



**LATVIJAS UNIVERSITĀTE**  
**Ekonomikas un vadības fakultāte**

**KREDĪTRISKA PĀRVALDĪBAS PILNVEIDOŠANA**  
**LATVIJAS TAUTSAIMNIECĪBĀ**

**Promocijas darbs**  
**Ekonomikas doktora zinātniskā grāda (Dr.oec.) iegūšanai**

Nozare: Ekonomika  
Apakšnozare: Finanšes un kredīts

Ekonomikas un vadības fakultāte  
Doktora studiju programmas  
Doktorants

Ģirts Brasliņš

Zinātniskais vadītājs  
Dr.oec., Docents

Uģis Zālītis

**Rīga, 2015**



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE  
ANNO 1919

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Šis promocijas darbs „Kredītriska pārvaldības pilnveidošana Latvijas tautsaimniecībā” izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā «Atbalsts doktora studijām Latvijas Universitātē».

## SATURA RĀDĪTĀJS

Anotācija.....	4
Saīsinājumu saraksts.....	5
Tabulu saraksts.....	7
Attēlu saraksts.....	8
IEVADS.....	10
<b>1. Kredītrisks un tā pārvaldības būtības teorētiskie aspekti.....</b>	<b>18</b>
1.1. Kredītrisks un tā saturs.....	18
1.2. Kredītspēja un tās noteikšanas metodes.....	26
1.3. Kredītriska pārvaldīšanas metodes.....	31
1.4. Starptautiskā pieredze kredītrisku pārvaldīšanas metožu izmantošanā.....	50
<b>2. Tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējā saikne Latvijā.....</b>	<b>59</b>
2.1. Tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējā saistība.....	59
2.2. Latvijas tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējo tendenču analīze.....	65
2.3. Latvijas tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējās saiknes vērtējums.....	76
2.4. Greindžera testa un auto regresijas metožu izmantošana tautsaimniecības izlaides un kreditēšanas kauzalitātes noteikšanai.....	86
<b>3. Pretcikliskā kapitāla rezerve – tautsaimniecības kredītriska pārvaldes iespēja.....</b>	<b>97</b>
3.1. Banku sistēmu starptautiskā regulējuma attīstība.....	97
3.1.1. Banku sistēmas regulējumi Bāzele I un Bāzele 2.....	97
3.1.2. Banku sistēmas nākotnes regulējums - Bāzele 3.....	109
3.2. Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides alternatīvas.....	123
3.3. Pretcikliskās kapitāla rezerves izveide Latvijas banku sistēmā.....	132
3.3.1. Ekspertu aptaujas rezultāti par Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas alternatīvu izvērtēšanu.....	132
3.3.2. Alternatīvo risinājumu modelēšana un to ietekme uz tautsaimniecības kredītriska pārvaldību.....	139
SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI.....	142
IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS.....	156
PIELIKUMI .....	165

## ANOTĀCIJA

Promocijas darbā autors, balstoties uz esošo kredītriska pārvaldības metožu kritisku analīzi, konstatē vai Latvijā eksistē savstarpēja saikne starp tautsaimniecības attīstību un tās kreditēšanas apjomu un izstrādā teorētisko pamatojumu un piemērotāko metodisko nodrošinājumu Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanai Latvijas banku sistēmā, kas nodrošinātu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī. Konstatējot ka kredītriska pārvaldība visas tautsaimniecības līmenī Latvijā ir teorētiski iespējama, autors piedāvā tā pārvaldības mūsdienīga risinājuma - Pretcikliskās kapitāla rezerves, ieviešanu Latvijā balstīt uz „Banku kredītu pieauguma” rādītāju.

Promocijas darbs izklāstīts 179 lapās, tas ietver arī 19 tabulas, 26 attēlus un 5 pielikumus. Izmantotās zinātniskās literatūras saraksts un citi avoti – 114 vienības.

Atslēgas vārdi: kredītrisks, kreditēšana, Bāzele 3, Pretcikliskā kapitāla rezerve.

## ABSTRACT

The doctoral thesis, based on the critical analysis of Credit risk management methods, find out if in Latvia there is a relation between the economic development and volume of lending to the economy. Employing finding of causality between economic development and its lending in Latvia, author develops theoretical basis and methodological principles of countercyclical capital buffer implementation in banking system of Latvia, which will ensure credit risk management at the level of whole economy. Ascertaining, that Credit risk management in Latvia at macro economical level is possible, the author offers to base introduction of countercyclical capital buffer – the modern Credit risk management tool, on "Bank credit growth" ratio.

The doctoral thesis contains 179 pages, it includes 19 tables, 26 pictures and 5 appendixes. In the doctoral thesis are 114 literature resources.

Keywords: credit risk, lending, Basel 3, countercyclical capital buffer.

**SAĪSINĀJUMU SARAKSTS**

ASV	Amerikas savienotās valstis
Bāzele 1	Bāzeles Banku uzraudzības komitejas 1988.gadā izstrādātais globālais banku regulējuma ietvars
Bāzele 2	Bāzeles Banku uzraudzības komitejas 2006.gadā izstrādātais globālais banku regulējuma ietvars
Bāzele 3	Bāzeles Banku uzraudzības komitejas 2010.gadā izstrādātais globālais banku regulējuma ietvars
CSP	Latvijas Republikas Centrālā Statistikas pārvalde
ECB	Eiropas Centrālā banka
EBIT	peļņa pirms nodokļiem un maksājamiem procentiem
EURIBOR	Euro Starpbanku resursu likme
EK	Eiropas Komisija
EM	Ekonomikas ministrijas
ES	Eiropas Savienība
EUR	euro
Eurostat	Eiropas Savienības Statistiskās informācijas birojs
FKTK	Finanšu un kapitāla tirgus komisija
G-10	Bāzeles Banku uzraudzības komitejas izveides dalībvalstis
G-20	ES un 19 pasaules ekonomiski ietekmīgākās valstis
IKP	iekšzemes kopprodukts
IRS	Iekšējo reitingu sistēma
LIBOR	Londonas starpbanku resursu likme
LR	Latvijas Republika
LU	Latvijas Universitāte
LVL	Latvijas lats
Milj.	miljons
NACE	Ekonomiskās darbības statistiskā klasifikācija
OECD	Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija

PB	Pasaules banka
ROE	kapitāla rentabilitāte
SVF	Starptautiskais Valūtas fonds (International Monetary Fund)
Tūkst.	tūkstotis
USD	Amerikas savienoto valstu dolārs

## TABULU SARAKSTS

### 1.nodaļa

1.1. Koeficienti Ginsburga trīs faktoru modeļa izveidošanai.....	36
1.2. Finanšu stāvokļa novērtējums, izmantojot Ginsburga trīs faktoru modeli novērtēšanai ballēs.....	37

### 2.nodaļa

2.1. NACE klasifikācijas līmeņi.....	63
2.2. Nozaru izlaide un tās ieguldījums Latvijas IKP 2012.gadā.....	76
2.3. Greindžera testa rezultāti Latvijas IKP apjoma izmaiņām un kopējā izsniegto kredītu izmaiņu tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads .....	84
2.4. Greindžera testa rezultāti atsevišķu Latvijas tautsaimniecības nozaru izlaīžu izmaiņām un tām izsniegto kredītu izmaiņu tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads.....	86
2.5. Autoregresijas vienādojums Latvijas IKP un kreditēšanas tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads .....	88
2.6. Autoregresijas vienādojums Latvijas tirdzniecības nozare izlaidei un tās kreditēšanas tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads .....	88
2.7. Autoregresijas vienādojums Latvijas apstrādes rūpniecības izlaidei un tās kreditēšanas tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads .....	89

### 3.nodaļa

3.1. Aktīvu tirgus riska svaru apjoms.....	97
3.2. Latvijas banku sistēmas kapitāla pietiekamības rādītāji.....	102
3.3. Kapitāla saglabāšanas bufera atjaunošana.....	105
3.4. Bāzele 3 ieviešanas plāns .....	114
3.5. Bāzele 2 regulējuma novērtējums.....	128
3.6. Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas novērtējums.....	129
3.7. Pretcikliskās kapitāla rezerves optimālais ieviešanas laiks.....	135
3.8. Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas sasaiste ar citām valstīm.....	136
3.9. Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas novērtējums.....	137
3.10. Piemērotāko rādītāju izvēles novērtējums.....	138

## ATTĒLU SARAKSTS

### 1.nodaļa

1.1. Kredībspējas un kredītriska analīzes modeļu saistība un attīstība.....	28
1.2. Kredītriska novērtēšanas un pārvaldīšanas attīstības posmi .....	31
1.3. Klasifikācijas „koka” izmantošana firmu – bankrotu identificēšanai.....	40

### 2.nodaļa

2.1 Latvijas IKP dinamika no 2005 līdz 2012.gadam faktiskajās un 2000.gada salīdzināmajās cenās .....	64
2.2. Latvijas komercbanku izsniegtie kredīti tūkstošos LVL.....	70
2.3. Kavētie kredīti Latvijā.....	71
2.4. Latvijas komercbanku izveidotie uzkrājumi izsniegtajiem kredītiem.....	72
2. 5. IKP faktiskajās cenās un rezidentiem izsniegtie kredīti Latvijā no 2005. līdz 2012.gadam tūkstošos LVL .....	73
2.6. Kredītu indekss un IKP indekss (2010.g. salīdzināmajās cenās) Latvijā no 2005. līdz 2012.gadam .....	74
2.7. attēls Vairumtirdzniecības/mazumtirdzniecības izlaide un kreditēšanas apjomi.....	77
2.8.attēls Apstrādes rūpniecības izlaide un kreditēšanas apjomi.....	78
2.9.attēls Transporta un loģistikas izlaide un kreditēšanas apjomi.....	79
2.10.attēls Operāciju ar nekustamo īpašumu izlaide un kreditēšanas apjomi.....	80
2.11.attēls Būvniecības izlaide un kreditēšanas apjomi.....	81
2.12.attēls Lauksaimniecības izlaide un kreditēšanas apjomi.....	82
2.13. IKP (log) un kreditēšanas (log dif) ikceturkšņa korelogrammas.....	87

### 3.nodaļa

3.1. Starptautiskā banku regulējuma vēsturiskā attīstība.....	103
3.2. Minimālās 8% kapitāla prasības.....	104
3.3. Maksimālais 13% kapitāla pietiekamības līmenis (ar kapitāla buferiem).....	107
3.4. Bāzele 3 struktūra.....	113
3.5. Pretcikliskā kapitāla izveides varianti.....	118
3.6. Pretcikliskā kapitāla rezerve un “Kredīti pret IKP” rādītāja novirze.....	126



3.7. „Kredīti pret IKP” rādītājs, tā ilgtermiņa tendence un novirze.....	129
3.8. „Banku kredītu pieauguma” rādītājs, tā ilgtermiņa tendence un novirze.....	130
3.9. Pretcikliskās kapitāla rezerves apjoms vadoties no „Kredīti pret IKP” rādītāja un „Banku kredītu pieauguma” rādītāja.....	131
3.10. Pretcikliskā kapitāla rezerve vadoties no „Kredīti pret IKP” rādītāja un „Banku kredītu pieauguma” rādītāja ar 1 gada novirzi.....	133

## IEVADS

Valsts tautsaimniecības attīstība ir cieši saistīta ar banku kredītēšanas attīstību un finanšu cikliskumu. Pēc krīzes gados Latvijas ekonomika ir sākusi uzrādīt stabilus izaugsmes rādītājus, tomēr Latvijas komercbanku kredītēšanas apjomi joprojām stagnē. Viena no problēmām šajā situācijā ir saistīta ar iespējamiem kredītu atmaksāšanas kavējumiem un līdz ar to eksistējošo kredītrisku. Šādos apstākļos nepietiekoša kredītriskam vēltā uzmanība var radīt bankām lielus zaudējumus, savukārt pārāk stingra tā ierobežošana var kavēt valsts ekonomikas ilgtspējīgu attīstību.

Mūsdienās kredītriska novērtēšanas problemātika sasniedz jaunu dimensiju, ar vien vairāk uzmanības tiek vēltā kredītriska pārvaldībai tautsaimniecības kopējā līmenī un parādās pirmie globālie regulējumi, kuru mērķis ir mazināt kredītēšanas cikliskumu un novērst iespējamās finanšu krīzes vēl pirms tās sākušās. Uz kredītriska pārvaldības pilnveidošanu makro līmenī ir virzītas jaunās Bāzeles Banku uzraudzības komitejas dokumenta “*Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*” (turpmāk Bāzele 3) rekomendācijas. Banku regulatoriem ieteikts izveidot metodiku Pretcikliskās kapitāla rezerves izveidei, kuras galvenais mērķis ir nodrošināt kredītēšanas nepārtrauktību arī tautsaimniecības lejupslīdes periodos un pārvaldīt kredītrisku visā valsts tautsaimniecībā kopumā.

Šī promocijas darba metodoloģiskais un teorētiskais pamats ir ārzemju zinātnieku (J.Šumpeters, A.Saunders, G.Favara u.c.) un Latvijas zinātnieku (E.Zelgalve, G.Pettere, I.Romanova u.c.) pētījumi kredītriska jomā. Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanas aspekta izstrāde veikta balstoties uz Bāzele 3 rekomendāciju, Latvijas likumdošanas un Finanšu un kapitāla tirgus komisijas noteikumu izpēti. Izmantoti arī M.Drēmana, L. Gambakortas pētījumi Bāzele 3 regulējuma jomā.

**Promocijas darba mērķis** ir, balstoties uz esošo kredītriska pārvaldības metožu kritisku analīzi, konstatēt vai Latvijā eksistē savstarpēja saikne starp tautsaimniecības attīstību un tās kredītēšanas apjomu un izstrādāt teorētisko pamatojumu un piemērotāko metodisko nodrošinājumu Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanai Latvijas banku sistēmā, kas nodrošinātu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī.

**Promocijas darba mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi uzdevumi:**

- izpētīt kredītriska novērtēšanas teorētiskos aspektus, dot kredītriska un ar to saistīto terminu definīcijas;
- izmantojot Greindžera testu un auto regresīvos modeļus, izpētīt kreditēšanas un tautsaimniecības izaugsmes savstarpējo cēloņsakarību jeb kauzalitāti, novērtēt tās eksistenci Latvijā;
- veikt ekspertu aptauju par Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides un ieviešanas alternatīvām;
- veikt Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides iespēju testēšanu un modelēšanu;
- izstrādāt priekšlikumus piemērotākai Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides metodei, kas nodrošinātu kreditēšanas nepārtrauktību un kredītriska pārvaldību Latvijā visas tautsaimniecības līmenī.

**Pētījuma objekts** ir kredītrisks tautsaimniecības līmenī.

**Pētījuma priekšmets** ir kredītriska pārvaldība tautsaimniecības izaugsmes un tās kreditēšanas savstarpējo attiecību regulēšanā.

**Pētījuma hipotēze:** Pretcikliskā kapitāla rezerve uzlabos kredītriska pārvaldību kopējā Latvijas ekonomikā, kur novērojama kauzalitāte starp tautsaimniecības izlaidi un tās kreditēšanu.

**Promocijas darbā aizstāvamās tēzes.**

Pamatojoties uz promocijas darba rezultātiem, autors aizstāv šādas tēzes:

- Latvijā eksistē tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas apjomu savstarpējā saikne un veiktie pētījumu rezultāti liecina par kauzalitātes eksistenci.
- Eksistējot savstarpējai saiknei starp tautsaimniecības attīstību un tās kreditēšanas apjomiem, iespējams izveidot risinājumus, kas kontrolētu un pārvaldītu kredītrisku visas tautsaimniecības līmenī.
- Pretcikliskā kapitāla rezerve būtu piemērots risinājums, kas Latvijā nodrošinātu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī un liktu banku sistēmai operatīvāk reaģēt uz uztvertajām ekonomikas izmaiņām.
- Latvijas banku sistēmas uzraudzības institūcijas – Finanšu un kapitāla tirgus komisijas (turpmāk FKTK) izvēlētā metode Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanai, kurai jāstājas spēkā ar 2016.gadu, autora skatījumā nav piemērotākā un līdz ar to būtu labojama.

**Pētījuma ierobežojumi.** Kredītriska pārvaldības problemātika darbā tiek skatīta visas tautsaimniecības jeb makroekonomiskā līmenī. Kredītriska pārvaldība, kā arī tautsaimniecības un

kreditēšanas savstarpējo attiecību regulēšanas risinājumi aptver tikai Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides iespēju analīzi un to piemērošanu Latvijas banku sistēmā.

### **Pētījumā izmantotās metodes.**

Promocijas darba izstrādē lietotas šādas kvantitatīvās un kvalitatīvās pētījumu metodes:

- monogrāfiskā zinātniskās literatūras un pētījumu rezultātu analīzes metode,
- statistiskā analīzes metodes:
  - grafiskā analīze,
  - grupēšana,
  - datu apkopošana,
  - datu salīdzināšana,
- ekonometrijas metodes:
  - Greindžera tests,
  - auto regresīvie modeļi,
  - modelēšana,
- ekspertu aptauja.

Finanšu rādītāju izvēlei un aprēķiniem izmantotas SPSS, Microsoft Excel un E-views programmas.

### **Pētījuma zinātniskā novitāte un nozīmīgums:**

- veikts oriģinālpētījums, kurā konstatēta tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas apjomu kauzalitātes eksistenci Latvijā gan kopējā, gan atsevišķu nozaru līmenī;
- pētījuma rezultātā novērtēta tautsaimniecības un atsevišķu tās nozaru izlaides un kreditēšanas apjomu savstarpējā ietekme, iegūts tās atspoguļojums kvantitatīvā veidā;
- piedāvāti vairāki nozīmīgi rādītāji, kurus lietderīgi izmantot, izstrādājot Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides metodi Latvijas banku sistēmā;
- modelējot situāciju tiek piedāvāts Latvijai piemērotākais rādītājs – „Banku kredītu pieaugums”, ko izmantot Pretcikliskās kapitāla rezerves izveidei, kas nodrošinātu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī un palīdzētu mazināt tautsaimniecības attīstības cikliskuma negatīvās izpausmes. „Banku kredītu pieauguma” rādītājs parāda Latvijas komercbanku rezidentiem izsniegto kredītu atlikuma izmaiņas.

**Zinātniskās literatūras avoti.** Promocijas darba informatīvais un metodoloģiskais pamats ir speciālā ekonomiskā literatūra, ārvalstu un Latvijas zinātnieku publicētie zinātniskie darbi un

pētījumi, Latvijas Republikas likumi, Latvijas Republikas Centrālās Statistikas pārvaldes, Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijas, Latvijas Bankas, Finanšu un kapitāla tirgus komisijas, Komerčbanku asociācijas dokumenti un dati, Bāzeles Banku uzraudzības komitejas rekomendācijas, Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas, starptautisko reitingu aģentūru Standard&Poor's, Fitch un Moody's materiāli, zinātnisko konferenču un semināru materiāli, statistiskās informācijas krājumi, autora patstāvīgi veikto pētījumu rezultāti, kā arī interneta resursi. Pamatpētījums aptver **laika periodu** no 2000.gada līdz 2012.gadam (ekspertu aptauja tika veikta laika posmā no 2013.gada janvāra līdz maijam).

### **Promocijas darba praktiskā nozīme.**

Promocijas darbā konstatētās Latvijas tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējās saiknes matemātisko modeļus iespējams izmantot, lai prognozētu Latvijas tautsaimniecības un kreditēšanas attīstību nākamajos periodos.

Iegūtos ekspertu viedokļus un autora izstrādātos priekšlikumu iespējams izmantot, izvēloties Latvijai atbilstošāko metodi Pretcikliskās kapitāla rezerves izveidei.

Promocijas darba rezultāti var tikt pielietoti mācību kursu sagatavošanai par kredītriska pārvaldīšanu visas tautsaimniecības līmenī un ekonomikas cikliskuma vadībai gan ekonomikas zinību studentiem, gan kredītiestāžu darbiniekiem.

### **Pētījuma rezultātu aprobācija**

Galvenās tēzes, secinājumi un priekšlikumi, ko satur promocijas darbs, tika vairākkārtīgi izklāstīti un aizstāvēti 2010.-2015.gada starptautiskajās un vietējās zinātniski pētnieciskajās konferencēs Latvijā un ārvalstīs.

Par promocijas darba tēmu autors ir publicējis 12 zinātniskos rakstus zinātnisko rakstu krājumos un periodikā ar citējamības indeksu krievu un angļu valodās un pētījuma rezultātus referējis 17 starptautiskajās un vietējās zinātniskajās konferencēs Latvijā un ārvalstīs.

Par promocijas darba tēmu autoram ir šādas **zinātniskās publikācijas**:

1. Brasliņš Ģ., Arefjevs I., Tarakanova N. „Best option for Countercyclical capital buffer implementations - scenarios for Baltic states”, *International Journal of Social, Education, Economics and Management Engineering* #9(4) 2015: 1041 - 047. Iekļauts datubāzēs: International Science Index, WASET.

2. Brasliņš Ģ., Arefjevs I. „Basel III: countercyclical capital buffer proposal - the case of Baltics”, *Elsevier journal „Procedia - Social and Behavioral Sciences”* #110 2014: 986 – 996. Iekļauts datubāzē: ScienceDirect.
3. Brasliņš Ģ., Arefjevs I. „Basel III: countercyclical capital buffer proposal - the case of Latvia”, *Journal of Business Management* No.7 2013: 81 - 91. Iekļauts datubāzē: EBSCO.
4. Brasliņš Ģ., Orlovs A., Braukša I., Bulis A. “GDP and Lending Behavior: Empirical Evidence for Baltic States Economies”, *Journal of Social Sciences „Regional Formation and Development Studies”* No. 2 (10) 2013: 31- 43. Iekļauts datubāzē: EBSCO.
5. Brasliņš Ģ., Arefjevs I. „Sovereign Credit Ratings and Borrowing Costs - Example of Latvia”, *WASET science journal* No.78, 2013: 2806 - 814. Iekļauts datubāzēs: International Science Index, WASET.
6. Orlovs A., Brasliņš Ģ. „Cluster Impact on Company Creditworthiness: Case Of Latvia”, *Economics and Management Journal* #18 (1) 2013: 68 – 76. Iekļauts datubāzē: EBSCO.
7. Brasliņš Ģ., Orlovs A., Braukša I. "Industries leverage and structural development of the Baltic States' economies", *Journal of Business Management* No.6 2012: 19 - 27. Iekļauts datubāzē: EBSCO.
8. Puriņš I., Brasliņš Ģ., Reiziņš T. “Efficiency Assessment Tool for Credit Granting Process”, *Baltic journal of Management* special edition 2012: 78 – 86. Iekļauts datubāzē: EBSCO.
9. Puriņš I., Brasliņš Ģ., Reiziņš T., Švitika N. „Decision-Making Process in Credit Granting”, *Journal of Social Sciences „Regional Formation and Development Studies”* No.1(6) 2012: 104 -13. Iekļauts datubāzē: EBSCO.
10. Orlovs A., Brasliņš Ģ. „Лeverидж отраслей и структурное развитие латвийской экономики”. *Konferences rakstu krājums, IX Starptautiskā zinātniskā konference «Актуальные вопросы современной экономической науки»* Ļipeckā, Krievijā 2012: 115 -21.
11. Brasliņš Ģ., Orlovs A. „Optimal Capital Structure for Successful Commercialization of Innovations”. *Konferences rakstu krājums, Starptautiskā konference „Sustainable Business in Changing Economic Conditions”* Rīgā, Latvijā 2012: 18 - 25.
12. Brasliņš Ģ., Orlovs A. „Debenture Capital influence on the Development of Transportation Sector”. *Konferences rakstu krājums, 2. Starptautiskās jauno pētnieku un studentu zinātniski*

praktiskās konferences „Izaicinājumu un iespēju laiks: problēmas, risinājumi, perspektīvas” Rēzeknē, Latvijā 2012: 41 – 43.

Par promocijas darba saturu autors ir ziņojis šādās **13 starptautiskajās un 4 vietējās zinātniskajās** konferencēs:

1. WASET starptautiskā konference Itālijā, Venēcijā “ICBEMMR 2015: XIII International Conference on Business, Economics, Marketing and Management Research” 2015.gada aprīlī. Referāts " Best option for Countercyclical capital buffer implementations – scenarios for Baltic states ".
2. Starptautiskā zinātniskā konference „Contemporary Issues in Business, Management and Education, 2013” Viļņas Ģedemina Tehniskajā Universitātē, 2013.gada novembrī. Referāts „Basel III: countercyclical capital buffer proposal - the case of Baltics”.
3. Starptautiskā RTU konferencē 2013.gada oktobrī, tiks prezentēts referāts par tēmu “Basel III: countercyclical capital buffer proposal - the case of Latvia”.
4. WASET starptautiskā konference Parīzē „ICBEFSM 2013 : Business, Economics and Financial Sciences, and Management” 2013.gada jūnijā. Referāts "Euro zone influence on Sovereign borrowing costs - example of Latvia".
5. Starptautiskā zinātniskā konference „Economics and Management-2013 (ICEM-2013)” Lietuvā, Kauņā. Referāts „Cluster`s impact on company creditworthiness, case of Latvia”.
6. 53.starptautiskā RTU konference 2012.gada 11.oktobrī, Rīgā. Referāts “GDP and lending behavior: empirical evidence for Latvia”.
7. Starptautiskā konference “Trends in Economics and Management for the 21st Century” Brno, 2012.gada septembrī. Referāts „Industries leverage and Structural Development of Baltic States Economies”.
8. 9.starptautiskajā zinātniskajā konferencē Ļipeckā, Krievijā „Актуальные вопросы современной экономической науки” 2012.gada 26.maijā. Referāts „Левверидж отраслей и структурное развитие Латвиской экономики”.
9. 15. Starptautiskajā zinātniskajā konferencē Liepājā „Sabiedrība un kultūra: Mainīgais un nemainīgais cikliskumā” 2012.gada 17.maijā. Referāts „Kreditēšanas ietekme uz Latvijas tautsaimniecības nozaru attīstību”.

- 10.2. Starptautiskajā jauno pētnieku un studentu zinātniski praktiskajā konferencē „Izaicinājumu un iespēju laiks: problēmas, risinājumi, perspektīvas” Rēzeknē, 2012.gada 18.maijā. Referāts „Debenture Capital influence on the Development of Transportation Sector”.
- 11.5. Starptautiskajā konferencē Ventspilī „Knowledge Creation and Transfer into New Competences” 2012.gada 26. – 27. aprīlī. Referāts „Decision Making in Credit Granting Process”.
- 12.13. Starptautiskā konference Rīgā „Sustainable Business in Changing Economic Conditions” 2012.gada 30. martā. Referāts „Optimal Capital Structure for Successful Commercialization of Innovations”.
13. Starptautiskajā konference „Current Issues in Economic and Management Sciences” 2011.gada 10. -12. novembrī Rīgā. Referāts „Improvement Possibilities of the Credit Granting Practices in the Commercial Banks”.
- 14.73.LU zinātniskā konference 2015.gada februārī. Referāts „Klāstera ietekme uz Latvijas uzņēmumu kredītspēju”.
- 15.72.LU zinātniskā konference 2014.gada februārī. Referāts „Bāzele III: Pretcikliskā kapitāla bufera izveides alternatīvas Baltijas Valstīs”.
- 16.71.LU zinātniskā konference 2013.gada 30.janvārī. Referāts „Kreditēšana un tautsaimniecības nozaru attīstība Baltijas valstīs”.
17. LU 69. konference 2011.gadā. Referāts „Latvijas komercbanku kreditēšanas prakse un tās ietekme uz tautsaimniecības attīstību”.

### **Pētījuma struktūra**

Darbu veido ievads, trīs nodaļas, secinājumi un priekšlikumi, literatūras saraksts un pielikumi. Promocijas darba struktūru ir noteikuši izvirzītie darba uzdevumi. Darba ievadā pamatota izvēlētās tēmas aktualitāte, formulēti darba mērķis, pētījuma uzdevumi, objekts un metodes, parādīta zinātniskā novitāte un darba praktiskā nozīme. Promocijas darba apjoms ir 179 lapas. Promocijas darbs ietver arī 19 tabulas, 26 attēlus un 5 pielikumus. Izmantotās zinātniskās literatūras saraksts un citi avoti – 114 vienības.



*Pirmajā nodaļā* „Kredītrisks un tā pārvaldības būtības teorētiskie aspekti” autors pēta kredītriska un tā pārvaldības zinātnisko koncepciju un metožu, kā arī ar kredītriska novērtēšanu saistīto terminu – kredībspēja, saistību nepildīšana būtību. Kredītriska novērtēšanas metodoloģiju pētījums veikts ar nolūku konstatēt esošo metodiku trūkumus un pamatot nepieciešamību veikt kredītriska pārvaldīšanu visas tautsaimniecības līmenī.

*Otrajā nodaļā* „Tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējā saikne Latvijā” autors analizē Latvijas tautsaimniecības un tās atsevišķu nozaru savstarpējo ietekmi uz kreditēšanu apjomiem un noskaidro kauzalitātes eksistenci. Izmantojot auto regresīvos modeļus autors noskaidro šīs kauzalitātes matemātisko saikni gan Latvijas tautsaimniecībā kopumā, gan atsevišķās nozarēs. Konstatētā saikne liecina, ka iespējams izveidot risinājumus, kas kontrolētu un pārvaldītu tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējās attiecības makrolīmenī un tādejādi arī pārvaldītu kredītrisku visā tautsaimniecībā kopumā.

*Trešajā nodaļā* „Pretcikliskā kapitāla rezerve – tautsaimniecības kredītriska pārvaldes iespēja” autors vadoties no iepriekš promocijas darba konstatētā, ka kredītriska pārvaldība visas tautsaimniecības līmenī ir teorētiski iespējama, analizē starptautiskās banku regulācijas attīstību, īpašu uzmanību veltot kredītriska pārvaldes iespējām makro līmenī. Ar ekspertu aptaujas palīdzību autors noskaidro tautsaimniecības kredītriska pārvaldības mūsdienīga risinājuma - Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanai piemērotāko veidu un laiku, kā arī identificē rādītājus, kurus Latvijā iespējams izmantot, lai saņemtu signālus par nepieciešamību piemērot vai atteikties no šīs kapitāla rezerves. Modelējot situācijas, autors noskaidro piemērotāko rādītāju – „Banku kredītu pieaugumu”, kuru izmantot ieviešot Pretciklisko kapitāla rezervi Latvijā.

## 1. Kredītrisks un tā pārvaldības būtības teorētiskie aspekti

*Pirmajā promocijas darba nodaļā autors pēta kredītriska un tā pārvaldības zinātnisko koncepciju un metožu izveidi un attīstību, kā arī ar kredītriska novērtēšanu saistīto terminu – kredītspēja, saistību nepildīšana – būtību. Autors kredītriska novērtēšanas metodoloģiju pētījumā konstatē, ka visas metodes, kuras attīstījušās līdz pat 21.gadsimta sākumam ir vērstas uz kredītriska pārvaldību viena uzņēmuma vai konkrētas kredītiestādes līmenī, kas uzskatāms par būtisku trūkumu arvien komplicētākajā un savstarpēji saistītajā ekonomikas vidē ar ko pasaule saskaras mūsdienās. Autors secina, ka kredītriska pārvalde 21.gadsimtā ir jāskata daudz plašākā - visas tautsaimniecības līmenī, lai maksimāli efektīvi nodrošinātu tā pārvaldību. Lai izstrādātu priekšlikumus kredītriska pārvaldei visas tautsaimniecības līmenī, autors konstatē, ka sākotnēji nepieciešams izprast tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas apjomu savstarpējo saistību, kam tiks veltīta promocijas darba otrā nodaļa.*

### 1.1. Kredītrisks un tā saturs

Banka ir iestāde, kas nodarbojas ar uzņēmumu un iedzīvotāju brīvo naudas līdzekļu uzglabāšanu (noguldījumu veidā), kredītu izsniegšanu, starpniekoperāciju veikšanu savstarpējos uzņēmumos, kā arī uzņēmumu un fizisko personu norēķinos.<sup>1</sup> Par banku darbības pirmsākumiem uzskata agrās Renesanses laiku Itālijā – Florencē, Venēcijā, Dženovā, kad attīstoties tirdzniecībai svešzemju tirgotājiem bija nepieciešams mainīt naudu. Naudas maiņas operāciju veikšanai izmantoja galdu vai solu, kuru novietoja tirgus laukumā no kā arī radās termins banka, jo itāļu valodā vārds *banco* nozīmē galdu vai solu. Papildus naudas maiņas operācijām pirmie „baņķieri” no tirgotājiem pieņēma glabāšanā zeltu un citus dārgmetālus, jo to pārvadāšana bija riskanta. Ar laiku, kad zelta krājumi pagrabos kļuva ievērojami, bet tā kustība bija necīga, zelta uzglabātāji sāka saprast, ka uz noguldītā zelta rēķina viņi varētu iegūt papildu augļus, un sāka tos aizdodot citiem tirgotājiem, kuri bija nonākuši īslaicīgās finansiālās grūtībās.<sup>2</sup>

Mūsdienās lielākajā daļā attīstīto valstu, Latvijā tai skaitā, darbojas divpakāpju banku sistēma, kas sastāv no pirmā līmeņa - centrālās jeb emisijas bankām - un otrā līmeņa bankām un kredītiestādēm - komercbankām, krājbankām, investīciju bankām u.c. Valsts centrālās bankas

<sup>1</sup> *Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca*, Izdevniecība Zinātne, 2000: 34.

<sup>2</sup> Mayer, T., Duesenberry S.J., Aliber R.A., *Money, banking and the Economy*, 4<sup>th</sup> Edition, New York: W.W. Norton, 1990: 46

galvenie uzdevumi ir emitēt nacionālo valūtu, īstenot monetāro politiku un uzraudzīt komercbanku un citu kredītiestāžu darbību (daļā valstu šī funkcija tiek nodalīta atsevišķā un neatkarīgā institūcijā, piemēram Latvijā – Finanšu un kapitāla tirgus komisija). Otrā līmeņa bankas, piemēram komercbankas nodarbojas ar uzņēmumu un iedzīvotāju brīvo naudas līdzekļu piesaisti un uzglabāšanu, kredītu izsniegšanu un savstarpējo norēķinu veikšanu.

Banku darbība ir saistīta ar dažādiem risku veidiem, tomēr autors uzskata, ka tieši kredītrisks uzskatāms par vienu no svarīgākajiem, jo klientu saistību nepildīšana uzreiz ietekmē bankas finanšu stāvokli. Sakarā ar kredītriska lielo nozīmi banku darbībā, ir svarīgi izanalizēt un saprast mūsdienu teorētiskās nostādnes par šo risku veidu. Termins kredītrisks sevī apvieno divus dažādus jēdzienus – jēdzienu kredīts un jēdzienu risks.

Termina kredītrisks pirmā sastāvdaļa ir jēdziens kredīts, no latīņu “credere” – ‘ticēt, uzticēties’. Kredīta devējs kredītaņēmējam atvēr lietošanas tiesības uz noteiktu naudas summu, bet kredītaņēmējs uzņemas saistības šo naudas summu pēc noteikta laika atmaksāt. Kā kompensācija par lietošanas tiesību nodošanu parasti tiek noteikti procenti. Tātad kredītu var uzskatīt par uzticības vienošanos kam iespējami divi rezultāti – aizdotā summa tiks atmaksāta vai netiks, tātad pašā kredīta jēdzienā jau arī ir ietverts riska moments. Galvenās kredīta funkcijas ir sekojošas - pārdales funkcija, emisijas funkcija, kontroles funkcija, apgrozības izmaksu ekonomijas funkcija un valsts ekonomikas regulēšanas funkcija.<sup>3</sup>

Autora skatījumā svarīgākā ir pārdales funkcija, jo ar kredīta palīdzību nodrošina kapitāla pārdali tautsaimniecībā, tā novirzīšanu no vienas nozares uz citu. Tādā veidā kļūst iespējama ekonomiska attīstība un līdzekļu koncentrācija izdevīgākos un perspektīvākos virzienos.

Emisijas funkciju pilda kreditors, piešķirot kredītu un sekojot tā atgriešanai. Kredīts netiešā veidā aizvieto naudu, rezultātā debitors savā īpašumā iegūst preces, pakalpojumus, bet maksā par tiem vēlāk. Mūsdienās ļoti daudz cilvēku un uzņēmumu izmanto bezskaidru naudu, arī maksājot par kredītiem, tāpēc kredīts paātrina naudas apgrozību un aizstāj fizisko naudu ar kredītnaudu.

Kontroles funkcija izpaužas kreditora kontrolēšanā pret debitoru un arī viņu darbības regulēšanā. Naudas ekonomija, kas sasniegta, izmantojot kredītu, palielina ražošanas kapitāla īpatsvaru, kā arī ražošanas iespējas un peļņas normu. Kredīts regulē arī kopējo naudas apriti

<sup>3</sup> Carruthers, B.G., Ariovich L., *Money and Credit: A Sociological Approach*, UK, Polity Press, 2010: 68-70.

tautsaimniecībā un ekonomiskajos procesos. Ar bankas regulēšanas mehānisma palīdzību tiek ieguldīti kredītu resursi, sašaurināta vai paplašināta naudas aprīte. Savukārt tas paplašina vai samazina maksāspējīgo pieprasījumu.<sup>4</sup>

Pamatojoties uz kredīta galvenajām funkcijām, eksistē vairākas pieejas kredīta skaidrojumam. Terminu kredīts var skaidrot no pārdales funkcijas viedokļa un uzskatīt kredītu par ekonomisku kategoriju, kas veido divu pušu ekonomiskās attiecības par vērtības kustību uz atgriezeniskuma, terminētības un maksas noteikumiem. Tāpat terminu kredīts var traktēt kā saistību rašanos un to izpildi. Šis traktējums ir pieņemts arī Latvijas Republikas “Kredītiestāžu likumā”, kurā definēts, ka termins kredīts ir atbildības darījums, kurā kredītiestāde uz rakstveida līguma pamata nodot klientam naudu vai citas lietas, un kurš klientam rada tiesības rīkoties ar tām un pienākumu noteiktā laikā un kārtībā atdot kredītiestādei naudu vai citas lietas<sup>5</sup>.

Starp tradicionāliem bankas darbības veidiem, kredītu izsniegšana ir bankas pamata operācija, kura nodrošina ienesīgumu un finanšu iestādes eksistēšanas stabilitāti. Piešķirot privātpersonām un uzņēmumiem kredītus, banka formē savu kredīta portfeli.<sup>6</sup>

Izplatītākie kredītu veidi ir:

1. Patēriņa kredīts - aizdevums, kuru izsniedz nelielās summās privātpersonām individuālo vajadzību apmierināšanai.
2. Hipotekārais kredīts - aizdevums, kas nodrošināts ar nekustamā īpašuma ieķīlājumu (hipotēku). Hipotekārā kredīta izmantošanas mērķis ir saistīts ar nekustamā īpašuma iegādi, būvniecību, rekonstrukciju vai remontu.
3. Overdrafts – īstermiņa aizdevums, kurā uz rakstveida līguma pamata tiek pieļauts klienta norēķinu konta debeta atlikums.
4. Komerccīpašuma kredīts - aizdevums, kas izniegts ienākumus nesošu īpašumu iegādei, būvniecībai vai rekonstrukcijai.

<sup>4</sup> Carruthers, B.G., Ariovich L., *Money and Credit: A Sociological Approach*, UK, Polity Press, 2010: 72-84.

<sup>5</sup> LR likums. *Kredītiestāžu likums*. 26.05.2005. likuma redakcijā ar grozījumiem, kas izdarīti ar 09.06.2005., 22.02.2007., 29.05.2008., 26.02.2009., 11.03.2010., 23.09.2010., 23.12.2010., 15.03.2012., 22.03.2012., 24.05.2012., 14.03.2013., 16.05.2013. un 24.04.2014. likumu, kas stājas spēkā 28.05.2014.

<sup>6</sup> Kudinska, M., *Kreditēšana*, Rīga: Latvijas Komerčbanku asociācijas Konsultāciju un mācību centrs, 2008: 8.-11.

5. Kredītlīnija - uz rakstveida līguma pamata noslēgta bankas un klienta vienošanās par kredīta piešķiršanu atrunātā limita robežās uz noteiktu laiku.
6. Līzings - naudas līdzekļu investēšanā mantā, kuru iegādājas fiziskām vai juridiskām personām pēc viņu lūguma, viņu interesēs un saskaņā ar līgumu nodod šīm personām lietošanā uz noteiktu laiku. Līzinga objekti parasti ir rūpnīcu iekārtas un mašīnas, transporta līdzekļi u.c.
7. Faktorings - naudas prasījuma (debitora parāda) nodošana faktoringa uzņēmumam, saņemot tūlītēju apmaksu. Faktorings ietver sevī debitoru parādu finansēšanu, administrēšanu un naudas pieprasījuma tiesību pārņemšanu no pircējiem, kā arī riska samazināšanu rēķinu neapmaksāšanas gadījumā.

Katram kredītu veidam ir raksturīgas savas īpašības, kuras atšķir vienu kredīta veidu no otra. Galvenās īpašības ir kredīta summa, termiņš, procentu likme, atmaksāšanas grafiks un nodrošinājums.<sup>7</sup>

FKTK normatīvie noteikumi savukārt kredītus saista ar kredītrisku. Kredīts tiek definēts kā jebkuras līgumiskas attiecības, kuras līdzējam veido saistības vai iespējamās saistības pret otru pusi, savukārt kredītrisks ir zaudējumu rašanās iespēja gadījumā, ja darījuma partneris nespēs vai atteiksies pildīt šīs līguma nosacījumiem atbilstošās saistības.<sup>8</sup>

Otra termina kredītrisks sastāvdaļa ir risks. Tam ir liela nozīme jebkurā cilvēku vai uzņēmumu darbības jomā. Riska daudzveidības un daudzpusīguma dēļ pastāv dažādi tā jēdziena traktējumi. Termina „risks” izcelšanās vēsture ir aprakstīta H.Lumana darbā „Riska jēdziens”.<sup>9</sup> Tajā atzīmēts, ka nav zināms, kā radies vārds „risks”. Ļoti iespējams, ka vārdam ir arābu izcelsme. Eiropā vārdu „risks” var sastapt jau viduslaiku avotos, bet izplatīties tas sācis tikai ar grāmatu iespiešanas aizsākumiem, pirmkārt Itālijā un Spānijā. Pēc I.Kāļa uzskatiem, vārds „risks” latviešu valodā ir cēlies no latīņu valodas vārda „*riscum*”, kas nozīmē nejaušība, iespēja, tātad izsaka kaut ko nenoteiktu – labu vai sliktu.<sup>10</sup>

Kā pirmais terminu risks tirgus attiecību teorijā sāka lietot ekonomists R. Kantiljons, kurš risku uzskatīja par jebkuras tirdzniecības darbības īpašību konkurences apstākļos. Turpmākā risku

<sup>7</sup> Kudinska, M., *Kreditēšana*. Rīga: Latvijas Komerčbanku asociācijas Konsultāciju un mācību centrs, 2008: 8.-11.

<sup>8</sup> Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi Nr.194*, FKTK, 2009. Pieejams: [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv).

<sup>9</sup> Луман Н., *Понятие риска*, Nr.5, THESIS, 1995: 68-72.

<sup>10</sup> Kālis I., *Finansu menedžments*, Rīga: Latvijas Universitāte, 1999: 84-91.

teorijas attīstība notika divos virzienos: klasiskā un tai sekojošā neoklasiskā virzienā. Klasiskā riska teorija jēdzienu risks saista ar iespējamiem zaudējumiem, kuri iespējami no kāda konkrēta lēmuma realizēšanas. Klasiskās skolas pārstāvji uzskatīja, ka peļņas gūšana ir galvenais virzītājspēks, kas motivē uzņēmēju uzņemties risku. Savukārt neoklasiskās riska teorijas pārstāvji riska jēdzienu pētīja mikrolīmenī jeb analizēja to atsevišķa uzņēmuma līmenī. Šīs teorijas pārstāvji risku saistīja ar peļņu, kuru uzskatīja par mainīgo lielumu, kas nevar palikt nemainīga, ja citi uzņēmuma darbības nosacījumi pastāvīgi mainās. Parasti uzņēmums priekšroku dod tādām darbības veidam, kurš garantē lielāku peļņu pie iespējami mazākas nenoteiktības vai riska. Neoklasiskās riska teorijas pārstāvji piedāvāja peļņas un zaudējumu struktūrā ieviest papildus izmaksu posteni – maksu par risku, kas segtu iespējamus zaudējumus, kas varētu rasties. Ekonomists Dž.M. Keins neoklasisko riska teoriju papildināja ar mantkārbas faktoru, kas nosaka uzņēmēja gatavību uzņemties paaugstinātu risku lielākas peļņas gūšanas dēļ. Keins ieviesa risku klasifikāciju, izdalot aizņēmēja risku, aizdevēja risku un naudas vērtības izmaiņu risku<sup>11</sup>.

Ārvalstu un Latvijas zinātnieku pētījumi liecina, ka mūsdienās visbiežāk risku traktē kā neveiksmes iespēju, bīstamību, materiālos un citus zaudējumus vai iespēju nesaņemt vēlamo rezultātu, kas var iestāties īstenojot pieņemto lēmumu. Tā Latvijas zinātnieks A.Jaunzems risku definē kā:

1. Briesmu, zaudējumu, neveiksmes iespējamību;
2. Pārdošu rīcību, soli, kas sperts, neraugoties uz briesmām un samērā lielu neveiksmes varbūtību.<sup>12</sup>

Savukārt G.Pettere riska jēdzienam piedāvā šādu definīciju – risks ir zaudējumu rašanās iespēja nejauša notikuma (gadījuma) vai vairāku savstarpēji saistītu nejaušu notikumu (gadījumu) kopuma iestāšanās dēļ.<sup>13</sup>

Ekonomists G.E.Rejda atzīst, ka nepastāv viena, universāla riska definīcija. Ekonomisti, antropologi, riska teorētiķi, statistiķi, apdrošināšanas aktuāri, katrs definē risku savā veidā. Daži autori risku iedala objektīvajā riskā un subjektīvajā riskā. Objektīvais risks tiek definēts kā reālo zaudējumu relatīvā novirze no gaidāmajiem zaudējumiem. Piemēram, apdrošinātājs, kurā ir apdrošinātas 10.000 māju, ilgstoša darba rezultātā zina, ka katru gadu nodeg vidēji 1% no mājām –

<sup>11</sup> Keynes, J.M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Atlantic publishers & distributors, 2008: 358.

<sup>12</sup> Jaunzems, A., *Risku analīze un vadīšana*, Ventspils augstskola, 2009: 20-23.

<sup>13</sup> Pettere, G., Voronova I., *Riski uzņēmējdarbībā un to vadība*, Rīga, Apgāds Rasa ABC, 2004: 8.

jeb 100 mājas šajā gadījumā. Tajā pat laikā ļoti retos gadījumos katru gadu nodegs tieši 100 mājas. Dažos gados nodeg 90 mājas, citā gadā 110 mājas. Šādi veidojas 10% novirze no sagaidāmā rezultāta. Šī novirze no reālajiem zaudējumiem tiek arī definēta par objektīvo risku.

Subjektīvais risks tiek definēts kā nenoteiktība, kura rodas no personas garīgā stāvokļa vai likteņa. Piemēram, persona, kura ir daudz lietojusi alkoholu bārā, var tomēr izdomāt sēsties pie stūres un braukt ar auto uz mājām. Pastāv nenoteiktība vai šī persona reāli nokļūs mājās un netiks arestēta no policijas puses vai nonāks slimnīcā, izraisītas avārijas dēļ. Šo liktenīgo nenoteiktību arī definē kā subjektīvo risku.

Banku sektorā kā objektīvā riska piemēru var minēt situāciju, kad no vēsturiskās pieredzes banka zina, ka vidēji 3% no izsniegtajiem kredītiem netiek laicīgi atmaksāti. Ja kādā gadā netiek laicīgi atmaksāti 5% no izsniegtajiem kredītiem, tad novirze 2% punktu apjomā uzskatāma par objektīvo risku. Savukārt kā subjektīvā riska piemēru var minēt dažādus banku operacionālās darbības kļūmes, piemēram, zaudējumu no nepareizi veiktas maksājumu transakcijas.

Pats G.E.Rejda risku ir definējis kā nenoteiktību, kuras notikšana var radīt zaudējumus. Piemēram, pastāv risks tikt nogalinātam auto katastrofās gadījumā, jo šāda nenoteiktība pastāv.<sup>14</sup>

Ekonomists D.Blends jēdzienam risks sniedz vairākas definīcijas:

1. Risks ir nelaimes gadījuma iespējamība;
2. Risks ir bīstamu situāciju sakritība;
3. Risks ir nespēja paredzēt zaudējumus;
4. Risks ir zaudējumu iespējamība.

Visām šīm definīcijām ir vairāki vienojoši motīvi – neziņa vai šaubas par nākotni, netieša norāde par dažādām riska pakāpēm vai līmeņiem un ideja, ka rezultātu izraisa viens vai vairāki iemesli.<sup>15</sup>

Arī citos zinātniskos avotos risks mūsdienās tiek traktēts kā zaudējumu varbūtības līmenis darījuma veikšanas rezultātā. No visa iepriekš apskatītā autors konstatē, ka termina risks definīcijās izmantoti tādi jēdzieni kā iespēja, nenoteiktība, varbūtība, kas uzsver riska īpatnības. Ļoti bieži risku saista ar nenoteiktību, tomēr ja risks raksturo kāda notikuma realizēšanas iespējamību, tad nenoteiktību nosaka nejaušības elements – varbūtība.

Varbūtība izsaka riska kvantitatīvo novērtējumu un no matemātiskā viedokļa risku definē kā kāda notikuma iestāšanās varbūtību.<sup>16</sup> Varbūtības noteikšanai izmanto objektīvās un subjektīvās

<sup>14</sup> Rejda, George E., *Principles of Risk Management and Insurance*, 10th Edition, Addison Wesley, 2008: 148.

<sup>15</sup> Blends, D., *Apdrošināšana: principi un prakse*, Rīga: Akreditētais apdrošinātāju institūts, 1995: 9-11.

metodes. Objektīvās metodes ir balstītas uz notikuma iestāšanās biežuma aprēķināšanu. Novērtēšanu veic eksperimentālā novērošanas ceļā, aprēķinot notikumu biežumu. Subjektīvo metožu pamatā savukārt ir subjektīvo kritēriju izmantošana, kas balstās uz dažādiem pieņēmumiem. Faktiski subjektīvās metodes pamatojas uz ekspertu spriedumiem, kuru uzskati ir atkarīgi no viņu darba pieredzes, informētības līmeņa un kvalifikācijas.<sup>17</sup>

Riska novērtēšanas procesā lieto varbūtības metodes, kaut arī tās nedod absolūti precīzu un objektīvu novērtējumu. Tāpēc vairāki autori termina risks traktējumos izmanto vārdus iespēja, bīstamība. Piemēram, M. Kudinska uzsver, ka pielīdzināt risku varbūtībai nav gluži pareizi. Risks ir varbūtības kategorija, un precīzākā riska definīcija ir šāda: risks ir nevēlamā rezultāta iespējamība.<sup>18</sup>

Pētot dažādos uzskatus, kas analizē riska jēdzienu no tā novērtēšanas viedokļa, autors secina, ka risks ir saistīts ar lēmumu pieņemšanu nenoteiktības apstākļos un riska novērtēšanai iespējams izmantot gan objektīvās metodes, kas balstās uz matemātisku aprēķinu veikšanu, gan subjektīvas metodes, kas balstās uz ekspertu subjektīvajiem vērtējumiem.

Kā redzams no veiktās jēdzienu ‘risks’ un ‘kredīts’ izpētes, tad tos apvienošais jēdziens - ‘kredītrisks’ ir daudz ietilpīgs un ekonomiski nozīmīgs termins. Zinātniskajā literatūrā nav vienotas jēdziena ‘kredītrisks’ interpretācijas. Kā norāda I.Romanova - pastāv divas pieejas kredītriska definējumam: teorētiskā pieeja un vērtības pieeja.<sup>19</sup>

Izmantojot teorētisko pieeju, kredītrisks tiek skatīts kā ekonomiska kategorija, kas saistīta ar kredīta jēdzienu. Šo pieeju atbalsta galvenokārt Krievijas zinātnieki, kas uzskata, ka kredītrisks ir pamatparāda un procentu zaudēšanas potenciālā iespēja, kas rodas aizdotās vērtības kustības traucējuma rezultātā, ko ietekmē dažādi risku veidojošie faktori.<sup>20</sup>

Rietumu zinātnieki un finanšu kopiena kredītriska traktējumam pārsvarā izmanto vērtības pieeju. Vērtības pieejā kredītrisks tiek uzskatīts par aprēķināmu rādītāju, kas nosaka bankas iespējamo zaudējumu apjomu naudas izteiksmē kredīta zaudējuma varbūtības iestāšanās gadījumā.<sup>21</sup> Ekonomikas zinātnieks J.P.Pereira kredītrisku definē kā varbūtību, ka viens no darījuma partneriem laicīgi nepildīs savas saistības un tas radīs zaudējumus otram darījumā

<sup>16</sup> *Banking Terminology*, 3rd edition. American Bankers Association – Washington: Education Policy & Development, 2001: 456.

<sup>17</sup> Frolova, L., *Matemātiskā modelēšana ekonomikā un menedžmentā*, Rīga: SIA Izglītības soļi, 2005: 309.

<sup>18</sup> Kudinska, M., *Komercbanku riski un to atbilstība pašu kapitālam*, Rīga: Datorzinību centrs, 2005: 18.

<sup>19</sup> Romānova, I., *Iekšējo reitingu sistēma aizņēmēju kredītriska novērtēšanai*, Promocijas darbs, 2008: 53.

<sup>20</sup> *Основы банковской деятельности (Банковское дело)*, Под ред. К. Р. Тагирбекова. – М.: Инфра, 2003: 319.

<sup>21</sup> Bessis, J., *Risk management in banking*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 1998: 5.



iesaistītajam partnerim.<sup>22</sup> Ekonomisti M.T.Kambles un R.Maregouds norāda, ka kredītrisks ir vecākais un nozīmīgākais no risku veidiem, ar ko saskārušās bankas. Pie tam šis riska veids ir saglabājis savu nozīmību arī mūsdienās, kam par pamatu ir vairāki iemesli – finanšu tirgus liberalizācija, tehnoloģiju attīstība un globalizācija.<sup>23</sup>

Arī Latvijas zinātnieku publikācijās ir sastopamas vairākas kredītriska definīcijas. I.Kālis, uzskata, ka kredītrisks ir saistīts ar aizņēmēja pamatparāda un/vai par aizņemto naudu pienācīgo procentu nenomaksāšanu.<sup>24</sup> E. Zelgalve, rakstot par banku riska kategorijām, uzskata, ka kredītrisku var definēt kā iespēju, ka faktiskie ienākumi no aizdevuma var atšķirties no tiem, ko plānojis vai paredzējis aizdevējs, šai ieņēmumu starpībai radot finansiālus zaudējumus.<sup>25</sup> Autors secina, ka šajā definīcijā jau tiek akcentēts zaudējumu lielums, kas var rasties, ja faktiskie ienākumi no aizdevuma atšķirsies no plānotajiem. I.Romanova piedāvā šādu kredītriska definīciju - kredītrisks ir zaudējumu rašanās, ja parādnieks nespēs vai nevēlēsies savlaicīgi pildīt savas saistības pret kreditoru atbilstoši līguma noteikumiem.<sup>26</sup>

G.Pettere un I.Voronova kredītu riskus iedala darbības, morālajos un īpašuma riskos. Darbības risks tiek definēts kā zaudējumu rašanās iespēja, ja kreditētais uzņēmums nespēj nodrošināt peļņu, lai norēķinātos par izsniegto kredītu. Morālais risks ir zaudējumu rašanās iespēja aizņēmēja morālo īpašību dēļ, piemēram, kredītņēmēja nevēlēšanās vai ļaunprātīga kredīta neatdošana. Savukārt ar īpašuma risku abas Latvijas ekonomistes saprot zaudējumu rašanās iespēju, ja aizņēmējam nepietiek pašu kapitāla, lai segtu aizdevumu. Ja uzņēmēja pamatdarbība ir kredītu izsniegšana, tad G.Pettere un I.Voronova izdala vēl 3 kredītu risku veidus – procentu risku, valūtas risku un investīciju risku. Kā procentu risks tiek definēta zaudējumu rašanās iespēja procentu likmju izmaiņu dēļ, valūtas risks kā zaudējumu rašanās iespēja valūtas kursa svārstību dēļ, savukārt investīciju risks tiek saistīts ar pilnīgu vai daļēju ieguldīto līdzekļu zaudējumu vai gaidīto ienākumu nesaņemšanu.<sup>27</sup>

<sup>22</sup> Pereira, J.P., *Credit Risk - Finance Department*, ISCTE Business School – Lisbon, 2012: 6.

<sup>23</sup> Kambles, M.T., Maregouds R., „Risk in public sector banking: Identification and Management.” *Indian Streams Research Journal*, Vol.2 (2012): 12-16.

<sup>24</sup> Kālis I., *Finansu menedžments*, Rīga: Latvijas Universitāte, 2004: 86.

<sup>25</sup> Zelgalve, E. *Finansu analīzes loma aizņēmēja kredītspējas novērtēšanā*, Rīga: Latvijas Universitāte, 2002: 8.

<sup>26</sup> Romānova, I., *Iekšējo reitingu sistēma aizņēmēju kredītriska novērtēšanai*, Promocijas darbs, 2008: 56.

<sup>27</sup> Pettere, G., Voronova I., *Riski uzņēmējdarbībā un to vadība*, Rīga: Apgāds Rasa ABC, 2004: 21 – 23.

Saskaņā ar starptautisko Bāzele 2 regulējumu<sup>28</sup> kredītrisks tiek saistīts ar četrām tā komponentēm:

- saistību nepildīšanas varbūtību (angliski *probability of default*);
- riskam pakļauto vērtību (angliski *exposure at default*);
- saistību nepildīšanas zaudējumiem (angliski *loss given default*);
- atlikušo laiku līdz darījuma izbeigšanas brīdim (angliski *maturity*).

FKTK izstrādātajos “Kredītriska pārvaldīšanas normatīvajos noteikumos” kredītrisks tiek definēts kā zaudējumu rašanās iespēja gadījumā, ja aizņēmējs nespēs vai atteiksies pildīt līguma nosacījumiem atbilstošās saistības pret banku.<sup>29</sup>

Autors, ņemot vērā visu iepriekšminēto, piedāvā šādu savu kredītriska definīciju - kredītrisks ir zaudējumu rašanās iespēja, ja parādnieks savlaicīgi nespēs pildīt vai atteiksies pildīt savas saistības pret aizdevēju, par kurām iepriekš panākta vienošanās. Autora kredītriska definīcijas būtiskākā atšķirība no FKTK izstrādātās pamatojas ar autora uzskatu, ka aizdevēja definējumu nevar aprobežot tikai ar bankām, bet tas jāskata plašākā kontekstā.

Latvijas finanšu kopienā kredītriska definējumi galvenokārt akcentē iespējamus zaudējumus, kuri var rasties no izsniegto aizdevumu neatmaksas. No tā iespējams secināt, ka kredītrisks un īpaši tā pārvaldība ir cieši saistīta ar kredīta piešķiršanas procesu, kurā tiek novērtēta aizņēmēja kredītspēja.

## 1.2. Kredītspēja un tās noteikšanas metodes

Ekonomiskajā literatūrā termins “kredītspēja” parādījās 18. gadsimtā. Savos darbos to izmantoja Ā. Smits, Dž. M. Keinss, N. Bunge u. c. Mūsdienās, līdz pat 20.gadsimta otrai pusei nepastāvēja konsekventas, kompleksas pieejas aizņēmēju kredītspējai un tās novērtēšanai.

Kredītspēja pēc tās definīcijas ir vēlme un iespēja atmaksāt parādu.<sup>30, 31</sup> Visvienkāršākajā izpratnē kredītspēja ir varbūtības vērtējums par kāda iespējamību nepildīt savas saistības. Līdz ar to

<sup>28</sup> Basel Committee on International Banking Supervision, *Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version*, Basel Committee on International Banking Supervision, 2006. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

<sup>29</sup> Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi Nr.194*, FKTK, 2009. Pieejams: [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv).

kredībspējas jēdziens uzskatāms par noderīgu rādītāju, ar kuru noteikt uzņēmumu panākumus. Zinātnieki bieži izmanto kredībspējas jēdzienu, lai empīriski novērtētu gan uzņēmumu stabilitāti, gan saistības starp uzņēmumu un valsti.<sup>32,33</sup> Raugoties no politikas zinātņu perspektīvas, kredībspēja tiek uzskatīta pat par politiskā riska, kā arī ekonomiskā un finansiālā riska funkciju.<sup>34</sup>

Rietumeiropas zinātniskajā literatūrā kredībspējas priekšnoteikumi tiek iedalīti:

1. personīgajos;
2. materiālajos.<sup>35</sup>

Par personīgajiem kredībspējas priekšnoteikumiem tiek uzskatīti: spēja veikt biznesa aktivitāšu ienākumu un izdevumu uzskaiti, vadības spēju īstenot efektīvu pārvaldi un stimulēt turpmāko attīstību, padziļināti pārzināt nozari un specifiskos tirgus riskus, kā arī pietiekamu pieredzi finanšu jautājumu risināšanā un kredītresursu pārvaldībā. Tātad autors secina, ka personīgie kredībspējas priekšnoteikumi ir saistīti ar kredītņēmēja maksātspēju un tās novērtējumu.

Savukārt dati par finansiālo un ekonomisko situāciju tiek uzskatīti par materiālajiem priekšnoteikumiem. Tie ietver industrijas turpmākās attīstības prognozes, esošo aktīvu novērtējumu, kā arī aprēķinus vai aizdevumu spēš atmaksāt no biznesa aktivitāšu ienākumiem un saskaņā ar tā izsniegšanas noteikumiem. Tātad autors secina, ka materiālie priekšnoteikumi ir saistīti ar kredīta nodrošinājuma novērtējumu.

