

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE  
FINANŠU KATEDRA

**Uzņēmumu kredībspējas novērtēšanas problēmas**

Bakalaura darbs

Autors: Otrā līmeņa profesionālās augstākās  
izglītības bakalaura studiju programmas  
Finanšu sektora vadība  
pilna laika klātienē studente  
Darja Bardo  
Stud. apl. Nr. dm05002  
Darba vadītāja: Dr. Ekon., asistente Irina Solovjova

RĪGA 2009

## Saturs

<b>SATURS .....</b>	<b>2</b>
<b>ANOTĀCIJAS .....</b>	<b>3</b>
<b>IEVADS .....</b>	<b>6</b>
<b>1. KREDĪTRISKU KLASIFIKĀCIJA UN TĀ IETEKME UZ UZŅĒMUMA MAKSĀTSPĒJU .....</b>	<b>9</b>
1.1. MAKSĀTNESPĒJAS BŪTĪBAS UN PAZĪMJU ANALĪZE .....	15
1.2. MAKSĀTNESPĒJAS PROBLĒMU ANALĪZE LATVIJĀ .....	26
<b>2. KREDĪTSPĒJAS NOVĒRTĒŠANAS RĀDĪTĀJI UN TO ANALĪZE.....</b>	<b>33</b>
2. 1. KREDĪTSPĒJAS NOTEIKŠANAS MODEĻI UN TO ANALĪZE.....	37
2.2. STATISTISKĀS METODES IZMANTOŠANA MAKSĀTNESPĒJAS NOTEIKŠANĀ .....	52
<b>3. ĀRZEMJU ZINĀTNIEKU MODEĻU IZMANTOŠANAS ANALĪZE LATVIJAS APSTĀKĻOS .....</b>	<b>56</b>
3.1. ĀRZEMJU ZINĀTNIEKU MODEĻU APRĒĶINS LATVIJAS UZŅĒMUMIEM .....	56
3.2. FINANSIĀLIE RĀDĪTĀJI UN TO VĒRTĪBU ANALĪZE.....	62
3.4. SIA DEPO DIY MAKSĀTSPĒJĀS STĀVOKĻA NOTEIKŠANA.....	68
<b>SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI.....</b>	<b>71</b>
<b>LITERATŪRAS SARAKSTS .....</b>	<b>74</b>
<b>PIELIKUMI.....</b>	<b>76</b>

## **Anotācija**

Bakalaura darba mērķis ir, pamatojoties uz ārzemju zinātnieku modeļiem kredībspējas noteikšanā, atlasīt pēc iespējas vairāk kredībspēju ietekmējošo rādītāju un novērtēt Latvijas mazumtirdzniecības uzņēmumu kredībspēju. Darba gaitā tika izanalizēti 37 maksātspējīgu un maksātnespējīgu Latvijas uzņēmumu gada pārskati no 2003. līdz 2007.gadam, uz kuriem balstoties ar statistiskas metodes palīdzību tika noteikti četri koeficienti, kas vislabāk palīdz novērtēt Latvijas mazumtirdzniecības uzņēmumu maksātspēju.

Bakalaura darba gaitā tika secināts, ka Latvijā nav veikts pietiekami daudz pētījumu kredītriska un maksātspējas aprēķināšanai un ir nepieciešams veikt plašāku tirgus analīzi, lai būtu iespējams izveidot universālu maksātnespējas aprēķināšanas modeli Latvijas apstākļiem.

## **Anotation**

The aim of the present paper is to find factors that influence the credit status of Latvian retail trade enterprises, based on the foreign scientists credit status estimation models. In order to analyse the following factors 37 annual reports of Latvian solvent and insolvent enterprises from 2003 to 2007 time period were used. The reports were analysed using the statistic method. During the authors research the factors were found that could be used in order to analyse the Latvian retail trade enterprise credit status.

Based on the results of the research four factors were allocated, though despite that the author made a conclusion that the researches that had been done in the sphere of Latvian market were not volumetric to be able to make model that would help to analyse credit status of Latvian enterprises, that is why a more detailed research should be done.

## **Анотация**

Цель работы основываясь на моделях оценки кредитоспособности иностранных учёных, найти показатели, которые влияют на кредитоспособность Латвийских компаний занятых в розничной торговле. Во время исследования были проанализированы 37 годовых отчёта платежеспособных и неплатежеспособных Латвийских предприятий в период с 2003 по 2007 годы. На их основании с помощью статистической методики были выявлены 4 коэффициента, которые наилучшим способом выявляют платежеспособность компании, а соответственно и её кредитоспособность.

В свою очередь автор работы делает вывод, что на данный момент в Латвии недостаточное количество исследований в области кредитоспособности и платежеспособности предприятий, соответственно, чтобы разработать уникальную модель для её вычисления на Латвийском рынке, необходимо сделать более широкий анализ рынка.

