

Kristaps Freimanis

**VALSTS REGULĒJUMA MODEĻA IZSTRĀDE
BANKU SEKTORĀ**

Promocijas darba kopsavilkums



RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Inženierekonomikas un vadības fakultāte

Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas institūts

Kristaps Freimanis

Doktora studiju programmas “Vadībzinātne un ekonomika” doktorants

VALSTS REGULĒJUMA MODEĻA IZSTRĀDE BANKU SEKTORĀ

Promocijas darba kopsavilkums

Zinātniskā vadītāja

profesore *Dr. oec.*

MAIJA ŠENFELDE

RTU Izdevniecība

Rīga 2023

Freimanis K. Valsts regulējuma modeļa izstrāde banku sektorā. Promocijas darba kopsavilkums. – Rīga: RTU Izdevniecība, 2023. – 61 lpp.

Iespiests saskaņā ar promocijas padomes “RTU P-09” 2023. gada 20. jūnija lēmumu, protokols Nr. 04030-9.9.2-e/7.



Promocijas darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 8.2.2. specifiskā atbalsta mērķa “Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās” projektā Nr. 8.2.2.0/20/I/008 “Rīgas Tehniskās universitātes un Banku augstskolas doktorantu un akadēmiskā personāla stiprināšana stratēģiskās specializācijas jomās”.

Vāka attēla autors – Roberts Endziņš

<https://doi.org/10.7250/9789934229725>
ISBN 978-9934-22-972-5 (pdf)

PROMOCIJAS DARBS IZVIRZĪTS ZINĀTNES DOKTORA GRĀDA IEGŪŠANAI RĪGAS TEHNISKAJĀ UNIVERSITĀTĒ

Promocijas darbs zinātnes doktora (*Ph. D.*) grāda iegūšanai tiek publiski aizstāvēts 2023. gada 24. novembrī plkst. 10.00 Rīgas Tehniskās universitātes Inženierekonomikas un vadības fakultātē, Kalnciema ielā 6, 209. auditorijā.

OFICIĀLIE RECENZENTI

Profesore *Dr. oec.* Nataļja Lāce,
Rīgas Tehniskā universitāte

Profesore *Dr. sc. administr.* Inese Mavļutova,
Banku Augstskola, Latvija

Profesors *Dr. oec.* Vytautas Snieška,
Kauņas Tehnoloģiju universitāte, Lietuva

APSTIPRINĀJUMS

Apstiprinu, ka esmu izstrādājis šo promocijas darbu, kas iesniegts izskatīšanai Rīgas Tehniskajā universitātē zinātnes doktora (*Ph. D.*) grāda iegūšanai. Promocijas darbs zinātniskā grāda iegūšanai nav iesniegts nevienā citā universitātē.

Kristaps Freimanis (paraksts)

Datums:

Promocijas darbs ir uzrakstīts angļu valodā, tajā ir ievads, trīs nodaļas, secinājumi un priekšlikumi. Darba apjoms ir 144 lapaspuses, neskaitot pielikumus. Tajā ir iekļautas 38 tabulas, 36 attēli, 65 formulas un septiņi pielikumi, kas paskaidro un ilustrē pētījuma saturu. Bibliogrāfijas saraksts ietver 238 informācijas avotus.

Saturs

Ievads.....	5
1. BANKU SEKTORA REGULĒJUMA TEORĒTISKAIS KONTEKSTS	13
1.1. Pētījuma objekta specififikācija	13
1.2. Pilnīga konkurence banku sektorā	14
1.3. Tīrgus nepilnības banku sektorā	15
1.4. Regulējuma principi.....	17
1.5. Valsts regulējuma modeļa metodoloģiju teorētiskais mugurkauls	20
2. VALSTS REGULĒJUMA MODEĻA IZSTRĀDE	26
2.1. Regulējuma intensitātes mērīšanas skala	29
2.2. Labklājības zuduma novērtējums	30
2.3. Regulēšanas izmaksu novērtējums	32
2.4. Kopējais modelis.....	35
3. VALSTS REGULĒJUMA MODEĻA VALIDĀCIJA.....	36
3.1. Regulējuma intensitātes mērījumu skalas validācija	36
3.2. Labklājības zuduma novērtējuma metodoloģijas validācija	38
3.3. Regulēšanas izmaksu novērtēšanas metodikas validācija	42
3.4. Kopējā modeļa validācija.....	45
3.5. Nozares ekspertu atsauksmes.....	48
SECINĀJUMI UN IETEIKUMI.....	49
BIBLIOGRĀFISKAIS SARAKSTS	54

Ievads

Pētījuma aktualitāte

Finanšu tirgum ir liela nozīme stabilai ekonomikas sistēmas darbībai. Daudzu pasaules valstu pieredze liecina, ka neveiksmes šajā tirgū var radīt nopietnas sociālās sekas, kas, visticamāk, skars ikvienu iedzīvotāju. Šī situācija ir mudinājusi valdības rīkoties un ieviest noteikumus, kuru mērķis ir novērst krīzi, kas izriet no neveiksmēm finanšu tirgū. Gadu gaitā noteikumu apjoms ir ievērojami pieaudzis, īpaši pēc krīzēm pēdējās desmitgadēs.

No otras puses, ir svarīgi veicināt konkurenci, kas saskaņā ar *Smith* (2002)¹ rada ekonomisko sistēmu līdzsvaru un tiek uzskatīta par mūsdienu tirgus ekonomikas pamatelementu. Regulējums, iespējams, var negatīvi ietekmēt konkurenci, tāpēc ir svarīgi atrast līdzsvaru starp abiem. Tirgus dalībnieki bieži vien ir pievērsuši uzmanību draudiem, ko rada pārmērīgs regulējums (*Michel*, 2016; *Reichwald*, 2016), galvenokārt parādot šī jautājuma problemātiku situācijās, kad tiek ieviesti jauninājumi. Daži regulatori ir pat brīdinājuši, ka pārāk sarežģīts regulējums mazina iespēju regulatoram ieraudzīt to, ka finanšu sistēmās veidojas reāli riski (*Noonan*, 2021). Atsevišķās intervijās laikrakstam “*Financial Times*” Norvēģijas un Dānijas finanšu uzraudzības vadītāji pievēršas jautājumam par pārāk sarežģītu regulējumu, kas prasa ievērojamus resursus, lai to īstenotu un spētu saskatīt kopainu.

Promocijas darba mērķis ir izstrādāt regulēšanas modeli, lai atrastu līdzsvara punktu starp sabiedrības labklājības zudumu, kas rodas tirgus nepilnību dēļ, un attiecīgajām valdības regulēšanas izmaksām. Modelis ir izstrādāts banku sektorā finanšu tirgū.

Promocijas darba hipotēze – pastāv līdzsvara punkts starp sabiedrības labklājības zudumu, kas rodas tirgus nepilnību dēļ, un attiecīgajām valdības regulēšanas izmaksām banku sektorā.

Pētījuma jautājumi

- Kādas ir tirgus nepilnības banku sektorā.
- Kāds sabiedrības labklājības zudums rodas šo tirgus nepilnību dēļ.
- Kādas ir regulējuma izmaksas banku sektorā.
- Kāds ir līdzsvara punkts starp labklājības zuduma un regulēšanas izmaksām.

Promocijas darba galvenie uzdevumi

1. Veikt **literatūras analīzi** par banku sektoru finanšu tirgū:
 - 1.1. raksturot finanšu tirgu un banku sektoru (pētījuma objekta specifika) un pilnīgas konkurences modeli tajā;
 - 1.2. identificēt tirgus nepilnības banku sektorā un esošās pieejas to novērtēšanai;
 - 1.3. identificēt banku sektora regulēšanas principus un esošās pieejas regulējuma izmaksu novērtēšanai banku sektorā.
2. **Izstrādāt** regulējuma modeli, kas ietver:
 - 2.1. regulējuma intensitāti – valdības intervences intensitātes novērtējuma metodoloģiju;

¹ Publikācija, pamatojoties uz oriģinālu 1776. gadā.

- 2.2. labklājības zudumu – novērtēšanas metodiku;
- 2.3. regulēšanas izmaksas – valdības regulējuma izmaksu (regulatīvo izmaksu, atbilstības nodrošināšanas izmaksu, netiešo izmaksu) novērtēšanas metodiku.

3. Pārbaudīt modeli.

Promocijas darba objekts ir banku sektora dalībnieki.

Promocijas darba subjekts ir valdības regulējums banku sektorā finanšu tirgū.

Pieņēmumi un ierobežojumi. Šis modelis ir piemērojams jauktām tirgus ekonomikām, kas galvenokārt paļaujas uz privāto sektoru kā preču un pakalpojumu ražotāju un izplatītāju. Modeļa validācija noteiktās vietās veikta, pamatojoties tikai uz *euro* zonas datiem datu pieejamības ierobežojumu dēļ.

Pētījuma teorētiskais ietvars. Pētījuma teorētiskais ietvars balstīts pētnieku, zinātnieku, valsts un starptautisko institūciju atziņās, grāmatās, zinātniskos rakstos, pētījumu ziņojumos, konferenču materiālos, attīstības plānošanas dokumentos, kas galvenokārt publicēti ārvalstīs no 1936. līdz 2021. gadam.

Pētījuma metodoloģiskais ietvars un pētījuma dizains. Pētījumā izmantotās metodes un vispārējais pētījuma dizains redzams 1. tabulā.

1. tabula

Pētījuma dizains

PĒTĪJUMA STRUKTŪRA		PAMATOJUMS	IZMANTOTĀS METODES
Banku sektora regulējuma teorētiskie aspekti	Pilnīgas konkurences modeļa apraksts	Identificēt un raksturot atskaites punktus, lai atklātu tirgus nepilnību raksturu	Monogrāfiskā un aprakstošā metode, indukcijas metode, dedukcijas metode, grafiskā metode
	Tirgus nepilnību identificēšana	Noteikt un raksturot labklājības zuduma avotu, kas ir pamatā valdības intervencei ekonomikā	Monogrāfiskā un aprakstošā metode, indukcijas metode, dedukcijas metode, satura analīze, kartēšana, sintēze
	Regulējuma principu identificēšana	Noteikt un raksturot regulēšanas izmaksu avotu, kas rodas no politikas pasākumiem, kuru mērķis ir samazināt labklājības zudumu	Monogrāfiskā un aprakstošā metode, indukcijas metode, dedukcijas metode, satura analīze, kartēšana, sintēze, triangulācija (t. sk. eksperta metode)
	Esošo pieeju noteikšana labklājības zuduma un regulēšanas izmaksu novērtēšanai	Veidot autora izveidotā regulācijas modeļa metodoloģijas teorētisko mugurkaulu	Monogrāfiskā un aprakstošā metode, indukcijas metode, dedukcijas metode, kartēšana
Valsts regulējuma modeļa izstrāde	Regulēšanas intensitātes mērījumu skalas izstrāde	Izveidot nepieciešamās mērvienības labklājības zuduma funkcijām un regulēšanas izmaksu novērtēšanai	Indukcijas metode, dedukcijas metode, analīze, sintēze, mērogošana
	Labklājības zuduma novērtēšanas funkciju izstrāde	Izveidot banku sektoram specifiskas funkcijas, kas nepieciešamas līdzsvara punkta noteikšanai	Indukcijas metode, dedukcijas metode, analīze, sintēze, matemātiskā analīze
	Regulēšanas izmaksu novērtēšanas funkciju izstrāde	Attīstīt banku sektoram specifiskas funkcijas, kas nepieciešamas līdzsvara punkta noteikšanai	Indukcijas metode, dedukcijas metode, analīze, sintēze, matemātiskā analīze
Valsts regulējuma modeļa validācija	Regulēšanas intensitātes mērījumu skalas validācija	Lai pārbaudītu izstrādātās regulēšanas intensitātes mērījumu skalas noturību	Indukcijas metode, dedukcijas metode, analīze, mērogošana, ranžēšana
	Labklājības zuduma novērtēšanas funkciju validācija	Lai pārbaudītu izstrādāto funkciju noturību	Indukcijas metode, dedukcijas metode, analīze, sintēze, matemātiskā analīze, iterācijas metode, regresijas analīze
	Regulēšanas izmaksu novērtēšanas funkciju validācija	Lai pārbaudītu izstrādāto funkciju noturību	Indukcijas metode, dedukcijas metode, analīze, sintēze, matemātiskā analīze, regresijas analīze
	Vispārējā modeļa validācija Nozares ekspertu atsauksmes	Lai pārbaudītu līdzsvara punkta noturību Lai pārbaudītu visu modeļa aspektu noturību	Indukcijas metode, dedukcijas metode, analīze Ekspertu metode, aptauja, analīze

Pētījuma zinātniskā novitāte

1. Banku sektora tirgus nepilnību identificēšana, kas vajadzīga, lai novērtētu labklājības zudumu banku sektorā.
2. Regulējuma principu noteikšana, kas nepieciešama regulējuma modeļa izveidei.
3. Kvantitatīvā regulējuma modeļa izstrāde:
 - 3.1. regulējuma intensitātes mērījumu skalas izstrāde;
 - 3.2. labklājības zuduma novērtējuma metodoloģijas izstrāde (informācijas asimetrija, monopolizācija, negatīvie blakusefekti, tirgus ļaunprātīga izmantošana un citi);
 - 3.3. regulējuma izmaksu novērtēšanas metodikas izstrāde (regulatīvās izmaksas, atbilstības nodrošināšanas izmaksas, netiešās izmaksas).
4. Pirmo reizi Latvijas banku sektorā:
 - 4.1. izvērtēta regulējuma intensitāte;
 - 4.2. novērtēts līdzsvara punkts starp labklājības zudumu un regulēšanas izmaksām.

Tēzes aizstāvēšanai

1. Valsts regulējumā ir ievēroti 12 principi, no kuriem Top 5 attiecas uz pašreizējām regulējuma jomas aktualitātēm: “izmaksu un ieguvumu ziņā līdzsvarots”, “riskā balstīts”, “konsekvence un konkurences neitralitāte”, “augstas kvalitātes pārredzama lēmumu pieņemšana un izpilde” un “starptautiskā koordinācija, konverģence un īstenošana politikas un noteikumu izstrādē”.
2. Izstrādātajam kvantitatīvā regulējuma modelim ir šādas pazīmes:
 - 2.1. regulējuma intensitātes mērīšanas skala; tās pamatā ir regulējuma intensitātes indekss ar vērtībām intervālā [0; 100]. Regulējuma intensitātes indekss tiek aprēķināts kā vidējais rādītājs no pieciem indeksiem: indekss, kas iegūts no anketas, kuras pamatā ir Pasaules Bankas Banku regulēšanas un uzraudzības apsekojums, un četri indeksi, kuru pamatā ir **Ekonomiskās brīvības indekss**. Regulējuma intensitāte Vācijā ir augstāka nekā Apvienotajā Karalistē un ASV;
 - 2.2. labklājības zuduma novērtējums; labklājības zudums samazinās, palielinoties regulējuma intensitātes līmenim;
 - 2.3. regulēšanas izmaksu novērtējums; regulēšanas izmaksas palielinās, palielinoties regulējuma intensitātes līmenim.
3. Līdzsvara punkts pastāv starp labklājības zuduma samazināšanos un regulēšanas izmaksu pieaugumu, palielinoties regulējuma līmenim.
4. Latvijas banku sektorā regulējuma intensitāte ir zemāka par līdzsvara punktu.

Pētījuma rezultāti publicēti žurnālos (t. sk. par regulējuma ekonomikas specifisko jomu – *Public Policy and Administration*), pilna teksta konferenču rakstu krājumos, grāmatas nodaļā un konferenču tēzēs.

Zinātniskās publikācijas (vispāratzītas recenzētas publikācijas)

Raksti žurnālos

1. Šenfelde, M., Freimanis, K. (2021). Assessment of Compliance Costs in the Banking Market. *Economics and Organization of Management*, Vol. 43, No. 3, pp. 14–27. ISSN 2307-2318. e-ISSN 2707-9899. Available from: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2021.3.2>.

2. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2023). Variables of the Harberger Triangle in the Financial Market. *International Journal of Economics and Business Research*. **Indeksēts SCOPUS.²**

3. Freimanis, K., Šenfelde, M., Juscius, V. (2023). Assessment of the Deadweight Loss Arising from the Imperfect Competition in the Banking Market. *Public Policy and Administration*, Vol. 22, Nr. 1, p. 9–19. ISSN 1648-2603. ISSN 2029-2872. Available from: <https://doi.org/10.5755/j01.ppaa.22.1.33723>. **Indeksēts SCOPUS.**

Raksti pilna teksta konferenču rakstu krājumā

4. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2020). Approach of Scaling the Level of Government Intervention in the Financial Market. *Finance: New Challenges, New Opportunities, 11th International Scientific Conference “Business and Management 2020”*, Vilnius, Lithuania, 7–8 May 2020. VGTU Press, 2020, pp. 407–416. ISBN 978-609-476-231-4. e-ISBN 978-609-476-230-7. ISSN 2029-4441. e-ISSN 2029-929X. Available from: <https://doi.org/10.3846/bm.2020.591>. **Indeksēts Web of Science.**

5. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2021). Methodology for the assessment of regulation costs in the banking market. *International Scientific Conference “Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering 2021”*, Vilnius, Lithuania, 13–14 May 2021. Vilnius Gediminas Technical University, 2021, pp. 1–8. e-ISBN 978-609-476-260-4. e-ISSN 2538-8711. Available from: <https://doi.org/10.3846/cibmee.2021.600>. **Indeksēts Web of Science.³**

6. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2022). Assessment of the effect of regulator's communication on the financial market participants. *International Scientific Conference “Business and Management 2022”*, Lithuania, Vilnius, 12–13 May 2022. Vilnius Gediminas Technical University, 2022, pp. 466–472. ISBN 978-609-476-288-8. e-ISBN 978-609-476-289-5. ISSN 2029-4441. e-ISSN 2029-929X. Available from: <https://doi.org/10.3846/bm.2022.857>. **Web of Science indeksēts.**

7. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2023). Assessment of the Deadweight Loss Arising from the Information Asymmetry in the Banking Market. *Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship Proceedings*, Riga, Latvia, 13 October 2022. RTU Izdevniecība, pp. 49–56. ISSN 2256-0866. Available from: <https://doi.org/10.7250/scee.2022.005>. **Web of Science indeksēts.³**

² Pieņemts publicēšanai, iekļauts publicēšanas kalendārā.

³ Konferenču rakstu krājums iesniegts izvērtēšanai *Web of Science*.

8. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2023). Development of the Regulation Index in the Banking Market. *International Scientific Conference "Business and Management 2023"*, Lithuania, Vilnius, 11–12 May 2023. Vilnius Gediminas Technical University, 2023, pp. 95–101. ISBN 978-609-476-333-5. e-ISBN 978-609-476-334-2. ISSN 2029-4441. e-ISSN 2029-929X. Available from: <https://doi.org/10.3846/bm.2023.1078>.

Web of Science indexed.³

Nodaļa grāmatā

9. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2023). Principles of the optimal government regulation in the financial market. Chapter in the book "New Challenges for the Banking Industry: Searching a Balance Between Corporate Governance, Sustainability, and Innovation." Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions. Springer Nature: Switzerland.

Konferenču tēzes

10. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2019). Features of the Balanced State Regulatory Framework in the Financial Market. "*Scientific Problems of Engineering Economics of Construction and Real Estate Management, Regions and Territories Development ICEREE'2019*" organized within 60th International Scientific Conference of Riga Technical University: Book of Abstracts, Riga, Latvia, 27–28 September 2019. RTU Press, 2019, p.17, ISBN 978-9934-22-369-3.
11. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2021). Sample Selection Criteria for the Validation of Compliance Cost Assessment Methodology in the Banking Market. "*Scientific Problems of Engineering Economics of Construction and Real Estate Management, Regional and Territorial Development ICEREE'2021*" organized within 62nd International Scientific Conference of Riga Technical University: Book of Abstracts, Riga, Latvia, 30 September 2021. Riga: RTU Press, 2021, pp. 41–41. ISBN 978-9934-22-677-9.
12. Freimanis, K., Šenfelde, M. (2023). Development of the Imperfect Competition Measurement Index in the Banking Market. "*12th International Conference on Applied Economics "Contemporary Issues in Economy"*": Book of Abstracts, Olsztyn, Poland, 29–30 June 2023. Olsztyn: Instytut Badań Gospodarczych, 2023, pp. 64. ISBN 978-83-65605-61-0. <https://doi.org/10.24136/eep.abs.2023.1>

Pētījuma rezultāti apspriesti starptautiskās zinātniskās konferencēs Latvijā, Lietuvā, Polijā, Ukrainā, Francijā un Spānijā un atspoguļoti attiecīgajās zinātniskajās publikācijās. Konferencēs un rakstu recenziju laikā saņemtie komentāri un ierosinājumi tika ņemti vērā un veiktas atbilstošas izmaiņas pētījumā.