Poļu ekonomisti uzskata, ka kredībspēja ir atkarīga no vairākiem svarīgiem faktoriem: aizņēmēja efektivitātes un reputācijas, spējas ģenerēt peļņu, aktīvu vērtības, valsts ekonomikas stāvokļa un rentabilitātes. Klienta efektivitāti un reputāciju novērtē komercbankas, izmantojot informāciju par iepriekš izsniegto kredītu atmaksu. Plaši atzīta prakse ir uzskatīt - ja aizņēmējs iepriekš savas saistības ir pildījis precīzi, tad arī nākamajā darījuma turpinās tās akurāti pildīt. Rentabilitāte liecina par resursiem, kurus aizņēmējs spēš izmantot aizdevuma atmaksai. Savukārt

<sup>30</sup> Stiglitz, Joseph E., and Andrew Weiss. "Credit Rationing in Markets with Rationing Credit Information Imperfect." *The American Economic Review* 71 (1981): 393–410. Print.

<sup>31</sup> Standard & Poors (S&P). *Sovereign Credit Ratings: A Primer*. New York: Standard & Poors, 2006: 14.

<sup>32</sup> Borensztein, E., Cowan, K., Eichengreen, B., and Panizza, U., *Bond Markets in Latin America: On the Verge of a Big Bang*. Cambridge: MIT Press, 2009: 126.

<sup>33</sup> Block, S. and Vaaler, P. „The Price of Democracy: Sovereign Risk Ratings, Bond Spreads, and Political Business Cycles in Developing Countries.” *Journal of International Money and Finance* #23, (2004): 917-46.

<sup>34</sup> Brewer, T. L. and Rivoli P. „Politics and perceived country creditworthiness in international banking.” *Journal of Money, Credit and Banking*, #22(3), (1990): 357-69.

<sup>35</sup> Block, S. and Vaaler, P., „The Price of Democracy: Sovereign Risk Ratings, Bond Spreads, and Political Business Cycles in Developing Countries.” *Journal of International Money and Finance* #23, (2004): 917-46.

aktīvi tiek uzskatīti par papildus resursiem, kas nodrošina aizņēmumu. Valsts tautsaimniecības stāvoklis ļoti tieši ietekmē uzņēmuma kredībspēju – neskatoties uz augsti novērtētu uzņēmuma reputāciju, rentabilitāti un aktīvu vērtību, kredīta piešķiršana uzņēmumam var tikt atteikta dēļ nelabvēlīgas ekonomiskās situācijas.<sup>36</sup>

Latvijas zinātniece E.Zelgalve kredībspējas jēdzienu interpretē no diviem dažādiem skatu punktiem - no bankas pozīcijas un no klienta. Skatoties no banku viedokļa – kredībspēja ir prognoze par klienta spēju atmaksāt potenciālo kredītu laicīgi un pilna apjomā. Savukārt no klienta perspektīvas, kredībspēju var definēt 2 veidos – kā spēju kreditēt tās parādniekus un kā spēju pašam saņemt un atmaksāt aizdevumus.<sup>37</sup>

Pirmo reizi kredībspējas noteikšanas metodes aprakstītas 1871.gadā ASV Merkantile aģentūras (angliski *Mercantile Agency*) gada pārskatā. Tajā tika definēta tā sauktā 3C metode, kuras pamatā ir 3 dažādu faktoru analīze (visu faktoru nosaukumi angļu valodā sākas ar burtu C):

- *Character* – aizņēmēja raksturs. Šis faktors mēra uzņēmuma reputāciju, iepriekšējo kredītu atmaksu un tā gatavību atmaksāt nākamo. No empīriskajiem pētījumiem zināms, ka arī uzņēmuma vecums ir labs rādītājs, kurš norāda uz kredīta atmaksas iespējamību.

- *Capital* – kapitāls. Šis faktors norāda uz īpašnieku veikto ieguldījumu un piesaistīto kapitālu. Augsts aizņemtā kapitāla īpatsvars liecina par augstāku saistību nepildīšanas risku.

- *Capacity* – ietilpība. Spēja veikt aizņemto līdzekļu atmaksu, vadoties no aizņēmēja ienākumu svārstībām. Ja kredīta atmaksai jānotiek lineāri, bet ienākumi šajā periodā svārstās, iespējami brīži, kad uzņēmuma spēja atmaksāt kredītu ir ierobežota.<sup>38</sup>

Sākot ar 20.gadsimta otro pusi izveidojas nākamā kredībspējas noteikšanas metode – tā saucamā 5C metode. To izstrādāja ekonomisti A.Saunderss un L.Alens, kuras pamatā bija 3C metode, kura tika papildināta ar 2 jauniem faktoriem:

- *Collateral* – nodrošinājums. Aizņēmēja maksātnespējas gadījumā, aizdevējs var izmantot nodrošinājumu kredīta atgūšanai. Jo lielāka ir nodrošinājuma tirgus vērtība, jo zemāks izsniegtā aizdevuma risks.

<sup>36</sup> Antonowicz, P., "Evaluation of Creditworthiness and the Threat of Bankruptcy of Polish Enterprises Based on Financial Reporting." *Journal of Interdisciplinary Research*, (2012): 88-104.

<sup>37</sup> Zelgalve, E., "Evaluation of creditworthiness", *Ekonomika, III, LU raksti*, Nr. 671, (2004): 431-38.

<sup>38</sup> Rotheli, T., "Innovations in US Banking practises and credit boom of the 1920s." *Business History Reviews* #87, (2013): 300-27.

- *Cycle* – ekonomikas cikls. Šis faktors ir īpaši svarīgs cikliskumam pakļautajām nozarēm, piemēram, nekustamā īpašuma attīstītājiem.<sup>39</sup>

Papildus 5C faktoriem eksperts var ņemt vērā arī aizņēmumu procentu likmju līmeni. Kā norāda ekonomisti J.Stiglits un A.Veiss, attiecība starp procentu likmju līmeni un sagaidāmo kredītu atmaksu ir izteikti nelineāra. Laika periodos, kad procentu likmes ir „zemā” līmenī, tad to pieaugums var palielināt atdevi no izsniegtajiem kredītiem. Savukārt periodos, kad kredītu procentu likmes ir „augstā” līmeni, to pieaugums, var samazināt kredītu atdevi. Pirmkārt šāda situācija veidojas, jo palielinoties likmēm, kas ir aizņemto resursu cena, daļa potenciālo aizņēmēju izvēlas pašfinansēt investīcijas, šādi samazinot to izmaksas. Otrkārt, aizņēmēji, kuriem ir ierobežotas pašfinansēšanās iespējas, ir tendēti virzīties uz augstāka riska projektiem. Labos laikos šie aizņēmēji saglabās spēju atmaksāt kredītus bankām, bet ekonomikas situācijai pasliktinoties, to kredītspēja ievērojami saruks.<sup>40</sup>

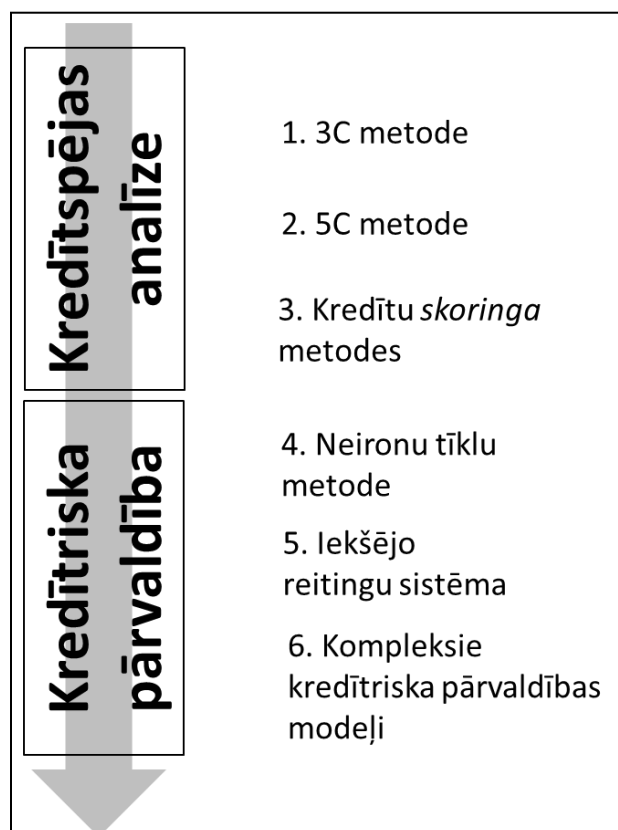
Cita kredītspējas noteikšanas metode ir kredītu *skoringa* sistēma, kurā tiek analizēti vairāki potenciālā aizņēmēja grāmatvedības rādītāji, tos salīdzinot ar nozares vai uzņēmumu grupas vidējiem rādītājiem. Tālāk, izmantojot daudzfaktoru modeļus, grāmatvedības datu rādītāji tiek kombinēti un svērti, lai noteiktu kredītriska novērtējumu vai maksātspējas varbūtību. Gadījumos, ja kredītriska novērtējums vai maksātspējas varbūtība ir augstāka par kritisko līmeni, kredīta pieteikums tiek noraidīts vai pakļauts padziļinātai izpētei. Ekonomists A.Vols kredītu *skoringa* metodes principus aprakstīja jau 1919.gadā<sup>41</sup>, tomēr plašākā praksē tos sāka izmantoti tikai sākot ar 20.gadsimta otro pusi.

Nākamie kredītspējas analīzes modeļi jau arvien vairāk bija saistīti ne tikai ar pašu klienta kredītspējas noteikšanu, bet plaša spektra kredītriska pārvaldību. Kā svarīgākos var minēt neirona tīklu un iekšējo reitinga sistēmu modeļus. Autors uzskata, ka vairums moderno kredītriska analīzes modeļu bāzējas un ir attīstījušies no kredītspējas analīzes metodēm un ir uzskatāmi par to mūsdienīgu turpinājumu. Kredītspējas analīzes modeļu attīstību un to „pāraugšanu” kredītriska analīzes modeļos autors ir atspoguļojis 1.1.attēlā.

<sup>39</sup> Saunders A., Allen L., *Credit Risk Measurement*, Second Edition, New York: John Wiley and Sons Inc., 2002: 345-46,

<sup>40</sup> Stiglitz, J. and Weiss, A., "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information." *The American Economic Review* 71 (3), (1981): 393-410.

<sup>41</sup> Wall, A., "Credit Barometrics." *Federal Reserve Bulletin* #5, (1919): 229-43



Attēls 1.1. Kredītspējas un kredītriska analīzes modeļu saistība un attīstība<sup>42</sup>

FKTK „Aktīvu un ārpusbilances saistību novērtēšanas noteikumos” kredītspēja tiek definēta kā parādnieka (debitora) spēja un griba pildīt saistības atbilstoši līguma noteikumiem.<sup>43</sup> Savukārt FKTK Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi nosaka veidu, kā bankām jāveic kredītņēmēja kredītspējas izvērtēšana. Tā veicama analizējot šādu informāciju:

- kredīta mērķi un kredīta atmaksas avotus;
- kredītņēmēja pašreizējā riska raksturojumu;
- kredītņēmēja finansiālo līdzdalību kredīta mērķa finansējumā;
- kredītņēmēja - fiziskas personas - ienākumu pietiekamību nepieciešamajiem izdevumiem kredīta apkalpošanai;

<sup>42</sup> Autora izveidots

<sup>43</sup> Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Aktīvu un ārpusbilances saistību novērtēšanas noteikumi Nr. 24/9.FKTK*, 2002. Pieejams [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).

- kredītņēmēja - saimnieciskās darbības veicēja - saimnieciskās darbības rezultātus, kā arī attiecīgās tautsaimniecības nozares vai ģeogrāfiskā reģiona attīstību;

- kredītņēmēja kredītvēsturi;

- nodrošinājuma esamību un pietiekamību.

Vērtējot individuālos kredītus, jāanalizē tautsaimniecības attīstības prognozes un jāizvērtē iespējamās kritiskās situācijas, kad bankai ārējo un iekšējo apstākļu dēļ var rasties būtiski zaudējumi. Kredītriska apmēru būtiski ietekmē noteikto makroekonomisko rādītāju izmaiņas un tendences. Tādējādi analizējot šādu makroekonomisko rādītāju ietekmi uz kredītiem, to ienesīgumu, iespējamo zaudējumu segšanai nepieciešamo kapitālu vai citu resursu pieejamību, būs saprotama kredīta uzcenojuma apjoms, kas nepieciešams kritisko situāciju pārvarēšanai.<sup>44</sup>

Autors secina, ka arī FKTK noteikumos iekļautās prasības kredītņēmēja kredītspējas izvērtēšanai faktiski balstās uz A.Saundersa un L.Alena izstrādāto 5C eksperta metodi un Latvijā aizņēmēja kredītspējas novērtēšana iekļauj kompleksu aizņēmēja novērtēšanu, kas ļauj pārlicināties, ka pamatparāda un procentu summas tiks atmaksātas.

### 1.3. Kredītriska pārvaldīšanas metodes

Kredītriska pārvaldīšanas problemātikai komercbankas un to regulatori nopietnu uzmanību sāka pievērst 20.gadsimta otrajā pusē, pie tam izveidotās kredītriska pārvaldības metodes faktiski bija klientu kredītspējas analīžu metožu attīstības turpinājumus. Īpaši aktuāls kredītriska pārvaldības jautājums kļuva 21.gadsimta sākumā, kas visas pasaules ekonomikas piedzīvoja smagu globālu banku krīzi, kad situācijas uzlabošanai bija nepieciešams valsts atbalsts pat ASV un ES dalībvalstīm. Veiktie pētījumi pierāda, ka pastāv spēcīga empīriskā saite starp kredītēšanas bumu un banku krīzēm. Katras krīzes pirmsākumi ir meklējami straujā iekšzemes kopprodukta (IKP) pieaugumā, kam parasti seko straujš banku izsniegto kredītu pieaugums. Pēc ekonomikas pieauguma tempu palēnināšanās seko IKP kritums, tam seko kredītēšanas kritums un parasti arī banku krīze.<sup>45</sup> 21.gadsimta sākumā šādā situācijā nonāca arī Latvija, kad valsts tautsaimniecība līdz

<sup>44</sup> Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi Nr.194*, FKTK, 2009. Pieejams: [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv).

<sup>45</sup> Drehmann M., Borio, Gambacorta L., Jiménez G., Trucharte C., „Countercyclical capital buffers: exploring options”, *BIS Working Papers No 317*, (2010): 4-48.

2008.gadam piedzīvoja strauju IKP pieaugumu, kam sekoja tautsaimniecības un banku krīze, kura tika pārvarēta tikai 2011.gadā.

Ar riska vadību mūsdienās saprot tādu metožu, paņēmieni un pasākumu kopu, ar kuru palīdzību var līdz noteiktai pakāpei prognozēt risku un izstrādāt pasākumus riska novēršanai vai negatīvo seku samazināšanai. Kopumā Latvijas zinātnieki riska vadības procesam izšķir 4 vadības elementus, kas ir cieši savstarpēji saistīti:

1. Riska identifikācija (noteikšana);
2. Riska novērtēšana;
3. Riska novēršana (kontrolē, metodes izvēle);
4. Riska finansēšana.<sup>46</sup>

Ekonomisti M.T.Kambles un R.Maregouds savukārt norāda, ka riska pārvaldība sastāv no šādiem soļiem:

1. Riska novērtēšana un identifikācija;
2. Risku pārvaldība un novēršana;
3. Risku monitorings;
4. Risku uzskaitē.<sup>47</sup>

Savukārt modernā kredītriska vadīšanas teorija nosaka 3 kredītriska dimensijas:

1. Maksātnespējas risks (angliski *Default risk, Probability of Default*) - aizņēmēja risks nespēt pildīt pilnā apjomā uzņemtās saistības;
2. Riskam pakļautā vērtība (angliski *Exposure risk*) – zaudējumu summa, kas varētu rasties aizņēmēja maksātnespējas gadījumā, šī summa iekļauj sevī visus nesaņemtos maksājumus;
3. Seguma risks (angliski *Recovery risk*) – iespējamība nenosegt neapmaksātos parādus ar nodrošinājumu, nodrošinājuma nepietiekamības risks.

Šīs trīs dimensijas iespējams apvienot vienā vienādojumā:

$$\text{LGD} = \text{PD} \times \text{EaD} \times (1 - \text{R}) \quad (1.1)^{48}$$

kur:

LGD – zaudējumu vērtība maksātnespējas gadījumā;

<sup>46</sup> Pettere, G., Voronova I., *Riski uzņēmējdarbībā un to vadība*, Rīga: Apgāds Rasa ABC, 2004: 25 – 27.

<sup>47</sup> Kambles, M.T., Maregouds R., „Risk in public sector banking: Identification and Management.” *Indian Streams Research Journal* Vol.2, (2012): 12-16.

<sup>48</sup> Yang, B.H., Tkachenko M., “Modeling exposure at default and loss given default: empirical approaches and technical implementation.”, *The Journal of Credit Risk* Volume 8/2, (2012): 81–102.

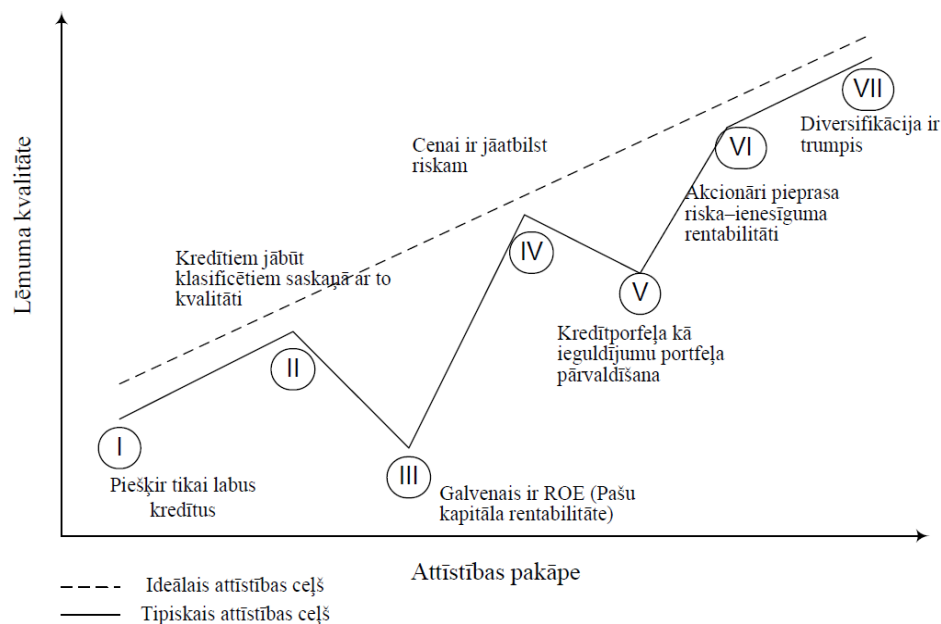


EaD – riskam pakļautā vērtība;

PD – maksātspējas koeficients;

R – seguma koeficients.

Pētījumi kredītriska vadīšanas jomā rāda, ka kredītriska pārvaldībai ir nepieciešama kompleksa pieeja, kura aptver kredītriska novērtēšanu, vadību un ar to saistīto bankas iekšējo procesu sistēmu. Kredītriska novērtēšanas un pārvaldīšanas attīstību var skatīt kā evolūcijas procesu. Ekonomista Dž. Drziks<sup>49</sup> šajā procesā izdala septiņus tipiskus posmus (sk. 1.2. att.).



Attēls 1.2. Kredītriska novērtēšanas un pārvaldīšanas attīstības posmi<sup>50</sup>

Pirmajā posmā visi svarīgākie lēmumu pieņemšanas procesi - kredīspējas novērtēšana, kredītu izsniegšana, kredītu pārraudzība un kredītu cenošana notiek decentralizēti un bez stingra regulējuma. Kredīta pieteikuma izskatīšana notiek balstoties uz kredītspeciālista kā eksperta lēmumu un tā rezultāts ir binārs - kredīta apstiprinājums vai kredīta pieteikuma noraidījums. Šajos apstākļos “labi” kredīti tiek izsniegti un “slikti” kredīti atteikti, savukārt kredītu ne atmaksa tiek skaidrota ar nepietiekamo spēju novērtēt kredītrisku vai ar to, ka mainījušies ārējie vai iekšējie apstākļi. Šādā sākotnējā posmā kredīspējas novērtēšana notiek bez tehnoloģiju atbalsta un bankas

<sup>49</sup> Drzik, J., “The Seven Stages of Risk Management.” *The Journal of Lending & Credit Risk Management*, Vol. 80, (1998): 34-38.

<sup>50</sup> Drzik, J., “The Seven Stages of Risk Management.” *The Journal of Lending & Credit Risk Management*, Vol. 80, (1998): 34-38.

vadība orientējas uz peļņas maksimizāciju. Šajā posmā veiktās klientu kredīspējas analīzes galvenais trūkums ir nespēja kvantitatīvi novērtēt kredītrisku.

Otrajā attīstības posmā tiek ieviesta kredītu klasifikācija pēc to kvalitātes, šādā veidā novērtējot kredītrisku. Sākotnēji klasifikācijā ir trīs līdz četras pakāpes “labiem” kredītiem un divas trīs pakāpes “sliktiem” kredītiem, tomēr šī klasificēšana ir drīzāk formāla, un tās ietekme uz kredīta izsniegšanu un cenošanu ir minimāla. Būtībā otrais posms ir tikai neliels uzlabojums salīdzinājumā ar pirmo posmu, tomēr kvalitātes skalas ieviešana ir svarīgs attīstības solis, kas ļaus turpmāk pāriet uz jaunām kredītriska novērtēšanas metodēm.

Trešais posms ir galvenokārt saistīts ar bankas organizatoriskās struktūras attīstību, lai maksimizētu pašu kapitāla atdevi. Šajā posmā tiek noteikts minimālais pieņemamais rentabilitātes līmenis – ROE (angliski *Return on equity*) un struktūrvienību darba rezultāts tiek vērtēts no izsniegto kredītu ienesīguma. Kredītriska izvērtēšana un kredīta cenošana joprojām ir kredītspeciālista atbildība. Tā kā šajā posmā ienesīguma aprēķināšanas metodei netiek piemērota riska korekcija, tad notiek orientācija uz rentabilitātes palielināšanu, izsniedzot augsta riska kredītus ar augstu uzcenojumu. Kā kontroles sistēma šajā posmā darbojas neatkarīga un ietekmīga kredītodaļa.

Ceturtajā posmā bankas pāriet uz kredītriskam atbilstošu kredītu cenošanu. Kredītu klasifikācijas skala tiek paplašināta līdz 10–12 pakāpēm, pie tam, katrai pakāpei tiek noteikti iespējamo zaudējumu līmenis. Kredīta cena kļūst atkarīga no kredīta klasifikācijas, atbilstoši kredītriska līmenim. Kredītriska novērtēšanu vairs neveic kredītspeciālists, kurš tieši strādā ar klientiem, bet gan kredītodaļa, kas ir atbildīga par esošo un potenciālo kredītņēmēju analīzi. Bankas šajā posmā sāk veikt klientu un struktūrvienību rentabilitātes korekciju ar riska komponenti.

Piektajā attīstības posmā jau tiek ieviesta kredītu pārvaldīšanu saskaņā ar kredītu portfeļa teoriju. Organizatoriskajā struktūrā tiek iekļauts portfeļa menedžeris, kurš ir atbildīgs par kredīta portfeļa kvalitātes novērošanu, portfeļa paredzamo zaudējumu novērtēšanu, limitu noteikšanu nozarēm un portfeļa riska un ienesīguma korelācijas novērtēšanu. Šajā posmā bankās tiek ieviesta jauna kredītriska novērtēšanas sistēma, kas ļauj veikt iekšējo kredītu kvalitātes pakāpju pārbaudi un uzlabošanu, lietojot kvantitatīvus novērtēšanas modeļus.

Sestajā posmā galvenais uzdevums ir atrast riska un ienesīguma optimālo attiecību. Šajā posmā tiek veikti vairāki kredītriska novērtēšanas un pārvaldīšanas uzlabojumi – turpinās kredītu

klasifikācijas skalas paplašināta (15–20 kvalitātes pakāpes), tiek noteiktas korelācijas starp saistību nepildīšanas varbūtības un dažādiem faktoriem (nozare, ģeogrāfiskā atrašanās vieta, makroekonomiskie faktori), kā arī tiek uzsākta neparedzamo zaudējumu kvantitatīvās novērtēšanas metožu izmantošana. Minētie uzlabojami ļauj attīstīt kredītriska vadības sistēmu, kas, ļauj noteikt atsevišķu operāciju kredītu limitus, pēc nozaru un citiem faktoriem, kā arī maksimālo kredītportfeļa apjomu, kas atbilst bankas kapitāla struktūrai un riska uzņemšanās gatavībai. Šajā posmā kredītportfelis tiek pārvaldīts kā investīciju portfelis, kas tad arī nosaka galvenos šī posma progresā elementus. Bankas sāk noteikt tirgum atbilstošu cenu par uzņemto risku. Uzlabotās iekšējās informācijas sistēmas ļauj veikt kredīta apjoma monitorēšanu reālā laika režīmā, kā arī ieviest uz tirgu orientētu kredītriska novērtēšanas sistēmu. Diversifikācijai ir noteicoša loma riska un ienesīguma optimālās attiecības sasniegšanai.

Septītajā posmā tiek veikta sestajā posmā veikto pasākumu nostiprināšana. Vēl vairāk tiek nostiprināts diversifikācijas princips, kuram ir noteicoša loma augstas efektivitātes sasniegšanai riska un ienesīguma attiecībā. Šajā posmā nepieciešams veidot dažādas motivācijas shēmas kredītu izsniegšanā iesaistītajām struktūrvienībām, jo savādāk var veidoties konflikti starp struktūrvienībām, kuras nodarbojas ar klientu piesaisti un kredītu pārdošanu, un struktūrvienībām, kuras izvērtē kredīta piešķiršanas iespējamību un pieņem lēmumus par kredīta izsniegšanu.

Autors uzskata, ka kredītriska pārvaldības metodes ir ievērojami attīstījušās tieši pēdējo desmitgažu laikā, reaģējot uz nozīmīgajām pārmaiņām finanšu tirgos, kuras ir padarījušas to pārvaldību un novērtēšanu svarīgāku nekā jebkad agrāk. Kā svarīgākās no izmaiņām starptautiskais konsultāciju uzņēmums *McKinsey & Company* min:

- bankrotu strukturālā skaita pieaugumu visā pasaulē;
- arvien izteiktāko tendenci, ka kredītu augstāka kvalitāte kļūst par pretstatu lielajiem aizņēmējiem;
- arvien lielāko konkurenci kredītu uzcenojumu jomā;
- vērtības samazināšanos reālajiem aktīviem (un līdz ar to nodrošinājumam) daudzos pasaules tirgos;
- ārpusbilances instrumentu dramatisku pieaugumu ar tam raksturīgo saistību neizpildes risku.<sup>51</sup>

<sup>51</sup> McKinsey, „Special report on The new world of Financial services.” *The McKinsey Quarterly*, Number 2, (2013): 26.

Reaģējot uz šiem apstākļiem, ekonomikas zinātnieki un banku praktiķi kopīgi ir izveidojuši jaunākas un sarežģītākas kredītu *skoringa* un iepriekšējās brīdināšanas sistēmas, atteikušies no prakses, ka tiek analizēti individuālu aizņēmumu vai vērtspapīru kredītriski, tā vietā izstrādājot metodes, lai mērītu kredītu koncentrācijas risku, izstrādājuši jaunus modeļus kredītriska cenas noteikšanai (piemēram, riska koriģēta kapitāla atdeves modelis (angliski *RAROC - risk adjusted return on capital model*)) un izstrādājuši modeļus, lai labāk noteiktu ārpusbilances instrumentu kredītrisku.

Būs godīgi apgalvot, ka pirms 40 gadiem lielākā daļa finanšu institūciju paļāvās tikai uz subjektīvās analīzes jeb tā saukto baņķieris – „eksperts” sistēmu, lai novērtētu kredītrisku korporatīvajiem kredītiem. Būtībā, baņķieri kredītriska pārvaldīšanas vietā, nodarbojās tikai ar klienta kredīspējas novērtēšanu, izmantoja informāciju par dažādām aizņēmēju īpašībām, kā rezultātā ieguva samērā subjektīvu vērtējumu par to, vai piešķirt vai nepiešķirt kredītu. Līdz ar to nav pārsteidzoši, ka turpmākie gadi tika veltīti, lai izveidotu objektīvāku kredītriska vērtēšanas sistēmu.

Autors uzskata, ka pirmā objektīvā kredītriska pārvaldīšanas sistēma, kura guva plašu popularitāti, ir uz grāmatvedības datiem balstītā kredīta *skoringa* sistēma. Tajā kredīta piešķiršanas lēmums ir atkarīgs no klienta dažādu grāmatvedisku koeficientu attiecības pret vidējiem koeficientiem uzņēmumu grupā vai nozarē. Ja klienta rādītāji ir zem vidējiem nozares rādītājiem, tad kredīts tiek atteikts vai arī tiek pakļauts pastiprinātai pārbaudei. Pastāv vismaz četri metodoloģiskie risinājumi attiecībā uz daudzfaktoru kredītu *skoringa* sistēmu:

- lineārās varbūtības modelis;
- *logit* modelis;
- *probit* modelis;
- diskriminanta analīzes modelis.

V. Bīvers pagājušā gadsimta 60. gados pirmo reizi mēģināja sistematizēt koeficientus, kas ar noteiktu varbūtību atspoguļo uzņēmuma bankrota iespējamību. Viņš noteica koeficientus, kuru dinamika liecināja par uzņēmuma bankrota pazīmēm.<sup>52</sup> Pamatojoties uz finanšu rādītāju izmaiņu tendences analīzi un izmantojot kritisko vērtību skalu, analizējamo uzņēmumu varēja attiecināt uz noteiktu riska grupu.

<sup>52</sup> Beaver, W., “Financial ratios as predictors of failure.” *Journal of Accounting Research* #5, (1966): 71-111.

Turpmākā finanšu rādītāju piemērošanas attīstība bankrota prognozēšanai vainagojās ar vienota apkopota rādītāja izstrādi. Plašāk pazīstams ir 1968. gadā izstrādātais amerikāņu finansista E. Altmana modelis. Kredībspējas indekss  $Z$ , kas noteikts, izmantojot salikto diskriminanta analīzi (*Multiple Discriminant analysis — MDA*), tiek aprēķināts šādi:

#### Altmana piecu faktoru modelis

$$Z = 1,2 K1 + 1,4 K2 + 3,3 K3 + 0,6 K4 + 1,0 K5 \quad (1.2)^{53}$$

kur:

K1 — darba kapitāls / kopējie aktīvi;

K2 — nesadalītā peļņa / kopējie aktīvi;

K3 — peļņa pirms nodokļiem un maksājamiem procentiem (angliski *EBIT - earnings before interest and taxes*) / kopējie aktīvi;

K4 — pašu kapitāla tirgus vērtība / aizņemtais kapitāls;

K5 — neto apgrozījums / kopējie aktīvi.

Atkarībā no  $Z$  lieluma tiek prognozēta bankrota iestāšanās varbūtība:

- līdz 1,8 — ļoti augsta;
- no 1,8 līdz 2,7 — augsta;
- no 2,8 līdz 2,9 — iespējama;
- vairāk nekā 3,0 — ļoti zema.

Šo modeli E.Altmans izstrādāja, pamatojoties uz ASV 66 uzņēmumu izpēti un izanalizējot 22 finanšu koeficientus, kuri būtu piemērotākie uzņēmuma bankrota varbūtības noteikšanai. Šis modelis uzņēmuma bankrota iespējamību ļaujot prognozēt ar 95% precizitāti.<sup>54</sup>

Ņemot vērā, ka Altmana  $Z$  modelis tika izstrādāts pamatojoties uz amerikāņu uzņēmumu datiem par laika periodu no 1946. līdz 1965. gadam, tā pilnīgi neierobežota izmantošana mūsdienās nav iespējama. Rīgas Tehniskajā universitātē bankrota iespējamības prognozēšanai tika izstrādāts Latvijas apstākļiem atbilstošs  $Z$  modelis, tomēr, pēc pašu autoru atzinuma, tajā nav ņemtas vērā nozaru īpatnības un modelis izstrādāts, pamatojoties uz nelielu uzņēmumu izlases kopu.

<sup>53</sup> Altman, I.E., *Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US*, USA: New York University, 2006: 43 p.

<sup>54</sup> Altman, I.E., *Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US*, USA: New York University, 2006: 56 p.

### Latvijas modelis

$$Z = -2,4 + 2,5 K1 + 3,5 K2 + 4,4 K3 + 0,45 K4 + 0,7 K5 \quad (1.3)^{55}$$

kur:

K1 — neto apgrozāmais kapitāls / kopējie aktīvi;

K2 — nesadalītā peļņa / kopējie aktīvi;

K3 — peļņa pirms nodokļiem / kopējie aktīvi;

K4 — pašu kapitāls / kopējie parādi;

K5 — neto apgrozījums / kopējie aktīvi.

Kritēriji:

- $Z < 1,80$  — ļoti liela bankrota iespējamība;
- $1,81 < Z < 2,7$  — bankrots ir iespējams;
- $Z > 3,00$  — bankrota iespējamība nepastāv vai arī ir ļoti maza.

Nedaudz citādu pieeju iespējamā bankrota novērtēšanai ir piedāvājis finansists M.Ginsburgs. Ginsburga modelī uzņēmuma finanšu stāvoklis tiek vērtēts pēc ballu skalas, to aprēķinot pēc triju koeficientu rezultātiem. Ginsburga trīs faktoru modeli izmanto Krievijas bankas, lai novērtētu uzņēmumu vispārējo finanšu stāvokli. Novērtējumam tiek izmantoti koeficienti, kuru lielumi ir sadalīti trijās klasēs.

1.1. tabula

#### Koeficienti Ginsburga trīs faktoru modeļa izveidošanai<sup>56</sup>

Koeficienti	1. klase	2. klase	3. klase
Absolūtās likviditātes koeficients	> 1	1–0,6	< 0,6
Kopējais īstermiņa saistību dzēšanas koeficients	> 2	2–1,5	< 1,5
Pašu kapitāla koncentrācijas koeficients	> 40%	40–30%	< 30%

Pašu kapitāla koncentrācijas koeficients tiek aprēķināts, izmantojot formulu:

$$K_{pkk} = \text{pašu kapitāls} / \text{kopējie aktīvi} \times 100\%$$

Katram koeficientam tiek piešķirts reitings ballēs:

- absolūtās likviditātes koeficientam - 40;

<sup>55</sup> Jansone, I., Nespors V., Voronova I., "Finanšu un ekonomisko risku ietekme uz Latvijas pārtikas mazumtirdzniecības nozares attīstību", *Scientific Journal of Riga Technical University* Volume 20, (2010): 146-58.

<sup>56</sup> Mavļutova, I., „Uzņēmumu maksātspējas prognozēšanas metodika”, *Bilance* #1 (157), (2007): 13-15.

- kopējam īstermiņa saistību dzēšanas koeficientam - 35;
- pašu kapitāla koncentrācijas koeficientam - 25.

Ballu summas aprēķina, sareizinot attiecīgās klases numuru, uz kuru attiecas aprēķinātā koeficienta vērtība, ar šim koeficientam piešķirto reitingu. Finanšu stāvokļa galīgo novērtējumu nosaka ballēs noteikto summu attiecinot uz tālāk minētajām grupām.

1.2. tabula

**Finanšu stāvokļa novērtējums, izmantojot Ginsburga trīs faktoru modeli novērtēšanai ballēs<sup>57</sup>**

Grupas Nr.	Balles	Finanšu stāvokļa novērtējums
1	100–150	Stabils finanšu stāvoklis
2	151–220	Nenožīmīgas novirzes no normas
3	221–275	Paaugstināts bankrota risks, sasprindzinājums, taču ir iespējams panākt uzlabojumu
4	> 275	Nestabils finanšu stāvoklis, augsts bankrota risks

Citā nozīmīgā kredītriska novērtēšanas metodē – Logit analizē arī tiek izmantota virkne grāmatvedības datu lai prognozētu aizņēmēja saistību nepildīšanas iespējamību, pieņemot, ka saistību neizpildes varbūtībai ir vienmērīgs sadalījums, t.i. uzkrāto saistību neizpildes varbūtība pēc definīcijas ir noteikta starp 0 un 1. D.Martins 1977.gadā izmantoja gan logit, gan diskriminanta analīzi, lai prognozētu banku iespējamo maksātnespēju periodā no 1975. – 1976.gadam, kad bankrotēja 23 bankas. Abi modeļi deva līdzīgu rezultātu, identificējot problemātiskās bankas.<sup>58</sup>

Kā vēl vienu no šīs grupas modeļiem var minēt 1974.gadā M.Česera izstrādāto kredīta līguma noteikumu neievērošanas prognozēšanas modeli - bankām ir būtiski prast novērtēt ne tikai nokavētu maksājumu varbūtību, bet arī citu līguma nosacījumu neievērošanas iespējamību. Modeļa izstrādāšanā M.Česers izmantoja četru komercbanku datus. Viņš izvēlējās 37 veiksmīgu aizdevumu un 37 neveiksmīgu aizdevumu datus. Česera modelī izmantoti seši koeficienti:

$$X1 = (\text{Naudas līdzekļi} + \text{Likvidie vērtspapīri}) / \text{Kopējie aktīvi};$$

$$X2 = \text{Neto apgrozījums} / (\text{Naudas līdzekļi} + \text{Likvidie vērtspapīri});$$

$$X3 = \text{Bruto peļņa} / \text{Kopējie aktīvi};$$

<sup>57</sup> Mavļutova, I., „Uzņēmumu maksātnespējas prognozēšanas metodika”, *Bilance* #1 (157), (2007): 13-15.

<sup>58</sup> Martin, D., “Early warning of bank failure: A logit regression approach.” *Journal of Banking and Finance* 1, (1977): 249-76

X4 = Kopējās saistības/Kopējie aktīvi;

X5 = Pamatkapitāls/Tīrie aktīvi;

X6 = Apgrozāmais kapitāls/Neto apgrozījums.

M.Česera lineāro modeli raksturo šāds vienādojums:

$$Y = -2,0434 - 5,24X1 + 0,0053X2 - 6,6507X3 + 4,4009X5 - 0,1020X6 \quad (1.4)^{59}$$

Lielums Y ir logaritmēta notikuma iestāšanās varbūtības attiecība pret neiestāšanās varbūtību, kas tiek izmantots līguma noteikumu neievērošanas varbūtības P noteikšanai.

$$P = 1/(1 + e^{(-Y)}).$$

No šī vienādojuma izriet:

- Ja  $P > 0,50$ , tad kredīta līguma nosacījumu izpilde ir apšaubāma;
- Ja  $P < 0,50$ , tad klientu var pieskaitīt pie drošo klientu grupas.

Lai gan daudzos gadījumos, dažādās valstīs un ilgākā laika posmā uz grāmatvedības datiem balstītā kredīta *skoringa* sistēmas darbība, kuru raksturo iepriekš pētītie modeļi (1.1 - 1.3), ir uzrādījusi labus rezultātus, tā ir bijusi pakļauta kritikai vismaz trīs jautājumos. Pirmkārt, *skoringa* metodes ir balstītas uz grāmatvedības datu izmantošanu un šie modeļi var nestrādāt, ja aizņēmēja darbību skar komplicētas vai ļoti ātras izmaiņas. Otrkārt, pasaulei ir raksturīgas nelineāras izmaiņas, līdz ar to lineārie diskriminanta analīzes modeļi var nebūt piemērotākie, lai prognozētu izmaiņas, kuras stingri nebalstās uz linearitāti. Treškārt, iepriekš apskatītie bankrotu prognozēšanas modeļi ir vāji saistīti ar teorētiskajiem pamat-modeļiem.

Lai novērstu kredīta *skoringa* modeļu kritikā iekļautos trūkumus, tika attīstīta virkne citu modeļu kredītriska pārvaldībai. Kā vienu no alternatīvām autors vēlas izcelt Pazudināšanas riska modeli (angliski *Risk of ruin*), kas savā vienkāršākajā līmenī balstīts uz pieņēmumu, ka uzņēmums bankrotē brīdī, kad tā aktīvu tirgus cena ir kļuvusi zemākā par savām saistībām pret ārējiem aizdevējiem.<sup>60</sup>

Jaunāki kredītriska modeļi ar spēcīgu teorētisko pamatojumu meklē sakarības starp riskantiem un bez riska korporatīvajiem vērtspapīriem, analizējot kredītu uzcenojumu līmeni. Šie modeļi kredītrisku vērtē balstoties uz maksātnespējas varbūtību atkarībā no procentu ienesīguma līmeņa starp bez riska un augsta riska korporāciju obligācijām. Izmantojot bez riska un augsta riska

<sup>59</sup> Chesser, Delton. "Predicting Loan Noncompliance." *Journal of Commercial Bank Lending* August, (1974): 28-38.

<sup>60</sup> Santomero, A. and J. Vinso, "Estimating the probability of failure for firms in the banking System", *Journal of Banking and Finance* Sept., (1977): 317-44.



obligāciju likmju līmeni, šie modeļi, nosaka „tirgus” iespējamību kļūt maksātnešpējīgam dažādos laika periodos nākotnē.<sup>61</sup>

Kā vēl vienu alternatīvu kredītriska novērtēšanas modeli autors vēlas minēt Neizbēgamās nāves modeli (angliski *Mortality rate model*), kurš ir vairāk orientēts uz kapitāla tirgu. Šis modelis balstīts uz iespēju iegūt maksātnešpējas varbūtības novērtējumu, balstoties uz obligāciju vēsturiskajiem datiem par to kategoriju un termiņu. Lielākās starptautiskās reitingu aģentūras (*Moody's, Standard and Poor's*) ir adoptējušas un izmanto šo modeli veicot strukturētās finanšu instrumentu analīzes.<sup>62</sup>

Nākamā alternatīvā metode kredītriska pārvaldīšanai ir jau iepriekš minētā neironu tīkla analīzes veikšana. Būtībā neironu tīkla analīze, kas balstās uz ģenētiskiem algoritmiem, ir līdzīga ne-lineārai diskriminantu analīzei. Ģenētisko algoritmu izmantošana tiek veikta pēc analogijas ar dabiskās atlasē bioloģisko procesu. Neirona tīklus lieto tad, kad starp zināmām ieejas datu nozīmēm un nezināmām izejas datu nozīmēm pastāv saite, bet nav zināms saites tiešais tips. Īpaši neironu tīklu modeļi ir tendēti slēpto korelāciju meklēšanai starp mainīgajiem, kurus turpmāk kā skaidrojošos mainīgos izmanto pie ne-lineārās maksātnešpējas prognozēšanas funkcijas.<sup>63</sup>

Galvenā kritika, kas tiek veltīta neironu tīkla pieejai, ir saistīta ar tās vājo saistību ar ekonomikas teoriju un nejaušības raksturu, ar kuru tiek identificētas slēptās korelācijas starp izskaidrojošajiem mainīgajiem. Arī kredītriska pārvaldīšanas modeļu salīdzināšanas testā tika secināts, ka neironu tīklu pieeja nemēģina reāli uzlabot lineārā diskriminanta struktūru.<sup>64</sup>

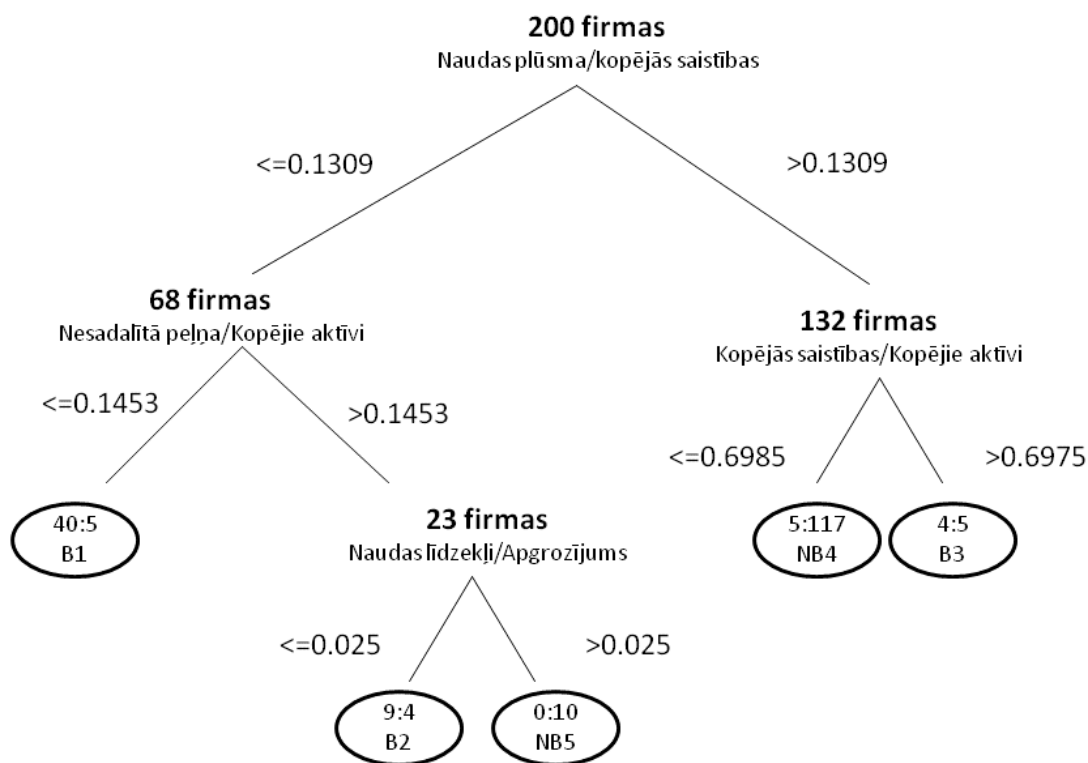
Paralēli neironu tīkla metodes izstrādei, 1985.gadā zinātnieki H.Frīdmans un E.Altmans izmantoja CART modeli (angliski *Classification and Regression Trees*) komercbanku aizdevumu klasificēšanai atkarībā no to kredītriska pakāpes, kā arī to izmantoja klientu finanšu problēmu prognozēšanai. Klasifikācija „koks”, kuru izmantoja zinātnieki bankrota prognozēšanai, vizuāli izskatās šādi:

<sup>61</sup> Iben, T., Litterman R., “Corporate Bond Valuation and the Term Structure of Credit Spreads”, *Journal of Portfolio Management* Spring, (1989): 52-64.

<sup>62</sup> Altman, E.I., *Default Risk, Mortality Rates, and the Performance of Corporate Bonds*, Charlottesville, VA: Research Foundation, Institute of Chartered Financial Analysts, 1988: 178.

<sup>63</sup> Altman, E.I., Marco, G., Varetto, F., “Corporate distress diagnosis: Comparisons using linear discriminant analysis and neural networks (The Italian Experience).”, *Journal of Banking and Finance* 18(3), (1994): 505-29.

<sup>64</sup> Altman, E.I., Marco, G., Varetto, F., “Corporate distress diagnosis: Comparisons using linear discriminant analysis and neural networks (The Italian Experience).”, *Journal of Banking and Finance* 18(3), (1994): 505-29.



Attēls 1.3. Klasifikācijas „koka” izmantošana firmu – bankrotu identificēšanai<sup>65</sup>

Apļi ar simbolu B ir uzņēmumu bankrotu pazīmes, ar simbolu NB uzņēmumu ne bankrotu pazīmes. Shēmā redzamās proporcijas norāda bankrotējušo un nebankrotējušo uzņēmumu attiecību. Klasifikācijas precizitāte bankrotējušiem uzņēmumiem ir  $53/58 = 91\%$ , bet uzņēmumiem, kas nav bankrotējuši -  $180/200 = 90\%$ , kas liecina par pietiekami augstu modeļa precizitāti.<sup>66</sup>

Turpmāk attīstot aizņēmēju kredītriska novērtēšanu, bankas sāka lietot reitingu metodes, kuras ļauj novērtēt klientu finanšu stāvokli ar komplekso reitinga rādītāju, kas norāda uz klienta kredītspējas klasi. Aizņēmēja reitings pēc *Standard&Poor's* reitinga aģentūras definīcijas ir “Standard&Poor’s viedoklis par parādnieka vispārēju kredītspēju vai parādnieka kredītspēju attiecībā uz konkrētu parāda vērtspapīru vai citām finanšu saistībām, kuru pamatā ir attiecīgais riska faktors”.<sup>67</sup>

<sup>65</sup> Frydman, H., Altman E., and Kao D.L., “Introducing recursive partitioning for financial classification: The case of financial distress.”, *The Journal of Finance* 40(1), (1985): 269–91.

<sup>66</sup> Frydman, H., Altman E., and Kao D.L., “Introducing recursive partitioning for financial classification: The case of financial distress.”, *The Journal of Finance* 40(1), (1985): 269–91.

<sup>67</sup> Standard & Poor’s, *Corporate Ratings Criteria*. Pieejams: [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com)

Sākotnēji ar reitingu saprata punktus izteiktu novērtēšanas metodi, kas palīdzēja bankai novērtēt aizņēmēja kredītspēju, līdz ar to pirmsākumos tā faktiski bija *skoringa* metode, kuru izmantoja klienta kredītspējas noteikšanai. Mūsdienās aizņēmēja reitinga mērķis ir noteiktas riska klases piešķiršana aizņēmējam. Tā kā reitings satur informāciju par aizņēmēja kredītrisku, autora vērtējumā uz tā pamata var tikt veikta aizņēmēja saistību nepildīšanas varbūtības noteikšana. Riska klases ir ne tikai pamats kredīta nosacījumu noteikšanai, bet tās definē arī skaidrus, vienotus vērtēšanas standartus, kas kalpo atsevišķu kredīta pozīciju un visa kredītu portfeļa uzraudzībai un tādējādi palīdz uzlabot kredītu piešķiršanas kvalitāti.

Reitingu piešķiršanu veic vairākas starptautiskās reitingu aģentūras – *Standard&Poor's*, *Moody's Investors Service*, *Fitch IBCA* un citas. Mūsdienās *Standard&Poor's* un *Moody's* reitingi ir plaši akceptēti gan no tirgus dalībnieku, gan no uzraudzības institūciju puses. Šie reitingi ir pieejami publiski un tiek periodiski pārskatīti. Kredītriska aprēķinam, izmantojot reitingu metodi, Bāzeles Banku uzraudzības komiteja rekomendē izmantot vienu no divām pieejām: standartizētu pieeju un pieeju, kas bāzējas uz iekšējiem reitingiem. Standartizētā pieeja paredz, ka kredītriska lieluma noteikšanas pamatā ir reitings, kuru ir noteikusi ārējā organizācija (piemēram, starptautiskā reitingu aģentūra). Šī pieeja ir universāla un vienkārša, bet kā galvenos tās trūkumus var nosaukt:

- atšķirības ārējo reitingu noteikšanā (atšķirības starp reitingiem, ko piešķir dažādas starptautiskās reitingu aģentūras);
- reitingi tiek reti pārskatīti (parasti reizi gadā);
- ļoti mazs ir tādu uzņēmumu skaits, kuriem ir piešķirti starptautiskie reitingi.

Uz iekšējām reitingu sistēmām bāzētā pieeja balstās uz reitingu sistēmām, kuras izstrādā pašas bankas. Latvijas bankām ir maz aizņēmēju, kuriem ir piešķirti starptautisko reitingu aģentūru reitingi, tāpēc aizņēmēju kredītriska novērtēšanai un saistību nepildīšanas iespējas novērtēšanai bankām ir jāizstrādā iekšējo reitingu sistēma, kas dod iespēju piemērot vienotu pieeju visu bankas aizņēmēju saistību nepildīšanas varbūtības novērtēšanai.

Balstoties uz iepriekš veikto kredītriska metožu analīzi, autors secina, ka pašlaik pasaulē nav vienotas, standartizētas kredītspējas novērtēšanas sistēmas - dažādu valstu komercbankas izmanto ievērojamu daudzumu kredītspējas novērtēšanas metožu. Autora vērtējumā kredītspējas novērtēšanas metožu daudzveidības galvenie iemesli ir šādi:

- bankas pievērš dažādu uzmanību faktoriem, kas ietekmē kredītspējas līmeni;

- pastāv dažāds uzticības līmenis kredīspējas faktoru novērtēšanas kvantitatīvajām un kvalitatīvajām metodēm;
- daudzveidīgu instrumentu izmantošana kredītriska novērtēšanai;
- banku kredītpolitikas un kreditēšanas kultūras individuālās īpatnības un vēsturiskā kredīspējas novērtēšanas prakse;
- aizņēmēja kredīspējas novērtēšanas rezultātu atspoguļošana dažādās formās - atsevišķas bankas aprobežojas ar finanšu koeficientu vienkāršu aprēķinu, citas piešķir reitingus un aprēķina kredītriska līmeni.

Latvijā kredītriska pārvaldīšanas procesus un metodes regulē FKTK „Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi”.<sup>68</sup> Tie nosaka tikai minimālās prasības kredītriska pārvaldīšanai, tomēr tie ir saistoši visām Latvijas Republikā reģistrētām bankām. Šajos noteikumos kā kredītrisks ir definēta zaudējumu rašanās iespēja gadījumā, ja darījuma partneris nespēs vai atteiksies pildīt līguma nosacījumiem atbilstošās saistības pret banku.

Lai nodrošinātu efektīvu kredītriska pārvaldīšanu, visām Latvijā reģistrētajām bankām ir nepieciešams izstrādāt un apstiprināt kredītriska stratēģiju un politikas, kas nosaka vadības atbildību kredītriska pārvaldīšanas jomā, nodrošinot tās darbībai atbilstošu kredītriska pārvaldīšanas vidi. Tāpat jānodrošina saprātīga kredītu piešķiršanas kritēriju lietošana, nepārtraukti jāveic kredītu administrēšana un kredītriska mērīšana, novērtēšana un pārraudzība, kā arī jānodrošina adekvāta kredītriska kontrole. Tātad Latvijā kredītriska pārvaldīšana ir komplekss pasākumu kopums par kuru atbildīga ir katras bankas augstākā līmeņa vadība – tās padome un valde.

Noteikumos minētajā kredītriska stratēģijā bankas nosaka pieļaujamo kredītriska līmeni, kas balstās uz novērtēšanas rezultātiem par bankas spēju uzņemties kredītrisku. Novērtēšanas rezultātiem jābūt balstītiem uz kādu no iepriekš analizētajām kredītriska pārvaldīšanas metodēm, kura bankām jāaprobē, jādokumentē un konsekventi jāizmanto. Kredītriska stratēģijas detalizācijas līmenim jāatbilst bankas kredītu kopējam apmēram un darbību daudzveidībai. Stratēģijai jānosaka kredītu veidus, kurus banka paredz piešķirt (piemēram, komerckredīti, patēriņa kredīti, ar mājokļa hipotēku nodrošinātie kredīti, kredīti, kuru kredītņēmēja ienākumu valūta atšķiras no kredīta valūtas), kreditējamās tautsaimniecības nozares, ģeogrāfisko izvietojumu, dažādu kredītu veidu

<sup>68</sup> Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi Nr.194*, FKTK, 2009. Pieejams: [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv).

pieļaujamo koncentrācijas līmeni, kredītu valūtu, termiņus un ienesīgumu. Kredītu koncentrācijas limitiem jāregulē limitus darījumiem ar vienu klientu vai ar savstarpēji saistītu klientu grupu, limitus darījumiem ar personām, kas saistītas ar banku, limitus darījumiem ar klientiem, kas saistīti ar noteiktu tautsaimniecības nozari vai ģeogrāfisko reģionu, limitus darījumiem, kas nodrošināti ar viena veida nodrošinājumu, limitus kredītiem, kas izsniegti no kredītņēmēja ienākumu valūtas atšķirīgā valūtā.

Tāpat stratēģijai jānosaka:

- kredītu piešķiršanas kritērijus un limitus,
- valdes, izveidoto komiteju (kredītkomitejas) un kredītu piešķiršanā iesaistīto darbinieku pilnvaras un atbildību kredītu piešķiršanā,
- nosacījumus un limitus nenodrošināto kredītu piešķiršanai,
- kārtību procentu likmju un atmaksas nosacījumu noteikšanai kredītiem ar nodrošinājumu un bez tā,
- kredītņēmēju kredītspējas novērtēšanas kritērijus,
- kredīta apkalpošanas rādītāju (angliski - *debt service ratio*) - kredītņēmēju kredītu apkalpošanas izdevumu attiecību pret kredītņēmēja (kredītņēmēja ģimenes locekļu, kas piekrituši kredīta saņemšanai) tīro ienākumu kopsummam attiecīgajā periodā un šādu rādītāju līmeņus dažādu kredītņēmēju kategorijām,
- piemērotos nodrošinājuma veidus, dažādu nodrošinājuma veidu novērtēšanas procedūras un nodrošinājumu regulārās pārvērtēšanas procedūras,
- limitus kredīta apmēra attiecībai pret nodrošinājuma vērtību.

Stratēģijā jābūt noteiktam pieļaujamā kredītriska līmenim un peļņai, kādu banka vēlas iegūt, uzņemoties attiecīgo kredītrisku, kā arī kredītriska segšanai nepieciešamā kapitāla apjomam. Vadoties pēc stratēģijā iekļauto kredītu veidiem un to parametriem, katrai bankai jānosaka pamatprincipi kredītu klasifikācijai atbilstoši to kvalitātei, kredītu vēlamo kvalitātes līmeni un to kopējā apmēra palielinājumu vai samazinājumu, kā arī paredzētās kredītriska mazināšanas metodes.

Veicot kredītriska pārvaldīšanu, bankām jānodrošina kredītriska mērīšana, novērtēšana un pārraudzība. Veicot kredītriska mērīšanu un novērtēšanu, bankā jāņem vērā kredīta paredzamos zaudējumus un kredītriska segšanai nepieciešamo kapitāla apmēru, tas ir, kapitālu, kas segs neparedzētos zaudējumus. Bankām jāizveido un jāievieš individuālo kredītu vai kredītu portfēļu

kvalitātes pārraudzības sistēmu kredītu kvalitātes nepārtrauktai vērtēšanai. Kredītu kvalitātes pārraudzībai jānodrošina, lai:

- banka izprot kredītņēmēju pašreizējo finansiālo stāvokli un kredītspēju;
- tiek ievēroti līgumu nosacījumi;
- nodrošinājumu pietiekamība tiek vērtēta, ņemot vērā izmaiņas tirgū un tā attīstības tendences;
- kavētie maksājumi tiek savlaicīgi identificēti un kredītu kvalitātes pasliktināšanās tiek konstatēta pēc iespējas ātrāk. Bankām jānosaka rādītāju vai pazīmju kopa, kas tiek izmantotas agrīnai brīdināšanai par kredītu kvalitātes pasliktināšanos un klienta iekļaušanai klientu ar kredītu agrīnām kvalitātes pasliktināšanās pazīmēm sarakstā (angliski *watch list*). Bankām jānodrošina savlaicīga sadarbības ar klientu sākšana un kredītu, kuru kvalitāte būtiski pasliktinājusies identificēšana;
- bankas veic politikā vai procedūrā noteiktās darbības, lai nodrošinātu kredītu, kuru kvalitāte būtiski pasliktinājusies, atgūšanu.

Kredītu kvalitātes efektīvai pārraudzībai banka var izmantot iekšējo reitingu sistēmu. Iekšējo reitingu sistēmas ietvaros kredītņēmējam tiek piešķirts iekšējais reitings, kas atspoguļo tā kredītspēju un atbilstošo kredīta kvalitāti. Iekšējos reitingus var izmantot kredītriska segšanai nepieciešamā kapitāla apmēra noteikšanai, kredītu cenas noteikšanai, kredīta vai kredītportfeļa kvalitātes pārraudzībai, paredzamo zaudējumu apmēra un izveidoto uzkrājumu pietiekamības noteikšanai. Lai nodrošinātu iekšējā reitinga atbilstību kredīta kvalitātei, banka regulāri pārskata kredītņēmējam piešķirto iekšējo reitingu. Bankām jāveic kredītriska pārraudzība individuālo kredītu, kredītu portfeli, kredītriskam pakļauto darījumu kopas līmenī (hipotekārie kredīti, kredītlīnijas, atvasinātie finanšu instrumenti) un bankas darbībai kopumā piemītošā kredītriska līmenī.

Veicot kredītriska mērīšanu, novērtēšanu un pārraudzību, bankām jāpiemēro tās darbības specifiskai un sarežģībai atbilstošas analītiskās metodes. Izmantojamo metožu izvēli un būtību, kā arī tajās izmantotos pieņēmumus un aplēses dokumentē un regulāri pārskata. Pie tam banka nedrīkst pārmērīgi paļauties uz kādu analītisko metodi, vērtējot kredītrisku, jo kvantitatīvā kredītriska mērīšana vienmēr jāpapildina ar eksperta kvalitatīvo novērtējumu.

Ņemot vērā to, ka bankas spēja uzņemties kredītrisku vistiešākā mērā ir atkarīga no bankas rīcībā esošā kapitāla apmēra, kredītu kopējā apmēra un kredītu kvalitātes, kā arī no ienākumiem un izdevumiem, kas rodas no kredītriskam pakļautajām darbībām, Latvijā kredītriska pārvaldīšanas metodoloģijā var izmantot šādu bankas darbību raksturojošo rādītāju analīzi:

1. iepriekšējo gadu un plānoto kredītriska kapitāla prasības lielumu, kas noteikts saskaņā ar minimālo kapitāla prasību aprēķināšanas noteikumu prasībām;
2. iepriekšējo gadu un plānoto kredītriska segšanai nepieciešamo kapitāla apmēru;
3. iepriekšējo gadu un plānotos ienākumus un izdevumus, kas saistīti ar kredītrisku;
4. iepriekšējo gadu un plānoto kredītu kopējo apmēru;
5. dažādu scenāriju stresa testu rezultātus.