## IEVADS

Tirgus ekonomikas apstākļos mainās savstarpējās attiecības starp uzņēmumiem un kreditoriem. Priekšplānā izvirzās savstarpēji izdevīgas partnerattiecības. Kreditoru un aizņēmēju vieno kopējas ekonomiskās intereses, kas saistītas ar uzņēmuma kredībspēju. Gan kreditoram, gan pašam aizņēmējam ir svarīgi zināt patiesību par aizņēmēja kredībspēju. Pirmajam tas nozīmē samazināt zaudējumu risku uzņēmuma finanšu grūtību līgumu nepildīšanas un nemaksāšanas gadījumā, otrajam – zināt savu maksātspēju un ilglaicīgu finansiālu stabilitāti, lai izstrādātu stratēģiskus pasākumus uzņēmuma tālākās attīstības nodrošināšanai ar finanšu resursiem. Pēdējos gados Latvijā ir vērojams liels uzņēmumu pieprasījums pēc banku kredītiem, kas padara kredītrisku par vienu no vissvarīgākajiem riskiem, kas tiek vērtēti. Bakalaura darba autore uzskata, ka kredībspēju noteikšanā uzņēmuma maksātspējas aprēķināšanai ir ļoti liela nozīme, jo uzņēmums var saņemt papildlīdzekļus tikai tajā apmērā, cik tas varēs atmaksāt, savadāk tas var nonākt līdz bankrota stāvoklim. Šobrīd pēc pēdējiem veiktiem pētījumiem Eiropā SIA „Creditreform” Latvijā no 10 000 uzņēmumiem maksātspējīgi ir kļuvuši 99. Salīdzinot ar citām valstīm, Latvijas uzņēmumi ir slikti kapitalizēti. Tā daļēji ir banku un valdības vaina. Bankas aktīvi cīnījās par tirgus daļām, viegli izsniedzot uzņēmumu kredītus, tā rezultātā netika pieprasīts pietiekošs nodrošinājums, bet galvenais - uzņēmumi netika stimulēti ieguldīt vairāk pašu kapitālā, reinvestēt firmā un uzlabot savu kredītspēju vai maksātspēju. No valdības puses svarīgi ir rosināt uzņēmējus ieguldīt vairāk, neizņemot pelņu, reinvestējot, palielinot kapitālu, utt.

Uzņēmumiem tagad ir būtiski meklēt visus ceļus, kā uzlabot uzņēmuma esošo vai vismaz nākotnes maksātspēju un kredītspējas līmeni, palielinot kapitālu, nolemjot neizņemt nākotnes dividendes, sniedzot personīgas garantijas, piedāvājot caurredzamas atskaites par firmas naudas plūsmu un finansēm. Uzņēmumiem ir jāvērtē arī savu likviditātes līmeni un nav jāpaļaujas kā iepriekš uz pārkreditēšanas sistēmu, kur iepriekš bankas aizņēmējus nevērtēja tik stingri un uzņēmuma pieeja papildlīdzekļiem bija ļoti ātra.

Cik uzņēmums efektīvi izlieto savus finanšu resursus rāda tā kredītspēja. Pamatojoties uz tā rādītājiem uzņēmuma kredītspēja lielā mērā nosaka arī tā konkurētspēju un potenciālu lietišķajā sadarbībā. Tāpat maksātspēja norāda, kādas perspektīvas uzņēmumam pastāv nākotnē un cik veiksmīgi tas strādā tirgū, norāda uzņēmuma partneriem, cik lielā pakāpē tie var uzticēties uzņēmumam, tāpēc darbā maksātspēja tiek uzskatīta par vienu no galvenajām

kredībspējas pazīmēm un, balstoties uz to, tiek vērtēta pastāvošo uzņēmumu kredībspēja Latvijā.

Bakalaura darba mērķis ir, pamatojoties uz ārzemju zinātnieku modeļiem kredībspējas noteikšanā, atlasīt pēc iespējas vairāk kredībspēju ietekmējošos rādītājus un novērtēt Latvijas mazumtirdzniecības uzņēmumu kredībspēju.

Balstoties uz darba mērķi, autore izvirza šādus uzdevumus:

1. izpētīt kredītrisku problēmas aktualitāti Latvijā;
2. apskatīt kredītrisku klasifikāciju;
3. izpētīt iespējamās ietekmējošās faktorus uzņēmuma maksātnespējai;
4. novērtēt maksātnespējas modeļus prognozēšanas spēju Latvijas apstākļos
5. noteikt rādītājus, kuri būtu vispiemērotākie Latvijas uzņēmumiem maksātnespējas stāvokļa noteikšanai, un pārbaudīt tos balstoties uz uzņēmumu SIA DEPO DIY.

Bakalaura darba izstrādāšanai tiek izmantota ekonomiski salīdzinošā metode (aprēķināto rādītāju salīdzinājums), empiriskā metode, statistiskā metode (daudzfaktoru analīze un regresijas analīze), tiek apskatītas tādas statistiskas problēmas kā kolinearitātes un multikolinearitātes problēmas, uz kurām balstoties nobeigumā tiek izdarīti secinājumi un sniegti priekšlikumi.

Lai realizētu bakalaura darba mērķi, autore pētnieciskajā darbā izmanto ekonomisko un finanšu literatūru, zinātniskos rakstus, periodiku un uzņēmumu finanšu datus.