Konferenču saraksts

1. Rīgas Tehniskā universitāte, Rīgas Tehniskās universitātes 60. starptautiskā zinātniskā konference "Scientific Problems of Engineering Economics of Construction and Real Estate Management, Regions and Territories Development (ICEREE'2019)", 2019. gada 27.–28. septembris, Rīga, Latvija, konferences

- prezentācija *“Features of the Balanced State Regulatory Framework in the Financial Market”*.
2. Starptautiskā zinātniskā konference “Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering 2021”, 2021. gada 13.–14. maijs, Viļņa, Lietuva, konferences prezentācija *“Methodology for the assessment of regulation costs in the banking market”*.
 3. Rīgas Tehniskā universitāte, Rīgas Tehniskās universitātes 62. starptautiskā zinātniskā konference “Scientific Problems of Engineering Economics of Construction and Real Estate Management, Regional and Territorial Development ICEREE’2021”, 2021. gada 30. septembris, Rīga, Latvija, konferences prezentācija *“Sample Selection Criteria for the Validation of Compliance Cost Assessment Methodology in the Banking Market”*.
 4. Starptautiskā zinātniski praktiskā konference “Transformation of Socio-Economic Systems in the Context of the Challenges Faced by Global Economic Development”, 2021. gada 7.–8. oktobris, Viņņica, Ukraina, konferences prezentācija *“Assessment of Compliance Costs in the Banking Market”*.
 5. Starptautiskā zinātniskā konference “Business and Management 2022”, 2022. gada 12.–13. maijs, Viļņa, Lietuva, konferences prezentācija *“Assessment of the effect of regulator’s communication on the financial market participants”*.
 6. Starptautiskā zinātniskā konference “Wolpertinger Annual Conference 2022”, 2022. gada 31. augusts–3. septembris, Madride, Spānija, konferences prezentācija *“Principles of the optimal government regulation in the financial market”*.
 7. Starptautiskā zinātniskā konference “SCEE 2022”, 2022. gada 13. oktobris, Rīga, Latvija, konferences prezentācija *“Assessment of the deadweight loss arising from the information asymmetry in the banking market”*.
 8. Starptautiskā zinātniskā konference “Business and Management 2023”, 2023. gada 11.–12. maijs, Viļņa, Lietuva, konferences prezentācija *“Development of the Regulation Index in the Banking Market”*.
 9. Starptautiskā zinātniskā konference “12th International Conference on Applied Economics “Contemporary Issues in Economy””, 2023. gada 29.–30. jūnijs, Olština, Polija, konferences prezentācija *“Development of the Imperfect Competition Measurement Index in the Banking Market”*.
 10. Starptautiskā zinātniskā konference “Conference on Responsibility and Ethics in Business & Finance”, 2023. gada 4. jūlijs, Nica, Francija, konferences prezentācija *“Analysis of Responsibility Failures in the Financial Market Failures”*.

Dalība projektos

Promocijas darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 8.2.2. specifiskā atbalsta mērķa “Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās” projektā

Nr. 8.2.2.0/20/I/008 “Rīgas Tehniskās universitātes un Banku augstskolas doktorantu un akadēmiskā personāla stiprināšana stratēģiskās specializācijas jomās”.

Pētījumu rezultātu praktiska izmantošana. Rezultāti iekļauti maģistra līmeņa akadēmiskās studiju programmas “Ekonomika” studiju kursā “Tirgus ekonomikas problēmas un politika”.

Promocijas darba saturs

1. nodaļā sniegts apraksts un analīze par citu zinātnieku, pētnieku, valdības un starptautisko institūciju pašreizējām atziņām saistībā ar esošajām pieejām tirgus nepilnību izraisītā labklājības zuduma novērtēšanu un valdības regulējuma novērtēšanu (no regulējuma intensitātes un izmaksu viedokļa).

2. nodaļā sniegts detalizēts apraksts par autora izstrādātajām metodoloģijām promocijas darba uzdevumu izpildei:

- metodoloģija attiecībā uz valsts regulējuma intensitātes novērtējumu;
- labklājības zudumu novērtēšanas metodika;
- valsts regulējuma izmaksu novērtēšanas metodika.

3. nodaļā sniegta izstrādāto metodiku un vispārējā modeļa validācija, kopējā modelī analizējot Latvijas piemēru. Šajā nodaļā iekļauti nozares, t. i., banku sektora regulatoru, komentāri.

Pielikumos iekļautas detalizētas tabulas, aprēķini un prezentācija regulatoram.

1. BANKU SEKTORA REGULĒJUMA TEORĒTISKAIS KONTEKSTS

Šajā nodaļā autors analizē esošās pieejas principu klasifikācijai valdības intervencei banku sektorā finanšu tirgū regulējuma veidā. Ir sistematizēti un salīdzināti klasifikācijas un pētnieku komentāri, atklājot līdzības un atšķirības.

Autors pēta principus par valdības iejaukšanos banku sektorā regulējuma veidā: a) definējot pilnīgas konkurences apstākļos funkcionējoša banku sektora pazīmes, t. i., banku sektora specifiku un pilnīgu konkurenci tajā; b) apkopojot, kādas tirgus nepilnības līdz šim ir novērotas banku sektorā; c) sīkāk apkopojot politikas mērķus, valdības regulēšanas instrumentus un principus. Autors literatūrā ir identificējis 12 valdības regulējuma principus, tostarp nesen aktualizēto tēmu par klimata pārmaiņu riskiem. Šajā literatūras analīzes daļā ir izmantota triangulācijas metode:

- 1) lai noteiktu regulas principus, ir izmantota kvalitatīva teksta analīze;
- 2) lai noteiktu visizplatītākos principus, izmantots avotu skaita kvantitatīvais rādītājs;
- 3) lai pārbaudītu noteikto principu robustumu, izmantota 20 ārvalstu uzraudzības iestāžu ekspertu analīze; no 20 iestādēm, ar kurām sazinājās autors, divas sniedza atsauksmes un komentārus.

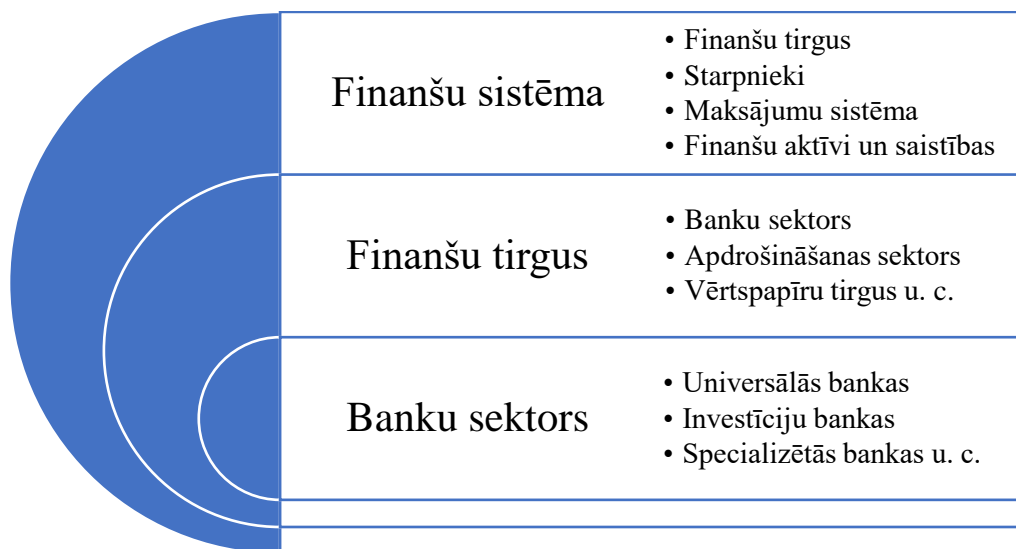
Kopumā šajā nodaļā analizēti 185 avoti, no kuriem lielākā daļa ir žurnālu raksti:

- žurnālu raksti – 99 (54 %);
- valdības un starptautisko institūciju publikācijas – 52 (28 %);
- grāmatas – 15 (8 %);
- citas akadēmiskās publikācijas, tostarp universitāšu darba dokumenti – 15 (8 %);
- citas nozares publikācijas – 4 (2 %).

Pilns bibliogrāfijas saraksts publicēts promocijas darba beigās.

1.1. Pētījuma objekta specifika

Autors ir iepazinies ar finanšu sistēmas un finanšu tirgus aprakstiem, lai specificētu banku sektora vietu finanšu sistēmā. Pamatojoties uz literatūras analīzi šajā jomā, izstrādāts 1.1. attēls, lai vizuāli atspoguļotu banku sektora vietu finanšu sistēmā.



1.1. att. Banku sektors finanšu sistēmā (autora veidots, pamatojoties uz *Juko*, 2019; *OECD*, 2010; *Congressional Research Service*, 2020).

1.2. Pilnīga konkurence banku sektorā

Lai izveidotu atsauces modeli tirgus nepilnību analīzei, autors definējis pilnīgas konkurences modeli banku sektoram šādos soļos:

- literatūras analīze par nosacījumiem, kas definēti vispārējam pilnīgas konkurences modelim;
- banku sektoram raksturīga pilnīga konkurences modeļa sintēze; salīdzinājums redzams 1.1. tabulā.

Ņemot vērā: a) banku sektora specifikāciju; b) pilnīgas konkurences apstākļu aprakstu jebkurā tirgū; (c) *OECD* (2010) komentārus par efektīvi funkcionējoša banku sektora sagaidāmajiem rezultātiem, autors apkopojis pilnīgas konkurences aprakstu banku sektorā.

1. Efektīva likviditātes un kapitāla sadale.
2. Efektīva risku apvienošana, pārvaldība un nodošana kopā ar korektu riska cenu noteikšanu. Šis aspekts attiecas arī uz piesardzīgu rīcību, uzņemoties risku.
3. Pietiekama šoka izturība ar spēju pašregulēties.
4. Vispārēja uzticēšanās banku sektora darbībai. Šis aspekts attiecas uz “pilnīgas informācijas” nosacījumu.

Kopsavilkums sniegts 1.1. tabulā (autora veidots, pamatojoties uz *Smith*, 2002; *Walras*, 1874; *Arrow* un *Debreu*, 1954; *McKenzie*, 1959; *Aumann*, 1964; *Novshek* un *Sonnenschein*, 1987; *Besanko* un *Thakor*, 1992; *Rajan*, 1992; *Petersen*, *Rajan*, 1994; *Petersen*, *Rajan*, 1995; *Boot*, *Thakor*, 2000; *Marquez*, 2002; *Perotti* un *Suarez*, 2002; *Dell’Ariccia*, *Marquez*, 2004; *Allen* un *Gale*, 2004; *Boyd* un *De Nicolò*, 2005; *Allen* un *Gale*, 2007; *Dell’Ariccia*, *Laeven*, *Igan*, 2008; *Claessens*, 2009; *OECD*, 2010; *Healy*, 2015).

Banku sektors pilnīgas konkurences modelī
(autora veikts, pamatojoties uz iepriekš minētajiem avotiem)

Vispārīgā koncepcija	Banku sektors*
1. Neviens tirgus dalībnieks nevar ietekmēt cenu 2. Nav tirgus šķēršļu 3. Visi uzņēmumi saņem normālpeļņu 4. Preces un pakalpojumi ir viendabīgi 5. Informācija pieejama pilnībā bez maksas 6. Ražošanas faktori pilnīgi mobili	1. Efektīva likviditātes un kapitāla sadale (1–6) 2. Risku: <ul style="list-style-type: none"> a) efektīva risku apvienošana, pārvaldība un nodošana (1–6) b) korekta riska cenu noteikšana (5) c) piesardzīga riska uzvedība (1) 3. Pietiekama šoka izturība (1, 2, 6) 4. Vispārēja uzticēšanās finanšu tirgus darbībai (5)

* Skaitļi iekavās atbilst vispārīgās koncepcijas numerācijai.

1.1. tabulas dati liecina, ka banku sektora specifika atklājas, uzsverot riska perspektīvu tirgus operācijās.

Ajefu un *Barde* (2015) uzsver, ka diskusijās par tirgus efektivitāti ir svarīgi ņemt vērā taisnīgumu, norādot uz taisnīguma un sociālā taisnīguma jēdzieniem. Tā sasniegšanai varētu būt nepieciešams meklēt dažus kompromisus starp ekonomisko efektivitāti un taisnīgumu.

1.3. Tirgus nepilnības banku sektorā

Tirgus nepilnības ir novērtētas, pamatojoties uz pilnīgas konkurences atsauces modeli. Tādējādi atkāpe no iepriekš minētajiem nosacījumiem tiek definēta kā tirgus nepilnība (*OECD*, 2010; *Ajefu*, *Barde*, 2015). Autors analizējis vispārējās un banku tirgum raksturīgās tirgus nepilnības zinātniskajā literatūrā un Eiropas Centrālās bankas darbinieku uzrunās, kas pamato valdības iejaukšanos. Šīs analīzes rezultāti apkopoti 1.2. tabulā.

Banku sektora tirgus nepilnības runās (autora veidots, pamatojoties uz *European Central Bank*, 2021)

Tirgus nepilnības zinātniskajā literatūrā	Tirgus nepilnības runās
Asimetriska informācija	<ul style="list-style-type: none"> • Neefektīva tirgus disciplīna (pārredzamība) • Asimetriska informācija klientiem (banku un ieguldījumu pakalpojumi) • Informācijas berze • Finanšu instrumenti, kas ietver grūti novērtējamus riskus un cenu noteikšanu • Sarežģītas finanšu iestādes (pārredzamība)

Tirgus nepilnības zinātniskajā literatūrā	Tirgus nepilnības runās
	<ul style="list-style-type: none"> • Vispārēja nenoteiktība attiecībā uz darījuma partnera risku • Morālais kaitējums • Nelabvēlīga izvēle • Neskaidrība par zaļās darbības definīciju
Negatīva blakusietekme Sistēmiskais risks	<ul style="list-style-type: none"> • Kaitīga ietekme uz finansēm • Klimata pārmaiņu riska cenu noteikšana • Ieguldītāju pārmērīga paļaušanās uz reitingu aģentūrām un modeļiem • Finanšu sistēmas procikliskums (tirgus vērtības grāmatvedības standarti, nodrošinājuma vērtību un sviras rādītāju atkarība no aktīvu cenām) • Neobjektīva stimulu sistēma, kas izraisa ieguldītāju pārmērīga riska uzņemšanos • Finanšu nozares un privātā sektora pārmērīga aizņemšanās dominējošo zemo procentu likmju dēļ • Finanšu sistēma kā šoka pārnesšanas kanāls • “Ganāmpulka” uzvedība
Tirgus varas nelīdzsvarotība	–
Tirgus ļaunprātīga izmantošana	<ul style="list-style-type: none"> • Interesu konflikti, piemēram, reitingu aģentūras, kurām maksā finanšu instrumentu emitenti
(Nav aplūkots literatūrā)	<ul style="list-style-type: none"> • Tirgus pašregulācijas sadrumstalotība • Globālā nelīdzsvarotība tekošā konta pozīcijās un kapitāla plūsmās lielākajās ekonomikās • Regulējuma arbitrāža • Parādu un nodrošinājuma piedziņas strukturālā neefektivitāte • Neefektīvi patēriņa vadīti uzplaukuma un sabrukuma cikli

Kopsavilkums 1.2. tabulā liecina, ka liela uzmanība ir pievērsta informācijas asimetrijai un negatīvajiem blakusefektiem, jo īpaši sistēmiskajam riskam, savukārt tirgus varas nelīdzsvarotībai (nepilnīgai konkurencei) un tirgus ļaunprātīgai izmantošanai Eiropas Centrālajā bankā šajā periodā netika pievērsta tik liela uzmanība.

Uzrunu analīze liecina, ka Eiropas Centrālās bankas darbinieki ir identificējuši jaunus riskus, kas vēl nav klasificēti zinātniskajā literatūrā, piemēram, tirgus pašregulācijas sadrumstalotību, regulējuma arbitrāžu utt. Arī esošajām neveiksmēm ir dažas jaunas dimensijas, piemēram, ar klimata riskiem saistīti jautājumi sadaļās “Asimetriska informācija” un “Negatīvie blakusefekti”.

1.4. Regulējuma principi

Pamatojoties uz 1.2. tabulā apkopotajiem rezultātiem, autors definējis regulēšanas principus. Šie principi ļauj noteikt attiecīgās regulējuma izmaksas. Principu rezultāti apkopoti 1.3. tabulā un 1.2. attēlā.

Vairāki autori ir apskatījuši daudzus aspektus, piemēram, “riskā balstīts” ir aplūkots astoņas reizes. Savukārt ar klimatisko risku pārvaldību saistītie aspekti sāka parādīties tikai nesēn. Daudzi aspekti, ko *BCBS* (2012) ir iekļāvuši savos principos, attiecas uz uzraudzību, tādējādi autors ir iekļāvis sarakstā tikai tos aspektus, kas aptver regulējuma jomu.

1.3. tabula

Pētnieku secinājumu kopsavilkuma tabula par regulējuma principiem
(autora veidots, balstoties uz tabulā minētajiem avotiem)

	Izmaksu un ieguvumu ziņā līdzsvarots	Konfidencialitāte	Piesardzības pasākumi	Riskā balstīts	Stabili stimuli	Vispusība	Konsekvence un konkurences neitralitāte	Kvalitatīva, pārredzama lēmumu pieņemšana un izpilde	Sistemātisks pārskats	Starptautiskā koordinācija, konverģence un īstenošana politikas un noteikumu izstrādē	Atbildība	Klimatisko risku pārvaldība
<i>Bhattacharya, Boot, Thakor, 1998</i>				X			X					
<i>Freixas, Gabillon, 1999</i>				X								
<i>Wyplosz, 2001</i>			X									
<i>Lockwood, 2002</i>										X		
<i>Crampton, 2002</i>							X					
<i>Dell'Arricia, Marquez, 2006</i>										X		
<i>Llewellyn, 2006</i>	X											
<i>Brunnermeier u. c., 2009</i>				X						X		
<i>Hertog, 2010</i>	X											
<i>OECD, 2010</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>BCBS, 2012</i>		X		X	X	X	X			X	X	
<i>Teall, 2013</i>	X					X						
<i>BCBS, 2013</i>				X				X		X		

1.3. tabulas turpinājums

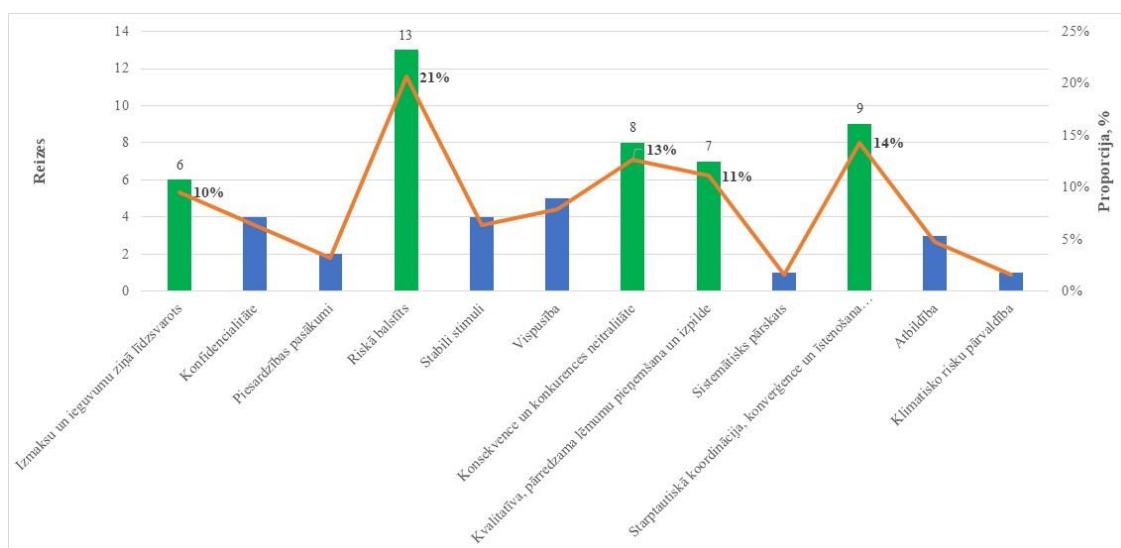
	Izmaksu un ieguvumu ziņā līdzsvarots	Konfidencialitāte	Piesardzības pasākumi	Riskā balstīts	Stabili stimuli	Vispusība	Konsekvence un konkurences neitralitāte	Kvalitatīva, pārredzama lēmumu pieņemšana un izpilde	Sistemātisks pārskats	Starptautiskā koordinācija, konverģence un īstenošana politikas un noteikumu izstrādē	Atbildība	Klimatisko risku pārvaldība
<i>Ajefu, Barde, 2015</i>	X											
<i>Buck, 2015</i>				X						X		
<i>ESMA, 2016</i>				X								
<i>Coombs, 2016</i>								X				
<i>Mester, 2017</i>				X	X						X	
<i>Kozarević, Polić, Perić, 2017</i>							X					
<i>Panagopoulos, Chatzigagios, Dokas, 2018</i>							X	X				
<i>Mnuchin, Phillips, 2018</i>								X		X		
<i>World Bank, 2019</i>				X								
<i>Chester, 2020</i>							X					
<i>BCBS, 2021</i>		X				X				X	X	
<i>Crisanto, Ehrentraud, 2021</i>	X	X		X								
<i>Demekas, Grippa, 2021</i>												X
<i>IMF, 2021</i>					X	X						
<i>Noonan, 2021</i>				X			X					
<i>Groll, Halloran, McAllister, 2021</i>				X				X				
<i>Principles for Good Financial Regulators, n/d</i>								X				

68 % avotu atsaucas uz šādiem pieciem principiem: “izmaksu un ieguvumu ziņā līdzsvarots”, “riskā balstīts”, “konsekvence un konkurences neitralitāte”, “augstas kvalitātes pārredzama lēmumu pieņemšana un izpilde” un “starptautiskā koordinācija, konverģence un

īstenošana politikā un noteikumu izstrādē” (1.2. att.). Svarīgākie principi 1.2. attēlā ir iekrāsoti zaļā krāsā, visi pārējie – zilā.

Daudzi aspekti, ko *BCBS* (2012) ir iekļāvusi savos principos, attiecas uz uzraudzību. Autors ir iekļāvis sarakstā tikai tos aspektus, kas aptver regulējuma jomu.