Izstrādājot kredītriska stratēģiju, bankām jāizvērtē tās īstenošanai nepieciešamo darbinieku kvalifikācija un pieejamība, kā arī vadības informācijas sistēmas un organizatoriskās struktūras iespējas šīs stratēģijas īstenošanai.

Bankām jānosaka un jāievēro tādas kredītu piešķiršanas kritērijus, kas ir pietiekami, lai pieņemtu saprātīgus lēmumus par kredītu piešķiršanu. Kredītu piešķiršanas kritērijus nosaka katram kredītēšanas mērķa tirgum, kurā banka veic kredītriskam pakļauto darbību, izsniedzamo kredītu veidiem, mērķiem un kredītņēmēju kredītspējai.

Bankām ir jāveic kredītu nepārtraukta administrēšana, kas ietver kredītlietu uzturēšanu, paziņojumu un nepieciešamo dokumentu sagatavošanu un nosūtīšanu.

Bankām jāizveido un jāievieš tāda kredītu administrēšanas sistēma, kas nodrošina:

1. efektīvu dokumentācijas, līgumu noteikumu, ierobežojošo nosacījumu un nodrošinājuma pārraudzību;
2. vadības informācijas sistēmai sniegtās informācijas precizitāti un savlaicīgumu;
3. pienākumu dalīšanas principa ievērošanu, nodrošinot, ka svarīgāko dokumentu oriģinālu glabāšanu, resursu pārskaitīšanu un informācijas ievadīšanu bankas datu bāzē veic dažādi darbinieki;
4. likumu un citu normatīvo aktu prasību, apstiprināto bankas politiku un procedūru ievērošanu.

Kredītlietai jāsaturs visu informāciju, kas nepieciešama kredītņēmēja pašreizējā finansiālā stāvokļa novērtēšanai un pieņemto lēmumu un kredītvēstures pārskatāmībai (piemēram, kārtējos

finanšu pārskatus un to analīzi, kredītņēmēja ienākumu esamību un apmēru apliecinošos dokumentus, kredītu novērtēšanas dokumentāciju, iekšējos ziņojumus bankas vadībai, saraksti ar kredītņēmēju, kredītņēmēja apmeklējuma ziņojumus, nodrošinājuma novērtējumu un vērtības monitoringa rezultātus vai atsauci uz dokumentu vai citu informācijas nesēju, kurā tie tiek glabāti).

Bankām jāizskata iespēja kredītam, kura kvalitāte būtiski pasliktinājusies, veikt pārstrukturēšanu vai izstrādāt kredīta atgūšanas programmu, kas paredz, piemēram, ķīlas tiesību un galvojuma tiesību izmantošanu vai maksātspējas ierosināšanu. Banka kredītriska pārraudzībai nosaka šim nolūkam izmantojamo rādītāju kopu, kas var ietvert šādus rādītājus:

- kavēto kredītu kopsummas attiecība pret kredītu kopsummu;
- kavētajiem kredītiem izveidoto uzkrājumu kopsummas attiecība pret kavēto kredītu kopsummu;
- maksimālo papildu uzkrājumu apmēru, kuru varēs segt ar aprēķināto kapitāla pārpalikumu, kurš pārsniedz minimālo regulējošo kapitāla prasību kopsummu;
- maksimālo papildu uzkrājumu apmēru, kuru varēs segt ar pārskata perioda peļņu, nesamazinot kapitālu;
- kredītu sadalījums saskaņā ar piešķirtajiem iekšējiem reitingiem;
- iekšējo reitingu migrācijas matricu.

Bankām jāievieš vadības informācijas sistēma, kas ļauj kvantitatīvi noteikt kredītriska apmēru un nodrošina kvalitatīvu, detalizētu un savlaicīgu informāciju par pārvaldāmo kredītu portfeli struktūru, par klientiem, tajā skaitā informāciju par klientu savstarpējo saistību, informāciju, kas nodrošina personu, kas saistītas ar banku, identificēšanu, kā arī informāciju par dažādu kredītu koncentrāciju lielumu un limitu ievērošanu. Bankas vadības informācijas sistēmai jānodrošina, ka visi kredītriska avoti tiek identificēti un kredītriska apmērs tiek mērīts un novērtēts un notiek kredītriska pārraudzība jebkura portfēļa, struktūrvienības, meitas sabiedrības, konsolidācijas grupas vai apakšgrupas līmenī.

Pirms jauna finanšu pakalpojuma ieviešanas vai pirms iekļaušanās jaunā tirgū bankai jāanalizē ar šīm izmaiņām saistīto iespējamo kredītriska apmēru un tā ietekmi uz bankas kredītriska segšanai nepieciešamo kapitālu. Bankām jāizvērtē nepieciešamību izstrādāt jaunas šo finanšu pakalpojumu kredītriska pārvaldīšanas politikas un procedūras vai veikt grozījumus jau piemērojamajās politikās vai procedūrās. Minētās prasības attiecas ne tikai uz jaunajiem finanšu



pakalpojumiem, bet arī uz tādiem esošajiem finanšu pakalpojumiem, kuru nosacījumi būtiski mainās.

Lai novērtētu kredītriska segšanai nepieciešamo kapitālu un identificētu iespējamās kritiskās situācijas (piemēram, tautsaimniecības vai atsevišķu tās nozaru, kuras banka kreditē, lejupslīde, kredītņēmēju saistību nepildīšanas apmēra pieaugums, nelabvēlīgi apstākļi, kuru dēļ var rasties dažādu risku, īpaši kredītriska un tirgus risku būtiska korelācija), Latvijā bankām jāveic kredītriska stresa testēšana ne retāk kā reizi pusgadā. Lai nodrošinātu kvalitatīvu kredītriska stresa testēšanu, bankām jāizstrādā tāds stresa scenārijs, kas ietver kvantitatīvu un kvalitatīvu kredītrisku ietekmējošo rādītāju izmaiņas dažādiem laika posmiem un stresa līmeņiem. Stresa testēšanā izmantotajiem scenārijiem jābūt ar pietiekami būtisku ietekmi uz banku, bet ne neiespējamām. Stresa scenāriju daudzums un detalizācijas līmenis ir atkarīgs no bankas kredītu kopējā apmēra un dažādības, kā arī no bankas lieluma.

Kredītriska stresa testēšanas scenārijos banka parasti paredz vismaz divus stresa notikumu periodus - viena gada laikā un divu gadu laikā paredzētās izmaiņas. Bankām jāizstrādā un jāveic kredītriska stresa testēšanu vismaz saskaņā ar diviem scenārijiem: pamat scenāriju, kas balstās uz ekonomikas attīstības prognozēm, kuras paredz samērā nebūtiskas izmaiņas makroekonomiskajos rādītājos (IKP apmērs, bezdarba un inflācijas rādītāji, cenu izmaiņas), un pesimistisko scenāriju, kas balstās uz būtiskām nelabvēlīgām ekonomikas attīstības prognozēm.

Ja kredītriska stresa testa rezultāti uzrāda tāds iespējamus zaudējumus, kurus var segt ar bankas rīcībā esošā kapitāla pārpalikumu pār bankas visu risku segšanai nepieciešamo kapitālu, tad valde izskata iespējamus pasākumus kredītriska pārvaldīšanas uzlabošanai, lai nodrošinātu šo segumu arī turpmāk. Ja iespējamus zaudējumus nevar segt ar bankas rīcībā esošo kapitāla pārpalikumu, tad bankai jāizstrādā rīcības plāns, lai nodrošinātu kredītriska segšanai nepieciešamā kapitāla pietiekamību, palielinot pamatkapitālu vai piesaistot subordinēto kapitālu vai pārdodot aktīvus, vai arī veicot citus pasākumus, lai nepieļautu vai mazinātu stresa testēšanā izmantotā iespējamā negatīvā attīstības scenārija ietekmi.

Autors piekrīt Latvijas banku regulatora FKTK kompleksajai pieejai kredītriska pārvaldībā, tomēr vienlaicīgi secina, ka izstrādātie noteikumi ir samērā vispārīgi un katrai bankai pastāv iespēja tos interpretēt sev vēlamajā virzienā. Skatoties plašāk, autoram nākas atzīt, ka joprojām nav izveidots arī vienots globāls risinājums vai modelis, kas pārvaldītu kredītrisku starpvalstu līmenī.

Tajā pat laikā ar katru gadu banku darbība un kredītēšanas pakalpojumu izplatība arvien vairāk notiek pārvarot atsevišķu valstu un reģionu robežas, līdz ar to efektīva kredītriska pārvaldības kļūst par globāli risināmu jautājumu.

#### 1.4. Starptautiskā pieredze kredītrisku pārvaldīšanas metožu izmantošanā

Ekonomisti A.Fatemi un I.Fuladi ir veikuši pētījumus, lai noskaidrotu biežāk lietotās kredītriska pārvaldīšanas metodes lielākajās ASV bāzētajās finanšu institūcijās. Tajos konstatēts, ka Starptautisko norēķinu bankas jeb Bāzeles starpbanku komitejas un citu regulatīvo prasību rezultātā, bankas un citas finanšu iestādes nodarbojas ar jaunu līdzekļu meklēšanu kredītriska pārvaldīšanai.<sup>69</sup>

Pētījumos zinātnieki noskaidroja, ka 90% no aptaujātajam 100 lielākajām ASV bankām savus kredītriska vadības modeļus ir izveidojuši tā, lai noteiktu varbūtējos zaudējumus no kredītņēmēju saistību iespējamās nepildīšanas. Savukārt puse no aptaujātajām bankām norādīja, ka to izmantotie modeļi spēj arī novērtēt kredītņēmēju kredītspējas izmaiņas, ja kādreiz nākotnē var mainīties kredītņēmēja kredītreitings.

Ekonomisti pārliecinājās, ka mūsdienās vērojama daudz sarežģītākas pieejas attīstība kredītriska mērījumiem un pārvaldībai, tai skaitā sarežģītu ierobežošanas (hedžēšanas) metožu attīstība. Īpašu interesi izraisoši ir tādu modeļu attīstība, kurus var izmantot, lai novērtētu kredītu migrācijas un saistību neizpildes risku portfeļu līmenī. Tos ekonomisti vispārīgi iedala divos veidos:

- finanšu institūciju iekšējie kredītriska vadības modeļi;
- ārējo partneru izstrādātie modeļi, kas, neskatoties uz to vispārējo raksturu, ir samērā komplicēti, bet kurus iespējams pielāgot konkrētās bankas vajadzībām.

Jaunākie kredītrisku pārvaldības modeļi, ko izmanto pasaules lielākās finanšu korporācijas ir sekojoši:

- CreditMetrics;
- CreditRisk+;
- Portfolio Manager;

<sup>69</sup> Fatemi, A., Fooladi I., "Credit risk management: a survey of practices", *Managerial Finance* Vol. 32 Iss: 3, (2006): 227 – 33.

– Credit portfolio View.

ASV finanšu korporācijas *JP Morgan* izstrādātais *CreditMetrics* modelis bija viens no pirmajiem modeļiem, kurš tika izveidots, lai novērtētu portfeļa kredītrisku. Tas ietver metodiku portfeļa vērtību riska VAR (angliski *Value at Risk*) novērtēšanai, kas var rasties no izmaiņām darījuma partnera kredīspējas kvalitātē. Tas izveido katra portfelī pārstāvētā partnera darījuma riska profilu un pievieno atsevišķu instrumentu vērtību svārstības koridoru, šādi modelējot kopējā portfeļa iespējamās svārstības.

Šveices finanšu institūcijas *Credit Suisse* izveidotais *CreditRisk+* modelis ir *Credit Suisse Group* metodoloģijas adaptācija, kura nosaka uzkrājumu veidošanu zaudētajiem kredītiem. Tas spēj noteikt riska kapitāla prasības tādā vidē, kur nelikvidi kredīti tiek saglabāti līdz to izmaksu termiņa beigām. Līdz ar to šī metodoloģija ir piemērotāka finanšu uzņēmumiem ar privātpersonu un korporatīvo klientu kredītportfeļiem, nevis uzņēmumiem, kas ir vairāk orientējušies uz obligāciju instrumentiem.

Konsultāciju uzņēmuma *KMV* izstrādātais kredītriska pārvaldīšanas rīks *Portfolio Manager* mēra riska un atdeves īpašības kredītportfelim un ļauj tā lietotājam izpētīt kādu papildu efektu dos katra atsevišķā aktīva vērtības izmaiņas. Tā arī sniedz nozīmīgu portfeļa struktūras izmaiņu novērtējumu un palīdz novērtēt stratēģijas un taktisko izmaiņu potenciālo rezultātu. Turklāt šis modelis var būt vērtīgs līdzeklis, lai noteiktu kopējās kapitāla prasības un modelētu ekonomiskā kapitāla sadali.

Savukārt konsultāciju uzņēmuma *McKinsey & company* radītais rīks *Credit portfolio View* ņem vērā konkrētas valsts un nozares ietekmi, lai nonāktu pie ticamākām aplēsēm saistību nepildīšanas varbūtībai. Tas ietver globālās makro ekonomikas ietekmi uz katru valsti un nozarei specifisko saistību nepildīšanas varbūtību. Tālāk modelis šīs varbūtības konvertē kumulatīvos varbūtības koeficientos pa valstīm un nozarēm.

Autors konstatē, ka šis populārāko kredītriska pārvaldības modeļu apskats liecina, ka tikai pašlaik tiek izstrādāti mūsdienīgi modeļi, kas ļauj kredītrisku pārvaldīt globālā līmenī.

Kā citu piemēru kredītrisku pārvaldīšanai lielā starptautiskā korporācijās autors ir pētījis iepriekš analizēto teorētisko kredītrisku pārvaldīšanas modeļu izmantošanas vadlīnijas vienas no ASV lielākās finanšu korporācijas *General Electric* metodikā, kura definē kredītrisku pārvaldīšanas

metodes un kura ir pieņemta arī Latvijas tirgus prasībām.<sup>70</sup> Kā vienus no galvenajiem kredītriska vadības elementiem šī korporācija savās vadlīnijās ir noteikusi sekojošus faktoros:

- aizņēmēju kredīspējas novērtējums (emitentu, darījumu partneru);
- kredītu piešķiršanas, izsniegšanas un aizdevumu atmaksas kontroles procesus;
- kredītriska mazināšanas pasākumus;
- ierobežojumus aizdevumu koncentrācijai;
- normatīvā dokumentācijas izstrādi, kura regulē Kredītriska pārvaldības un Iekšējās

kontroles sistēmu darbību.

Šī korporācija ir definējusi, ka izsniedz kredītus tikai tādiem klientiem, kuru riskus tā spēj novērtēt un pārvaldīt un lemjot par kredīta piešķiršanu prioritāti piešķir kredīta drošumam (kvalitātei), nevis kredīta apjomam (kvantitātei). Galvenais mērķis, lai novērtētu aizņēmēju kredīspēju, ir noteikt vai tie spēs laikus izpildīt savas saistības un vai aizdevēja ienākumi var samazināties, ja klientu finansiālais stāvoklis pasliktinās. Pēc korporācijas ieteikuma aizņēmēju un aizdevēja spējas novērtēšanai segt iespējamo neatmaksāto parādu apkalpošanu tiek izmantota iekšējo kredīta reitingu sistēma, kas ietver finanšu un biznesa riskus, kurus saīdzina ar kopējo novērtējumu skalu.

Kredītņēmēju kredīspēja tiek noteikta atkarībā no aizņēmēju kategorijas (juridiskā persona vai privātpersona) un produkta tipa (kredīti, kredītkartes, garantijas, starpbanku darījumi, ieguldījumu darbības). Lai novērtētu aizņēmēju kredīspējas kapacitāti, informācija par aizņēmēja finansiālo stāvokli, tiek pārbaudīta ar trešo pušu starpniecību – valsts nodokļu dienesta vai Kredītbiroja datu bāzes datiem.

Kredīta apstiprināšanas laikā, tiek novērtēta ne tikai kredīta pieteikuma atbilstība, bet arī paša klienta atbilstība bankas izvirzītajām prasībām - tā finansiālais stāvoklis, aizdevuma mērķi un aizdevuma atmaksas avoti. Ja tiek pieņemts pozitīvs lēmums attiecībā uz aizdevuma piešķiršanu, tad aizdevums tiek izmaksāts tikai pēc nepieciešamo dokumentu nokārtošanas (aizdevuma līguma un atmaksas grafika parakstīšanas, ķīlas reģistrēšanas u.c. priekšnoteikumiem). Kredītu portfeļa uzraudzība tiek veikta katru mēnesi Kredītkomitejai individuāli izvērtējot kredītus ar lielāko kredītrisku, kā arī nosakot kreditēšanas maksimālos apjomus pa nozaru un nodrošinājuma veidiem un izvērtējot parādu piedziņas darbu. Bez tam aizdevējiem jāsniedz regulārus portfeļa kvalitātes pārskatus finanšu korporācijas mātes uzņēmumam.

<sup>70</sup> A/s GE Money Bank, *Kredītrisku politika un Kredītu uzraudzības procedūra*, 2012, pieejama: [www.ge.com](http://www.ge.com)

Kā kredītriska mazināšanas darbības šī korporācija ir definējusi - klienta maksāspējas analīzi un kredīta nodrošinājumu. Kā akceptējami nodrošinājuma veidi ir noteikti – galvojums, garantijas, noguldījumi, akcijas, obligācijas vai parādzīmes, hipotēkas (ieskatot kuģu hipotēkas), komercķīlas un finanšu ķīlas. Gadījumā ja kustamais vai nekustamais īpašums kalpo kā nodrošinājums, tā apdrošināšana ir obligāta prasība. Nodrošinājuma pietiekamība tiek vērtēta ņemot vērā klienta finanšu stāvokli un maksāspēju, kā arī nodrošinājuma veidu, tā tirgus vērtību un likviditāti. Nodrošinājuma pārdošana nevar tikt uzskatīta par vienīgo aizdevuma atmaksas avotu. Ja galvojums tiek akceptēts kā nodrošinājums, tad galvojuma sniedzēja maksāspēju arī jāizvērtē saskaņā ar kredītriska novērtēšanas prasībām.

Vadlīnijas nosaka, ka aizdevējam jānodrošina kredītportfeļa satura atbilstība regulējošo institūciju noteikumiem un kreditēšanas stratēģijai, nosakot vairākus kreditēšanas ierobežojumus. Šie limiti un kontroles mehānismi ir definēti:

- tautsaimniecības nozaru koncentrācijas sadalījumam;
- kredītu nodrošinājuma koncentrācijas sadalījumam;
- ierobežojumiem darījumiem ar vienu klientu vai saistītu klientu grupu;
- ierobežojumiem attiecībā uz darījumiem ar personām, kas saistītas ar aizdevēju;
- ierobežojumiem attiecībā uz starp-grupu darījumiem.

Kā papildus kredītriska pārvaldības prasību korporācija ir noteikusi kredītu apstiprināšanas limitus Latvijā izsniegtajiem kredītiem:

- komerc kredītus līdz 100.000 USD un privātpersonu kredītus līdz 150.000 USD var apstiprināt Riska departamenta vadītājs;
- komerc kredītus virs 100.000 USD un privātpersonu kredītus virs 150.000 USD var apstiprināt Kredītrisku komiteja;
- kredītiem virs 4.000.000 USD papildus nepieciešams bankas Padomes akcepts.

Gadījumā, ja aizņēmējs nespēj izpildīt aizdevuma līguma noteikumus un atmaksāt parādu, saskaņā ar sākotnējo atmaksas grafiku, aizdevējs nodrošina, ka attiecībā uz aizņēmēju vienmēr tiek novērtētas kredīta restrukturēšanas iespējas. Ķīlas pārņemšana un tās pārdošana tirgū tiek lietots tikai kā galējais līdzeklis, ja nepastāv citu reālu darbību kā restrukturizēt aizdevumu un atgūt parādu. Nodrošinājuma pārņemšanas gadījumā, ja tas netiek pārdots publiskā izsolē, bet joprojām ir uzskatāma par materiālu vērtību, var izmantot tiesības paturēt aktīvu un pārdot to tirgū vēlāk.

Tomēr galvenais mērķis šādos gadījumos ir nodrošinājuma pārdošana un vismaz daļēja zaudējumu atgūšana, nevis nodrošinājuma saglabāšana savā īpašumā.

Pamatojoties uz regulāru kredītriska analīzi un kredītu atmaksas kavējumu datiem, katram klientam un viendabīgai produktu grupai tiek piešķirta riska kategorija, pamatojoties uz kuru tiek veidotas rezerves iespējamo zaudējumu segšanai. Korporācija ir izveidojusi šādus tipus kredītu klasifikācijai:

- kredīti ar apmierinošu risku;
- kredīti ar īpašu riska situāciju;
- neatbilstoši kredīti;
- šaubīgi kredīti;
- zaudētie kredīti.

Klasifikācijas tips tiek piemērots pamatojoties uz paredzamo kredīta zaudējuma apmēru - augstāka zaudējumu vērtība tiek piemērota zemāka tipa kredītiem. Apmierinoša riska tipa aizdevumiem parasti ir ļoti ierobežotas zaudējumu iespējas. Šī klasifikācija ir ļoti līdzīga FKTK Aktīvu kvalitātes novērtēšanas un uzkrājumu veidošanas normatīvajos noteikumos iekļautajā kredītu novērtēšanas metodikā, kas nosaka šādu klasifikāciju:

- standarta kredīti;
- uzraugāmie kredīti;
- zemstandarta kredīti;
- šaubīgi kredīti;
- zaudētie kredīti.<sup>71</sup>

Vērtības samazinājums individuāli izvērtētajiem kredītiem tiek aprēķināts kā klienta saistību apjoms virs nodrošinājuma vērtības, ja aizdevumu atmaksāšana ir nodrošināta ar ķīlu, vai kā klienta pasīvu vērtība virs aktīvu pašreizējās vērtības, ja aizdevums nav nodrošināts ar ķīlu. Savukārt vērtības samazinājumu viendabīgām kredītu produktu grupām aprēķina pamatojoties uz vēsturiskajiem kavējumu un zaudējumu datiem portfeļa līmenī.

*General Electric* korporācija nodrošina, ka kredītu uzraudzība tiek veikta vismaz reizi ceturksnī un rezerves aizdevumu zaudējumu segšanai tiek pārskatītas ik mēnesi. Aizdevējs ik-

---

<sup>71</sup> Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Aktīvu kvalitātes novērtēšanas un uzkrājumu veidošanas normatīvie noteikumi Nr. 42*. FKTK, 2009. Pieejams [www.fctk.lv](http://www.fctk.lv).

mēnesi uzrauga savu finanšu stāvokli un gadījumos, ja tas ievērojami atšķiras no plānotā stāvokļa vai regulatora prasībām, īpaši attiecībā uz minimālo pašu kapitāla līmeni, aizdevēja valdes pienākums savlaicīgi izstrādāt un apstiprināt plānu, lai nodrošinātu kapitāla pietiekamību.

Korporācija veic stresa testus, lai aprēķinātu savu ekonomisko kapitālu un plānotu negatīvos riska scenārijus. Lai veiktu stresa testēšanu, tiek izstrādāti divi scenāriji:

- pamat scenārijs (pieņēmumi ir starp pašreizējo situāciju un visnegatīvāko);
- negatīvais scenārijs (tiek pieņemta visnegatīvākā notikumu attīstība).

Scenāriji ietver tādas makroekonomiskos rādītājus kā bezdarbs, inflācija, procentu likmes un valūtas maiņas kurss. Pēc scenāriju izstrādes, izmantojot Monte Karlo simulācijas metodi<sup>72</sup>, tiek noteikts potenciālais zaudējumu apmērs. Korporācijā ietilpstošajiem aizdevējiem jānodrošina, ka stresa testi tiek veikti vismaz reizi pusgadā un regulāri tiek atjaunotas stresa testa modeļa sastāvdaļas.

Kopumā vērtējot kredītriska un kredīspējas novērtēšanas metodes, autors secina, ka kredītriska analīzes modeļi bāzējas un ir attīstījušies no kredīspējas analīzes metodēm un ir to mūsdienīgs turpinājums. Tomēr pat mūsdienīgām kredītriska analīzes metodēm – gan tradicionālajām finanšu stāvokļa analīzes metodēm, gan statistiskās analīzes metodēm ir virkne trūkumu, kam par izteiktu pierādījumu autors uzskata 2008.gada finanšu krīzi, kuru nespēja novērst neviens no pašlaik pieejamiem kredītriska pārvaldības modeļiem. Veiktais kredīspējas un kredītriska terminu un to pārvaldības metožu attīstības pētījums ļauj promocijas darba autoram secināt, ka pašreizējās kredītriska pārvaldīšanas metodes ir orientētas uz kredītriska pārvaldību klienta vai labākajā gadījumā vienas bankas, nevis valsts tautsaimniecības vai pat globālā līmenī. Lai novērstu finanšu krīžu atkārtošanās ir nepieciešams uzsākt mērķtiecīgu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī un izstrādāt risinājumus, kuri regulētu kopējo valsts tautsaimniecības kredītrisku, kurā savstarpēji mijiedarbojas ekonomikas attīstība – tās izlaide un kopējais tautsaimniecības kreditēšanas līmenis. Šādi risinājumi regulētu arī ekonomikas cikliskumu un uzlabotu kredītriska pārvaldīšanu makroekonomiskā līmenī. Lai izstrādātu šādus risinājumus, sākotnēji nepieciešams noskaidrot vai valsts ekonomikā pastāv kāda savstarpēja saikne starp tautsaimniecības izlaidi un tās kreditēšanas apjomiem. Šīs saiknes izpētei Latvijā autors veltīs

---

<sup>72</sup> MacKay, D J C. "Introduction to {M}onte {C}arlo Methods." *Learning in Graphical Models*. ( 1998): 175–204.

promocijas darba 2.nodaļu, un uz šī pētījuma rezultātiem tālāk varēs balstīt priekšlikumus kredītriska pārvaldības risinājumiem visas tautsaimniecības līmenī.



## 1.nodaļas secinājumi

1. Zinātniskajā literatūrā nav vienotas termina kredītrisks interpretācijas, jo tas ir daudz ietilpīgs un ekonomiski nozīmīgs termins. Pastāv divas pieejas kredītriska definējumam: teorētiskā pieeja un vērtības pieeja. Teorētiskā pieeja kredītrisku uzskata par ekonomisku kategoriju, kas saistīta ar kredīta kustību. Vērtības pieeja savukārt kredītrisku saista ar bankas iespējamu zaudējumu apjomu naudas izteiksmē saistību nepildīšanas gadījumā.

2. Darba autors piedāvā šādu kredītriska definīciju - kredītrisks ir zaudējumu rašanās iespēja, ja parādnieks savlaicīgi nespēs pildīt vai atteiksies pildīt savas saistības pret aizdevēju, par kurām iepriekš panākta vienošanās. Autors kredītriska definīcijā aizdevēja definējumu neaprobežo tikai ar bankām, bet skata to plašākā, visas tautsaimniecības kontekstā. Latvijas finanšu kopienā kredītriska definējumi galvenokārt akcentē iespējamus zaudējumus, kuri var rasties no izsniegto aizdevumu neatmaksās. No tā iespējams secināt, ka kredītrisks un īpaši tā pārvaldība ir cieši saistīta ar kredīta piešķiršanas procesu, kurā tiek novērtēta aizņēmēja kredītspēja.

3. Zinātniskajās publikācijās un komercbanku darbību regulējošos normatīvos dokumentos kredītspēja tiek definēta kā aizņēmēja vēlme un iespēja atmaksāt parādu. Sākot ar 20.gadsimta otro pusi ir izveidojušās vairākas metodes kredītspējas noteikšanai. Metodēm attīstoties arvien lielāks to saturs tika saistīti ne tikai ar pašu klienta kredītspējas noteikšanu, bet plaša spektra kredītriska pārvaldību. Autors konstatēja, ka vairums moderno kredītriska analīzes modeļu bāzējas un ir attīstījušies no kredītspējas analīzes metodēm un ir uzskatāmi par to mūsdienīgu turpinājumu.

4. Ārvalstu un vietējo zinātnieku pētījumi kredītriska vadīšanas jomā rāda, ka kredītriska pārvaldībai ir nepieciešama kompleksa pieeja, kura aptver kredītriska novērtēšanu, vadību un ar to saistīto bankas iekšējo procesu sistēmu. Modernā kredītriska vadīšanas teorija nosaka 3 kredītriska dimensijas - maksātspējas risku, riskam pakļauto vērtību un seguma risku, tomēr pašlaik pasaulē nav vienotas, standartizētas kredītspējas novērtēšanas sistēmas un dažādu valstu komercbankas izmanto ievērojamu daudzumu īpaši izveidotu kredītspējas novērtēšanas modeļu.

5. Latvijā kredītriska pārvaldīšanas procesus un metodes regulē FKTK „Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi” un „Aktīvu kvalitātes novērtēšanas un uzkrājumu veidošanas normatīvie noteikumi”. Tie nosaka minimālās prasības kredītriska pārvaldīšanai un ir saistoši visām Latvijas

Republikā reģistrētām bankām. Tomēr kopumā var secināt, ka esošajām kredītriska pārvaldīšanas metodēm ir būtisks trūkums, jo tās ir orientētas uz kredītriska pārvaldīšanu klienta vai labākajā gadījumā vienas bankas, nevis visas tautsaimniecības līmenī. Lai novērstu finanšu krīžu atkārtošanos ir nepieciešams uzsākt mērķtiecīgu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī un izstrādāt risinājumus, kuri regulētu kopējo valsts tautsaimniecības kredītrisku, kurā savstarpēji mijiedarbojas ekonomikas attīstība – tās izlaide un kopējais tautsaimniecības kreditēšanas līmenis.

## 2. Tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējā saikne Latvijā

*Promocijas darba otrajā nodaļā autors analizē Latvijas tautsaimniecības kopējās un tās atsevišķu nozaru izlaides savstarpējo saistību ar kreditēšanu apjomiem un noskaidro vai šāda savstarpēja saikne jeb kauzalitāte eksistē. Empīriskajā pētījumā konstatējot savstarpējo saikni, autors, izmantojot Greindžera kauzalitātes testu un auto regresīvos modeļus, gūst apstiprinājumu teorētiski gaidītajai sakarības zīmei, ka kreditēšanas pieauguma tempam palielinoties, palielināsies tautsaimniecības izlaide un noskaidro šīs kauzalitātes matemātisko izteiksmi gan Latvijas tautsaimniecībā kopumā, gan tās atsevišķās nozarēs. Gūstot pierādījumus šīs savstarpējās saiknes eksistencei, autors konstatē, ka tādējādi iespējams izveidot risinājumus, kas kontrolētu un pārvaldītu šīs tautsaimniecības un kreditēšanas savstarpējās attiecības, un tādejādi arī pārvaldītu kredītrisku visas tautsaimniecības līmenī. Tā kā kredītriska pārvaldība visas tautsaimniecības līmenī ir teorētiski iespējama, tad nepieciešams izstrādāt mūsdienīgus risinājumus un metodes kredītriska pārvaldības nodrošināšanai makroekonomiskā līmenī, kam autors veltīs promocijas darba trešo nodaļu.*

### 2.1. Tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējā saistība

Ilgspējīga ekonomikas attīstība parasti balstās uz labvēlīgu un stabilu uzņēmējdarbības vidi, kas veicina uzņēmumu konkurētspēju. Arī komercbankām ir nozīmīga loma valsts ekonomikas attīstībā – tās veicina un pārvirza kapitāla plūsmas no mazāk efektīviem tautsaimniecības sektoriem uz konkurētspējīgākām nozarēm un uzņēmumiem. Papildus tam kredītiem ir arī cita nozīmīga loma valsts ekonomikā, izsniegtie kredīti palielina patērētāju, kā arī uzņēmumu pirktspēju, kas savukārt rada iekšzemes kopprodukta pieaugumu. Bez šo papildus finanšu resursu pieejamības, ekonomikas izaugsme būtu daudz grūtāk panākama, tādēļ kreditēšanai uz to ir būtiska ietekme.<sup>73</sup>

Laika posmā no 21.gadsimta sākuma līdz ekonomikas lejupslīdei 2009.gadā, Latvijas, kā arī citu Baltijas valstu, iekšzemes kopprodukts pieauga straujāk nekā citās Centrāl un Austrumeiropas valstīs un Eiropā varēja sacensties tikai ar Islandi un Spāniju. Tāpat laika periodā no 2000. līdz 2007.gadam izsniegto kredītu apjoms, ieskaitot kredītus no ārzemju kreditoriem, gadu no gada vidēji pieauga par 20%. Tā rezultātā kopējais Latvijas (gan privātais, gan publiskais) parāds

<sup>73</sup> Romānova, I., "The Role of Commercial Banks Loans in the Long-term Development of Economy", *Latvijas Universitātes raksti* #677, (2006): 290-300.

2007.gadā sasniedza 116% no Latvijas IKP, kas bija ievērojams kāpums, salīdzinot ar 35% līmeni 2000.gadā. Lai gan kopējā parāda līmenis bija zems, salīdzinot ar vidējo Eirozonas valstu līmeni – 135%, tas bija virs vidējā Centrāl un Austrumeiropas valstu līmeņa.<sup>74</sup> Laika periodā līdz ekonomikas krīzei, Baltijas valstis, līdzīgi kā daudzi citi suverēni Centrāl un Austrumeiropas reģionā, piedzīvoja ievērojamu kapitāla ieplūšanu. Valstīs ar peldošo valūtas kursa režīmu (Čehijā, Polijā, Rumānijā, Slovākijā un Ukrainā) monetārā politika kļuva stingrāka, ļaujot valūtas kursam svārstīties. Savukārt valstīs ar fiksēto valūtas kursu (Bulgārijā, Igaunijā, Lietuva un Latvija) kapitāla ieplūšana noteica procenta likmju samazināšanos, kas izraisīja strauju kreditēšanas pieaugumu. Daudzās no šīm valstīm, tai skaitā Latvijā un pārējās Baltijas valstīs, kredīti tika izsniegti Euro, jo aizņēmumu procentu likmes šajā valūtā bija zemākas.<sup>75</sup>

Pārmērīgā kreditēšana, īpaši straujais hipotekāro kredītu pieaugums, tautsaimniecības izaugsmes periodā radīja iekšējā pieprasījuma pieaugumu, kas savukārt veicināja cenu celšanos un ekonomikas pārkaršanu. Savukārt ekonomikas krituma fāzē kreditēšana Latvijā apstājās, jauni kredīti faktiski netika izsniegti un daudzas komercbankas saņēma pārmetumus par tautsaimniecības atjaunošanas bremsēšanu. Ņemot vērā šos apstākļus ir svarīgi noskaidrot, kā kreditēšana Latvijā reagē uz tautsaimniecības attīstības izmaiņām, kāda ir šo 2 svarīgo makroekonomisko rādītāju saikne un kurš rādītājs šajā saiknē ir noteicošais, kurš atkarīgais. Tālāk jau būs iespējams noskaidrot vai iespējams izstrādāt risinājumus, kas kontrolētu un pārvaldītu šīs tautsaimniecības un kreditēšanas savstarpējās attiecības, un tādejādi arī pārvaldītu kredītrisku visas tautsaimniecības līmenī.

Zināmāko pētījumu rezultāti, kuri saistīti ar kreditēšanas ietekmi uz tautsaimniecības izaugsmi ir pretrunīgi. J.Šumpēters apgalvo, ka finanšu starpniekiem ir izšķiroša nozīme ekonomikas attīstībā, jo tie nosaka, kuri uzņēmumi varēs izmantot sabiedrības uzkrājumus. Pēc Šumpētera domām, finanšu starpniecības sektors tautsaimniecības attīstību vairāk ietekmē nosakot uzkrājumu izmantošanas veidu, nevis ietekmējot uzkrājumu peļņas procentus.<sup>76</sup> Tāpat Šumpētera

---

<sup>74</sup> Erbenova, M., Liu Y., Saxegaard M., “Corporate and Household Debt Distress in Latvia: Strengthening the Incentives for Market-Based Approach to Debt Resolution”, *IMF Working Paper WP11/85*, (2011): 36.

<sup>75</sup> Brunner, A., Gray G., Miyajima K., Prokopenko V., “IMF, Republic of Latvia, Selected Issues.”, *IMF Country Report No. 06/354*, (2006): 44.

<sup>76</sup> Schumpeter, J., *The Theory of Economic Development*, Translated by Redvers Opie., Cambridge, MA, Harvard University Press, 1934: 24.

vedoklis par kreditēšanas un tautsaimniecības savstarpējo saikni izceļ banku ietekmi uz produktivitātes pieaugumu un jaunu tehnoloģiju ieviešanu. Virkne empīrisku pētījumu norāda, ka viens no lielākajiem tautsaimniecības cikliskuma ietekmētājiem ir veids kā bankas maina kredītu izsniegšanas noteikumus ekonomikas izaugsmes un kritumu fāzēs.<sup>77, 78</sup> P.Arsī un S.B.Blumbersgs savukārt jau konkrētāk norāda, ka bankas paaugstina kreditēšanas prasības ekonomikas krituma fāzēs, bet tās tiek samazinātas ekonomikas izaugsmes periodos.<sup>79</sup> R.Aliaga-Diazs un M.P.Oliveiro savukārt ir konstatējuši, ka banku izsniegto kredītu uzcenojumu marža ASV ir izteikti pret cikliska.<sup>80</sup>

Dž.Diskrols atklāja, ka ekonomiskajā literatūrā ir sena tradīcija, sākot ar Bruneru un Melceru un beidzot ar Bernanku un citiem, uzskatīt, ka bankām ir īpaša ietekme uz tautsaimniecības cikliskuma izplatīšanos. Pirmkārt, pastāv pretējās cēlonības vai abpusējās atkarības problēma (kauzalitāte) – kādam ir jānosaka vai korelācija starp izlaidi un finansējumu pastāv tāpēc, ka izlaide nosaka piešķiramo finansējumu, nevis finansējuma pieprasījums nosaka sagaidāmo nākotnes izlaidi. Dž.Diskrols norāda, ka pozitīva korelācija starp nozaru izlaidi un kreditēšanu ir statistiski nozīmīgāka būvniecības un investīciju kredītiem, savukārt mikroekonomikas līmenī izmaiņas kreditēšanā visvairāk ietekmē mazo un vidējo uzņēmumu izlaidi. Savā pētījumā viņš pierāda, ka naudas pieprasījuma izmaiņām ir ekonomiski un statistiski nozīmīga ietekme uz kreditēšanas apjomiem. Tomēr kopumā Diskrols iegūst tikai nenozīmīgus pierādījumus tam, ka kreditēšanas piedāvājuma pieaugums palielina tautsaimniecības izlaides apjomu. Līdz ar to kā otru svarīgāko secinājumu Dž.Diskrols min viedokli, ka kreditēšanai ir neliela vai neskaidra makroekonomiskā ietekme.<sup>81</sup>

Ekonomisti L.Gambakorta un P.E.Mistruli no banku kapitalizācijas skatu punkta pētīja vai pastāv starpnozaru atšķirības tam, kā kreditēšana reaģē uz IKP izmaiņām. Viņi norāda, ka visas teorijas, kuras izskaidro kā banku kapitāls varētu ietekmēt ekonomikas satricinājumu izplatīšanos,

<sup>77</sup> Smith, B., "Sectoral Employment and Cyclical Fluctuations in an Adverse Selection Model.", *International Economic Review*, Vol. 36, No. 2, (1995): 261–81.

<sup>78</sup> Zarnowitz, V., "Recent Work on Business Cycles in Historical Perspective: A Review of Theories and Evidence.", *Journal of Economic Literature*, Vol. 23, No. 2, (1995): 523–80.

<sup>79</sup> Asea, P. and Blomberg S.B., "Lending Cycles.", *Journal of Econometrics*, Vol. 83, (1998): 89–128.

<sup>80</sup> Aliaga-Diaz, R. & Oliveiro M.P., "The Cyclicalitly of price-cost margins in banking: an empirical analysis of its determinants.", *Economic Inquiry*, # 49, (2011): 26– 46.

<sup>81</sup> Driscoll, J.C., "Does bank lending affect output? Evidence from the U.S. states.", *Journal of Monetary Economics* 51, (2004): 451–71.

liecina, ka pastāv tirgus nepilnības, kas izmaina Modigliani un Milera standarta teorēmu rezultātus. Ja kapitāla tirgi būtu perfekti, bankas vienmēr varētu palielināt savu resursu bāzi (izlaižot jaunas akcijas vai piesaistot starpbanku kredītus), lai iegūtu resursus visām pieaugušajām kreditēšanas iespējām, kuras radušās no IKP pieauguma. Līdz ar to banku kapitāla lielumam nebūtu nekādas ietekmes uz kreditēšanas pieprasījuma pieaugumu.<sup>82</sup>

P.Tekles un B.Tabaks uz Brazīlijas piemēra novērtēja empīrisko saikni starp kreditēšanu un IKP izmaiņām, izmantojot VEC (angliski *Vector Error Correction*) metodi. Viņu pētījums par IKP izmaiņu ietekmi uz kreditēšanas pieprasījumu, pamatojās uz hipotēzi, ka ekonomikas stāvokļa uzlabošanās palielina patērētāju un investoru optimismu. Sakarā ar lielākām cerībām uz nākotnes ienākumu pieaugumu, mājsaimniecības un uzņēmumi mēdz mēreni palielināt patēriņu, izmantojot aizņēmumus. P.Teklesa un B.Tabaka atklājumi norāda uz nozīmīgu kredīta piedāvājuma ietekmi uz nākotnes ienākumiem, kas apstiprina vienu no kreditēšanas un tautsaimniecības savstarpējās attiecības hipotēzēm, ka kreditēšanas attīstībai ir nozīmīga ietekme uz ekonomikas izaugsmi. Tomēr abi pētījuma autori konstatēja arī pretējā virziena cēloņsakarību. Cerības uz augstāku produktivitāti, ko var definēt kā IKP pieaugumu, paaugstina nākotnes ienākumu prognozes, kas rada arī lielāku pieprasījumu pēc kredītiem. Šie rezultāti parāda, cik svarīgi ir monitorēt un uzraudzīt kopējo ekonomikas aktivitāti un banku sektoru. Saistība starp kreditēšanas strauju pieaugumu un finanšu sektora nestabilitāti, kam parasti seko aktīvu vērtības samazināšanās un banku krīze, norāda uz stingras finanšu sektora, īpaši kreditēšanas, uzraudzības nepieciešamību, lai tādejādi nodrošinātu ekonomikas bez-pārtraukuma attīstību.<sup>83</sup>

O.Akinboade un D.Makina, kuri pētīja savstarpējo saikni starp tautsaimniecības cikliem un banku kreditēšanu Dienvidāfrikas Republikā ieguva pierādījumus, ka banku kreditēšanas apjomi un kredītu procentu likmes izmainās tandēmā ar ekonomikas cikliem. Kreditēšanas apjomi pieauga tautsaimniecības izaugsmes periodos, bet samazinājās ekonomikas krīžu periodos. Savukārt kredītu

---

<sup>82</sup> Gambacorta, L., Mistrulli P.E., "Bank capital and lending behaviour: empirical evidence for Italy.", *Journal of Monetary Economics* #51, (2005): 431–39.

<sup>83</sup> Tecles P.L., Tabak B.M., *Estimating the credit–GDP elasticity: the case of Brazil*, The Banco Central do Brasil (2008): 229.

procentu likmes samazinājās ekonomikas izaugsmes periodos, bet tās pieauga ekonomikas krīžu gados.<sup>84</sup>

J.Šans un K.Džianongs, izmantojot Vektoru auto regresijas (VAR) metodi, izskatīja kreditēšanas attīstības ietekmi uz ekonomikas izaugsmi Ķīnas Tautas Republikā. Viņi atklāja, ka kreditēšanas attīstība ir otrs nozīmīgākais „spēks” (pēc darbaspēka ieguldījuma), kas veicina Ķīnas ekonomikas izaugsmi. Šis pētījums atbalsta viedokli, ka starp kreditēšanas attīstību un tautsaimniecības izaugsmi pastāv nevis, tā saucamā „finanšu balstītās izaugsmes” koncepcija, bet gan divvirzienu cēloņsakarība. Izmantojot VAR metodes – dispersijas sadalīšanas un funkcijas impulsu atbildes analīzi, kā arī Greindžera cēloņsakarības testu, J.Šans un K.Džianongs veica kreditēšanas attīstības un IKP pieauguma attiecību kvantitatīvo novērtējumu. Tika secināts, ka reformētā Ķīnas banku sistēma ir spējusi nodrošināt ievērojamus finanšu resursus, kuri novirzīti tautsaimniecības kreditēšanā, tādējādi veicinot valsts IKP pieaugumu. Tomēr abi Ķīnas ekonomisti norādīja, ka spēcīgā pēdējo 20 gadu ekonomikas izaugsme, kas nodrošināja iedzīvotāju un uzņēmumu ienākumu pieaugumu, ir būtiski ietekmējusi arī finanšu sistēmas attīstību, radot nozīmīgu bāzi kreditēšanas pieaugumam.<sup>85</sup> Šie novērojumi autora skatījumā norāda uz divvirzienu cēloņsakarības eksistenci starp kreditēšanu un ekonomikas attīstību - kreditēšana ietekmē ekonomikas izaugsmi, savukārt tautsaimniecības pieaugums stimulē jaunu kredītu izsniegšanu gan privātpersonām, gan uzņēmumiem.

T.Beks, R.Levins un N.Louza arī nodarbojās pētījumā, lai noskaidrotu empīrisko sakarību starp finanšu starpniecības pakalpojumiem un ekonomikas izaugsmi. Lai precizētu saikni starp kreditēšanu un ekonomiskajiem rādītājiem, empīriski tika novērtēta finanšu starpnieku ietekme uz privāto uzkrājumu noguldījumu likmēm, kapitāla uzkrāšanos, produktivitātes un kopējo ekonomikas izaugsmi. Viņi konstatēja, ka finanšu starpnieki, tai skaitā komercbankas, pozitīvi iedarbojas uz kopējo produktivitātes pieaugumu, kas tālāk konvertējas IKP kāpumā. Tika atklāta ekonomiski liela un statistiski nozīmīga saistība starp finanšu starpniecības attīstību un faktiskā IKP uz vienu iedzīvotāju pieaugumu. Viņu pētījumos norādīts, ka šī saistība starp kreditēšanas attīstību un IKP kā arī produktivitātes pieaugumu, nav saistāmi ar kādu konkrētu valsti, bet tiem ir vienāda

<sup>84</sup> Akinboade, O.A. and Makina D., „Bank lending and business Cycles: South African evidence.”, *African Development review*, Vo.21, #3, (2009): 476-98.

<sup>85</sup> Shan, J., Jianhong Q., “Does financial development lead economic growth? The case of China.”, *Annals of Economics and Finance* 1, (2006): 231–250.

saikne dažādu pasaules valstu ekonomikās. Savukārt saistība starp kreditēšanas pieaugumu un pieejamo resursu un privāto uzkrājumu noguldījumu likmēm ir niecīga, ja šie rādītāji tiek salīdzināti ilgtermiņā.<sup>86</sup> Autors konstatē, ka kopumā šie rezultāti atbalsta viedokli, ka efektīvi strādājoša finanšu starpniecības nozare uzlabo resursu sadali un paātrina kopējo produktivitātes pieaugumu, kas pozitīvi ietekmē ekonomikas ilgtermiņa izaugsmi.

G.Favara izstrādātais Starptautiskā valūtas fonds (SVF) ziņojums vēlreiz empīriski pārbaudīja saikni starp kreditēšanas attīstību un tautsaimniecības izaugsmi. Pētījumā tika izmantota paneļa datu metode un citas ekonometrijas metodes, savukārt kā kreditēšanas attīstības rādītāji tika izmantoti 2 rādītāji - likvīdo banku saistību līmenis, kā arī banku un citu finanšu starpnieku izsniegtie kredīti privātajam sektoram. G.Favara nonāca pie 2 veida secinājumiem. Pirmkārt, atšķirībā no T.Beka, R.Levina un N.Louzas pētījuma rezultātiem, G.Favara, izmantot paneļu datu regresiju, konstatēja, ka saistība starp kreditēšanu un ekonomikas izaugsmi ir vāja. Otrkārt, tika konstatēta datu ne-linearitāte, kas liecināja par to, ka kreditēšanas nozīme ekonomikas attīstībā parādās tikai vidēja termiņa laika periodos. Vēl vairāk, kad izveidotais datu panelis tika izmantots, lai analizētu kreditēšanas sasaisti ar ekonomikas attīstību ilgtermiņā, netika atrasti skaidri pierādījumi šai sasaistei, pie tam atsevišķos gadījumos korelācija bija negatīva, tas nozīmē, ka kreditēšanas pieaugums tautsaimniecības attīstību ietekmētu negatīvi.<sup>87</sup>

Eiropas centrālā banka (ECB) veicot savu pētījumu par kreditēšanas ietekmi uz tautsaimniecības izaugsmi, norāda, ka pastāv vairākas problēmas, kuras nepieciešams risināt. Viena no problēmām ir saistīta ar endogenitāti vai abpusējo cēloņsakarību, jo neviens nevar precīzi noteikt vai kredītu piedāvājums ietekmē tautsaimniecības izlaidi vai tieši otrādi, kredītu pieprasījums tiek noteikts no nākotnē sagaidāmās tautsaimniecības izlaides. ECB konstatēja, ka izmaiņām uzņēmumu kredītu piedāvājumā Eirozonā gan apjoma, gan kreditēšanas noteikumu ziņā ir būtiska ietekme uz reālo ekonomikas aktivitāti. Citiem vārdiem, kreditēšanas pieaugumam ir pozitīva un statistiski nozīmīga ietekme uz IKP. Lai gan J.Diskrola veiktie pētījumi par ASV ekonomiku neuzrāda pietiekošus pierādījumus par būtisku savstarpējo saikni starp kredītu piedāvājumu un tautsaimniecības izlaidi, ECB pētījumā konstatēts, ka kredītu piedāvājuma izmaiņas Eirozonā

<sup>86</sup> Beck, T., Levine R., Loayza N., "Finance and the sources of growth.", *Journal of Financial Economics* #58, (2000): 261–300.

<sup>87</sup> Favara G., "An Empirical Reassessment of the Relationship between Finance and Growth.", *IMF Working Paper*, Vol. 03/123. (2003): 28.



ietekmē reālo ekonomikas pieaugumu. ECB uzskata, ka atšķirība starp pētījuma rezultātiem ASV un Eirozonā galvenokārt izskaidrojama ar privātā sektora lielāku atkarību no banku kredītiem, kas raksturīga tieši ES.<sup>88</sup>

Autors kopumā pievienojas ECB viedoklim par abpusējās cēloņsakarības eksistenci attiecībās starp valsts tautsaimniecības izlaidi un tās kreditēšanas apjomiem. Pie tam pēc autora uzskatiem, šīs attiecības ir elastīgas un laika gaitā var mainīties – vienos laika periodos kreditēšanas attīstība virza tautsaimniecības izaugsmi, bet citos periodos, tikai valsts ekonomikas izaugsme var dot signālu bankām atsākt tautsaimniecības kreditēšanu. Ņemot vērā citu valstu veiktos pētījumus par kreditēšanas un tautsaimniecības attīstības sasaisti, ir svarīgi izpētīt vai šāda saikne eksistē arī Latvijā. Šāda pētījuma rezultāti sniegs atbildes uz jautājumiem vai kreditēšanas stimulēšana tiešām veicinātu Latvijas tautsaimniecības straujāku izaugsmi un kā risināt kredītriska pārvaldīšanas problēmas visas tautsaimniecības līmenī.

## **2.2. Latvijas tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējo tendenču analīze**

Tautsaimniecības attīstību parasti analizē izmantojot Iekšzemes kopprodukta (turpmāk IKP) rādītājus. IKP ļoti ātri pēc tā izveidošanas ir kļuvis par standarta kritēriju, ko politikas veidotāji izmanto visā pasaulē un kas plaši izskan publiskajā telpā. IKP uzskata par reprezentatīvāko tautas attīstības un progresā rādītāju.<sup>89</sup> Visi svarīgākie tautsaimniecības rādītāji ietekmē vai veido galveno tautsaimniecības attīstības indikatoru – IKP, kā arī tas pats sevī ietver visas tautsaimniecības nozares un apkopo visu ar naudu saistīto saimniecisko darbību.

IKP kā galvenais tautsaimniecības attīstību atspoguļojošais un raksturojošais rādītājs tiek izmantots kā SVF tā arī Pasaules Bankā (PB) un Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijā (OECD). Arī Eiropas Savienībā IKP uzskata par galveno sociāli-ekonomiskās attīstības rādītāju<sup>90</sup> un Eiropas Komisija, kā arī ES dalībvalstis, tai skaitā Latvija, savus politiskos lēmumus un instrumentus galvenokārt pamato un saista ar IKP.

<sup>88</sup> Cappiello, L., Kadareja A., Sørensen Ch.K., Protopapa M., “Do Bank Loans and Credit standards have an Effect on Output.”, *European central bank working papers* No 1150/ January, (2010): 28.

<sup>89</sup> ES Komisijas paziņojums Padomei un Parlamentam, *IKP un ne tikai: progresā novērtējums mainīgā pasaulē*, 2009: 11. Pieejams internetā: [www.eurex.europa.eu](http://www.eurex.europa.eu)

<sup>90</sup> Eurostat, *Ilgspējīgas attīstības indikatori, Sociāli-ekonomiskā attīstība*. Pieejams internetā: [www.eurex.europa.eu](http://www.eurex.europa.eu).

IKP definīcija pēc Eiropas kontu sistēmas ir šāda - Iekšzemes kopprodukts tirgus cenās ir rezidējošo ražotāju vienību ražošanas darbības gala rezultāts. Savukārt LR Centrālā statistikas pārvalde (CSP) IKP definē šādi - Iekšzemes kopprodukts ir valsts teritorijā saražoto gala produktu un pakalpojumu summārā vērtība gada laikā. To var aprēķināt, izmantojot datus par iekšzemes ražošanu, pieprasījumu (izlietojumu) un ieņēmumiem faktiskajās un salīdzināmās cenās.<sup>91</sup>

Lai aprēķinātu Latvijas IKP, dati tiek vākti no vairākiem avotiem:

- uzņēmumu, iestāžu pārskati;
- darbaspēka apsekojuma dati;
- valsts budžeta, Valsts kases, VID, Latvijas Bankas un FKTK dati;
- mājsaimniecības budžeta apsekojuma dati.

IKP aprēķins Latvijā tiek veikts vadoties pēc Nacionālās kontu sistēmas, kas tika pielāgota Eiropas kontu sistēmai. Latvijā IKP tiek aprēķināts ik ceturksni. Tas dod iespēju sekot līdzi tautsaimniecības attīstības tendencēm, tomēr tā kā tas ir rādītājs, kura aprēķināšana saistīta ar lielu informācijas apstrādi, CSP spēj aprēķināt Latvijas IKP tikai 70. dienā pēc pārskata perioda (ceturkšņa) beigām.

Kā jau minēts iepriekš, IKP var aprēķināt trejādi – izmantojot datus par iekšzemes izlaidi (piedāvājumu), izlietojumu (pieprasījumu) vai izmantojot datus par ieņēmumiem. Visiem IKP aprēķināšanas veidiem būtu jāsniedz viens un tas pats agregētais rezultāts. Pēc iekšzemes ražošanas jeb pēc piedāvājuma IKP tiek aprēķināts kā visu ekonomiskās darbības veidu vai institucionālo sektoru kopējās pievienotās vērtības (bāzes cenās) un produktu nodokļu (atskaitot subsīdijas) summa. Tautsaimniecības nozaru klasifikācijai tiek izmantota Eiropas Savienības Ekonomiskās darbības statistiskā klasifikācija (NACE 1.1. red.), kuru izstrādājis Eurostat. 2008. gada 1. janvārī NACE 1.1. redakcija tika nomainīta ar jauno versiju NACE 2. redakciju, kas apstiprināta ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 20. decembra Regulu (EK) Nr. 1893/2006.

---

<sup>91</sup> Centrālās Statistikas pārvaldes dati. Pieejami internetā: [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv).

NACE klasifikācijas līmeņi<sup>92</sup>

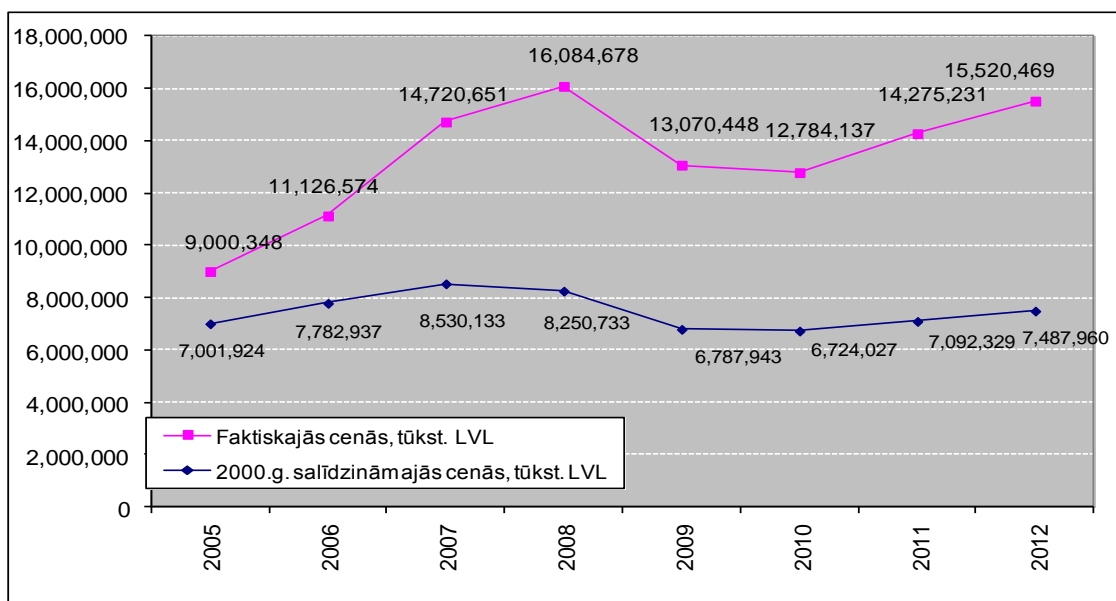
NACE 1.1. redakcija		NACE 2. redakcija	
Sadaļa	Apraksts	Sadaļa	Apraksts
A	Lauksaimniecība, medniecība un mežsaimniecība	A	Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība
B	Zvejniecība	B	Ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde
C	Ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde	C	Apstrādes rūpniecība
D	Apstrādes rūpniecība	D	Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana
E	Elektroenerģija, gāzes un ūdens apgāde	E	Ūdens apgāde, notekūdeņu, atkritumu apsaimniekošana un sanācija
F	Būvniecība	F	Būvniecība
G	Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība; automobiļu, motociklu, individualās lietošanas priekšmetu, sadzīves aparatūras un iekārtu remonts	G	Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība; automobiļu un motociklu remonts
H	Viesnīcas un restorāni	I	Izmitināšana un ēdināšanas pakalpojumi
I	Transports, glabāšana un sakari	H	Transports un uzglabāšana
J	Finanšu starpniecība	J	Informācijas un komunikācijas pakalpojumi
K	Operācijas ar nekustamo īpašumu, noma, datorpakalpojumi, zinātne un citi komercpakalpojumi	K	Finanšu un apdrošināšanas darbības
L	Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana	L	Operācijas ar nekustamo īpašumu
M	Izglītība	M	Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi
N	Veselība un sociālā aprūpe	N	Administratīvo un apkalpojošo dienestu darbība
O	Sabiedriskie, sociālie un individuālie pakalpojumi	O	Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana
P	Mājsaimniecību darbība	P	Izglītība
		Q	Veselība un sociālā aprūpe
		R	Māksla, izklaide un atpūta
Q	Ārpusteritoriālās organizācijas un institūcijas	S	Citi pakalpojumi
		T	Mājsaimniecību kā darba devēju darbība, pašpatēriņa preču ražošana un pakalpojumu sniegšana individuālajās mājsaimniecībās
		U	Ārpusteritoriālo organizāciju un institūciju darbība

Klasifikācijas ieviešanas mērķis bija izveidot kopēju ekonomisko darbību statistisko klasifikāciju Eiropas Kopienā, lai nodrošinātu salīdzināmību starp nacionālo un Kopienas klasifikāciju kā arī starpvalstu un Kopienas statistiskajiem datiem. IKP, ko aprēķina pēc izlietojuma, ir rezidentu institucionālo vienību preču un pakalpojumu izlietojuma summa (faktiskais galapatēriņš un bruto kapitāla veidošana) plus preču un pakalpojumu eksports un mīnus imports. Pēc ražošanas un izlietojuma nosakāmais IKP tiek aprēķināts gan faktiskajās cenās (cenās, kas

<sup>92</sup> Centrālā Statistikas pārvalde. „Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija Eiropas Kopienā, NACE 1.1 red.”, Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1893/2006. 2002.

faktiski pastāv konkrētajā gadā), gan salīdzināmajās cenās (kāda gada cenas tiek pieņemtas par bāzi). Savukārt pēc ieņēmumiem IKP nosakāms tikai faktiskajās cenās, kas saistīts ar to, ka līdz šim brīdim nav vienotas un vispārpieņemtas metodes, kā aprēķināt deflatorus attiecīgām pēc ieņēmumiem noteikta IKP sastāvdaļām.<sup>93</sup>

Sākot ar 2005.gadu Latvija pilnvērtīgi pievienojās Eiropas Savienībai. Ar šo notikumu sākās jauns tautsaimniecības attīstības posms, kas bija saistīts ar investīciju apjoma pieaugumu ekonomikā, privātā patēriņa uzplaukumu, iedzīvotāju optimismu un sekojošo ekonomikas pārkaršanu, kas galarezultātā noveda pie 2008.gada ekonomiskās krīzes, no kuras Latvija sāka atkopties tikai 2011.gada. Tā kā 2005.gads ir raksturojams arī kā gads, kad Latvijas tautsaimniecība izlaide reālajā izteiksmē sasniedza 1990. gada apjomu, tad kreditēšanas un tautsaimniecības savstarpējās saiknes analīzi autors veica par laika periodu no 2005. līdz 2012. gadam. 2012.gads kā analīzes pēdējais periods tika izvēlēts tā iemesla dēļ, ka autors aprēķinus veica 2013. un 2014.gadā, kad pilnīgi statistikas dati bija pieejami tikai par laika periodiem līdz 2012.gadam.



