēju īpatsvaru kopējo nodarbināto skaitā. Mazo uzņēmumu nodokļu atvieglojumu problēma atkal izvirzījās priekšplānā.

2009. gada vidū Latvijas valdība radīja jaunu koncepciju – „Koncepciju par mikrouzņēmumu atbalsta pasākumiem”, kas apstiprināta ar Ministru kabineta 2009. gada 30. oktobra rīkojumu Nr. 748 [3]. 2010. gada 1. septembrī Mikrouzņēmuma nodokļa likums [2] un ar to saistītie grozījumi nodokļu likumos stājās spēkā.

Tiek izšķirti divi kritēriji – skaitliskie un kvalitatīvie, un saskaņā ar tiem uzņēmums tiek atzīts par mazo uzņēmumu. Pie skaitliskiem kritērijiem pieder tādi statistiskie rādītāji kā nodarbināto skaits uzņēmumā, apgrozījums, aktīvi, kapitāls, peļņa u. tml. Lai noteiktu mazo biznesu, kvalitatīvais kritērijs ir personīgā uzņēmuma vadīšana. Latvijas Mikrouzņēmuma nodokļa likumā definētais termins „mikrouzņēmums” iekļauj gan skaitliskos kritērijus – ne vairāk kā 5 cilvēki uzņēmumā, neto apgrozījums latos – ne vairāk kā 70 000 latu gadā, gan arī kvalitatīvo raksturojumu – firmas īpašniekiem jābūt tās valdes locekļiem (ja mikrouzņēmums ir reģistrēts kā SIA).

Mikronodoklis aizstāj uzņēmuma ienākuma nodokli, iedzīvotāju ienākuma nodokli un sociālos maksājumus. Nodokļa likme mikrouzņēmumiem tika plānota 20% apmērā, taču sociālo partneru spiediena dēļ tā tika noteikta 9% apmērā no apgrozījuma. Turklāt likuma beigu variantā tika pazaudēta ļoti svarīga remarka, kas izskanēja koncepcijā: „Mikrouzņēmums nevar būt uzņēmums, kas veic nekustamo

<sup>1</sup> „Profesionālā darbība ir jebkura neatkarīga profesionālu pakalpojumu sniegšana ārpus darba tiesiskajām attiecībām, arī zinātniskā, literārā, pasniedzēja, aktiera, režisora, ārsta, zvērināta advokāta, zvērināta revidenta, zvērināta notāra, zvērināta mērnika, zvērināta taksatora, mākslinieka, komponista, mūziķa, konsultanta, inženiera, zvērināta tiesu izpildītāja, grāmatveža vai arhitekta darbība.” [1]



īpašumu apsaimniekošanu un tirdzniecību, kā arī gūst ienākumus no aizdevumu izsniegšanas vai kas veic jebkurā veidā spekulatīvos darījumus ar nekustamo īpašumu, vērtspapīriem, dārgmetāliem, kolekcijas precēm (piemēram, gleznām, markām, dzīvniekiem, automašīnām).”

Kāpēc FM izvēlējās 20% likmi, bet Saeima atbalstīja 9% likmi?

2009. gada septembrī izstrādātā koncepcija tika balstīta uz VID 2008. gada datiem. Saskaņā ar VID sniegto informāciju par 2008. gadu uz mikrouzņēmuma statusu var pretendēt 32,2 tūkstoši SIA (no tām 10,3 tūkstoši darbojas ar zaudējumiem un 9,9 tūkstoši vispār neveic saimniecisko darbību) un 83 223 saimnieciskās darbības veicēji [3].

Daži komentāri par FM analizētajiem datiem. Pirmkārt, tā kā 9937 uzņēmumu apgrozījums ir vienāds ar nulli, mēs varam pieņemt, ka nodokļus šie uzņēmumi nemaksā vispār, jo tie vienkārši nestrādā. Šajā gadījumā būtu bijis korektāk izdarīt secinājumus, izmantojot tikai reāli strādājošu uzņēmumu datus. Otrkārt, FM likumprojekta „Likums „Par mikrouzņēmuma nodokli”” sākotnējās ietekmes novērtējuma ziņojumā ir šāda informācija:

„Mikrouzņēmuma nodokļa likmes aprēķins un secinājumi:

Lai izvērtētu piemērojamās mikrouzņēmuma nodokļa likmes apmēru, tika izvērtētas 10 sabiedrības ar ierobežotu atbildību un 12 fiziskās personas – saimnieciskās darbības veicējas. Minētajām personām tika veikta valsts sociālās apdrošināšanas iemaksu, iedzīvotāju ienākuma nodokļa un uzņēmumu ienākuma nodokļa sloga aprēķināšana attiecībā pret apgrozījumu.

Ņemot vērā, ka fiziskās personas – saimnieciskās darbības veicēji pārsvarā nodarbina maksimāli 2 cilvēkus, to nodokļa slogs vidēji sasniedza 10 procentus (3 nodokļa maksātājiem tas bija 18, 24 un 25 procenti, jo tika nodarbināti 3 darbinieki). Savukārt sabiedrības ar ierobežotu atbildību (turpmāk – SIA) nodarbināto skaits bija lielāks, tomēr to darba alga pārsvarā nepārsniedza 200 latus mēnesī, līdz ar to šo personu vidējais nodokļa slogs bija 15 procenti (32 procentu nodokļu slogs bija vienam nodokļa maksātājam ar 11 000 latu apgrozījumu un 2 darbiniekiem, kuru darba alga bija virs 200 latiem).

Izvērtējot datus par kopējo gada apkopoto SIA rādītāju, secinājām, ka nodokļu maksātāji ar lielāku apgrozījumu apjomu ir novirzījuši līdzekļus darba samaksai ievērojami mazāk kā nodokļu maksātāji ar zemāku apgrozījumu.”

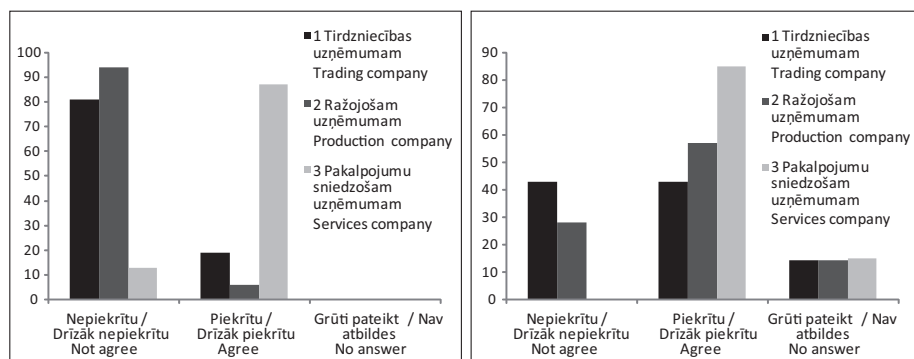
Tātad Finanšu ministrijai ir ģenerālkopa – 32 223 SIA plus 83 223 saimnieciskās darbības veicēji, kopā – 115 446 uzņēmumi. FM izveido izlasi ar 22 vienībām (10 SIA + 12 fiziskās personas – saimnieciskās darbības veicējas) (0,019% no ģenerālkopas), apseko tās un iegūst secinājumus. Vai šī izlase ir reprezentatīva un vai tas atbilst „labas prakses principiem”, izstrādājot nodokļu politiku mazā un vidējā biznesa stimulēšanai? Protams, nav un neatbilst.

Neapšaubāmi, ka FM un VID rīcībā ir nepieciešamā informācija, kas gūta no uzņēmumu gada pārskatiem, lai veiktu detalizētāku analīzi. Pirmajam nepieciešamajam noteikumam, lai to veiktu, jābūt sākotnējai uzņēmumu grupēšanai atbilstoši Saimniecisko darbību statistikas klasifikācijai NACE. Šī informācija kā obligāts parametrs tiek iekļauta katra uzņēmuma gada pārskatā.

Nodokļu atvieglojumu piemērošana bez ierobežojuma pa darbības jomām dod pilnīgi nepamatoti saņemtas nodokļu priekšrocības labi samaksātu pakalpojumu sektoriem (nodokļu un finanšu konsultācijas,<sup>2</sup> zvērināto advokātu, tiesu izpildītāju, mākeru u. c. pakalpojumi).

To apstiprina pētījuma autores veiktās ekspertu aptaujas dati. Autore ir aptaujājusi ekspertus, lai noskaidrotu viņu viedokli par Latvijā realizēto nodokļu politiku un valdības veiktajiem konkurētspējas paaugstināšanas pasākumiem. Par ekspertiem tika izvēlēti ikgadējās starptautiskās konferences „Revīzija, nodokļi un grāmatvedības” apmeklētāji – lielu privātu un valsts kompāniju finanšu direktori, galvenie grāmatveži, auditori un iekšējie auditori (šāda konference Latvijā tika rīkota jau 14. reizi). Aptauja tika veikta 2010. gada decembrī, tajā piedalījās 23 eksperti.