Turpmākā analīze koncentrējas uz “Top5” principiem, lai sniegtu pamatu regulējuma izmaksu novērtējumam.



1.2. att. Svarīgākie regulējuma principi (autora veidots, pamatojoties uz 1.3. tabulā minētajiem avotiem).

Lai pārbaudītu noteikto principu stingrību, ir izmantota 20 ārvalstu uzraudzības iestāžu ekspertu analīze. Uz pieprasījumu atbildēja divas iestādes: Dānijas Finanšu uzraudzības iestāde un Slovākijas Banka. Citas iestādes vai nu noraidīja, vai neatbildēja uz pieprasījumu. Iestāžu izvēles pamatā bija dalība *euro* zonā vai Baltijas reģiona (Polijas, Zviedrijas un Dānijas) tuvās kaimiņvalstīs.

Uzraudzības iestādēm tika uzdots jautājums, vai Top 5 regulējuma principi, kas iegūti literatūras analīzē (iepriekš minētie pieci principi, uz kuriem atsaucas 68 % avotu), viņuprāt aptver pašreizējo regulatora darba kārtību un aktualitāti. Dānijas Finanšu uzraudzības iestāde šajā jautājumā komentēja, ka “uzskatu, ka jūs esat izguvis attiecīgos pamatprincipus”. Turklāt tika norādīts, ka princips “Līdzsvarotas izmaksas un ieguvumi” ietver “politisku izvēli izlemt un pieņemt kādu izaugsmes piedāvājumu (mazāks ekonomiskās izaugsmes ieguvums), ņemot vērā nevēlēšanos uzņemt risku, kas līdzsvaro mazāku varbūtību/varbūtību ciest no lielas krīzes ietekmes”. Turklāt Slovākijas Banka papildus atzīmēja proporcionalitātes, neatkarības un vienlīdzīgas attieksmes principus.

1.5. Valsts regulējuma modeļa metodoloģiju teorētiskais mugurkauls

Šajā sadaļā autors sīkāk aplūko literatūras analīzes rezultātus par labklājības zudumu, ko rada tirgus nepilnības, un regulēšanas izmaksām, kas izriet no regulējuma principiem.

1.4. tabula

Saikne starp Top5 regulējuma principiem un regulējuma izmaksām (autora veidots)

Regulējuma princips	Regulēšanas izmaksas	Komentāri
Izmaksu un ieguvumu ziņā līdzsvarots	Regulatīvās izmaksas, atbilstības nodrošināšanas izmaksas	Abi – regulators un tirgus dalībnieks – ņem vērā šo principu, lemjot par savu rīcību attiecībā uz regulējumu
Riskā balstīts	Regulatīvās izmaksas, atbilstības nodrošināšanas izmaksas	Abi – regulators un tirgus dalībnieks – ņem vērā šo principu, lemjot par savu rīcību attiecībā uz regulējumu
Konsekvence un konkurences neitralitāte	Netiešās izmaksas	Šis princips attiecas uz jautājumiem, kas saistīti ar tirgus vidi
Augstas kvalitātes pārredzama lēmumu pieņemšana un izpilde	Atbilstības nodrošināšanas izmaksas	Šis princips attiecas uz to, cik daudz pūļu būs jāpieliek tirgus dalībniekam, lai izpildītu noteikumus
Starptautiskā koordinācija, konverģence un īstenošana politikas un noteikumu izstrādē	Netiešās izmaksas	Starptautisko koordināciju bieži pārvalda pārvalstiskas (angļu val. – <i>supranational</i>) iestādes, piemēram, Eiropas Centrālā banka; tādējādi komunikācijas aspekti ir svarīgi, jo tas ir viens no galvenajiem instrumentiem, ko šīs iestādes izmanto, lai paziņotu savus politikas mērķus

Labklājības zuduma mērīšana

Pamatojoties uz *Harberger* trijstūru pieeju (*Harberger*, 1964a; 1964b; 1966; 1971), kur *Harberger* piedāvāja skaidru un pārlicinošu trijstūra metodes atvasinājumu labklājības zuduma analīzei, tālāk ir atklāta tirgus nepilnību novērtēšanas metodoloģija.

Labklājības zudumu **monopolizācijas** dēļ var izteikt kā

$$\int_{q(X^*)}^{q(X)} [D(q) - S(q)]dq, \quad (1.1)$$

kur $q(X^*)$ – daudzums ar tirgus spējas nelīdzsvarotību; $q(X)$ – līdzsvara daudzums konkurences tirgū.

Ņemot vērā to, ka pieprasījumu izsaka kā $p = D(q)$, piedāvājumu bez darījuma izmaksām (TC) – $p = S(q)$ un piedāvājumu ar $TC - p = S^*(q)$, **asimetriskās informācijas** izraisīto labklājības zudumu var izteikt kā

$$\int_{q(X^*)}^{q(X)} [D(q) - p]dq, \quad (1.2)$$

kur $q(X^*)$ – daudzums ar asimetrisku informāciju; $q(X)$ – līdzsvara daudzums konkurences tirgū.

Ņemot vērā to, ka sociālo ieguvumu izsaka kā $p = SB(q)$ un sociālās izmaksas $p = SC(q)$, **negatīvo blakusefektu** radīto labklājības zudumu var izteikt kā

$$\int_{q(X^*)}^{q(X)} [SC(q) - SB(q)]dq, \quad (1.3)$$

kur $q(X^*)$ – daudzums ar Pareto efektīvo līdzsvaru; $q(X)$ – daudzums ar tirgus līdzsvaru.

1.5. tabulā autors apkopojis, kādi mainīgie ir izmantoti kā *cena* un *daudzums*.

1.5. tabula

Harberger trijstūra mainīgie lielumi (autora veidoti, pamatojoties uz tabulā norādītajiem pētījumiem)

Tirgus nepilnības	Pētījums	Mainīgais lielums cenai	Mainīgais lielums daudzumam
Asimetriska informācija	<i>DeFusco, Tang, Yannelis, 2022</i>	cena, izmaksas vai gatavība maksāt par aizdevumu kā daļu no sākotnējās aizdevuma summas	potenciālo aizņēmēju īpatsvars tirgū
Asimetriska informācija / monopolizācija	<i>Crawford, Pavanini, Schivardi, 2018</i>	kredīta cena (procentu likme)	kredītu piedāvājums
Negatīvie blakusefektī	<i>BIS, 2018 Cerutti u. c., 2017 Bruno, Shin, 2015 Correa u. c., 2015</i>	procentu likmes	banku kapitāla plūsmas

1.5. tabulas turpinājums

Tirgus nepilnības	Pētījums	Mainīgais lielums cenai	Mainīgais lielums daudzumam
	<i>Tonzer, 2015 Cetorelli, Goldberg, 2012</i>		
Asimetriska informācija	<i>Corrado, Schuler, 2017</i>	kvadrātiskā zuduma funkcija	izlaides starpības novirze, inflācijas svārstīgums
Asimetriska informācija	<i>Johnson, So, 2017</i>	nav aprakstīts	opcijas un akciju apjoma attiecība
Asimetriska informācija	<i>European Central Bank, 2016 Hey, 2003</i>	<i>NPL*</i> cena un kvalitāte	<i>NPL</i> daudzums
Asimetriska informācija	<i>Einav, Finkelstein, 2011</i>	apdrošināšanas līguma cena (un paredzamās izmaksas)	apdrošināšanas pieprasījuma daudzums
Monopolizācija	<i>Oroz, Salas, 2003 Fernández de Guevara u. c., 2005</i>	aizdevumu, noguldījumu un starpbanku tirgus procentu likmes	IKP
Monopolizācija	<i>Freixas, Rochet, 1997</i>	aizdevumu, noguldījumu un starpbanku tirgus procentu likmes	nav aprakstīts

* *NPL* – *Non-performing loan*.

Citi pētījumi galvenokārt aptver *cenās* mainīgos lielumus, piemēram, starptautisko finanšu blakusefektus (*Fratzscher* u. c., 2014; *Mishra* u. c., 2014; *IMF*, 2016). *DeFusco, Tang* un *Yannelis* (2022) kā cenu piedāvā "gatavību maksāt par aizdevumu kā daļu no sākotnējās aizdevuma summas", ko varētu būt grūti novērot datos.

Valsts regulējuma intensitātes mērīšana

Runājot par valsts intervences līmeņa un regulējuma intensitātes kvantitatīvajām pieejām, autors secinājis, ka:

- dažos literatūras avotos intervences līmenis ir definēts no **valdības izdevumu** viedokļa, piemēram, *Kormendi* un *Meguire* (1985), *Ram* (1986), *Alexander* (1994), *Evans* (1997), *Kneller, Bleaney* un *Gemmell* (1998), *Afonso* un *Jalles* (2011);
- *Gorgens* u. c. (2003), *Loayza* u. c. (2004), *Djankov* u. c. (2006), *Jalilian* u. c. (2007), *Jacobzone* u. c. (2010) izstrādāja **regulatīvo rādītāju**, izmantojot

apsekojumu datus, lai izveidotu indikatora vērtības. Dažos pētījumos izmantoti citi rādītāji, piemēram, *Doing Business, Index of Economic Freedom* etc.;

- *Djankov* u. c. (2002) attiecībā uz jaunuzņēmumiem tika izmantots **veicamo oficiālo procedūru skaits un laiks**, kas vajadzīgs, lai novērtētu regulatīvo slogu. **Laika perspektīva** bija *Ciccone* un *Papaioannuou* (2007) pētījumu uzmanības centrā, kad 1999. gadā viņi novērtēja laiku, kas vajadzīgs, lai iegūtu juridisko statusu uzņēmuma darbībai kā regulatīvā sloga mēru.

Pirms 2000. gada debates par intervences līmeni un regulējuma intensitāti finanšu tirgū bija vairāk teorētiskas. 2000. gadu sākumā teorētiskās debates pārcēlās uz empīrisku jomu, pateicoties Pasaules Bankas publiskotajiem banku regulējuma un uzraudzības apsekojumu datiem (*World Bank*, 2001, 2003, 2007, 2011, 2019a). Ņemot vērā šos datus un atziņas, *Agoraki* u. c. (2011), *Anginer* u. c. (2014), *Delis* un *Kouretas* (2011) novēroja un novērtēja normatīvo vidi un izstrādāja vairākus indeksus, kas parāda dažādus normatīvās vides leņķus. *Marchionne*, *Pisicoli* un *Fратиanni* (2022) pēta banku sektoru un arī izmanto pieeju ar indeksiem. Tie definē regulējuma indeksu kā “100 – *Financial Freedom Index*” (*Index of Economic Freedom*, 2022).

Valsts regulējuma izmaksu mērīšana

Hertog (2010) kā valdības regulējuma izmaksu piemērus nosauc: a) informācijas vākšanas izmaksas, lai pieņemtu lēmumus par efektīvu cenu līmeni uzņēmumam; b) uzņēmuma darbības izmaksu uzraudzību; c) regulēšanas izmaksu izpildi. *Jacobzone* u. c. (2010) uzsver darbības, kas valdībai jāveic, lai garantētu kvalitāti regulēšanas procesā, kas sniedz vēl vienu ieskatu par izmaksu veidiem, ar kuriem saskaras valdība.

Savukārt Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (turpmāk – ESAO) politikas veidotājiem izstrādāja regulatīvo izmaksu novērtējuma vadlīnijas, kas ietver regulējuma izmaksu taksonomiju. ESAO definē regulatīvās izmaksas kā visas tiešās vai netiešās izmaksas, kas attiecināmas uz regulatīvās prasības pieņemšanu un ko sedz uzņēmumi, patērētāji, valdība un tās attiecīgās iestādes (t. i., nodokļu maksātāji) vai citas grupas (*OECD*, 2014). Daļa no regulatīvajām izmaksām ir regulējuma izmaksas, t. i., izmaksas, ko sedz valdība, t. i., “Administrācijas un izpildes izmaksas”. ESAO tos iekļauj atbilstības nodrošināšanas izmaksu kategorijā, jo tās ir saistītas ar regulatīvā pamatmērķa sasniegšanu un ir regulējuma izmaksu neizbēgama daļa. ESAO uzskata, ka attiecīgie izmaksu posteņi šeit ir: a) izmaksas, kas saistītas ar jauno noteikumu esamības publiskošanu; b) jaunu licencēšanas vai reģistrācijas sistēmu izstrāde un ieviešana; c) pieteikumu novērtēšana un apstiprināšana un atjaunošanas apstrāde; d) pārbaudes un/vai revīzijas sistēmu izstrāde un ieviešana; e) regulatīvo sankciju sistēmu izstrāde un īstenošana, lai reaģētu uz neatbilstību. Pēdējos gados ESAO nav publicējusi nekādus atjauninājumus par iepriekš minēto metodiku.

Atbilstības izmaksu novērtēšana

OECD (2014) ir piedāvājusi šādas novērtēšanas pieejas izvēlētajiem izmaksu posteņiem: (a) tiešās darbaspēka izmaksas – algu izmaksas nosaka laiks, kas nepieciešams, lai pabeigtu nepieciešamās atbilstības nodrošināšanas darbības, un attiecīgā personāla stundas algas likme; šī pieeja prasa detalizētu datu vākšanu no regulētajām vienībām;

- (b) pieskaitāmās izmaksas – 50 % no tiešajām algu izmaksām, kas attiecināmas uz normatīvo aktu ievērošanu;
- (c) aprīkojuma izmaksas – aplēstas kopējās izmaksas par jaunu iekārtu iegādi, ko izraisījusi vajadzība ievērot regulu un diskontētas par attiecīgu procentuālo summu;
- (d) materiālu izmaksas – noteiktu produktu tirgus cenas, kas reizinātas ar attiecīgu daudzumu; dažos gadījumos koriģētās tirgus cenas var izmantot, ja regulējums izraisa izmaiņas produkta pieprasījuma un piedāvājuma līdzsvarā;
- (e) ārējo pakalpojumu izmaksas – skaitlis no grāmatvedības uzskaites.

Simkovic un Zhang (2019) kvantificēšanas pieeja ir aprēķināt procentuālo daļu no nozares darbaspēka izmaksām, kas samaksātas, lai veiktu ar regulējumu saistītus uzdevumus.

New South Wales Government's (NSW, 2008) pieeja, lai novērtētu atbilstības nodrošināšanas pamata izmaksas, ir šāda:

$$SCC = UC \cdot P \cdot F, \quad (1.4)$$

kur SCC – būtiskas atbilstības nodrošināšanas izmaksas; UC – vienības izmaksas (apmācības, aprīkojuma vai citu izdevumu izmaksas); P – iedzīvotāju skaits (skarto uzņēmumu skaits); F – biežums (apmācību apjoms vai nepieciešamā aprīkojuma skaits).

Administratīvās izmaksas var novērtēt šādi:

$$AC = I \cdot T \cdot P \cdot F, \quad (1.5)$$

kur AC – administratīvās izmaksas; I – ieguldījumi (stundas algas izmaksas, pieskaitāmās un ar algu nesaistītās izmaksas vai ārpalpojumu sniedzēja izmaksas); T – laiks (nepieciešams darbības pabeigšanai, stundās); P – iedzīvotāju skaits (skarto uzņēmumu skaits); F – biežums (darbības pabeigšanas reižu skaits gadā).

New South Wales valdības pieeja sakņojas standarta izmaksu modelī (*Standard Cost Model*), kas izmanto šāda veida aprēķinus, lai novērtētu izmaksas par administratīvajām darbībām.

Nemot vērā to, ka pastāv lielāka augsta līmeņa pieeja, regulatori ziņošanas izmaksu novērtēšanai izmanto atbilstības izmaksu ietekmes novērtējumu, pamatojoties uz tirgus apsekojumiem, piemēram, Eiropas Banku iestādes 2020. gadā iesākto anketēšanu (*EBA, 2020*). Pamatojoties uz finanšu tirgus apsekojumu, *ICF (2019)* ir konstatējis, ka bankām un finanšu konglomerātiem vienreizējas atbilstības nodrošināšanas izmaksas ir 2,89 % no kopējām operatīvās darbības izmaksām un **pastāvīgās atbilstības nodrošināšanas izmaksas – 2,60 % no kopējām operatīvās darbības izmaksām.**

Netiešo izmaksu novērtēšana

Netiešās izmaksas ietver visas pārējās regulējuma sekas, izņemot regulatīvās un atbilstības nodrošināšanas izmaksas. Standarta izmaksu modelī (*SCM Network, 2006*) netiešās izmaksas ir definētas kā regulējuma ietekme uz tirgus struktūrām, patēriņa modeļiem un kavējumu izmaksām. Tā ietver šķēršļus iekļūšanai tirgū, izmantojot licencēšanu, turēšanas izmaksas un inovācijas ierobežojumus. ESAO taksonomijā (*OECD, 2014*) ir minētas finanšu, alternatīvās un makroekonomiskās izmaksas.

Standarta izmaksu modeli (*SCM Network*, 2006) netiešās izmaksas tiek aprēķinātas šādi:

$$IC = CV \cdot P \cdot I \cdot Q, \quad (1.6)$$

kur IC – netiešās izmaksas; CV – apstiprinājumu gada kapitāla vērtība; P – aizņemtā/iztērētā procentu aplēse; I – gada procentu likme dalīta ar 365; Q – vidējais kavējums (dienās), lai apstrādātu vai iegūtu apstiprinājumus.

Augsta līmeņa modeli prezentē *Brian Titley Consulting* (2015), izmantojot daļēja līdzsvara analīzes pieeju.

Komunikācijas ietekme

Kā īpašs netiešo izmaksu gadījums ir analizēta regulatora komunikācija (pamatojums tam sniegts 1.4. tabulā). Šajā promocijas darba pētījumā tas tika veikts, pamatojoties uz Eiropas Centrālās bankas uzrunu apkopojumu datu pieejamības dēļ.

Neretina, Sahin un de Haan (2020), lai novērtētu notikuma ietekmi, ir lietojuši terminu “vērtspapīra virsnormas atdeve”, ko aprēķina kā starpību starp faktisko un parasto peļņu noteiktā tā sauktajā “notikuma logā”. Termins “notikuma logs” nozīmē laika posmu, kad notikums ir novērots, mērot dienās. Normālpeļņu aplēs, izmantojot šādu tirgus modeli:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (1.7)$$

kur $R_{i,t}$ – bankas i pašu kapitāla atdeve dienā laikā t ; $R_{m,t}$ – tirgus portfeļa atdeve (*S&P 500* atdeves indekss).

Atlikumi vai virsnormas atdeve (AR), ko paredz tirgus modelis, ir šāda:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m,t}), \quad (1.8)$$

kur cirkumfleks (simbols ar jumtu) norāda, ka attiecīgais parametrs ir novērtēts. Nenormālā atdeve tiek summēta attiecīgajā logā ap notikuma datumu, lai aprēķinātu kumulatīvo virsnormas atdevi (CAR). Bāzes līnijas modelī nenormāla atdeve tiek summēta trīs dienu logam ($-1; +1$).

Komunikācijas ietekme. Notikuma identifikācija

Born, Ehrmann un Fratzscher (2011) izvērtēja Centrālās bankas vadītāja uzrunas un intervijas pēc šādiem principiem:

- 1) katra uzruna tika saistīta ar noteiktu tirdzniecības dienu; saziņa nedēļas nogalēs tika pārcelta uz nākamo pirmdienu, saziņa vakarā, piemēram, vakariņu runas – uz nākamo tirdzniecības dienu;
- 2) tika izvēlēts tikai pirmais ziņojums no ziņu pakalpojuma piegādātāja (finanšu tirgus ziņu sistēma, piemēram, *Bloomberg*) pēc konkrētās uzrunas. Šīs izvēles priekšrocība ir tā, ka ziņošana ir ļoti savlaicīga, parasti tiek sniegta dažu minūšu laikā pēc katra paziņojuma un ka tā galvenokārt ir aprakstoša, nesniedzot daudz analīzes vai interpretācijas. Lai izvairītos no dubultas uzskaites, visi secīgie ziņojumi vai viena un tā paša apgalvojuma analīze netika ņemti vērā;
- 3) meklēšana tika veikta tikai angļu valodā.

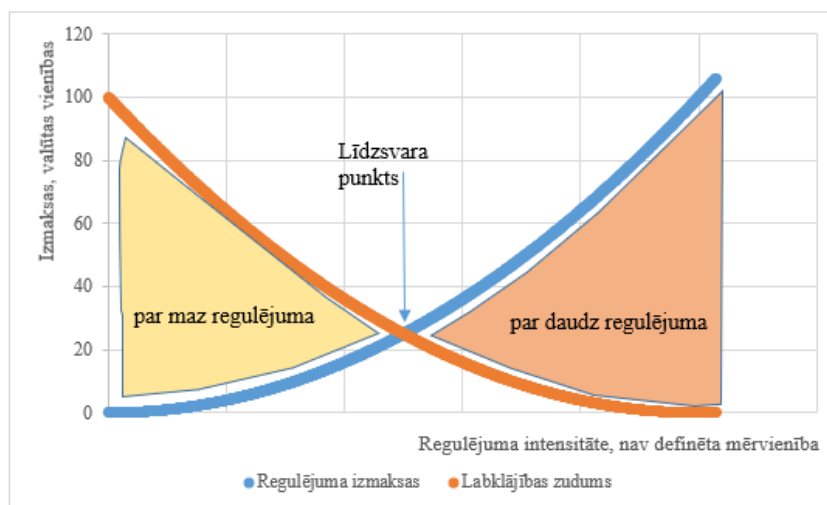
Šajās runās un intervijās *Born, Ehrmann un Fratzscher* (2011) meklēja konkrētus vārdus, kas raksturo ar finanšu stabilitāti saistīto komunikāciju, piemēram, “nepastāvīgs”, “svārstīgums”, “risks”, “negatīvs” (*adverse*), “spiediens”. Pamatojoties uz automatizētas teksta analīzes programmatūru, viņi aprēķināja punktu skaitu katrai atsevišķai runai vai intervijai. Tad pārveidoja iegūtos punktus par diskrētu mainīgo, sadalījuma zemākajai trešdaļai piešķirot vērtību –1, sadalījuma vidējai daļai – vērtību 0 un sadalījuma augšējai trešdaļai – vērtību +1. Tas nozīmē, ka vērtība +1 atbilst salīdzinoši optimistiskam tekstam, savukārt vērtība –1 atbilst salīdzinoši pesimistiskam apgalvojumam.