2.1. attēls Latvijas IKP dinamika no 2005 līdz 2012.gadam faktiskajās un 2000.gada salīdzināmajās cenās<sup>94</sup>

<sup>93</sup> Centrālās Statistikas pārvaldes dati. Pieejami internetā: [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv).

<sup>94</sup> Centrālās Statistikas pārvaldes dati. Pieejami internetā: [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv).

Pirms krīzes periodā no 2005. līdz 2007. gadam Latvijas tautsaimniecības attīstība bija strauja. Ekspansīva fiskālā politika stimulēja pieprasījumu, veicinot tautsaimniecības attīstību, un tai pat laikā paaugstinot tās riskus. Ekonomisko izaugsmi veicināja arī labvēlīgie finanšu apstākļi, ilgtermiņa procentu likmēm paliekot zemā līmenī visos lielākajos pasaules tirgos. 2004. gada vidū Eiropas Savienībā iestājās 10 jaunās dalībvalstis, kas deva jaunu stimulu Eiropas tautsaimniecības attīstībai. Ilgstoši strauja attīstība būtiski pastiprināja pasaules tautsaimniecību ietekmējamību no ekonomiskās nelīdzsvarotības skatu punkta. Ar laiku pieauga un saasinājās ekonomiskie riski (tādi kā kredītu ekspansija, naftas cenas, nelīdzsvarotības pieaugums valsts ārējā bilancēs u. c.), kuri nevarēja neietekmēt turpmāko Latvijas attīstību.

Pirms iestāšanās Eiropas Savienībā Latvijas tautsaimniecības preču un pakalpojumu sektoru attīstība bija vairāk vai mazāk līdzvērtīga, bet kopš 2005. gada stipri pieauga nesabalansētība starp to attīstības dinamiku. Tik strauju IKP attīstības dinamiku, kāda bija vērojama pirms krīzes periodā no 2005.- 2007. gadam, nodrošināja pakalpojumu sektora uzplaukums. Rūpniecības nozare 2005.- 2007. gadam attīstījās salīdzinoši mēreni. Izjutot pasaules finanšu krīzes ietekmi, kā arī iekšējā pieprasījuma samazināšanos, kas bija sācies 2007. gada otrajā pusē, rūpniecības attīstības tempi strauji samazinājās un 2008. gadā jau Latvijas rūpniecībā sākās lejupslīde. Būvniecības nozares attīstība nodrošināja straujus preču sektora pieauguma tempus un skaidri atspoguļoja Latvijas tautsaimniecības pārkaršanas riskus.

Pakalpojumu sektorā no brīža, kad Latvija iestājās Eiropas Savienībā līdz 2008. Gadam, strauji paātrinājās nekustamo īpašumu operāciju, nomas un citas komercdarbības nozares kā arī finanšu nozares attīstība. Straujā tempā turpināja attīstīties tirdzniecības nozare, kā arī sākās uzplaukums viesnīcu un restorānu nozarē, kuru izraisīja tūristu ieplūdes straujš pieaugums.

Vērtējot investīciju tehnoloģisko struktūru Latvijā, jāatzīmē, ka pirms krīzes periodā īpaši strauji palielinājās ēku, būvju un ceļu daļa kopējās investīcijās, ko lielā mērā ietekmēja hipotekārās kredīvēšanas attīstība. Savukārt ilgtermiņa nemateriālo ieguldījumu īpatsvars joprojām bija zems. Kredītu pieejamība un kredīspējas paplašināšanās, zemas procentu likmes, straujš algu kāpums un optimisms, kurš balstījās uz pozitīvu nākotnes redzējumu izraisīja privātā patēriņa pārlieki strauju pieaugumu, kurš reālajā izteiksmē piemēram, 2006. gadā, pārsniedza 20 % līmeni.

Pakalpojumu sektors 2007. gadā bija vairāk nekā divas reizes lielāks, salīdzinot ar to kāds tas bija 1990. gadā, bet preču sektors Latvijā sasniedza tikai 60,7 % no 1990. gada līmeņa (rūpniecības nozare 2007. gadā veidoja tikai 67,1 %, no 1990. gada līmeņa). Tirdzniecības nozare un finanšu pakalpojumu nozare laika gaitā demonstrēja ļoti augstus attīstības tempus, gandrīz četrkāršojot savu reālo apjomu Latvijas tautsaimniecībā (2007. gads salīdzinot ar 1990. gadu). Noteicošā loma šajos procesos bija iekšējam pieprasījumam.<sup>95</sup>

Iestāšanās Eiropas Savienībā ietekmēja arī eksporta attīstības rekordlielos rādītājus. Labvēlīga situācija pasaules tautsaimniecībā ļāva sasniegt augstu eksporta pieaugumu 2005. gadā (20,3 %), pēc kura Latvijas eksportā bija novērojams labs, bet salīdzinājumā ar citām IKP komponentēm, mērens pieaugums. Plaukstošs iekšējais pieprasījums pirms krīzes periodā veicināja strauju importa apjoma pieaugumu, kurš nozīmīgi pasliktināja Latvijas ārējās tirdzniecības bilanci, kā arī veicināja inflācijas kāpumu, kopumā būtiski paaugstinot ar to saistītos ekonomiskos riskus un paaugstinot tautsaimniecības turpmākās attīstības korekcijas un ātras atdzišanas riskus.<sup>96</sup>

Valsts fiskālā politika no 2005. līdz 2006. gadam veicināja ekonomikas pārkaršanu Latvijā. Valdība tautsaimniecības uzplaukuma periodā nevarēja izveidot sabalansētu valsts budžetu, nemaz nerunājot par pārpalikuma un uzkrājumu veidošanu. Tikai 2007. gada 6. martā Ministru Kabinētā pieņēma "Inflācijas ierobežošanas pasākumu plānu", kura mērķis citu starpā bija piebremzēt pārāk strauju kreditēšanas attīstību Latvijā, tādējādi mazinot privātā patēriņa uzplaukumu, un izvairīties no pārkaršanas negatīvajiem aspektiem un ar to saistītajiem riskiem.<sup>97</sup>

2007. gadā, kad sāka bremsēties ASV tautsaimniecības attīstības tempi un auga inflācijas līmenis un procentu likmes, ASV tautsaimniecībā iestājās lejupslīde nekustamā īpašuma tirgū, kura negatīvi ietekmēja banku sektoru un tirdzniecību. Arī augstās naftas cenas bremsēja ASV tautsaimniecības attīstību. Ekonomiskās situācijas attīstība noveda pie finansiālām problēmām ASV tautsaimniecībā, kuras strauji sāka izplatīties pa visu pasauli, pāraugot globālajā finanšu krīzē par

<sup>95</sup> Meļihovs, A., *Latvijas IKP īstermiņa ekonometriskā prognozēšana*, Latvijas Universitāte: Promocijas darbs, 2010: 64.

<sup>96</sup> Meļihovs, A., *Latvijas IKP īstermiņa ekonometriskā prognozēšana*, Latvijas Universitāte: Promocijas darbs, 2010: 69.

<sup>97</sup> LR Finanšu ministrija., *Inflācijas samazināšanas plāns atbalstīts Ministru kabinetā*. 2012, Pieejams internetā [www.fm.gov.lv](http://www.fm.gov.lv)

kuras sākumu var uzskatīt vienas no lielākās ASV investīciju bankas *Lehman Brothers* bankrotu, kurš tika izsludināts 2008.gada 15.septembrī. Latvijas tautsaimniecība šajos apstākļos sastapās ar strauju ārējās ekonomiskās vides pasliktināšanos, kas atspoguļojās ārējā pieprasījuma kritumā, procentu likmju kāpumā un ievērojamiem likviditātes riskiem.

2007. gada otrajā pusē arī Latvijas tautsaimniecības attīstība sāka bremsēties. Pieaugošie iekšzemes un ārējās vides riski veicināja ātru tautsaimniecības attīstības dinamikas korekciju 2008. gadā. Strauji pasliktinājusies situācija ārējos tirgos nozīmīgi samazināja Latvijas eksportu, savukārt strauja iekšzemes pieprasījuma samazināšanās, kuru visvairāk noteica investīciju kritums, izraisīja importa sarukumu. Pakalpojumu sektorā visvairāk cieta finanšu pakalpojuma sektors, kā arī tirdzniecības un viesnīcu nozares. Savukārt preču sektorā 2008. gadā visnopietnākās problēmas izjuta rūpniecība.

Krīzes periodā no 2009. līdz 2010.gadam, Latvijas tautsaimniecība samazinājās par vairāk nekā 20% un ekonomikas pieaugums atsākās tikai 2011.gadā. Pretēji iepriekšējā periodā novērotajām tendencēm straujāko pieaugumu demonstrēja ražošanas nozare, kā pamatā bija Latvijas eksporta ikgadējais pieaugums vidēji par vairāk nekā 20%. Pakalpojumu nozares piedzīvoja ievērojamus apjomu kritumus, tā piemēram vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības nozare krīzes periodā zaudēja 30% no savas izlaides apjoma un pie nozares izaugsmes atgriezās tikai 2010.gadā. Līdzīgus samazinājumus piedzīvoja arī Būvniecības un Nekustamā īpašuma operāciju nozares, kurās kritums apstājās tikai 2011.gadā. Tomēr atsevišķas nozares turpināja izlaides pieauguma arī krīzes gados. Tā piemēram Transporta un loģistikas nozare spēja nodrošināt izlaides pieaugumu gan 2009., gan 2010.gadā.<sup>98</sup>

Tikai 2011. gadā IKP uzrādīja pieaugumu un par 5,5% pārsniedza 2010. gada līmeni, kas bija viena no straujākajām ekonomikas izaugsmēm Eiropas Savienībā. Par ekonomikas dzinējspēku pēc krīzes periodā turpināja būt eksports - 2011. gadā Latvijas preču un pakalpojumu eksports pieauga par 12,6%. Pēc krīzes gados bija mainījusies Latvijas ekonomikas izaugsmes paradigma – no iekšējā patēriņa balstītās izaugsmes tautsaimniecība pārorientējās uz eksportu, savukārt kopējo ienākumu pieaugums no eksporta sekmēja pārējo tautsaimniecības nozaru attīstību. Vēl pirms

---

<sup>98</sup> LR Ekonomikas ministrija, *Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību*, Rīga: LR Ekonomikas ministrija, 2012: 68.

krīzes 2007. gadā lauksaimniecības, mežsaimniecības, rūpniecības, kā arī transporta pakalpojumu nozares veidoja vien 25% no kopējās pievienotās vērtības, turpretim 2011. gadā šo nozaru īpatsvars jau sasniedza 37% un šo četru nozaru izaugsme 2011. gadā nodrošināja pusi no visas tautsaimniecības izaugsmes. 2011. gadā, saglabājoties stabilam ārējam pieprasījumam, kā arī pakāpeniski augot iekšzemes pieprasījumam, gandrīz visās tautsaimniecības nozarēs bija vērojams pieaugums. Tirdzniecības nozarē sniegto pakalpojumu apjoms 2011. gadā pieauga par 9,6%. Pēc apjomīgas lejupslīdes krīzes laikā izaugsme atsākās arī būvniecības nozarē, kas 2011.gada laikā pieauga par 12,4%. Stabila izaugsme saglabājas arī transporta pakalpojumu nozarē. Citās pakalpojumu nozarēs situācija uzlabojas mēreni, un kopumā 2011. gadā gan sabiedrisko, gan komercpakalpojumu nozarēs izlaides apjomi saglabājās 2010. gada līmenī.<sup>99</sup>

Neskatoties uz smago ekonomisko situāciju Eirozonā, Latvijas tautsaimniecība saglabāja izaugsmi arī 2012.gadā, kad IKP pieauga par 5,6%. Lai arī 2011. un 2012.gadā Latvijā bija vērojama straujākā izaugsme ES, tomēr valsts IKP vēl par 12% atpalika no pirmskrīzes – 2007. gada līmeņa. Saglabājoties eksporta iespējām un palielinoties pieprasījumam iekšējā tirgū, 2012. gadā stabils pieaugums saglabājās apstrādes rūpniecībā – tajā ražošanas apjomi pieauga par 9,3%. Ņemot vērā nozares pieaugošo īpatsvaru tautsaimniecībā, ražošanas apjomu kāpums šajā periodā nodrošināja vairāk nekā 25% no visas ekonomikas izaugsmes. 2012. gadā izaugsme bija praktiski visās nozarēs - Lauksaimniecības un mežsaimniecības nozarē ražošanas apjomi pieauga par 6,9%, nedaudz lēnāka izaugsme bija vērojama transporta un uzglabāšanas nozarē – sniegto pakalpojumu apjomi palielinājās par 4%. 2012. gadā turpinās izaugsme būvniecībā – pieaugums par 14,6%. Lai arī būvniecības apjomi 2011. un 2012.gadā ir salīdzinoši strauji auguši, tomēr tie sasniedza tikai 58% apmēru no pirmskrīzes līmeņa. Augot privātam patēriņam, 2012. gadā turpinājās izaugsme arī tirdzniecības nozarē - sniegto pakalpojumu apjoms pieauga par 7%. Ņemot vērā nozares lielo īpatsvaru IKP, tā 2012. gadā nodrošināja vairāk nekā 25% no visas tautsaimniecības izaugsmes. 2012. gadā komercpakalpojumu apjomi pieauga par 3,4%. Pieaugumu lielā mērā sekmēja izaugsme

---

<sup>99</sup> LR Ekonomikas ministrija, Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, Rīga: LR Ekonomikas ministrija, 2012: 70.



informācijas un komunikācijas pakalpojumu un mākslas, izklaides un atpūtas nozarē.<sup>100</sup> Latvijas tautsaimniecība saglabāja izaugsmi arī 2013.gadā, kad IKP pieauga par 4,1%.<sup>101</sup>

Latvijas komercbankas lielāko daļu savas peļņas gūst no kredītēšanas pakalpojumiem, pie tam kredītiem kopumā bija ievērojama loma valsts ekonomikas attīstībā. Pirms krīzes periodā no 2005. līdz 2007.gadam Latvijā bija vērojams kredītu bums, ļoti augsti kredītēšanas izaugsmes tempi. Šajā laika periodā kredītēšanas pieaugums bija straujāks nekā IKP izaugsme. Tā kā naudas resursi bija viegli pieejami, bankas centās piesaistīt pēc iespējas vairāk klientu, bija agresīvas kredītēšanas reklamēšanā. Cīņā par klientiem tika pazeminātas procentu likmes, tas savukārt radīja lielu optimismu patērētājos, uzmanības trūkumu (sabiedrība ne vienmēr adekvāti novērtēja savas iespējas atmaksāt kredītus nākotnē) un spekulatīvu izaugsmi nekustamo īpašumu nozarē.

2007. gadā Latvijas ekonomikā sāka parādīties attīstības tempu samazināšanās pazīmes, un sāka palēnināties arī kredītēšanas izaugsme. 2007. gada 6. martā Ministru Kabinētā pieņemtais "Inflācijas ierobežošanas pasākumu plāns" paredzēja arī virkni kredītēšanas bremzējošu pasākumu - bankas paaugstināja prasības pret aizdevuma lieluma attiecībā pret ķīlas vērtību un spēju apkalpot parādsaistības, tā piebremzējot pieprasījumu pēc aizdevumiem. Bankām turpmāk klientu kredītspējas novērtējums bija jāveic tikai balstoties uz oficiālo ienākumu apjomu, līdz ar to kredītu pieejamība būtiski samazinājās, jo daļa no patērētāju ienākumiem bija neoficiāli. Tāpat būtiski kredītēšanas tempus bremzēja obligātā 10% pirmā iemaksas prasības ieviešana, saņemot kredītu nekustamā īpašuma iegādei.

2008.gada ekonomiskā krīze, kura sākās ASV un izplatījās pa visu pasauli, būtiski pasliktināja Latvijas ekonomisko situāciju, kā rezultātā sākot no 2009.gada kredītēšanas apjomi Latvijā sāka strauji samazināties. Skandināvijas bankas, kas darbojas Baltijā, pakāpeniski samazināja riska darījuma apjomus, jo radās bažas par nekustamā īpašuma tirgus ilgtspējību (divas trešdaļas no bankas aizdevumiem tika nodrošināti ar nekustamo īpašumu), bet vietējās bankas, kas lielā mērā balstījās uz ārvalstu finansējuma (nerezidentu noguldījumi un sindicētie kredīti), saskārās

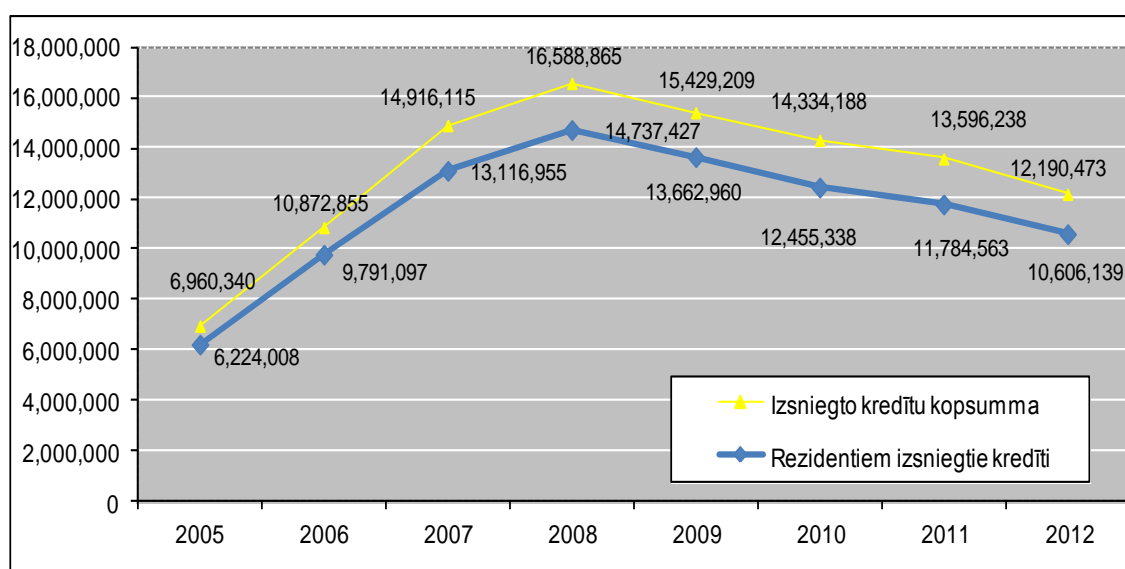
---

<sup>100</sup> LR Ekonomikas ministrija un LR Centrālā Statistikas pārvalde, *Latvijas tautsaimniecības makroekonomiskais apskats #54*, 2013: 98.

<sup>101</sup> Centrālās Statistikas pārvaldes dati. Pieejami internetā: [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv).

ar lielu spiedienu no starptautiskajiem finanšu tirgiem, īpaši pēc ASV investīciju bankas *Lehman Brothers* sabrukuma.

Kreditēšanas samazinājums turpinājās arī pēc krīzes periodā (2010. - 2012.gads), kas liecina par no jauna izsniegto banku kredītu nespēju amortizēt atmaksāto un norakstīto kredītu ikgadējo vērtību, tomēr šī krituma tempi sāk samazināties un krituma temps 2011.un 2012.gadā jau vairs nebija tik straujš kā 2009. un 2010.gadā. 2.2.attēlā atspoguļota Latvijas komercbanku izsniegto kredītu atlikumu dinamika.



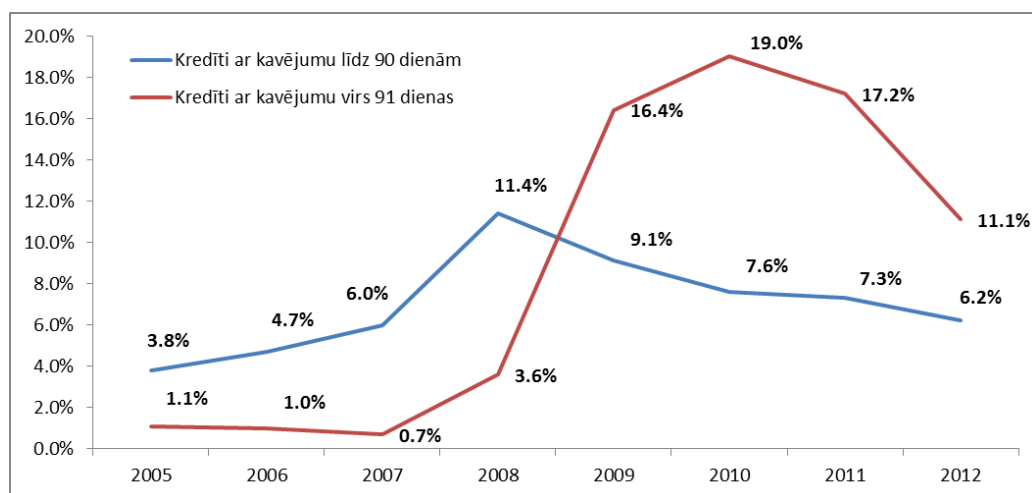
2.2. attēls Latvijas komercbanku izsniegtie kredīti tūkstošos LVL<sup>102</sup>

2013.gadā kreditēšanas kritums turpinājās, Latvijas komercbanku izsniegto kredītu atlikumi samazinājās līdz 10,98 miljardiem latu, bet rezidentiem izsniegto kredītu vērtība līdz 9,59 miljardiem latu.<sup>103</sup>

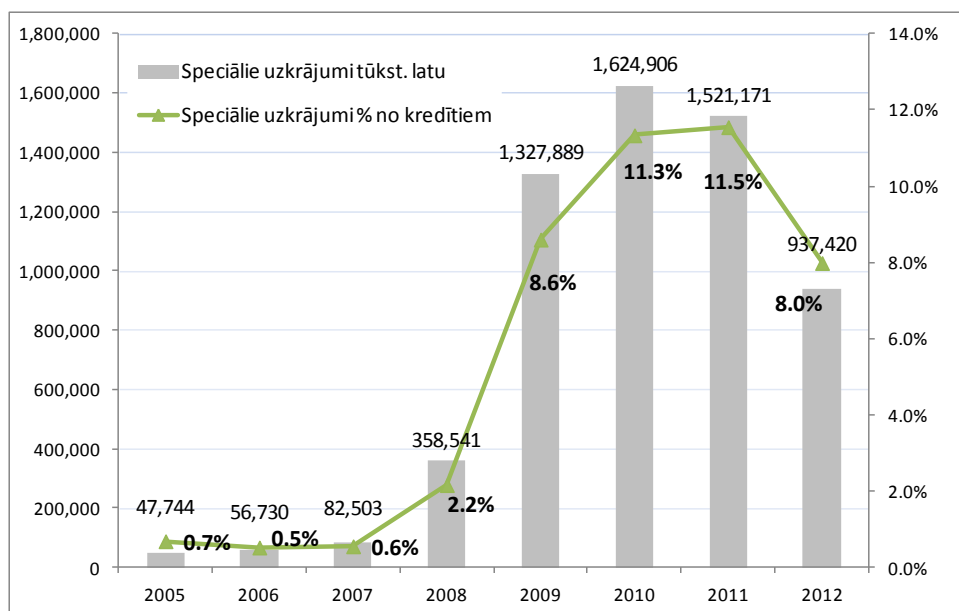
Kreditēšanas kritums izraisīja strauju kredītu atmaksas kavējumu pieaugumu.

<sup>102</sup> FKTK dati. Pieejami internetā: [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).

<sup>103</sup> FKTK dati. Pieejami internetā: [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).

2.3. attēls Kavētie kredīti Latvijā<sup>104</sup>

Kredītu kavējumi noveda pie dramatiska banku kapitāla rezervju pieauguma, ko bankas bija spiestas veidot zaudēto kredītu segšanai. Vislielāko rezervju apjomu Latvijas komercbankas sasniedza 2010.gadā, kad kopējais izveidoto rezervju apjoms sasniedza 1,62 miljardus latu un to kopējā vērtība veidoja 11,3% no izsniegto kredītu kopapjoma.

2.4. attēls Latvijas komercbanku izveidotie uzkrājumi izsniegtajiem kredītiem<sup>105</sup>

<sup>104</sup> FKTK dati. Pieejami internetā: [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).

Izveidotās kapitāla rezerves amortizēja kredītriska radītos zaudējumus, bet tos bankas veidoja uz savu izdevumu rēķinu. Ja izdevumu apjoms pārsniedza banku ieņēmumus, tad veidojas negatīvs darbības rezultāts, kas automātiski samazina bankas kapitāla apjomu, bet palielina kredītriska līmeni visā banku sistēmā. Latvijas komercbankas šo problēmu pēc krīžu gados risināja piesaistot jaunu kapitālu no savām mātes bankām vai privātajiem akcionāriem.

Kreditēšanas uzplaukumam un tai sekojošai krīzei Latvijā ir daudz līdzību ar Austrumāzijas krīzi 1990-to gadu beigās. Abas šīs krīzes raksturojās ar strauju privātā sektora parādsaistību pieaugumu, lielākā daļa no kurām bija ārvalstu valūtā, ko finansēja ārvalstu aizņēmumi vietējām bankām un korporatīvajiem aizņēmējiem. Turklāt gan Austrumāzijā, gan Baltijā finanšu nozarē dominēja bankas, kam bija grūti atrast citu finansējuma avotu.<sup>106</sup>

Kopumā autors secina, ka Latvijas tautsaimniecība un tās kreditēšana laika posmā no 2005. līdz 2012.gadam ir gan strauji attīstījusies, gan piedzīvojuši nozīmīgus samazinājumus. Arī Latvijas tautsaimniecības kredītrisks ir piedzīvojis izmaiņas – no salīdzinoši zemā līmeņa pirmskrīzes gados, tas ievērojami pieauga 2009. un 2010.gadā. Lai noteiktu kredītriska pārvaldīšanas uzlabošanas iespējas, ir jānoskaidro vai arī Latvijā starp tautsaimniecības attīstību un tās kreditēšanu eksistē savstarpēja saikne un kā šī saikne ietekmē šos abus makroekonomiskos rādītājus. Šim pētījumam autors veltīs promocijas darba nākamās divas apakšnodaļas.

### **2.3. Latvijas tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējās saiknes vērtējums**

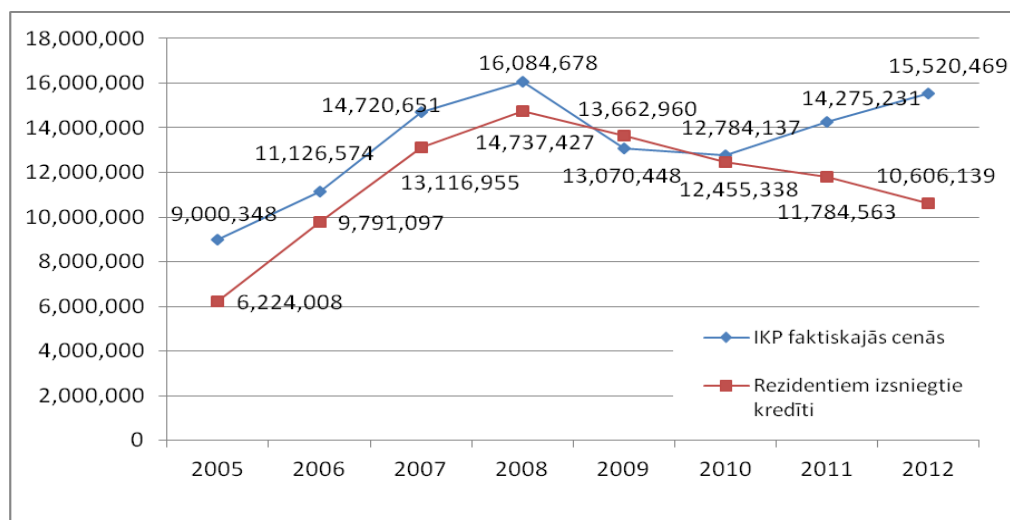
Kā pirmo pētījumu metodi, lai noteiktu vai pastāv saikne starp Latvijas tautsaimniecības attīstību un tās kreditēšanu, autors veica datu empīrisko analīzi par laika periodu no 2005. – 2012.gadam. Kā Latvijas tautsaimniecības attīstības rādītājus autors izmantoja Latvijas IKP datus, savukārt kā Latvijas tautsaimniecības kreditēšanas rādītājus, autors izmantoja Latvijas komercbanku rezidentiem izsniegto kredītu atlikumu datus.

---

<sup>105</sup> FKTK dati. Pieejami internetā: [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv). Autora aprēķini.

<sup>106</sup> Erbenova, M., Liu Y., Saxegaard M., “Corporate and Household Debt Distress in Latvia: Strengthening the Incentives for Market-Based Approach to Debt Resolution”, *IMF Working Paper* WP11/85, (2011): 42.

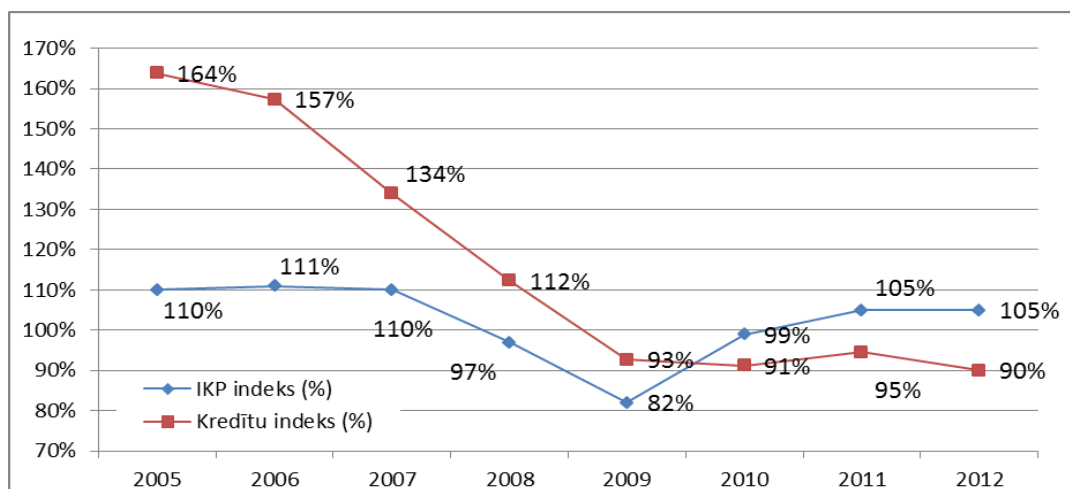
Salīdzinot IKP dinamiku faktiskajās cenās un rezidentiem izsniegto kredītu atlikumu apjomus var novērot, ka visus gadus, izņemot 2009.gadu, Latvijas IKP faktiskajās cenās ir bijis lielāks, nekā Latvijas rezidentiem izsniegto kredītu atlikums. Izņēmuma iemesls ir daudz straujākais IKP kritums 2009.gadā, salīdzinot ar ko, kreditēšanas apjoma kritums šajā gadā ir bijis mērenāks. Tāpat no datu salīdzinājuma redzams, ka gan IKP, gan rezidentu kreditēšanai ir līdzīgas tendences laika posmā no 2005.gada līdz 2010.gadam. Pētāmā perioda pirmajos 4 gados abi šie makroekonomiskie rādītāji ir pieauguši, savukārt 2008. un 2009.gadā piedzīvojuši kritumu. Tikai 2011. un 2012.gadā tiem ir bijusi pretēja tendence – IKP faktiskajās cenās pieauga, savukārt rezidentiem izsniegto kredītu atlikumu apjoms samazinājās.



2.5.attēls IKP faktiskajās cenās un rezidentiem izsniegto kredītu atlikums Latvijā no 2005. līdz 2012.gadam tūkstošos LVL<sup>107</sup>

Savukārt salīdzinot ikgadējo kreditēšanas indeksu, kas tika aprēķināts, konkrētā gada Latvijas komercbanku rezidentiem izsniegto kredītu atlikumu salīdzinot ar izsniegto kredītu atlikumu iepriekšējā gadā, ar ikgadējo IKP indeksu, var konstatēt, ka abiem indeksiem ir līdzīga tendence līdz 2008.gadam, kad to attīstība sāk ievērojami atšķirties.

<sup>107</sup> FKTK un CSP dati. Pieejami internetā [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv) un [www.cs.gov.lv](http://www.cs.gov.lv). Autora aprēķini



2.6. attēls Kredītu indekss un IKP indekss (2000.g. salīdzināmajās cenās) Latvijā no 2005. līdz 2012.gadam<sup>108</sup>

Laika posmā no 2005. līdz 2007.gadam abu rādītāju vērtības ir virs 100%, kas nozīmē, ka katru gadu notiek gan kreditēšanas, gan tautsaimniecības izaugsme. Savukārt 2008.gadā Latvijas tautsaimniecība sāk sarukt, tās IKP indekss ir zem 100% līmeņa, bet kreditēšanas apjomi vēl turpina palielināties, vairs ne tik strauji kā iepriekšējos gados, bet pieaugums 12% apjomā ir novērojams. 2009. un 2010.gadā abi indeksi samazinās, tas nozīmē, ka šajā periodā samazinās gan Latvijas tautsaimniecība, gan tās kreditēšana, tomēr kreditēšanas samazinājuma apjomi abos gados ir vienmērīgi negatīvi, bet Latvijas tautsaimniecības kritums 2010.gadā jau ir ļoti neliels. Pēdējo 2 apskatīto gadu laikā – 2011. un 2012.gadā abu koeficientu rādītāji ir atšķirīgi – lai gan Latvijas ekonomika pieaug, kreditēšanas apjomi turpina samazināties.

Iegūto datu empīriskā analīze liecina, ka Latvijā ir novērojama kopsakarība starp IKP izmaiņām un rezidentiem izsniegto kredītu atlikumu un noteicošais faktors starp šiem diviem mainīgajiem lielumiem ir tieši IKP, jo kreditēšanas izmaiņas seko IKP izmaiņām, nevis otrādi. Par to visizteiktāk var pārliecināties analizējot 2008.gada situāciju, kad IKP jau demonstrēja kritumu, bet kreditēšana joprojām atradās izaugsmes fāzē un tikai nākamajā – 2009.gadā arī kreditēšana nokļuva samazinājuma cikla fāzē.

<sup>108</sup> FKTK un CSP dati. Pieejami internetā [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv) un [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv). Autora aprēķini.

Lai pārbaudītu empīriskā pētījuma rezultātus par sakarību starp tautsaimniecības attīstību un tās kreditēšanu, autors veica šīs saistības testēšanu dažādu nozaru griezumā, noskaidrojot vai arī atsevišķās nozarēs pastāv saistība starp nozares attīstību un tās kreditēšanas apjomiem. Lai to paveiktu, autors veica datu analīzi par 6 nozaru attīstību un šo nozaru kreditēšanu no Latvijas komercbanku puses laika posmā no 2005. līdz 2012.gadam.

Saskaņā ar Latvijas statistikas pārvaldes datiem 6 tautsaimniecības nozaru – Lauksaimniecības, Apstrādes rūpniecības, Būvniecības, Vairumtirdzniecības/ Mazumtirdzniecības, Transporta un loģistikas un Operācijas ar nekustamo īpašumu īpatsvars 2012.gada valsts kopējā IKP veido vairāk kā 60% no tā vērtības. Līdz ar to autors secina, ka šo nozaru analīze sniegs objektīvu vērtējumu par tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējo saiknes eksistenci. Saīdzinājumam, visas banku un apdrošināšanas nozares īpatsvars veido tikai 3.1% no kopējā Latvijas IKP.

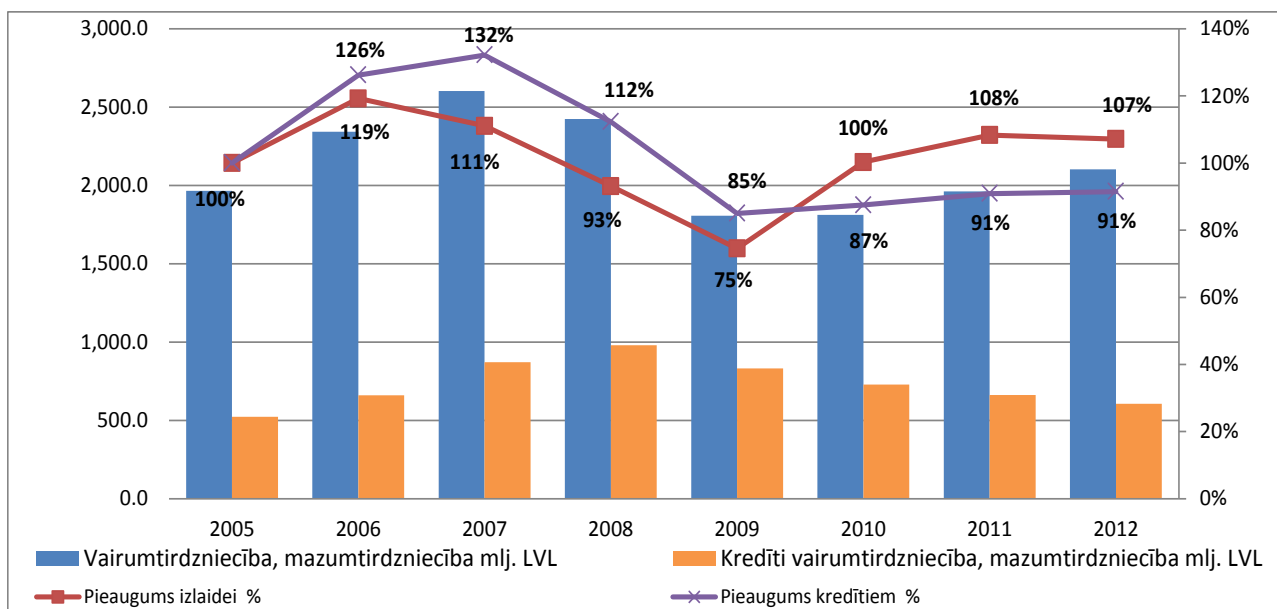
2.2. tabula

#### Nozaru izlaide un tās ieguldījums Latvijas IKP 2012.gadā<sup>109</sup>

<b>Nozare</b>	<b>Tūkstoši, LVL</b>	<b>IKP proporcija, %</b>
Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība	2,233,855	16.1%
Apstrādes rūpniecība	2,012,263	14.5%
Transports un loģistika	1,677,266	12.1%
Operācijas ar nekustamo īpašumu	1,251,153	9%
Būvniecība	853,475	6.1%
Lauksaimniecība	694,705	5%
<b>Kopā</b>		<b>62.5%</b>
Finanšu un apdrošināšanas darbības	487,997	3,1%

<sup>109</sup> CSP dati. Pieejami internetā [www.csp.gov.lv](http://www.csp.gov.lv). Autora aprēķini.

Pēc izlaides apjoma lielākās Latvijas tautsaimniecības nozares - vairumtirdzniecības/mazumtirdzniecības izlaide strauji pieauga līdz pat 2008.gadam, kad tās apjomi sāka samazināties. Pēc dramatiskā izlaides samazinājuma 2009.gadā, kad nozare zaudēja vairāk kā  $\frac{1}{4}$  no sava apjoma, tā sāka atkopties pēc krīzes periodā - 2011.un 2012. gadā, uzrādot 7% līdz 8% lielu ikgadēju pieaugumu, tomēr savu visaugstāko izlaides apjomu, kas fiksēts 2007.gadā, vēl nesasniedzot.



## 2.7. attēls Vairumtirdzniecības/mazumtirdzniecības izlaide un tās kreditēšanas apjomi<sup>110</sup>

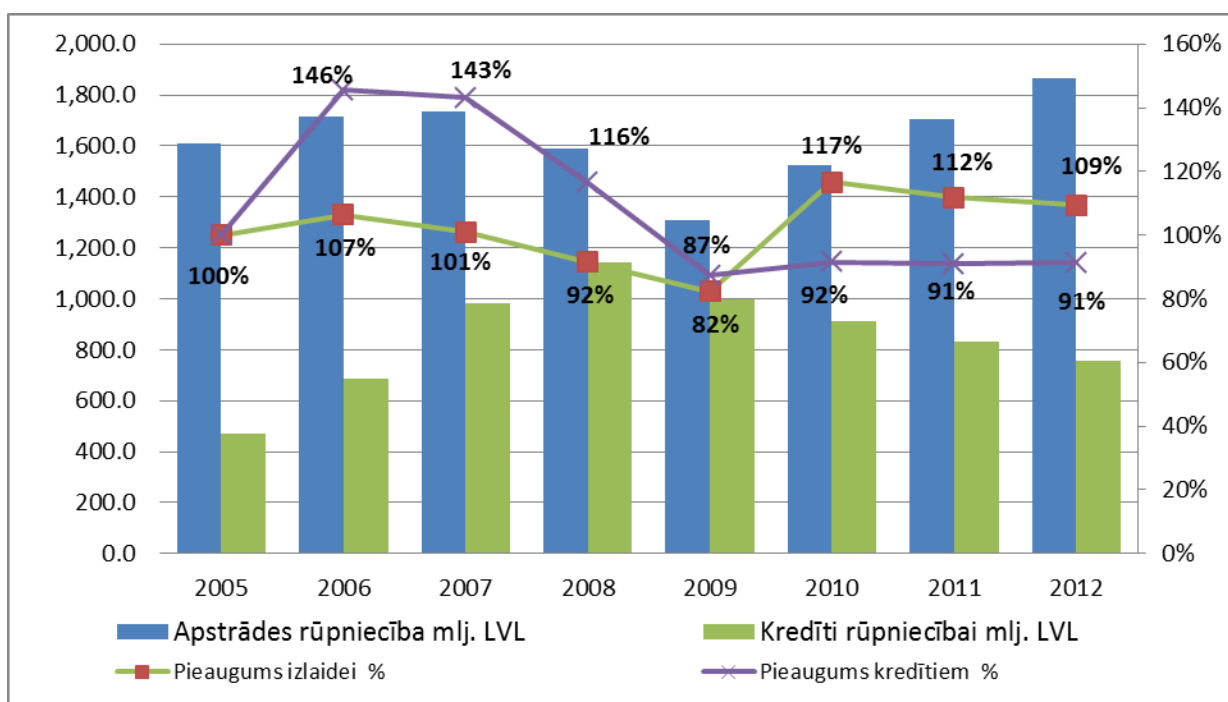
Nozares kreditēšanas attīstības tendences ir līdzīgas tās izlaides dinamikai, tomēr kreditēšanas kritums to skāra ar viena gada nobīdi – neskatoties uz izlaides kritumu 2008.gadā, kreditēšanas apjomi šajā gadā vēl pieauga un sāka samazināties tikai 2009.gadā. Šī saikne atbilst autora izvirzītajai hipotēzei, ka tautsaimniecība ir noteicošais faktors un kreditēšana kā ietekmējamais faktors tai seko, tirdzniecības nozares gadījumā ar laika nobīdi viena gada ietvaros. Neskatoties uz nozares izaugsmes atjaunošanos, kreditēšanas apjomi vēl tai nebija gatavi sekot un to samazinājums turpinājās jau 4 gadus, kas varētu liecināt arī par šīs nozares pār-kreditēšanu izaugsmes gadu laikā.

<sup>110</sup> FKTK un CSP dati. Pieejami internetā [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv) un [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv). Autora aprēķini.



Latvijas tautsaimniecībā pēc apjoma otra nozīmīgākā nozare – Apstrādes rūpniecība, izlaides kritumu ir piedzīvojuši tikai 2008. un 2009.gadā, visu pārējo periodu spējot nodrošināt saražotās vērtības pieaugumu.

Šajā nozarē saistība starp tās attīstību un tās kreditēšanas apjomiem bija cieša līdz 2007.gadam, kad notika ražošanas apjomu samazinājums, kam sekoja arī kreditēšanas apjomu kritums, kas pilnībā atbilst autora izvirzītajai hipotēzei par tautsaimniecību kā noteicošo faktoru savstarpējā saiknē ar kreditēšanu. Laika posmā no 2009. līdz 2012.gadam Latvijas eksporta apjoms gandrīz dubultojās (pieaugums pret 2009.gadu +92%), kas arī kļuva par galveno apstrādes rūpniecības izlaides pieauguma iemeslu. Ārējā pieprasījuma pieaugums daļēji kompensēja kredīta resursu nepieciešamību, tāpēc izsniegto kredītu apjomu kritums, kurš turpinās no 2009.gada, padara šo nozari nedaudz atšķirīgu un kredītresursu kritums nav nelabvēlīgi ietekmējis nozares izlaides apjomus.

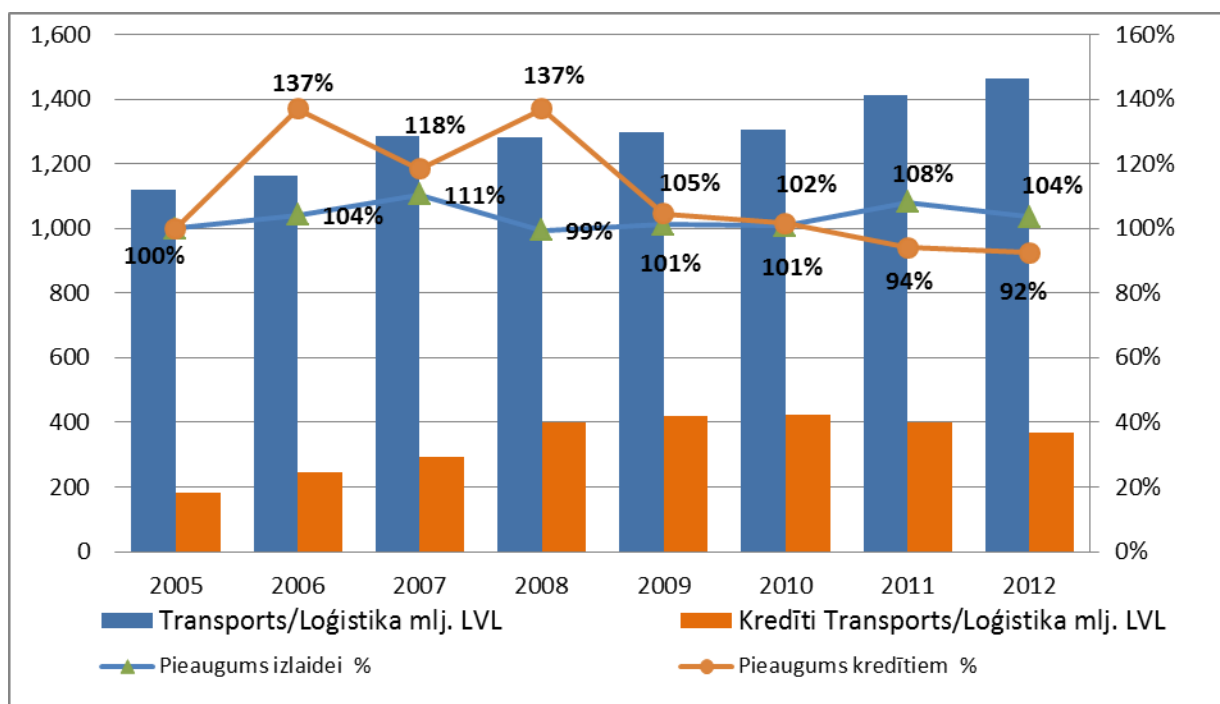


2.8.attēls Apstrādes rūpniecības izlaide un tās kreditēšanas apjomi<sup>111</sup>

<sup>111</sup> FKTK un CSP dati. Pieejami internetā [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv) un [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv). Autora aprēķini.

Transporta un loģistikas nozares izlaides vērtība ir konstanti pieaugusi gadu no gada un šī nozare savā attīstībā krituma fāzi praktiski nav piedzīvojusi. Pat krīzes gadu laikā (no 2008. līdz 2010.gadam) nozare kopumā turpināja augt un tikai 2008.gadā tās izlaide (2010.gada salīdzināmajās cenās) minimāli samazinājās. Neviena cita no pētītajām nozarēm šādu nepārtrauktu pieaugumu izvēlētajā pētījuma laika periodā (2005. – 2012.gads) nespēja nodrošināt.

No apkopotajiem datiem redzams, ka arī izsniegto kredītu apjomi šai nozarei ir konstanti palielinājušies gadu no gada un 2010.gadā izsniegto kredītu atlikums bija par 135% lielāks salīdzinot ar izsniegto kredītu apjomu 2005.gadā. Pēc krīzes periodā - 2011. un 2012.gadā, kredītēšanas apjomi šai nozarei ir samazinājušies, ko var izskaidrot ar ES finansējuma piesaisti dažādiem transporta infrastruktūras objektiem, kas samazina nepieciešamību pēc Latvijas komercbanku kredītresursiem.



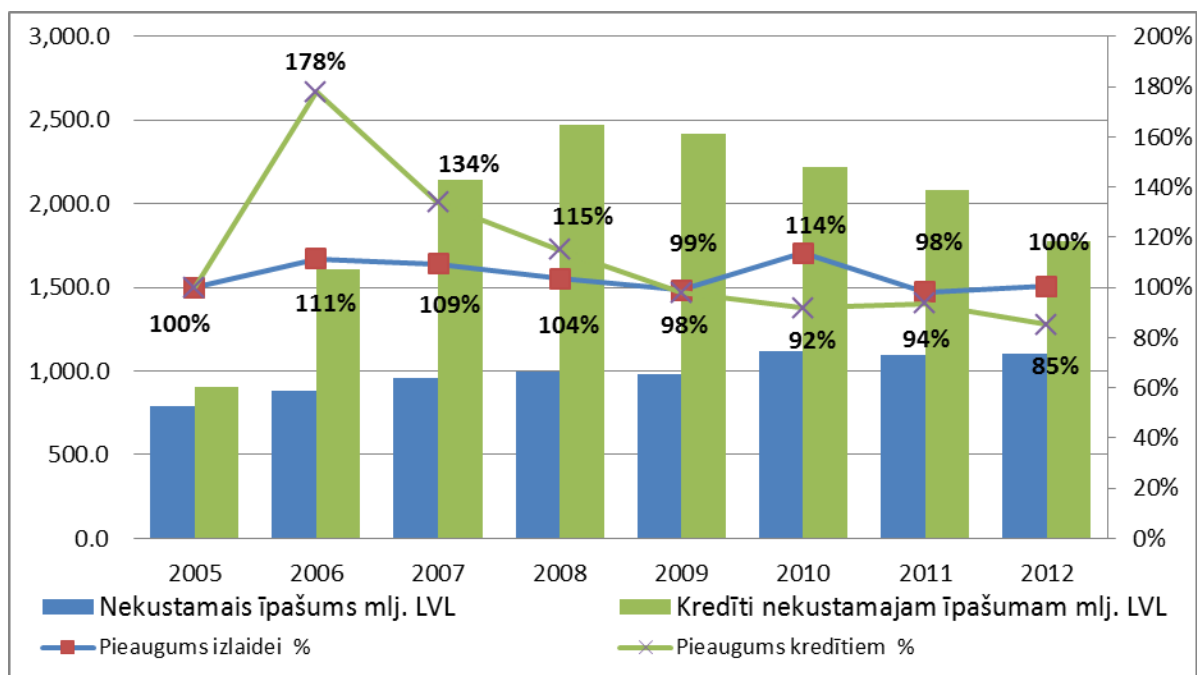
2.9.attēls Transporta un loģistikas izlaide un kredītēšanas apjomi<sup>112</sup>

Šī iemesla dēļ autora atklāta kopsakarība, ka noteicošais faktors starp diviem mainīgiem lielumiem - tautsaimniecības attīstību un tai izsniegtiem kredītiem, ir tieši tautsaimniecības

<sup>112</sup> FKTK un CSP dati. Pieejami internetā [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv) un [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv). Autora aprēķini.

attīstībai, šajā nozarē neapstiprinās, jo tajā nav novērojama skaidra saistība starp nozares izlaidi un tās kreditēšanas datiem.

Datu analīze par Nekustamo īpašumu nozari pirmkārt parāda, ka tieši šī ir proporcionāli visvairāk kreditētā Latvijas tautsaimniecības daļa, jo izsniegto kredītu apjoms šeit ievērojami pārsniedz tās ikgadējo izlaidi. Augstākais kreditēšanas līmenis tika sasniegts 2008.gadā, kad izsniegto kredītu apjoms gandrīz 2.5 reizes pārsniedza tās izlaidi. Operāciju ar nekustamo īpašumu nozares izlaide kritumu piedzīvoja tikai 2009. un 2011.gadā, visā pārējā pētījuma perioda laikā nodrošinot ikgadējo pieaugumu, 2010.gadā sasniedzot izlaides augstāko līmeni. Nozares kreditēšanas apjomi uzrādīja pieaugumu līdz pat 2008.gadam, savukārt sākot ar 2009.gadu tie ir turpinājuši krist gadu no gadu.



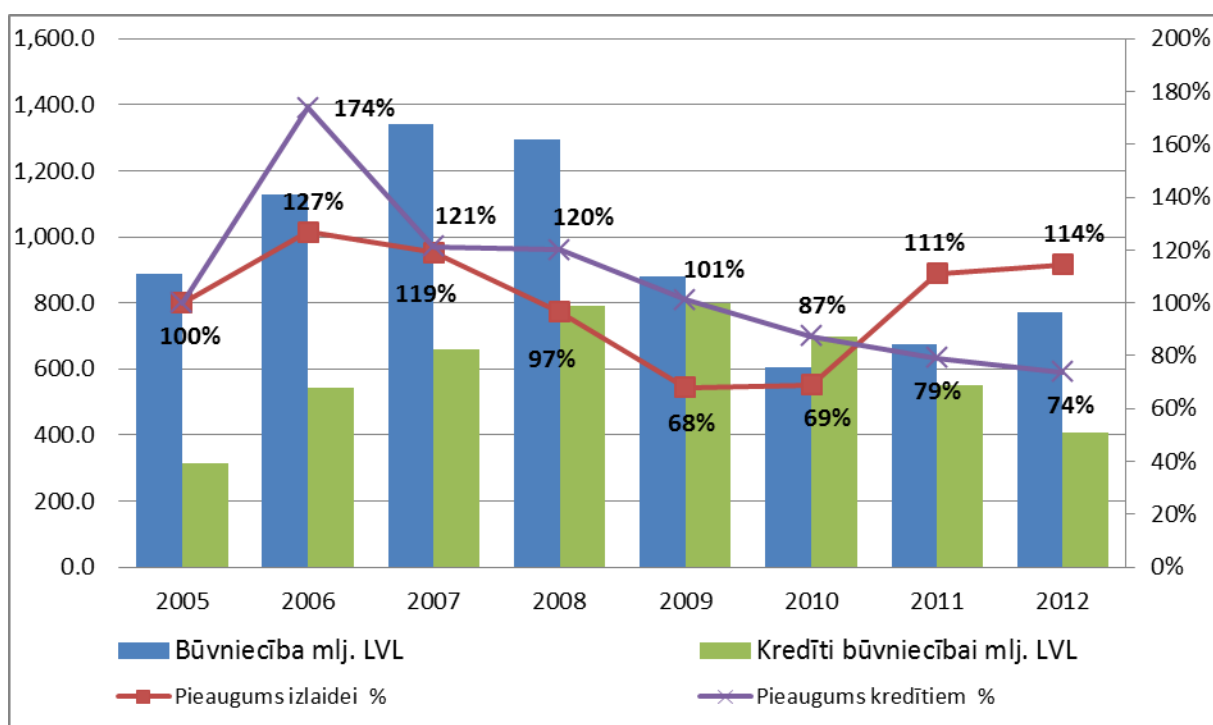
2.10.attēls Operāciju ar nekustamo īpašumu izlaide un kreditēšanas apjomi<sup>113</sup>

Kā skaidrojums šai tendencei kalpo iepriekš norādītais augstais nozares kreditēšanas līmenis, kas liecina, ka tās izlaidē ārkārtīgi liela nozīme bija piesaistītajam banku finansējumam, nevis šajā nozarē darbojošos uzņēmumu uzkrātajam kapitālam, kas ievērojami palielina tās riska

<sup>113</sup> FKTK un CSP dati. Pieejami internetā [www.ftkk.lv](http://www.ftkk.lv) un [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv). Autora aprēķini.

līmeni. Līdz ar to ir saprotama jaunu kredītu nepiešķiršana šīs nozares uzņēmumiem, kamēr aizņemtā kapitāla īpatsvars šajā nozarē nekritīsies. Attiecībā uz autora atrasto kopsakarību var konstatēt, ka kopumā tā šajā nozarē tā apstiprinās, jo kreditēšana sekoja izlaides attīstības tendencēm 2009.gadā, bet ņemot vērā iepriekš aprakstītos faktorus saistībā ar augsto nozares kreditēšanas pakāpi, šī saikne nav novērojama 2010. un 2012.gadā.

Autora atklātajai kopsakarībai apstiprinoša situācija ir novērojama Būvniecības nozarē, kur izlaide samazinājās 3 gadus – no 2008. līdz 2010.gadam un šajā laikā zaudēja 55% no iepriekš 2007.gadā sasniegtā apjoma. Pēc krīzes periodā - 2011. un 2012.gadā nozarē atjaunojās izaugsme, bet tās izlaide joprojām par 43% atpaliek no tās augstākā līmeņa.



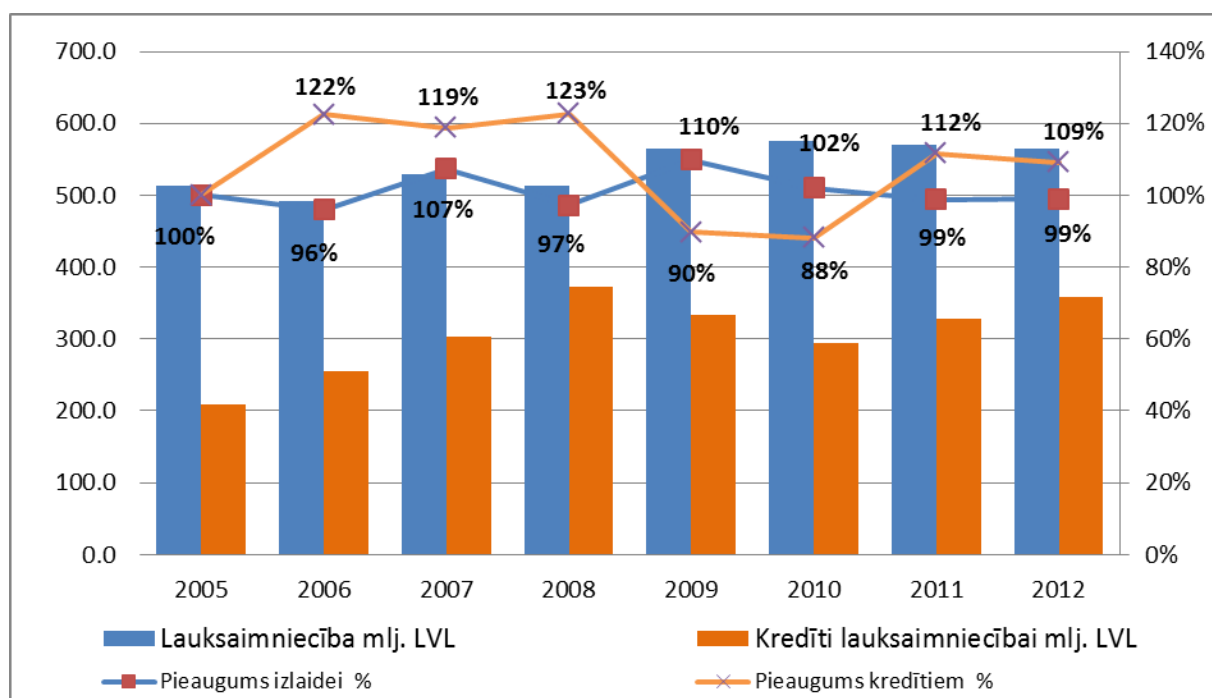
2.11.attēls Būvniecības izlaide un kreditēšanas apjomi<sup>114</sup>

Būvniecības nozares kreditēšanas dinamika ar nelielu laika nobīdi seko nozares izlaides tendencēm un sākot no 2010.gada katru gadu izsniegto kredītu apjoms būvniecībai ir sarucis. Šī tendence kopumā apstiprina pieņēmumu, ka kreditēšana seko izmaiņām nozares attīstībā un kā

<sup>114</sup> FKTK un CSP dati. Pieejami internetā [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv) un [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv). Autora aprēķini.

ietekmētais faktors seko noteicošajam, jo neskatoties uz to, ka nozare 2011. un 2012.gadā ir piedzīvojuši izaugsmi, tās izlaides faktiskais apjoms joprojām ir ļoti zems un līdz ar to nestimulē jaunu kredītu izsniegšanu. Pie tam šīs nozares sakarā ir jāņem vērā arī būvniecības biznesa cikla ilgums, kurš ir daudz garāks salīdzinot ar citām nozarēm.

Lauksaimniecības nozare izlaides kritumu piedzīvoja 2008.gadā, bet ātri no tās atguvās, tomēr 2011. un 2012.gadā minimāls izlaides kritums tajā atgriezās. Lauksaimniecības kreditēšanas piedzīvoja līdzīgas izmaiņas – šīs nozares kreditēšana samazinājās 2009. un 2010.gadā, bet pēc tam stabili palielinājās nākamo 2 gadu laikā.



2.12.attēls Lauksaimniecības izlaide un kreditēšanas apjomi<sup>115</sup>

Lauksaimniecībā, līdzīgi kā Būvniecības nozarē ir garāks biznesa cikls, līdz ar to izlaides samazinājums 2008.gadā atsaucās uz kreditēšanas apjomiem ar viena gada novirzi. Līdz ar to lauksaimniecības nozare atbalsta autora atrasto sakarību, ka tautsaimniecībai ir noteicošā loma savstarpējā saiknē ar kreditēšanu. Arī šajā nozarē uzskatāmi redzams, ka kreditēšanas apjomi

<sup>115</sup> FKTK un CSP dati. Pieejami internetā [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv) un [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv). Autora aprēķini.

atsaucas uz nozares attīstības izmaiņām. Detalizētāka informācija par atsevišķu tautsaimniecības nozaru izlaidēm un to kreditēšanas apjomiem pievienota promocijas darba 1. pielikumā.