94% privātu uzņēmumu speciālistu atbildēja, ka mikronodoklis nav izdevīgs ražojošam uzņēmumam, bet 81% šo speciālistu teica, ka tas nav izdevīgs tirdzniecības uzņēmumam. Pēc šīs ekspertu grupas domām, mikronodokli ir izdevīgāk maksāt uzņēmumam, kas sniedz pakalpojumus (87%). Paralēli eksperti anketā atzīmēja, kādā uzņēmumā viņi strādā – valsts vai privātā. Šo ekspertu grupu domas būtiski atšķīrās. Lielākā daļa valsts uzņēmumu speciālistu ir pārliecināti par to, ka maksāt mikronodokli ir izdevīgi gan tirdzniecības un ražojošam uzņēmumam, gan pakalpojumus sniezošam uzņēmumam.



**Attēls. Ekspertu atbildes „Mikrouzņēmuma nodokli ir izdevīgi maksāt..” (pa kresi – privātos uzņēmumos, pa labi – valsts uzņēmumos strādājošie eksperti)**

**Answers of experts “Microtax is favourable to pay..” (at the left – answers of the experts working at private enterprises, on the right - on the state enterprises)**

Aprēķināsim nodokļu izdevumus individuālajam komersantam (IK), kura ienākums ir 1000 latu mēnesī, izdevumi 200 latu (izdevumi personīgajam automobilim, nelielas darbvietas nomai, mobilo sakaru pakalpojumiem utt.). IK, iedzīvotāju ienākuma nodokļa maksātājam, 2011. gadā samaksāto nodokļu summa būs ap Ls 2622 (valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas no minimālās summas 200 latu – 756, ienākuma nodoklis – Ls 1866 ar noteikumu, ka strādājošajam ir

<sup>2</sup> Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem, finanšu un apdrošināšanas jomā strādājošo darba alga Latvijā ir vislabāk samaksātā – 2010. gada 3. ceturksnī par 1 stundu tie saņēma 7,91 latu.

l apgādājams). IK, mikronodokļa maksātājam, samaksātā mikronodokļa summa būs ap 1500 latu (neto apgrozījums 12 000 ar 9% likmi plus 20% personīgā ienākuma summām, kas pārsniedz 500 latu mēnesī). Nodokļu atvieglojums IK, mikronodokļa maksātājam, būs ap 1100 latu (turklāt tas ir saņemts, ekonomējot uz iedzīvotāju ienākuma nodokļa rēķina). Faktiski valsts šajā gadījumā piešķir mikrouzņēmumiem nodokļa atvieglojumus uz pašvaldību ienākumu rēķina – to pienākums ir sniegt sociālo palīdzību maznodrošinātām un trūcīgām personām, t. i., bagātie kļūs bagātāki, bet nabadzīgie vēl nabadzīgāki.

Tajā pašā laikā valdība paziņo, ka, sākot ar 2011. gadu, Latvijas nodokļu sistēmā tiek ieviesti progresīvās nodokļu sistēmas elementi:

- iedzīvotāju ienākuma nodokļa likme tiek samazināta par vienu procentpunktu līdz 25%;
- sociālo iemaksu likme pieaug par diviem procentpunktiem;
- neapliekamais minimums tiek palielināts no 35 līdz 45 latiem;
- minimālā alga tiek paaugstināta no 180 līdz 200 latiem;
- atvieglojums par apgādībā esošajiem tiek palielināts no 63 līdz 70 latiem;
- transportlīdzekļu nodoklis ar progresivitāti [11].

Ekspertu vērtējums par šiem pasākumiem kā progresīvās nodokļu sistēmas elementiem ir šāds. Lielākā daļa (80%) abu grupu ekspertu – gan valsts sektorā, gan arī privātos uzņēmumos strādājošie – atbildēja, ka progresivitāti nodokļu sistēmā rada neapliekamā minimuma un atvieglojuma par apgādībā esošiem palielināšana, bet nekādā gadījumā sociālo iemaksu likmes pieaugums par diviem procentpunktiem un iedzīvotāju ienākuma nodokļa likmes samazinājums.

Ir skaidrs, ka iepriekš minētais komersants saskaņā ar mikronodokļa likumu 2012. gadā zaudēs mikrouzņēmuma statusu, bet neviens nevar viņam aizlielt šo uzņēmumu gada beigās slēgt un atvērt jaunu, arī ar līdzīgu statusu. Turklāt IK, IIN maksātājs, maksā sociālos maksājumus vismaz no minimālās darba algas – 200 latiem (turpmāk, pamatojoties uz šiem 200 latiem, tiek aprēķinātas visas sociālās garantijas) un nav apdrošināts bezdarba gadījumā. IK, mikronodokļa maksātājs, ir apdrošināts bezdarba gadījumā. Šai gadījumā sociālo maksājumu bāze, kas ir atkarīga no samaksātā mikronodokļa, ir apmēram Ls 233, t. i., komersants samaksās nodokļus par 1100 latiem mazāk, bet sociālās garantijas saņems lielākas (lielāka sociālo maksājumu bāze un tiesības saņemt pabalstu bezdarba gadījumā). Viņam būs izdevīgāk gada beigās slēgt veco uzņēmumu, dažus mēnešus padzīvot ar bezdarbnieka pabalstu un tikai pēc tam dibināt jaunu uzņēmumu. Tādi grozījumi nodokļu sistēmā pēc savas būtības ir ekonomiski absurdi.

Novērtējot mikronodokļa ieviešanas ietekmi uz nodokļu iekasēšanu valsts budžetā, privātos uzņēmumos strādājošo ekspertu viedokļi dalījās. Puse apgalvo, ka nodokļu ieņēmumi budžetā samazināsies, otra puse ir pārliecināta, ka ne.

Likumdevēji pieņēma mikronodokļa likumu, cerot, ka ar tā palīdzību palielinās ekonomiski aktīvo iedzīvotāju aktivitāti – viņi uzsāks uzņēmējdarbību, kas savukārt stimulēs personu nodarbinātību un darbaspēka piesaisti, t. i., atrisinās nodarbinātības problēmu un mazinās sociālā budžeta slodzi. Īstermiņa perspektīvā šīs cerības attaisnojās. Kā liecina VID dati, pērnā gada laikā Uzņēmumu reģistrā

mikrouzņēmumu nodoklim pieteikušās 2128 jaundibinātas firmas. 5548 jau eksistējoši uzņēmumi un saimnieciskās darbības veicēji nolēmuši maksāt mikronodokli [12]. Pamatojoties uz ilgtermiņa attīstības kritērijiem, likums neiztur nekādu kritiku. Tajā nav noteikti ierobežojumi noteiktiem darbības veidiem. Tas pieļauj situāciju, ka ar mazāku samaksāto nodokļu summu ir tiesības saņemt lielākas sociālās garantijas, tas ļauj darba algas veidā izņemt uzņēmuma peļņu bez dividendes aplikšanas ar IIN.<sup>3</sup> Likums dod iespēju lieliem uzņēmumiem „optimizēt nodokļus” (piemēram, darbinieku pārceļšana uz mikrouzņēmumiem [13]), un pašreizējā veidā tas ir sava veida „vietējā ofšorzona”.

Mikrouzņēmuma statuss nav izdevīgs tiem, kas strādā, raugoties uz nākotni, jo ikviens ilgtermiņa uzņēmums sākas ar ieguldījumiem ražošanas iekārtās, ar sākotnējām investīcijām. Ja uzņēmums ir mikronodokļa maksātājs, tad izdevumi netiek ņemti vērā, nodoklis tiek maksāts no apgrozījuma, turklāt nav tiesību pārnest zaudējumus uz nākamajiem gadiem, pat ja nākotnē uzņēmums kļūs par uzņēmumu ienākuma nodokļa maksātāju.

Ieviešot nodokļu atvieglojumus un aplikot uzņēmumus ar nodokļiem, mērķim ir jābūt ilgtermiņa attīstībai, jāveicina uzņēmumu ieguldījumi pētījumos, izstrādēs, inovatīvos produktos, jaunu tirgu apgūšanā utt. Mikrouzņēmumu likumam Latvijā nav tādas jēdzieniskās slodzes.

## ES politika MVU jomā

MVU vajadzības ir ES politikas priekšplānā jau kopš 2000. gada, kad Eiropadome sanāsmē Feirā apstiprināja Eiropas Mazo uzņēmumu hartu. Eiropadome 2008. gada martā izteica spēcīgu atbalstu iniciatīvai turpmāk stiprināt MVU ilgspejīgu izaugsmi un konkurētspēju un nosauca to par Eiropas Mazās uzņēmējdarbības aktu [6], un pieprasīja to nekavējoties pieņemt. Eiropas Mazās uzņēmējdarbības akts satur daudzas rekomendācijas, kuru pamatā ir desmit principi.