2. VALSTS REGULĒJUMA MODEĻA IZSTRĀDE

Autors šajā nodaļā ir iztīrījis Valsts regulējuma modeļa uzbūves principus. Modeļa konstrukcijas pamata vadlīnijas ir definētas, pamatojoties uz *Johnson un So's* (2017) pieeju daudzirtu informācijas asimetrijas mērītāja (*multimarket information asymmetry measure*) izveidei:

- 1) ieviešanas vienkāršība – vai dati ir plaši pieejami;
 - 2) interpretācijas skaidrība;
 - 3) empīriskā efektivitāte – modelis aptver visas būtiskās izmaksas un citas ekspozīcijas.
- Kopumā modelis ir redzams 2.1. attēlā, aptverot literatūras pārskatā aprakstītās idejas:

- labklājības zudums samazinās, palielinoties regulējuma intensitātei;
- regulējuma izmaksas palielinās, palielinoties regulējuma intensitātei;
- starp abiem ir līdzsvara punkts, t. i., punkts, kurā labklājības zudums ir vienāds ar regulēšanas izmaksām; pēc šī punkta nav ekonomiska pamatojuma turpmākai regulēšanas intensitātes palielināšanai;
- labklājības zudumu un regulēšanas izmaksas mēra valūtas vienībās, piemēram, *euro*;
- nav valdības regulējuma intensitātes vai intervences līmeņa mērījumu skalu.



2.1. att. Modeļa vispārējā koncepcija (autora veidota).

Ņemot vērā iepriekš minēto, autors ir izstrādājis pieeju, kā risināt šādus jautājumus:

- 1) ir vajadzīgi labklājības zuduma un regulēšanas izmaksu vienādojumi;
- 2) nepieciešama mērījumu skala valdības regulējuma intensitātes novērtēšanai.

Pieejas kopsavilkums aprakstīts 2.1. tabulā.

2.1. tabula

Modeļa koncepcija (autora veidota)

Modeļa bloks	Būvniecības pieeja	Datu avots
Labklājības zuduma novērtējums	Nesaražotā IKP novērtējums (IKP apjoma starpība) Vērtības, % no IKP	<ul style="list-style-type: none"> • Eiropas Centrālās bankas un Latvijas Bankas datubāzes • <i>Eurostat</i>
Regulējuma izmaksu novērtējums	Izmaksu novērtējums Vērtības, % no IKP	<ul style="list-style-type: none"> • Eiropas Centrālās bankas un Latvijas Bankas datubāzes • <i>Eurostat</i> • <i>Bloomberg</i> • Regulatoru gada pārskati
Papildu aktivitāte		
Regulējuma intensitātes mērīšanas skala	Regulējuma intensitātes indekss, kas balstīts: <ul style="list-style-type: none"> • anketas datos ar 23 punktiem • indeksā: 100 – <i>Business Freedom</i> • indeksā: 100 – <i>Monetary Freedom</i> • indeksā: 100 – <i>Investment Freedom</i> • indeksā: 100 – <i>Financial Freedom</i> Regulējuma intensitātes indeksa vērtības intervālā [0;100]	<ul style="list-style-type: none"> • Pasaules Bankas sagatavotais <i>Banku regulēšanas un uzraudzības apsekojums</i> • <i>Index of Economic Freedom</i> datubāze

Labklājības zudumu novērtē, ņemot vērā šādas tirgus nepilnības:

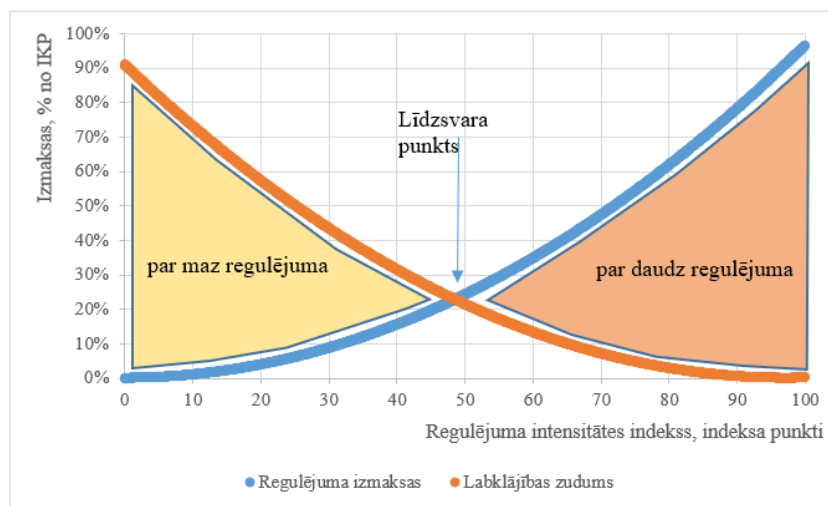
- nepilnīga konkurence jeb monopolizācija;
- asimetriska informācija;
- negatīvie blakusefekti;
- tirgus ļaunprātīga izmantošana
- citi.

Regulēšanas izmaksas tiek novērtētas šādiem izmaksu veidiem:

- regulatīvās izmaksas;
- atbilstības nodrošināšanas izmaksas;
- netiešās izmaksas.

Ņemot vērā iepriekš minēto, modeļa vispārējā koncepcija ir attīstījusies šādi (2.2. att.).

- Labklājības zudums > Regulēšanas izmaksas. Labklājības zudums pārsniedz regulēšanas izmaksas, tāpēc ieteiktais politiskais lēmums būtu palielināt regulējuma intensitāti.
- Labklājības zudums = Regulēšanas izmaksas. Bezzaudējuma punkts, nav ieteikts vēl vairāk palielināt regulēšanas intensitāti.



2.2. att. Modeļa grafiskā koncepcija (autora veidota).

- Labklājības zudums < Regulēšanas izmaksas. Valdības iejaukšanās nav ekonomiski pamatota, jo regulēšanas izmaksas pārsniedz ekonomiskos zaudējumus sabiedrībai. Ieteiktais politiskais lēmums būtu samazināt regulējuma intensitāti.

Šajā nodaļā soli pa solim aprakstīti jēdzieni, kas apkopoti 2.1. tabulā un redzami 2.2. attēlā. Ņemot vērā iepriekš minēto, līdzsvara punkts ir: $f(DWL) = f(Reg\ costs)$, kur

$$f(DWL) = \{DWL_{Reg(1)}; DWL_{Reg(2)}; \dots; DWL_{Reg(n)}\} \quad (2.1)$$

un

$$f(Reg\ costs) = \{Reg\ costs_{Reg(1)}; Reg\ costs_{Reg(2)}; \dots; Reg\ costs_{Reg(n)}\} \quad (2.2)$$

2.2. un 2.3. nodaļā doti mainīgo lielumu metodoloģiju apraksti $DWL_{Reg(1)}$, $DWL_{Reg(n)}$, $Reg\ costs_{Reg(1)}$ and $Reg\ costs_{Reg(n)}$. 2.1. nodaļa veltīta indeksa metodoloģijai $Reg(n)$.

Līdzsvara punkts tiek definēts kā $\{DWL_{Reg(n)}; Reg(n)\}$, kas atbilst nosacījumam: $DWL_{Reg(n)} = Reg\ costs_{Reg(n)}$.

2.1. Regulējuma intensitātes mērīšanas skala

Balstoties literatūras apskata idejās, autors ir nolēmis izveidot **regulējuma intensitātes indeksu** ar vērtībām diapazonā [0;100]. Regulas indekss tiek aprēķināts kā vidējais no pieciem indeksiem:

- Indekss, kas iegūts, izmantojot anketas datus, kuras pamatā ir Pasaules Bankas veiktais Banku regulēšanas un uzraudzības apsekojums;
- indekss: 100 – *Business Freedom* pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*;
- indekss: 100 – *Monetary Freedom* pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*;
- indekss: 100 – *Investment Freedom* pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*;
- indekss: 100 – *Financial Freedom* pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*.

Indekss no anketas, kuras pamatā ir Banku regulēšanas un uzraudzības apsekojums

Pamatojoties uz iepriekš minēto aprakstu, autors ir izstrādājis vienkāršu 2.3. formulu indeksa vērtības aprēķināšanai no anketas datiem:

$$I_1 = \frac{n}{23} \cdot 100, \quad (2.3)$$

kur n – anketas novērtējuma vērtība.

***Index of Economic Freedom* indeksi**

Ir izmantoti vēl četri *Index of Economic Freedom* (2022) indeksi. Šā indeksa kopējais vērtējums tiek noteikts, pamatojoties uz komponentēm, kas aptver četras ekonomikas jomas.

- Tiesiskums
 - Īpašuma tiesības
 - Valdības integritāte
 - Tiesu efektivitāte
- Valdības lielums
 - Nodokļu slogs
 - Valdības izdevumi
 - Fiskālā veselība
- Regulatīvā efektivitāte
 - Biznesa brīvība
 - Darba brīvība
 - Monetārā brīvība
- Atvērtie tirgi
 - Tirdzniecības brīvība
 - Ieguldījumu brīvība
 - Finansiālā brīvība

Banku tirgu aptverošā regulējuma intensitātes indeksa joma “Tiesiskums” jau ir pilnībā aptverta Pasaules Bankas regulējuma un uzraudzības apsekojumā, kurā visos sīkumos tiek pētīta tiesiskā vide. Joma “Valdības lielums” vairāk attiecināma uz vispārējo valdību un nav tik

tieši saistīta ar banku tirgus aktivitātēm. Savukārt jomas “Regulatīvā efektivitāte” un “Atvērtie tirgi” dotu ieguldījumu regulējuma intensitātes indeksā ar rādītājiem par tirgus dalībnieku konkrētu kultūras uzvedību, patērētāju vēlmēm, ikdienas mijiedarbību ar iestādēm un citiem aspektiem, kas neietilpst Pasaules Bankas Banku regulējuma un uzraudzības apsekojuma tvērumā.

No šīm sešām komponentēm ir atlasītas četras, kas iekļaut regulējuma intensitātes indeksā: *Business Freedom*, *Monetary Freedom*, *Investment Freedom*, *Financial Freedom*. Šie komponenti ir vistuvāk banku tirgum. Bija svarīgi izvēlēties 4–5 indeksus, lai pirmajam indeksam, kas iegūts no anketas, būtu pietiekams svars kopējā regulējuma intensitātes indeksā.

Ņemot vērā to, ka iepriekš minētie indeksi atspoguļo noteiktu saimniecisko darbību brīvību, regulēšanas nolūkos apgrieztās vērtības ir izvēlētas, kā parādīts 2.4.–2.7. formulā.

$$I_2 = 100 - Business Freedom \quad (2.4)$$

$$I_3 = 100 - Monetary Freedom \quad (2.5)$$

$$I_4 = 100 - Investment Freedom \quad (2.6)$$

$$I_5 = 100 - Financial Freedom \quad (2.7)$$

Pamatojoties uz 2.3.–2.7. formulu, kopējo **regulējuma intensitātes indeksu** ar parametru α , kas tiks validēts, izsaka šādi:

$$RII = \alpha \cdot I_1 + \alpha \cdot I_2 + \alpha \cdot I_3 + \alpha \cdot I_4 + \alpha \cdot I_5. \quad (2.8)$$

2.2. Labklājības zuduma novērtējums

Vispārīgi labklājības zudumu var novērtēt kā summu, ko veido atsevišķu tirgus nepilnību radītie labklājības zudumi (kas noteikti 1.3. nodaļā), t. i.,

$$DWL_{Reg(n)} = DWL_{as} + DWL_{spill} + DWL_{abuse} + DWL_{power} + DWL_{other}, \quad (2.9)$$

kur $DWL_{Reg(n)}$ – labklājības zudums vienā punktā vai RII; DWL_{as} – labklājības zudums, ko rada asimetriskas informācijas; DWL_{spill} – labklājības zudums, ko rada negatīvie blakusefekti; DWL_{abuse} – labklājības zudums, kas rodas tirgus ļaunprātīgas izmantošanas rezultātā; DWL_{power} – labklājības zudums monopolizācijas dēļ; DWL_{other} – labklājības zudums citu tirgus nepilnību dēļ.

2.9. formula atbilst labklājības zudumam vienā regulējuma intensitātes indeksa (RII) punktā. Funkcija grafiski redzama 2.2. attēlā un aprakstīta 2.1. formulā.

Pamatojoties uz 1.2. un 1.5. tabulā apkopoto informāciju, autors ierosinājis konkrētus *cenās* un *daudzuma* mainīgos lielumus izmantot *Harberger* trijstūra novērtējumam (2.2. tab.). Priekšlikuma pamatā ir citu pētnieku pieeju pārskats (1.5. tab.) un Eiropas Centrālās bankas komentāri par tirgus nepilnībām (1.2. tab.).

Cita mainīgo lielumu priekšlikuma perspektīva ir spēt to izmērīt valūtas vienībās vai procentos, lai labklājības zudumu varētu novērtēt valūtas izteiksmē.

2.2. tabula

Piedāvātie *Harberger* trijstūra mainīgie lielumi (autora veidoti)

Tirgus nepilnības	Mainīgais lielums <i>cenai</i>	Mainīgais lielums <i>daudzumam</i>
Asimetriska informācija Monopolizācija	Procentu likmes (noguldījumi, aizdevumi)	Noguldījumu un aizdevumu riska darījumi ar banku bilancēm
Negatīvie blakusefekti	Procentu likmes (tirgus)	Banku kapitāla plūsmas (naudas plūsma)
Tirgus ļaunprātīga izmantošana	Uzkrājumi izsniegtajiem aizdevumiem un garantijām	Aizdevumu riska darījumi banku bilancēs un garantijas ārpusbilancē

Asimetriska informācija

Empīriskā literatūra par asimetriskās informācijas testēšanu (*Chiappori, Salanié, 2000; Einav, Jenkins, Levin, 2012; Ioannidou, Pavanini, Peng, 2022*) parāda, ka modeļos tiek izmantoti nodrošinājumi, lai uztvertu asimetriskas informācijas klātbūtni. Autors ir izmantojis šādu pieeju, lai novērtētu labklājības zudumu:

$$DWL_{as} = \int_{bal(i^*)}^{bal(i)} [D_1(bal) - D_2(bal)] dbal, \quad (2.10)$$

kur $D_1(bal)$ – nenodrošināto aizdevumu pieprasījuma funkcija; $D_2(bal)$ – nodrošināto aizdevumu pieprasījuma funkcija.

Monopolizācija

Labklājības zudumu, ko rada monopolizācija, var izteikt kā riska darījumu bilances integrāli (bal), t. i.,

$$DWL_{power} = \int_{q(X^*)}^{q(X)} [D(q) - S(q)] dq = \int_{bal(i^*)}^{bal(i)} [D(bal) - S(bal)] dbal, \quad (2.11)$$

kur $bal(i^*)$ – riska darījumi ar procentu likmes pārsniegumu; $bal(i)$ – riska darījumi ar līdzsvara procentu likmes līmeni.

Negatīvie blakusefekti

Labklājības zudumu, ko rada negatīvie blakusefekti, var izteikt kā riska darījumu bilances integrāli (bal), t. i.,

$$DWL_{spill} = \int_{q(X^*)}^{q(X)} [SC(q) - SB(q)] dq = \int_{bal(i^*)}^{bal(i)} [SC(bal) - SB(bal)] dbal, \quad (2.12)$$

kur $bal(i^*)$ – novērojamās ekonomikas kapitāla pārvedumu bilance pirms lielās ekonomikas procentu likmju maiņas; $bal(i)$ – novērojamās ekonomikas kapitāla pārvedumu bilance pēc lielās ekonomikas procentu likmju maiņas.

Tirgus ļaunprātīga izmantošana

Labklājības zudumu, ko rada tirgus ļaunprātīgas izmantošana, var izteikt kā uzkrājumu pārpalikuma summu, t. i.,

$$DWL_{abuse} = \sum_{i=1}^N (Exc - Acc) \cdot bal, \quad (2.13)$$

kur Exc – virs normālā līmeņa uzkrājumi; Acc – normāls uzkrājumu līmenis; bal – aizdevumu riska darījumi banku bilancēs un garantijas ārpusbilancē; N – periodu skaits, kad novērota tirgus ļaunprātīga izmantošana.

Ja ir jānovērtē citas tirgus nepilnības, paredzams, ka šī pieeja būs līdzīga 2.13. formulai – tiks novērtēts pārsnieguma līmenis (procentu likmes, uzkrājumi utt.) un reizināts ar attiecīgu daudzumu (aizdevumu, noguldījumu vai jebkādu ārpusbilances posteņu riska darījumi), t. i.,

$$DWL_{other} = \sum_{i=1}^N (Exc - Norm) \cdot bal, \quad (2.14)$$

kur Exc – virs normālā līmeņa mērījums; $Norm$ – normālā līmeņa mērījums; bal – aizdevumu, noguldījumu vai jebkādu ārpusbilances posteņu riska darījumi; N – periodu skaits, kad novērotas tirgus nepilnības.

2.3. Regulēšanas izmaksu novērtējums

Regulēšanas izmaksas tiek novērtētas šādiem izmaksu veidiem:

- regulatīvās izmaksas;
- atbilstības nodrošināšanas izmaksas;
- netiešās izmaksas.

Tāpat kā labklājības zudumu formulas, arī izmaksu novērtējums atbilst regulēšanas izmaksām vienā regulējuma intensitātes indeksa punktā. Funkcija grafiski atspoguļota 2.2. attēlā, un to var rakstīt kā $f(Reg\ costs)$.

Regulatīvo izmaksu modelēšana

Pamatojoties uz iepriekš aprakstītajiem pētījumu rezultātiem, autors ir izstrādājis regulatīvo izmaksu novērtēšanas procesu, kas ietver avota identifikācijas, izmaksu atlases un aprēķināšanas posmus.

Regulatīvās izmaksas būtu jānovērtē šādi:

$$y_n = MiP_n + MaP_n + \frac{1}{a} \cdot \frac{1}{b} \cdot SC, \quad (2.15)$$

kur y – regulatīvās izmaksas; MiP – piemērojamās mikroprudenciālās uzraudzības regulatora izmaksas; MaP – piemērojamās makroprudenciālās uzraudzības regulatora izmaksas; SC – valdības personāla izmaksas; a – ministriju skaits valdībā; b – politikas veidošanas departamentu skaits atbildīgajā ministrijā (piemēram, Finanšu ministrijā).

Atbilstības nodrošināšanas izmaksu modelēšana

Ņemot vērā citu zinātnieku pieejas, šajā pētījumā autors ir izvēlējis izmantot plašāku atbilstības izmaksu definīciju – noteiktu daļu no vienreizējām un pastāvīgām darbības izmaksām. Šī pieeja būtu vispārīgāka un tādējādi ļautu salīdzināt dažādu banku tirgus dalībnieku rezultātus.

Ņemot vērā iepriekšējo pētījumu rezultātus, atbilstības nodrošināšanas izmaksas būtu jānovērtē divējādi: (a) vienreizējas izmaksas (α_0 2.16. formulā) un pastāvīgās izmaksas (β_0 2.16. formulā).

Tādējādi 2.18. formula jāpielāgo šādi:

$$y_n = \begin{cases} n = 1, \dots, 8: (0,2 \cdot (\alpha_0 + n \cdot 0,12\%) + \beta_0 + n \cdot 0,25\%) \cdot x \\ n = 9, \dots: (0,2 \cdot (\alpha_8 + (n - 8) \cdot 0,05\%) + \beta_8 + (n - 8) \cdot 0,10\%) \cdot x' \end{cases} \quad (2.16)$$

kur $\alpha_0 = 1,94\%$, $\beta_0 = 0,63\%$ (atbilst 2009. gadam un jebkuram iepriekšējam gadam).

Netiešo izmaksu modelēšana

Ņemot vērā *Guiso, Sapienza* un *Zingales* (2007) un *Brian Titley Consulting* (2015) rezultātus, netiešās izmaksas varētu novērtēt šādi:

$$y_n = (q_n - q_{n-1}) \cdot (i_n - i_{n-1}) - (acc_{n-1} - acc_n), \quad (2.17)$$

kur y – bankas netiešās izmaksas; q – aizdevumu apjomi; i – procentu likmes; acc – aizdevumu uzkrājumi.

Komunikācijas ietekme

Komunikācijas ietekme ir aprakstīta kā īpašs netiešo izmaksu gadījums. Komunikācijas ietekme tiek novērtēta, pamatojoties uz *Petrella, Resti* (2013), *Morgan, Peristiani, Savino* (2014), *Candelon, Sy* (2015), *Sahin, de Haan* (2016), *Flannery, Hirtle, Kovner* (2017), *Neretina, Sahin* un *de Haan* (2020), *Hwang, Lustenberger* un *Rossi* (2021) un *Born, Ehrmann* un *Fratzscher* (2011).

Uzrunu tehniskais novērtējums veikts atbilstoši 2.3. tabulas datiem.