Tātad kopumā autors secina, ka veiktā empīriskā pētījuma datu analīze nozaru līmenī kopumā apstiprina autora atklāto kopsakarību, ka noteicošais faktors tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējās attiecībās ir tieši tautsaimniecības attīstībai. No pētījumā iekļautajām 6 nozarēm to apstiprina 4 nozaru (vairumtirdzniecība/mazumtirdzniecība, operācijas ar nekustamo īpašumu, lauksaimniecība, apstrādes rūpniecība) analīzes rezultāti, vienā nozarē (būvniecība) tā apstiprinās daļēji, bet vienā nozarē (transporta un loģistika) tai apstiprinājumu autoram neizdevās iegūt.

#### **2.4. Greindžera testa un auto regresīvo modeļu izmantošana tautsaimniecības izlaidēs un tās kreditēšanas savstarpējās saiknes noteikšanai**

Kā pamatmetodi tautsaimniecības izlaidēs un tās kreditēšanas savstarpējās saiknes vai kauzalitātes noteikšanai autors izmantoja Greindžera testu (angliski - *Granger causality test*), kuru veica gan tautsaimniecībai kopumā, gan 6 iepriekš pētītajām nozarēm. Greindžera kauzalitātes tests ir statistikas metode, kuras pamatā ir auto regresiju novērtēšana, lai pārbaudītu, vai vienu no mainīgajiem var izmantot, lai izskaidrotu otra mainīgā vērtības. Šo metodi, kura matemātiskajā formulējumā balstījās uz lineāro regresiju modelēšanu, ieviesa britu ekonomists, Nobela prēmijas ieguvējs K.Greindžers 1969. gadā un kopš tā laikā tā tika plaši izmantota ekonomikas zinātnē.<sup>116</sup> Izmantojot Greindžera testu, izlaidēs un kreditēšanas savstarpējo saistību ir pētījusi gan ekonomistu komanda I.Sendeniz-Jinči vadībā<sup>117</sup>, gan ekonomistu komanda R.Bebzuka vadībā<sup>118</sup>.

Lai statistiski noteiktu tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas kauzalitāti tika izmantoti IKP un tā nozaru dati, kā arī Latvijas komercbanku rezidentiem izsniegto kredītu ikceturkšņa dati par to pašu empīriskā pētījuma laika periodu t.i. no 2005 – 2012.gadam. Tā kā autors izmantoja ik ceturkšņu datu kopumu, Greindžera testam vienādojumam tika piemērota četru periodu novirze:

<sup>116</sup> Neusser, K., *Time Series Analysis in Economics*, Klaus Neusser, 2013: 346.

<sup>117</sup> Sendeniz-Yuncu, I., Akdeniz L., Aydogan K., "Interdependence of the banking sector and the real sector: evidence from OECD countries.", *Applied Economics* 40 (6), (2008): 749 – 64.

<sup>118</sup> Bebczuk R., Burdisso T, Carrera J, Sangiácomo M., "A new look into credit procyclicality: International panel evidence", *Buenos Aires: BIS CCA Conference proceedings*, (2010): 122–69.

$$\begin{aligned} y_t &= \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_4 y_{t-4} + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_4 x_{t-4} + \varepsilon_t \\ x_t &= \alpha_0 + \alpha_1 x_{t-1} + \dots + \alpha_4 x_{t-4} + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_4 y_{t-4} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2.1)^{119}$$

kur:  $y_t$  – izlaide periodā  $t$ ,  
 $x_t$  – izsniegtie kredīti periodā  $t$ ,  
 $\alpha, \beta$ , – mainīgie koeficienti,  
 $\varepsilon$  – atlikums.

IKP dati tika mērīti 2010.g. salīdzināmajās cenās, bet izsniegto kredītu dati tika mērīti to nominālvērtībās.

Lai izmantotu Greindžera kauzalitātes testu ir nepieciešams pārlicināties vai testā izmantotie dati ir stacionāri. Autors šo pārbaudi veica izmantojot Dikija-Fulera testu (angliski *Augmented Dickey-Fuller Unit Root test*)<sup>120</sup>. Datu pārbaude liecināja, ka IKP vērtības 2010.g. salīdzināmajās cenās un izsniegto kredītu apjomi nominālvērtības nav stacionāri dati un tos Greindžera testā nevar izmantot. Lai iegūtu stacionārus datus darba autors sākotnējai aprēķināja abu rādītāju – IKP vērtību 2010.g. salīdzināmajās cenās un izsniegto kredītu nominālvērtību ceturkšņa pieauguma tempus. Iegūtie dati liecināja, ka iegūtie izsniegto kredītu pieauguma dati ir stacionāri, bet IKP pieauguma datiem nestacionaritāte saglabājas.

Kā nākamo datu pielāgošanas darbību autors veica stacionaritātes pārbaudi ikceturkšņa IKP logaritmiem datiem un izsniegto kredītu logaritmiem datiem. Šādā veidā autoram izdevās atbrīvoties no IKP datu nestacionaritātes, bet izsniegto kredītu datiem tā tomēr saglabājas. Līdz ar to, lai pilnībā iegūtu stacionārus abu mainīgo datus, autors aprēķināja izsniegto kredītu logaritmisko datu diferences. Dikija-Fulera tests parādīja, ka šādi Greindžera testā izmantojot logaritmētos IKP datus un logaritmēto izsniegto kredītu datu diferences, abu mainīgo laika rindas ir stacionāras. Šādā veidā Greindžera tests parādīs IKP izmaiņu savstarpējo saistību ar kreditēšanas pieauguma tempa izmaiņām. Dikija-Fulera testa rezultātus autors pievienojis darba 2.pielikumā.

Greindžera kauzalitātes tests, kura rezultāti atspoguļoti 2.3. tabulā, uzrāda gan kopējā IKP apjoma izmaiņu, gan kopējā izsniegto kredītu izmaiņu tempa savstarpējo kauzalitāti.

<sup>119</sup> Grange,r C. W. J., “Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods.” *Econometrica* 37(3), (1969): 424- 38.

<sup>120</sup> Neusser, K., *Time Series Analysis in Economics*, Klaus Neusser, 2013. 346 - 48.

**Greindžera testa rezultāti Latvijas IKP apjoma izmaiņām un kopējā izsniegto kredītu izmaiņu tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads** <sup>121</sup>

Novērojumu (lagu) skaits - 4

<b>Nulles hipotēze:</b>	<b>Varbūtība</b>
DL_KREDĪTI_TOTAL Greindžera testā neietekmē L_IKP_TOTAL	0.0863
L_IKP_TOTAL Greindžera testā neietekmē DL_KREDĪTI_TOTAL	0.0374

Analizējot datus laika posmā no 2005. līdz 2012.gadam, pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka kopējās IKP izmaiņas ietekmē tautsaimniecības kopējo kreditēšanas izmaiņu tempu. Savukārt pie zemāka 10% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka kopējais tautsaimniecības kreditēšanas izmaiņu temps ietekmē kopējas IKP izmaiņas.

Greindžera testa rezultāti arī atsevišķu tautsaimniecības nozaru greizumā uzrāda izlaides un kreditēšanas izmaiņu tempa kauzalitāti. Analizējot datus Apstrādes rūpniecības un Tirdzniecības nozarēs pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka izsniegto kredītu izmaiņu tempi ietekmē šo nozaru izlaidi. Apstrādes rūpniecības nozarē autors konstatēja arī pretēju kauzalitāti, pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka šīs nozares izlaide nosaka tās kreditēšanas izmaiņu tempu. Līdz ar to autors secina, ka Apstrādes rūpniecības nozarē Latvijas tautsaimniecībā eksistē abpusējā izlaides un kreditēšanas izmaiņu tempu kauzalitāte. Pārējās 4 nozarēs - Būvniecībā, Lauksaimniecībā, Transporta nozarē un Operācijās ar nekustamā īpašumu Greindžera tests savstarpējo saikni starp izlaides izmaiņām un kreditēšanu izmaiņu tempu neatklāja.

Kopumā no 6 apskatītajām nozarēm nozīmīga kauzalitāte tika konstatēta 2 nozarēs, kas liecina par izlaides un kreditēšanas apjoma kauzalitātes pastāvēšanu atsevišķās nozarēs, ne tikai tautsaimniecībā kopumā. <sup>122</sup> Vienā nozarē – apstrādes rūpniecībā izlaide ietekmēja kreditēšanas tempus. Divas nozarēs – tirdzniecībā un apstrādes rūpniecībā konstatēta arī pretēja kauzalitāte – kreditēšanas temps ietekmēja šo nozaru izaugsmi.

<sup>121</sup> Autora aprēķini.

<sup>122</sup> Braslins, G., Orlovs A., Braukša I., "Industries leverage and structural development of the Baltic States' economies.", *Journal of Business Management* No.6, (2012): 19-26.



**Greindžera testa rezultāti atsevišķu Latvijas tautsaimniecības nozaru izlaižu izmaiņām un tām izsniegto kredītu izmaiņu tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads<sup>123</sup>**

Novērojumu (lagu) skaits - 4

<b>Nulles hipotēze:</b>	<b>Varbūtība</b>
<b>Tirdzniecība</b>	
L_IKP_TIRDZN Greindžera testā neietekmē DL_KREDĪTI_TIRDZN	0.1467
DL_KREDĪTI_TIRDZN Greindžera testā neietekmē L_IKP_TIRDZN	0.0225
<b>Transports un Loģistika:</b>	
L_IKP_TRANSP Greindžera testā neietekmē DL_KREDĪTI_TRANSP	0.6009
DL_KREDĪTI_TRANSP Greindžera testā neietekmē L_IKP_TRANSP	0.2314
<b>Nekustamais īpašums:</b>	
L_IKP_NEKIP Greindžera testā neietekmē DL_KREDĪTI_NEKIP	0.8614
DL_KREDĪTI_NEKIP Greindžera testā neietekmē L_IKP_NEKIP	0.6806
<b>Lauksaimniecība:</b>	
L_IKP_LAUKS Greindžera testā neietekmē DL_KREDĪTI_LAUKS	0.1490
DL_KREDĪTI_LAUKS Greindžera testā neietekmē L_IKP_LAUKS	0.2087
<b>Apstrādes rūpniecība:</b>	
L_IKP_APSTR Greindžera testā neietekmē DL_KREDĪTI_APSTR	0.0326
DL_KREDĪTI_APSTR Greindžera testā neietekmē L_IKP_APSTR	0.0103
<b>Būvniecība:</b>	
L_IKP_BUVN Greindžera testā neietekmē DL_KREDĪTI_BUVN	0.7690
DL_KREDĪTI_BUVN Greindžera testā neietekmē L_IKP_BUVN	0.4687

Pēc veiktā Greindžera kauzalitātes testa, autors, izmantojot auto regresīvos modeļus, veica vēl precīzāku savstarpējās saiknes izpēti, izveidojot ekonometriskos modeļus kredītēšanas un izlaidis savstarpējās saistības noskaidrošanai, bet tikai tajās nozarēs, kurās Greindžera tests šo saikni konstatēja. Auto regresīvie modeļi tiek plaši lietoti, lai pārbaudītu, vai modelējamā rādītāja lielums ir lineāri atkarīgs no tā iepriekšējās vērtības. Auto regresīvo modeļu rezultātus atspoguļo īpašā grafikā, ko sauc par korelogrammu. Iegūtais auto regresīvais modelis norāda, ka IKP ikceturkšņa vērtība ir atkarīga no tā vērtības iepriekšējā ceturksnī un tā vērtības iepriekšējā gada attiecīgajā ceturksnī. Savukārt kredītēšanas auto regresīvā modeļa rezultāts norāda, ka ceturkšņa kredītēšanas apjoms atkarīgs no tā vērtības iepriekšējā ceturksnī.

<sup>123</sup> Autora aprēķini. Pilns Greindžera testa rezultāts atrodams 3.pielikumā.

Sample: 2005Q1 2012Q4  
Included observations: 32

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.398	0.398	5.5691	0.018
		2	0.286	0.151	8.5276	0.014
		3	0.187	0.037	9.8375	0.020
		4	0.590	0.577	23.382	0.000
		5	-0.028	-0.747	23.414	0.000
		6	-0.171	-0.120	24.642	0.000
		7	-0.272	0.002	27.862	0.000
		8	0.086	-0.212	28.197	0.000
		9	-0.415	-0.069	36.357	0.000
		10	-0.460	-0.016	46.802	0.000
		11	-0.448	-0.036	57.196	0.000
		12	-0.053	-0.074	57.347	0.000
		13	-0.381	0.066	65.648	0.000
		14	-0.322	-0.048	71.901	0.000
		15	-0.213	0.011	74.816	0.000
		16	0.177	0.007	76.943	0.000

Sample: 2005Q1 2012Q4  
Included observations: 31

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.901	0.901	27.693	0.000
		2	0.810	-0.014	50.812	0.000
		3	0.717	-0.054	69.593	0.000
		4	0.643	0.043	85.239	0.000
		5	0.555	-0.110	97.363	0.000
		6	0.446	-0.176	105.51	0.000
		7	0.320	-0.175	109.87	0.000
		8	0.203	-0.060	111.70	0.000
		9	0.079	-0.158	111.99	0.000
		10	0.003	0.148	112.00	0.000
		11	-0.064	0.032	112.20	0.000
		12	-0.128	-0.041	113.09	0.000
		13	-0.217	-0.175	115.77	0.000
		14	-0.303	-0.119	121.29	0.000
		15	-0.340	0.116	128.66	0.000
		16	-0.360	-0.046	137.53	0.000

2.13. attēls IKP (log) un kreditēšanas (log dif) ikceturkšņa korelogrammas<sup>124</sup>

Tātad kopumā autoregresijas norāda uz nozīmīgu iepriekšējā ceturkšņa apjoma ietekmi gan uz IKP, gan kreditēšanas apjomu nākamajā ceturksnī. Visiem turpmāk izstrādātajiem auto regresīvajiem modeļiem autors pārliecinājās par kļūdu autokorelācijas un heteroskeditātes problēmu neesamību tajos. Pārbaužu rezultāti atspoguļoti 4.pielikumā.

Novērtējot kopējās IKP vērtības un kreditēšanas izmaiņu tempa kauzalitāti Latvijā, kurā Grendžera tests saikni konstatēja, auto regresīvais modelis apstiprināja teorētiski gaidīto pozitīvo sakarības zīmi - IKP ikceturkšņa vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.265, tomēr koeficients pie IKP nav statistiski nozīmīgs. Savukārt, ja kreditēšanas pieauguma temps palielināsies par 1%, tad IKP vērtība nākamajā periodā palielināsies par 0.65%. Kreditēšanas izmaiņu temps ir statistiski nozīmīgs parametrs šajā vienādojumā, tomēr pats modelis izskaidro tikai 27% no visiem iespējamiem gadījumiem.

<sup>124</sup> Autora aprēķini.

**Autoregresijas vienādojums Latvijas IKP un tā kreditēšanas tempam par laika periodu 2005.  
– 2012.gads <sup>125</sup>**

Mainīgais	Koeficients	Standartnovirze	t-Statiskais	Varbūtība
<b>Konstante</b>	10.59444	2.630872	4.026967	0.0004
<b>L_IKP (-1)</b>	0.265115	0.182552	1.452276	0.1579
<b>DL_KREDĪTI (-1)</b>	0.650360	0.342782	1.897301	0.0685
<b>R<sup>2</sup></b>	0.268334			

Iegūtais auto regresīvais modelis Tirdzniecības nozarē norāda, ka nozares izlaides vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.466%. Savukārt, ja Tirdzniecības nozares kreditēšanas pieauguma temps palielināsies par 1%, tad šīs nozares izlaides vērtība nākamajā periodā palielināsies par 1.3%. Tirdzniecības nozares izlaide, kā arī tās kreditēšanas izmaiņu temps ir statistiski nozīmīgi parametri šajā vienādojumā un pats modelis izskaidro 64% no visiem iespējamiem gadījumiem.

**Autoregresijas vienādojums Latvijas tirdzniecības nozares izlaidei un tās kreditēšanas  
tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads <sup>126</sup>**

Mainīgais	Koeficients	Standartnovirze	t-Statiskais	Varbūtība
<b>Konstante</b>	6.800131	1.855632	3.664590	0.0011
<b>L_TIRDZNICĪBA (-1)</b>	0.465994	0.145774	3.196690	0.0035
<b>DL_KREDĪTI_TIRDZNICĪBA (-1)</b>	1.300611	0.446235	2.914630	0.0071
<b>R<sup>2</sup></b>	0.644374			

Savukārt Apstrādes rūpniecības auto regresīvais modelis norāda, ka šīs nozares izlaides ceturkšņa vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.75%. Tomēr modelis ar statistiski nozīmīgiem koeficientiem neapstiprināja teorētiski gaidīto pozitīvo

<sup>125</sup> Autora aprēķini.

<sup>126</sup> Autora aprēķini.

sakarības zīmi, ka palielinoties Apstrādes nozares kreditēšanas pieauguma tempam, pieaugs arī šīs nozares izlaides vērtība nākamajā ceturksnī.

2.7.tabula

**Autoregresijas vienādojums Latvijas apstrādes rūpniecības izlaidei un tās kreditēšanas tempam par laika periodu 2005. – 2012.gads<sup>127</sup>**

Mainīgais	Koeficients	Standartnovirze	t-Statiskais	Varbūtība
<b>Konstante</b>	3.028901	1.708301	1.773049	0.0875
<b>L_IKP_APSTR(-1)</b>	0.753607	0.139321	5.409152	0.0000
<b>DL_KREDĪTI_APSTR(-1)</b>	0.031969	0.308085	0.103765	0.9181
<b>R<sup>2</sup></b>	0.541671			

Tāpat vērts atzīmēt, ka pats modelis izskaidro 54% no visiem iespējamiem gadījumiem. Pilni auto regresīvo modeļu rezultāti pieejami 4.pielikumā.

Kopumā empīriskā pētījuma rezultāti norāda uz tautsaimniecības attīstību kā noteicošo faktoru savstarpējā saistībā ar tās kreditēšanas apjomiem. Arī izmantojot Grendžera testu, kopējā tautsaimniecības līmenī un tās kreditēšanas apjomu izmaiņu tempā tika konstatēta savstarpējā kauzalitāte, pie tam tā ir abpusēja - kopējais tautsaimniecības kreditēšanas izmaiņu temps ietekmē kopējās IKP izmaiņas un kopējās IKP izmaiņas ietekmē tautsaimniecības kopējo kreditēšanas izmaiņu tempu. Greindžera tests divās atsevišķās nozarēs – Apstrādes rūpniecībā un Tirdzniecības nozarē norāda, ka izsniegto kredītu izmaiņu temps ietekmē šo nozaru izlaidi. Apstrādes rūpniecības nozarē autors atklāja arī pretēju kauzalitāti – šīs nozares izlaide nosaka tās kreditēšanas izmaiņu tempu. Citu atsevišķu nozaru (piemēram Lauksaimniecības un Būvniecības nozares) izlaide ir pārāk sezonāla, kas ietekmē Greindžera testa rezultātus attiecībā uz tās sasaisti ar kreditēšanas tempiem. Toties atsevišķu nozaru izlaižu sezonālitate izlīdzinās kopējā tautsaimniecības līmenī, kur Greindžera tests uzrāda kauzalitāti attiecībā uz tās kopējās kreditēšanas izmaiņu tempiem.

Auto regresīvo modeļu rezultāti savukārt norāda, ka gan nozaru izlaide, gan to kreditēšanas apjomu izmaiņu temps ir cieši atkarīgs no sasniegtajiem apjomiem iepriekšējā ceturksnī.<sup>128</sup>

<sup>127</sup> Autora aprēķini.

<sup>128</sup> Braslins, G., Orlovs A., Brauksa I., Bulis A., „GDP and Lending Behavior: Empirical Evidence for Baltic States Economies.”, *Journal of Social Sciences “Regional formation and development studies”* No. 2 (10), (2013): 31-38.

Vadoties no šīs informācijas izstrādātie ekonometrijas modeļi norāda uz izlaides un kreditēšanas savstarpējo sasaisti tautsaimniecībā kopumā un īpaši 2 nozarēs – Apstrādes rūpniecībā un Tirdzniecībā.

Kopumā autors secina, ka Latvijā eksistē tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas apjomu savstarpējā saikne un veiktie pētījumu rezultāti liecina par kauzalitātes eksistenci šajā saiknē. Līdz ar to ir iespējams izstrādāt risinājumus, lai uzlabotu kredītriska pārvaldīšanu ne tikai konkrēta uzņēmuma vai kredītiestādes līmenī, bet visā Latvijas tautsaimniecībā kopumā, tādējādi ietekmējot tautsaimniecības un kreditēšanas savstarpējās attiecības un ekonomikas cikliskumu. Kā viens no risinājumiem kreditēšanas un tautsaimniecības attīstības savstarpējās saiknes problemātikai un līdz ar to arī kredītriska pārvaldībai makroekonomiskā mērogā ir globālā banku uzraudzības regulējuma Bāzele 3 jaunievedums – Pretcikliskā kapitāla rezerve, kuras tiešais mērķis ir regulēt saikni starp ekonomikas attīstību un tās kreditēšanu. Šī regulējuma analīzi un piemērošanas modelēšanu Latvijas apstākļiem autors veiks promocijas darba trešajā nodaļā, šādi pārliecinoties vai Pretcikliskā kapitāla rezerve varētu kļūt par vienu no risinājumiem Latvijas tautsaimniecības kredītriska pārvaldīšanas uzlabošanai.

## 2.nodaļas secinājumi

1. Zināmāko pētījumu rezultāti, kuri saistīti ar kreditēšanas ietekmi uz tautsaimniecības izaugsmi ir pretrunīgi. Daļa ekonomistu uzskata, ka bankām ir īpaša ietekme uz tautsaimniecības cikliskuma izplatīšanos, citi uzskata, ka finanšu starpnieki, tai skaitā komercbankas, pozitīvi iedarbojas uz kopējo produktivitātes pieaugumu, kas tālāk konvertējas IKP kāpumā. Tomēr visplašāk ir izplatīts viedoklis, kuru atbalsta arī darba autors, kas norāda uz divvirzienu cēloņsakarības eksistenci starp kreditēšanu un ekonomikas attīstību - kreditēšana ietekmē ekonomikas izaugsmi, savukārt tautsaimniecības pieaugums stimulē jaunu kredītu izsniegšanu gan privātpersonām, gan uzņēmumiem.

2. Autora veiktā pētījuma rezultāti par tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējo saistību Latvijā liecina, ka ir novērojama kopsakarība starp IKP izmaiņām un rezidentiem izsniegto kredītu atlikumu un noteicošais faktors starp šiem diviem mainīgajiem lielumiem ir tieši IKP, jo kreditēšanas izmaiņas seko IKP izmaiņām, nevis otrādi. Par to vizuāli var pārliecināties analizējot 2008.gada situāciju, kad Latvijas IKP jau demonstrēja kritumu, bet kreditēšana joprojām atradās izaugsmes fāzē un tikai nākamajā – 2009.gadā arī kreditēšana nokļuva samazinājuma cikla fāzē.

3. Empīriskajā pētījumā veiktā datu analīze nozaru līmenī kopumā apstiprina autora atklāto kopsakarību, ka noteicošais faktors tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas attiecībās ir tieši tautsaimniecībai. No pētījumā iekļautajām 6 nozarēm to apstiprina 4 nozaru (vairumtirdzniecība/mazumtirdzniecība, operācijas ar nekustamo īpašumu, lauksaimniecība, apstrādes rūpniecība) analīzes rezultāti, vienā nozarē (būvniecība) tā apstiprinās daļēji, bet vienā nozarē (transporta un loģistika) tai apstiprinājumu autoram neizdevās iegūt.

4. Greindžera kauzalitātes tests uzrāda gan kopējā IKP apjoma izmaiņu, gan kopējā izsniegto kredītu izmaiņu tempa savstarpējo kauzalitāti. Laika posmā no 2005. līdz 2012.gadam, pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka kopējās IKP izmaiņas ietekmē tautsaimniecības kopējo kreditēšanas izmaiņu tempu. Savukārt pie nedaudz zemāka 10% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka kopējais tautsaimniecības kreditēšanas izmaiņu temps ietekmē kopējas IKP izmaiņas.

5. Greindžera testa rezultāti atsevišķu tautsaimniecības nozaru greizumā arī uzrāda izlaides un kreditēšanas izmaiņu tempa kauzalitāti. Apstrādes rūpniecības un Tirdzniecības nozarēs pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka izsniegto kredītu izmaiņu tempi ietekmē šo nozaru izlaidi. Pie tam apstrādes rūpniecības nozarē autors atklāja arī pretēju kauzalitāti, pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka šīs nozares izlaide nosaka tās kreditēšanas izmaiņu tempu, tātad šajā nozarē Latvijas tautsaimniecībā eksistē abpusējā izlaides un kreditēšanas izmaiņu tempu kauzalitāte. Pārējās 4 nozarēs - Būvniecībā, Lauksaimniecībā, Transporta nozarē un Operācijās ar nekustamā īpašumu Greindžera tests savstarpējo saikne starp izlaides izmaiņām un kreditēšanu izmaiņu tempu neatklāja.

**Ir pierādīta 1.tēze: „Latvijā eksistē tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas apjomu savstarpējā saikne un veiktie pētījumu rezultāti liecina par kauzalitātes eksistenci.”**

6. Auto regresīvais modelis apstiprināja teorētiski gaidīto sakarības zīmi, ka IKP ikceturkšņa vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.265%. Savukārt, ja kreditēšanas pieauguma temps palielināsies par 1%, tad IKP vērtība nākamajā periodā palielināsies par 0.65%. Tirdzniecības nozarē auto regresīvais modelis norāda, ka nozares izlaides vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.466%. Savukārt, ja Tirdzniecības nozares kreditēšanas pieauguma temps palielināsies par 1%, tad šīs nozares izlaides vērtība nākamajā periodā palielināsies par 1.3%. Savukārt Apstrādes rūpniecības auto regresīvais modelis norāda, ka šīs nozares izlaides ceturkšņa vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.75%. Modelis ar statistiski nozīmīgiem koeficientiem neapstiprināja teorētiski gaidīto pozitīvo sakarības zīmi, ka palielinoties Apstrādes nozares kreditēšanas pieauguma tempam, pieaugs arī šīs nozares izlaides vērtība nākamajā ceturksnī.

7. Latvijā eksistē tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas apjomu savstarpējā saikne un veiktie pētījumu rezultāti liecina par kauzalitātes eksistenci šajā saiknē. Līdz ar to ir iespējams izstrādāt risinājumus, lai uzlabotu kredītriska pārvaldīšanu ne tikai konkrēta uzņēmuma vai kredītiestādes līmenī, bet visā Latvijas tautsaimniecībā kopumā, tādējādi ietekmējot tautsaimniecības un kreditēšanas savstarpējās attiecības un ekonomikas cikliskumu. Kā viens no risinājumiem kreditēšanas un tautsaimniecības attīstības savstarpējās saiknes problemātikai un līdz ar to arī kredītriska pārvaldībai makroekonomiskā mērogā ir globālā banku uzraudzības regulējuma

Bāzele 3 jaunievedums – Pretcikliskā kapitāla rezerve, kuras tiešais mērķis ir regulēt saikni starp ekonomikas attīstību un tās kreditēšanu.

**Ir pierādīta 2.tēze: „Eksistējot savstarpējai saiknei starp tautsaimniecības attīstību un tās kreditēšanas apjomiem, iespējams izveidot risinājumus, kas kontrolētu un pārvaldītu kredītrisku visas tautsaimniecības līmenī.”**



### **3. Pretcikliskā kapitāla rezerve – tautsaimniecības kredītriska pārvaldīšanas iespēja.**

*Balstoties uz konstatēto secinājumu, ka Latvijā iespējams izstrādāt risinājumus, kas uzlabotu kredītriska pārvaldību visā tautsaimniecībā kopumā, Promocijas darba trešajā nodaļā autors analizē globālās banku regulācijas attīstību, detalizēti analizējot tās jaunāko standartu – Bāzele 3. Veiktajā analizē autors konstatē, ka ne Bāzele 1, ne Bāzele 2 regulējumi nebija vērsti uz kredītriska pārvaldību valsts tautsaimniecības līmenī un tikai pašā jaunākajā Bāzele 3 regulējuma tiek noteikti jaunievedumi, kuri ir izstrādāti, lai pārvaldītu kredītrisku visas tautsaimniecības līmenī. Kā būtiskāko no tiem autors izceļ Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu, kuras uzdevums ir uztver ekonomikas izmaiņas un likt banku sektoram uz tām reaģēt. Ar ekspertu aptaujas palīdzību autors noskaidro Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērotāko ieviešanas veidu un laiku Latvijā, kā arī identificē rādītājus, kurus iespējams izmantot, lai saņemtu signālus par nepieciešamību piemērot vai atteikties no šīs kapitāla rezerves. Balstoties uz ekspertu aptaujas rezultātiem un modelējot situācijas, autors noskaidro pašu piemērotāko rādītāju, kurš signalizētu par nepieciešamību ieviest Pretciklisko kapitāla rezervi Latvijā. Autors iesaka FKTK kā Latvijai piemērotāko rādītāju, kurš signalizētu par nepieciešamību izveidot Pretciklisko kapitāla rezervi, izvēlēties „Banku kredītu pieauguma” rādītāju. Balstoties uz „Banku kredītu pieauguma” rādītāju ieviesta Pretcikliskā kapitāla rezerve būtu Latvijai piemērotāks risinājumu par pašlaik FKTK izvēlēto ieviešanas metodi, kura balstās uz alternatīvo „Kredīti pret IKP” rādītāju, jo tā labāk nodrošinātu Latvijas ekonomikas kredītriska pārvaldīšanu visas tautsaimniecības līmenī un liktu banku sistēmai operatīvāk reaģēt uz uztvertajām ekonomikas izmaiņām.*

#### **3.1. Banku sistēmu starptautiskā regulējuma attīstība**

##### **3.1.1. Banku sistēmas regulējumi Bāzele 1 un Bāzele 2**

Bāzele 1 un Bāzele 2 ir Bāzeles komitejas izstrādātie banku regulējumi, kuri galvenokārt regulēja banku kapitalizācijas jautājumus, nosakot unificētas minimālā kapitāla prasības komercbankām.

Bāzeles komitejas pirmsākumi meklējami 1930.gadā, kad tika izveidota Starptautisko norēķinu banka (angliski *Bank of International Settlements*), kuras sākotnējais mērķis bija Versaļas

līgumā noteikto Vācijas reparācijas maksājumu piedzišana un administrēšana. Reparācijas maksājumiem beidzoties banka turpināja darboties kā finanšu institūcija, kas Bāzelē organizēja valstu Centrālo banku vadītāju un ekspertu regulāras tikšanās, kā arī veica plašus pētījumus finanšu un ekonomikas jomās. Valstu Centrālo banku vadītāju sanāksmes sāka saukts par Bāzeles komitejām un sākot no 20.gadsimta 70-jiem gadiem tās arvien vairāk uzmanības veltīja starpvalstu kapitāla kustības pārvaldīšanai.

Bankas atrašanās Šveicē, Bāzelē bija kompromiss, ko panāca Starptautiskās norēķinu bankas dibinātāj valstis – Beļģija, Francija, Vācija, Itālija, Japāna, Lielbritānija un ASV, kuras nepiekrīta bankas izveidošanai Londonā, Amsterdamā un Briselē.

Attīstoties banku starptautiskai sadarbībai, 20.gadsimta 80-tajos gados Bāzeles komiteja nolēma izveidot īpašu sadarbības padomi, kuras uzdevums būtu harmonizēt banku darbības standartus un noteiktu banku jomas regulējumus visām komitejas dalībvalstīm. Tās mērķis, kā definēts dibināšanas dokumentos, ir paplašināt banku regulējumu, veicināt adekvātu banku uzraudzību un nodrošināt, ka neviens ārvalstu banku veidojums nevar izvairīties no uzraudzības.<sup>129</sup> Lai sasniegtu šo mērķi, Francija, Vācija, Itālija, Japāna, Nīderlande, Zviedrija, Šveice, Apvienotā Karaliste, ASV un Luksemburga vienojās izveidot ikceturkšņa komiteju, kura sastāvēs no katras valsts Centrālās bankas un banku sistēmas regulatora pārstāvja. Katras komitejas tikšanās laikā valstu pārstāvji tika autorizēti apspriest situāciju starptautiskajā banku sistēmā un ierosināt vienotus standartus, kas palīdzētu komitejai sasniegt savus mērķus, tomēr vienlaicīgi dibināšanas dokumentos tika noteikts, ka Bāzeles komiteja nevar pieņemt valstīm juridiski saistošus regulējumus un standartus.

Drīz pēc šīs Bāzeles komitejas izveides, tās 11 dalībvalstis (zināmas arī kā G-10) sāka apspriest oficiālu standartu, lai nodrošinātu pienācīgu kapitalizāciju starptautiski aktīvajām bankām. Līdz ar naftas dolāru buma beigām un tai sekojošajai banku krīzei 1980.-to gadu sākumā, vēlme pēc vienota banku kapitalizācijas standarta kļuva par Bāzeles komitejas galveno darba jautājumu. Pēc 6 gadiem ilga darba un debatēm, 1988.gada jūlijā G-10 valstis un Spānija nonāca pie galīgās

---

<sup>129</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Basel Committee on Banking Supervision, 1988. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

vienošanās – „Starptautiskās konverģences kapitāla standartam un kapitāla novērtējumam”, kuru neformāli nosauca par Bāzele 1.<sup>130</sup>

Vispirms jāatzīmē, ka Bāzele 1 tika izveidota, lai harmonizētu kapitāla pietiekamības standartus tikai Bāzeles komitejas dalībvalstīs, kuras visas bija augstas attīstības ekonomikas un starptautiski aktīvi suverēni, tāpēc arī regulējums tika piemērots šāda veida tirgiem. Otrkārt Bāzele 1 tika veidota, lai nodrošinātu pietiekamu kapitāla līmeni attiecībā pret banku kredītportfeļa kredītrisku. Tas netika veidots, lai regulētu kapitāla nepieciešamību pret cita veida riskiem – valūtas risku, procentu likmju izmaiņām vai citām makroekonomiskajām krīzēm. Tā kā šie pārējie riski katrā valstī būtiski atšķīrās, tad to novērtēšanu un novēršanu atstāja katra suverēna pārziņā. Treškārt, Bāzele 1 tikai ierosināja minimālās kapitāla prasības starptautiski aktīvajām bankām un aicināja suverēnu banku regulatorus nepieciešamības gadījumā būt vēl konservatīvākiem savās banku kapitāla prasībās.

Bāzele 1 vienošanās tika iedalīta 4 pīlāros. Pirmais pīlārs, kurš pazīstams kā „Kapitāla komponentu” pīlārs definē gan kāda veida kapitāls tiek uzskatīts par bankas rezervēm, gan cik daudz katra kapitāla tipa banka var turēt. Pirmā līmeņa kapitāls, kas starptautiski zināms kā *Tier 1 Capital* sastāv tikai no 2 veidu līdzekļiem – uzkrātajām naudas rezervēm un bankas apmaksātā kapitāla. Otrā līmeņa kapitāls vai *Tier 2 Capital* savukārt sevī ietver gan izveidotās rezerves kredītu zaudējumu segšanai, gan subordinēto kapitālu, gan potenciālos ienākumus no aktīvu pārdošanas, kas iegūti iegādājoties bankas akcijas. Saskaņā ar Bāzele 1 vienošanos bankām otrā līmeņa kapitāls nevar būt lielāks par pirmā līmeņa kapitālu.

Otrais pīlārs „Risku izvērtēšana” veido visaptverošu sistēmu, lai novērtētu risku bankas aktīviem jeb kredītportfelim. Tika izveidotas 5 riska kategorijas, kurās sadalāmi visi bankas aktīvi. Pirmajā kategorijā ar 0% risku tika iekļauti naudas līdzekļi, bankas suverēna parādzīmes suverēna valūtā kā arī OECD valstu valdību parādzīmes. Otrajā, zema riska kategorijā, ar riska svaru 20% tika iekļauti aizdevumi OECD valstu bankām, aizdevumi ne-OECD valstu bankām ar atmaksas termiņu līdz 1 gadam un aizdevumi, kurus garantējuši OECD valstu publiskā sektora uzņēmumi. Trešajā - vidējā riska kategorijā ar risku svaru 50% tika iekļauti tikai rezidenti izsniegtie

<sup>130</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Basel Committee on Banking Supervision, 1988. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

hipotekārie kredīti. Ceturtajā kategorijā ar riska svaru 100% tika iekļauti aizdevumi privātajam sektoram, aizdevumi ne-OECD valstu bankām ar atmaksas termiņu virs 1 gada, aizdevumi ne-OECD valstīm, banku īpašumā esošās citu uzņēmumu kapitāldaļas un citi aktīvi. Piektajā kategorijā tika iekļauti aizdevumi banku rezidences valstu publiskajam sektoram, kuram katras valsts regulators varēja piemērot 0%, 10%, 20% vai 50% riska svaru.

Trešais pīlārs „Kapitāla pietiekamības standarta rādītājs” savieno Bāzele 1 vienošanās pirmo un otro pīlāru. Tas noteica vispārēju 8% standartu risku svērtajiem aktīviem, kuriem jābūt segtiem ar 1. un 2. līmeņa bankas kapitālu. Turklāt pirmā līmeņa kapitālam jāsedz 4% no bankas riska svērtajiem aktīviem. Šis rādītājs tika noteikts kā minimālais pietiekamais, lai no kredītriska aizsargātu apdrošinātos depozītus Bāzeles komitejas dalībvalstu starptautiski aktīvajās bankās.

Ceturtais pīlārs „Pārejas un ieviešanas vienošanās” noteica ieviešanas posmus Bāzele 1 noteikumiem. Katras komitejas dalībvalstij tika pieprasīts ieviest stingru uzraudzības un izpildes mehānismu, lai nodrošinātu Bāzeles vienošanās ieviešanu 4 gadu laikā – t.i. līdz 1992.gadam.

Bāzele 1 adaptācija un ieviešana notika samērā raiti visās Bāzeles komitejas dalībvalstīs, izņemot Japānu, kura 1980.-to gadu banku krīžu dēļ to ieviesa nevis 1992.gadā, bet tikai 1996.gadā. Lai gan sākotnēji Bāzele 1 regulējumu nebija plānots ieviest jaunattīstības valstīs un tas tika izstrādāts industriāli attīstīto valstu vajadzībām, 1999.gadā gandrīz visas jaunattīstības valstis, ieskaitot Meksiku, Ķīnu, Indiju un Krieviju vismaz „uz papīra” bija ieviesušas Bāzele 1 prasības, lai starptautiskajos finanšu tirgos varētu piesaistīt lētākus finanšu resursus.

Drīz pēc Bāzele 1 regulācijas ieviešanas atklājās vairākās tās nepilnības. Par pirmo nepilnību tika uzskatīts pārāk šaurais Bāzeles 1 regulējuma ietvars – tas tika izstrādāts, lai regulētu tikai kredītriska jautājumus un tika orientēts tikai uz G-10 valstu tirgiem. Otrā nepilnība bija saistīta iespēju saglabāt zemu riska profilu atbilstoši Bāzele 1 regulējam, tajā pat laikā uzņemoties ievērojamu risku pērkot un pārdodot īstermiņa ne-OECD valstu banku parādzīmes. Tā kā īstermiņa ne-OECD valstu banku parādzīmēm tika piemērots 20% riska svars, bet ilgtermiņa tādām pat parādzīmēm 100% risks, tad bankas varēja ērti pārvērst savus ilgtermiņa aizdevumus ne-OECD valstu bankām īstermiņa finanšu instrumentos, lai gan to faktiskais riska līmenis saglabājās augsts. Trešā nepilnība saistījās ar Bāzele 1 regulējuma piemērošanu jaunattīstības valstu bankām, lai gan tāds nebija sākotnējais regulējuma mērķis. Bāzele 1 regulējums tika izstrādāts G-10 valstu bankām,

kuras visas bija pakļautas depozītu apdrošināšanas sistēmai. Jaunattīstības valstīs šādas sistēmas visbiežāk nebija, tāpat to suverēniem bija daudz augstāks saistību nepildīšanas risks, tāpēc Bāzele 1 regulējums šajās valstīs bija nepilnīgs un negarantēja banku stabilitāti. Tas savukārt noveda pie banku krīzēm jaunattīstības valstīs (piemēram, 20.gadsimta beigās Krievijā, Baltijas valstīs u.c.), lai gan to bankas darbojās atbilstoši Bāzele 1 regulējumam. Kā ceturto nepilnību autors vēlas uzsvērt Bāzele 1 regulējuma orientāciju uz kredītriska pārvaldību tikai vienas konkrētas bankas līmenī, jo izstrādātais bankas kapitāla regulējums nekādi nebija saistīts ar kopējo suverēna ekonomikas stāvokli vai attīstību, bet noteica kapitāla prasības tikai vadoties no konkrētās bankas kredītportfeļa sastāva.

Pēc 1990.-to gadu nogales banku krīzēm un saņemtajām norādēm uz Bāzele 1 regulējuma nepilnībām, Bāzeles komiteja 1999.gadā piedāvāja jaunas, vēl visaptverošākas kapitāla pietiekamības prasības. Šīs prasības, formāli zināmas kā „Pārskatītās starptautiskās konverģences kapitāla standartam un kapitāla novērtējumam”<sup>131</sup>, neformāli tika sauktas par Bāzele 2. Jaunizveidotās prasības ievērojami paplašināja sākotnējās Bāzeles vienošanās ietvaru, darbības jomu un tehniskās prasības. Lai gan tika saglabāts iepriekš noteiktais prasību dalījums pīlāros, katra pīlāra saturs tika ievērojami paplašināts.

Pirmais „Minimālo kapitāla prasību” pīlārs tika papildināts ar daudz detalizētāku metodoloģiju bankas aktīvu riska līmeņa noteikšanai. Pirmkārt kapitāla prasību aprēķinos bija jāiekļauj arī starptautiski aktīvo banku holdingkompāniju aktīvi. Tas tika darīts, lai novērstu risku, ka bankas daļu savu aktīvu „paslēptu” savos meitasuzņēmumos, tādējādi uzlabojot pašas bankas finansiālos rādītājus.

Otrkārt pīlārs tika papildināts ar 3 veida metodoloģijām, kā iespējams novērtēt aktīvu risku. Pirmais metodoloģijas veids jeb „standartizētā pieeja” paplašina iepriekš izstrādāto riska svaru piemērošanu, iekļaujot tajā kredītreitingu aģentūru vērtējumus. Valstu parādzīmes turpmāk netika vērtētas pēc tā vai suverēns ir OECD dalībvalsts vai nav, bet gan pēc kredītreitingu aģentūru piešķirtā kredītreitinga. Ja aģentūru piešķirtais reitings bija AAA līdz AA-, tad parādzīmēm

---

<sup>131</sup> Basel Committee on International Banking Supervision, *Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version*, Basel Committee on Banking Supervision, 2004. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

piemēroja 0% riska svaru, ja reitings bija intervālā no A+ līdz A-, tad tika piemērots 20% riska svars, suverēnu reitingi intervālā no BBB+ līdz BBB- saņēma 50% riska svaru, ja reitingi bija intervālā no BB+ līdz BB-, tiem piemēroja 100% riska svaru, savukārt visiem suverēniem ar reitingu zemāku kā B-, piemēroja 150% risku svaru. Ja suverēnam netika piešķirts kredītreitings, tad automātiski šo valstu parādzīmēm bija jāpiemēro 100% riska svars.

Aizdevumiem bankām, regulatori varēja ļaut izvēlēties 2 risku svēršanas variantus. Pirmajā variantā, aizdevumiem bankām varēja piemērot par vienu pakāpi zemāku riska svaru, nekā bankas suverēna parādzīmēm. Piemēram, ja valsts parādzīmēm tika piešķirts A+ reitings, tad aizdevumiem šīs valsts bankām būtu jāpiemēro 50% riska svars. Otrajā variantā aizdevumiem bankām varēja tikt piešķirts tāds pats riska svars, kā konkrētas valsts parādzīmēm.

Standartizētajā pieejā aizdevumi uzņēmumiem tika novērtēti ar tādiem pat svāriem kā aizdevumi bankām, izņemot to, ka 100% risku svars tika piemērots visiem uzņēmumiem, kuru valstu kredītreitings bija starp BBB+ un BB- līmeni. Visiem aizdevumiem ar kredītriska vērtējumu zem BB- tika piemērots 150% svars. Hipotekārajiem aizdevumiem tika piemērots 35% svars, savukārt korporatīvajiem hipotekārajiem aizdevumiem 100% svars.

Papildus standartizētajai pieejai, Bāzele 2 iniciēja divas alternatīvas pieejas, katra no kurām zināma kā *Iekšējo reitingu sistēma* vai IRS. Šīs pieejas aicināja bankas sadarbībā ar regulatoru izveidot savas iekšējās reitingu sistēmas risku svaru piemērošanai. Liekot bankām palielināt savas risku svērtās rezerves par 6%, ja tās izmanto standartizēto pieeju, Bāzeles komiteja deva iespēju samazināt rezervju apjomu, ja tās izveidos savu iekšējo reitingu sistēmu. Pirmā uz iekšējiem reitingiem balstītā sistēma, zināma kā *Sākotnējā IRS*, ļāva bankām, iegūstot apstiprinājumu no regulatora, izveidot iekšējo reitingu modeli, balstoties uz bankas kredītportfeļa risku izvērtējumu. Šajā modelī regulators noteica gala novērtējumu katra aktīva veida saistību nepildīšanas riskam. Otrais modelis, zināms kā *Uzlabotais IRS*, sākotnēji bija līdzīgs iepriekšējam modelim, izņemot vienu būtisku atšķirību – pati banka, nevis regulators noteica gala novērtējumu katra aktīva veida saistību nepildīšanas riskam. Līdz ar to, tikai lielākās bankas ar izvērstu aizdevumu portfeli varēja piemērot šo *Uzlaboto IRS* pieeju.

Bāzele 2 paplašināja regulējumu arī operacionālā riska novērtēšanai un mazināšanai. Lai noteiktu rezerves, kas nepieciešamas, lai nodrošinātos pret aprīkojuma kļūmēm, kā arī bankas

iekšējo procesu kļūdām, Bāzele 2 piedāvāja 3 dažādas metodes. Pirmā metode, zināma kā *Pamatrādītāja pieeja*, rekomendē bankām nodrošināt papildus kapitālu, kas vienāds ar 15% no bankas vidējiem bruto ienākumiem pēdējo 3 gadu laikā. Otrā metode, zināma kā *Standartizētā pieeja*, uzdod bankas darbību sadalīt pa biznesa veidiem un katram veidam noteikt naudas līdzekļu daudzumu, kurš jāuztur, lai nodrošinātos pret operacionālo risku. Biznesa veidiem ar mazāku operacionālo risku, piemēram privātpersonu apkalpošanai tika noteikts mazāks rezervju apjoms – 12% no peļņas, bet augstāka riska jomām, piemēram Korporatīvai kredītēšanai, rezervju apjoms noteikts 18% no šī biznesa veida peļņas. Trešā metode *Uzlabotā rādītāju pieeja* ir daudz patvaļīgāka par pārējām pieejām, tajā pat laikā pieprasa lielāku atbildību no bankas un regulatora. Šī pieeja ļauj bankām pašām izveidot savu rezervju izveides sistēmu, operacionālā riska segšanai, kuru gan ir jāapstiprina regulatoram.

Pēdējais risku veids, kurš tika regulēts ar Bāzele 2 pirmo pīlāru ir Tirdzniecības risks. Tas ir risks, kas saistīts ar aktīvu vērtības cenu izmaiņām. Tirdzniecības riska vadībā Bāzele 2 visus bankas aktīvus iedala 2 daļās – fiksēta ienākuma aktīvos un pārējos, tādos kā ieguldījumos akciju, preču fondos, ārvalstu valūtas pozīcijās u.c., kā arī izdala 2 galvenos riskus – procentu likmju risku un svārstību risku. Fiksētā ienākuma aktīviem, bankas izmantojot VAR (angliski *value at risk*) riska mērīšanas modeli, var izkalkulēt individuālu rezervju apjomu, kas pasargātu aktīvus no procentu likmju un svārstību riska. Bankām, kuras nevar izveidot individuālo VAR metodoloģijā balstīto modeli, Bāzele 2 rekomendē divas dažādas riska vadības metodoloģijas, lai pasargātu fiksētā ienākuma aktīvus. Lai pārvaldītu procentu likmju risku, nepieciešamo rezervju apjomu rekomendē sasaistīt ar aktīvu atmaksas termiņiem, 3.1. tabulā redzams pārskats par aktīvu atmaksas termiņu sasaisti ar riska svaru rezervēm.

**Aktīvu tīrgus riska svaru apjoms<sup>132</sup>**

<b>Aktīvu atmaksas termiņš</b>	<b>Riska līmenis rezervēm</b>
1 mēnesis un mazāk	0,00%
6 mēneši un mazāk	0,70%
1 gads un mazāk	1,25%
4 gadi un mazāk	2,25%
8 gadi un mazāk	3,75%
16 gadi un mazāk	5,25%
20 gadi un mazāk	7,50%
Virš 20 gadiem	12,50%

Lai pasargātu fiksētā ienākuma aktīvus no svārstību riska, Bāzele 2 rekomendē riska svarus sasaistīt ar bankas aktīviem piešķirtajiem kredītreitingiem. Aktīviem, kurus reitinga aģentūras ir novērtējušas intervālā no AAA līdz AA-, riska svaru piešķirt 0%, aktīviem ar vērtējumu A+ līdz BBB piemērot 0,25% svaru. Savukārt aktīviem ar reitingu no BB+ līdz B- piemērot 8% svaru, bet aktīviem ar reitingu zem B-, 12% riska svaru. Aktīviem bez kredītreitinga vērtējuma rekomendēts piemērot 8% riska svaru. Sareizinot riska svaru ar konkrētā aktīva vērtību tiek iegūts nepieciešamais rezervju apjoms, lai pasargātu fiksētā ienākuma aktīvus no svārstību riska.

Visiem pārējiem aktīvu veidiem – ieguldījumiem akcijās, fondos, valūtas pozīcijām Bāzele 2 rekomendē piemērot cita veida metodoloģiju Tīrgus risku pārvaldībai. Pirmā veida metodoloģija, saukta par *Vienkāršoto pieeju*, arī šo aktīvu grupu sadala pēc to tipiem, atmaksas termiņiem un piešķir katrai grupai noteiktu riska svaru spektrā no 2,25% mazāk riskantiem aktīviem līdz 100% riska svaram visriskantākajiem aktīviem. Otrā veida metodoloģija, lai pārvaldītu tīrgus risku tiek saukta pat *Scenāriju analīzi*. Šeit riska svars tiek noteikts nevis vadoties no aktīva tipa, bet gan atkarībā no iespējamā scenārija, kas ar konkrēto aktīvu var notikt konkrētās valsts tirgū. Šī pieeja, lai arī sarežģītāka par *Vienkāršoto pieeju*, ir mazāk konservatīva un līdz ar to daudz izdevīgāka bankai. Trešā veida metodoloģija, saukta par *Iekšējā modeļa pieeju*, rekomendē bankām izveidot

<sup>132</sup> Basel Committee on International Banking Supervision, *Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version*, Basel Committee on International Banking Supervision, 2004. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).



iekšējos modeļus, lai aprēķinātu katra konkrētā ieguldījuma tirgus riska svaru. Lai arī šī ir pati komplicētākā metodoloģija, jo prasa lielu darba ieguldījumu tirgus riska novērtēšanā, tā ir vismazāk konservatīvā un bankām visizdevīgākā.

Ko līdz bankas ir aprēķinājušas rezervju apjomus, kas tām nepieciešamas, lai pārvaldītu operacionālo un tirgus risku, tās var noteikt kopējās nepieciešamās kapitāla rezerves, lai sasniegtu „kapitāla pietiekamību” saskaņā ar Bāzele 2 prasībām. Tajā pat laikā, bez izmaiņām tika saglabāta prasība, ka otrā līmeņa kapitālam (*Tier 2*) jābūt vienādam ar pirmā līmeņa kapitāla apjomu (*Tier 1*) un kopā tiem jābūt vismaz 8 % apjomā no riska svērtajiem aktīviem. Tātad atbilstoši Bāzele 2 kopējā kapitāla pietiekamība tiek aprēķināta šādi:

$$\text{Kapitāls} = \text{Riska svērtie aktīvi} \times 0.08 + \text{Operacionāla riska rezerves} + \text{Tirgus riska rezerves} \quad (3.1)^{133}$$

Bāzele 2 otrais un trešais pīlārs ir daudz vienkāršāks par pirmo pīlāru. Otrais pīlārs galvenokārt nosaka banku un regulatoru savstarpējās attiecības, paplašinot regulatora tiesības banku pārraudzībā. Regulatoriem tika dotas tiesības pārraudzīt pirmajā pīlārā noteikto riska metodoloģiju izvēli un nepieciešamības gadījumā likt bankām piemērot citus, konservatīvākus modeļus, lai pārraudzītu kredītrisku, tirgus un operacionālos riskus. Papildus tam regulatoram ir dotas tiesības pieprasīt bankām izveidot papildus kapitāla buferi, ja redzams, ka banka ir pietuvojusies minimālā kapitāla prasību mērķim. Tāpat, lai izvairītos no tādu krīžu atkārtošanās, kādas piedzīvoja Dienvidkorejā un Ķīnā, banku regulatoriem tika piešķirts mandāts iejaukties banku darbībā, ja to kapitāla līmenis nokrītas zem minimālā līmeņa, un veikt ātru korektīvo darbību situācijas stabilizēšanai un uzlabošanai.

3.pīlārs savukārt ir vērsts uz katras valsts tirgus disciplīnas paaugstināšanu. Tika rekomendēts padarīt brīvi pieejamus sabiedrībai datus par banku kapitāla prasību izpildes rādītājiem un aktīvu riska līmeni, kas iepriekš bija zināmi tikai regulatoram. Kā labo praksi aicināja ieviest procesu, kas liktu bankām ik ceturksni publicēt pirmā un otrā līmeņa kapitāla apjomus, kā arī izveidotās rezerves tirgus un operacionālā riska pārvaldībai. Šādā veidā Bāzele 2 vēlējās ieviest

<sup>133</sup> Basel Committee on International Banking Supervision, *Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version*, Basel Committee on International Banking Supervision, 2004. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

pašdisciplīnu banku akcionāriem, jo publiskojot šos datus uzreiz tiktu atklātas bankas ar nepietiekamu kapitalizāciju vai pārāk riskantiem aktīviem un akcionāri būtu spiesti rīkoties.

Pēc Bāzele 2 sākotnējās izstrādes, tā tika pakļauta 7 gadus ilgai apspriešanai un divkārtējai pārskatīšanai līdz galīgo versiju 2006.gada jūlijā akceptēja G-10 valstis un Spānija.<sup>134</sup> Gala vienošanās variants bija 347 lappuses garš, tādējādi ievērojami pārsniedzot Bāzeles 1 apjomu, kas bija tikai 37 lappuses garš. Gala vienošanās paredzēja, ka Bāzele 2 obligāti ieviešama visās dalībvalstu starptautiski aktīvajās bankās līdz 2008.gada beigām. Papildus G-10 valstīm, vēl 95 pasaules valstis, kas veidoja 36% no pasaules kopējā IKP, labprātīgi pieteicās ieviest Bāzele 2 līdz 2015.gadam<sup>135</sup>, tādējādi kopā visas 106 Bāzele 2 ieviesējvalstis veidotu aptuveni 77% no pasaules IKP un 70% no pasaules iedzīvotāju skaita. Vienīgā „lielā” valsts, kura tā arī neieviesa Bāzele 2 ir Ķīna, jo uzskatīja, ka tās iekšējais banku regulējums un ieviestās Bāzele 1 prasības ir pietiekamas, lai nodrošinātu stabilitāti banku sistēmā. Tomēr laikā gaitā vairākas Ķīnas bankas pievienojās Bāzele 2 regulējumam sākot jau ar 2011.gadu<sup>136</sup>.

Pirmā kritika par Bāzele 2 regulējumu parādījās jau drīz pēc tās izsludināšanas. Kā norāda B.Balins<sup>137</sup>, galvenie argumenti saistījās ar tās ieviešanu attīstības valstīs. Bāzeles komiteja skaidri norādīja, ka tās izstrādātās rekomendācijas domātas G10 dalībvalstīm, nevis jaunattīstības tirgiem. Paralēli Bāzele 2 izstrādei komiteja izveidoja atsevišķus standartus attīstības valstu banku sistēmām, kurus nosauca „Galvenie principi efektīvai banku uzraudzībai”. Lai gan šie standarti tika izveidoti īpaši priekš attīstības valstu ekonomikām to vispārīgums un nesaprotamība ierobežoja to reālo izmantošanu. Tāpat starptautisko korporāciju, reitingu aģentūru un lielāko banku vēlme uzskatīt Bāzele 2 par vispasaules banku standartu, radīja augsni, ka neskaidrie attīstības valstīm izveidotie principi tika atmesti un Bāzele 2 regulējumu attiecināja arī uz attīstības valstu tirgiem.

Šāda notikumu gaita radīja virkni nepilnību tieši attīstības valstu tirgos. Tā kā Bāzele 2 paredz lielu regulatora iesaisti dažādu banku izveidoto riska novērtēšanas modeļu un metožu apstiprināšanā, veidojās situācija, ka attīstības valstu regulatoriem trūka kompetences un zināšanu,

<sup>134</sup> Basel Committee on International Banking Supervision, *Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version*, Basel Committee on Banking Supervision, 2006. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

<sup>135</sup> Cornford A., „Basel 2 at Mid-2006: Prospects for Implementation and Other Recent Developments.” *Financial Stability Institute*, June (2005): 34-48.

<sup>136</sup> SinoCast News Service. *Chinese Banks to Test Water Basel II in 2010*, 2-6, 2010.

<sup>137</sup> Balin, Bryan J. *Basel I, Basel II, and Emerging Markets: A Nontechnical Analysis*. 12-40, 2008.

lai objektīvi novērtētu un nepieciešamības gadījumā tos labotu. Tāpat veidojās situācijas, ka samazinājās kredītēšanas apjomi attīstības valstīs. Tam par iemeslu bija situācija, ka ne attīstības valstu bankas, ne šajās valstīs darbojošies uzņēmumi bieži vien nevarēja atļauties piesaistīt starptautiskās reitingu aģentūras to kredītreitingu noteikšanai, vai arī aģentūru piešķirtie reitingi bija zemāki, nekā līdzvērtīgiem uzņēmumiem attīstītajās valstīs. Līdz ar to riska svars aizdevumiem šādu valstu bankām un uzņēmumiem bija augstāks, tas automātiski palielināja aizdevēju minimālās kapitāla prasības, kas savukārt bremzēja šādu aizdevumu izsniegšanu.

P.Kings un H.Tarberta savukārt min citus Bāzele 2 trūkumus<sup>138</sup>. Pirmkārt bankas izmantoja pietiekami brīvo 1.līmeņa kapitāla definīciju, kas ļāva tām strukturēt finanšu produktus tādā veidā, kas reizēm ļāva bankām uzturēt pašu kapitālu tikai 1% apmērā no kopējiem aktīviem. Otrkārt, 2008.gada finanšu krīze atklāja kritiskus pārraudzības trūkumus Bāzele 2 minētajos riska pārvaldības modeļos, kurus izmantoja virkne starptautiski aktīvo banku, īpaši attiecībā uz derivatīvu finanšu instrumentiem. Bet vissvarīgākā, pēc P.Kinga un H.Tarbertas vērtējuma, bija Bāzele 2 nespēja apstādināt banku kapitāla de facto eroziju, kas rezultējās daudzu banku nepietiekamā kapitalizācijā un līdz ar to arī nespējā segt potenciālos zaudējumus.

Autors kā būtisku Bāzele 2 nepilnību vēlas norādīt uz turpinošos regulējumu orientāciju uz kredītriska pārvaldību tikai vienas konkrētas bankas līmenī, jo arī šis izstrādātais bankas kapitāla regulējums nekādi nebija saistīts ar kopējo suverēna ekonomikas stāvokli vai attīstību. Iekļautais Tirgus riska rezervju apjoms nenodrošināja pietiekamu sasaiti ar kredītriska pārvaldību plašākā skatījumā par konkrēto banku, kuras kapitāla prasības tika regulētas.

Latvijā Bāzele 2 prasības bija saistošas visām komercbankām, jo tās ir atspoguļotas FKTK Minimālo kapitāla prasību aprēķināšanas noteikumos, kuri ir spēkā no 2007.gada maija un ir papildināti 2010., 2011. un 2013.gadā.<sup>139</sup> Šie noteikumi nosaka, ka Latvijas komercbankām kapitāla pietiekamība sastāv no kredītriska minimālā kapitāla prasības (8 % apmērā no riska darījumu riska svērto vērtību kopsummas), tirgus risku minimālās kapitāla prasības un operacionālā riska minimālās kapitāla prasības. Tāpat minētie noteikumi nosaka katra veida minimālās kapitāla

<sup>138</sup> King P. and Tarbert H. „Basel 3: An Overview.” *Banking and Financial services*, Volume 30, (2011): 12-34.

<sup>139</sup> Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Minimālo kapitāla prasību aprēķināšanas noteikumi Nr. 60*, Rīgā: 2007. gada 2. maijā. Pieejami [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).

prasības aprēķināšanas metodiku un veidu kā Latvijas komercbankas var izvēlēties tai piemērotāko pieeju minimālā kapitāla aprēķināšanai un to saskaņošanu ar regulatoru.