- I. Radīt vidi, kurā uzņēmēji un ģimenes uzņēmumi var attīstīties un uzņēmējdarbība tiek atalgota.
- II. Nodrošināt, lai godīgi uzņēmēji, kas ir bankrotējuši, ātri varētu izmantot otro iespēju.
- III. Noteikumus izstrādāt saskaņā ar principu „Vispirms domāt par mazākajiem”.
- IV. Valsts iestādes padarīt atsaucīgas MVU vajadzībām.
- V. Valsts politikas instrumentus pielāgot MVU vajadzībām: atvieglot MVU dalību valsts iepirkuma procedūrā un labāk izmantot valsts atbalsta MVU iespējas.
- VI. Atvieglot MVU pieeju finansējumam un attīstīt tiesisko un uzņēmējdarbības vidi, kas atbalsta laikus veiktus maksājumus komerciālos darījumos.
- VII. Palīdzēt MVU izmantot iespējas, ko dod vienotais tirgus.

<sup>3</sup> To atzīmē arī FM savā anotācijā [2].

VIII. Veicināt MVU prasmju uzlabošanu un dažāda veida inovācijas.

IX. Ļaut MVU vides problēmas pārvērst par iespējām.

X. Rosināt un atbalstīt MVU, lai tie izmantotu tirgus izaugsmes priekšrocības.

Katrs no šiem principiem ir orientēts uz ilgtermiņa un stabilu attīstību, un nekur Eiropas Mazās uzņēmējdarbības aktā nekas nav teikts par to, ka MVU vajadzībām jāizveido nodokļu ofšorrežīmi, pārliekot nodokļu slogu uz citām iedzīvotāju kategorijām. Nodokļiem Eiropas Mazās uzņēmējdarbības aktā ir veltīta viena rindiņa – „nodrošināt, lai uzņēmumu ienākumu aplikšana ar nodokli rosinātu investīcijas”.

Starptautiskā zinātniskā sabiedrība nevienprātīgi izturas gan pret īpaša nodokļu režīma ieviešanu MVU, gan arī pret iemesliem, kuru dēļ MVU ir pelnījuši nodokļu atvieglojumus. Piemēram, S. Deiviss (*S. Davis*), Dž. Hāltvangers (*J. Haltiwanger*) un S. Šū (*S. Schuh*) apšaubā tēzi par to, ka MVU rada vairāk darbvietu nekā lielle uzņēmumi [8, 13–20].

P. Pagāno (*P. Pagano*) un F. Šivardi (*F. Schivardi*) pierāda, ka ar inovācijām daudz vairāk ir saistīti lielle uzņēmumi, jo tie labāk izmanto šīs inovācijas, t. i., gūst no inovācijām lielus komercienākumus [10, 255–274]. Lai gan ir atzīta pozitīva korelācija starp ekonomikas izaugsmi un MVU izaugsmi, T. Beks (*D. Beck*), A. Demirgaks-Kants (*A. Demirguc-Kunt*) un R. Levins (*R. Levine*) runā par to, ka pierādīt MVU izaugsmes cēloņsakarības ietekmi uz ekonomikas izaugsmi nav iespējams [7, 199–229]. A. Džoustens (*A. Jousten*) nonāk pie galīgā secinājuma, ka valstīm ir jāvienkāršo sava nodokļu likumdošana visiem biznesa veidiem, nevis tikai atsevišķām nodokļu maksātāju kategorijām [9, 14–20].

Tieši nodokļu likumdošanas vienkāršošana, labvēlīgas biznesa vides radīšana ir galvenā Eiropas Mazās uzņēmējdarbības akta ideja. Vissmagākais slogs, par ko ziņo MVU, ir administratīvo noteikumu ievērošana. Tiešām, MVU uzlikts nesamērīgs tiesiskais un administratīvais slogs salīdzinājumā ar lielajiem uzņēmumiem. Lēš, ka lielais uzņēmums, izpildot normatīvo pienākumu, iztērē vienu eiro uz darbinieku, bet mazajam uzņēmumam jāiztērē vidēji līdz 10 eiro. ES 36% MVU ziņo, ka pēdējo divu gadu laikā birokrācija ir traucējusi to uzņēmējdarbību [6].

Eiropas Mazās uzņēmējdarbības akts ES dalībvalstu valdībām izvirza grandiozu uzdevumu – modernizēt un vienkāršot ES tiesību aktus un izstrādāt tālejošu programmu, kā līdz 2012. gadam par 25% samazināt ES tiesību aktu radīto administratīvo slogu. Tieši šajā virzienā ir jāstrādā Latvijas valdībai, lai paaugstinātu nacionālās ekonomikas konkurētspēju.

## Secinājumi

1. Latvijas Republikas Finanšu ministrijai, izstrādājot nodokļu atvieglojumu koncepciju un izmantojot sistēmisku pieeju, daudz rūpīgāk ir jāveic pētījumi, jāveido daudz precīzāki modeļi un skrupulozi jānovērtē potenciālo nodokļu izmaiņas.

2. MVU nodokļu atvieglojumu sistēmas pamatā ir jābūt orientieriem uz ilgtermiņa attīstību, inovāciju un kapitāla investīciju atbalstu.
3. Latvijai jāturpina samazināt administratīvo slodzi un veidot maksimāli labvēlīgu biznesa vidi visām nodokļu maksātāju kategorijām.

## LITERATŪRA

1. LR likums „Par iedzīvotāju ienākuma nodokli”. Pieejams: <http://www.likumi.lv/> (sk. 07.04.2011.)
2. LR Mikrouzņēmuma nodokļa likums. Pieejams: <http://www.likumi.lv/> (sk. 07.04.2011.)
3. LR MK koncepcija par mikrouzņēmumu atbalsta pasākumiem. Pieejams: <http://www.mk.gov.lv> (sk. 07.04.2011.)
4. LR Centrālā statistikas pārvalde. Darba samaksa. Galvenie rādītāji. Pieejams: <http://www.csb.gov.lv/> (sk. 07.04.2011.)
5. Lursoft statistika. Reģistrēto un likvidēto Uzņēmumu reģistra un Komercreģistra subjektu sadalījums pēc to uzņēmējdarbības formas. Pieejams: <http://www.lursoft.lv/lursoft-statistika> (sk. 07.04.2011.)
6. Komisijas paziņojums Padomei, Eiropas Parlamentam, Eiropas ekonomikas un sociālo lietu komitejai un reģionu komitejai „Vispirms domāt par mazākajiem”. Eiropas Mazās uzņēmējdarbības akts *Small Business Act*. Briselē, 25.06.2008. COM(2008) 394 galīgā redakcija. Pieejams: <http://www.eur-lex.europa.eu> (sk. 07.04.2011.)
7. Beck, T., Demircuc-Kunt, A. and Levine, R. (2005) *SMEs, Growth, and Poverty: Cross-Country Evidence*. *Journal of Economic Growth* 10, p. 199–229.
8. Davis, S., Haltiwanger, J., Schuh, S. *Small Business and Job Creation: Dissecting the Myth and Reassessing the Facts*. *Business Economics* 19, 1994, p. 13–20.
9. Jousten, A. *SMEs and the tax system: what is so different about them?* CESifo Forum, 2007, Vol. 8, Issue 2, p. 14–20.
10. Pagano, P., Schivardi, F. (2003) *Firm Size Distribution and Growth*. *Scandinavian Journal of Economics* 105, p. 255–274.
11. Ministru prezidenta Valda Dombrovska runa Saeimas plenārsēdē, izskatot 2011. gada valsts budžeta projektu 1. lasījumā. Pieejams: <http://www.mk.gov.lv> (sk. 07.04.2011.)
12. Mikrouzņēmumu nodokļa maksātāju skaits pārsniedz prognozes. Pieejams: <http://www.db.lv/likumi-nodokli/mikrouzņēmumu-nodokla-maksātāju-skaits-pārsniedz-prognozes-233625> (sk. 07.04.2011.)
13. VID informācija. Valsts ieņēmumu dienests pastiprināti vērtē uzņēmumu un mikrouzņēmumu nodokļa maksātāju – bijušo uzņēmuma darbinieku – noslēgtos uzņēmumu līgumus. Pieejams: [www.vid.gov.lv](http://www.vid.gov.lv) (sk. 07.04.2011.)