2.3. tabula

Uzrunas novērtēšanai izmantotie vārdi
(autora veidots)

Uzrunas kategorija	Vārds	Tiek izmantots meklēšanā
Optimistisks	<i>Recovery</i>	“recover”
Optimistisks	<i>Stable/ stability</i>	“stab”
Optimistisks	<i>Grow/ growth</i>	“grow”
Optimistisks	<i>Positive</i>	“positive”

2.3. tabulas turpinājums

Uzrunas kategorija	Vārds	Tiek izmantots meklēšanā
Optimistisks	<i>Sustainable/ sustainability</i>	“ <i>sustainab</i> ”
Pesimistisks	<i>Uncertainty</i>	“ <i>uncertain</i> ”
Pesimistisks	<i>Volatile/ volatility</i>	“ <i>volatil</i> ”
Pesimistisks	<i>Adverse</i>	“ <i>adverse</i> ”
Pesimistisks	<i>Recession</i>	“ <i>recession</i> ”
Pesimistisks	<i>Pressure</i>	“ <i>pressure</i> ”

Lai uzrunās atrastu iepriekš minētos vārdus, autors ir izmantojis šādu formulu:

$$N = \frac{x - x'}{y}, \quad (2.18)$$

kur N – atrasto virkņu skaits; x – rakstzīmju skaits uzrunā; x' – rakstzīmju skaits uzrunā, no kuras ir izņemta meklējamā virkne; y – meklējamo rakstzīmju skaits virknē.

Autors ir izvēlējis normālas un virsnormālas atdeves novērtēšanas pieeju, lai novērtētu reakciju no centrālās bankas komunikācijas (1.7 un 1.8. formula). 2.4. tabulā autors apkopojis vērtējumu par finanšu tirgus dalībnieka reakciju uz Centrālās bankas komunikāciju.

2.4. tabula

Tirgus dalībnieka reakcijas kopsavilkums
(autora veidots)

Uzrunas kategorija	CAR vērtība	Reakcijas novērtēšana
Optimistisks	$CAR > 0$	Sagaidāmā reakcija (pozitīva)
	$CAR < 0$	Nevēlamā reakcija (negatīva)
	$CAR = 0$	Nav reakcijas
Pesimistisks	$CAR > 0$	Nevēlamā reakcija (pozitīva)
	$CAR < 0$	Sagaidāmā reakcija (negatīva)
	$CAR = 0$	Nav reakcijas
Neitrāls	$CAR > 0$	Nevēlamā reakcija (pozitīva)
	$CAR < 0$	Nevēlamā reakcija (negatīva)
	$CAR = 0$	Sagaidāmā reakcija (nav reakcijas)

Optimistiskai uzrunai sagaidāmā reakcija ir pozitīvs CAR , pesimistiskai uzrunai – negatīvs CAR . Citas reakcijas ir “nelabvēlīgas” vai “nav reakciju”.

Lai novērtētu ikgadējās ar komunikāciju saistītās netiešās izmaksas un iekļautu tās modelī, ir izstrādāta šāda formula:

$$Com = 0,5 \cdot \sum_{i=1}^n CAR \cdot fi \cdot qty + 0,5 \cdot \sum_{i=1}^m CAR \cdot fi \cdot qty, \quad (2.19)$$

kur Com – ar komunikāciju saistītās netiešās izmaksas; fi – izvēlētā finanšu instrumenta vērtība izvēlētajā periodā; qty – izvēlētā finanšu instrumenta daudzums izvēlētajā periodā; n – periodu skaits pirmajā gadā; m – periodu skaits otrajā gadā.

Šeit ir izmantota pieeja novērtēt vidējo periodu skaitu divu gadu griezumā, lai samazinātu finanšu tirgu svārstību ietekmi uz netiešo izmaksu novērtējumu.

Tipisks praktisks jautājums ir datu pieejamība, lai pilnībā novērtētu ietekmi valsts līmenī. Ja, piemēram, izmantojot šo pieeju, var novērtēt tikai vienu banku valstī, ietekme uz valsts līmeni tiek tuvināta, izmantojot ekstrapolāciju, t. i.,

$$CCom = Com \cdot \frac{k}{l}, \quad (2.20)$$

kur $CCom$ – ar komunikāciju saistītās netiešās izmaksas valsts līmenī; k – kopējie bankas aktīvi valstī; l – bankas kopējie aktīvi, kuru komunikācijas efekts tika novērtēts ar 2.20. formulu.

2.4. Kopējais modelis

1. Līdzsvara punkts ir definēts kā $\{DWL_{Reg(n)}; Reg(n)\}$, kas atbilst nosacījumam $DWL_{Reg(n)} = Reg\ costs_{Reg(n)}$.
2. Labklājības zudums $DWL_{Reg(n)}$ ir definēts kā visu konstatēto tirgus nepilnību radīto labklājības zudumu summa, t. i.,

$$DWL_{Reg(n)} = \left(\begin{array}{l} \int_{bal(i^*)}^{bal(i)} [D_1(bal) - D_2(bal)] dbal \\ \cup \int_{bal(i^*)}^{bal(i)} [D(bal) - S(bal)] dbal \\ \cup \int_{bal(i^*)}^{bal(i)} [SC(bal) - SB(bal)] dbal \\ \cup \sum_{i=1}^N (Exc - Acc) \cdot bal \cup \sum_{i=1}^N (Exc - Norm) \cdot bal \end{array} \right).$$

3. Regulēšanas izmaksas $Reg\ costs_{Reg(n)}$ tiek definētas kā visu identificēto regulēšanas izmaksu veidu summa, t. i.,

$$Reg\ costs_{Reg(n)} = \left(\begin{array}{l} MiP_n + MaP_n + \frac{1}{a} \cdot \frac{1}{b} \cdot SC \\ \cup \left\{ \begin{array}{l} n = 1, \dots, 8: (0,2 \cdot (\alpha_0 + n \cdot 0,12\%) + \beta_0 + n \cdot 0,25\%) \cdot x \\ n = 9, \dots: (0,2 \cdot (\alpha_8 + (n-8) \cdot 0,05\%) + \beta_8 + (n-8) \cdot 0,10\%) \cdot x \end{array} \right. \\ \cup (q_n - q_{n-1}) \cdot (i_n - i_{n-1}) - (acc_{n-1} - acc_n) \\ \cup \left(0,5 \cdot \sum_{i=1}^n CAR \cdot fi \cdot qty + 0,5 \cdot \sum_{i=1}^m CAR \cdot fi \cdot qty \right) \cdot \frac{k}{l} \end{array} \right).$$

3. VALSTS REGULĒJUMA MODEĻA VALIDĀCIJA

Modeļa validāciju veic pēc modeļu blokiem, kā norādīts 2.1. tabulā:

- labklājības zuduma novērtējums;
- regulēšanas izmaksu novērtējums;
- **papildu aktivitāte** – regulējuma intensitātes mērījumu skala.

Validācija tiek veikta, pamatojoties uz Eiropas Centrālās bankas, Latvijas Bankas datiem, *Eurostat*, *Bloomberg* datubāzēm, regulatoru gada pārskatiem, Pasaules Bankas regulējuma un uzraudzības apsekojuma un *Index of Economic Freedom*.

Validācijas loģika izveidota katram blokam atsevišķi.

- Labklājības zuduma novērtējums. Validācija veikta ar atsevišķām *euro* zonas valstīm vai *euro* zonu kopumā, uz kurām attiecas Eiropas Centrālās bankas datubāze, ņemot vērā to, ka daži dati vajadzīgi detalizētā līmenī.
- Regulējuma izmaksu novērtējums. Validācija veikta ar *euro* zonas valstīm vai atsevišķām valstīm ārpus *euro* zonas, ja dati ir pieejami.
- **Papildu aktivitāte** – regulējuma intensitātes mērījumu skala. Validācija veikta četrās izvēlētās valstīs, kurās ir dažādas regulas. Ņemot vērā to, ka Pasaules Bankas noteikumu un uzraudzības apsekojums un *Index of Economic Freedom* datubāze aptver visu pasauli, ģeogrāfiskais reģions nav ierobežojums.

Katram blokam ir sava pētījuma hipotēze.

- Labklājības zuduma novērtējums. Labklājības zudums samazinās, palielinoties regulējuma intensitātes līmenim.
- Regulējuma izmaksu novērtējums. Regulējuma izmaksas palielinās, palielinoties regulēšanas intensitātes līmenim.
- **Papildu aktivitāte** – regulējuma intensitātes mērījumu skala. Hipotēze ir tāda, ka regulēšanas intensitāte Vācijā būs augstāka nekā Apvienotajā Karalistē, ASV un Krievijā.

Apakšnodaļu secība atbilst iepriekš minētajai bloku secībai.

Lai parādītu modeļa kopējo rezultātu, apskatīts Latvijas gadījums. Sīkāka informācija ir sniegta 3.4. nodaļā.

3.1. Regulējuma intensitātes mērījumu skalas validācija

Indekss, kas iegūts no anketas datiem, kuras pamatā ir Banku regulēšanas un uzraudzības apsekojums

Metodoloģijas validācija tiek veikta izvēlētajām valstīm: Vācijai, Apvienotajai Karalistei (*UK*), Amerikas Savienotajām Valstīm (*ASV*) un Krievijas Federācijai (*Krievija*). Šīs valstis ir izvēlētas, jo tām ir dažādas pieejas ekonomikas un atšķirīgs finanšu tirgus regulējums. Paredzams, ka visstingrākās normatīvās prasības būs Vācijā, tai sekos Lielbritānija un *ASV*, visbeidzot, mazāk stingras prasības būs Krievijā. Autors ir izvirzījis **hipotēzi, ka regulēšanas**

intensitāte Vācijai būs augstāka nekā Lielbritānijai, ASV un Krievijai, citiem vārdiem sakot, valstu secība to stingrajās normatīvajās prasībās būs šāda: Vācija, Lielbritānija, ASV, Krievija.

Rezultāti liecina, ka iepriekš minētā hipotēze ir apstiprināta: **regulēšanas intensitāte Vācijai ir augstāka nekā Apvienotajai Karalistei, ASV un Krievijai**. Jāatzīmē, ka Apvienotajai Karalistei, ASV un Krievijai ir vienāda regulēšanas intensitātes vērtība. Kopumā tiek sagaidīts, ka Krievija ziņos par augstāku regulējuma līmeni. Acīmredzot šis indekss, kas ietver galvenokārt normatīvos dokumentus, atspoguļo tādu pašu regulējuma ierobežojumu līmeni kā citas lielākās ekonomikas – Apvienotajai Karalistei un ASV. 3.1. tabulā apkopotās indeksa vērtības ir aprēķinātas, pamatojoties uz “*n*” vērtībām (2.3. formula).

3.1. tabula

Anketas indeksa vērtības (autora veidotas)

	Vācija	AK	ASV	Krievija
Indekss	82,6	69,6	69,6	69,6

***Index of Economic Freedom* indeksi**

3.2. tabulā indeksa vērtības un turpmākās apgrieztās vērtības tiek atspoguļotas Vācijai, Apvienotajai Karalistei, ASV un Krievijai. Šis indekss atspoguļo arī citus ierobežojumu aspektus, ne tikai oficiālus dokumentus. Tādējādi Krievijas pārskatos ir redzams, ka ir sagaidāms augstāks regulatīvo ierobežojumu līmenis.

3.2. tabula

Ekonomiskās brīvības indeksa vērtības

(autora veidotas, pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*, 2022)

	Vācija	AK	ASV	Krievija
<i>Business Freedom</i>	87,2	79,1	87,5	62,5
<i>Monetary Freedom</i>	79,5	83,0	82,3	68,0
<i>Investment Freedom</i>	80,0	80,0	85,0	30,0
<i>Financial Freedom</i>	70,0	80,0	80,0	30,0
<i>100 – Business Freedom</i>	12,8	20,9	12,5	37,5
<i>100 – Monetary Freedom</i>	20,5	17,0	17,7	32,0
<i>100 – Investment Freedom</i>	20,0	20,0	15,0	70,0
<i>100 – Financial Freedom</i>	30,0	20,0	20,0	70,0

Kombinētais indekss

Rezultāti apkopoti 3.3. tabulā. Regulējuma intensitātes indekss tiek atspoguļots atsevišķām valstīm. Kombinētais indekss, kas atspoguļo abus – normatīvos dokumentus un normatīvo praksi – parāda precīzāku skatījumu par situāciju valstī. Parametru α validē ar šādām vērtībām:

$\alpha_1 = 0 \%, \alpha_2 = 17 \%, \dots, \alpha_5 = 17 \%$
 $\alpha_1 = 14 \%, \alpha_2 = 14 \%, \dots, \alpha_5 = 14 \%$
 $\alpha_1 = 25 \%, \alpha_2 = 13 \%, \dots, \alpha_5 = 13 \%$
 $\alpha_1 = 50 \%, \alpha_2 = 8 \%, \dots, \alpha_5 = 8 \%$
 $\alpha_1 = 75 \%, \alpha_2 = 4 \%, \dots, \alpha_5 = 4 \%$
 $\alpha_1 = 100 \%, \alpha_2 = 0 \%, \dots, \alpha_5 = 0 \%$

Vispiemērotākā pieeja tika izvēlēta, ņemot vērā nepieciešamību līdzsvarot visus regulējuma aspektus:

$\alpha_1 = 14 \%, \alpha_2 = 14 \%, \dots, \alpha_5 = 14 \%$

3.3. tabula

Regulējuma intensitātes indeksa vērtības (autora veidotas)

	Vācija	AK	ASV	Krievija
Regulējuma intensitātes indekss	33,2	29,5	27,0	55,8

Apvienotais regulējuma intensitātes indekss parāda nedaudz mainītu valstu secību to stingrajās normatīvajās prasībās: Krievija, Vācija, Lielbritānija, ASV. Tādējādi var secināt, ka regulējuma intensitātes indeksa rezultāts atbilst hipotēzei un sākotnējā hipotēze ir daļēji apstiprināta.

3.2. Labklājības zuduma novērtējuma metodoloģijas validācija

Šīs sadaļas pētījuma hipotēze ir šāda: labklājības zudums samazinās, palielinoties regulēšanas intensitātes līmenim. Šī hipotēze ir apstiprināta divās daļās:

- labklājības zuduma aprēķins, kas atbilst regulējuma intensitātes indeksa vienīgajam punktam katrai no identificētajām tirgus nepilnībām. Pamata pieeja ģeogrāfiskajai izvēlei bija meklēt datus par *euro* zonu, bet tika izdarīti daži izņēmumi, komentējot iemeslu. Sīkāka informācija apkopota 3.4. tabulā;
- ekonometriskais novērtējums sakarībai starp labklājības zudumu un regulēšanas intensitāti. Šis novērtējums tiek veikts vienai valstij – Latvijai. Pamatojoties uz rezultātiem, tiek definēts secinājums par hipotēzi, un rezultāti ir iekļauti kopējā modelī.

Ekonometriskie modeļi tika pārbaudīti attiecībā uz heteroskedasticitātes klātbūtni. Vairumā gadījumu nozīmīguma līmenis 5 % tika izmantots, lai izlemtu, vai nulles hipotēzi nevar noraidīt. Ja tika izmantoti citi nozīmīguma līmeņi, tas tika norādīts.

Labklājības zuduma validācija (autora veikta)

Tirgus nepilnības	Formula	Apstiprināšanai izvēlētais apgabals	Galvenie rezultāti
Asimetriska informācija	(2.10)	<i>Euro</i> zona	9,4 miljardi EUR
Monopolizācija	(2.11)	9 euro zonas valstu izlase*	1,6 miljardi EUR (Latvija) 1,1 miljards EUR (Slovēnija) 0,4 miljardi EUR (Malta) 0,3 miljardi EUR (Luksemburga) Nav konstatēts labklājības zudums citiem
Negatīvie blakusefekti	(2.12)	<i>Euro</i> zona	Nav konstatēts labklājības zudums**
Tirgus ļaunprātīga izmantošana un citi aspekti***	(2.13), (2.14)	<i>Euro</i> zona	0,7–1,6 triljoni EUR

* Aprēķins ir atkarīgs no Herfindāla-Hiršmana indeksa, kas tiek vērtēts tikai atsevišķu valstu līmenī.

** *Euro* zona neuzrāda būtiskas kapitāla plūsmas, kad notikušas būtiskas procentu likmju izmaiņas.

*** Ņemot vērā datu ierobežojumus, tika analizēti kopā.

Labklājības zuduma novērtējums asimetriskas informācijas dēļ

Ņemot vērā Eiropas Centrālās bankas un vietējā regulatora *euro* zonas datus (*Bank of Latvia, 2022; ECB Statistical Data Warehouse, 2022; FCMC Statistics, 2022*), autors ir validējis piedāvāto metodiku. Iekļaujot šajā formulā $bal(i)$ un $bal(i^*)$ daudzumus, kas ir attiecīgi 650 EUR un 600 miljardi EUR, tika iegūti šādi rezultāti:

$$DWL_{as} = \int_{600}^{650} [-0,0101bal + 6,5] dbal = 9,375 \text{ bn EUR.} \quad (3.1)$$

Rezultāti liecina, ka labklājības zudums, ko rada informācijas asimetrija *euro* zonas banku sektorā, ir aptuveni 9,375 miljardi EUR. Pamatojoties uz iepriekš minētajiem rezultātiem, hipotēze ir apstiprināta.

Labklājības zuduma novērtējums monopolizācijas dēļ

Ņemot vērā Eiropas Centrālās bankas un vietējā regulatora *euro* zonas datus (*Bank of Latvia, 2022; ECB Statistical Data Warehouse, 2022; FCMC Statistics, 2022*), autors ir validējis metodoloģiju šādu *euro* zonas valstu izlasē:

- 1) kas pārstāv dažādus lielumus, piemēram, Vācija pret Latviju, ģeogrāfiskos reģionus, piemēram, Maltu pret Franciju, un attīstības līmeņus, piemēram, Slovēnija pret Luksemburgu;
- 2) kas 2022. gada beigās aptver aptuveni 50 % no euro zonas valstu kopējā skaita (deviņas no 19);
- 3) dati aptver laikposmu no 2003. līdz 2022. gadam.

Lai novērtētu atsevišķu valstu labklājības zudumu banku sektorā nepilnīgas konkurences dēļ, izmantoti pieprasījuma un piedāvājuma funkciju parametru novērtējuma rezultāti. Šis aprēķins redzams 3.5. tabulā kopā ar Herfindāla-Hiršmana indeksu, lai parādītu tirgus koncentrācijas izmaiņas saistībā ar labklājības zudumu. Lai no novērtējuma izslēgtu IKP pieauguma un inflācijas ietekmi, aprēķināts koriģētais 2022. gada skaitlis. Šis koriģētais skaitlis ir izmantots labklājības zudumu aprēķināšanai.

3.5. tabula

HHI un aprēķinātais labklājības zudums atsevišķām valstīm (autora veidots, pamatojoties uz *ECB Statistical Data Warehouse, 2022; Eurostat, 2022*)

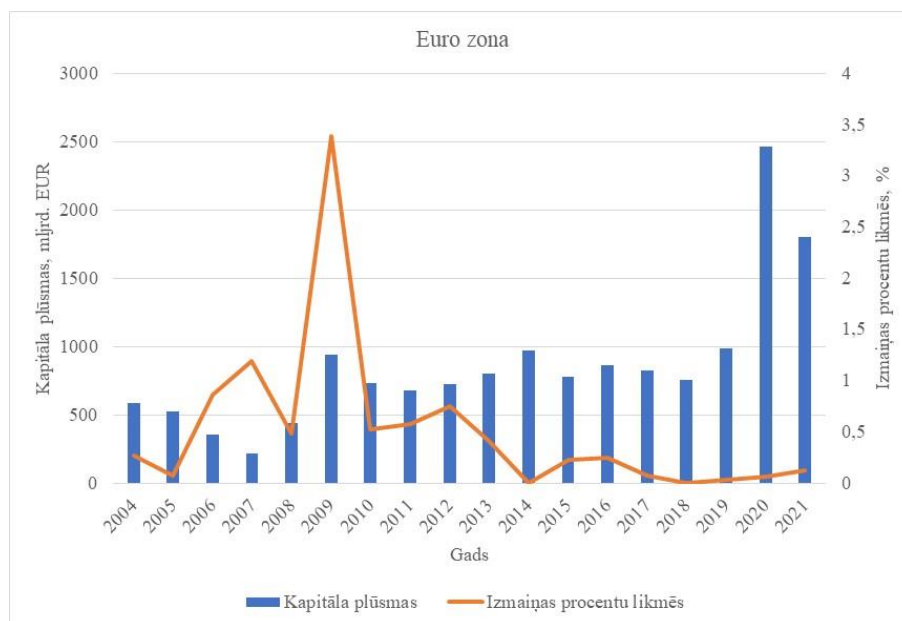
Valsts	HHI		Ekspozīcija, mljrd. EUR			Procentu likmes, %		Labklājības zudums	
	2017	2022	2017	2022	2022*	2017	2022	mljrd. EUR	% GDP
Austrija	374	407	321	392	360	3,5	3,1	N/A	N/A
Beļģija	1 102	1 319	294	388	353	1,9	1,4	N/A	N/A
Vācija	250	289	2 560	3 072	2 870	1,7	1,2	N/A	N/A
Francija	574	661	2 183	2 759	2 578	1,6	1,2	N/A	N/A
Luksemburga	256	293	113	130	112	1,8	1,5	0,3	0,4
Latvija	1 237	1 848	12	11	8,5	4,5	6,8	1,6	4,6
Malta	1 599	1 701	10	12	9,8	2,6	2,2	0,4	2,7
Slovākija	1 332	1 511	49	65	57	1,9	1,1	N/A	N/A
Slovēnija	1 133	1 415	19	21	17,7	2,8	1,9	1,1	2,1

* IKP pieauguma un inflācijas izlīdzināti dati.