Savukārt FKTK Kapitāla pietiekamības novērtēšanas procesa izveides normatīvie noteikumi nosaka kapitāla pietiekamības novērtēšanas procesa izveides vispārējos principus, ieteikumus kapitāla pietiekamības novērtēšanas procesa saturam un regulatoram iesniedzamo pārskatu par kapitāla pietiekamības novērtēšanas procesu sagatavošanas un iesniegšanas kārtību.<sup>140</sup> Tātad šie noteikumi ir cieši saistīti ar Bāzele 2 otrā pīlāra principu piemērošanu, veidojot banku kapitāla pietiekamības novērtēšanas procesu.

Latvijas banku sistēma Bāzele 2 kapitāla pietiekamības prasības nodrošina ar uzviju. Kapitāla pietiekamības rādītājs 2012.gada beigās sastādīja 17,61%, kas vairāk kā 2 reizes pārsniedz nepieciešamo minimumu.

3.2.tabula

### Latvijas banku sistēmas kapitāla pietiekamības rādītāji<sup>141</sup>

Pozīcijas nosaukums	2011	2012
	31.12.11.	31.12.12.
<b>Kapitāla pietiekamība</b>		
Pašu kapitāls (tūkst. latu), t.sk.	1,906,897	1,913,752
1. līmeņa kapitāla elementu kopsumma (ar 1. līmeņa kapitāla samazinājumu) (tūkst. latu)	1,556,697	1,657,191
Kapitāla prasību kopsumma (tūkst. latu), t.sk.	876,868	869,555
Kredītriska, darījumu partnera kredītriska, atgūstamās vērtības samazinājuma riska un neapmaksāto piegāžu riska kapitāla prasību kopsumma	783,417	778,806
Tirgus risku kapitāla prasību kopsumma	10,699	14,954
Operacionālā riska kapitāla prasība	82,751	75,795
Citu un pārejas perioda kapitāla prasību kopsumma	0	0
Riska svērtie aktīvi <sup>8</sup> (tūkst. latu)	10,960,844	10,869,435
Riska svērto aktīvu attiecība pret kopējiem aktīviem (%)	56.50	53.73
Kapitāla pietiekamības rādītājs (%), t.sk.	17.40	17.61
1. Līmeņa kapitāla rādītājs (%)	14.20	15.25

Bez tam Latvijas banku sistēmas kapitāla bāze ir ļoti kvalitatīva, jo no kopējā pašu kapitāla apjoma 2012.gada beigās 1.līmeņa kapitāls sastāda 87%. Pie tam novērojama tendence, ka salīdzinājumā ar 2011.gada beigām, abi šie rādītāji ir uzlabojušies – pirmā līmeņa kapitāls ir pieaudzis par 100 mlj. latu, bet kapitāla pietiekamības rādītājs pieaudzis par 0.21 % punktu.

<sup>140</sup> Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Kapitāla pietiekamības novērtēšanas procesa izveides normatīvie noteikumi Nr.38*, Rīgā: 2009. gada 20. martā. Pieejami [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).

<sup>141</sup> FKTK dati. Pieejams internetā [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).

### 3.1.2. Banku sistēmas nākotnes regulējums - Bāzele 3

Banku starptautisko regulējumu plaši ietekmēja 2008.gada finanšu krīze. Viens no tās cēloņiem bija nepareiza informācija.<sup>142</sup> Bankas un finanšu investori uzskatīja, ka to rīcībā ir zema riska aktīvi, savukārt banku regulatori uzskatīja, ka bankām ir pietiekams kapitāla līmenis, lai segtu zaudējumus krīzes situācijā.<sup>143</sup> Diemžēl reālā situācija bija pretēja. Lai risinātu šo jautājumu 2010.gada novembrī G-20 valstis oficiāli apstiprināja Bāzele 3 regulējumu, kas ievērojami atšķiras no Bāzele 1 un Bāzele 2 standartiem. Tās galvenais mērķis bija ievērojami stiprināt banku kapitāla kvalitāti un kvantitāti. Papildus tam, Bāzeles komiteja pārskatīja riska segumu vadlīnijas. Tomēr visinovatīvākā Bāzele 3 sastāvdaļa ir vairāki makroekonomiskā līmeņa regulējumi un to realizācijas instrumenti, piemēram, Pretcikliskā kapitāla rezerve un Universālais finanšu struktūras rādītājs. Ja iepriekšējo - Bāzele 1 un Bāzele 2 regulējumi noteica prasības tikai atsevišķu banku līmenī, tad Bāzele 3 mērķis ir pārvaldīt riskus arī kopējā, globālajā finanšu sistēmā.<sup>144</sup>

Bāzele 3 terminu nosaukumus latviešu valodā autors ieguvis no Finanšu ministrijas sagatavotā Informatīvajā ziņojuma par Eiropas Komisijas publicētās Direktīvas un Regulas par papildus uzraudzību kredītiestādēm (CRD IV/CRR) jeb Bāzele 3 reformu.<sup>145</sup> Bāzele 3 vietu starptautiskā banku regulējuma vēsturiskās attīstības procesā autors attēlojis attēlā 3.1.

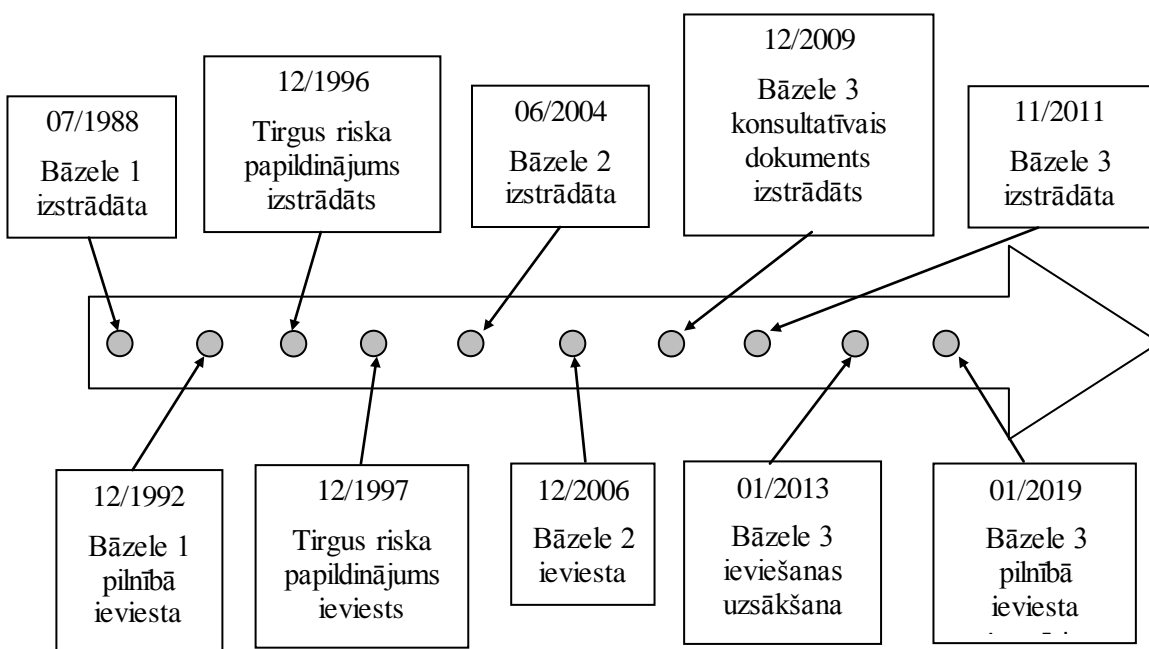
---

<sup>142</sup> McLean B. & Nocera J. *The hidden history of the financial crisis*, Penguin Books, 23-24. 2010.

<sup>143</sup> King P. & Tarbert H. "Basel III: An Overview", *Banking & Fin. Services Polyrep* May (2011): 30.

<sup>144</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*, Basel Committee on Banking Supervision, December 2010 (rev. June 2011). Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

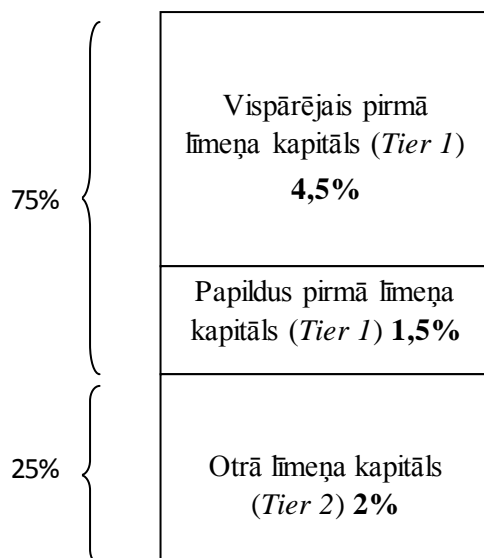
<sup>145</sup> LR Ministru kabinets. *Informatīvais ziņojums par priekšlikumu Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvai par piekļuvi kredītiestāžu darbībai un kredītiestāžu un ieguldījumu sabiedrību konsultatīvo uzraudzību*. 2012. Pieejams [www.mk.gov.lv](http://www.mk.gov.lv).



3.1.attēls Starptautiskā banku regulējuma vēsturiskā attīstība<sup>146</sup>

Kā jau autors minējis iepriekš, tad prioritārais Bāzele 3 mērķis ir stiprināt banku kapitāla kvalitāti un caurspīdīgumu starptautiski aktīvajām bankām, kā arī radīt kapitāla rezerves, kuras spētu segt iespējamus zaudējumus ekonomikas recesijas laikā. Bāzele 3 saglabā jau no Bāzele 1 laikiem zināmo prasību, ka bankas kapitālam jābūt vismaz 8% apmērā no riska svērtajiem aktīviem. Tomēr Bāzele 3 pieprasa, ka vismaz 75% no banku kapitāla jābūt pirmā līmeņa kapitālam (angliski *Tier 1*). Papildus tam Bāzele 3 pirmā līmeņa kapitālu sadala 2 daļās – Vispārējā pirmā līmeņa kapitālā (4.5% apmērā no bankas riska svērtajiem aktīviem) un Papildus pirmā līmeņa kapitālā (1.5% apmērā no bankas riska svērtajiem aktīviem). Pārskatītās bankas kapitāla sastāvdaļu prasības kopā ar turpmāk apskatītiem jaunievedumiem – kapitāla buferiem jeb rezervēm, nodrošinās de-facto banku kapitalizāciju vismaz 10% apmērā no to riska svērtajiem aktīviem.

<sup>146</sup> Autora izstrādāts.



3.2. attēls Minimālās 8% kapitāla prasības<sup>147</sup>

Saskaņā ar Bāzele 3 prasībām, Vispārējais pirmā līmeņa kapitāls faktiski var sastāvēt tikai no apmaksātā akciju kapitāla un akciju emisijas uzcenojuma. Papildus pirmā līmeņa kapitāls var sastāvēt no priekšrocības akcijām vai cita veida kapitāla, kas neatbilst vispārējā pirmā līmeņa kapitāla standartam. Otrā līmeņa kapitāla mērķis ir nodrošināt zaudējumu segšanu krīžu situācijās, vienlaicīgi saglabājot neskartu pirmā līmeņa kapitālu. Tā vislabāk zināmā formā ir iemaksātais subordinētais kapitāls ar minimālo atmaksas termiņu vismaz 5 gadi.

Tā kā 2008.gada finanšu krīzes laikā daudzas bankas turpināja dividenžu izmaksas akcionāriem, šādi erodējot savu kapitāla bāzi un samazinot iespējas segt potenciālos zaudējumus, Bāzele 3 ir iekļauta prasībā par 2 papildus kapitāla rezervju izveidi - Kapitāla saglabāšanas rezervi un Pretciklisko kapitāla rezervi, kas turpmāk vieglāk ļaus segt iespējamus zaudējumus. Abu kapitāla rezervju izveides pamatā ir līdzīgs princips – izveidot kapitāla rezervi ekonomikas izaugsmes periodos, lai tās varētu izmantot ekonomikas krīžu radīto zaudējumu segšanai.

Kapitāla saglabāšanas rezerve uzliek par pienākumu bankām uzturēt papildus kapitālu 2.5% apmērā no riska svērtajiem aktīviem Vispārējā pirmā līmeņa kapitāla formā. Tā rezultātā Vispārējā pirmā līmeņa kapitāla prasība bankām sasniedz 7% no riska svērtajiem aktīviem. Bāzele 3 saglabā iespēju, ka bankās krīžu laikā to Vispārējais pirmā līmeņa kapitāls noslīd zem 7% normatīva, tomēr

<sup>147</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*, Basel Committee on Banking Supervision, December 2010 (rev. June 2011). Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

tām tas ir jāatjauno, pirmkārt jau atsakoties no dividenžu izmaksas, akciju atpiršanas vai prēmiju izmaksas darbiniekiem. Ja bankas labprātīgi neveic šo pasākumus, tad Bāzele 3 rekomendē regulatoriem uzlikt par pienākumu ierobežot kapitāla samazināšanās iespējas, līdz tiek atjaunota kapitāla saglabāšanas rezerve. Papildus tam Bāzeles komiteja ir izstrādājusi ieteikumus Kapitāla saglabāšanas rezerves atjaunošanai (3.7. tabula), paredzot konkrētu peļņas daļas novirzīšanu, atkarībā no Kopējā pirmā līmeņa kapitāla apjoma.

3.3. tabula

### Kapitāla saglabāšanas rezerves atjaunošana<sup>148</sup>

Kopējais pirmā līmeņa kapitāls (procentos)	Eksistējošā rezerve (procentos)	Minimālais kapitāla saglabāšanas rezervei novirzāmais peļņas apjoms (procentos no peļņas)	Peļņas daļa, ko novirzīt izmaksai akcionāriem (procentos no peļņas)
4.5 - 5.125	0 – 0.625	100%	0%
> 5.125 - 5.75	0.625 – 1.25	80%	20%
> 5.75 – 6.375	1.25 – 1.875	60%	40%
> 6.375 - 7	1.875 – 2.5	40%	60%
> 7	2.5	0%	100%

Tātad, atbilstoši Bāzele 3 rekomendācijām, tikai pilnībā atjaunojot Kapitāla saglabāšanas rezervi bankas var sākt brīvi izmantot ikgadējo peļņu, nenovirzot kaut tās daļu kapitāla stiprināšanai.

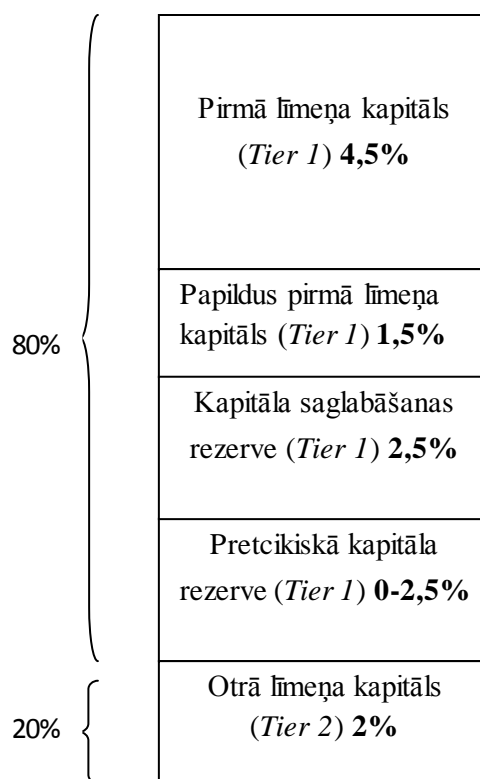
Pēdējā pasaules finansiālā krīze 2008.gadā parādīja, ka finanšu sektora zaudējumi var būt ārkārtīgi lieli, ja ekonomikas lejupslīdei seko arī kreditēšanas kritums. Viegli pieejamie kredīti bieži noved pie cenu celšanās un aktīvu cenu burbuļiem. Kad šie burbuļi plīst, tad bieži aktīvu cenu līmenis krītas, daudzu kredītu atmaksa kavējas, kā rezultātā bankas ievērojami ierobežo jaunu kredītu izsniegšanu. Kredītu resursu nepieejamība aktīvu cenas samazina vēl vairāk, arī kavēto un neatmaksāto kredītu apjoms pieaug vēl vairāk. Lai izkļūtu no šī apburtā loka, Bāzeles komiteja pieprasa Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu, kas ļaus akumulēt papildus kapitālu kreditēšanas

<sup>148</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*, Basel Committee on Banking Supervision, December 2010 (rev. June 2011). Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).



izaugsmes periodos. Šī kapitāla rezerve strādās kā bremze kreditēšanas pieauguma periodos, bet mazinās spiedienu uz kapitālu kreditēšanas krituma periodos.

Pretcikliskā kapitāla rezerve var būt 0% līdz 2.5% apjomā no riska svērtajiem aktīviem, bet tā piemērošanu šajā diapazonā var noteikt katras valsts regulators. Ja regulators pieprasa Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanu, tad bankām 12 mēnešu laikā tā jānodrošina. Pretējā gadījumā regulatoram ir tiesības piemērot tādus pat ierobežojumus banku kapitāla aizplūšanai kā Kapitāla saglabāšanas rezerves gadījumā.



3.3.attēls Maksimālais 13% kapitāla pietiekamības līmenis (ar kapitāla rezervēm)<sup>149</sup>

Bāzele 3 maina arī iepriekšējos priekšstatus, ka kapitāla pietiekamība ir jāsaista tikai ar riska svērto aktīvu apjomu. Pirms 2008.gada gada krīzes virkne banku bija ārkārtīgi aktīvas kreditēšanā, izsniedza kredītus ievērojamā apjomā, bet tajā pašā laikā spēja saglabāt pienācīgu kapitāla pietiekamības rādītāju, to rēķinot pret svērto aktīvu vērtību. Tā rezultātā Bāzeles komiteja ieviesa papildus pasākumus, lai stiprinātu esošās kapitāla pietiekamības prasības. Šis jaunievedums ir

<sup>149</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*, Basel Committee on Banking Supervision, December 2010 (rev. June 2011). Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

Finanšu struktūras rādītājs, kurš tiek rēķināts kā Pirmā līmeņa kapitāla attiecība pret kopējo aktīvu apjomu, nepiemērojot aktīvu risku svaru. Finanšu struktūras rādītāja minimālā prasība ir 3%, tas nozīmē, ka Pirmā līmeņa bankas kapitālam jābūt vismaz 3% apjoma, no kopējā aktīvu apjoma.

Lai regulētu šī rādītāja noteikšanas metodoloģiju, Bāzeles komiteja ir noteikusi principus, kā nosakāms kopējais aktīvu apjoms. Tā kopējā aktīvu apjomā ir jāiekļauj ne tikai izsniegtie kredīti, bet arī derivatīvi un dažādas ārpusbilances saistības to 100%vērtības apjomā. Finanšu tirgī noteikti novērtēs šīs papildus prasības ieviešanu, tomēr autors uzskata, ka tikai nākošo 5 gadu laikā varēs novērtēt vai rādītāja kalibrēšana 3% apjomā ir bijusi pareiza un tā ir sniegusi vēlamu ietekmi uz banku kreditēšanas paksi.

Bāzele 3 regulējums liek bankām kapitāla pietiekamības rādītāju aprēķinus veikt, izmantojot „visliktākā gadījuma scenārijus”. Lai to nodrošinātu, bankām ir jāveic virkne pasākumu. Pirmkārt, Bāzeles komiteja uzliek par pienākumu veikt stresa testus, kuru laikā iespējams noteikt kritisko kapitāla apjomu pie kura iestātos saistību nepildīšanas risks. Stresa testiem jābūt balstītiem uz vismaz 3 gadu vēsturiskajiem datiem, kuriem jāiekļauj kredīta likmju pieauguma periodi. Lai novērtētu stresa testu modeļu atbilstību, bankām savi stresa testu rezultāti ir jāsalīdzina ar līdzīgu banku paraug modeļiem, kuros izmantota līdzīga metodoloģija.

Otrkārt bankām būs nepieciešams nodrošināt papildus kapitālu, lai segtu iespējamus zaudējumus no partneru kredībspējas krituma. Treškārt darījumu partneru risks tiks pārvaldīts, identificējot un novēršot ačgārnuma (angliski *wrong-way*) risku. Šis risks rodas, ja bankas aizdevumi partnerim pieaug, bet tā kredībspēja samazinās. Lai izvairītos no šī riska, bankām būs cieši jāuzrauga noteikti darbības sektori (nozares vai produkti), kuros šis risks var rasties. Izteikts šī riska piemērs būtu nekustamā īpašuma kreditēšana Latvijā, kuras kreditēšanas apjomi no 2003. līdz 2007.gadam strauji pieauga, bet vienlaicīga tās kredībspēja samazinājās. Kā galējais līdzeklis šī riska novēršanai paredzēta papildus kapitāla prasība, kas segtu iespējamus zaudējumus.

Kā vēl viens instruments partneru riska pārvaldīšanai ir noteikta aktīvu vērtības koeficienta piemērošana lielajām banku institūcijām, kuru maksātnespējas gadījums var izsaukt sistēmisku finanšu krīzi. Tā gadījumos, ja bankas aktīvu vērtība pārsniedz 100 miljardus USD, vai banku institūcija netiek uzraudzīta no regulatora puses, to aktīvu vērtībai ir jāpiemēro koeficients 1.25.

Lai uzlabotu kapitāla nodrošinājuma aprēķinus un pārvaldību, Bāzele 3 ievieš arī virkni citu prasību - tā bankām jānodrošina ikgadēja nodrošinājuma monitorings un pārbaude, šādi vismaz reizi gadā jāpārbauda par iekšējā īpašuma eksistenci un stāvokli. Papildus šīs pārbaudes ir jāveic arī ikgadēja gada pārskata audita laikā. Tāpat Bāzele 3 pieprasa uzlabot partneru risku pārvaldības procedūras un praksi, īpaši to darbību tirgus lejupslīdes periodos. Šīm procedūrām jābūt apstiprinātām no regulatora puses un katrā bankā jābūt nozīmētam augstākā līmeņa vadības komandas pārstāvim, kurš ikdienā nodarbojas ar partneru risku pārraudzību. Papildus tam, katrā bankā jābūt atsevišķi no bankas pamatdarbības struktūras nodalītai risku kontroles nodaļai, kura ikdienā veic neatkarīgu riska monitoringu, kā arī kredītēšanas apjomu un limitu kontroli.

Saskaņā ar Bāzele 2 prasībām bankas varēja izmantot ārējo reitinga aģentūru kredītriska novērtējumus, lai noteiktu savu aktīvu risku svarus. Tā rezultātā bankas lielākoties pārtrauca veikt iekšējos riska novērtējumus pilnībā paļaujoties uz ārējo reitinga aģentūru vērtējumiem. Lai risinātu šo situāciju Bāzele 3 atbalsta viedokli, ka bankām vairāk uzmanības jāvelta iekšējai risku novērtēšanai. Papildus tam, lai turpmāk varētu izmantot kādas ārējās reitingu aģentūras vērtējumu, šai aģentūrai jādarbojas saskaņā ar „Kredītreitingu aģentūras darbības pamatprincipu kodeksu” (angliski - *Code of Conduct Fundamentals for Credit Rating Agencies*).

Pēdējā pārdzīvotā globālā finanšu krīze galvenokārt bija saistīta ar likviditātes problēmām, nevis kredītrisku vai banku kapitāla nepietiekamību. Tā kā īstermiņa finanšu resursus iegūšana bankām un citām finanšu organizācijām ievērojami apgrūtinājās, kā arī vairs nebija iespējams ātri pārvērst aktīvus skaidrā naudā, daudzi bija spiesti aizņemt resursus no valsts centrālajām bankām. Tā rezultātā sāka samazināties banku rīcībā esošie aktīvi, pret kuriem Centrālā banka bija gatavas aizdot naudu, kā arī kritās pārējo bankas aktīvu vērtību. Lai globāli pārvaldītu šo risku, Bāzeles komiteja kā vienu no svarīgākajām Bāzele 3 regulējuma sastāvdaļām tajā iekļāva likviditātes harmonizācijas standartus, nosakot minimālo Likviditātes seguma rādītāju (angliski - *Liquidity Coverage Ratio*) un Neto nemainīgā finansējuma rādītāju (angliski - *Net Stable Funding Ratio*).

Likviditātes seguma rādītājs tika izstrādāts, lai nodrošinātu, ka starptautiski aktīvajām bankām ir pietiekošs apjoms neapgrūtinātu, likvidu aktīvu, lai kompensētu naudas aizplūdi, kas varētu rasties sistēmisku vai tikai ar konkrēto banku saistītu krīzes situāciju, kas var ilgt līdz pat viena mēneša ilgam periodam. Šiem krīzes gadījumiem sevī jāiekļauj bankas kredītreitinga

samazinājumu, daļēju depozītu un nenodrošinātā finansējuma aizplūdi, kā arī derivatīvu un ārpusbilances saistību izpildes pieprasījumus. Likviditātes seguma rādītājam jābūt vismaz 100% apjomā un tas tiek aprēķināts pēc šādas formulas:

$$\frac{\text{Neapgrūtinātie, augstas likviditātes aktīvi}}{\text{Kopējā neto naudas aizplūde, nākošo 30 dienu laikā}} \geq 100\% \quad (3.2)^{150}$$

Neapgrūtinājumiem, likvidajiem aktīviem krīžu periodos jābūt viegli, bez vai ar ļoti nelielu diskontu konvertējamiem naudā. Tiem jābūt ar zemu kredītrisku un tirgus risku, kā arī noteiktu, iepriekš zināmu vērtību. Tāpat šiem aktīviem jābūt neapgrūtinātiem un pieejamiem bankai jebkurā brīdī, lai ar tiem varētu veikt naudas izejošās transakcijas. Augstas likviditātes aktīvi tiek iedalīti 2 līmeņos. Par pirmā līmeņa aktīviem tiks uzskatīti naudas līdzekļi, bankas rezerves valsts centrālajā bankā, kā arī viegli naudā konvertējamas parādzīmes vai obligācijas, kuras ir izsniegušas vai garantējušas valstis, centrālās bankas vai publiskā sektora institūcijas. Par otrā līmeņa aktīviem tiks uzskatītas viegli konvertējamas obligācijas, kuras ir emitējušas privātās korporācijas un kuru pārvēršana naudā nevar radīt lielāku zudumu kā 15% no to nominālvērtības. Otrā līmeņa aktīvu apjoms nevar pārsniegt 40% no kopējā nepieciešamā likvīdo aktīvu apjoma.

Līdzekļu aizplūde tiek aprēķināta saskaņā ar bankas saistību tipiem. Piemēram, privātpersonu depozīti tiek iedalīti stabilos un nestabilos. Pie stabiliem tiek pieskaitīti valsts apdrošinātie depozīti, kuru aizplūde no bankas krīžu situācijā ir maz ticama. Likviditātes aprēķinos, stabilo depozītu daļai tiek piemērots 5% svars, savukārt nestabilo depozītu daļai jau tiek piemērots 10% svars – tātad modelis paredz, ka no nestabilajiem depozītiem 10% to vērtības tuvāko 30 dienu laikā varētu aizplūst. Līdzīgi arī cita veida pasīvu posteņiem tiek piemēroti svāri 5%, 10%, 25%, 75% vai 100% lielumā, kas atkarīgi no to aizplūšanas iespējamības. Nenodrošinātiem starpbanku aizdevumiem tiks piemērots 100% svārs, jo krīzes laikā, šie aizdevumi tiks nekavējoties atprasīti no partneru puses.

Ienākošo naudas līdzekļu aprēķinā var iekļaut ienākumus no aktīviem, kuru atmaksa notiek bez kavējumiem un par kuriem nav informācijas par iespējamiem kavējumu riskiem turpmāko 30 dienu laikā. Līdzīgi kā līdzekļu aizplūdes aprēķinos, arī ienākošo līdzekļu apjomiem tiek piemēroti svāri atkarībā no aktīvu veida. Tā piemēram, aizdevumiem privātpersonām un mazajiem

<sup>150</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*, Basel Committee on Banking Supervision, December 2010 (rev. June 2011). Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

uzņēmumiem tiek piemērots 50% svars, bet starpbanku aizdevumiem 100% svars. Kolīdz kopējais ienākošo līdzekļu apjoms ir noteikts, bankas var aprēķināt Likviditātes seguma rādītāju.

Otrs Bāzele 3 pirmajā pīlārā iekļautais likviditātes rādītājs ir Stabila finansējuma koeficients. Ja Likviditātes seguma rādītājs tika izveidots ar mērķi nodrošināt īstermiņa likviditāti krīžu situācijās, tad Stabila finansējuma koeficienta mērķis ir veicināt vidēja termiņa un ilgtermiņa finansējumu, kas nodrošinās likviditāti bankas aktīviem un ārpusbilances saistībām vismaz 1 gadu ilgā periodā. Stabila finansējuma koeficients nosaka, ka pieejamajam stabilā finansējuma apjomam jābūt lielākam par nepieciešamo stabilo finansējumu:

$$\frac{\text{Pieejamais stabilā finansējuma apjoms}}{\text{Nepieciešamais stabilā finansējuma apjoms}} > 100\% \quad (3.3)^{151}$$

Pieejamais stabils finansējums tiek definēts kā bankas pašu kapitāls, bankas aizņēmumi, kuru termiņš ir ilgāks par 1 gadu, noguldījumi ar termiņu virs 1 gada, kā arī daļa no noguldījumiem un aizņēmumiem, kuru termiņš ir īsāks par 1 gadu, bet kuri saglabāsies bankā arī stresa situāciju laikā. Līdzīgi kā Likviditātes seguma rādītāja aprēķinos, saistībām ar termiņu īsākām par 1 gadu tiek piešķirts noteikts riska svars, atkarībā no tā vai šis finansējums ir stabils vai nestabils.

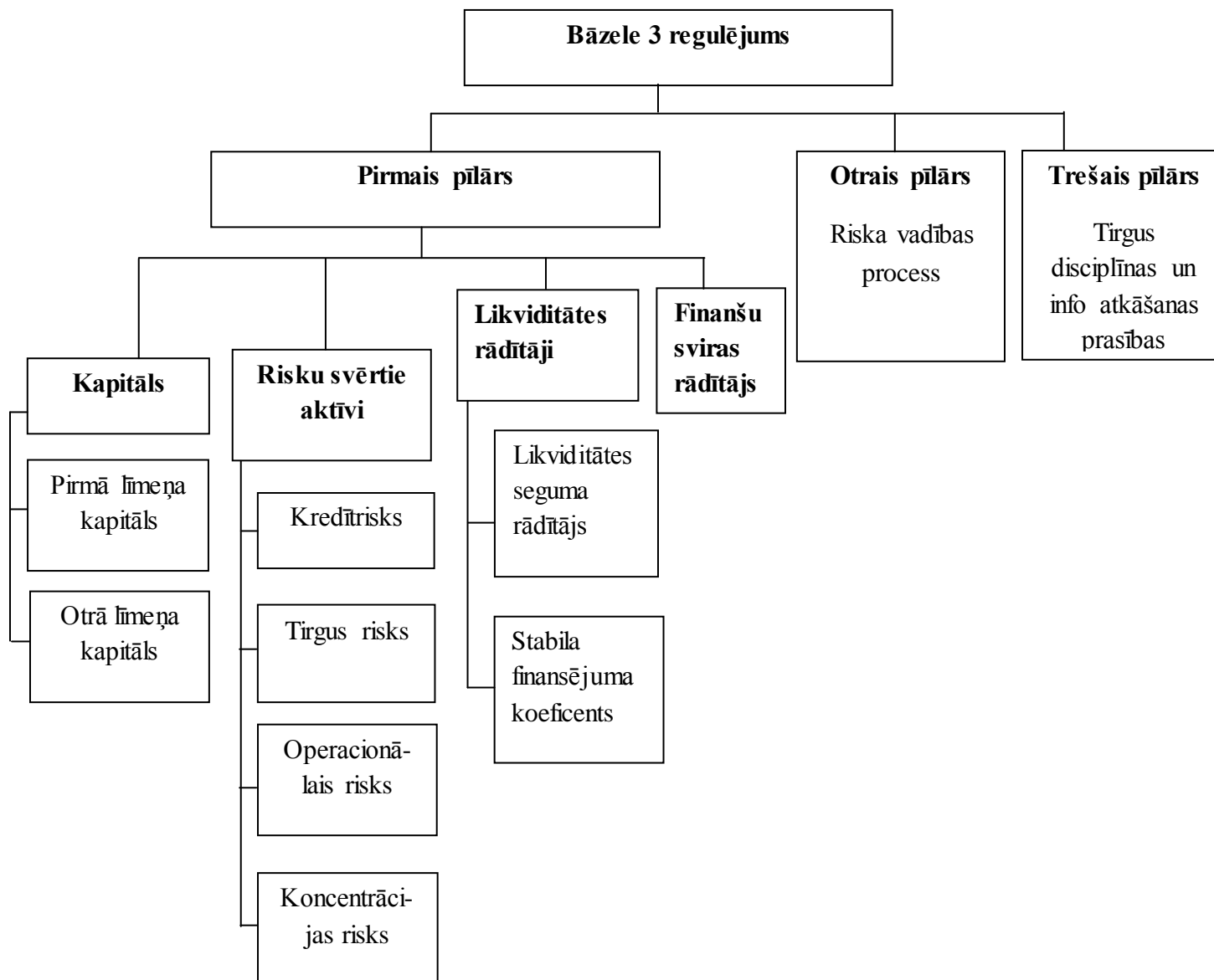
Nepieciešamā finansējuma apjoma aprēķins tiek balstīts uz bankas aktīvu un ārpusbilances saistību likviditātes riskiem. Tā katrai aktīvu grupai, atkarībā no to likviditātes tiek piešķirts riska svars, ar kuru tiek reizināts šis aktīvu grupas apjoms. Šādi aprēķināta svērto aktīvu kopējo vērtība veidos Nepieciešamā stabilā finansējuma vērtību. Likviditātes riska svāri tiek noteikti 0%, 5%, 20%, 50%, 65%, 85% un 100% vērtībā. Tā piemēram, naudas līdzekļiem un brīvi pārdodamiem vērtspapīriem likviditātes svārs tiek piemērots 0% apjomā. Savukārt citās bankās vai institūcijās iekļātiem aktīviem tiks piešķirts 100% likviditātes riska svārs.

Lai gan Bāzeles komiteja uzskata, ka paaugstinātās kapitāla pietiekamības un likviditātes prasības stiprinās banku sistēmu starptautiski, tās tomēr pilnībā neatrisina sistēmiskos riskus, ko rada finanšu institūciju saistības, kā arī tādu banku pastāvēšana, kuras ir „pārāk lielas, lai ļāutu tām krist” jeb tā saucamās Sistēmiski svarīgās finanšu institūcijas (angliski – *SIFIs (Systemically important financial institutions)*). Šīm institūcijām Bāzeles komitejas īpaši izveidota struktūra

<sup>151</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*, Basel Committee on Banking Supervision, December 2010 (rev. June 2011). Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

Finansiālās stabilitātes valde gatavo atsevišķus priekšlikumus, kuri iekļauj papildus kapitāla un likviditātes prasības un stingrākus plašas darbības ierobežojumus. Tomēr galvenā prasība, kas tiek izvirzīta sistēmiski svarīgajām institūcijām ir visu pirmā un otrā līmeņa kapitāla norakstīšana, pirms jebkāda veida palīdzības saņemšanas (papildus resursu iepludināšanas) no publiskā sektora puses.

Kopējā Bāzele 3 regulējuma struktūra ir attēlota 3.4. attēlā.



3.4. attēls Bāzele 3 regulējuma struktūra<sup>152</sup>

<sup>152</sup> Moody's analytics, *Basel III New Capital and Liquidity Standards - FAQs*, 2013. Pieejams [www.moody.com](http://www.moody.com)

Neskatoties uz to, ka Bāzele 3 visticamāk uzlabos finanšu institūciju drošību vairākas desmitgades uz priekšu, bankas un regulatori ir piesardzīgi ar pārāk ātru šo reformu ieviešanu. Tā kā bankas joprojām turpina atkopties no pārdzīvotās finanšu krīzes, Bāzeles komiteja ir izstrādājusi rekomendējamo Bāzele 3 ieviešanas plānu, kurš sākas 2013.gada janvārī un saskaņā ar kuru Bāzele 3 pilnībā tiek ieviesta tikai līdz 2019.gada 1.janvārim.

3.4.tabula

### Bāzele 3 regulējuma ieviešanas plāns<sup>153</sup>

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Minimālais pirmā līmeņa pamatkapitāla rādītājs (%)</b>	–	–	3.5	4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
<b>Kapitāla saglabāšanas rezerve (%)</b>	–	–	–	–	-	0.625	1.25	1.875	2.5
<b>Pirmā līmeņa kapitāla minimālais rādītājs (%)</b>	–	–	4.5	5.5	6	6	6	6	6
<b>Pašu kapitāla minimālais rādītājs (8%)</b>	8	8	8	8	8	8	8	8	8
<b>Pretcikliskā kapitāla rezerve (%)</b>					0-2.5	0-2.5	0-2.5	0-2.5	0-2.5
<b>Pašu kapitāls un kapitāla saglabāšanas rezerve (%)</b>	8	8	8	8	8	8.625	9.25	9.875	10.5
<b>Kapitāla instrumenti, kas neatbilst pirmā vai otrā līmeņa kapitāla elementiem</b>			Pakāpeniska izslēgšana 10 gadu laikā, sākot ar 2013.gadu						
<b>Finanšu sviras rādītājs</b>	Uzraudzības monitorings		Rādītāju testēšana			Ieviešana			
<b>Likviditātes seguma rādītājs</b>	Novērošanas periods				Minimālā standarta ieviešana				
<b>Stabila finansējuma koeficients</b>	Novērošanas periods							Minimālā standarta ieviešana	

<sup>153</sup> Kunghehian, Nicolas . “From Basel II to Basel III.” *Moody`s analytics* April (2011): 8-34.

Pirmā līmeņa pamatkapitāla radītāja sasniegšana 4.5% apjomā un Kopējā pirmā līmeņa kapitāls 6% apjomā no riska svērtajiem aktīviem ir Bāzeles komitejas augstākā prioritāte. Līdz ar to šiem pasākumiem jābūt veiktiem līdz 2015.gada janvārim, kas ir vēl 4 gadi pirms citu prasību ieviešanas. Kopš tiks sasniegtas banku pamatkapitālu jaunās prasības, bankām būs jāuzsāk Kapitāla saglabāšanas rezerves izveide, kurš pilnā 2.5% apjomā būs jāsasniedz līdz 2019.gada 1.janvārim. Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešana jāveic tādā pat laika periodā kā Kapitāla saglabāšanas rezervei, bet katras valsts regulators var paātrināt Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas termiņus. Finanšu sviras radītāja testēšana bija jāuzsāk 2013.gada 1.janvārī, bet tā pilnīga ieviešana paredzēta no 2017.gada 1.janvāra.

Likviditātes radītāju ieviešana tiks realizēta vairāku etapu veidā. Likviditātes seguma radītājs bankām jāieviešas sākot 2015.gadu, bet Stabilitā finansējuma koeficients stāsies spēkā 3 gadus vēlāk, tas ir no 2018.gada 1.janvāra. Pagaidām nav definēts termiņš, kad stāsies spēkā papildus prasības Sistēmiski nozīmīgajām institūcijām, jo Bāzeles komiteja turpina tos saskaņot ar ASV un ES.

Jau Bāzele 3 izstrādes laikā tā saņēma virkni kritikas. I.Salami kā alternatīvu globālajam Bāzele 3 regulējumam piedāvā noteikt atsevišķus reģionālus standartus – vienus ES un Ziemeļamerikai, citus Dienvidamerikas reģionam vēl citus Āfrikas un citām attīstības valstīm. Globālā standarta ieviešanas uzsākšanu jau sākot ar 2013. gadu šis ekonomists uzskata par nereālu, kaut vai vaidoties no nepieciešamā laika likumdošanas izmaiņām, atspoguļojot tajā Bāzele 3 prasības.<sup>154</sup> ASV ekonomists M.Šlickenmeijers savukārt uzskata, ka lielākais Bāzele 3 trūkums ir regulējumā paredzētā paļaušanās uz bankas aktīvu kredītreitingu aģentūru vērtējumiem. Šis ekonomists iesaka vai nu mainīt kredītreitingu aģentūru biznesa modeli, lai to ienākumi nebūtu tieši atkarīgi no piešķirto kredītreitingu vērtībām, vai arī atteikties no banku aktīvu vērtību svēršanas ar piešķirtajiem kredītreitingiem. Papildus M.Šlickenmeijers ierosina papildināt Bāzele 3 regulējumu ar detalizētām prasībām adekvātai kredītriska līmeņa noteikšanai sarežģītiem finanšu

---

<sup>154</sup> Salami I., „International financial standards and the application of Basel III in emerging and frontier markets.” *Law and Financial Markets Review* September (2012): 336 – 42.



pakalpojumiem – hipotēku atvasinātajiem finanšu instrumentiem (angliski - *Mortgage backed securities*) vai ķīlu zīmju derivatīviem (angliski - *Colletaralized debt obligations*).<sup>155</sup>

Starptautiskais konsultāciju uzņēmums *McKinsey & Company* savā pētījumā par Bāzele 3 ietekmi uz banku sistēmu norāda, ka jaunā regulējuma ieviešana līdz 2019.gada beigām tiks Eiropas bankām papildus piesaistīt 1,1 triljonu EUR vispārējā pirmā līmeņa kapitāla. Tā rezultātā kopējais banku rentabilitātes līmenis (*ROE*) pazemināsies par 4 procentu punktiem Eiropā un par 3 procentu punktiem ASV, vadoties no vidējā 15% pirmskrīzes līmeņa. Šī iemesla dēļ bankas būs spiestas samazināt savu izmaksu apjomu un vienlaicīgi palielināt pakalpojumu cenas, kas savukārt novedīs pie būtiskām esoša biznesa modeļa izmaiņām, kuras visasāk izjutīs Investīciju bankas un Korporatīvos klientus apkalpojošās bankas. Saskaņā ar *McKinsey & Company* aprēķiniem vidēja izmēra Eiropas bankai Bāzele 3 ieviešana (bez nepieciešamajiem ieguldījumiem kapitālā un likviditātes uzlabošanā) izmaksās no 45 līdz 70 miljoniem EUR un prasīs papildus 135 – 210 darbinieku piesaisti.<sup>156</sup>

Lai novērtētu Bāzele 3 kapitāla prasību ieviešanas iespējas Latvijā, autors salīdzināja tās prasības pret 2 lielāko Latvijas komercbanku a/s „Swedbank” un a/s „SEB banka” kapitāla pietiekamības rādītājiem uz 2012.gada beigām.

A/s „Swedbank” kopējais kapitāla pietiekamības rādītājs uz 31.12.2012. sastādīja 22.19%, kas ievērojami pārsniedz maksimālo Bāzele 3 kapitāla pietiekamības līmeni (iekļaujot abas kapitāla rezerves) – 13%.<sup>157</sup> Arī otru kapitāla pietiekamības prasību, ka Pirmā līmeņa kapitāla pietiekamības rādītājam jābūt vismaz 11% apjomā, a/s „Swedbank” izpilda ar ievērojamu rezervi. Tā kā a/s „Swedbank” viss pašu kapitāls ir tikai pirmā līmeņa kapitāls, tad arī šis rādītājs 2012.gada beigās bija 22.19% līmenī. Finanšu struktūras rādītāja prasību – aktīvu apjoms pret pirmā līmeņa kapitāla apjomu a/s „Swedbank” pārpilda vairāk kā 5 reizes, jo minimālā 3% vietā, šis rādītājs uz 2012.gada beigām sasniedz 16,6%.

<sup>155</sup> Schlickemaier, M. „Basel III and Credit Risk Measurement: Variation among G20 countries.” *San Diego International Law Journal*, Vol.14 (2012): 193-224.

<sup>156</sup> McKinsey. „Basel III and European banking: Its impact, how banks might respond, and the challenges of implementation.” *McKinsey Working papers on Risk* #26 (2010):10-46.

<sup>157</sup> Swedbank. *Swedbank konsolidētie un bankas finanšu pārskati par gadu, kas noslēdzās 2012.gada 31.decembrī*. 2013. Pieejams [www.swdbank.lv](http://www.swdbank.lv).

A/s „SEB banka” kopējais kapitāla pietiekamības rādītājs uz 31.12.2012. sastādīja 19.68%, kas ievērojami pārsniedz maksimālo Bāzele 3 kapitāla pietiekamības līmeni (ar abām kapitāla rezervēm) – 13%.<sup>158</sup> Arī otru kapitāla pietiekamības prasību, ka Pirmā līmeņa kapitāla pietiekamības rādītājam jābūt vismaz 11% apjomā a/s „SEB banka” izpilda ar rezervi, jo šis rādītājs 2012.gada beigās bija 15.48% līmenī. Finanšu struktūras rādītāja prasību (aktīvu apjoms pret pirmā līmeņa kapitāla apjomu) a/s „SEB banka” pārpilda 3 reizes, jo minimālā 3% vietā, šis rādītājs uz 2012.gada beigām sasniedz 10,8%.

Līdz ar to autors secina, ka abas lielākās Latvijas komercbankas pēc aktīvu apjoma a/s „Swedbank” un a/s „SEB banka” jau 2012.gada beigās ir sasniegušas Bāzele 3 prasībās iekļautos kapitāla pietiekamības rādītājus un no šī viedokļa Bāzele 3 ieviešana Latvijas banku sistēmā sistēmiski nozīmīgām bankām būtiskas grūtības nesagādās.

Visās 322 Šveices banku sistēmā ietilpstošajās bankās Bāzele 3 prasības attiecībā uz banku kapitālu tika pilnībā ieviestas jau 2012.gada laikā. Pie tam Šveice saglabāja arī iepriekšējo praksi savai banku sistēmai noteikt vēl stingrākas prasības (īpaši attiecībā uz banku kapitāla apjomu) nekā globālie banku regulējumi pieprasa. Tikai uz mazākajām bankām tika attiecināta 10.5% kapitāla pietiekamības prasība (8% minimālā prasība + 2.5% kapitāla rezerve). Vidēja izmēra bankām kapitāla pietiekamības prasība ir noteikta 12% apmērā no riska svērtajiem aktīviem, bet visām lielākajām, starptautiski aktīvajām bankām kapitāla pietiekamības apjoms ir noteikts 19% apmērā no riska svērtajiem aktīviem.<sup>159</sup>

Krievijas Federācijā Bāzele 3 prasības sāka ieviest jau 2013.gada 1.oktobrī nosakot 3 veidu kapitāla prasības atkarībā no riska svērto aktīvu vērtības - 5.6% pirmā līmeņa kapitālam, 7.5% pašu kapitālam un 10% kopējam kapitālam. Pārejas periods ir noteikts 1 gada garumā, kas nozīmē, ka sākot ar 2014.gada 1.oktobrī visām Krievijas bankām būs jāatbilst šiem kapitāla standartiem.<sup>160</sup> Daudzas Krievijas bankas (*Alfa Bank, Gazprom Bank, Uralsib Bank*) negatīvi vērtē tik ātru Bāzele

<sup>158</sup> SEB banka. *3.pilāra informācijas izpaušana*. 2012. Pieejams [www.seb.lv](http://www.seb.lv).

<sup>159</sup> Basel Committee on Banking Supervision. *RCAP Assessment of Basel III regulations – Switzerland*, Basel Committee on Banking Supervision. 2013. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

<sup>160</sup> Хандруев, А. „Базель 3 отобьет аппетит к риску.” *Прямые инвестиции* №11 (127) (2012): 78-80.

3 kapitāla prasību ieviešanu, jo tas var ievērojami samazināt kredītēšanas apjomus un riska apetītes lielumu.<sup>161</sup>

### 3.2. Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides alternatīvas

Bāzele 3 izstrādātāji uzskata, ka svarīgākā makroekonomiskā līmeņa regulējuma realizācijas risinājuma - Pretcikliskā kapitāla standarta mērķis ir mudināt bankas veidot kapitāla rezerves uzplaukuma laikā, bet no tām atteikties lejupslīdes periodos.<sup>162</sup> Rezerves nav jāuztver kā konsultatīva minimālā kapitāla prasība, bet gan kā papildus kapitāls virs minimālā nepieciešamā līmeņa, kas ir pieejams zaudējumu segšanai krīžu situācijās. Pretcikliskai kapitāla rezervei piemīt 2 savstarpēji saistīti mērķi – pirmkārt ierobežot pārāk strauju kredītēšanas attīstību, otrkārt mazināt banku sistēmas ietekmi uz ekonomikas cikliskumu. Piemēram, periodos, kad banku sistēma piedzīvo zaudējumus, tās ietekme uz tautsaimniecību ir īpaši izteikta, jo bankas šajos periodos samazina kredītēšanas apjomus un atbrīvojas no pārņemtā kredītu nodrošinājuma, šādi ekonomikas stāvokli vēl vairāk pasliktinot.

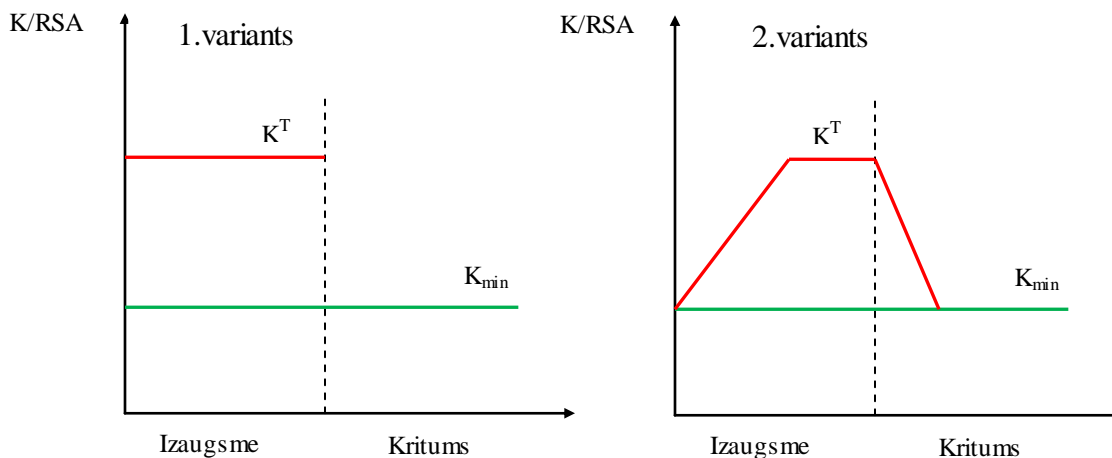
Jebkurai Pretcikliskā kapitāla rezerves piemērošanas shēmai ir nepieciešamas 2 sastāvdaļas – izvēlēties noteicošo mainīgo rādītāju, kas signalizēs laiku, kad izveidot vai atbrīvot kapitāla rezervi un izvēlēties faktorus, kas noteiks kā kapitāla rezerve ietekmēs kapitāla prasības.

Pastāv vairāki veidi, kā iespējams izveidot Pretcikliskās kapitāla rezerves. Pirmā iespēja ir veidot tās pilnīgi Pretcikliskas – izveidot tās izaugsmes periodā un pilnībā no tām atteikties krīzes laikā. Šāds variants ir efektīvs, ja atteikšanās no šīs rezerves notiek ātrāk par zaudējumu rašanos. Otrais variants paredz rezerves pakāpenisku izveidi izaugsmes periodā, kamēr tā sasniedz maksimālo apjomu un pakāpenisku tās atbrīvošanu ekonomikas krituma periodā. Šajā variantā rezerves ietekme uz banku un tās kredītēšanu būs pakāpeniskāka un ietekme parādīsies ar lielāku laika nobīdi.

---

<sup>161</sup> Шибаев, Василий. *Какое влияние окажет столь стремительное внедрение Базель 3?* 2012. Pieejams [www.arb.ru](http://www.arb.ru).

<sup>162</sup> Drehmann M., Borio C., Gambacorta L., Jiménez G., Trucharte C. „Countercyclical capital buffers: exploring options.” BIS Working Papers No 317(2010): 2-56.



K/RSA – kapitāla pietiekamības rādītājs (Kapitāls pret Riska svērtajiem aktīviem),  $K^T$  – mērķa kapitāla apjoms  $K_{MIN}$  – minimālās kapitāla prasības

### 3.5.attēls. Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides varianti<sup>163</sup>

Nākamais svarīgais solis Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanā ir izvēlēties rādītāju, kurš noteiks periodus, kad kapitāla rezerve ir jāuzkrāj un kad tā atbrīvojama. Šim rādītājam jāatbilst vairākām prasībām, kuras izriet no Pretcikliskā kapitāla būtības, un tam jānodrošina banku kredītēšanas sasaiste ar suverēna ekonomikas izmaiņām:

1. Rādītājam jāsignalizē par laiku, kad rezerve ir jāpiemēro vai gluži pretēji jāatbrīvo. Tātad tam jāspēj identificēt izaugsmes un krituma periodus,
2. Rādītājam jānodrošina, ka izveidotā rezerve būs pietiekama, lai segtu iespējamus zaudējumus,
3. Rādītājam jābūt stabilam un neietekmējamam, kā arī unificētam un skaidram, lai to varētu izmantot dažādu valstu bankas.

Sakarā ar pirmo prasību A.Kašiaps un J.Šteins, kā arī R.Repulo un J.Suarezs norāda, ka krituma periodus paraksti raksturo banku zaudējumi, kas tālāk noved pie kredītēšanās krituma un IKP samazināšanās. Šie ekonomisti secina, ka krituma periodu vislabāk var identificēt ar rādītāju, kurš

<sup>163</sup> Autora izstrādāts.

parādītu banku kopējos zaudējumus un kreditēšanas samazinājumu.<sup>164, 165</sup> Otrā prasība nosaka, ka rādītājam jānodrošina jēgpilns kvantitatīvais mērījums, kurš noteiktu rezerves apjomu. Savukārt trešā prasība ir pašsaprotama, tā kā bankas darbojas un konkurē starptautiski, to regulācijai ir izmantojami tikai vispāratzīti un savstarpēji salīdzināmi un objektīvi rādītāji.

Visu potenciālos rādītājus, kuri atbilstu iepriekš aprakstītajām trīs prasībām var iedalīt 3 grupās:

- makroekonomikas rādītāji;
- banku sektora rādītāji;
- resursu cenu rādītāji.

Autors analizēs visu šo trīs grupu rādītājus.

Makroekonomiskie rādītāji norāda kopējās tautsaimniecības tendences un tos nevar ietekmēt atsevišķas individuālas institūcijas. Šie rādītāji parasti ir publiski un faktiski visas pasaules valstis veic to mērījumus. Biežāk minētie makroekonomiskie rādītāji, kurus var izmantot Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanai, ir sekojoši:

1. Reālā IKP izmaiņas – šis rādītājs vislabāk parāda tautsaimniecības biznesa ciklus un konkrēto cikla posmu, kurā valsts atrodas. Tajā pat laikā jāatzīmē, ka biznesa un finanšu cikli reizēm nav sinhronizēti.
2. Kopējais banku kredītu pieaugums – šis rādītājs labi parāda finanšu ciklus. Finanšu cikla izaugsmes periodā izsniegto kredītu apjoms pieaug, savukārt kreditēšanas apjomu kritums norāda uz cikla krituma periodu.
3. Kredīti pret IKP rādītājs – šis rādītājs sniedz objektīvāku informāciju nekā izsniegto kredītu apjoma izmaiņas, jo kreditēšanas apjomi parasti pieaug IKP pieauguma dēļ. Tieši periodi, kad kreditēšanas apjomi pieaug straujāk par valsts IKP pieauguma tempu, signalizē par banku krīžu tuvošanos. Kā uzskatāmu piemēru autors vēlas minēt Latviju un arī pārējās Baltijas valstis, kad

---

<sup>164</sup> Kashyap, A. and Stein J. „Cyclical Implications of the Basel II Capital Standards.” *Economic Perspectives (Federal Reserve Bank of Chicago)* (Q1) . (2004): 18–31.

<sup>165</sup> Repullo, Rafael, and Javier Suarez. “The Procyclical Effects of Bank Capital Regulation.” *Review of Financial Studies* 26 (2013): 452–490.

laika periodā no 2003. – 2007.gadam kreditēšana auga straujāk kā IKP, kas gala rezultātā noveda pie 2008.gada banku krīzes.

4. Aktīvu cenu izmaiņas – šis rādītājs, kā arī tā atvasinājums, nekustamā īpašuma cenu izmaiņas, uzrāda ārkārtīgi spēcīgu izaugsmi pirms sistēmiskiem banku sistēmas notikumiem. Tāpat šis rādītājs strauji krītas banku krīžu laikā. Līdz ar to arī šo rādītāju var izmantot, lai noteiktu periodus, kad piemērojama Pretcikliskās kapitāla rezerve.

Banku sektora rādītāji parasti ir ļoti cieši saistīti ar tautsaimniecības un finanšu cikla fāzēm. Tā izaugsmes fāzes parasti raksturojas ar kreditēšanas pieaugumu un banku sektora peļņu, savukārt krituma fāzē banku sistēmas uzrāda zaudējumus un samazina kreditēšanas apjomus. Līdz ar to vairākus banku sektora rādītājus iespējams izmantot kā rezerves ieviešanas noteicējus. Populārākie no tiem ir šādi:

1. Banku kredītu pieaugums – šis rādītājs apskatīts jau iepriekš.
2. Banku sektora peļņa – šis ir galvenais banku sektora darbības rādītājs. Banku sektora peļņa parasti ir augsta izaugsmes fāzēs, bet bankas strādā ar zaudējumiem krituma fāžu laikā. Tomēr banku peļņas rādītāji var būt atkarīgi arī no menedžmenta stratēģiskajiem lēmumiem, piemēram straujas izaugsmes gados bankas var mērķtiecīgi palielināt savu izmaksu bāzi, attīstot jaunus biznesa veidus vai izplatīšanas kanālus, šādi samazinot peļņas apjomu.
3. Banku sektora zaudējumi – šis rādītājs ir vairāk orientēts uz izmaksu pusi – uzkrājumu veidošanu nedrošajiem kredītiem, zaudēto kredītu norakstīšanu. Tā kā finanšu ciklu fāzes var identificēt pēc zaudēto kredītu norakstīšanas, tad arī Pretciklisko kapitāla rezervi iespējams balstīt uz šo rādītāju – piemērot to periodos, kad norakstīto kredītu apjoms ir zems, savukārt to atbrīvot periodos, kad norakstīšanas apjomi pieaug.

Kā trešā rādītāju kategorija ir definējama resursu cenu rādītāji. Tā kā biznesa ciklus iespējams identificēt arī pēc finanšu resursu izmaksu izmaiņām, tad arī šie rādītāji ir izmantojami kā Pretcikliskās rezerves ieviešanas noteicēji. Izaugsmes cikla laikā resursu cenas parasti ir zemas, savukārt krīžu periodos cenām ir tendence pieaugt. Biežāk minētie šo rādītāji veidi ir sekojoši:

1. Banku sektora kredītu uzcenojumi – šis rādītājs norāda uz banku sektora ievainojamību jeb tas atspoguļo bankas novērtējumu par maksātspējas risku tirgū. Krituma periodos bankas kredītu

uzcenojumus paaugstina, jo risks tirgū pieaug. Savukārt izaugsmes periodā uzcenojumi bieži krīt. M.Gordijs uzskata, ka tieši kredītu uzcenojumi ir visatbilstošākais rādītājs, kuru izmantot Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanai.<sup>166</sup>

2. Likviditātes izmaksas – šis rādītājs norāda uz vidējām izmaksām, kas banku sektoram jāmaksā, lai uzlabotu īstermiņa likviditāti. Tās ir cieši saistītas ar banku sektora „veselību” un resursu pieejamību starpbanku tirgos. Normālā situācijā starpbanku likmes „nelēkā”, tās atrodas vienmērīgā stāvoklī, savukārt stresa periodos, tāda vispārārtzīta resursu cenu rādītāja kā LIBOR likme pieaug. Līdz ar to arī šo rādītāju iespējams izmantot kā faktoru, kas atdala izaugsmes fāzi no krituma fāzes. Tomēr starpbanku likmju izmantošana autora skatījumā nebūtu optimālākais variants, jo tās tiek noteiktas aptaujājot vairākas bankas, kuras sniedz teorētisko likmi par kādu būtu gatavas naudas resursus aizdot, nevis norāda reālo aizdevumu likmes. Papildus tam LIBOR un EURIBOR likmes saskārās būtiskām reputācijas problēmām 2012.gadā, kad vairākas bankas, tostarp *UBS*, *RBS* un *Barclay`s* bija spiestas atzīt, ka veikušas neatļautas manipulācijas saistībā ar šo likmju noteikšanu, par to samaksājot ievērojamu soda naudu 290 miljonu mārciņu apmērā.<sup>167</sup>

3. Korporatīvo obligāciju uzcenojumi – šis rādītājs norāda uz kredītu kvalitāti makro līmenī, kā arī parāda tirgus vidējo kredītriska līmeni. Izaugsmes periodos parasti korporatīvo obligāciju uzcenojumi ir zem vidējā tirgus līmeņa, savukārt stresa periodos tie strauji pieaug. Tāpat šis rādītājs norāda uz vidējām aizņemšanās izmaksām, kādas konkrētajā valstī tirgus ir noteicis.

Analizējot visus iespējamus rādītājus, kuri būtu izmantojami, lai noteiktu periodu, kad rezerve ir jāuzkrāj un kad tā atbrīvojama, M.Drēmans, K.Borio un K.Cacaronis veica analīzi par 36 valstīm un laika periodu no 1960.gada līdz 2010.gadam. Analizējot šo valstu rādītājus un iespējamus rezerves piemērošanas rezultātus, tika konstatēts, ka visatbilstošākais rādītājs, kuru izmantot Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides perioda noteikšanai un kurš arī norādītu uz finanšu sektora krīzes tuvošanos, ir “Kredīti pret IKP” rādītājs. Turklāt visatbilstošākais ir nevis pats rādītājs, bet šī rādītāja novirze no rādītāja tendences. Papildus ieguvums no šī rādītāja izmantošanas būtu tā spēja ierobežot kredītēšanas pārāk strauju pieaugumu, kas pārsniedz IKP pieauguma tempu. Tāpat šajā analīzē ekonomisti konstatēja, ka ātra un pilnīga atbrīvošanās no Pretcikliskās kapitāla

<sup>166</sup> Gordy, M. *First, Do No Harm — A Hippocratic Approach to Procyclicality in Basel II*. Paper presented at the Procyclicality in the Financial System conference, jointly organized by the Netherlands Bank and the Bretton Woods Committee, Amsterdam, February 9–10, 2009.