## Summary

*Development of ways of an overcoming the crisis, the special urgency is acquired by questions of optimization of the state influence on small business sector, development of complete system of SME stimulation, provision of favorable business environment, application of the thought over tax policy, focused on long-term development.*

*In Latvia many problems of determination and forming of SME competitiveness and governments roles in maintenance of SME competitiveness remain unresolved, state regulation problems in sphere of small business are researched insufficiently.*

*Object of research in the work is SME sector and problems of system of SME taxation in Latvia. At development of concepts of the preferential taxation it is necessary to conduct more carefully researches, to build more exact models, to conduct a scrupulous estimation of potential tax changes, using thus the system approach. At the heart of preferential SME taxation reference points of long-term development, support of innovations, capital investments should lie. It is necessary for Latvia to continue work on reduction of administrative loading, and creation of as much as possible favorable business environment for all categories of taxpayers.*

**Keywords:** *SME competitiveness, SME tax, long-term development, favorable business environment, governments roles.*



## Uzņēmēju izvēles – iesaistīties ēnu ekonomikā – analīze *Analysis of Entrepreneur Choice to Engage in the Illegal Economy*

**Baiba Zvirbule**

SIA „BM Sistēma”

Jaungožu iela 9, Ādažu novads, LV- 2137

E-pasts: [baiba.bmsistema@gmail.com](mailto:baiba.bmsistema@gmail.com)

Globālā ekonomikas recesija palielināja to uzņēmumu skaitu, kuri ir daļēji vai pilnībā iesaistījušies ēnu ekonomikā. Situācijā, kad ēnu ekonomika palielinās, iespējas izdzīvot legālajam biznesam samazinās un godīgie uzņēmēji konkurences cīņā var zaudēt savu tirgus daļu. Pastāv augsts risks, ka legālā izdevumu optimizēšana pāries nelegālajā ekonomikā.

Darbā autore apskata ēnu ekonomikas ietekmi uz Latvijas uzņēmējdarbības vidi un par informācijas avotiem izmanto LR Finanšu ministrijas un Valsts ieņēmumu dienesta publiski sniegto informāciju. Autore analizē uzņēmēju izvēli iesaistīties ēnu ekonomikā. Par analīzes teorētisko modeli autore ir izvēlējusies mikroekonomisko modeli „Izvēle nenoteiktības apstākļos”. Darbā autore modelē uzņēmēja iespējamās rīcības plānus iesaistīties ēnu ekonomikā noteiktos ekonomiskos un laika ierobežojuma apstākļos. Pamatojoties uz teorētiskā modeļa analīzi, autore secina, ka, pastāvot nelielai soda varbūtībai, uzņēmējs varētu optimizēt patērēto laiku un iesaistīties ēnu ekonomikā, taču, palielinoties soda varbūtībai, laika patēriņš nelegālām aktivitātēm samazinās, tāpat būtiskākais faktors, kas nosaka uzņēmēja izvēli, ir risks jeb varbūtība tikt pieķertam un sodītam.

**Atslēgvārdi:** ēnu ekonomika, uzņēmējs, risks, soda varbūtība.

### Ievads

Valsts politikai būtu jābūt ļoti piesardzīgai un pārdomātai, lai saglabātu legālo tirgus daļu kaut vai nemainīgā apjomā, jo, veicot pasākumus budžeta ieņēmumu palielināšanai, pieaug risks palielināt nelegālo ekonomiku, t. i., palielinot nodokļu slogu, rodas risks, ka samazināsies valsts iekasēto nodokļu apjoms.

Ēnu ekonomikas ietekme uz legālo biznesu ir diezgan recesīva, proti, tai ir tendence samazināt legāli darbojošos uzņēmumu apgrozījumu un līdz ar to arī peļņu, konkurējot ar pazemināto produktu cenu uz nesamaksāto nodokļu rēķina, tādējādi ēnu ekonomika piespiež optimizēt izdevumus un rada apstākļus legālās uzņēmējdarbības pārtraukšanai, fiktīvu uzņēmumu veidošanai vai neregistrētai uzņēmējdarbībai.

Darba **mērķis** ir ar teorētiska modeļa „Izvēle nenoteiktības apstākļos” palīdzību analizēt uzņēmēja iespējamās rīcības modeļus – kā viņi laika ierobežojuma apstākļos izvēlas, vai ir vērts iesaistīties ēnu ekonomikā, un izdarīt secinājumus par sodāmības riska ietekmi uz uzņēmēja lēmumu pieņemšanu.

Darba **uzdevumi** ir šādi:

- 1) izpētīt LR izpildvaras viedokli par ēnu ekonomiku Latvijā;
- 2) ar teorētiskā modeļa „Izvēle nenoteiktības apstākļos” palīdzību analizēt uzņēmēja izvēli iesaistīties ēnu ekonomikā un šīs izvēles iespējamās scenārijus;
- 3) noteikt, kāds risks jeb varbūtība tikt pieķertam un sodītam ierobežo uzņēmēja izvēli iesaistīties ēnu ekonomikā.

Pētījuma **teorētiskais pamats** ir modeļa „Izvēle nenoteiktības apstākļos” izmantošana noziedzības ekonomikas jautājumu pētīšanā. Pētījuma **metodoloģiskais pamats** ir statistikas datu analīze, problēmu analīze un teorētiskā modelēšana.

## Ēnu ekonomikas ietekmes uz uzņēmējdarbības vidi Latvijā apskats

Ēnu ekonomika veicina nevienlīdzīgu konkurenci, izkropļo tirgu un negatīvi ietekmē nodokļu iekasēšanu. Pieejamie statistikas dati par ēnu ekonomiku var sniegt politikas veidotājiem maldīgu priekšstatu par norisēm tautsaimniecībā. Tādēļ ēnu ekonomikas apjoma samazināšanu finanšu ministrs bija noteicis par vienu no 2010. gada prioritātēm. Pašreizējais valsts budžeta deficīta apstākļos ēnu ekonomikas apjoma samazināšana var būt reāla alternatīva citiem budžeta konsolidācijas pasākumiem [2].

Parādība tiek apzīmēta ar dažādiem nosaukumiem – „pelēkā ekonomika”, „pārskatos neuztvertā ekonomikas daļa”, „neformālā ekonomika”, „ēnu ekonomika”. Šie nosaukumi var tikt dažādi interpretēti. Zinātniskajā literatūrā ir sastopamas dažādas ēnu ekonomikas definīcijas, izplatītākās no tām ir „ēnu ekonomika ir iekšzemes kopprodukts, kas nedeklarēšanas un (vai) nepilnīgas deklarēšanas rezultātā nav uzskaitīts oficiālajā statistikā” vai „legālu vai nelegālu preču un pakalpojumu ražošana, kas netiek ietverta oficiālajā IKP novērtējumā” [2].

Neregistrētās ekonomikas aktivitātes var iedalīt arī šādās grupās:

- 1) ražošana un pakalpojumi, kas nav uzskaitīti;
- 2) pretlikumīgās, neoficiālās aktivitātes.

Ēnu ekonomika ir gan aplokšņu algas, gan dubultā grāmatvedība un izvairīšanās no nodokļu maksas, gan kontrabanda un nelegāla preču tirdzniecība utt., gan arī pavisam ikdienišķa neliela mūsu katra acu pievēršana – dzīvokļa izīrēšana bez līguma un ienākuma uzrādīšanas, samaksa auklītei un frizierei skaidrā naudā, kases čeka neizsniegšana veikalā vai tirgū, samaksa skaidrā naudā meistaram, kas atnācis salabot ūdens krānu vai izlīmēt jaunas tapetes. Tas viss kopumā ir neuzskaitītā ekonomikas daļa [2].

Tāpat kā pastāv dažādas ēnu ekonomikas definīcijas, ir arī dažādas tās aprēķināšanas metodes un rezultāti. Metodes, kuras tiek izmantotas ēnu ekonomikas pētījumos, var iedalīt tiešajās un netiešajās metodēs. Tiešās ir mikrometodes jeb datu metodes, un netiešās ir makrometodes jeb indikatoru metodes.