Jenny un Weber (1983) ir novērtējuši, ka labklājības zudums visā ekonomikā varētu būt līdz 12 % no IKP. Viņu dati aptvēra Francijas ekonomiku. No šī viedokļa 3.5. tabulā norādītie dati šķiet būtiski, jo maksimālā vērtība ir Latvijai (4,6 % no IKP), kas no izlasē iekļautajām valstīm piedzīvoja visbūtiskāko banku sektora koncentrācijas pieaugumu. Tādējādi labklājības zuduma aprēķini atsevišķām valstīm uzrāda rezultātus, kas atbilst prognozēm, ka tie būs zemāki par 12 %. Daudzās valstīs bija nenozīmīgas tirgus koncentrācijas izmaiņas, kas atspoguļojas datos – palielinājās riska darījumi, samazinājās procentu likmes.

Labklājības zuduma novērtējums negatīvo blakusefektu dēļ

Autors ir validējis metodoloģiju, pamatojoties uz Eiropas Centrālās bankas datiem par *euro* zonu (*ECB Statistical Data Warehouse, 2022*). Dati liecina, ka *euro* zona neuzrāda būtiskas kapitāla plūsmas, kad notiek būtiskas procentu likmju pārmaiņas (3.1. att.), tādējādi labklājības zudumu šo tirgus nepilnību dēļ nav iespējams novērtēt.



3.1. att. Kapitāla plūsmas un procentu likmju izmaiņas (autora veidots, pamatojoties uz *ECB Statistical Data Warehouse*, 2022).

Labklājības zuduma novērtējums citu tirgus neveiksmju dēļ

Ņemot vērā Eiropas Centrālās bankas *euro* zonas datus (*ECB Statistical Data Warehouse*, 2022), autors ir validējis arī tirgus ļaunprātīgas izmantošanas un citu tirgus nepilnību metodoloģiju. 3.6. tabulā apkopoti *euro* zonas uzkrājumu pārsnieguma analīzes rezultāti no 2007. līdz 2021. gadam, kas atbilst datu pieejamībai Eiropas Centrālajā bankā.

3.6. tabula

Vidējais pārsniegtais uzkrājumu līmenis *euro* zonā (autora veidots, pamatojoties uz *ECB Statistical Data Warehouse*, 2022)

Gads	Uzkrājumi, % no kopējiem aktīviem	Uzkrājumu pārsniegums virs normas, % no kopējiem aktīviem	Aktīvi tn EUR	Pārsnieguma uzkrājumi, tn EUR
2012	3,93 %	0,61 %	221,2	1,4
2013	4,12 %	0,80 %	200,8	1,6
2017	3,42 %	0,10 %	700,6	0,7

Rezultāti liecina, ka hipotēze ir apstiprināta un tiek iegūti pārmērīgi uzkrājumi. Kopumā 2012., 2013. un 2017. gadā tie ir 3,7 triljoni EUR.

Attiecība starp labklājības zudumu un regulācijas intensitāti

Apkopojot tirgus nepilnību radītā labklājības zuduma novērtējuma rezultātus, labklājības zudums tika novērtēts pa gadiem un apvienots ar Latvijas regulējuma intensitātes indeksa rezultātiem. Rezultātā tika ekonometriski novērtēts labklājības zuduma vienādojums

$$DWL = -0,0067 \cdot Reg(n) + 0,2794. \quad (3.2)$$

Vienādojuma izskaidrojamības pakāpe ir 82 %, un *p vērtība* ievērojami mazāka par 1 %. Pamatojoties uz šo rezultātu, tika izdarīts secinājums – labklājības zudums samazinās, palielinoties regulējuma intensitātes līmenim. **Hipotēze ir apstiprināta.**

3.3. Regulēšanas izmaksu novērtēšanas metodikas validācija

Šīs sadaļas pētījuma hipotēze ir šāda: regulēšanas izmaksas palielinās, palielinoties regulēšanas intensitātes līmenim. Pamata pieceja ģeogrāfiskajai izvēlei bija meklēt datus par *euro* zonu, bet tika izdarīti daži izņēmumi, komentējot iemeslu. Sīkāka informācija redzama 3.7. tabulā. Regulēšanas izmaksas tiek novērtētas šādiem izmaksu veidiem:

- regulatīvās izmaksas;
- atbilstības nodrošināšanas izmaksas;
- netiešās izmaksas.

Ekonometriskie modeļi tika pārbaudīti attiecībā uz heteroskedasticitātes klātbūtni. Vairumā gadījumu nozīmīguma līmenis 5 % tika izmantots, lai izņemtu, vai nulles hipotēzi nevar noraidīt. Ja tika izmantoti citi nozīmīguma līmeņi, tas tika norādīts.

3.7. tabula

Regulēšanas izmaksu validācija (autora veikta)

Regulēšanas izmaksas	Formula	Apstiprināšanai izvēlētais apgabals	Galvenie rezultāti
Regulatīvo	(2.15)	Eiropa Ziemeļamerika Krievija*	Hipotēze apstiprināta
Atbilstības	(2.16)	Baltija**	Hipotēze apstiprināta
Netiešās	(2.17) (2.19)	<i>Euro</i> zona (lielākās Eiropas bankas)***	Hipotēze noraidīta

* Apgabals atbilst regulējuma intensitātes indeksa validācijai (nedaudz plašāks).

** Apgabals izvēlēts šaurāks detalizētāku datu prasības dēļ.

*** Komunikācijas efekta informācija atklāta par divām lielākajām Eiropas bankām, bet izmaksas tika novērtētas *euro* zonas līmenī.

Regulatīvo izmaksu novērtējums

Pamatojoties uz 2.1. apakšnodaļā aprakstīto regulējuma līmeņa mērījumu metodiku, autors ir novērtējis valdības regulējuma intensitātes līmeni Eiropas Savienības valstīs, Apvienotajā Karalistē, Amerikas Savienotajās Valstīs, Kanādā un Krievijā. Lai novērtētu dažādus valdības ieviešanas līmeņus, testam tika izvēlētas šādas valstis: Latvija, Lietuva, Igaunija, Polija, Bulgārija, Somija, Čehija, Dānija, Horvātija, Francija. Valstu izvēle balstījās vairākos argumentos, lai aptvertu reprezentatīvu atlasu: a) valstis, kas atbilst regulējuma intensitātes indeksa jomai; b) valstis ar dažādiem regulējuma līmeņiem; c) valstis ar atšķirīgu ekonomiskās attīstības līmeni; d) valstis ar atšķirīgu ģeogrāfisko atrašanās vietu; e) valstis, kurās Pasaules Bankas regulējuma un uzraudzības apsekojumā ir atšķirīgi punkti.

Atlases posmā vairāki izmaksu posteņi tika izslēgti no attiecīgajām kategorijām šādu iemeslu dēļ:

- cita perioda izmaksu pārattiecināšana bez sīkākas informācijas par iemesliem (viens gadījums);
- vienreizējas izmaksas, kas nav saistītas ar ierasto darbību (viens gadījums).

Autors veica ekonometrisku testu funkcijai IC, kas izskaidro saistību starp valdības regulējuma līmeni un regulēšanas izmaksām. Ja izmanto polinoma funkciju ar secību 3, R-kvadrātā ir aptuveni 44 %, kas ir vidējs rezultāts (3.3. formula):

$$y = -8 \cdot 10^{-7}x^3 + 7 \cdot 10^{-5}x^2 - 0,0023x + 0,0234, \quad (3.3)$$

kur y – regulēšanas izmaksas attiecībā pret IKP (bāzes punkti); x – regulējuma intensitātes indekss.

Rezultāti liecina, ka **hipotēze ir apstiprināta** – regulatīvās izmaksas palielinās, palielinoties regulējuma intensitātes līmenim.

Novirze no iepriekšminētās likumsakarības ir, piemēram, Latvijai, kurai, salīdzinot ar kaimiņvalstīm, ir augstas regulatīvās izmaksas, ko mēra procentos no IKP. Salīdzinot ar Lietuvu, Latvijas regulatīvās izmaksas ir divas reizes augstākas.

Atbilstības nodrošināšanas izmaksu novērtējums

Metodoloģija tiek testēta ar lielāko Baltijas valstu banku datiem:

- Baltijas banku tirgus specifika ir salīdzinoši augsts integritātes līmenis – daudzas bankas šeit darbojas Baltijas līmenī, ņemot vērā darbības un juridiskos modeļus;
- modelis tiek pārbaudīts atsevišķās bankās, lai labāk saprastu, vai makrolīmeņa skaitļiem varētu būt jēga.

Balstoties iepriekš izstrādātajā metodoloģijā, autors izvērtējis valsts regulējuma intensitātes līmeni Baltijas valstīs.

Parametri α , β tika pieņemti, pamatojoties uz Eiropas finanšu tirgus pētījumu *ICF* (2019): $\alpha = 2,89 \%$, $\beta = 2,60 \%$. Nozīmīgās regulas interpretācijas pamatā bija oficiālā Eiropas Komisijas tīmekļa vietne, kurā norādīti visi finanšu tirgus regulējumi (*European Commission, n. d.*). Pārskatāmo regulu kritēriji bija šādi:

- regulējumam jāaptver laika posms no 2001. līdz 2021. gadam;
- noteikumiem jābūt saistītiem ar komercbanku darbību, izņemot:
 - a) apdrošināšanas un pensiju noteikumi;
 - b) ieguldījumu fondu noteikumi;
 - c) vispārīgās prasības attiecībā uz pārskatu sniegšanu un revīziju.

Atbilstības nodrošināšanas izmaksas tiek izmantotas, ņemot vērā lielāko Baltijas valstu banku finanšu pārskatu datus, pamatojoties uz *Bloomberg Finance L.P.* (n.d.). Dati tiek koriģēti, lai atspoguļotu ziņošanas standartus saskaņā ar *Bloomberg* datubāzē pieejamo 16. starptautisko finanšu pārskatu standartu (SFPS). Tika pārskatītas lielāko Baltijas valstu banku

laikrindas, un, pamatojoties uz atlasē secinājumiem, apstiprināšanai tika izvēlētas divas bankas – *Swedbank AB*, *SEB AB*.

Autors koriģēja datus arī pēc inflācijas līmeņa, kas aprēķināts no saskaņotā patēriņa cenu indeksa gada datiem, *HICP* (2015 = 100), kas iegūti *Eurostat* (n. d. c) Igaunijai, Latvijai un Lietuvai.

Swedbank funkcijas ir šādas:

$$y = 0,7043x^3 - 34,58x^2 + 563,6x - 3008; \quad (3.4)$$

$$y = 4 \cdot 10^{-5}x^3 - 0,0023x^2 + 0,0464x - 0,3067. \quad (3.5)$$

SEB bankas funkcijas ir šādas:

$$y = 0,6308x^3 - 31,418x^2 + 520,94x - 2817,7; \quad (3.6)$$

$$y = 4 \cdot 10^{-5}x^3 - 0,0021x^2 - 0,0395x + 0,2486; \quad (3.7)$$

kur y – atbilstības nodrošināšanas izmaksas, milj. EUR vai % no IKP; x – valdības regulējuma intensitātes līmenis (punkti) vai regulējuma intensitātes indekss.

R kvadrātā funkcijas ir robežās no 74 % līdz 90 %, visas mainīgā x kārtas ir statistiski nozīmīgas ar varbūtību 94–95%.

Funkcijas novērtēšanai bija piemērota polinoma funkcija ar 3. kārtu, ņemot vērā to, ka intervences līmeņa paaugstināšana uzreiz neizraisīja atbilstības izmaksu pieaugumu. Attiecības plašā nozīmē ir līdzīgas tam, kā prognozēja *Hertog* (2010), tomēr ir novērotas papildu atziņas – kad regulācijas intensitāte kļūst intensīvāka, izmaksu pieaugums palielinās. Polinoma funkcija noteiktā diapazonā ir tā, kas spēj uztvert šāda veida attiecības. Rezultāti liecina, ka **hipotēze ir apstiprināta** – atbilstības nodrošināšanas izmaksas palielinās, palielinoties regulējuma līmenim.

Netiešo izmaksu novērtējums

Ņemot vērā iepriekšējā nodaļā sniegto nozīmīgo regulu sarakstu, procentu likmju pārmaiņu novērojumiem *euro* zonā tika izvēlēts 2014. gads, pamatojoties uz Eiropas Centrālās bankas datiem (*ECB Statistical Data Warehouse*, 2022).

Rezultāti liecina, ka pēc ievērojama skaita regulu ieviešanas procentu likmju pieaugums netika novērots.

Rezultāti liecina, ka **tieks noraidīta hipotēze**, ka vispārējās netiešās izmaksas palielinās, palielinoties regulējuma intensitātes līmenim. Tālākā darba gaitā tika analizēts īpašais gadījums attiecībā uz komunikācijas ietekmi.

Komunikācijas efekts

Autors ir atlasījis Eiropas Centrālās bankas runas (*European Central Bank*, 2021). Eiropas Centrālā banka regulāri (katru nedēļu) uzstājas ar runām, un autors ir izvēlējis runu izlasi, lai aptvertu svarīgākās tēmas, kas var ietekmēt finanšu tirgu un dotu iespēju trenēt normālas atdeves modeli. Izlase aptver 2020. un 2021. gadu, kopā 24 runas.

Kā finanšu tirgus dalībnieks tika izvēlēta lielākā *euro* zonas banka *BNP Paribas SA* (Francija, tirgus indekss – *CAC40*) un *Deutsche Bank* (Vācija, tirgus indekss – *DAX*). Tādējādi tiek aptvertas divas svarīgākās tautsaimniecības, kas veido pusi no *euro* zonas IKP, un to lielākās bankas. Šos tirgus dalībniekus visvairāk ietekmē Eiropas Centrālās bankas (turpmāk – ECB) lēmumi un komunikācija banku sektorā, jo tiem ir būtiska ietekme. Rezultātu apstiprināšanai tiek izvēlēti arī divi dažādi tirgi, t. i., meklējot potenciāli pretējas reakcijas uz vienu un to pašu signālu.

Galvenie rezultāti apkopoti 3.8. tabulā. *BNP Paribas* un *Deutsche Bank* gadījumā, ja rezultāts ir ar mīnusa zīmi, secinājums ir tāds, ka komunikācijai lielākoties bija pozitīva, izmaksu ziņā nelabvēlīga ietekme, t. i., modelim nevajadzētu pievienot papildu netiešās izmaksas, kas saistītas ar komunikāciju. Kopsavilkums (3.8. tab.) parāda tieši šo gadījumu.

3.8. tabula

Komunikācijas izmaksu kopsavilkums
(autora veidots, pamatojoties uz *Bloomberg Finance L. P.*, n/a)

Banka	2020	2021	Vidējais
<i>BNP Paribas</i>	12,12 milj. EUR	–16,62 milj. EUR*	–2,25 milj. EUR
<i>Deutsche Bank</i>	–88,97 milj. EUR	–34,59 milj. EUR	–61,78 milj. EUR

* Negatīvs skaitlis nozīmē izmaksām pretēju efektu.

Gadījumā, ja rezultāts tiek atklāts bez mīnusa zīmes, nākamais solis ir ekstrapolēt šīs izmaksas uz valsts līmeni.

3.4. Kopējā modeļa validācija

Kā minēts šīs nodaļas sākumā, lai parādītu kopējā modeļa kopējo rezultātu, ir apskatīts Latvijas gadījums. Līdz ar to tālāk ir aprakstīti aprēķini Latvijai.

Kopējais modelis ir validēts pēc Latvijas datiem:

- regulējuma intensitātes mērījumu skala saskaņā ar 3.1. nodaļu;
- labklājības zuduma aprēķini saskaņā ar 3.2. nodaļu;
- regulēšanas izmaksu aprēķini saskaņā ar 3.3. nodaļu.

Regulējuma intensitātes indekss

3.9. tabula

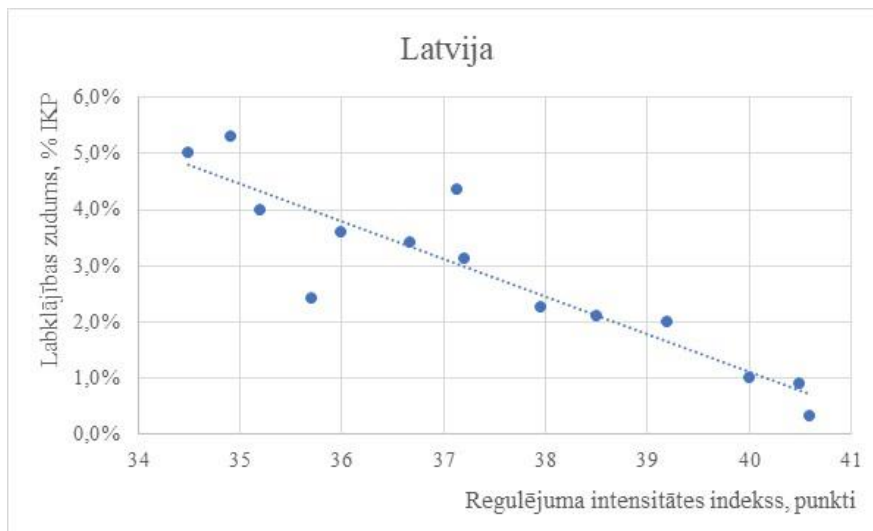
Regulējuma intensitātes indeksa vērtības Latvijai (autora veidots, pamatojoties uz *Bank Regulation and Supervision Survey, 2019; Index of Economic Freedom, 2022*)

	100 – <i>BF</i>	100 – <i>MF</i>	100 – <i>IF</i>	100 – <i>FF</i>	<i>BS</i>	<i>RII</i>
2022	18,1	16,2	15,0	40,0	87,0	35,3
Vidējais 1996 – 2022	24,9	22,8	24,6	38,1	68,9	35,9

BF – *Business Freedom*, *MF* – *Monetary Freedom*, *IF* – *Investment Freedom*, *FF* – *Financial Freedom*, *BS* – *Bank Regulation and Supervision Survey*, *RII* – *Regulējuma intensitātes indekss*.

Labklājības zudums

Labklājības zudums ir novērtēts attiecībā uz tirgus nepilnībām 3.2. nodaļas beigās. Šie rezultāti tika izmantoti kopējā modelī. Rezultāta vizualizācija redzama 3.2. attēlā.



3.2. att. Saistība starp labklājības zudumu un regulācijas intensitāti (autora veidots).

Regulēšanas izmaksas

3.10. tabulā apkopotas regulējošās izmaksas divās galvenajās pozīcijās – Latvijas Bankā un Finanšu un kapitāla tirgus komisijā (FKTK).

3.10. tabula

Regulatīvās izmaksas Latvijā* (autora veidots, pamatojoties uz *Bank of Latvia*, 2022)

Gads	Latvijas Banka, milj.	FKTK, milj.	% no IKP
2011	27,9	5,2	0,17 %
2012	29,3	5,8	0,16 %
2013	42,2	6,3	0,21 %
2014	34,8	6,9	0,18 %
2015	33,4	7,4	0,17 %
2016	39,4	8,6	0,19 %
2017	37,6	9,9	0,18 %
2018	36,1	10,7	0,16 %
2019	36,7	10,8	0,15 %
2020	32,7	10,8	0,14 %
2021	32,7	11,2	0,13 %

* Kā galvenās izmaksu pozīcijas iekļauti tikai mikroprudenciālās uzraudzības un makroprudenciālās uzraudzības regulatori.

Rezultāti, kas attiecas uz atbilstības nodrošināšanas izmaksām, apkopoti 3.11. tabulā.

Atbilstības izmaksas Latvijā (autora veidots, pamatojoties uz *ECB Statistical Data Warehouse*, 2022)

Gads	Darbības izmaksas, milj.	Vienreizējas atbilstības nodrošināšanas izmaksas		Pastāvīgās atbilstības nodrošināšanas izmaksas		% no IKP
		% Op. izm.	milj. EUR	% Op. izm.	milj. EUR	
2008	979,6	1,94 %	19,0	0,63 %	6,2	0,10 %
2009	823,0	1,94 %	16,0	0,63 %	5,2	0,11 %
2010	785,0	2,06 %	16,1	0,88 %	6,9	0,13 %
2011	700,1	2,18 %	15,3	1,13 %	7,9	0,12 %
2012	680,9	2,30 %	15,7	1,38 %	9,4	0,11 %
2013	716,9	2,42 %	17,3	1,63 %	11,7	0,13 %
2014	720,1	2,54 %	18,3	1,88 %	13,5	0,13 %
2015	782,0	2,66 %	20,8	2,13 %	16,7	0,15 %
2016	912,2	2,78 %	25,4	2,38 %	21,7	0,19 %
2017	903,2	2,90 %	26,2	2,63 %	23,8	0,19 %
2018	755,5	2,95 %	22,3	2,73 %	20,6	0,15 %
2019	684,5	3,00 %	20,5	2,83 %	19,4	0,13 %
2020	661,0	3,05 %	20,2	2,93 %	19,4	0,13 %
2021	695,7	3,10 %	21,6	3,03 %	21,1	0,13 %

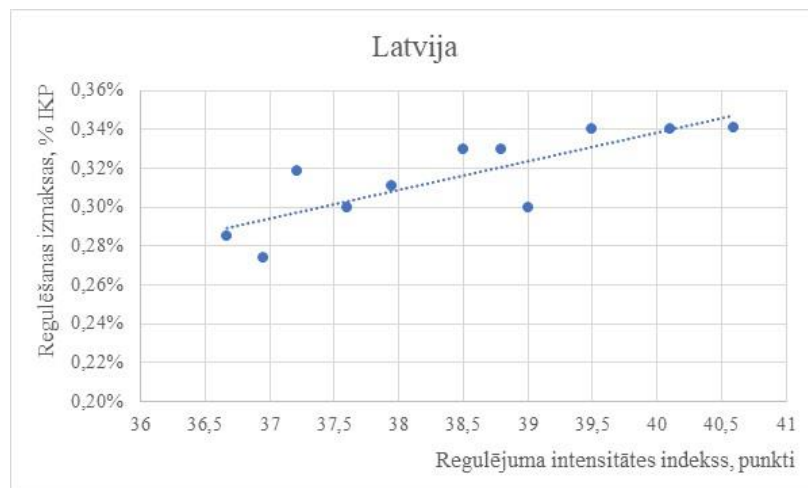
3.8. formulā atspoguļota atbilstības izmaksu funkcija kontekstā ar regulējuma intensitātes indeksu. Ņemot vērā salīdzinoši zemu datu apjomu un lielo mērogu, funkciju skaidrojošais spēks ir vidējs – 61 %.

$$Compl\ costs = -2 \cdot 10^{-6} \cdot Reg(n)^3 + 0,0002 \cdot Reg(n)^2 - 0,0053 \cdot Reg(n) + 0,0598 \quad (3.8)$$

Rezultāti, kas attiecas uz netiešajām izmaksām, publicēti 3.3. nodaļā, un tie saistībā ar dalību *euro* zonā ir attiecināmi arī uz Latviju. Citiem vārdiem sakot, ne procentu likmes, ne finanšu tirgus rādītāju reakcija uz Eiropas Centrālās bankas komunikāciju kā īpašu politikas transmisijas instrumenta gadījumu neliecina par netiešām regulēšanas izmaksām Latvijai.