<sup>167</sup> The Economist, *Law of the lend*, New York: Apr 6th 2013, 2013.

rezerves būtu efektīvāka, nekā pakāpeniska tā samazināšana. Pētījumā arī norādīts, ka vēlams izveidot papildus operacionālo struktūru šīs rezerves izmantošanai, kura var atšķirties valstu starpā. Tāpat ekonomisti norāda, ka tā kā novērojamas atšķirības starp tautsaimniecības un finanšu cikliskumu, kā arī atšķiras valstu tautsaimniecības attīstības līmenis, tad nebūtu pareiza tikai viena rādītāja un vienas pieejas piemērošana visām valstīm, kurās ieviesīs šo Bāzele 3 regulējuma sastāvdaļu.<sup>168</sup>

Ekonomisti R.Repulo un H.Saurina savos pētījumos savukārt norāda, ka rādītājs “Kredīti pret IKP” vai šī rādītāja novirze no tā ilgtermiņa tendences, daudzās valstīs negatīvi korelē ar IKP pieaugumu. Tā kā kreditēšana cikli parasti atpaliek no tautsaimniecības cikliem, īpaši krituma periodos, tad rādītājam “Kredīti pret IKP” veidosies laika novirze, līdz tas pārsniegs vidējās tendences līmeni. Līdz ar to, izmantojot “Kredīti pret IKP” rādītāju, var veidoties situācija, ka attiešanās no Pretcikliskās kapitāla rezerves var notikt izaugsmes laikā, savukārt tā izveidošana var notikt krituma fāzē, šādi veidojot nevis Pretciklisku ietekmi uz tautsaimniecību, bet tieši otrādi, cikliskumu ekonomikā pastiprinot.

Kā alternatīvu “Kredīti pret IKP” rādītājam šie ekonomisti piedāvā izmantot izsniegto „Banku kredītu pieauguma” rādītāju, konkrēti šī rādītāja novirzi no kreditēšanas pieauguma ilgtermiņa tendences. Šis rādītājs tāpat spētu norādīt uz banku krīžu tuvošanos, bet tam nebūtu papildus laika novirzes, kura šo ekonomistu skatījumā piemīt “Kredīti pret IKP” rādītājam.<sup>169</sup>

Bāzeles komitejas izstrādātais Pretcikliskās kapitāla rezerves regulējuma galarezultāts nosaka, ka rezerve ir jāievieš, kad kopējais kreditēšanas pieaugums pārsniedz valsts tautsaimniecības izaugsmes tempu. Šādi banku sektora kapitāla prasības nodrošināsies pret sistēmisko kreditēšanas un tautsaimniecības pārkaršanas risku, ne tikai veidojot kapitāla rezerves stresa situācijām, bet arī saglabājot tautsaimniecības kreditēšanu ekonomikas krituma fāzēs. Katra valsts un reģions var noteikt individuālu Pretcikliskās kapitāla rezerves apjomu, tomēr tā ieviešanas lēmumam jābūt zināma jau 12 mēnešus pirms tā faktiskās piemērošanas, šādi dodot bankām laiku tam sagatavoties. Savukārt atteikšanās no Pretcikliskās kapitāla rezerves stāsies spēkā nekavējoties.

<sup>168</sup> Drehmann, M., Borio C. and Tsatsaronis K, *Anchoring Countercyclical Capital Buffers: The Role of Credit Aggregates*. Monetary and Economic Department, Bank for International Settlements, 2011.

<sup>169</sup> Repullo, Rafael, and Jesús Saurina. “The Countercyclical Capital Buffer of Basel III: A Critical Assessment.” *The Crisis Aftermath: New Regulatory Paradigms (CEPR, London)* (2012): 45–67.



Bāzeles komiteja ir definējusi 5 principus, kuri jāievēro regulatoriem izstrādājot noteikumus Pretcikliskā kapitāla rezerves izmantošanā. Šie principi ir izstrādāti, lai palīdzētu bankām izprast lēmumus par šī kapitāla rezerves piemērošanu vai atteikšanos no tā.

Pirmais princips – lēmumam par rezervi jābūt saistītiem ar mērķi, kādēļ tā tiek piemērota, piemēram, lai aizsargātu banku sistēmu no potenciālajiem zaudējumiem, kuri rastos no kreditēšanas pārāk strauja pieauguma radītā riska. Tā kā Pretciklisko kapitāla rezervi nav paredzēts izmantot kā rīku, kas ietekmētu aktīvu cenas, Bāzeles komiteja rekomendē to piemērot tikai pēc detalizētas ekonomikas, finanšu un uzraudzības datu analīzes, jo šīs rezerves piemērošanai var būt ietekme uz monetāro un fiskālo politiku. Kreditēšanas samazinājuma fāzē, atteikšanās no kapitāla rezerves ļaus bankām šo kapitālu izmantot zaudējumu segšanai, kas savukārt apstādinās kreditēšanas kritumu.

Otrais princips – “Kredīti pret IKP” ir vispiemērotākais rādītājs, ko izmantot lēmumiem par Pretciklisko kapitāla rezervi, tomēr tam nav obligāti jābūt par galveno informācijas avotu, pēc kā regulatoriem vadīties, lai pieņemtu un izskaidrotu lēmumus. Bāzeles komiteja ir noteikusi, ka katras valsts regulators ir brīvs savā izvēlē, lai noteiktu rādītājus, kurus izmantot, lai sekotu līdzī kreditēšanas apjomiem tautsaimniecībā un izvērtētu sistēmiskos riskus. Regulators drīkst izstrādāt individuālas metodoloģijas, kas aizstāj “Kredīti pret IKP” rādītāju, ja tās objektīvāk novērtē banku sistēmas riskus un tās var kalpot par objektīvu pamatu rezerves piemērošanas lēmumiem.

Trešais princips – faktoriem, kuri ietekmē rādītāju “Kredīti pret IKP” vai citus alternatīvos rādītājus, jābūt izvērtētiem un izanalizētiem, lai novērstu iespēju, ka tie sniedz maldinošus signālus. Saskaņā ar šo principu, piemērojot “Kredīti pret IKP” rādītāju vai citus rādītājus, nepieciešams papildus analizēt arī citus datus par ekonomikas un finanšu sistēmas stāvokli, lai pārliecinātos par situācijas patieso stāvokli. Rādītājs “Kredīti pret IKP” ir tikai statistisks rādītājs, kas viens pats var neparādīt ekonomikas cikla izmaiņas, tāpēc svarīga ir plašāka informācijas analīze, lai nekļūdotos kapitāla rezerves lēmumu pieņemšanā. Papildus veiktās informācijas analīzes publiskošana ļaus bankām un sabiedrībai izprast kapitāla rezerves lēmumus un kalpos kā papildus faktors banku sistēmas uzticamības un caurspīdīguma vairošanai.

Ceturtais princips – tūlītēja atbrīvošanās no Pretcikliskās kapitāla rezerves finanšu krīžu periodos palīdzēs samazināt kreditēšanas krituma risku, kas rastos šādā situācijā. Pakāpeniska atbrīvošanās no kapitāla rezerves pieļaujama tikai gadījumos, ja kreditēšana, nevis samazinās, bet tā

pieaugums temps krītas un sistēmiskie riski ir nelieli. Pārējos gadījumos Bāzeles komiteja rekomendē tūlītēju atbrīvošanos no kapitāla rezerves. Tāpat tiek rekomendēts noteikt gan rezerves piemērošanas perioda, gan rezerves atbrīvošanas perioda garumu, lai mazinātu nenoteiktību un bankas zinātu kapitāla pārpalikumu, kuru varēs izmantot zaudējumu segšanai.

Piektais princips – rezerve ir svarīgs, regulatora rīcībā esošs makro-uzraudzības instruments. To nav ieteicams izmantot mikro līmenī. Ja risks ir koncentrējies noteiktās nozarēs, piemēram, būvniecībā vai nekustamā īpašuma nozarē, Bāzeles komiteja rekomendē izmantot alternatīvus instrumentus, lai šo risku pārvaldītu. Iespējams noteikt kredītēšanas limitus no īpašumu vērtības vai noteikt nozares kapitāla prasības, kas daudz labāk mazinās atsevišķas nozares riskus.

“Kredīti pret IKP” rādītāja aprēķināšanas metodoloģija nosaka vairākas darbības kas veicamas, lai aprēķinātu “Kredīti pret IKP” rādītāju, tā novirzi no ilgtermiņa rādītāja tendences un nepieciešamo Pretcikliskās kapitāla rezerves apjomu. “Kredīti pret IKP” rādītājs jāaprēķina pēc šādas formulas:

$$\text{Rādītājs}_t = \text{Kredīti}_t / \text{IKP}_t \times 100\% \quad (3.4)^{170}$$

Kredīti<sub>t</sub> ir periodā t izsniegto kredītu atlikums privātā sektora klientiem, izņemot kredītus finanšu institūcijām. IKP<sub>t</sub> savukārt ir t perioda iekšzemes kopprodukta apjoms. Abu rādītāju vērtības ir jānosaka gada perioda apjomā un regulatoram tiek ieteikts aprēķinus veikt ik ceturksni.

Lai noteiktu “Kredīti pret IKP” novirzi, “Kredīti pret IKP” rādītājs tiek salīdzināts ar tā ilgtermiņa tendenci. Ja rādītājs nav vienāds ar tendences vērtību, rodas novirze. Ja veidojas pozitīva novirze, tad “Kredīti pret IKP” rādītājs ir virs rādītāja tendences, kas nozīmē, ka kredītēšanas pieaugums ir straujāks par tautsaimniecības izaugsmi.

$$\text{Trends}_t = \text{Rādītājs}_t - \text{Tendence}_t \quad (3.5)^{171}$$

Tendence<sub>t</sub> ir vidējā “Kredīti pret IKP” rādītāja aproksimācija no šī rādītāja vēsturiskajām vērtībām konkrētajā valstī. Tendences dati tiek filtrēti ar Hodrika-Preskota filtru, jo tam ir priekšrocība, ka pēdējiem novērojumiem tiek piešķirts augstāks svars. Tāpat Hodrika-Preskota filtrs tiek izmantots, lai no novērojuma datiem nošķirtu iespējamo ciklisko komponenti.

<sup>170</sup> Basel Committee On Banking Supervision. “Countercyclical Capital Buffer Proposal - Consultative Document, July 2010.” *Bank of International Settlement* (2010): 12.

<sup>171</sup> Basel Committee On Banking Supervision. “Countercyclical Capital Buffer Proposal - Consultative Document, July 2010.” *Bank of International Settlement* (2010): 14.

Saskaņā ar Bāzeles komitejas rekomendācijām, Pretcikliskās kapitāla rezerves prasība ir 0, ja Trends ir zem noteiktā minimālā sliekšņa L. Kad Trends atrodas intervālā starp tā minimālo sliekšni L un maksimālo sliekšni H, tad tā vērtība ir vienāda ar novirzes vērtību. Ja Trenda vērtība ir vienāda vai lielāka par tās maksimālo sliekšni, tad Pretcikliskā kapitāla rezerve jāpiemēro tā maksimālā apjomā jeb 2.5% apmērā no riska svērtajiem aktīviem. Pēc Bāzeles komitejas rekomendācijām L piešķirama vērtība 2, bet H vērtība 10, kas pārstāv to optimālo līmeni. Tātad, piemērojot Bāzeles komitejas ieteiktos rādītājus:

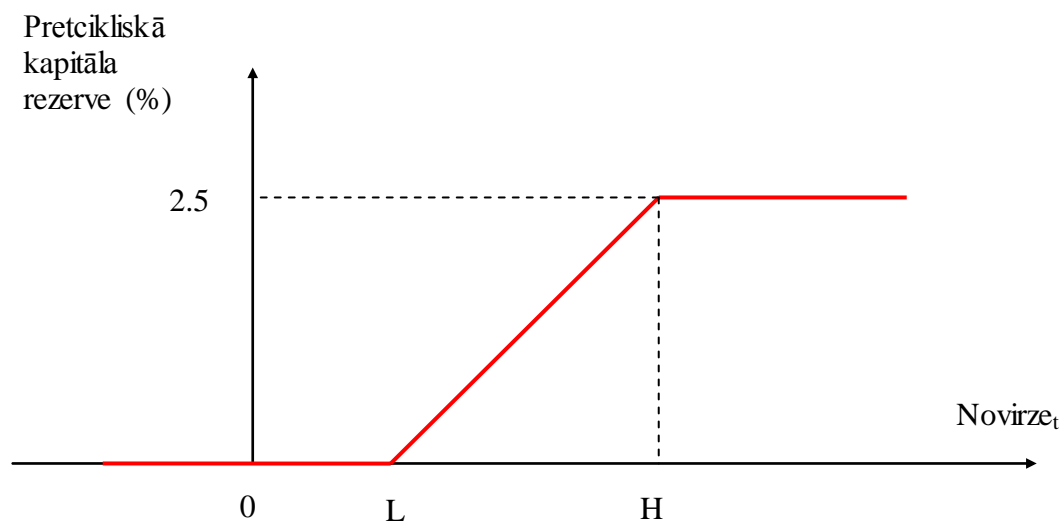
$$((\text{Kredīti}_t / \text{IKP}_t \times 100\%) - \text{Tendence}_t) < 2\% \quad (3.6)^{172}$$

un Pretcikliskās kapitāla rezerves prasība šajā gadījumā ir 0.

Savukārt variantā:

$$((\text{Kredīti}_t / \text{IKP}_t \times 100\%) - \text{Tendence}_t) > 10\% \quad (3.7)^{173}$$

un Pretcikliskā kapitāla rezerve ir jāpiemēro maksimālajā 2.5% apmērā.<sup>174</sup>



3.6. attēls. Pretcikliskā kapitāla rezerve un “Kredīti pret IKP” rādītāja novirze<sup>175</sup>

<sup>172</sup> Basel Committee On Banking Supervision. “Countercyclical Capital Buffer Proposal - Consultative Document, July 2010.” *Bank of International Settlement* (2010): 18.

<sup>173</sup> Basel Committee On Banking Supervision. “Countercyclical Capital Buffer Proposal - Consultative Document, July 2010.” *Bank of International Settlement* (2010): 19.

<sup>174</sup> Basel Committee On Banking Supervision. “Countercyclical Capital Buffer Proposal - Consultative Document, July 2010.” *Bank of International Settlement* (2010): 21.

<sup>175</sup> Autora izstrādāts.

Tomēr Bāzeles komiteja norāda, ka H un L rādītāju vērtībām ir tikai rekomendējošs raksturs un katras valsts regulatoram ir rūpīgi jāizvēlas tā lielumi. Rādītājam L ir jābūt pietiekoši zēmam, lai bankām pietiktu laiks un iespējas izveidot kapitāla rezervi pirms krīzes fāzes. Tā kā bankām kapitāla rezerves apjoms ir jāsasniedz 1 gada laikā, tad šim rādītājam ir jāsignalizē par krīzes tuvošanos jau 2 -3 gadus iepriekš. Savukārt H jābūt pietiekoši augstam, lai kapitāla rezerves maksimālais apjoms tiktu sasniegts vēl pirms finanšu krīzes iestāšanās.<sup>176</sup> Par metodoloģiju kā noteikt Pretcikliskās kapitāla rezerves apjomu intervālā starp L un H ir atbildīgs katras valsts regulators, kurš nosaka konkrēto pieeju. Izvēlētajai pieejai ir visoptimālākajā formā jānodrošina šī makroekonomiskā līmeņa regulējums, kurš sasaista banku sistēmas darbību ar valsts tautsaimniecības attīstību, šādi radot instrumentu kredītriska pārvaldībai vispārējā valsts līmenī.

### **3.3. Pretcikliskās kapitāla rezerves izveide Latvijas banku sistēmā.**

#### **3.3.1. Ekspertu aptaujas rezultāti par Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas alternatīvu izvērtēšanu**

Lai noskaidrotu Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides iespēju Latvijā, autors veica pētījumu, izmantojot ekspertu aptaujas metodi. Ekspertu aptauja ir īpašs aptaujas veids, kurā par respondentiem izvēlas ekspertus - konkrētas jomas (nozares) speciālistus, kuri novērtē parādību vai procesu.<sup>177</sup> Ekspertu aptaujas mērķis bija noskaidrot ekspertu vērtējumu par Bāzele 3 regulējumā iekļautā Pretcikliskās kapitāla rezerves iespējamo ieviešanu Latvijas komercbankās. Eksperti tika aicināti izteikt viedokli par Pretcikliskās kapitāla rezerves iespējamo ieviešanas laiku Latvijā un tā sasaisti ar ieviešanu citās Eiropas reģiona valstīs. Eksperti novērtēja arī Pretcikliskās kapitāla rezerves ietekmi uz banku sistēmas darbību un sniedza vērtējumu par rādītāju izmantošanu, kuri signalizētu par nepieciešamību piemērot vai atteikties no Pretcikliskās kapitāla rezerves Latvijā.

Ņemot vērā pētāmā jautājuma specifiku un ierobežoto profesionāļu skaitu, kas to pārzina (kopumā Latvijā 50 līdz 100 cilvēku), aptaujā piedalījās 20 eksperti:

1. Kreditbank Latvijas filiāles vadītāja;

<sup>176</sup> Trenca I., Dezsi E., Petria N. „BASEL III: Countercyclical Capital Buffer proposal – the case of Romania.” *Revista economica* 6 (59), (2013): 54-60.

<sup>177</sup> Kristapsone, S., *Zinātniskā pētniecība studiju procesā*. Rīga: Turība, 246. 2008.

2. A/s „Expo Bank” valdes loceklis;
3. Banku augstskolas asociētais profesors;
4. Banku augstskolas docents.
5. A/s „Swedbank”, a/s „SEB”, a/s „Latvijas Biznesa Banka”, a/s „Nordea Bank” Latvijas filiāles, a/s „GE Money Bank” risku pārvaldības speciālisti;

Eksperti atbildēja uz sešiem anketas jautājumiem (pilnu anketu skatīt 5.pielikumā). Autors uzskata, ka ekspertu aptaujas dati ir objektīvi un ir zinātniski pamatota informācija par Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas alternatīvām Latvijā.

Pirmais jautājums ekspertu vērtējumam par esošo Bāzele 2 regulējumu (kapitāla pietiekamības prasības, aktīvu riska līmeņa noteikšana, tirgus un operacionālā riska pārvaldīšanas noteikumi) tika uzdots ar mērķi noskaidrot tā ietekmi uz tautsaimniecības ekonomisko svārstību novēršanu. Vērtēšanai izmatota ordinārā mērījumu skala no [-2] līdz [+2], kur [-2] nozīmē - esošais Bāzele regulējums pilnībā nenovērš cikliskās ekonomikas svārstības Latvijā, savukārt [+2] nozīmē - esošais Bāzele II regulējums pilnībā novērš cikliskās ekonomikas svārstības Latvijā.

Centrālo tendenču rādītāji (aritmētiskais vidējais, moda, variācijas intervāls) apkopoti 3.5.tabulā.

3.5.tabula

### Bāzele 2 regulējuma novērtējums<sup>178</sup>

(centrālo tendenču rādītāji)

Jautājums	$X_{vid}$	Moda	$X_{min}$	$X_{max}$
Bāzele 2 ietekme uz tautsaimniecības ekonomisko svārstību novēršanu.	-0.5	-1	-1	1

Esošo Bāzele 2 regulējumu eksperti novērtējuši kā nepietiekamu ekonomikas svārstību novēršanai ( $X_{vid} = -0.5$ ), vairākums ekspertu norādījuši, ka esošais Bāzele 2 regulējums pārāk nenovērš cikliskās ekonomikas svārstības Latvijā ( $M_o = -1$ ), vērojama mērena atšķirība ekspertu viedokļos.

<sup>178</sup> Autora aprēķini.

Otrais jautājums, lai saņemtu ekspertu viedokli par Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu Latvijas komercbankās, kurš tiek izstrādāts, lai pārvaldītu tautsaimniecības kredītrisku, bremsētu kredītēšanu ekonomikas izaugsmes laikā, bet to veicinātu/noturētu ekonomikas stagnācijas periodos. Vērtēšanai izmantota ordinārā mērījumu skala no [-2] līdz [+2], kur [-2] - pilnībā neatbalstu Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu Latvijas komercbankās, bet [+2] - pilnībā atbalstu Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu Latvijas komercbankās.

Centrālo tendenču rādītāji (aritmētiskais vidējais, moda, variācijas intervāls) apkopoti 3.6.tabulā.

3.6.tabula

### Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu novērtējums<sup>179</sup>

(centrālo tendenču rādītāji)

Jautājums	$X_{vid}$	Moda	$X_{min}$	$X_{max}$
Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešana Latvijā	1.1	1	0	2

Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu Latvijas komercbankās eksperti kopumā vērtē pozitīvi ( $X_{vid}= 1.1$ ), vairākums ekspertu norādījuši, ka atbalsta Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu Latvijas komercbankās ( $Mo= 1$ ), vērojama mērena atšķirība ekspertu viedokļos.

Trešais jautājums par Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas laiku Latvijā, tika uzdots ar mērķi noskaidrot optimālo ieviešanas brīdi laika periodā no 2014. līdz 2017.gadam. Vērtēšanai ekspertiem tika piedāvāti 5 atbilžu varianti, norādot potenciālo ieviešanas gadu. Atbilžu rezultāti apkopoti 3.7.tabulā.

<sup>179</sup> Autora aprēķini.

**Pretcikliskās kapitāla rezerves optimālais ieviešanas laiks<sup>180</sup>**

<b>Atbilžu varianti</b>	<b>Atbildes</b>
Pasākums ieviešams pēc iespējas ātrāk, t.i. no 2014. gadā	0%
Pasākums ieviešams ātri, t.i. no 2015.gada	40%
Nav lielas starpības, kad to ieviesīs	30%
Pasākums ieviešams vēlāk, t.i. no 2016.gada	20%
Pasākums ieviešams pēc iespējas vēlāk, t.i. tikai sākot no 2017.gada	10%

Kā optimālāko laiku Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanai Latvijas komercbankās eksperti kopumā norāda 2015.gadu (40% aptaujāto), tomēr gandrīz trešdaļa ekspertu norāda, ka nav lielas starpības, kad Pretcikliskā kapitāla rezerve tiks ieviesta. Vērojama samērā liela atšķirība ekspertu viedokļos.

Ceturtais jautājums paredzēts, lai noskaidrotu eksperta viedokli par plānoto Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas sasaisti ar tā ieviešanu citās Eiropas reģiona valstīs. Ekspertiem tika piedāvāts novērtēt 5 iespējamās Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas variantus, dažādā sasaistē ar citām Eiropas Savienības valstīm.

Kā optimālāko veidu Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanai eksperti kopumā identificē tā vienlaicīgu ieviešanu visās ES valstīs (50% aptaujāto), tomēr šajā jautājumā ir vērojama samērā liela atšķirība ekspertu viedokļos, jo vismaz vienu reizi ir izvēlēts gandrīz katrs atbilžu variants.

**Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas sasaiste ar citām valstīm<sup>181</sup>**

<b>Atbilžu varianti</b>	<b>Atbildes</b>
Pasākums ieviešams vienlaicīgi visās ES valstīs	50%
Pasākums ieviešams kopīgi visās Eirozonas valstīs	20%
Pasākums ieviešams kopīgi visās Baltijas valstīs	-
Pasākums ieviešams Latvijā neatkarīgi no tā ieviešanas citās Eiropas reģiona valstīs	10%
Nav konkrēta viedokļa šajā jautājumā	20%

<sup>180</sup> Autora aprēķini.

<sup>181</sup> Autora aprēķini.

Piektais jautājums ekspertu vērtējumam par Pretcikliskās kapitāla rezerves ietekmi uz vairākiem banku darbības faktoriem – banku sistēmas stabilitāti, kreditēšanas nosacījumiem, izsniegto kredītu apjomiem, kreditēšanas pakalpojuma izmaksām, kreditēšanas nepārtrauktību nelabvēlīgu biznesa ciklu laikā un banku sistēmas rentabilitāti. Vērtēšanai izmantota ordinārā mērījumu skala no [-2] līdz [+2], kur [-2] – Pretcikliskajai kapitāla rezervei būs būtiska negatīva ietekme, bet [+2] – Pretcikliskajai kapitāla rezervei būs būtiska pozitīva ietekme.

Centrālo tendenču rādītāji (aritmētiskais vidējais, moda, variācijas intervāls) apkopoti 3.9.tabulā.

3.9.tabula

### Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanas novērtējums<sup>182</sup>

(centrālo tendenču rādītāji)

<b>Faktors</b>	<b>X<sub>vid</sub></b>	<b>Moda</b>	<b>X<sub>min</sub></b>	<b>X<sub>max</sub></b>
Banku sistēmas stabilitāte	1.1	1	0	2
Kreditēšanas nosacījumi klientiem	-0.6	-1	-1	1
Izsniegto kredītu apjomi/vērtība	-0.3	-1	-1	1
Kreditēšanas pakalpojumu izmaksas (komisijas) klientiem	-0.6	-1	-1	1
Kreditēšanas nepārtrauktība nelabvēlīgu biznesa ciklu laikā	0.6	1	-1	2
Banku sistēmas rentabilitāti	-0.5	0	-2	1

Saskaņā ar ekspertu viedokli, Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešana Latvijas komercbankās visnegatīvāko iespaidu atstās uz kreditēšanas nosacījumiem klientiem ( $X_{vid} = -0.6$ ) un kreditēšanas pakalpojumu izmaksām, kuras jāsedz klientiem ( $X_{vid} = -0.6$ ). Negatīvi eksperti vērtē arī Pretcikliskās kapitāla rezerves ietekmi uz izsniegto kredītu apjomu/vērtību izmaiņām ( $X_{vid} = -0.3$ ) un ietekmi uz banku sistēmas rentabilitāti ( $X_{vid} = -0.5$ ), tomēr biežākais ekspertu viedoklis par ietekmi uz banku sistēmas rentabilitāti vēsta, ka kapitāla rezervei ietekmes uz šo rādītāju nebūs ( $M_o = 0$ ). Savukārt vispozitīvāk eksperti novērtējuši Pretcikliskās kapitāla rezerves

<sup>182</sup> Autora aprēķini.



ietekmi uz banku sistēmas stabilitāti ( $X_{vid}= 1.1$ ) un kredītēšanas nepārtrauktību nelabvēlīgu biznesa ciklu laikā ( $X_{vid}= 0.6$ ). Ekspertu viedokļos vērojama mērena atšķirība, tomēr samērā liela tā ir jautājumos par rezerves ietekmi uz kredītēšanas nepārtrauktību nelabvēlīgu biznesa ciklu laikā un ietekmi uz banku sistēmas rentabilitāti.

Sestais jautājums ekspertu vērtējumam par piemērotāko rādītāju izmantošanu, kuri signalizētu par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskās kapitāla rezerves Latvijā. Ekspertiem tika piedāvāts novērtēt 10 rādītājus no makroekonomikas, banku sektora un resursu izmaksu jomas. Vērtēšanai izmantota ordinārā mērījumu skala no [-2] līdz [+2], kur [-2] - pilnībā neatbalstu šī rādītāja izmantošanu, bet [+2] - pilnībā atbalstu šīs rādītāja izmantošanu.

Centrālo tendenču rādītāji (aritmētiskais vidējais, moda, variācijas intervāls) apkopoti 3.10.tabulā.

3.10.tabula

### Piemērotāko rādītāju izvēles novērtējums<sup>183</sup>

(centrālo tendenču rādītāji)

Rādītāji	$X_{vid}$	Moda	$X_{min}$	$X_{max}$
<b><i>Makroekonomiskie rādītāji</i></b>				
Reālā IKP pieaugums (angliski - <i>Real GDP growth</i> )	0.7	1	0	2
Kopējais kredītu pieaugums (angliski - <i>Aggregate real credit growth</i> )	0.5	1	-2	2
Kredītu pret IKP rādītājs (angliski - <i>Credit to GDP ratio</i> )	1.3	2	0	2
Aktīvu cenu pieaugums (angliski - <i>Asset price growth</i> )	0.8	1	0	2
<b><i>Banku sektora rādītāji</i></b>				
Banku kredītu pieaugums (angliski - <i>Bank credit growth</i> )	1.2	1	0	2
Banku sektora peļņa (angliski - <i>Banking sector profits</i> )	0.2	1	-1	1
Banku sektora zaudējumi (angliski - <i>Banking sector aggregate losses</i> )	0.2	0	-2	2

<sup>183</sup> Autora aprēķini.

3.10.tabulas turpinājums

<i>Resursu izmaksu rādītāji</i>				
Banku sektora kredītu uzcenojumi (angliski - <i>Banking sector credit spreads</i> )	0.3	1	-2	2
Likviditātes izmaksas (angliski - <i>Costs of Liquidity</i> )	0.5	1	-1	2
Korporatīvo obligāciju uzcenojumi (angliski - <i>Corporate bond spreads</i> )	-0.2	0	-2	1

Kā piemērotāko no makroekonomiskajiem rādītājiem eksperti atzīst „Kredīti pret IKP” rādītāju ( $X_{vid}= 1.3$ ), kas signalizētu par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskās kapitāla rezerves Latvijā. Šo rādītāju eksperti arī visbiežāk novērtējuši kā tādu, kura izmantošu pilnībā atbalsta ( $Mo= 2$ ). Samērā augstus novērtējumus saņēmuši arī pārējie 3 makroekonomiskie rādītāji – „Aktīvu cenu pieaugums” ( $X_{vid}= 0.8$ ), „Reālā IKP pieaugums” ( $X_{vid}= 0.7$ ) un „Kopējais kredītu pieaugums” ( $X_{vid}= 0.5$ ), pie tam visus šos rādītājus eksperti visbiežāk novērtējuši kā tādus, kuru izmantošanu atbalstītu ( $Mo= 1$ ). „Kopējo kredītu pieauguma” rādītāja izmantošanas novērtēšanā ir vērojamas izteiktas atšķirības ekspertu viedokļos.

Vērtējot banku sektora rādītāju izmantošanu, eksperti kā piemērotāko ir novērtējuši „Banku kredītu pieauguma” rādītāju ( $X_{vid}= 1.2$ ), ko izmantot, lai signalizētu par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskā kapitāla rezerves Latvijā. Pārējos 2 šīs grupas rādītājus - „Banku sektora peļņa” ( $X_{vid}= 0.2$ ), „Banku sektora zaudējumi” ( $X_{vid}= 0.2$ ) eksperti kopumā ir novērtējuši neitrāli, tomēr „Banku sektora peļņas” rādītāja izmantošanu eksperti visbiežāk ir atbalstījuši ( $Mo= 1$ ). Interesanti, ka „Banku sektora zaudējumu” rādītāja izmantošanas novērtēšanā ir vērojamas izteiktas atšķirības ekspertu viedokļos.

Savukārt Resursu izmaksu grupā neviens rādītājs nav ieguvis kopēju pozitīvu ekspertu vērtējumu par to piemērošanu, pie tam rādītāja „Korporatīvo obligāciju uzcenojumi” izmantošanu eksperti novērtējuši negatīvi ( $X_{vid}= -0.2$ ). Tanī pat laikā eksperti visbiežāk norādījuši, ka atbalsta rādītāju „Banku sektora kredītu uzcenojumi” ( $Mo= 1$ ) un „Likviditātes izmaksas” ( $Mo= 1$ ) izmantošanu, kas signalizētu par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskās kapitāla rezerves Latvijā.

Vērtējot kopumā, kā atbilstošākos rādītājus, kurus izvēlēties, lai saņemtu signālus par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskās kapitāla rezerves Latvijā, eksperti ir norādījuši divus rādītājus - „Kredīti pret IKP” un „Banku kredītu pieaugums”. Rādītājs „Kredīti pret IKP” ir arī vienīgais, kas saņēmis visbiežāko ekspertu vērtējumu, kā tāds, kura izmantošanu pilnībā atbalsta ( $M_o = 2$ ). Pie tam viedoklim par abu rādītāju izmantošanu neviens eksperts nav sniedzis negatīvu vērtējumu ( $X_{\min} = 0$ ).

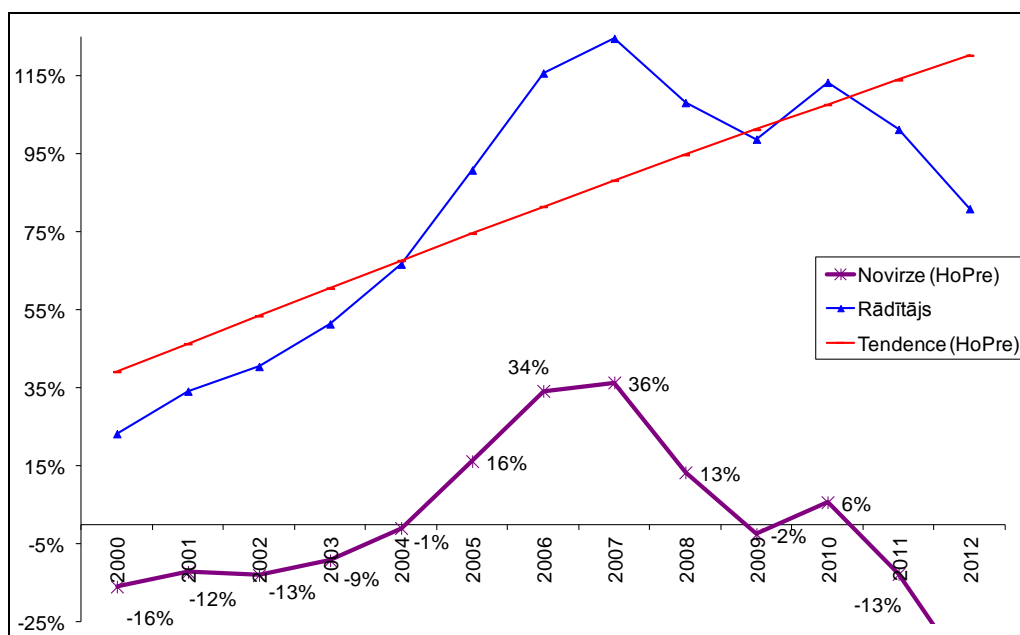
Kopumā vērtējot eksperta aptaujas rezultātus autors secina, ka eksperti atbalsta Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu Latvijas banku sistēmā, jo esošā Bāzele 2 regulējuma ietekmi uz tautsaimniecības ekonomisko svārstību pārvaldīšanu vērtē kā nepietiekamu. Vairākums ekspertu atbalsta kapitāla rezerves ieviešanu sākot no 2015.gada un uzskata, ka tas jādara vienlaicīgi visās ES dalībvalstīs. Tāpat eksperti uzskata, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve pozitīvi ietekmēs banku sistēmas stabilitāti un kredītēšanas nepārtrauktību nelabvēlīgu biznesa ciklu laikā, savukārt negatīvi ietekmēs klientu kredītēšanas nosacījumus un kredītu izmaksas, ko sedz banku klienti. Kā divus biežāk minētos rādītājus, ko iespējams izmantot, lai saņemtu signālus par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskās kapitāla rezerves Latvijā, eksperti min “Kredīti pret IKP” rādītāju un „Banku kredītu pieauguma” rādītāju.

### **3.3.2. Alternatīvo risinājumu modelēšana un to ietekme uz tautsaimniecības kredītriska pārvaldību.**

Ņemot vērā ekspertu vērtējumu autors veica 2 biežāk minēto rādītāju “Kredīti pret IKP” un „Banku kredītu pieaugums” piemērošanas modelēšanu, lai novērtētu, kā abi rādītāji signalizētu par Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanu vai tā atbrīvošanu Latvijas komercbanku sistēmā, un vai šis instruments kalpotu kā rīks kredītriska pārvaldībai Latvijas tautsaimniecībā makro līmenī. Modelēšanā autors veica izmantojot Latvijas tautsaimniecības un Latvijas komercbanku darbības rādītājus no 2000.gada līdz 2012.gadam un balstījās uz iepriekš aprakstīto Bāzele 3 metodoloģiju Pretcikliskās kapitāla rezerves izveidei. Kā informācijas avotus autors izmantoja FKTK un CSP datus par izsniegto kredītu apjomu un IKP pieaugumu laika posmā no 2000.gada līdz 2012.gadam. Tā kā Bāzeles komiteja rekomendē izmantot ik-ceturkšņa datus aprēķiniem, autors sākotnēji veica

modelēšanu balstoties uz ceturkšņa datu izmaiņām, tomēr ņemot vērā IKP straujās izmaiņas Latvijā un izteikto sezonālītāti, autors modelēšanu balstīja uz IKP un kredītēšanas ikgadējiem rādītājiem.

Saskaņā ar Bāzele 3 metodoloģiju autors sākotnēji aprēķināja rādītāju „Kredīti pret IKP”, tā ilgtermiņa tendenci un rādītāja novirzi no tendences (3.7.attēls). Ilgtermiņa rādītāja „Kredīti pret IKP” tendence, iegūta izmantojot Hodrika-Preskota filtru. Bāzele 3 rekomendācijas nosaka, ka novirze, kas veidojas, kad aktuālais rādītājs atrodas virs tendences vērtības, signalizē par nepieciešamību piemērot Pretciklisko kapitāla rezervi.

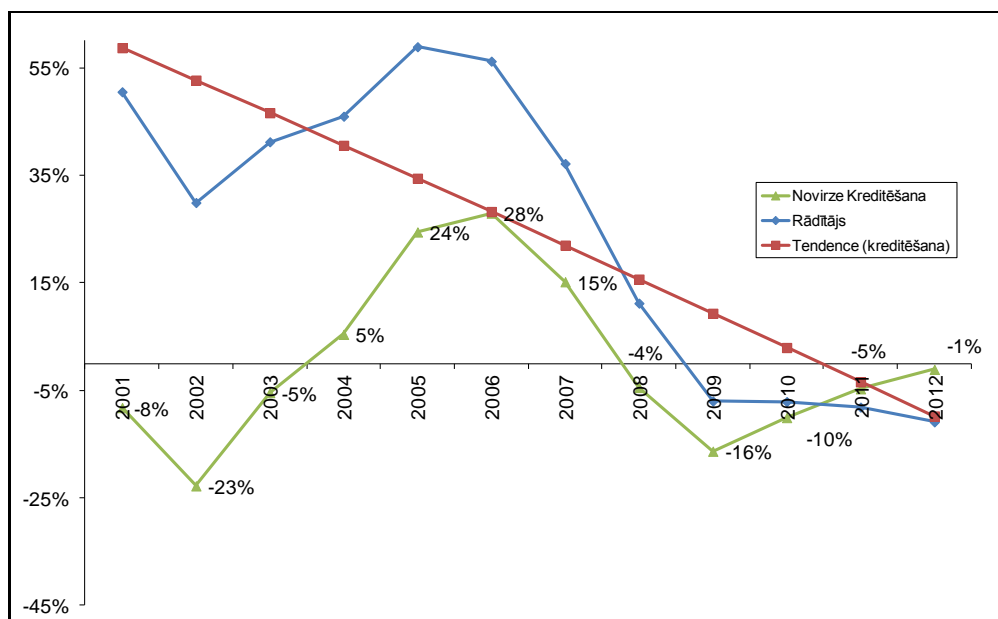


3.7.attēls. „Kredīti pret IKP” rādītājs, tā ilgtermiņa tendence un novirze<sup>184</sup>

Tātad izmantojot rādītāju „Kredīti pret IKP” signāls par nepieciešamību izveidot kapitāla rezervi Latvijas komercbankās tiktu saņemts 2005., 2006., 2007. un 2008.gadā, kā arī 2010.gadā.

Autors aprēķinājis arī „Banku kredītu pieauguma” rādītāju, tā ilgtermiņa tendenci un rādītāja novirzi no tendences, kas atspoguļoti 3.8.attēlā. Arī šeit ilgtermiņa tendence iegūta izmantojot Hodrika - Preskota filtru. Ja Pretcikliskā kapitāla piemērošana tiktu veikta vadoties no šī rādītāja, tad signāls par Pretcikliskās kapitāla rezerves izveidi tiktu saņemts 2004., 2005., 2006. un 2007.gadā.

<sup>184</sup> Autora aprēķini.



3.8.attēls. „Banku kredītu pieauguma” rādītājs, tā ilgtermiņa tendence un novirze<sup>185</sup>

Saīdinājums par Pretcikliskās kapitāla rezerves izveidi, atšķirībā no rādītāja izvēles redzams 3.9.attēlā. Saskaņā ar autora aprēķiniem „Banku kredītu pieauguma” rādītājs signalizētu par Pretcikliskās kapitāla rezerves nepieciešamību vienu gadu agrāk, nekā „Kredīti pret IKP” rādītājs (2004.gads pret 2005.gads). Savukārt par iespēju atteikties no kapitāla rezerves, „Banku kredītu pieauguma” rādītājs norādītu jau 2008.gadā, savukārt rādītājs „Kredīti pret IKP” par atteikšanos no Pretcikliskās kapitāla rezerves vēstītu tikai 2009.gadā un pieprasītu atkārtotu rezerves izveidi 2010.gadā.

Kad zināms laika periods, kad nepieciešams Pretciklisko kapitāla rezervi piemērot, iespējams aprēķināt tā apjomu. Bāzele 3 rekomendācijās norādīts, ka tā apjoms nosakāms intervālā no 0% - 2.5% no riska svērto aktīvu apjoma. Konkrēto lielumu šī intervāla robežās Bāzele 3 rekomendē noteikt šādi - ja rādītāja novirze ir mazāka par 2%, tad Pretcikliskās kapitāla rezerves prasība ir 0. Savukārt, ja novirze ir lielāka par 10%, tad piemērojama Pretcikliskā kapitāla rezerve maksimālā apjomā – 2.5% no riska svērtajiem aktīviem.

<sup>185</sup> Autora aprēķini.

Ja novirze atrodas intervālā starp 2% un 10%, tad konkrēto rezerves apjomu nosaka valsts regulators, balstoties uz individuālu metodoloģiju. Autors piedāvā Pretcikliskās kapitāla rezerves apjomu noteikt proporcionāli novirzes apjomam šajā mainīgajā intervāla apgabalā.

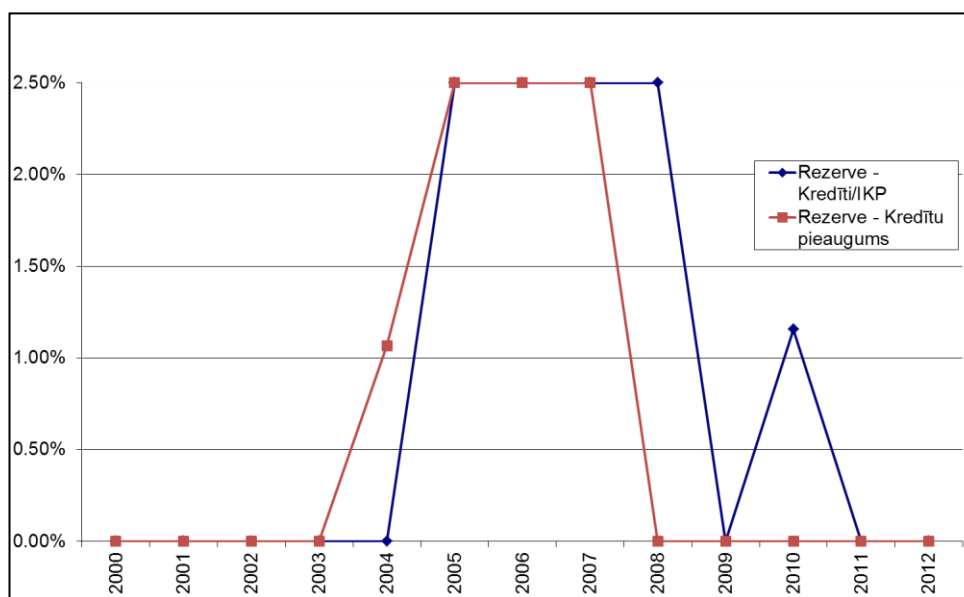
Piemēram, ja novirze ir 5,415%, tad nepieciešamais Pretcikliskās kapitāla rezerves apjoms, tiktu aprēķināts šādi:

$$\text{Rezerves prasība} = (5,145\% - 2\%) / (10\% - 2\%) \times \text{max kapitāla prasība (2.5\%)} \Rightarrow$$

$$\text{Rezerves prasība} = (3,145\% / 8\%) \times \text{max kapitāla prasība (2.5\%)} \Rightarrow$$

$$\text{Rezerves prasība} = 39,3\% \times \text{max kapitāla prasība (2.5\%)} \Rightarrow$$

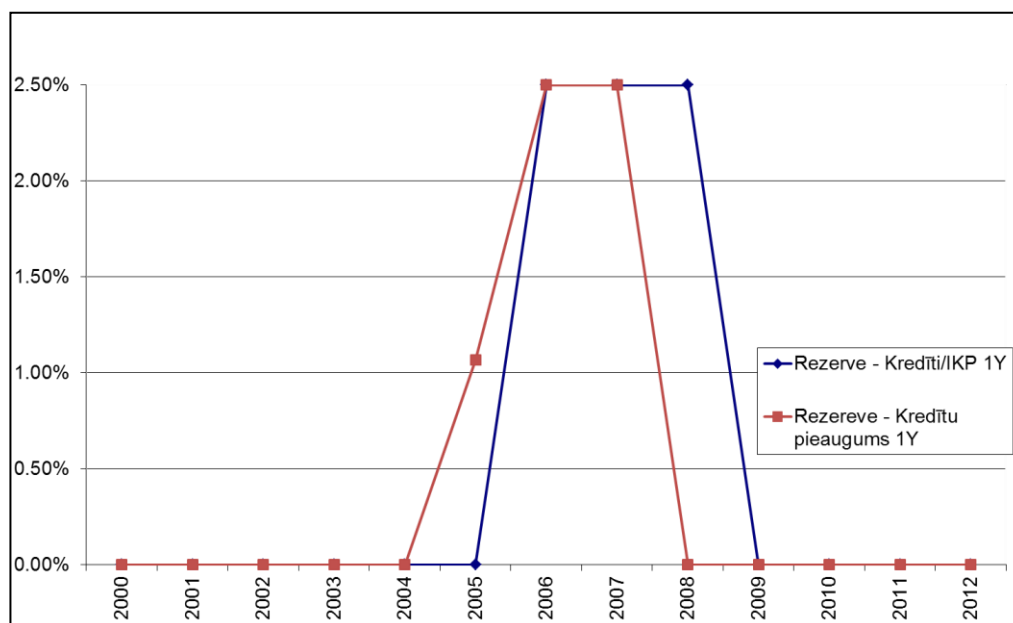
$$\text{Pretcikliskās kapitāla rezerves prasība} = 1.067\%.$$



3.9.attēls. Pretcikliskās kapitāla rezerves apjoms vadoties no „Kredīti pret IKP” rādītāja un „Banku kredītu pieaugums” rādītāja<sup>186</sup>

Ja tiek ņemta vērā papildus Bāzele 3 rekomendācija, Pretciklisko kapitāla rezervi izveidot viena gada laikā pēc signāla par tā nepieciešamību saņemšanas, tad Latvijas gadījumā, vadoties no „Banku kredītu pieauguma” rādītāja, kapitāla rezerve būtu jāizveido 2005.gadā 1.067% apjomā no riska svērtajiem aktīviem, kā arī 2006. un 2007.gados 2,5% apmērā no riska svērtajiem aktīviem. Savukārt vadoties no rādītāja „Kredīti pret IKP”, rezerve 2,5% apmērā no riska svērtajiem aktīviem būtu jāizveido 2006., 2007. un 2008.gadā. Rezultātu apkopojumus autors atspoguļojis 3.10. attēlā.

<sup>186</sup> Autora aprēķini.



3.10.attēls. Pretcikliskā kapitāla rezerve vadoties no „Kredīti pret IKP” rādītāja un „Banku kredītu pieauguma” rādītāja ar 1 gada novirzi<sup>187</sup>

Tātad piemērojot Pretciklisko kapitāla rezervi ar 1 gada nobīdi, pēc signāla par tā nepieciešamību saņemšanas, saīsinās rezerves piemērošanas laiks un zūd nepieciešamība to piemērot 2010.gadā (pēc „Kredīti pret IKP” metodoloģijas), kas ir pareizs lēmums, jo 2010.gadā Latvija jau otro gadu pēc kārtas piedzīvoja strauju IKP un kredītēšanas kritumu. Tomēr jāatzīmē, ka gadījumā, ja Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošana Latvijā notiktu pēc rādītāja „Kredīti pret IKP”, tad rezerves piemērošana notiktu novēloti, tikai sākot no 2006.gada, kad straujš kredītēšanas pieaugums tika piedzīvots jau vismaz 2 gadu garumā.

Saskaņā ar Bāzele 3 rekomendācijām, kuras norāda uz nepieciešamību piemērot Pretciklisko kapitāla rezervi laicīgi un tajos laika periodos, kas ekonomikas pārkaršanas risks ir skaidri izteikts, savukārt tā piemērošana jāpārtrauc ekonomikas krituma fāžu laikā, autora veiktās modelēšanas rezultāti rāda, ka Latvijai piemērotākais rādītājs, kurš signalizētu par nepieciešamību kapitāla rezervi piemērot ir „Banku kredītu pieauguma” rādītājs. Vadoties no šī rādītāja, Latvijas komercbankās Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošana tiktu uzsākta salīdzinoši ātrāk – jau 2005.gadā, kas arī ir gads, kad Latvijā tika novērots augstākais izsniegto kredītu apjomu pieaugums

<sup>187</sup> Autora aprēķini.

+64% salīdzinājumā ar apjomiem iepriekšējā gadā. Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošana laika posmā no 2005. līdz 2007.gadam ierobežotu turpmāko kreditēšanas pieaugumu un samazinātu valsts kopējo kredītriska līmeni, jo bankām būtu jāuztur papildus kapitāla apjoms. Pretcikliskā kapitāla rezerve lielāko piemērošanas laiku atrastos maksimālajā 2.5% apjomā, kas papildus liecina par augsto ekonomikas un kreditēšanas pārkaršanu pirmskrīzes periodā. Savukārt Pretcikliskās kapitāla rezerves atbrīvošana notiktu 2008.gadā, kad ekonomikā sākās krituma fāze, kurai sekoja krituma fāze arī finanšu sektorā. Pretcikliskās kapitāla rezerves atbrīvošana 2008.gadā dotu Latvijas komercbankām iespēju izmantot atbrīvoto kapitāla apjomu zaudējumu segšanai, kas ļautu turpināt jaunu kredītu izsniegšanu klientiem, šādi mazinot tautsaimniecības kritumu, kuru Latvija piedzīvoja turpmākos 3 gadus.

Saskaņā ar iegūtajiem modelēšanas rezultātiem, autors secina, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve kalpotu par nozīmīgu instrumentu Latvijas tautsaimniecības kredītriska pārvaldīšanai un liktu banku sistēmai operatīvāk reaģēt uz uztvertajām ekonomikas izmaiņām. Balstoties uz 10 gadu perioda datiem (2000. – 2012.gads) redzams, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve bremsētu kreditēšanas apjomus pārāk straujas izaugsmes periodos, veidotu kapitāla rezerves ar ko segt iespējamus zaudējumus no kredītrisku gadījumu iestāšanās, kā arī veicinātu kreditēšanu tautsaimniecības krituma periodos un šādi pozitīvi ietekmējot tautsaimniecības attīstību.

Pretēji autora viedoklim, Latvijas banku regulators Finanšu un kapitāla tirgus komisija ir izvēlējusies Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu balstīt uz „Kredīti pret IKP” rādītāju. Tā 2014.gada maijā ir veikti labojumi Latvijas Kredītiestāžu likumā, kuri definē regulējumu Pretcikliskā kapitāla rezerves normām. Saskaņā ar šīm prasībām FKTK Pretcikliskā kapitāla rezervju normas nosaka, ņemot vērā:

- 1) attiecīgajam ceturksnim aprēķināto Pretcikliskās kapitāla rezerves orientieri;
- 2) mainīgos lielumus, kurus tā uzskata par būtiskiem cikliskā sistēmiskā riska novērtēšanai;
- 3) spēkā esošās Eiropas Sistēmisko risku kolēģijas rekomendācijas par Pretcikliskās kapitāla rezerves normas noteikšanu.

FKTK reizi ceturksnī aprēķina Pretcikliskās kapitāla rezerves orientieri, ko izmanto kā pamatojumu, nosakot Pretcikliskās kapitāla rezerves normu. Kā Pretcikliskās kapitāla rezerves orientieri, tā ir noteikusi Latvijas Republikas rezidentiem izsniegto aizdevumu un iekšzemes kopprodukta attiecību novirzi no tās ilgtermiņa tendences, kas aprēķināma, ņemot vērā:



- 1) izsniegto aizdevumu apmēra pieauguma rādītāju un it sevišķi rādītāju, kas atspoguļo izsniegto aizdevumu apmēra un iekšzemes kopprodukta attiecības izmaiņas;
- 2) spēkā esošās Eiropas Sistēmisko risku kolēģijas vadlīnijas un rekomendācijas par Pretcikliskās kapitāla rezerves orientiera aprēķinu un to, kā mērāma un aprēķināma izsniegto aizdevumu apmēra un iekšzemes kopprodukta attiecības novirze no tās ilgtermiņa tendences.

Pretcikliskās kapitāla rezerves normu, kura ir izteikta kā procentuāla daļa no kopējās ar Latvijas Republikas rezidentiem noslēgto riska darījumu vērtības, nosaka 0 līdz 2,5 procentu apmērā, ar intervālu 0,25 procentu apmērā vai intervālos, kas dalās bez atlikuma ar 0,25 procentiem. Pie tam FKTK var noteikt Pretcikliskās kapitāla rezerves normu, kas pārsniedz 2,5 procentus, ja tas ir pamatoti.<sup>188</sup>

Jāatzīmē, ka prasības par pretciklisko kapitāla rezervi stājas spēkā ar 2016.gada 1.janvārī, tāpēc autors ierosina tās pārskatīt un balsīt uz „Banku kredītu pieauguma” rādītāju, jo izvēlētais signāla rādītājs „Kredīti pret IKP”, saskaņā ar autora veiktajiem pētījumiem nav piemērojamākais Latvijas vajadzībām.

---

<sup>188</sup> LR likums, *Kredītiestāžu likums.*, 26.05.2005. likuma redakcijā ar grozījumiem, kas izdarīti ar 09.06.2005., 22.02.2007., 29.05.2008., 26.02.2009., 11.03.2010., 23.09.2010., 23.12.2010., 15.03.2012., 22.03.2012., 24.05.2012., 14.03.2013., 16.05.2013. un 24.04.2014. likumu, kas stājas spēkā 28.05.2014. Pieejams [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv).

### 3.nodaļas secinājumi

1. Bāzele 1 un Bāzele 2 ir Bāzeles komitejas izstrādātie starptautiskie regulējumi, kuri galvenokārt regulē banku kapitalizācijas jautājumus, nosakot unificētas minimālā kapitāla prasības komercbankām. Saskaņā ar tām banku minimālais nepieciešamais kapitāls tiek noteikts 8% apmērā no riska svērtu aktīvu lieluma un nepieciešamajām rezervēm Operacionāla riska un Tirgus riska segšanai. Bāzele 1 un Bāzele 2 regulējumi kredītriska pārvaldību skata tikai vienas konkrētas bankas līmenī, to nesaistot ar kopējo suverēna ekonomikas stāvokli vai attīstību, jo kapitāla prasības tiek noteiktas tikai vadoties no konkrētās bankas kredītportfeļa sastāva.

2. Jaunizveidotais Bāzele 3 regulējums ievērojami atšķiras no Bāzele 1 un Bāzele 2 standartiem. Tās galvenais mērķis ir ievērojami stiprināt banku kapitāla kvalitāti un kvantitāti, papildus ieviešot jaunus regulējumus un pārvaldības instrumentus makroekonomiskā līmenī - Pretciklisko kapitāla rezervi un Universālo finanšu struktūras rādītāju. Ja Bāzele 1 un Bāzele 2 regulējumi tika veidoti tikai mikro vai atsevišķu banku līmenī, tad Bāzele 3 mērķis ir pārvaldīt riskus arī kopējā, makro līmenī.

3. Tiešais Pretcikliskās kapitāla rezerves mērķis ir mudināt bankas veidot kapitāla rezervi uzplaukuma laikā, bet no tā atteikties lejupslīdes periodos. Jebkurai Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanas shēmai ir nepieciešamas 2 sastāvdaļas – izvēlēties noteicošo mainīgo rādītāju, kas signalizēs laiku, kad izveidot un atbrīvot kapitāla rezervi, un izvēlēties faktorus, kas noteiks, kā kapitāla rezerve ietekmēs kapitāla prasības. Saskaņā ar Bāzele 3 rekomendācijām visatbilstošākais rādītājs, kuru izmantot Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides perioda noteikšanai ir „Kredīti pret IKP” rādītājs. Šī rādītāja novirze no tā kopējās tendences, signalizētu par nepieciešamību veidot vai atteikties no Pretcikliskās kapitāla rezerves.

4. Tā kā novērojamas atšķirības starp tautsaimniecības un finanšu cikliskumu, kā arī atšķiras valstu tautsaimniecības attīstības līmenis, tad nebūtu pareiza tikai viena rādītāja un vienas pieejas piemērošana visām valstīm, kurās ievieš Pretciklisko kapitāla rezervi. Kā alternatīvu „Kredīti pret IKP” rādītājam, virkne ekonomisti piedāvā izmantot „Banku kredītu pieauguma” rādītāju. Šī rādītāja novirze no tā kopējās ilgtermiņa tendences, signalizētu par nepieciešamību veidot vai atteikties no Pretcikliskās kapitāla rezerves.

5. Saskaņā ar aptaujas rezultātiem eksperti atbalsta Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu Latvijas banku sistēmā, jo esošā Bāzele 2 regulējuma ietekmi uz tautsaimniecības ekonomisko svārstību novēršanu vērtē kā nepietiekamu. Vairākums ekspertu atbalsta kapitāla rezerves ieviešanu sākot no 2015.gada un uzskata, ka tas jā dara vienlaicīgi visās ES dalībvalstīs. Tāpat eksperti uzskata, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve pozitīvi ietekmēs banku sistēmas stabilitāti un kredītēšanas nepārtrauktību nelabvēlīgu biznesa ciklu laikā, savukārt negatīvi ietekmēs klientu kredītēšanas nosacījumus un kredītu izmaksas, ko sedz banku klienti. Kā divus biežāk minētos rādītājus, ko iespējams izmantot, lai saņemtu signālus par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskās kapitāla rezerves Latvijā, eksperti min „Kredīti pret IKP” rādītāju un „Banku kredītu pieauguma” rādītāju.

6. Saskaņā ar iegūtajiem rezultātiem, autors secina, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve kalpotu par nozīmīgu instrumentu Latvijas tautsaimniecības kredītriska pārvaldīšanai. Balstoties uz autora veikto modelēšanu vairāk kā 10 gadu periodā (2000. – 2012.gads) redzams, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve bremsētu kredītēšanas apjomus pārāk straujas izaugsmes periodos, veidotu kapitāla rezerves ar ko segt iespējamus zaudējumus no kredītrisku gadījumu iestāšanās, kā arī veicinātu kredītēšanu tautsaimniecības krituma periodos.

**Ir pierādīta 3. tēze: „Pretcikliskā kapitāla rezerve būtu piemērots risinājums, kas Latvijā nodrošinātu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī un liktu banku sistēmai operatīvāk reaģēt uz uztvertajām ekonomikas izmaiņām.”**

7. Saskaņā ar autora veiktās modelēšanas rezultātiem, no diviem ekspertu biežāk minētajiem rādītājiem - „Kredīti pret IKP” un „Banku kredītu pieaugums”, piemērotākais rādītājs, kurš signalizētu par nepieciešamību kapitāla rezervi piemērot Latvijā ir „Banku kredītu pieauguma” rādītājs. FKTK izvēlētais rādītājs „Kredīti pret IKP” nav labākā izvēle, jo pārāk vēlu signalizētu par nepieciešamību piemērot kapitāla rezervi.

**Ir pierādīta 4.tēze: „Latvijas banku sistēmas uzraudzības institūcijas – Finanšu un kapitāla tirgus komisijas (turpmāk FKTK) izvēlētā metode Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanai, kurai jāstājas spēkā ar 2016.gadu, autora skatījumā nav piemērotākā un līdz ar to būtu labojama.”**

## SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

Šajā darbā autors izpētījis specifisku jomu – balstoties uz kredītriska pārvaldības metožu kritisku analīzi, konstatēts, ka Latvijā eksistē savstarpēja saikne starp tautsaimniecības attīstību un tās kreditēšanas apjomu, un izstrādāts teorētiskais pamatojums un piemērotākais metodiskais nodrošinājums Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanai Latvijas banku sistēmā, kas nodrošinās kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī.

**Pētījuma gaitā pārbaudīta sākotnējā hipotēze - Pretcikliskā kapitāla rezerve uzlabos kredītriska pārvaldību Latvijas ekonomikā, kur novērojama kauzalitāte starp tautsaimniecības izlaidi un tās kreditēšanu, ir pierādījusies.** Greindžera kauzalitātes tests ir uzrādījis gan kopējo tautsaimniecības izmaiņu, gan kopējā izsniegto kredītu izmaiņu tempa savstarpējo kauzalitāti. Savukārt autora veiktā modelēšana norāda, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve, kura tiktu izveidota balstoties uz „Banku kredītu pieauguma” rādītāju, uzlabotu Latvijas tautsaimniecības kredītriska pārvaldīšanu, jo tā bremzētu kreditēšanas apjomus pārāk straujas izaugsmes periodos kā arī veidotu papildus rezerves kapitālu ar ko segt kredītriska radītos zaudējumus.