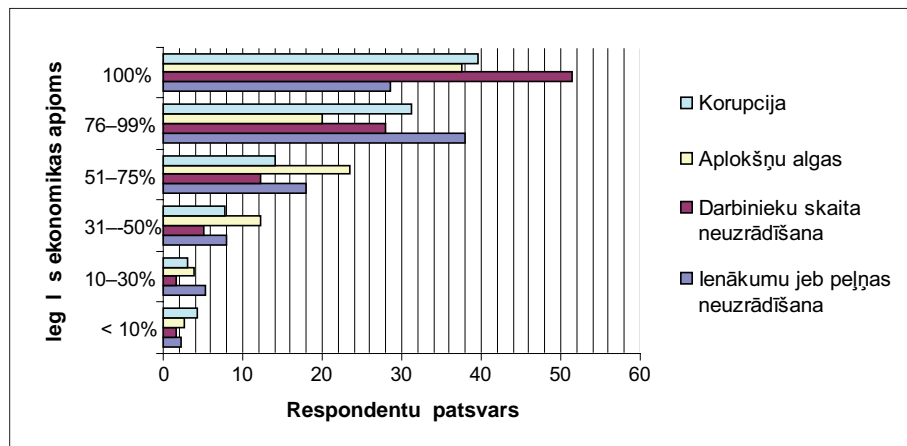
Tiešajās metodēs tiek lietotas aptaujas un (vai) anketas ar brīvas izvēles atbildēm vai nodokļu audits. Netiešās metodes, sauktas arī par indikatoru metodēm,

galvenokārt ir makroekonomiskas, un tajās izmantoti dažādi ekonomikas un citi indikatori, kas satur informāciju par ēnu ekonomikas dinamiku [2].

Pamatojoties uz Latvijas Bankas veikto aprēķinu analīzi, kā arī Latvijas un ārvalstu ekspertu atziņām, secināms, ka ēnu ekonomikas apjoma aprēķinu metodes nevar vienprātīgi uzskatīt par precīzām un savstarpēji salīdzināmām. Lielākā daļa šo metožu dod iespēju novērtēt tikai ēnu ekonomikas pārmaiņu virzienu un pieauguma vai samazinājuma aptuvenu mērogu, proti, tendences, nevis konkrētu tās lielumu. Turklāt, novērtējot ēnu ekonomikas lielumu konkrētai valstij, dažādu metožu izmantošana bieži uzrāda krasi atšķirīgus rezultātus vai pat pretējas tendences dinamikā. Precīzāk ēnu ekonomikas apjomu var novērtēt, kvalitatīvi apkopojot un analizējot individuālu uzņēmumu datus, tomēr šādu datu iegūšana ir sarežģīts un dārgs process. Metodes, kurās izmanto makrorādītājus, jāvērtē ļoti piesardzīgi, rūpīgi analizējot iegūtos rezultātus. Jāņem vērā arī tas, ka precīzākus datus var iegūt tikai ar zināmu laika nobīdi [2].

Jau divus gadus pēc kārtas LR Finanšu ministrija rīko konferenci, kurā tiek apskatīti jautājumi, kas saistīti ar ēnu ekonomiku. Tostarp tiek prezentēti pētījumi par ēnu ekonomikas apjomu, aprēķināšanas metodēm, par faktoriem, kas ietekmē ēnu ekonomiku, tiek diskutēts par metodēm, kuras būtu vērtīgi lietot ēnu ekonomikas apkarošanai. Pētījumi tiek veikti ar dažādām metodēm.

Centrālā statistikas pārvalde ēnu ekonomikas īpatsvara noteikšanai izmanto empīrisko datu apstrādi pēc noteikta matemātiska algoritma. Pēc autores domām, šāda aprēķina metode nav reprezentatīva, jo statistikas dati apkopo informāciju par plašu sabiedrības daļu, tās patēriņu un ienākumiem, nevis par konkrētiem indivīdiem, kas varētu būt iesaistīti ēnu ekonomikā. Iegūtais rezultāts par ēnu ekonomikas īpatsvaru Latvijā 2009. gadā bija 17% no IKP [5].



1. attēls. Ēnu ekonomiku veidojošās sastāvdaļas  
Components of illegal economics [1]

Autore, izpētot konferencēs sniegto informāciju par lietotajām ēnu ekonomikas apjoma noteikšanas metodēm, par reprezentatīvu atzīst aptaujas veikšanu ar

anketēšanu, kurā tiek aptaujāti konkrēti indivīdi. Šādu metodi savam pētījumam bija izvēlējušies pētnieki A. Sauka un T. Putniņš. Pētījums tika veikts dažādu jautājumu kontekstā, respondentiem tika uzdoti vairāki jautājumi par aktivitātēm, kas saistītas ar indivīdu iesaistīšanos ēnu ekonomikā. Autore par reprezentatīviem un analizējamiem uzskata šādus elementus, kas veido ēnu ekonomiku: korupcija, aplokšņu algas, darbinieku skaita neuzrādīšana un ienākumu jeb peļņas slēpšana.

Izslases veidā autore apkopojusi, autoresprāt, reprezentatīvākos rezultātus, kas iegūti A. Saukas un T. Putniņa veiktajā pētījumā.

Izvērtējot iegūtos aptaujas rezultātus par ēnu ekonomikas pamatproblēmām, autore nosaka divas plašāk atbalstītākās ēnu ekonomikas aktivitātes – darbaspēka nodokļu apiešana un peļņas neuzrādīšana.

A. Sauka un T. Putniņš, turpinot savu pētījumu, bija salīdzinājuši Latvijas ēnu ekonomiku ar pārējo divu Baltijas valstu ekonomiku. Peļņas slēpšanā vislielākais ēnu ekonomikas īpatsvars ir Latvijas aptaujā, t. i., 2010. gadā 34% no gūtās peļņas netiek uzrādīti, Lietuvā tie ir attiecīgi 16,6% un Igaunijā 11,4% [1].

Ēnu ekonomiku ietekmē šādi faktori:

- 1) nozare un reģions;
- 2) uzņēmēju apmierinātība ar Latvijas nodokļu sistēmu;
- 3) uzņēmēju apmierinātība ar VID darbu;
- 4) uzņēmēju apmierinātība ar valdības atbalstu;
- 5) tolerance pret nodokļu nemaksāšanu;
- 6) tolerance pret korupciju;
- 7) uzņēmuma lielums, kā arī vadītāja un īpašnieka pieredze;
- 8) orientācija uz inovitāti, riska uzņemšanās un proaktivitāte biznesā;
- 9) uzņēmumu darbības rādītāji – apgrozījums, peļņa, darbinieku skaits [1].

Lai varētu samazināt ēnu ekonomiku, ir būtiski noskaidrot to veicinošos faktorus. Pamatā tie ir dalāmi divās grupās: ekonomiski pamatotie faktori un izpratnes un zināšanu faktori.

Ekonomiski pamatotie faktori ir

- 1) ietaupījumi. Darbojoties ārpus oficiālās ekonomikas, var ietaupīt uz nodokļu un valsts sociālās apdrošināšanas obligāto iemaksu rēķina. Tāpat var izvairīties no nodokļu un nodarbinātības normatīvo aktu prasību ievērošanas (uzskaites, deklarēšanas, darba laika, drošības, sanitārās u. c. prasības);
- 2) viegla iespēja iesaistīties. Piemēram, viens no svarīgiem ēnu ekonomikas funkcionēšanas nosacījumiem ir neierobežoti norēķini ar skaidru naudu, jo tiem ir ļoti grūti izsekot;
- 3) zems atklāšanas risks. Nelielas iespējas tikt pieķertam un mazi sodi veicina iesaistīšanos ēnu ekonomikā [2].

Izpratnes un zināšanu faktori ir

- 1) vainas apziņas trūkums. Ēnu ekonomika sabiedrībā tiek uztverta kā normāla parādība. Tas īpaši izteikti ir valstīs, kurās valsts institūciju un to sniegto

pakalpojumu kvalitāte ir zema un līdz ar to ir arī zems uzticības līmenis valsts varai. Turklāt gūtais labums no ēnu ekonomikas ir tūlītējs, turpretī saņemtais labums no valsts ir netiešs, kolektīvs un parasti nobīdīts laikā;

- 2) nezināšana par samaksāto nodokļu izlietojumu. Sabiedrība uztver nodokļus kā abstraktu naudu, kas tiek tērēta abstraktiem mērķiem un valsts pārvaldes algošanai, nevis kā nosacītu maksājumu par valsts sniegto pakalpojumu – par salabotu ceļu, par izremontētu skolu, par skolotājam samaksātu algu, par zālēm un aparatūru slimnīcā, par policistu, kas atrod mana dzīvokļa apzadzējus, par subsīdijām zemniekam, par inspektora noķertu maluzvejnieku, par pabalstu vecākiem, par pabalstu invalīdiem, par pabalstu bezdarbniekam un, protams, par pensijām, kā arī par daudziem citiem valsts pakalpojumiem, kas tiek nodrošināti par nodokļu maksātāju naudu. Valsts pārvaldes izdevumi un atalgojumi no kopējiem valsts tēriņiem veido tikai nelielu daļu;
- 3) zema uzticēšanās valstij un oficiālām struktūrām, attiecīgi arī valsts pārvaldes spējai efektīvi un godīgi izlietot nodokļos samaksāto naudu [2].