Regulēšanas izmaksu saistība ar regulējuma intensitāti redzama 3.3. attēlā un 3.9. formulā. Vienādojumam izskaidrojamības pakāpe ir 66 %, *p-vērtība* – mazāka par 1 %.

$$Reg\ costs = 0,0001 \cdot Reg(n) - 0,0025 \quad (3.9)$$

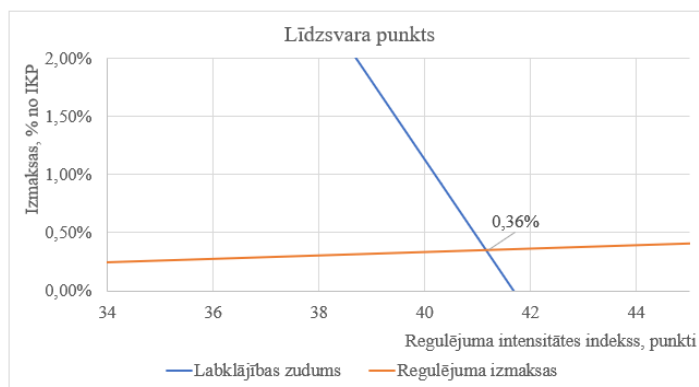


3.3. att. Saistība starp regulēšanas izmaksām un regulēšanas intensitāti (autora veidots).

Kopējais modelis

Apkopojot visus rezultātus, kopējais modelis liecina, ka:

- līdzsvara regulēšanas izmaksas ir 0,36 % no IKP;
- līdzsvara regulējuma intensitātes indekss ir 41,0;
- 2022. gadā Latvijā regulējuma intensitātes indekss bija 35,3.



3.4. att. Līdzsvara punkts Latvijas gadījumā (autora veidots).

Balstoties rezultātos, autors ir izdarījis šādu secinājumu – ņemot vērā tirgus nepilnību izraisīto labklājības zudumu, pastāv potenciāls palielināt Latvijas banku sektora regulējuma intensitāti.

3.5. Nozares ekspertu atsauksmes

Autors ir sagatavojis prezentāciju, lai informētu Latvijas banku sektora regulatoru par pētījumu rezultātiem un saņemtu atsauksmes.

Pēc materiāla prezentēšanas tika uzdoti vairāki jautājumi.

- Vai modelī atsevišķi izceltas visas būtiskās tirgus neveiksmes?
- Vai ir kādi komentāri/ieteikumi par modeļa veidošanas pieeju?
- Vai regulēšanas izmaksu novērtēšanas tuvinājumi ir pieņemami?
- Vai ir kādi citi komentāri?

Materiāls Latvijas Bankai nosūtīts 2023. gada 3. janvārī. Atbilde tika saņemta 2023. gada 24. janvārī. Latvijas Bankas pārstāvis sniedza vairākus komentārus.

- Tiek atklātas visas būtiskās banku tirgus nepilnības. Turklāt tika izteikts viedoklis, ka, analizējot finanšu sistēmas sistēmisko risku, būtu vērts ņemt vērā finansiālās ārējās ietekmes tirgus nepilnības.
- Regulēšanas izmaksu novērtēšanas tuvinājumi ir pieņemami, tomēr tika ierosināts sašaurināt novērtējumu uz banku sektoru.

Komentāri tika analizēti un ņemti vērā promocijas darba aktualizēšanā.

- Finansiālās ārējās ietekmes tirgus nepilnības šajā pētījumā netika iekļautas banku sektora ierobežojuma dēļ.
- Tika īstenota pētījuma sašaurināšana, pētījumu veicot tikai par banku sektoru nevis visu finanšu tirgu.

2023. gada 11. martā ir nosūtītas prezentācijas starptautiskajiem regulatoriem. Tomēr regulatori vai nu neatbildēja uz pieprasījumu, vai arī atteicās pārskatīt ar laipnu komentāru, ka pašlaik regulatori ir aizņemti ar augstas prioritātes darbības jautājumiem. Pozitīva atbilde tika saņemta tikai no Dānijas Finanšu uzraudzības iestādes un Slovākijas Bankas, kas komentēja regulējuma principus. Šī diskusija atspoguļota 1.4. nodaļā.

SECINĀJUMI UN IETEIKUMI

Ņemot vērā veiktās literatūras analīzes rezultātus, analītiskos rezultātus un veiktā pētījuma empīriskos atklājumus, autors ir definējis vairākus secinājumus.

1. Literatūras apskatā atklājās, ka pastāv četri galvenie finanšu tirgus nepilnību veidi: asimetriska informācija; negatīvie blakusefekti; monopolizācija; tirgus ļaunprātīga izmantošana. Eiropas Centrālās bankas runu analīze atklāja papildu neveiksmju veidus, uz kuriem neattiecas iepriekš minētie četri veidi: tirgus pašregulācijas sadrumstalotība; globālā nelīdzsvarotība tekošā konta pozīcijās un kapitāla plūsmās lielākajās ekonomikās; regulējuma arbitrāža; parādu un nodrošinājuma izpildes strukturālā neefektivitāte; neefektīvi patēriņa izraisīti uzplaukuma un sabrukuma cikli.
2. Literatūras apskatā autors ir identificējis 12 optimāla valdības regulējuma principus. 68 % avotu atsauces uz šādiem Top5 principiem: a) līdzsvarotas izmaksas un ieguvumi; b) riskā balstītas; c) konsekvence un konkurences neitralitāte; d) augstas kvalitātes, pārredzama lēmumu pieņemšana un izpilde; e) starptautiska koordinācija, konverģence un īstenošana politikas noteikumu izstrādē. Šie principi aptver regulējuma izmaksu, riska apzināšanās, kvalitātes un regulatīvās sadarbības aspektus.

3. *Hertog* (2010), analizējot iepriekšējos pētījumus, atklāja trīs veidu izmaksas, kas izriet no regulējuma: regulatīvās izmaksas; atbilstības nodrošināšanas izmaksas; netiešās izmaksas. Šīs izmaksas izriet no Top5 regulējuma principiem, kas noteikti literatūras analīzē.
4. Labklājības zudums samazinās, palielinoties regulējuma intensitātei, un regulēšanas izmaksas palielinās, palielinoties regulējuma intensitātei. Starp abiem ir līdzsvara punkts, t. i., punkts, kurā labklājības zudums ir vienāds ar regulēšanas izmaksām. Pēc tam nav ekonomiska pamatojuma turpmākai regulējuma intensitātes palielināšanai. *Hertog* (2010) šo punktu definē kā “kompromisu” starp resursiem, kas piešķirti, lai palielinātu regulatīvās iejaukšanās līmeni un samazinātu neefektīvas uzņēmumu rīcības līmeni.
5. Valsts regulējuma modelis ietver regulējuma intensitātes indeksa metodoloģiju $Reg(n)$ un līdzsvara punktu $f(DWL) = f(Reg\ costs)$.
6. Regulējuma intensitātes indekss tiek aprēķināts kā vidējais no pieciem indeksiem:
 - indekss, kas iegūts no anketas, kuras pamatā ir Pasaules Bankas banku regulēšanas un uzraudzības apsekojums;
 - indekss: 100 – *Business Freedom*, pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*;
 - indekss: 100 – *Monetary Freedom*, pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*;
 - indekss: 100 – *Investment Freedom*, pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*;
 - indekss: 100 – *Financial Freedom*, pamatojoties uz *Index of Economic Freedom*.
7. Labklājības zudumu novērtē attiecībā uz šādām tirgus nepilnībām:
 - nepilnīga konkurence jeb monopolizācija;
 - asimetriska informācija;
 - negatīvie blakusefekti;
 - tirgus ļaunprātīga izmantošana;
 - citi.
8. Izstrādātās formulas atbilst labklājības zudumam vienā regulējuma intensitātes indeksa punktā. Lai analizētu labklājības zudumu ar *Harberger* trijstūri, autors ierosina izmantot šādus mainīgos:
 - nepilnīga konkurence jeb monopolizācija – kā mainīgo “cenai” izmantot aizdevumu un/vai noguldījumu procentu likmes, kā mainīgo “daudzumam” izmantot noguldījumu un/vai aizdevumu riska darījumus banku bilancēs;
 - asimetriska informācija – kā mainīgo “cenai” izmantot aizdevumu un/vai noguldījumu procentu likmes, kā mainīgo lielumu “daudzumam” izmantot noguldījumu un/vai aizdevumu riska darījumus banku bilancēs;

- negatīvie blakusefekti – kā mainīgo “cenai” izmantot procentu likmes no finanšu tirgus rādītājiem, kā mainīgo lielumu “daudzumam” izmantot banku kapitāla plūsmas (naudas plūsma);
 - tirgus ļaunprātīga izmantošana un citi – kā mainīgo “cenai” izmantot uzkrājumus izsniegtajiem aizdevumiem un garantijām, kā mainīgo lielumu “daudzumam” izmantot aizdevumu riska darījumus banku bilancēs un garantijas ārpusbilancē.
9. Starpgadu aprēķinos ir svarīgi izslēgt IKP pieauguma un inflācijas ietekmi, tādējādi ekspozīcija būtu jākorģē ar attiecīgiem koeficientiem, pirms tiek veikti labklājības zudumu aprēķini.
10. Regulēšanas izmaksas tiek novērtētas šādiem izmaksu veidiem:
- regulatīvās izmaksas;
 - atbilstības nodrošināšanas izmaksas;
 - netiešās izmaksas, tostarp komunikācijas ietekme.
11. Izstrādātās formulas atbilst regulēšanas izmaksām vienā regulējuma intensitātes indeksa punktā.
12. Līdzsvara punkts ir definēts kā $\{DWL_{Reg(n)}; Reg(n)\}$, kas atbilst nosacījumam $DWL_{Reg(n)} = Reg\ costs_{Reg(n)}$.

Labklājības zudums $DWL_{Reg(n)}$ ir definēta kā visu konstatēto tirgus nepilnību radīto labklājības zudumu summa, t. i.:

- nepilnīga konkurence jeb monopolizācija, kas izpaužas kā integrālis starp pieprasījuma un piedāvājuma funkcijām. Piedāvājuma funkcija ietver koriģētās kredīvēšanas maržas (*Adjusted Lending Margin*) un aizdevuma un noguldījuma attiecības (*Loan-to-Deposit ratio*) korekcijas;
 - asimetriska informācija, kas izteikta kā integrālis starp nenodrošinātu aizdevumu un nodrošinātu aizdevumu pieprasījuma funkcijām;
- negatīvie blakusefekti, kas izteikti kā banku kapitāla plūsmu integrālis;
- tirgus ļaunprātīga izmantošana un citi gadījumi, kas izteikti kā uzkrājumu pārsnieguma vai citu pārsnieguma rādītāju summa.
13. Regulēšanas izmaksas $Reg\ costs_{Reg(n)}$ tiek definēti kā visu identificēto regulēšanas izmaksu veidu summa, t. i.:
- regulatīvās izmaksas, kas izteiktas kā mikroprudenciālās, makroprudenciālās uzraudzības regulatoru darbības izmaksas un finanšu tirgus politikas veidotāja darbaspēka izmaksas;
 - atbilstības nodrošināšanas izmaksas, kas izteiktas kā vienreizēju izmaksu un pastāvīgo izmaksu summa ar sākotnējām vērtībām $\alpha_0 = 1,94\%$, $\beta_0 = 0,63\%$ (atbilst 2009. gadam un jebkuram iepriekšējam gadam);
 - netiešās izmaksas, kas izteiktas kā aizdevumu apjoma un procentu likmju izmaiņu reizinājums ar uzkrāšanas vērtību izmaiņu korekciju. Turklāt ir

iekļauta komunikācijas ietekme, kas izteikta kā kumulatīvās virsnormas atdeves (CAR) summa, kas koriģēta ar kopējiem banku aktīviem valstī.

14. Kopējā modeļa validācija liecina, ka:

- Līdzsvara regulēšanas izmaksas ir 0,36 % no IKP;
- Līdzsvara regulējuma intensitātes indekss ir 41,0;
- 2022. gadā Latvijā regulējuma intensitātes indekss bija 35,3;
- ņemot vērā tirgus nepilnību izraisīto labklājības zudumu, pastāv potenciāls palielināt Latvijas banku tirgus regulēšanu.

15. Promocijas darba hipotēze – pastāv līdzsvara punkts starp labklājības zudumu, kas rodas no tirgus nepilnībām, un attiecīgajām valsts regulēšanas izmaksām banku sektorā. Ņemot vērā pētījuma rezultātus, **hipotēze ir apstiprināta.**

16. Kopsavilkums par tēzēm aizstāvībai.

- Regulējuma intensitātes mērījumu skala – regulējuma intensitāte Vācijai ir augstāka nekā Apvienotajai Karalistei un ASV.
- Labklājības zudumu novērtējums – labklājības zudums samazinās, palielinoties regulēšanas intensitātes līmenim.
- Regulēšanas izmaksu novērtējums – regulēšanas izmaksas palielinās, palielinoties regulējuma intensitātes līmenim.
- Līdzsvara punkts pastāv starp labklājības zuduma samazinājumu un regulēšanas izmaksu pieaugumu, palielinoties regulējuma intensitātes līmenim.
- Latvijas banku sektorā regulējuma intensitāte ir zemāka par līdzsvara punktu.

17. Pētījuma jautājumu kopsavilkums.

- Tirgus nepilnības banku sektorā – sk. 1. punktu.
- Šo tirgus nepilnību radītais labklājības zudums – sk. 7. punktu.
- Regulēšanas izmaksas banku sektorā – sk. 10. punktu.
- Līdzsvara punkts starp labklājības zudumu un regulēšanas izmaksām – sk. 12. punktu.

Ņemot vērā metodoloģisko pamatojumu, analītisko ietvaru, eksperimentālo norisi un iegūtos pētījumu rezultātus, kā arī to interpretāciju, autors ir formulējis vairākus **ieteikumus.**

Finanšu tirgus regulatoram

1. Iekļaut labklājības zuduma un regulēšanas izmaksu novērtējumu regulatora gada ziņojumos, lai informētu ieinteresētās personas par vispārējo situāciju regulējuma jomā.
2. Izmantot šo novērtējumu komunikācijā ar ieinteresētajām personām, lai pamatotu pašreizējo regulējuma slogu.
3. Sadarboties ar finanšu tirgus politikas veidotājiem valdībā, lai pienācīgi novērtētu visas regulatīvās izmaksas un identificētu visas no regulējuma izrietošās netiešās izmaksas.

Finanšu tirgus politikas veidotājam

4. Sniegt informāciju regulatīvo izmaksu novērtējumā un jebkādu netiešo izmaksu identificēšanā.
5. Validēt regulatora aprēķinus un ar alternatīvu skatījumu piedalīties diskusijā par labklājības zuduma un regulēšanas izmaksu novērtējumu un līdzsvara punkta noteikšanu.

Finanšu tirgus dalībniekiem

6. Ar alternatīvu skatījumu piedalīties diskusijā par labklājības zuduma un regulēšanas izmaksu novērtējumu un līdzsvara punkta noteikšanu.
7. Ierosināt alternatīvas pieejas, kā novērst finanšu tirgus nepilnības un palīdzēt samazināt labklājības zudumu, ko pēc tam varētu izmantot kā pamatojumu regulējuma sloga samazināšanai.

BIBLIOGRĀFISKAIS SARAKSTS

1. Afonso, A., Jalles, J. T. (2011). *Economic Performance and Government Size*. European Central Bank, Working Paper Series No.1399, retrieved from: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1399.pdf>.
2. Agoraki, M.-E. K., Delis, M. D., & Pasiouras, F. (2011). Regulations, competition and bank risk-taking in transition countries. *Journal of Financial Stability*, 7 (1), 38–48. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2009.08.002>.
3. Ajefu, J. B., & Barde, F. (2015). Market efficiency and government intervention revisited: What Do recent Evidence Tell Us? *Journal of International Business and Economics*, 3 (1), 20–23. <https://doi.org/10.15640/jibe.v3n1a3>.
4. Alexander, W. R. J. (1994). The government sector, the export sector and growth. *De Economist*, 142, 211–20.
5. Allen, F., Gale, D. (2004). Competition and Financial Stability. *Journal of Money, Credit and Banking*, No. 363, Vol. 2, pp. 453–80.
6. Allen, F., Gale, D. (2007). *Understanding Financial Crises. Clarendon Lectures in Finance*, Oxford University Press, Oxford.
7. Allen, F., & Carletti, E. (2013). Systemic risk from real estate and macroprudential regulation. *International Journal of Banking, Accounting and Finance*, 5 (1/2), 28–48. <https://doi.org/10.1504/IJBAAF.2013.058091>.
8. Anginer, D., Demirguc-Kunt, A., & Zhu, M. (2014). How does competition affect bank systemic risk? *Journal of Financial Intermediation*, 23 (1), 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2013.11.001>.
9. Arrow, K. J, Debreu, G. (1954). Existence of an equilibrium for a competitive economy. *Econometrica* 22, 265–90.
10. Arrow, K. J. (1970). The organization of economic activity: Issues pertinent to the choice of market versus nonmarket allocation. *Public expenditure and policy analysis*. Chicago: Rand MacNally College Publishing Company, 67–81.
11. Arrow, K. J. (1985). The potentials and limits of the market in resource allocation. In G. R. Feiwel (Ed.), *Issues in Contemporary Microeconomics and Welfare* (pp. 107–124). Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-06876-0_2.
12. Aumann, R. J. (1964). Markets with a continuum of traders. *Econometrica* 32, 39–50.
13. Bank of Latvia (2022). Euribor statistics. Retrieved from <https://bank.lv/statistika/dati-statistika/naudas-tirgus-index/euribor-un-libor>.
14. Bank of Latvia (2022). Annual reports. Retrieved from <https://bank.lv/par-mums/parskati/finansu-parskati>.
15. Bank of Latvia (2021). Annual report. Retrieved from <https://datnes.latvijasbanka.lv/gada/FP/LB-finansu-parskats-2021.pdf>.
16. BCBS (2012). *Core Principles for Effective Banking Supervision*. Basel Committee on Banking Supervision: Bank for International Settlements. Retrieved from: <https://www.bis.org/publ/bcbs230.pdf>.
17. BCBS (2013). *The regulatory framework: balancing risk sensitivity, simplicity and comparability* [online]. Basel Committee on Banking Supervision. Discussion paper, July 2013. Available at: [accessed: 15.06.2019] <https://www.bis.org/publ/bcbs258.pdf>.
18. BCBS. (2015). *Corporate governance principles for banks*. Basel Committee on Banking Supervision. Available at: [accessed 02.02.2020] <https://www.bis.org/bcbs/publ/d328.pdf>.