**Pamatojoties uz darbā veikto pētījumu, autors ir nonācis pie šādiem galvenajiem secinājumiem:**

1. Zinātniskajā literatūrā nav vienotas termina kredītrisks interpretācijas, jo tas ir daudz ietilpīgs un ekonomiski nozīmīgs termins. Pastāv divas pieejas kredītriska definējumam: teorētiskā pieeja un vērtības pieeja. Teorētiskā pieeja kredītrisku uzskata par ekonomisku kategoriju, kas saistīta ar kredīta kustību. Vērtības pieeja savukārt kredītrisku saista ar bankas iespējamu zaudējumu apjomu naudas izteiksmē saistību nepildīšanas gadījumā.
2. Darba autors piedāvā šādu kredītriska definīciju - kredītrisks ir zaudējumu rašanās iespēja, ja parādnieks savlaicīgi nespēs pildīt vai atteiksies pildīt savas saistības pret aizdevēju, par kurām iepriekš panākta vienošanās. Autors kredītriska definīcijā aizdevēja definējumu neaprobežo tikai ar bankām, bet skata to plašākā, visas tautsaimniecības kontekstā. Latvijas finanšu kopienā kredītriska definējumi galvenokārt akcentē iespējamus zaudējumus, kuri var rasties no izsniegto aizdevumu

neatmaksās. No tā iespējams secināt, ka kredītrisks un īpaši tā pārvaldība ir cieši saistīta ar kredīta piešķiršanas procesu, kurā tiek novērtēta aizņēmēja kredītspēja.

3. Zinātniskajās publikācijās un komercbanku darbību regulējošos normatīvos dokumentos kredītspēja tiek definēta kā aizņēmēja vēlme un iespēja atmaksāt parādu. Sākot ar 20.gadsimta otro pusi ir izveidojušās vairākas metodes kredītspējas noteikšanai. Metodēm attīstoties arvien lielāks to saturs tika saistīti ne tikai ar pašu klienta kredītspējas noteikšanu, bet plaša spektra kredītriska pārvaldību. Autors konstatēja, ka vairums moderno kredītriska analīzes modeļu bāzējas un ir attīstījušies no kredītspējas analīzes metodēm un ir uzskatāmi par šo metožu mūsdienīgu turpinājumu.

4. Ārvalstu un vietējo zinātnieku pētījumi kredītriska pārvaldības jomā rāda, ka kredītriska pārvaldībai ir nepieciešama kompleksa pieeja, kura aptver kredītriska novērtēšanu, vadību un ar to saistīto bankas iekšējo procesu sistēmu. Modernā kredītriska pārvaldības teorija nosaka 3 kredītriska dimensijas - maksātspējas risku, riskam pakļauto vērtību un seguma risku, tomēr pašlaik pasaulē nav vienotas, standartizētas kredītspējas novērtēšanas sistēmas un dažādu valstu komercbankas izmanto ievērojamu daudzumu īpaši izveidotu kredītspējas novērtēšanas modeļu.

5. Latvijā kredītriska pārvaldības procesus un metodes regulē FKTK „Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi” un „Aktīvu kvalitātes novērtēšanas un uzkrājumu veidošanas normatīvie noteikumi”. Tie nosaka minimālās prasības kredītriska pārvaldībai un ir saistoši visām Latvijas Republikā reģistrētām bankām. Tomēr kopumā var secināt, ka esošajām kredītriska pārvaldības metodēm ir būtisks trūkums, jo tās ir orientētas uz kredītriska pārvaldību klienta vai labākajā gadījumā atsevišķas bankas, nevis visas tautsaimniecības līmenī. Lai novērstu finanšu krīžu atkārtošanos ir nepieciešams uzsākt mērķtiecīgu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī un izstrādāt risinājumus, kuri regulētu kopējo valsts tautsaimniecības kredītrisku, kurā savstarpēji mijiedarbojas ekonomikas attīstība – tās izlaide un kopējais tautsaimniecības kreditēšanas līmenis.

6. Zināmāko pētījumu rezultāti, kuri saistīti ar kreditēšanas ietekmi uz tautsaimniecības izaugsmi ir pretrunīgi. Daļa ekonomistu uzskata, ka bankām ir īpaša ietekme uz tautsaimniecības cikliskuma izplatīšanos, citi uzskata, ka finanšu starpnieki, tai skaitā komercbankas, pozitīvi iedarbojas uz

kopējo produktivitātes pieaugumu, kas tālāk konvertējas IKP kāpumā. Tomēr visplašāk ir izplatīts viedoklis, kuru atbalsta arī darba autors, kas norāda uz divvirzienu cēloņsakarības eksistenci starp kreditēšanu un ekonomikas attīstību - kreditēšana ietekmē ekonomikas izaugsmi, savukārt tautsaimniecības pieaugums stimulē jaunu kredītu izsniegšanu gan privātpersonām, gan uzņēmumiem.

7. Autora veiktā pētījuma rezultāti par tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējo saistību Latvijā liecina, ka ir novērojama kopsakarība starp IKP izmaiņām un rezidentiem izsniegto kredītu atlikumu un noteicošais faktors starp šiem diviem mainīgajiem lielumiem ir tieši IKP, jo kreditēšanas izmaiņas seko IKP izmaiņām, nevis otrādi. Par to visizteiktāk var pārliecināties analizējot 2008.gada situāciju, kad Latvijas IKP jau demonstrēja kritumu, bet kreditēšana joprojām atradās izaugsmes fāzē un tikai nākamajā – 2009.gadā arī kreditēšana nokļuva samazinājuma cikla fāzē.

8. Empīriskajā pētījumā veiktā datu analīze nozaru līmenī kopumā apstiprina autora atklāto kopsakarību, ka noteicošais faktors tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas attiecībās ir tieši tautsaimniecībai. No pētījumā iekļautajām 6 nozarēm to apstiprina 4 nozaru (vairumtirdzniecība/mazumtirdzniecība, operācijas ar nekustamo īpašumu, lauksaimniecība, apstrādes rūpniecība) analīzes rezultāti, vienā nozarē (būvniecība) tā apstiprinās daļēji, bet vienā nozarē (transports un loģistika) tai apstiprinājumu autoram neizdevās iegūt.

9. Greindžera kauzalitātes tests uzrāda gan kopējā IKP apjoma izmaiņu, gan kopējā izsniegto kredītu izmaiņu tempa savstarpējo kauzalitāti. Laika posmā no 2005. līdz 2012.gadam, pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka kopējās IKP izmaiņas ietekmē tautsaimniecības kopējo kreditēšanas izmaiņu tempu. Savukārt pie nedaudz zemāka 10% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka kopējais tautsaimniecības kreditēšanas izmaiņu temps ietekmē kopējas IKP izmaiņas.

10. Greindžera testa rezultāti atsevišķu tautsaimniecības nozaru griezumā arī uzrāda izlaidis un kreditēšanas izmaiņu tempa kauzalitāti. Apstrādes rūpniecības un Tirdzniecības nozarēs pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka izsniegto kredītu izmaiņu tempi ietekmē šo nozaru izlaidi. Pie tam apstrādes rūpniecības nozarē autors atklāja arī pretēju kauzalitāti, pie 5% ticamības līmeņa nevar noraidīt hipotēzi, ka šīs nozares izlaide nosaka tās kreditēšanas izmaiņu tempu, tātad

šajā nozarē Latvijas tautsaimniecībā eksistē abpusējā izlaides un kreditēšanas izmaiņu tempu kauzalitāte. Pārējās 4 nozarēs - Būvniecībā, Lauksaimniecībā, Transporta nozarē un Operācijās ar nekustamā īpašumu Greindžera tests savstarpējo saikne starp izlaides izmaiņām un kreditēšanu izmaiņu tempu neatklāja.

**Ir pierādīta 1.tēze: „Latvijā eksistē tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas apjomu savstarpējā saikne un veiktie pētījumu rezultāti liecina par kauzalitātes eksistenci.”**

11. Auto regresīvais modelis apstiprināja teorētiski gaidīto sakarības zīmi, ka IKP ikceturkšņa vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.265%. Savukārt, ja kreditēšanas pieauguma temps palielināsies par 1%, tad IKP vērtība nākamajā periodā palielināsies par 0.65%. Tirdzniecības nozarē auto regresīvais modelis norāda, ka nozares izlaides vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.466%. Savukārt, ja Tirdzniecības nozares kreditēšanas pieauguma temps palielināsies par 1%, tad šīs nozares izlaides vērtība nākamajā periodā palielināsies par 1.3%. Savukārt Apstrādes rūpniecības auto regresīvais modelis norāda, ka šīs nozares izlaides ceturkšņa vērtībai palielinoties par 1%, tā vērtība nākamajā ceturksnī palielināsies par 0.75%. Modelis ar statistiski nozīmīgiem koeficientiem neapstiprināja teorētiski gaidīto pozitīvo sakarības zīmi, ka palielinoties Apstrādes nozares kreditēšanas pieauguma tempam, pieaugs arī šīs nozares izlaides vērtība nākamajā ceturksnī.

12. Latvijā eksistē tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas apjomu savstarpējā saikne un veiktie pētījumu rezultāti liecina par kauzalitātes eksistenci šajā saiknē. Līdz ar to ir iespējams izstrādāt risinājumus, lai uzlabotu kredītriska pārvaldīšanu ne tikai konkrēta uzņēmuma vai kredītiestādes līmenī, bet visā Latvijas tautsaimniecībā kopumā, tādējādi ietekmējot tautsaimniecības un kreditēšanas savstarpējās attiecības un ekonomikas cikliskumu. Kā viens no risinājumiem kreditēšanas un tautsaimniecības attīstības savstarpējās saiknes problemātikai un līdz ar to arī kredītriska pārvaldībai makroekonomiskā mērogā ir globālā banku uzraudzības regulējuma Bāzele 3 jaunievedums – Pretcikliskā kapitāla rezerve, kuras tiešais mērķis ir regulēt saikni starp ekonomikas attīstību un tās kreditēšanu.

**Ir pierādīta 2.tēze: „Eksistējot savstarpējai saiknei starp tautsaimniecības attīstību un tās kreditēšanas apjomiem, iespējams izveidot risinājumus, kas kontrolētu un pārvaldītu kredītrisku visas tautsaimniecības līmenī.”**

13. Bāzele 1 un Bāzele 2 ir Bāzeles komitejas izstrādātie starptautiskie regulējumi, kuri galvenokārt regulē banku kapitalizācijas jautājumus, nosakot unificētas minimālā kapitāla prasības komercbankām. Saskaņā ar tām banku minimālais nepieciešamais kapitāls tiek noteikts 8% apmērā no riska svērto aktīvu lieluma un nepieciešamajām rezervēm Operacionāla riska un Tirdzniecības riska segšanai. Bāzele 1 un Bāzele 2 regulējumi kredītriska pārvaldību skata tikai vienas konkrētas bankas līmenī, to nesaistot ar kopējo suverēna ekonomikas stāvokli vai attīstību, jo kapitāla prasības tiek noteiktas tikai vadoties no konkrētās bankas kredītportfeļa sastāva.

14. Jaunizveidotais Bāzele 3 regulējums ievērojami atšķiras no Bāzele 1 un Bāzele 2 standartiem. Tās galvenais mērķis ir ievērojami stiprināt banku kapitāla kvalitāti un kvantitāti, papildus ieviešot jaunus regulējumus un pārvaldības instrumentus makroekonomiskā līmenī - Pretciklisko kapitāla rezervi un Universālo finanšu struktūras rādītāju. Ja Bāzele 1 un Bāzele 2 regulējumi tika veidoti tikai mikro vai atsevišķu banku līmenī, tad Bāzele 3 mērķis ir pārvaldīt riskus arī kopējā, makro līmenī.

15. Tiešais Pretcikliskās kapitāla rezerves mērķis ir mudināt bankas veidot kapitāla rezervi uzplaukuma laikā, bet no tā atteikties lejupslīdes periodos. Jebkurai Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanas shēmai ir nepieciešamas 2 sastāvdaļas – izvēlēties noteicošo mainīgo rādītāju, kas signalizēs laiku, kad izveidot un atbrīvot kapitāla rezervi, un izvēlēties faktorus, kas noteiks, kā kapitāla rezerve ietekmēs kapitāla prasības. Saskaņā ar Bāzele 3 rekomendācijām visatbilstošākais rādītājs, kuru izmantot Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides perioda noteikšanai ir „Kredīti pret IKP” rādītājs. Šī rādītāja novirze no tā kopējās tendences, signalizētu par nepieciešamību veidot vai atteikties no Pretcikliskās kapitāla rezerves.

16. Tā kā novērojamas atšķirības starp tautsaimniecības un finanšu cikliskumu, kā arī atšķiras valstu tautsaimniecības attīstības līmenis, tad nebūtu pareiza tikai viena rādītāja un vienas pieejas piemērošana visām valstīm, kurās ievieš Pretciklisko kapitāla rezervi. Kā alternatīvu „Kredīti pret IKP” rādītājam, virkne ekonomisti piedāvā izmantot „Banku kredītu pieauguma” rādītāju. Šī



rādītāja novirze no tā kopējās ilgtermiņa tendences, signalizētu par nepieciešamību veidot vai atteikties no Pretcikliskās kapitāla rezerves.

17. Saskaņā ar aptaujas rezultātiem eksperti atbalsta Pretcikliskās kapitāla rezerves ieviešanu Latvijas banku sistēmā, jo esošā Bāzele 2 regulējuma ietekmi uz tautsaimniecības ekonomisko svārstību novēršanu vērtē kā nepietiekamu. Vairākums ekspertu atbalsta kapitāla rezerves ieviešanu sākot no 2015.gada un uzskata, ka tas jādara vienlaicīgi visās ES dalībvalstīs. Tāpat eksperti uzskata, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve pozitīvi ietekmēs banku sistēmas stabilitāti un kredītēšanas nepārtrauktību nelabvēlīgu biznesa ciklu laikā, savukārt negatīvi ietekmēs klientu kredītēšanas nosacījumus un kredītu izmaksas, ko sedz banku klienti. Kā divus biežāk minētos rādītājus, ko iespējams izmantot, lai saņemtu signālus par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskās kapitāla rezerves Latvijā, eksperti min „Kredīti pret IKP” rādītāju un „Banku kredītu pieauguma” rādītāju.

18. Saskaņā ar iegūtajiem rezultātiem, autors secina, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve kalpotu par nozīmīgu instrumentu Latvijas tautsaimniecības kredītriska pārvaldīšanai. Balstoties uz autora veikto modelēšanu vairāk kā 10 gadu periodā (2000. – 2012.gads) redzams, ka Pretcikliskā kapitāla rezerve bremzētu kredītēšanas apjomus pārāk straujas izaugsmes periodos, veidotu kapitāla rezerves ar ko segt iespējamus zaudējumus no kredītrisku gadījumu iestāšanās, kā arī veicinātu kredītēšanu tautsaimniecības krituma periodos.

**Ir pierādīta 3. tēze: „Pretcikliskā kapitāla rezerve būtu piemērots risinājums, kas Latvijā nodrošinātu kredītriska pārvaldību visas tautsaimniecības līmenī un liktu banku sistēmai operatīvāk reaģēt uz uztvertajām ekonomikas izmaiņām.”**

19. Saskaņā ar autora veiktās modelēšanas rezultātiem, no diviem ekspertu biežāk minētajiem rādītājiem - „Kredīti pret IKP” un „Banku kredītu pieaugums”, piemērotākais rādītājs, kurš signalizētu par nepieciešamību kapitāla rezervi piemērot Latvijā ir „Banku kredītu pieauguma” rādītājs. FKTK izvēlētais rādītājs „Kredīti pret IKP” nav labākā izvēle, jo pārāk vēlu signalizētu par nepieciešamību piemērot kapitāla rezervi.

**Ir pierādīta 4.tēze: „Latvijas banku sistēmas uzraudzības institūcijas – Finanšu un kapitāla tirgus komisijas (turpmāk FKTK) izvēlētā metode Pretcikliskās kapitāla rezerves**

**piemērošanai, kurai jāstājas spēkā ar 2016.gadu, autora skatījumā nav piemērotākā un līdz ar to būtu labojama.”**

Balstoties uz darbā veikto analīzi un izdarītajiem secinājumiem, autors izvirza šādus priekšlikumus:

**LR Ekonomikas ministrijai un Latvijas Bankai:**

1. Balstoties uz Latvijā konstatēto tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējo saikni un kauzalitāti, valsts ekonomikas attīstības stratēģiskos dokumentus nepieciešams šo saikni ņemt vērā, lai iegūtu papildus instrumentu gan valsts tautsaimniecības izaugsmes nodrošināšanai, gan tās kredītriska līmeņa samazināšanai.
2. Jāizvērtē ekonomisko lietderību un izmantošanas iespējas, lai pielietotu autora konstatētās Latvijas tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas savstarpējās saiknes matemātisko modeļus, prognozējot Latvijas tautsaimniecības un kreditēšanas attīstību nākamajos periodos. Šādi iespējams iegūt papildus informāciju avotus, lai noteiktu tautsaimniecības un kreditēšanas attīstības tendences.
3. Stingri jākontrolē un jāpārvalda banku kreditēšanas attīstība Latvijā, jo konstatētā tautsaimniecības attīstības un tās kreditēšanas kauzalitāte liecina, ka pārāk straujš kreditēšanas pieaugums var būtiski ietekmēt Latvijas tautsaimniecības ilgtspējīgu attīstību un radīt satricinājumus valsts ekonomikā.

**Finanšu un kapitāla tirgus komisijai:**

4. Ierosināt LR Saeimai veikt nepieciešamās izmaiņas LR Kredītiestāžu likumā, lai kā piemērotāko rādītāju, kas signalizētu par nepieciešamību piemērot vai atteikties no Pretcikliskās kapitāla rezerves izveides Latvijā, izvēlētos „Banku kredītu pieauguma” rādītāja novirzi no tā ilgtermiņa tendences.
5. Izstrādāt Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanas metodiku, ņemot vērā promocijas darba autora izstrādātos priekšlikumus - kapitāla rezerves ieviešanu sākt pēc iespējas ātrāk vai ieviest to vienlaicīgi ar citām ES dalībvalstīm. Vienotas metodikas izstrāde dos iespēju visām bankām noteikt līdzīgus kritērijus, kad nepieciešams rezervi izveidot vai atteikties no tā.
6. Veikt periodisku Pretcikliskās kapitāla rezerves piemērošanas metodikas pārskatīšanu, lai tā kalpotu izvirzītajam mērķim - mudinātu bankas veidot kapitāla rezervi uzplaukuma laikā, bet no tās

atteiktos lejupslīdes periodos. Periodiska metodikas pārskatīšana ļautu to pastāvīgi piemērot mainīgajiem ekonomikas apstākļiem, kas savukārt ļautu bremsēt kredītēšanas apjomus pārāk straujas izaugsmes periodos, bet tos veicinātu tautsaimniecības krituma periodos.

#### **Latvijas komercbankām:**

7. Ieviest banku kapitāla sastāvā Pretciklisko kapitāla rezervi, jo tā atvieglos kapitāla rezervju veidošanu, ar ko segt iespējamus zaudējumus no kredītrisku gadījumu iestāšanās, kā arī veicinās kredītēšanu tautsaimniecības krituma periodos.

#### **Augstskolu docētājiem un kredītiestāžu darbinieku apmācības centriem:**

8. Papildināt banku zinību mācību programmas ar sadaļām par kredītriska pārvaldīšanu visas tautsaimniecības līmenī un izstrādāt metodisku mācību materiālu, kurā būtu raksturotas ekonomikas cikliskuma vadības metodes un izskaidrotas šo metožu izmantošanas iespējas.

#### **Rekomendācija metodoloģijas attīstībai un turpmākajiem pētījumiem:**

9. Ņemot vērā autora pētījumus par tautsaimniecības attīstības un tās kredītēšanas sasaisti, padziļināti izpētīt vai pastāv vēl arī citi faktori, kuri ietekmē šo savstarpējo kauzalitāti, jo atsevišķām nozarēm nav izteikta tikai divu šo mainīgo rādītāju savstarpējā ietekme.

10. Lai nodrošinātu pētījumos izmantotās metodoloģijas tālāku aprobāciju, veikt regulārus pētījumus par tautsaimniecības attīstības un tās kredītēšanas savstarpējo ietekmi Latvijā, nodrošinot rezultātu atjaunošanu un salīdzinājumu dinamikā, kas ir nozīmīgi tautsaimniecības plānošanas nolūkiem.

11. Veikt pētījuma metodikas aprobāciju kaimiņvalstīs, tādējādi pārlicinoties vai līdzīga tautsaimniecības attīstības un tās kredītēšanas savstarpējā saikne ir konstatējama arī tajās.

## IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

### Starptautiskie normatīvie akti:

1. Basel Committee on Banking Supervision, *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Basel Committee on Banking Supervision, 1988. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).
2. Basel Committee on Banking Supervision, *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*, Basel Committee on Banking Supervision, December 2010 (rev. June 2011). Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).
3. Basel Committee On Banking Supervision. "Countercyclical Capital Buffer Proposal - Consultative Document, July 2010." *Bank of International Settlement* (2010): 12-21.
4. Basel Committee on Banking Supervision. *RCAP Assessment of Basel III regulations – Switzerland*, Basel Committee on Banking Supervision. 2013. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).
5. Basel Committee on International Banking Supervision, *Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version*, Basel Committee on Banking Supervision, 2004. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).
6. Basel Committee on International Banking Supervision, *Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Comprehensive Version*, Basel Committee on Banking Supervision, 2006. Pieejams [www.bis.org](http://www.bis.org).

### LR likumi, normatīvie akti un regulējumi:

7. A/s GE Money Bank, *Kredītrisku politika un Kredītu uzraudzības procedūra*, 2012, Pieejama: [www.ge.com](http://www.ge.com).
8. Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Aktīvu kvalitātes novērtēšanas un uzkrājumu veidošanas normatīvie noteikumi Nr. 42*. FKTK, 2009. Pieejams [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).
9. Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Aktīvu un ārpusbilances saistību novērtēšanas noteikumi Nr. 24/9*. FKTK, 2002. Pieejams [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).
10. Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Kapitāla pietiekamības novērtēšanas procesa izveides normatīvie noteikumi Nr.38*, Rīgā: 2009. gada 20. martā. Pieejami [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).
11. Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Kredītriska pārvaldīšanas normatīvie noteikumi Nr.194*, FKTK, 2009. Pieejams: [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv).

12. Finanšu un kapitāla tirgus komisija, *Minimālo kapitāla prasību aprēķināšanas noteikumi Nr. 60*, Rīgā: 2007. gada 2. maijā. Pieejami [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).
13. LR likums. *Kredītiestāžu likums*. 26.05.2005. likuma redakcijā ar grozījumiem, kas izdarīti ar 09.06.2005., 22.02.2007., 29.05.2008., 26.02.2009., 11.03.2010., 23.09.2010., 23.12.2010., 15.03.2012., 22.03.2012., 24.05.2012., 14.03.2013., 16.05.2013. un 24.04.2014. likumu, kas stājas spēkā 28.05.2014.

### **Literatūra:**

13. Akinboade, O.A. and Makina D., „Bank lending and business Cycles: South African evidence.”, *African Development review*, Vo.21, #3, (2009): 476-98.
14. Aliaga-Diaz, R. & Oliveira M.P., „The Cyclicity of price-cost margins in banking: an empirical analysis of its determinants.”, *Economic Inquiry*, # 49, (2011): 26- 46.
15. Altman, E.I., *Default Risk, Mortality Rates, and the Performance of Corporate Bonds*, Charlottesville, VA: Research Foundation, Institute of Chartered Financial Analysts, 1988: 178.
16. Altman, E.I., Marco, G., Varetto, F., “Corporate distress diagnosis: Comparisons using linear discriminant analysis and neural networks (The Italian Experience).”, *Journal of Banking and Finance* 18(3), (1994): 505-29.
17. Altman, I.E., *Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US*, USA: New York University, 2006: 43 p.
18. Antonowicz, P., “Evaluation of Credotworthiness and the Threat of Bankruptcy of Polish Enterprises Based on Financial Reporting.” *Journal of Interdisciplinary Research*, (2012): 88-104.
19. Asea, P. and Blomberg S.B., “Lending Cycles.”, *Journal of Econometrics*, Vol. 83, (1998): 89–128.
20. Balin, Bryan J. *Basel I , Basel II , and Emerging Markets: A Nontechnical Analysis*. 12-40, 2008.
21. *Banking Terminology*, 3rd edition. American Bankers Association – Washington: Education Policy & Development, 2001: 456.

22. Beaver, W., "Financial ratios as predictors of failure." *Journal of Accounting Research* #5, (1966): 71-111.
23. Bebczuk R., Burdisso T, Carrera J, Sangiácomo M., "A new look into credit procyclicality: International panel evidence", *Buenos Aires: BIS CCA Conference proceedings*, (2010): 122-69.
24. Beck, T., Levine R., Loayza N., "Finance and the sources of growth.", *Journal of Financial Economics* #58, (2000): 261-300.
25. Bessis, J., *Risk management in banking*, Chichester: John Wiley&Sons Ltd, 1998: 5.
26. Blends, D., *Apdrošināšana: principi un prakse*, Rīga: Akreditētais apdrošinātāju institūts, 1995: 9-11.
27. Block, S. and Vaaler, P. „The Price of Democracy: Sovereign Risk Ratings, Bond Spreads, and Political Business Cycles in Developing Countries.” *Journal of International Money and Finance* #23, (2004): 917-46.
28. Borensztein, E., Cowan, K., Eichengreen, B., and Panizza, U., *Bond Markets in Latin America: On the Verge of a Big Bang*. Cambridge: MIT Press, 2009: 126.
29. Braslins, G., Orlovs A., Brauksa I., Bulis A., „GDP and Lending Behavior: Empirical Evidence for Baltic States Economies.”, *Journal of Social Sciences "Regional formation and development studies"* No. 2 (10), (2013): 31-38.
30. Braslins, G., Orlovs A., Braukša I., „Industries leverage and structural development of the Baltic States' economies.”, *Journal of Business Management* No.6, (2012): 19-26.
31. Brewer, T. L. and Rivoli P. „Politics and perceived country creditworthiness in international banking.” *Journal of Money, Credit and Banking*, #22(3), (1990): 357-69.
32. Brunner, A., Gray G., Miyajima K., Prokopenko V., "IMF, Republic of Latvia, Selected Issues.”, *IMF Country Report* No. 06/354, (2006): 44.
33. Cappiello, L., Kadareja A., Sørensen Ch.K., Protopapa M., "Do Bank Loans and Credit standards have an Effect on Output.”, *European central bank working papers* No 1150 /January, (2010): 28.

34. Carruthers, B.G., Ariovich L., *Money and Credit: A Sociological Approach*, UK, Polity Press, 2010: 68-70.
35. Centrālā Statistikas pārvalde. „Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija Eiropas Kopienā, NACE 1.1 red.”, *Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1893/2006*. 2002.
36. Chesser, Delton. "Predicting Loan Noncompliance." *Journal of Commercial Bank Lending* August, (1974): 28-38.
37. Cornford A., „Basel 2 at Mid-2006: Prospects for Implementation and Other Recent Developments.”, *Financial Stability Institute*, June (2005): 34-48.
38. Drehmann M., Borio , Gambacorta L., Jiménez G., Trucharte C., „Countercyclical capital buffers: exploring options”, *BIS Working Papers No 317*, (2010): 4-48.
39. Drehmann, M., Borio C. and Tsatsaronis K, *Anchoring Countercyclical Capital Buffers: The Role of Credit Aggregates*. Monetary and Economic Department, Bank for International Settlements, 2011.
40. Driscoll, J.C., “Does bank lending affect output? Evidence from the U.S. states.”, *Journal of Monetary Economics* 51, (2004): 451–71.
41. Drzik, J., “The Seven Stages of Risk Management.” *The Journal of Lending & Credit Risk Management*, Vol. 80, (1998): 34-38.
42. Eurostat, *Ilgspējīgas attīstības indikatori, Sociāli-ekonomiskā attīstība*. Pieejams internetā: [www.eurex.europa.eu](http://www.eurex.europa.eu)
43. *Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca*, Izdevniecība Zinātne, 2000: 34.
44. Erbenova, M., Liu Y., Saxegaard M., “Corporate and Household Debt Distress in Latvia: Strengthening the Incentives for Market–Based Approach to Debt Resolution”, *IMF Working Paper WP11/85*, (2011): 36-42.
45. ES Komisijas paziņojums Padomei un Parlamentam, *IKP un ne tikai: progresa novērtējums mainīgā pasaulē*, 2009: 11. Pieejams internetā: [www.eurex.europa.eu](http://www.eurex.europa.eu)
46. Fatemi, A., Fooladi I., "Credit risk management: a survey of practices", *Managerial Finance* Vol. 32 Iss: 3, (2006): 227 – 33.
47. Favara G., “An Empirical Reassessment of the Relationship between Finance and Growth.”, *IMF Working Paper*, Vol. 03/123. (2003): 28.

48. Frolova, L., *Matemātiskā modelēšana ekonomikā un menedžmentā*, Rīga: SIA Izglītības soli, 2005: 309.
49. Frydman, H., Altman E., and Kao D.L., “Introducing recursive partitioning for financial classification: The case of financial distress.”, *The Journal of Finance* 40(1), (1985): 269–91.
50. Gambacorta, L., Mistrulli P.E., “Bank capital and lending behaviour: empirical evidence for Italy.”, *Journal of Monetary Economics* #51, (2005): 431–39.
51. Gordy, M. *First, Do No Harm — A Hippocratic Approach to Procyclicality in Basel II*. Paper presented at the Procyclicality in the Financial System conference, jointly organized by the Netherlands Bank and the Bretton Woods Committee, Amsterdam, February 9–10. 2009.
52. Granger C. W. J., “Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods.” *Econometrica* 37(3), (1969): 424- 38.
53. Iben, T., Litterman R., “Corporate Bond Valuation and the Term Structure of Credit Spreads”, *Journal of Portfolio Management* Spring, (1989): 52-64.
54. Jansone, I., Nespors V., Voronova I., ”Finanšu un ekonomisko risku ietekme uz Latvijas pārtikas mazumtirdzniecības nozares attīstību”, *Scientific Journal of Riga Technical University* Volume 20, (2010): 146-58.
55. Jaunzems, A., *Risku analīze un vadīšana*, Ventspils augstskola, 2009: 20-23.
56. Kambles, M.T., Maregouds R., „Risk in public sector banking: Identification and Management.” *Indian Streams Research Journal*, Vol.2 (2012): 12-16.
57. Kashyap, A. and Stein J. „Cyclical Implications of the Basel II Capital Standards.” *Economic Perspectives (Federal Reserve Bank of Chicago)* (Q1) . (2004): 18–31.
58. Kālis I., *Finansu menedžments*, Rīga: Latvijas Universitāte, 1999: 84-91.
59. Keynes, J.M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Atlantic publishers & distributors, 2008: 358.
60. King P. and Tarbert H. „Basel 3: An Overview.” *Banking and Financial services*, Volume 30, (2011): 12-34.
61. Kristapsons, S., *Zinātniskā pētniecība studiju procesā*. Rīga: Turība, 246. 2008.



62. Kudinska, M., *Komercbanku riski un to atbilstība pašu kapitālam*, Rīga: Datorzinību centrs, 2005: 18.
63. Kudinska, M., *Kreditēšana*, Rīga: Latvijas Komercbanku asociācijas Konsultāciju un mācību centrs, 2008: 8.-11.
64. Kunghehian, Nicolas . "From Basel II to Basel III." *Moody`s analytics* April (2011): 8-34.
65. LR Ekonomikas ministrija , *Ziņojums pat Latvijas tautsaimniecības attīstību*, Rīga: LR Ekonomikas ministrija, 2012: 68-70.
66. LR Ekonomikas ministrija un LR Centrālā Statistikas pārvalde, *Latvijas tautsaimniecības makroekonomiskais apskats #54*, 2013: 98.
67. LR Finanšu ministrija., *Inflācijas samazināšanas plāns atbalstīts Ministru kabinetā*. 2012, Pieejams internetā [www.fm.gov.lv](http://www.fm.gov.lv)
68. LR Ministru kabinets. *Informatīvais ziņojums par priekšlikumu Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvai par piekļuvi kredītiestāžu darbībai un kredītiestāžu un ieguldījumu sabiedrību konsultatīvo uzraudzību*. 2012. Pieejams [www.mk.gov.lv](http://www.mk.gov.lv).
69. MacKay, D J C. "Introduction to Monte Carlo Methods." *Learning in Graphical Models*. (1998): 175–204.
70. Martin, D., "Early warning of bank failure: A logit regression approach." *Journal of Banking and Finance* 1, (1977): 249-76
71. Mavļutova, I., „Uzņēmumu maksātspējas prognozēšanas metodika”, *Bilance* #1 (157), (2007): 13-15.
72. Mayer, T., Duesenberry S.J., Aliber R.A., *Money, banking and the Economy*, 4<sup>th</sup> Edition, NewYork: W.W. Norton, 1990: 46
73. McKinsey, „Special report on The new world of Financial services.” *The McKinsey Quarterly*, Number 2, (2013): 26.
74. McKinsey. „Basel III and European banking: Its impact, how banks might respond, and the challenges of implementation.” *McKinsey Working papers on Risk* #26 (2010):10-46.
75. McLean B. & Nocera J. *The hidden history of the financial crisis*, Penguin Books, 23-24. 2010.
76. Meļihovs, A., *Latvijas IKP īstermiņa ekonometriskā prognozēšana*, Latvijas Universitāte: Promocijas darbs, 2010: 64.

77. Moody's analytics, *Basel III New Capital and Liquidity Standards - FAQs*, 2013. Pieejams [www.moodys.com](http://www.moodys.com)
78. Neusser, K., *Time Series Analysis in Economics*, Klaus Neusser, 2013. 346 - 48.
79. Pereira, J.P., *Credit Risk - Finance Department*, ISCTE Business School – Lisbon, 2012: 6.
80. Pettere, G., Voronova I., *Riski uzņēmējdarbībā un to vadība*, Rīga, Apgāds Rasa ABC, 2004: 8-28.
81. Rejda, George E., *Principles of Risk Management and Insurance*, 10th Edition, Addison Wesley, 2008: 148.
82. Repullo, Rafael, and Javier Suarez. "The Procyclical Effects of Bank Capital Regulation." *Review of Financial Studies* 26 (2013): 452–490.
83. Repullo, Rafael, and Jesús Saurina. "The Countercyclical Capital Buffer of Basel III: A Critical Assessment." *The Crisis Aftermath: New Regulatory Paradigms (CEPR, London)* (2012): 45–67.
84. Romānova, I., "The Role of Commercial Banks Loans in the Long-term Development of Economy", *Latvijas Universitātes raksti* #677, ( 2006): 290-300.
85. Romānova, I., *Iekšējo reitingu sistēma aizņēmēju kredītriska novērtēšanai*, Promocijas darbs, 2008: 53-56.
86. Rotheli, T., „Innovations in US Banking practises and credit boom of the 1920s.” *Business History Reviews* #87, (2013): 300-27.
87. Salami I., „International financial standarts and the application of Basel III in emerging and frontier markets.” *Law and Fanancial Markets Review* September (2012): 336 – 42.
88. Santomero, A. and J. Vinso , “Estimating the probability of failure for firms in the banking System”, *Journal of Banking and Finance* Sept., (1977): 317-44.
89. Saunders A., Allen L., *Credit Risk Measurement*, Second Edition, New York: John Wiley and Sons Inc., 2002: 345-46,
90. Schlickemaier, M. „Basel III and Credit Risk Measurement: Variation among G20 contries.” *San Diego International Law Journa*, Vol.14 (2012): 193-224.
91. Schumpeter, J., *The Theory of Economic Development*, Translated by Redvers Opie., Cambridge, MA, Harvard University Press, 1934: 24.
92. SEB banka. *3.pilāra informācijas izpaušana*. 2012. Pieejams [www.seb.lv](http://www.seb.lv).

93. Sendeniz–Yuncu, I., Akdeniz L., Aydogan K., “Interdependence of the banking sector and the real sector: evidence from OECD countries.”, *Applied Economics* 40 (6), (2008): 749 – 64.
94. Shan, J., Jianhong Q., “Does financial development lead economic growth? The case of China.”, *Annals of Economics and Finance* 1, (2006): 231–250.
95. SinoCast News Service. *Chinese Banks to Test Water Basel II in 2010*, 2-6, 2010.
96. Smith, B., “Sectoral Employment and Cyclical Fluctuations in an Adverse Selection Model.”, *International Economic Review*, Vol. 36, No. 2, (1995): 261–81.
97. Standard & Poor’s, *Corporate Ratings Criteria*. Pieejams: [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com)
98. Standard & Poors (S&P). *Sovereign Credit Ratings: A Primer*. New York: Standard & Poors, 2006: 14.
99. Stiglitz, Joseph E., and Andrew Weiss. “Credit Rationing in Markets with Rationing Credit Information Imperfect.” *The American Economic Review* 71 (1981): 393–410. Print.
100. Swedbank . *Swedbank konsolidētie un bankas finanšu pārskati par gadu, kas noslēdzās 2012.gada 31.decembrī*. 2013. Pieejams [www.swedbank.lv](http://www.swedbank.lv).
101. Tecles P.L., Tabak B.M., *Estimating the credit–GDP elasticity: the case of Brazil*, The Banco Central do Brasil (2008): 229
102. The Economist, *Law of the lend*, New York: Apr 6th 2013, 2013.
103. Trenca I., Dezsi E., Petria N. „BASEL III: Countercyclical Capital Buffer proposal – the case of Romania.” *Revista economica* 6 (59), (2013): 54-60.
104. Wall, A., ”Credit Barometrics.” *Federal Reserve Bulletin* #5, (1919): 229-43
105. Yang, B.H., Tkachenko M., “Modeling exposure at default and loss given default: empirical approaches and technical implementation.”, *The Journal of Credit Risk* Volume 8/2, (2012): 81–102.
106. Zarnowitz, V., “Recent Work on Business Cycles in Historical Perspective: A Review of Theories and Evidence.”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 23, No. 2, (1995): 523–80.
107. Zelgalve, E. *Finansu analīzes loma aizņēmēja kredīspējas novērtēšanā*, Rīga: Latvijas Universitāte, 2002: 8.
108. Zelgalve, E., „Evaluation of creditworthiness”, *Ekonomika, III, LU raksti*, Nr. 671, (2004): 431-38.

109. Луман Н., *Понятие риска*, Nr.5, THESIS, 1995: 68-72.
110. *Основы банковской деятельности (Банковское дело)*, Под ред. К. Р. Тагирбекова. – М.: Инфра, 2003: 319.
111. Хандруев, А. „Базель 3 отобьет аппетит к риску.” *Прямые инвестиции* №11 (127) (2012): 78-80.
112. Шибает, Василий. Какое влияние окажет столь стремительное внедрение Базель 3?2012. Pieejams [www.arb.ru](http://www.arb.ru).

**Interneta resursi:**

113. Centrālās Statistikas pārvaldes dati. Pieejami internetā: [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv).
114. FKTK dati. Pieejami internetā: [www.fktk.lv](http://www.fktk.lv).

## PIELIKUMI

## 1. PIELIKUMS

Latvijas tautsaimniecības nozaru izlaides un to kreditēšanas apjomi laika periodā  
no 2005. līdz 2012.gadam

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Transports/Loģistika mlj. LVL</b>	1,119	1,165	1,287	1,280	1,296	1,306	1,412	1,463
<i>Pieaugums izlaidei %</i>	100%	104%	111%	99%	101%	101%	108%	104%
<b>Kreditē Transports/Loģistika mlj. LVL</b>	180.6	247.3	292.5	400.4	418.6	425.2	399.9	369.5
<i>Pieaugums kredītiem %</i>	100%	137%	118%	137%	105%	102%	94%	92%

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Apstrādes rūpniecība mlj. LVL</b>	1,611.8	1,716.6	1,734.7	1,589.3	1,308.1	1,526.7	1,705.8	1,865.3
<i>Pieaugums izlaidei %</i>	100%	107%	101%	92%	82%	117%	112%	109%
<b>Kreditē rūpniecībai mlj. LVL</b>	471	685	981	1,142	996	913	831	758
<i>Pieaugums kredītiem %</i>	100%	146%	143%	116%	87%	92%	91%	91%

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Lauksaimniecība mlj. LVL</b>	512.7	492.2	528.5	513.3	564.2	575.9	569.5	564.1
<i>Pieaugums izlaidei %</i>	100%	96%	107%	97%	110%	102%	99%	99%
<b>Kreditē lauksaimniecībai mlj. LVL</b>	208.5	255.4	303.1	371.8	333.3	293.6	327.8	357.6
<i>Pieaugums kredītiem %</i>	100%	122%	119%	123%	90%	88%	112%	109%

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Būvniecība mlj. LVL</b>	888.9	1,127.0	1,342.6	1,295.9	880.0	606.5	673.2	770.5
<i>Pieaugums izlaidei %</i>	100%	127%	119%	97%	68%	69%	111%	114%
<b>Kreditē būvniecībai mlj. LVL</b>	312.5	543.4	658.7	790.0	798.4	696.8	552.0	407.2
<i>Pieaugums kredītiem %</i>	100%	174%	121%	120%	101%	87%	79%	74%

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Vairumtirdzniecība, mazumtirdzniecība mlj. LVL</b>	1,964.7	2,342.7	2,602.1	2,423.4	1,806.5	1,811.5	1,962.7	2,103.3
<i>Pieaugums izlaidei %</i>	100%	119%	111%	93%	75%	100%	108%	107%
<b>Kreditē vairumtirdzniecība, mazumtirdzniecībai mlj. LVL</b>	522.8	659.8	872.0	979.3	832.4	728.2	661.8	605.4
<i>Pieaugums kredītiem %</i>	100%	126%	132%	112%	85%	87%	91%	91%

	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Nekustamais īpašums mlj. LVL</b>	788.6	878.1	959.7	993.9	982.4	1,117.5	1,096.9	1,101.4
<i>Pieaugums izlaidei %</i>	<i>100%</i>	<i>111%</i>	<i>109%</i>	<i>104%</i>	<i>99%</i>	<i>114%</i>	<i>98%</i>	<i>100%</i>
<b>Kredīti nekustamajam īpašumam mlj. LVL</b>	902.7	1,605.0	2,146.6	2,468.9	2,418.6	2,222.1	2,080.8	1,773.0
<i>Pieaugums kredītiem %</i>	<i>100%</i>	<i>178%</i>	<i>134%</i>	<i>115%</i>	<i>98%</i>	<i>92%</i>	<i>94%</i>	<i>85%</i>

## 2. PIELIKUMS

**Dikija-Fulera testa rezultāti**

Null Hypothesis: L\_IKP\_APSTR has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.312916	0.0242
Test critical values:		
1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: L\_IKP\_BUVN has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.270837	0.0266
Test critical values:		
1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: L\_IKP\_LAUKS has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.108555	0.2430
Test critical values:		
1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: L\_IKP\_NEKIP has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.289667	0.1814
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: L\_IKP\_TIRDZN has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.944937	0.0056
Test critical values:		
1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: L\_IKP\_TOTAL has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.559626	0.0012
Test critical values:		
1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: L\_IKP\_TRANSP has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.583895	0.4768
Test critical values:		
1% level	-3.699871	
5% level	-2.976263	
10% level	-2.627420	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(L\_KRED\_APSTR) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.279100	0.0002
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.



Null Hypothesis: D(L\_KRED\_BUVN) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.931697	0.0535
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(L\_KRED\_LAUKS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.329170	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(L\_KRED\_NEKIP) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.116773	0.0002
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(L\_KRED\_TIRDZN) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.804917	0.0028
Test critical values:		
1% level	-3.679322	
5% level	-2.967767	
10% level	-2.622989	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(L\_KRED\_TOTAL) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.263640	0.0002
Test critical values: 1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(L\_KRED\_TRANSP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.713928	0.0007
Test critical values: 1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

## 3. PIELIKUMS

## Greindžera testa rezultāti par laika periodu 2005 – 2012

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 2005Q1 2012Q4

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DL_KRED_TRANSP does not Granger Cause L_IKP_TRANSP	27	1.54616	0.2314
L_IKP_TRANSP does not Granger Cause DL_KRED_TRANSP		0.70177	0.6009
DL_KRED_TOTAL does not Granger Cause L_IKP_TOTAL	27	2.41989	0.0863
L_IKP_TOTAL does not Granger Cause DL_KRED_TOTAL		3.20686	0.0374
DL_KRED_TIRDZN does not Granger Cause L_IKP_TIRDZN	27	3.71550	0.0225
L_IKP_TIRDZN does not Granger Cause DL_KRED_TIRDZN		1.94437	0.1467
DL_KRED_NEKIP does not Granger Cause L_IKP_NEKIP	27	0.58057	0.6806
L_IKP_NEKIP does not Granger Cause DL_KRED_NEKIP		0.31913	0.8614
DL_KRED_LAUKS does not Granger Cause L_IKP_LAUKS	27	1.63553	0.2087
L_IKP_LAUKS does not Granger Cause DL_KRED_LAUKS		1.93048	0.1490
DL_KRED_BUVN does not Granger Cause L_IKP_BUVN	27	0.92976	0.4687
L_IKP_BUVN does not Granger Cause DL_KRED_BUVN		0.45303	0.7690
DL_KRED_APSTR does not Granger Cause L_IKP_APSTR	27	3.34127	0.0326
L_IKP_APSTR does not Granger Cause DL_KRED_APSTR		4.54306	0.0103

### Autokorelācijas un heteroskeditātes problēmu pārbažu rezultāti un Autoregresijas modeļi

#### Kopējais IKP un kreditēšana

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.412872	Prob. F(1,26)	0.5261
Obs*R-squared	0.468944	Prob. Chi-Square(1)	0.4935

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	2.134052	Prob. F(5,24)	0.0959
Obs*R-squared	9.232922	Prob. Chi-Square(5)	0.1001
Scaled explained SS	5.774945	Prob. Chi-Square(5)	0.3287

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2005Q3 2012Q4

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.59444	2.630872	4.026967	0.0004
L_IKP_TOTAL(-1)	0.265115	0.182552	1.452276	0.1579
DL_KRED_TOTAL(-1)	0.650360	0.342782	1.897301	0.0685
R-squared	0.268334	Mean dependent var		14.44126
Adjusted R-squared	0.214136	S.D. dependent var		0.117221
S.E. of regression	0.103915	Akaike info criterion		-1.595840
Sum squared resid	0.291557	Schwarz criterion		-1.455720
Log likelihood	26.93760	Hannan-Quinn criter.		-1.551014
F-statistic	4.951036	Durbin-Watson stat		2.060710
Prob(F-statistic)	0.014731			

## Kopējais IKP (log)

Sample: 2005Q1 2012Q4  
Included observations: 32

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.398	0.398	5.5691	0.018
		2	0.286	0.151	8.5276	0.014
		3	0.187	0.037	9.8375	0.020
		4	0.590	0.577	23.382	0.000
		5	-0.028	-0.747	23.414	0.000
		6	-0.171	-0.120	24.642	0.000
		7	-0.272	0.002	27.862	0.000
		8	0.086	-0.212	28.197	0.000
		9	-0.415	-0.069	36.357	0.000
		10	-0.460	-0.016	46.802	0.000
		11	-0.448	-0.036	57.196	0.000
		12	-0.053	-0.074	57.347	0.000
		13	-0.381	0.066	65.648	0.000
		14	-0.322	-0.048	71.901	0.000
		15	-0.213	0.011	74.816	0.000
		16	0.177	0.007	76.943	0.000

## Kopējais Kreditēšana (log dif)

Sample: 2005Q1 2012Q4  
Included observations: 31

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.901	0.901	27.693	0.000
		2	0.810	-0.014	50.812	0.000
		3	0.717	-0.054	69.593	0.000
		4	0.643	0.043	85.239	0.000
		5	0.555	-0.110	97.363	0.000
		6	0.446	-0.176	105.51	0.000
		7	0.320	-0.175	109.87	0.000
		8	0.203	-0.060	111.70	0.000
		9	0.079	-0.158	111.99	0.000
		10	0.003	0.148	112.00	0.000
		11	-0.064	0.032	112.20	0.000
		12	-0.128	-0.041	113.09	0.000
		13	-0.217	-0.175	115.77	0.000
		14	-0.303	-0.119	121.29	0.000
		15	-0.340	0.116	128.66	0.000
		16	-0.360	-0.046	137.53	0.000

## Tirdzniecība

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.882208	Prob. F(5,24)	0.5080
Obs*R-squared	4.657737	Prob. Chi-Square(5)	0.4591
Scaled explained SS	3.470785	Prob. Chi-Square(5)	0.6278

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.326974	Prob. F(1,26)	0.5724
Obs*R-squared	0.372592	Prob. Chi-Square(1)	0.5416

Dependent Variable: L\_IKP\_TIRDZN

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2005Q3 2012Q4

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.800131	1.855632	3.664590	0.0011
L_IKP_TIRDZN(-1)	0.465994	0.145774	3.196690	0.0035
DL_KRED_TIRDZN(-1)	1.300611	0.446235	2.914630	0.0071
R-squared	0.644374	Mean dependent var		12.75590
Adjusted R-squared	0.618031	S.D. dependent var		0.157939
S.E. of regression	0.097612	Akaike info criterion		-1.720994
Sum squared resid	0.257259	Schwarz criterion		-1.580874
Log likelihood	28.81491	Hannan-Quinn criter.		-1.676169
F-statistic	24.46122	Durbin-Watson stat		1.797803
Prob(F-statistic)	0.000001			

Tirdzniecības kreditēšana (log dif)

Sample: 2005Q1 2012Q4

Included observations: 31

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.492	0.492	8.2596	0.004	
2	0.655	0.544	23.374	0.000	
3	0.432	0.033	30.197	0.000	
4	0.526	0.129	40.668	0.000	
5	0.284	-0.175	43.850	0.000	
6	0.355	-0.030	48.995	0.000	
7	0.148	-0.127	49.929	0.000	
8	0.164	-0.099	51.130	0.000	
9	-0.114	-0.324	51.739	0.000	
10	-0.050	-0.106	51.860	0.000	
11	-0.156	0.125	53.111	0.000	
12	-0.192	-0.053	55.093	0.000	
13	-0.213	0.137	57.678	0.000	
14	-0.193	0.101	59.914	0.000	
15	-0.349	-0.239	67.703	0.000	
16	-0.262	-0.012	72.377	0.000	

## Tirdzniecība (log)

Sample: 2005Q1 2012Q4  
Included observations: 32

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.702	0.702	17.273	0.000
		2	0.460	-0.064	24.944	0.000
		3	0.441	0.282	32.245	0.000
		4	0.507	0.212	42.251	0.000
		5	0.135	-0.743	42.989	0.000
		6	-0.156	-0.038	44.012	0.000
		7	-0.203	-0.033	45.798	0.000
		8	-0.135	-0.049	46.619	0.000
		9	-0.390	-0.073	53.831	0.000
		10	-0.538	0.074	68.164	0.000
		11	-0.461	-0.050	79.179	0.000
		12	-0.300	-0.103	84.087	0.000
		13	-0.386	0.080	92.638	0.000
		14	-0.387	-0.025	101.70	0.000
		15	-0.219	-0.027	104.78	0.000
		16	-0.007	0.080	104.78	0.000

## Apstrādes rūpniecība

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.029306	Prob. F(1,26)	0.8654
Obs*R-squared	0.033777	Prob. Chi-Square(1)	0.8542

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.372895	Prob. F(5,24)	0.2694
Obs*R-squared	6.672210	Prob. Chi-Square(5)	0.2462
Scaled explained SS	8.410614	Prob. Chi-Square(5)	0.1350

Dependent Variable: L\_IKP\_APSTR

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2005Q3 2012Q4

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.028901	1.708301	1.773049	0.0875
DL_KRED_APSTR(-1)	0.031969	0.308085	0.103765	0.9181
L_IKP_APSTR(-1)	0.753607	0.139321	5.409152	0.0000
R-squared	0.541671	Mean dependent var		12.28023
Adjusted R-squared	0.507721	S.D. dependent var		0.128653
S.E. of regression	0.090266	Akaike info criterion		-1.877465
Sum squared resid	0.219996	Schwarz criterion		-1.737346
Log likelihood	31.16198	Hannan-Quinn criter.		-1.832640
F-statistic	15.95482	Durbin-Watson stat		2.041679
Prob(F-statistic)	0.000027			

## Apstrādes rūpniecība (log)

Sample: 2005Q1 2012Q4  
Included observations: 32

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.682	0.682	16.308	0.000
		2	0.476	0.021	24.520	0.000
		3	0.373	0.076	29.732	0.000
		4	0.420	0.252	36.580	0.000
		5	0.033	-0.718	36.625	0.000
		6	-0.186	0.050	38.072	0.000
		7	-0.260	0.025	41.014	0.000
		8	-0.171	-0.061	42.341	0.000
		9	-0.446	-0.269	51.747	0.000
		10	-0.548	-0.046	66.598	0.000
		11	-0.512	-0.077	80.184	0.000
		12	-0.325	-0.063	85.936	0.000
		13	-0.410	0.116	95.568	0.000
		14	-0.331	0.070	102.18	0.000
		15	-0.163	-0.016	103.87	0.000
		16	0.098	0.049	104.53	0.000

## Apstrādes rūpniecības kreditēšana (log dif)

Sample: 2005Q1 2012Q4  
Included observations: 31

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.720	0.720	17.671	0.000
		2	0.731	0.442	36.531	0.000
		3	0.685	0.190	53.696	0.000
		4	0.605	-0.046	67.552	0.000
		5	0.393	-0.490	73.634	0.000
		6	0.433	0.078	81.296	0.000
		7	0.261	-0.087	84.201	0.000
		8	0.132	-0.168	84.975	0.000
		9	0.035	-0.121	85.033	0.000
		10	-0.006	-0.006	85.035	0.000
		11	-0.168	0.018	86.485	0.000
		12	-0.157	0.140	87.814	0.000
		13	-0.252	-0.127	91.415	0.000
		14	-0.323	-0.197	97.682	0.000
		15	-0.354	0.004	105.69	0.000
		16	-0.344	0.040	113.77	0.000



## Ekspertu aptaujas anketa

### Cienījamais ekspert!

Lūdzam Jūs izteikt savu vērtējumu par Bāzele III regulējumā iekļautā – Pretcikliskā kapitāla bufera (+/- 2.5% minimālā kapitāla normatīvam) iespējamo ieviešanu Latvijas komercbankās. Jūsu vērtējums un priekšlikumi tiks izmantoti, lai noskaidrotu šī regulējuma ieviešanas problēmas un izstrādātu priekšlikumus tā pilnveidošanai.

Aptauju organizē:  
Latvijas Universitātes Ekonomikas un vadības fakultāte  
Kontaktpersona:  
Ģirts Brasliņš  
E-pasts: girts.braslins@inbox.lv

### 1. Lūdzam Jūs sniegt savu vērtējumu par esošo Bāzele II regulējumu (kapitāla pietiekamības prasību, aktīvu riska līmeņa noteikšanu, tirgus un operacionālā riska pārvaldīšanas noteikumiem), saistībā ar to ietekmi uz tautsaimniecības ekonomisko svārstību novēršanu:

(Lūdzam, ar krustiņu atzīmējiet savu izvēli)

+2	Esošais Bāzele II regulējums pilnībā novērš cikliskās ekonomikas svārstības Latvijā
+1	Esošais Bāzele II regulējums palīdz novērst cikliskās ekonomikas svārstības Latvijā
0	neitrāls viedoklis par esošā Bāzele regulējuma ietekmi uz ekonomisko svārstību novēršanu
-1	Esošais Bāzele regulējums pārāk nenovērš cikliskās ekonomikas svārstības Latvijā
-2	Esošais Bāzele regulējums pilnībā nenovērš cikliskās ekonomikas svārstības Latvijā

### 2. Lūdzam Jūs sniegt savu viedokli par plānoto Bāzele III iniciatīvu – Pretcikliskā kapitāla bufera (+/- 2.5% minimālā kapitāla normatīvam) ieviešanu, kurš tiek izstrādāts, lai pārvaldītu tautsaimniecības kredītrisiku, bremsētu kredīvēšanu ekonomikas izaugsmes laikā, bet to veicinātu/noturētu ekonomikas stagnācijas periodos:

(Lūdzam, ar krustiņu atzīmējiet savu izvēli)

+2	pilnībā atbalstu Pretcikliskā kapitāla bufera ieviešanu Latvijas komercbankās
+1	atbalstu Pretcikliskā kapitāla bufera ieviešanu Latvijas komercbankās
0	neitrāls viedoklis par Pretcikliskā kapitāla bufera ieviešanu Latvijas komercbankās
-1	neatbalstu Pretcikliskā kapitāla bufera ieviešanu Latvijas komercbankās
-2	pilnībā neatbalstu Pretcikliskā kapitāla bufera ieviešanu Latvijas komercbankās

### 3. Lūdzam Jūs novērtēt plānoto Bāzele III iniciatīvu – Pretcikliskā kapitāla bufera (+/- 2.5% minimālā kapitāla normatīvam) ieviešanas laiku Latvijā:

(Lūdzam, ar krustiņu atzīmējiet savu izvēli)

1.	pasākums ieviešams pēc iespējas ātrāk, t.i. no 2014. gadā
2.	pasākums ieviešams ātri, t.i. no 2015.gada
3.	nav lielas starpības, kad to ieviesīs
4.	pasākums ieviešams vēlāk, t.i. no 2016.gada
5.	pasākums ieviešams pēc iespējas vēlāk, t.i. tikai sākot no 2017.gada

**4. Lūdzam Jūs novērtēt plānoto Bāzele III iniciatīvu – Pretcikliskā kapitāla bufera (+/- 2.5% minimālā kapitāla normatīvam) ieviešanas sasaiti ar tā ieviešanu citās Eiropas reģiona valstīs.** (Lūdzam, ar krustiņu atzīmējiet savu izvēli)

1.	pasākums ieviešams vienlaicīgi visās ES valstīs
2.	pasākums ieviešams kopīgi visās Eirozonas valstīs
3.	pasākums ieviešams kopīgi visās Baltijas valstīs
4.	pasākums ieviešams Latvijā neatkarīgi no tā ieviešanas citās Eiropas reģiona valstīs
5.	nav konkrēta viedokļa šajā jautājumā

**5. Lūdzam Jūs novērtēt plānoto Bāzele III iniciatīvas – Pretcikliskā kapitāla bufera (2.5% minimālā kapitāla normatīvam) ietekmi uz zemāk minētajiem faktoriem, pēc šādas vērtējumu skalas:**

+2 – Pretcikliskajam kapitāla buferim būs būtiska pozitīva ietekme

+1 – Pretcikliskajam kapitāla buferim būs pozitīva ietekme

0 – Pretcikliskajam kapitāla buferim nebūs ietekmes

-1 – Pretcikliskajam kapitāla buferim būs negatīva ietekme

-2 – Pretcikliskajam kapitāla buferim būs būtiska negatīva ietekme

(Lūdzam, ar krustiņu atzīmējiet savu izvēli)

	<b>Faktori</b>	<b>Eksperta vērtējums</b>				
1.	Banku sistēmas stabilitāte	+2	+1	0	-1	-2
2.	Kreditēšanas nosacījumi klientiem	+2	+1	0	-1	-2
3.	Izsniegto kredītu apjomi/vērtība	+2	+1	0	-1	-2
4.	Kreditēšanas pakalpojumu izmaksas (komisijas) klientiem	+2	+1	0	-1	-2
5.	Kreditēšanas nepārtrauktība nelabvēlīgu biznesa ciklu laikā	+2	+1	0	-1	-2
6.	Banku sistēmas rentabilitāti	+2	+1	0	-1	-2

**6. Lūdzam sniegt vērtējumu par rādītāju izmantošanu, kuri signalizē tu par nepieciešamību piemērot vai attiekties no Pretcikliskā kapitāla bufera (2.5% minimālā kapitāla normatīvam) piemērošanas Latvijā, pēc šādas vērtējumu skalas:**

-2 – pilnībā neatbalstu šī rādītāja izmantošanu

-1 – neatbalstu šī rādītāja izmantošanu

0 – neitrālā attieksme pret šī rādītāja izmantošanu

+1 – atbalstu šī rādītāja izmantošanu

+2 – pilnībā atbalstu šīs rādītāja izmantošanu

(Lūdzu, ar krustiņu atzīmējiet savu izvēli)

	<b>Faktori</b>	<b>Eksperta vērtējums</b>				
1.	<b>Makroekonomiskie rādītāji:</b>					
1.1.	Reālā IKP pieaugums (Real GDP growth)	+2	+1	0	-1	-2
1.2.	Kopējais kredītu pieaugums (Aggregate real credit growth)	+2	+1	0	-1	-2
1.3.	Kredītu pret IKP rādītājs (Credit to GDP ratio)	+2	+1	0	-1	-2
1.4.	Aktīvu cenu pieaugums (Asset price growth)	+2	+1	0	-1	-2
2.	<b>Banku sektora rādītāji:</b>					
2.1.	Banku kredītu pieaugums (Bank credit growth)	+2	+1	0	-1	-2
2.2.	Banku sektora peļņa (Banking sector profits)	+2	+1	0	-1	-2
2.3.	Banku sektora zaudējumi (Banking sector aggregate losses)	+2	+1	0	-1	-2

3.	<b>Resursu izmaksu rādītāji:</b>					
3.1.	Banku sektora kredītu uzcenojumi (Banking sector credit spreads)	+2	+1	0	-1	-2
3.2.	Likviditātes izmaksas (Costs of Liquidity)	+2	+1	0	-1	-2
3.3.	Korporatīvo obligāciju uzcenojumi (Corporate bond spreads)	+2	+1	0	-1	-2

**7. Lūdzu pēc izvēles, sniegt Jūsu papildus komentārus vai viedokli par plānoto Bāzele III iniciatīvu – Pretcikliskā kapitāla bufera (+/- 2.5% minimālā kapitāla normatīvam) ieviešanu, kas netika atspoguļots iepriekšējos jautājumos:**  
(Lūdzam izteikt savu viedokli brīvā formā)

**Pateicamies par sniegtajām atbildēm!**