Pēc autores domām, ēnu ekonomikas samazināšanai nepieciešami ne tikai sodāmības, agresīvi, apkarojoši un kontroli pastiprinoši pasākumi, bet arī kompleksi pasākumi, kas balstīti uz sabiedrības informēšanu par iekasēto nodokļu naudas izlietojumu, kā arī legāliem risinājumiem nodokļu optimizēšanas jomā, lai radītu valsts iedzīvotājos motivāciju darboties legāli.

Latvijā šobrīd krīzes dēļ ir jākonsolidē budžets, kas nozīmē vai nu ieņēmumu palielināšanu, vai izdevumu samazināšanu. Ne viens vien analītiķis ir norādījis, ka ēnu ekonomikas samazināšana būtu reāla alternatīva izdevumu griešanai. Ja palielinātos nodokļu nomaksa par nelegāli veikto uzņēmējdarbību, valsts rīcībā būtu pietiekami daudz līdzekļu un nebūtu jāapsver drastiski izdevumu samazināšanas pasākumi, kas skar iedzīvotāju ienākumus un saņemtos pakalpojumus. Taču ēnu ekonomika skar ne tikai valstisko līmeni. Katram aplokšņu algas saņēmējam būtu jāapzinās, ka līdz ar algas saņemšanu aploksnē viņš ir labprātīgi atteicies no sava bezdarbnieka pabalsta, no slimības pabalsta, galu galā – no savas pensijas nākotnē un ka tiek apdraudēta arī viņa vecāku un vecvecāku pensija pašlaik. Nenomaksājot sociālo nodokli, darba ņēmējs zaudē valsts piedāvātās sociālās garantijas, jo Latvijā darbojas sociālās apdrošināšanas sistēma – pabalstu un pensiju apmērs ir tieši saistīts ar nomaksāto nodokļu apjomu [2].

Valsts ieņēmumu dienests ik gadu sabiedrībai dara zināmu veikto nodokļu auditu skaitu un to rezultātus. 2009. gadā VID veica 1379 nodokļu auditus (807 juridisko personu nodokļu auditus un 572 fizisko personu nodokļu auditus), no tiem rezultatīvi bija 1297 nodokļu auditi. Rezultatīvitate ir 94%. VID nodokļu auditos 2009. gadā ir aprēķinājis Ls 138,1 milj., tajā skaitā Ls 91,5 milj. aprēķināti juridisko personu nodokļu auditos (jeb 66% no kopējās nodokļu auditos aprēķinātās summas) un Ls 46,6 milj. – fizisko personu nodokļu auditos (34%). Nodokļu maksātājiem, apstrīdot VID amatpersonu pieņemto lēmumu, papildus aprēķinātā summa samazināta par Ls 6,1 milj., tādējādi papildus aprēķinātie maksājumi budžetā ir Ls 132,0 milj. No visiem nodokļiem, kam 2009. gadā veikti papildus aprēķini, vislielākais īpatsvars ir pievienotās vērtības nodoklim – Ls 44,0 milj. (32% no kopējās nodokļu auditos

aprēķinātās summas). Nodokļu auditos papildus aprēķināts iedzīvotāju ienākuma nodoklis Ls 23,1 milj. apmērā, kas ir 17% no kopējās nodokļu auditos aprēķinātās summas, uzņēmumu ienākuma nodoklis Ls 7,3 milj. (5%) [4].

Autore, aptaujājot auditos iesaistītās personas, secina, ka Valsts ieņēmumu dienesta rezultativitāti 94% veido gan tādi audita gadījumi, kad sods tiek aprēķināts un iekasēts, gan tādi, kuros konstatētie pārkāpumi ir apstrīdēti un sods tiek atcelts – šie auditi nebija rezultatīvi pēc to galīgās pabeigšanas.

Izanalizējot statistiku par ēnu ekonomiku, autore secina, ka Latvijas uzņēmēji saskaņā ar modeli paredzētajiem indivīda uzvedības modeļiem mīl risku, tāpēc tālākā modeļa analīzē autore neapskata tāda uzņēmēja iespējamās rīcības scenārijus, kuram risks ir neitrāls un kurš nemīl riskēt.

## Uzņēmēju izdarītās izvēles – iesaistīties ēnu ekonomikā – analīze

### Pieņēmumi un apzīmējumi

Uzņēmējdarbības riska plānošanas periodā ir iespējami divi scenāriji, attiecīgi ar varbūtībām:

$$P_{r(s=1)} = \pi \quad (1) [3]$$

$$P_{r(s=2)} = 1-\pi, \quad (2) [3]$$

kur

$s = 1$  – pirmais scenārijs, kurā uzņēmējs maksā visus likumdošanā paredzētos nodokļus;

$s = 2$  – otrais scenārijs, kurā uzņēmējs daļēji pāriet ēnu ekonomikā, lai gūtu lielāku peļņu;

$P_r$  – varbūtība, ka uzņēmējs veiks vienu no divām iespējamām aktivitātēm;

$\pi$  – uzņēmējdarbības aktivitātes, veicot legālu uzņēmējdarbību;

$1-\pi$  – uzņēmējdarbības aktivitātes, veicot nelegālu uzņēmējdarbību.

Uzņēmējs iegūst derīgumu no tirgus preču un pakalpojumu privātā patēriņa, t. i., no peļņas izlietojuma, kā arī no brīvā laika, t. i., no laika, ko viņš velta peļņas izlietojumam un brīvā laika aktivitātēm. Patēriņa apjomu katrā scenārijā apzīmē šādi:

- $w_1$  – uzņēmēja privātais patēriņš jeb peļņas lielums, veicot legālu uzņēmējdarbību;
- $w_2$  – uzņēmēja privātais patēriņš jeb peļņas lielums, veicot nelegālu uzņēmējdarbību.

Modelī autors pieņem, ka brīvā laika apjoms ir fiksēts. Tātad var pieņemt, ka derīgumu nosaka tikai privātā patēriņa jeb peļņas apjoms. Katrs uzņēmējs cenšas maksimizēt sagaidāmo derīgumu

$$E[u(w)] = \pi u(w_1) + (1-\pi) u(w_2), \quad (3) [3]$$

kur

$E[u(w)]$  – uzņēmēja kopējais iegūtais derīgums jeb peļņa no uzņēmējdarbības veikšanas;

$u(w_1)$  – uzņēmēja derīgums jeb peļņas lielums, veicot legālu uzņēmējdarbību;

$u(w_2)$  – uzņēmēja derīgums jeb peļņas lielums, veicot nelegālu uzņēmējdarbību.

Derīguma no bagātības (*utility-of-wealth*) funkcija  $u(w)$  ir nepārtraukta visiem  $w \geq 0$  un augoša:  $u'(w) > 0$  visiem  $w > 0$  [3].

Modelī pieņem trīs iespējamus uzņēmēju uzvedības tipus:

- 1) riska neitrāls, kur  $u'(w) = const$ ;
- 2) risku nemīlošs, kur  $u''(w) < 0$  visiem  $w > 0$ , t. i.,  $u'(w)$  dilst;
- 3) risku mīlošs, kur  $u''(w) > 0$  visiem  $w > 0$ , t. i.,  $u'(w)$  aug [3].

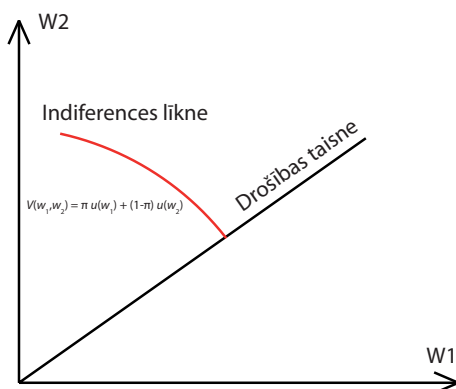
Lai attēlotu uzņēmēja izvēli starp divām aktivitātēm, t. i., starp legālas uzņēmējdarbības veikšanu un nelegālas uzņēmējdarbības veikšanu, izmanto **indiferences līknes**. Katrā punktā uz līknes uzņēmējs neizvirza priekšrocības kādai no izvēlēm veikt legālu vai nelegālu uzņēmējdarbību, tātad abām uzņēmēja aktivitātēm ir vienāda prioritāte, lai uzņēmējs tās veiktu. Uzņēmēja indiferences līknes plaknē ( $w_1, w_2$ ) var attēlot ar vienādojumiem:

$$V(w_1, w_2) = const, \quad (4) [3]$$

kur

$$V(w_1, w_2) = \pi u(w_1) + (1-\pi) u(w_2), \quad (5) [3]$$

kur  $V$  – punkts uz indiferences līknes, kurā uzņēmēja attieksme pret abām aktivitātēm ir vienlīdzīga.