19. BCBS (2021). Insurance Core Principles. Basel Committee on Banking Supervision: Bank for International Settlements. Retrieved from: <https://www.bis.org/fsi/fsisummaries/icps.pdf>.
20. Besanko, D., & Braeutigam, R. (2011). Microeconomics (4th ed., parts 1, pp. 4–7). United States: John Wiley & Sons, Inc.
21. Besanko, D. A., Thakor, A. V. (1992). Banking Deregulation: Allocational Consequences of Relaxing Entry Barriers. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 16, pp. 909–32.
22. Bhattacharya, S., Boot, A. W. A., Thakor, A. V. (1998). The Economics of Bank Regulation. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 30, No. 4. (Nov. 1998), pp. 745–770.
23. BIS (2018). *Financial spillovers, spillbacks, and the scope for international macroprudential policy coordination*. Bank for International Settlements Papers No. 97. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap97.pdf>.
24. Bloomberg Finance L. P. (n. d.). *Bloomberg database (special platform)*.
25. Boot, A., Thakor, A. V. (2000). Can Relationship Banking Survive Competition? *Journal of Finance*, No. 55, Vol. 2, pp. 679–713.
26. Born, B., Ehrmann, M., Fratzscher, M. (2011). Central Bank Communication on Financial Stability. *European Central Bank Working Paper Series*, 1332.
27. Boyd, J. H., De Nicolò, G. (2005). The Theory of Bank Risk-Taking and Competition Revisited. *Journal of Finance*, No. 60, Vol. 3, pp. 1329–343.
28. Brian Titley Consulting (2015). Evaluating Costs and Benefits for Regulatory Purposes: Direct and Indirect Impacts of Regulation on Business. A Working Paper prepared for the Regulatory Policy Committee and the Better Regulation Executive, available at: https://regulatorypolicycommittee.weebly.com/uploads/7/8/8/5/78855130/direct_and_indirect_impacts_of_regulation_on_business_dec_2016_version.pdf.
29. Bruno, V., Shin, H.S. (2015). Cross-border banking and global liquidity. *The Review of Economic Studies*, 82, 535–64.
30. Brunnermeier, M., Crocket, A., Goodhart, C., Persaud, A. D., Shin, H. (2009). The Fundamental Principles of Financial Regulation. Geneva, Switzerland: International Centre for Monetary and Banking Studies.
31. Buck, F.C. (2015). The Rents of Banking, A Public Choice Approach to Bank Regulation [online]. Ifo Institute, München 2015. Available at: [accessed: 15.06.2019] https://www.ifo.de/DocDL/ifo_Beitraege_z_Wifo_59.pdf.
32. Candelon, B., Sy, A. N. (2015). How did markets react to stress tests? International Monetary Fund, Issue 075. <https://doi.org/10.5089/9781484315378.001>.
33. Cerutti, E., Claessens, S., Laeven, L. (2017). The use and effectiveness of macroprudential policies: new evidence. *Journal of Financial Stability*, 28, 203–24.
34. Cetorelli, N, Goldberg, L. (2012). Banking globalization and monetary transmission, *Journal of Finance*, 67, 1811–43.
35. Chester, K. (2020). Public policy: The first line of defence. *Economic Analysis and Policy*, 65, 256–261. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.02.003>.
36. Chiappori, P.A., Salanié, B. (2000). Testing for Asymmetric Information in Insurance Markets. *Journal of Political Economy*, 108 (1), 56–78.
37. Ciccone, A., Papaioannou, E. (2007). Red Tape and Delayed Entry. *Journal of the European Economic Association*, vol. 5, no. 2–3, pp. 444–458.
38. Claessens, S. (2009). Competition in the Financial Sector: Overview of Competition Policies. *IMF Working Paper WP/09/45*. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkp004>.

39. Congressional Research Service (2020). Who Regulates Whom: An Overview of the U.S. Financial Regulatory Framework. Washington, DC. Retrieved from: <https://sgp.fas.org/crs/misc/R44918.pdf>.
40. Coombs, N. (2016). What is an algorithm? Financial regulation in the era of high-frequency trading. *Economy and Society*, vol. 45, no. 2, pp. 278–302. DOI: 10.1080/03085147.2016.1213977.
41. Corrado, L., Schuler, T. (2017). Interbank market failure and macro-prudential policies. *Journal of Financial Stability*, 33, 133–149.
42. Correa, R., Paligorova, T., Sapriza, H., Zlate, A. (2015). *Cross-border bank flows and monetary policy*. Federal Reserve Board, mimeo.
43. Crampton, P. (2002). Striking the right balance between competition and regulation: the key is learning from our mistakes. APEC-OECD Co-operative Initiative on Regulatory Reform: Third Workshop. Jeju Island, Korea, 16–17 October, 2002.
44. Crawford, G. S., Pavanini, N., Schivardi, F. (2018). Asymmetric Information and Imperfect Competition in Lending Markets. *American Economic Review*, 108 (7), 1659–1701.
45. Crisanto, J. C., Ehrentraud, J. (2021). The Big Tech Risk in Finance. International Monetary Fund. Retrieved from: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2021/05/big-tech-fintech-and-financial-regulation-crisanto-ehrentraud.htm>.
46. Czech National Bank. (n.d.). Annual financial reports of the Bank of Czech Republic. Retrieved from https://www.cnb.cz/en/about_cnb/performance/financial-statements/ [accessed: 27.02.2021].
47. Danish Financial Supervisory Authority. (n. d.). Annual fees for the Danish Financial Supervisory Authority. Retrieved from <https://www.dfsa.dk/About-us/Tasks-of-the-Danish-FSA/Payment-of-fees> [accessed: 25.02.2021].
48. DeFusco, A. A., Tang, H., Yannelis, C. (2022). *Measuring the Welfare Cost of Asymmetric Information in Consumer Credit Markets*. Working Paper 29270, National Bureau of Economic Research. Retrieved from: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29270/w29270.pdf.
49. Dell’Arricia, G., Marquez, R. (2004). Information and Bank Credit Allocation. *Journal of Financial Economics*, No. 71, pp. 185–214.
50. Dell’Arricia, G., Marquez, R. (2006). Competition among regulators and credit market integration. *Journal of Financial Economics*, 2006, 79, 401–430.
51. Dell’Arricia, G., Laeven, L., Igan, D. (2008). Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market. *IMF Working Paper No. 08/106*, Washington, D. C.
52. Delis, D. M., & Kouretas, G. P. (2011). Interest rates and bank risk-taking. *Journal of Banking & Finance*, 35 (4), 840–855. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.09.032>.
53. Demekas, D. G., Grippa, P. (2021). Financial Regulation, Climate Change, and the Transition to a Low-Carbon Economy: A Survey of the Issues. International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781616356521.001>.
54. Djankov, S., La Porta, R., Lopez-De Silanes, F., Shleifer, A. (2002). The Regulation of Entry. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CXVII, No. 1, pp. 1–37.
55. Djankov S., McLiesh, C., Ramalho, R. M. (2006). Regulation and growth, *Economic Letters*, Vol. 92, pp. 395–401.
56. EBA. (2019). Risk reduction package roadmaps. European Banking Authority. https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library//EBA%20Risk%20Reduction%20Package%20Roadmaps.docx.pdf.

57. EBA. (2020). Explanatory note to the EBA study of institutions' reporting costs under Article 430 (8) CRR. European Banking Authority, 22 July 2020. Retrieved from <https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/supervisory-reporting/cost-compliance-supervisory-reporting>.
58. ECB Statistical Data Warehouse (2022). Interest rates and loan amounts. Retrieved from ECB data warehouse <https://sdw.ecb.europa.eu/>.
59. Ehrmann, M., & Fratzscher, M. (2009). Explaining Monetary Policy in Press Conferences. *International Journal of Central Banking*, 5 (2), 42–84.
60. Einav, L., Finkelstein, A., and Cullen, M. R. (2010). Estimating Welfare in Insurance Markets Using Variation in Prices. *Quarterly Journal of Economics*, 125 (3), 877–921.
61. Einav, L., Finkelstein, A. (2011). Selection in Insurance Markets: Theory and Empirics in Pictures. *Journal of Economic Perspectives*, 25 (1), 115–138.
62. Einav, L., Jenkins, M., Levin, J. (2012). Contract pricing in consumer credit markets. *Econometrica*, 80 (4), 1387–1432.
63. European Central Bank (2016). *Financial Stability Review*. Retrieved from: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/sfbfinancialstabilityreview201611.en.pdf>.
64. European Central Bank (2021). Speeches dataset (CSV file format). <https://www.ecb.europa.eu/press/key/html/downloads.en.html>
65. ESMA (2016). Financial Innovation: towards a balanced regulatory response [online]. European Securities and Markets Authority. Speech at the London Business School/ Bank of England Conference on: 'How Imminent is the real Fintech Revolution' – London, UK, March 2016. Available at: [accessed: 15.06.2019] https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2016-345_financial_innovation_towards_a_balanced_regulatory_response_-_speech_by_v._ross_0.pdf.
66. European Commission (n. D.). EU banking and financial services law. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/eu-banking-and-financial-services-law_en.
67. Eurostat. (n. d. a). GDP at market prices. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/table?lang=en> [accessed: 28.02.2021].
68. Eurostat. (n. d. b). General government expenditure by function (COFOG). Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/GOV_10A_EXP_custom_621883/default/table?lang=en [accessed: 28.02.2021].
69. Eurostat (n. d. c). Harmonised Index of Consumer Prices. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [accessed: 25.03.2021].
70. Eurostat (2022). GDP and inflation. Retrieved from Eurostat data warehouse: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>.
71. Evans, P. (1997). Government consumption and growth. *Economic Inquiry*, 35, 209–217.
72. FCMC Statistics (2022). Quarterly bank reports. Retrieved from <https://www.fktk.lv/statistika/kreditiestades/>.
73. Fernández de Guevara, J., Maudos, J., Pérez, F. (2005). Market power in European banking. *Journal of Financial Services Research*, 27 (2): 109–138.
74. Finkelstein, A., Poterba, J. (2006). *Testing for Adverse Selection with 'Unused Observables'*. Working Paper, MIT and NBER.
75. Flannery, M., Hirtle, B., Kovner, A. (2017). Evaluating the information in the federal re-serve stress tests. *Journal of Financial Intermediation*, 29, 1–18, <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2016.08.001>.
76. Fratzscher, M, Lo Duca, M., and Straub, R. (2014). ECB unconventional monetary policy actions: market impact, international spillovers, and transmission channels.

- 15th Jacques Polak Annual Research Conference, International Monetary Fund, Washington DC. Retrieved from: https://www.imf.org/external/np/res/seminars/2014/arc/pdf/fratzscher_loluca_straub.pdf.
77. Freixas, X., Rochet, J.-Ch., (1997). *Microfoundations of Banking*. The MIT Press.
 78. Freixas, X., Gabillon, E., (1999). Optimal Regulation of a Fully Insured Deposit Banking System. *Journal of Regulatory Economics*, Springer, vol. 16 (2), pages 111–134, September.
 79. Gorgens, T., Paldam, M., Wuertz, A. (2003). How Does Public Regulation Affect Growth? Working Paper No. 2003-14, University of Aarhus.
 80. Groll, T., O'Halloran, S., McAllister, G. (2021). Delegation and the regulation of U. S. financial markets. *European Journal of Political Economy*, 70, 1–31. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2021.102058>.
 81. Guiso, L., Sapienza, P., Zingales, L. (2007). The Cost of Banking Regulation. Kellogg School of Management at Northwestern University, available at: <https://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/sapienza/html/costofregulation.pdf>.
 82. Harberger, A. C. (1954). Monopoly and resource allocation. *American Economic Review*, 44 (2), 77–87.
 83. Harberger, A. C. (1964a). The measurement of waste. *American Economic Review*, 54 (3), 58–76.
 84. Harberger, A. C. (1964b). *Taxation, resource allocation, and welfare. The role of direct and indirect taxes in the federal revenue system*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 25–70.
 85. Harberger, A. C. (1966). *Efficiency effects of taxes on income from capital. Effects of corporation income tax*. Detroit: Wayne State University Press, 107–117.
 86. Harberger, A. C. (1971). Three basic postulates for applied welfare economics. *Journal of Economic Literature*, 9 (3), 785–797.
 87. Healy, P. (2015). (Im)perfect competition: unrealistic economics or useful strategy tool? Harvard Business School. Retrieved from: <https://online.hbs.edu/blog/post/imperfect-competition-unrealistic-economics-or-useful-strategy-tool>.
 88. Hertog, J. (2010). Review of economic theories of regulation (Discussion Paper Series 10–18). Tjalling C. Koopmans Research Institute.
 89. Hey, J. (2003). *Intermediate Microeconomics: People are Different*. London: McGraw-Hill.
 90. Hwang, D., Lustenberger, T., Rossi, E. (2021). Central bank communication: Remember who's talking. VoxEU.org. <https://voxeu.org/article/central-bank-communication-remember-who-s-talking>.
 91. ICF (2019). Study on the costs of compliance for the financial sector. European Commission, ISBN 978-92-79-81800-4, doi:10.2874/068657.
 92. IMF (2016). *Global Financial Stability Report: Potent Policies for a Successful Normalization*. International Monetary Fund, Washington DC, April.
 93. IMF (2021). *Financial System Soundness*. International Monetary Fund. Retrieved from: <https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Financial-System-Soundness>.
 94. Index of Economic Freedom (2022). The Heritage Foundation. Retrieved from: <https://www.heritage.org/index/>.
 95. Ioannidou, V., Pavanini, N., Peng, Y. (2022). Collateral and asymmetric information in lending markets. *Journal of Financial Economics*, 144 (1), 93–121.
 96. Jacobzone S., Steiner, F., Ponton, E., Job, E. (2010). *Assessing the Impact of Regulatory Management Systems*. OECD Working Papers on Public Governance No. 17, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/19934351>.

97. Jalilian H., Kirkpatrick, C., Parker, D. (2007). The impact of regulation in developing countries: a cross sectional analysis. *World Development*, 35 (1), pp. 87–103.
98. Johnson, T. L., So, E. C. (2017). A Simple Multimarket Measure of Information Asymmetry. *Management Science* 64(3):1055–1080. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2608>.
99. Juko, S. (2019). Role of financial markets: A general overview of functions and benefits. *Deutsche Bundesbank*. Retrieved from: <https://www.cemla.org/actividades/2019-final/2019-09-financial-markets/2019-09-financial-markets-1.pdf>.
100. Kneller, R., Bleaney, M. F., Gemmell, N. (1998). Growth, public policy and the government budget constraint: evidence from OECD countries. School of Economics, University of Nottingham, Discussion Paper No. 98/14.
101. Kormendi, R. C. Meguire, P. G. (1985). Macroeconomic determinants of growth: cross-country evidence. *Journal of Monetary Economics*, 16, 141–163.
102. Kozarević, E., Polić, N., Perić, A. (2017). To liberate or to regulate: Balanced approach to bank-oriented financial system transformation in developing countries. *Banks and Bank Systems*. Volume 12, Issue 1, 2017, Pages 60–66. DOI: 10.21511/bbs.12(1).2017.07.
103. Llewellyn, D. T. (2006). Institutional Structure of Financial Regulation and Supervision: The Basic Issues. Washington, DC: World Bank seminar. Retrieved from: <http://web.worldbank.org/archive/website01049/WEB/IMAGES/F2FLEMMI.PDF>.
104. Loayza, N. V., Oviedo, A. M., Servén, L. (2004). Regulation and Macroeconomic Performance. World Bank, mimeo.
105. Lockwood, B. (2002). Distributive Politics and the Costs of Centralization. *The Review of Economic Studies*, Vol. 69, No. 2. (Apr. 2002), pp. 313–337.
106. Marchionne, F., Pisicoli, B., Fratianni, M. (2022). Regulation, financial crises, and liberalization traps. *Journal of Financial Stability*, 101060, <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2022.101060>.
107. Marquez, R. (2002). Competition, Adverse Selection, and Information Dispersion in the Banking Industry. *Review of Financial Studies*, No. 15, No. 3, pp. 901–26.
108. McKenzie, L. W. (1959). On the existence of general equilibrium for a competitive market. *Econometrica* 27, 54–71.
109. Mester, L. J. (2017). Guiding Principles for Financial Regulation. Panel Remarks at “The Future of Global Finance: Populism, Technology, and Regulation” Conference, Columbia University, New York, NY. Retrieved from: <https://www.clevelandfed.org/newsroom-and-events/speeches/sp-20171020-guiding-principles-for-financial-regulation>.
110. Michel, N. (2016). Time To Fix the Overregulation Problem in Financial Markets. *Forbes*. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/norbertmichel/2016/05/03/time-to-fix-the-overregulation-problem-in-financial-markets/?sh=5cf157bb3db8>.
111. Mishra, P., Moriyama, K., N’Diaye, P., and Nguyen, L. (2014). *Impact of Fed tapering announcements on emerging markets*. IMF Working Papers, No. 14/109.
112. Mnuchin, S. T., Phillips, C. S. (2018). A Financial System That Creates Economic Opportunities. Nonbank Financials, Fintech and Innovation [online]. U. S. Department of the Treasury. Available at: [accessed: 15.06.2019] <https://home.treasury.gov/sites/default/files/2018-07/A-Financial-System-that-Creates-Economic-Opportunities---Nonbank-Financi....pdf>

113. Morgan, D. P., Peristiani, S., Savino, V. (2014). The information value of the stress test. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46 (7), 1479–1500. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12146>
114. Neretina, E., Sahin, C., de Haan, J. (2020). Banking stress test effects on returns and risks. *Journal of Banking and Finance*, 117, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105843>
115. Noonan, L. (2021). Europe’s over-complex bank rules increase risk, watchdogs warn. *Financial Times*, 23 December 2021. Available at: [accessed 02.02.2022] <https://www.ft.com/content/f520bc35-d84f-4ef5-bfa0-c554a25859fc>.
116. Novshek, W., Sonnenschein, H. (1987). General Equilibrium with Free Entry: A Synthetic Approach to the Theory of Perfect Competition. *Journal of Economic Literature*, Vol. 25, No. 3, pp. 1281–1306.
117. NSW (2008). Measuring the Costs of Regulation. New South Wales Government. Available at: https://www.productivity.nsw.gov.au/sites/default/files/2018-05/Measuring_the_Costs_of_Regulation.pdf
118. NSW (2017). Market failure guide. A guide to categorising market failures for government policy development and evaluation. State of New South Wales through Department of Industry.
119. OECD (2010). Policy Framework for Effective and Efficient Financial Regulation. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 267–321. <https://doi.org/10.1787/fmt-2009-5kmn0vkxwng1>.
120. OECD (2014). OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) Regulatory Compliance Cost Assessment Guidance. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264209657-en>.
121. Oroz, M., Salas, V. (2003). Competencia y eficiencia en la intermediación financiera en España: 1977–2001. *Moneda y Crédito*, 217: 73–99.
122. Panagopoulos, A.G., Chatzigagios, T., Dokas, I. (2018). The Global Single and Regulated Market Framework of Financial Products and the International Economic Policies: Mathematical Approach of the Model. *International Journal of Financial Research*. Volume 9, Issue 2, 1 April 2018, Pages 1–22. DOI: 10.5430/ijfr.v9n2p1.
123. Perotti, E. C., Suarez, J. (2002). Last bank standing: What do I gain if you fail? *European Economic Review*, No. 469, pp. 1599–622, October.
124. Petersen, M. A., Rajan, R. G. (1994). The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data. *Journal of Finance*, No. 49, pp. 1367–400.
125. Petersen, M. A., Rajan, R. G. (1995). The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships. *Quarterly Journal of Economics*, No. 110, pp. 407–43.
126. Petrella, G., Resti, A. (2013). Supervisors as information producers: do stress tests reduce bank opaqueness? *Journal of Banking and Finance*, 37 (12), 5406–5420. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.01.005>
127. Principles for Good Financial Regulators (n/d). London, UK: The Institute of Chartered Accountants in England and Wales. Retrieved from: <https://www.icaew.com/technical/financial-services/inspiring-confidence-in-financial-services/principles-for-good-financial-regulators>.
128. Rajan, R. G. (1992). Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt. *Journal of Finance*, No. 474, pp. 1367–400.
129. Reichwald, H. P. (2016). Does Overregulation Lead to Underperformance? *CFO*. Retrieved from: <https://www.cfo.com/corporate-finance/2016/10/does-overregulation-lead-to-underperformance/>

130. Sahin, C., de Haan, J. (2016). Market reactions to the ECB's comprehensive assessment. *Economics Letters*, Vol. 140, issue C, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.12.011>
131. SCM Network (2006). International Standard Cost Model Manual. Standard Cost Model Network, available at: <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/34227698.pdf>.
132. Simkovic, M., & Zhang, M. B. (2019). Measuring Regulation. Summer Institute 2019 Law and Economics, conference proceedings, 2019, Boston, USA. Retrieved from http://conference.nber.org/conf_papers/f125600.pdf.
133. Smith, A. (2002). *The Wealth of Nations*. Oxford, England: Bibliomania.com Ltd.
134. Teall, J. L. (2013). *Financial Trading and Investing*. Waltham, MA: Elsevier Inc.
135. Tonzer, L. (2015). Cross-border interbank networks, banking risk and contagion. *Journal of Financial Stability*, 18, 19–32.
136. Walras, L. (1874). *Elements d'economie politique pure*. Lausanne: L Corbaz.
137. World Bank. (2001, 2003, 2007, 2011, 2019a). Bank regulation and supervision survey. The World Bank. <https://www.worldbank.org/en/research/brief/BRSS> [accessed 20.03.2021].
138. World Bank (2019b). Bank Regulation and Supervision Ten Years after the Global Financial Crisis. Policy Research Working Paper. Retrieved from: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/685851571160819618/pdf/Bank-Regulation-and-Supervision-Ten-Years-after-the-Global-Financial-Crisis.pdf>.
139. World Bank. (2021). Bank regulation and supervision survey. The World Bank. <https://www.worldbank.org/en/research/brief/BRSS> [accessed 20.03.2021].
140. Wyplosz, C. (2001). *How Risky is Financial Liberalization in the Developing Countries?* [online] G-24 Discussion Paper Series United Nations & Center for International Development of Harvard University. Available at: [accessed: 15.06.2019] <http://unctad.org/en/Docs/pogdsmdpbg24d14.en.pdf>.



Kristaps Freimanis ir dzimis 1989. gadā Jūrmalā. Rīgas Tehniskajā universitātē ieguvis maģistra grādu ekonomikā (2017) un bakalaura grādu finanšu inženierijā (2014). K. Freimanis ir vairāk nekā 10 gadu pieredze nozarē dažādos finanšu un risku vadības amatos. Patlaban viņš ir lielākā elektroenerģijas sadales sistēmas operatora Latvijā – AS "Sadales tīkls" – Finanšu plānošanas un analīzes daļas vadītājs. Pētniecības intereses ietver valsts ekonomisko politiku, tirgus nepilnības un regulējumu. Pētījumu rezultāti publicēti recenzētos žurnālos, grāmatas nodaļā un starptautisko zinātnisko konferenču materiālos, kā arī iekļauti studijuursos, ko K. Freimanis docē RTU.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6319-5122>