2. attēls. Indiferences līkne  
Impassivity curve [3]



Indiferences līknes slīpumu raksturo aizvietošanas robežnorma starp uzņēmēja peļņas lielumu  $w_1$ , t. i., kad uzņēmējs veic legālu uzņēmējdarbību, un peļņas lielumu  $w_2$ , kad uzņēmējs iesaistās ēnu ekonomikā. Peļņas  $w_1$  vērtību izsaka ar  $w_2$  vērtībām.

$$MRS(w_1, w_2) = \frac{\Delta w_2}{\Delta w_1} \Big|_{V(w_1, w_2) = const} = - \frac{\Delta V / \partial w_1}{\Delta V / \partial w_2} = - \frac{\pi u'(w_1)}{1 - \pi u'(w_2)}, \quad (6) [3]$$

kur

$\Delta$  – vērtība (delta), pa kādu izmainās attiecīgais peļņas lielums.

Jo mazāka ir iespējamā  $\pi$  vērtība un iespēja, ka uzņēmējs veiks pilnīgi legālu uzņēmējdarbību, jo zemāks ir peļņas  $w_1$  lielums, salīdzinot ar iespējamo peļņas  $w_2$  lielumu. Ņemot vērā derīguma funkciju  $E[u(w)] = \pi u(w_1) + (1-\pi) u(w_2)$ , izriet, ka aizvietošanas robežnorma  $MRS < 0$  un attiecīgās indifferences līknes ir dilstošas, un, ja  $w_1$  pieaug, tad  $w_2$  samazinās [3].

## Laika sadalījums starp legālām un nelegālām uzņēmēja aktivitātēm

Modelī pieņem, ka uzņēmēja izvēli starp legālām un nelegālām uzņēmējdarbības aktivitātēm nosaka viņa ieguvums katrā no tām, kā arī soda smagums un varbūtība tikt vai netikt pieķertam nelikumībās.

Plānošanas periodā uzņēmējs velta peļņu nesošām aktivitātēm laiku

$$T = T_1 + T_2, \quad (3)$$

kur

$T_1$  – laiks, kas veltīts legālai uzņēmējdarbībai;

$T_2$  – laiks, kas veltīts nelegālai uzņēmējdarbībai;

$f_1(T_1)$  – ienākums no legālās uzņēmējdarbības;

$f_2(T_2)$  – ienākums no nelegālās uzņēmējdarbības;

$f_1$  un  $f_2$  ir ražošanas funkcijas ar parastām īpašībām, t. i.,

$$f(0) = 0, f'(t) > 0, f''(t) < 0 \quad (f = f_1, f_2) \quad (7) [3]$$

Modelī analizē divus iespējamus plānošanas scenārijus:  $s = 1$  un  $s = 2$ :

- $s = 1$ : uzņēmējs tiks sodīts par nodokļu apiešanas un naudas atmazgāšanas aktivitātēm (tendence ir būt godīgam uzņēmējam un veikt legālu uzņēmējdarbību), tad varbūtība  $\pi$  ir robežās  $0 < \pi < 1$ . Soda  $F$  var izteikt naudas ekvivalentā:  $F = F(T_2)$ , kur

$$F(0) = 0, F'(t) > 0 \text{ visiem } t, \quad (8) [3]$$

kur

$F$  – (soda) naudas daudzums, kas atkarīgs no veltītā laika daudzuma nodokļu apiešanas un naudas atmazgāšanas operācijām. Soda nauda

par neapreķinātās valsts sociālās apdrošināšanas obligātajām iemaksām ir trīskāršā to apmērā, savukārt par neapreķinātu iedzīvotāju ienākuma nodokli – nenomaksātā nodokļa apmērā;

- $s = 2$ : uzņēmējs netiks sodīts (tātad netiks pieķerts) par nodokļu apiešanu un naudas atmazgāšanu, varbūtība  $1 - \pi$ .

Modelī pieņemot, ka uzņēmējs netaupa nākotnei, bet visu peļņu gatavojas izlietot uzreiz pēc tās gūšanas, viņam ir pieejams konkrēts peļņas apjoms patēriņam, t. i., peļņas lielums ir atkarīgs no nodokļu apiešanai veltītā laika:

$$w_1 = w_1(T_2) = w_0 + f_1(T - T_2) + f_2(T_2) - F(T_2) \quad (0 \leq T_2 \leq T), \quad (9) [3]$$

$$w_2 = w_2(T_2) = w_0 + f_1(T - T_2) + f_2(T_2) \quad (0 \leq T_2 \leq T), \quad (10) [3]$$

kur  $w_0$  ir uzņēmēja neizlietotā peļņa no iepriekšējiem periodiem.

Saskaņā ar modeļa teorētiskajām nostādnēm nodokļu apiešana un skaidrās naudas iegūšana jeb nelegālās aktivitātes, kurās uzņēmējs iesaistās vai kuras plāno, ir ienesīgākas par legālu uzņēmējdarbību, kas paredz nodokļu nomaksu gan no pārdoto preču un pakalpojumu pievienotās vērtības, gan arī darba algām. Ja soda nebūtu, vienmēr būtu izdevīgi pagarināt laiku, kas tiek tērēts nodokļu apiešanas shēmu izveidei  $T_2$ , uz legālajā uzņēmējdarbībā patērētā laika nodokļu aprēķinam  $T_1$  rēķina, jo nodokļu apiešanas darbību robežienākums ir augstāks.

Ja uzņēmējs būtu pilnīgi pārliecināts, ka viņu nesodīs par nodokļu apiešanu, ir iespējams tikai scenārijs  $s = 2$ , un viņš izvēlētos maksimālo iespējamo  $T_2$  vērtību  $T_2 = T$ , jo

$$\Delta w_2 / \Delta T_2 = (f_1)'(T - T_2)(-1) + (f_2)'(T_2) = (f_2)'(T_2) - (f_1)'(T_1) > 0 \quad (11) [3]$$

Saskaņā ar modeļa teorētiskajām nostādnēm robežsods pārsniedz ienākumu starpību starp ieguvumu no nodokļu apiešanas un nodokļu godīgu nomaksu:

$$F'(T_2) > (f_2)'(T_2) - (f_1)'(T_1) \quad (12) [3]$$

Ja uzņēmējs būtu pilnīgi pārliecināts, ka viņu sodīs un iestāsies scenārijs  $s = 1$ , viņš izvēlētos  $T_2 = 0$ , jo

$$\Delta T_2 = \Delta w_2 / dT_2 - F'(T_2) = (f_2)'(T_2) - (f_1)'(T_1) - F'(T_2) < 0 \quad (13) [3]$$

## Uzņēmēja rīcības iespēju robežu analīze

Uzņēmēja laika sadalījumā starp legālām uzņēmējdarbības aktivitātēm un ēnu ekonomikas aktivitātēm katrai nelegālai aktivitātei  $T_2$  starp 0 un  $T$  atbilst punkts  $A(T_2) = (w_1(T_2), w_2(T_2))$  plaknē  $(w_1, w_2)$ , kurš attēlo vienu no uzņēmējam pieejamā peļņas apjoma kombinācijām scenārijos  $s = 1$  un  $s = 2$ . Visi šie punkti veido **iespēju robežu**.

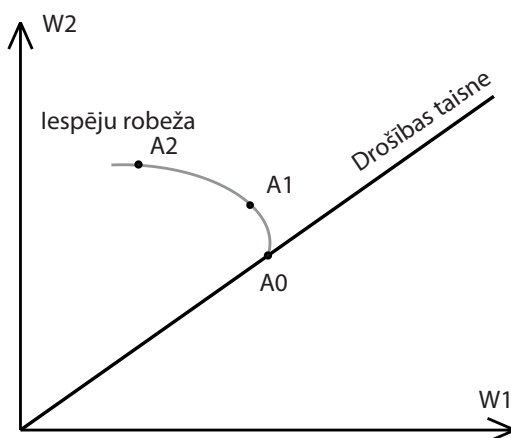
No modeļa izriet:

- ja  $T_2 = 0$ , iegūst punktu

$A(0): w_1 = w_0 + f_1(T)$ ,  $w_2 = w_0 + f_1(T)$  [3], kurš atrodas uz drošības taisnes  $w_2 = w_1$ ;

- ja  $T_2 = T$ , iegūst punktu

$A(T): w_1 = w_0 + f_2(T) - F(T)$ ,  $w_2 = w_0 + f_2(T)$  [3], kurš atrodas virs drošības taisnes, jo  $w_2 > w_1$ .



3. attēls. Iespēju robeža  
*Opportunity limit* [3]

Kad  $T_2$  pieaug no 0 līdz  $T$ , peļņa  $w_1(T_2)$  samazinās un peļņa  $w_2(T_2)$  pieaug, notiek kustība pa kreisi un uz augšu gar iespēju robežu no punkta  $A(0)$  līdz punktam  $A(T)$ . Punkts  $A(T)$  atrodas pa kreisi no  $A(0)$ :

$$w_0 + f_2(T) - F(T) < w_0 + f_1(T) \quad (14) [3]$$

Savukārt, kad  $T_2$  samazinās no  $T$  līdz 0, peļņa  $w_1(T_2)$  pieaug un peļņa  $w_2(T_2)$  samazinās, kustība gar iespēju robežu notiek pa labi un uz leju. Tātad iespēju robeža ir dilstoša:

$$(\Delta w_2 / \Delta w_1)_{\text{PPF}} < 0 \quad (15) [3]$$

Saskaņā ar peļņas  $w$  aprēķināšanas izteiksmēm (9) un (10), redzams, ka

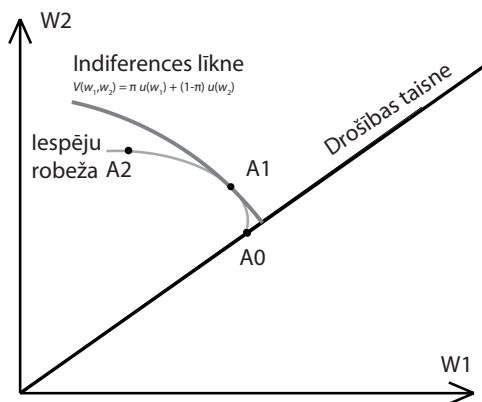
$$w_2(T_2) > w_1(T_2) \quad (0 < T_2 \leq T) \quad (16) [3]$$

Soda nauda ir pozitīvs skaitlis, tātad iespēju robeža (izņemot galapunktu  $A(0)$ ) atrodas virs drošības taisnes.

## Uzņēmēja optimāls laika sadalījums starp legālu uzņēmējdarbību un darbošanos ēnu ekonomikā

Modelis paredz visus uzņēmējdarbībā iesaistītos subjektus dalīt 3 daļās, ņemot vērā viņu attieksmi pret risku iesaistīties ēnu ekonomikā.

1. Uzņēmējs, kas pret risku izturas neitrāli, gatavs uzņemties samērīgu risku un izvēlēties peļņu  $w$ , kas atbilst nosacījumam  $w_2 > w > w_1$ .
2. Uzņēmējs, kas nemīl risku, gatavs samierināties ar mazāku peļņas  $w$  daļu – ar  $w_1$ , taču nepārkāpt valstī noteikto likumdošanu.
3. Uzņēmējs, kas mīl risku, vēlas saņemt pēc iespējas lielāku peļņas  $w$  daļu  $w_2$ , viņš uzņemas augstu risku un izmanto nelegālas nodokļu optimizācijas metodes.



4. attēls. Risku mīloša uzņēmēja iespējamie uzvedības scenāriji  
*Risk loving entrepreneur's behavior scenarios [3]*

Pamatojoties uz iepriekš veikto analīzi par ēnu ekonomikas apjomu valstī, autore ir secinājusi, ka Latvijas uzņēmēji saskaņā ar modelī paredzētajiem indivīda uzvedības modeļiem mīl risku, tāpēc tālākā modeļa analīzē autore apskata šāda uzņēmēja iespējamās rīcības scenārijus.

Saskaņā ar modeļa teorētiskajām nostādnēm uzņēmējam, kas mīl risku, pastāv trīs izvēles veidot godīgas vai mazāk godīgas uzņēmējdarbības scenārijus atkarībā no soda varbūtības.

1. Uzņēmēja sagaidāmais derīgums tiek maksimizēts  $\max E[u(w)]$  punktā, kur  $0 < T_2 < T$  un indierences līkne pieskaras iespēju robežai:  $MRS = MRT$  [3]; uzņēmējs kombinē legālās aktivitātes ar nelegālām peļņu palielinošām aktivitātēm. Ja soda varbūtība pieaug, indierences līkne kļūst stāvāka, tātad pieskares punkts pārvietojas gar iespēju robežu pa labi un nelikumīgām aktivitātēm atvēlētais laiks  $T_2$  samazinās.
2. Uzņēmēja sagaidāmais derīgums tiek maksimizēts  $\max E[u(w)]$  iespēju robežas kreisajā galapunktā (ar  $T_2 = T$ ), kur indierences līkne ir lēzenāka

nekā iespēju robeža:  $|MRS| \leq |MRT|$  [3]. Tas nozīmē, ka uzņēmējs tikai nelegāli optimizē nodokļus.

3. Uzņēmēja sagaidāmais derīgums tiek maksimizēts  $\max E[u(w)]$  iespēju robežas labajā galapunktā (ar  $T_2 = 0$ , uz drošības taisnes), kur indifferences līkne ir stāvāka nekā iespēju robeža:  $|MRS| \geq |MRT|$  [3], tātad uzņēmējs veic tikai legālu uzņēmējdarbību.

## Secinājumi un priekšlikumi

1. Realizējot kādu no rīcības modeļiem, vienmēr pastāv piekēršanas un sodīšanas varbūtība  $\pi_s = 0,94$ , par ko sabiedrību informē Valsts ieņēmumu dienests. Autori ir priekšlikums Latvijas uzņēmējiem, kas mīl risku, nopietni izvērtēt Valsts ieņēmumu dienesta sniegto informāciju, pieņemot lēmumu par iesaistīšanos ēnu ekonomikas aktivitātēs.
2. Uzņēmējam izvēloties punkta A1 scenāriju, kur tiek kombinētas legālās aktivitātes ar nelegālām, *lielākais īpatsvars saglabājas legālajām aktivitātēm*, bet punkta A2 scenārijs paredz ļoti *cieši iesaistīties ēnu ekonomikā*. Jāņem vērā, ka kopējais ieguvums absolūtos skaitļos lielāks būs scenārijam punktā A2, taču risks jeb varbūtība tikt piekērtam paliek nemainīga. Autori ir priekšlikums uzņēmējiem piesardzīgi izvērtēt iespēju gūt lielākus ienākumus, īstenojot scenāriju  $s = 2$  jeb rīcības modeli, kas atbilst punktam A2.
3. Robežsods pārsniedz ienākumu starpību starp ieguvumu no nodokļu apiešanas un nodokļu godīgas aprēķināšanas. Tātad soda nauda par ieņēmumu neuzrādīšanu ir lielāka par iegūto naudas summu nelegālā ceļā. Izpētot LR likumdošanas aktos paredzētos soda naudas apmērus, autore secina, ka Latvijā minētais modeļa apgalvojums neīstenojas visos soda aprēķina gadījumos. Piemēram, tikai par VSAOI apiešanu (aplokšņu algas) ir paredzēts sods trīskāršā apmērā, taču par PVN apiešanu sods ir tikai nenomaksātā nodokļa apmērā. Autori ir priekšlikums likumdevējam veidot sodu sistēmu, kas paredz robežsoda palielināšanu, piemēram, visiem darbspēka un peļņas nodokļiem piemērot VSAOI soda aprēķina algoritmu un to noteikt trīskāršā apmērā.

## LITERATŪRA

1. Sauka, A. *Pelēkā ekonomika Latvijā*. Pieejams <http://www.fm.gov.lv>
2. *Ēnu ekonomika*. Pieejams: <http://www.fm.gov.lv>
3. *Tiesisko problēmu mikroekonomiskie modeļi: Noziedzības ekonomika, lekciju materiāls*. Pieejams: <http://bb.vu.lv> sadaļā: *Microeconomics II, course documents*.
4. *Statistikas dati par nodokļu maksātājiem*. Pieejams: <http://www.vid.gov.lv>
5. *CSP. Ēnu ekonomikas aprēķināšanas metodes un novērtējums Latvijā*. Pieejams: <http://www.fm.gov.lv/faili/struktura/BCF023523018001285840574107058.pdf>

## Summary

*The author describe illegal economy influence on business environment in Latvia in this paper as the information source using Ministry of Finance of the Republic of Latvia and Customs Policy common available information. Entrepreneur option to engage in illegal economy are analysed in this paper. The author use microeconomics model "Choice in undetermined circumstances" for the theoretical basis of analysis. There are entrepreneur behaviour possible scenarios for engaging in illegal economy under determined economical and time limited circumstances simulated in this paper. For entrepreneur behaviour possible scenario graphical illustration the author uses indifference curve, potentialities limit and the safety line. Considering statistic data about illegal economy's amount in the Republic of Latvia, the author principally analysis behaviour scenario of risky business entrepreneur group.*

*On the basis of the theoretical model analysis, the author conclude that if possibility of penalty is small entrepreneur could participate into illegal economy for consumed time optimization, but if possibility of penalty increases consumed time for illegal activities decreases; it can be concluded that entrepreneur choice determinant is risk or possibility to catch entrepreneur the act and punished.*

**Keywords:** *economic modelling, entrepreneurship, gray economy.*