Aktuālā kredītriska kapitāla prasību noteikšanai nosaka četras kredītriska dimensijas, autore šī darba kontekstā aprobežojas tikai ar saistību nepildīšanas varbūtības noteikšanu, kā arī ir veikta tikai mazumtirdzniecības nozaru uzņēmumu kredītportfeļa analīze un, balstoties uz to, izstrādāti secinājumi un priekšlikumi.

Bakalaura darba pirmajā nodaļā tiek pētīta un novērtēta kredītrisku aktualitāte Latvijā. Vietējā tirgus ietvaros apkopotas arī maksātnespējas pieteikumu samazināšanas un palielināšanas tendences. Tiek analizēta uzņēmumu attīstība pēc to tautsaimniecības nozares. Tiek apskatītas aktuālas kredītrisku klasifikācijas, kā arī aprakstīta maksātnespējas būtība un tās pazīmes. Maksātnespējas jēdzienam dots plašs skaidrojums, jo tas tiek apskatīts paralēli tādiem jēdzieniem kā bankrots, likviditāte, kredībspēja un finanšu stabilitāte.

Darba otrajā nodaļā tiek aprakstīti un izanalizēti finanšu pārskata likviditātes, maksātnespējas, rentabilitātes un citi rādītāji, lai būtu priekšstats par jauna maksātnespējas novērtēšanas modeļa izstrādāšanas metodēm un lai tālāk to varētu pielietot darba aprēķinos trešajā daļā.

Trešajā nodaļā tiek novērtēts desmit ārzemju zinātnieku modeļu pielietojums Latvijas uzņēmumiem, lai katram modelim tiktu aprēķināta un novērtēta precizitātes pakāpe un, balstoties uz to, noteiktas neprecizitātes modeļu pielietošanai Latvijas tirgum. Savukārt no veiktajiem aprēķiniem tiek izvēlēti četri rādītāji, kas palīdz ātri gūt priekšstatu par uzņēmuma kredībspēju.

Lai sasniegtu bakalaura darba mērķi, tiek novērtēti 37 Latvijas uzņēmumu finanšu gada pārskati, kur 20 no uzņēmumiem ir maksātnespējīgi. Darbā tika izmantoti gada pārskati laika intervālā no 2004.gada līdz 2007.gadam, pieejamo datu nepilnīguma dēļ bija grūti panākt lielāku pētījuma apjomu.

Latvijas ekonomiskajā un mācību literatūrā ir ļoti maz publikāciju finanšu analīzes jomā. Par šo problēmu rakstījusi zinātniece E.Zelgalve, I.Romanova, I.Voronova, J.Romancēviča, R.Šneidere, M.Kudinska un R.Šorins. Salīdzinājumā ar ārzemju literatūras klāstu var apgalvot, ka Latvijā trūkst literatūras par finanšu analīzes metodēm, it īpaši tādām virzienam kā uzņēmumu maksātnespējas un bankrota prognozēšanas metodes. Maksātnespējas un bankrota prognozēšanas metodes pētījuši tādi ārzemju zinātnieki kā A.E.Altman, R.Taffler, J.G.Fulmer, G.L.V.Springate (Kanāda), Z.Konan un M.Golder (Francija), W.Beaver, Chesser, Lisa, R.Saifuļina un G.Kadikova (Krievija), M.Ginsburg, A.Kolišķin u.c.

Katrs no augstākminētajiem zinātniekiem darbojas pēc savas valsts grāmatvedības normatīviem un uzskaites standartiem, līdz ar to kritiski jāvērtē šo prognozēšanas metožu tieša pielietošana Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē. Latvijā ir tikai viena I.Voronovas un R.Šorina publikācija, kur ir izstrādāts modificēts modelis, kurš balstās uz ārzemju Altman modeli, bet pēc pašu autoru komentāriem tam ir arī trūkumi.

## 1. Kredītrisku klasifikācija un tā ietekme uz uzņēmuma maksātspēju

Vērtējot situāciju pasaulē pēdējo 30 gadu laikā banku jomā, var secināt, ka kredītrisks ir kļuvis par iemeslu banku problēmām Šveicē, Spānijā, Lielbritānijā, Norvēģijā, Zviedrijā, Japānā un ASV. Kredītriska koncentrācijas dēļ krīžu dziļums ir bijis atšķirīgs. Šveicē, Lielbritānijā un ASV 1998.–2000. gada banku krīzē cieta tikai mazās bankas. Savukārt Spānijā, Norvēģijā, Zviedrijā, Japānā un ASV 80. gados tika ietekmēta visa banku sistēma. Atsevišķos gadījumos situācijas uzlabošanai pat bija nepieciešams valsts atbalsts. Pēdējo 10 gadu laikā pasaulē sasniegts ievērojams progress komercbanku risku un banku sistēmas stabilitātes nostiprināšanā, mazinot krīžu iespējamību un to sekas.<sup>1</sup>

Bāzelē 1988.gada jūlijā tika ieviests kapitāla pietiekamības koeficients kā pašu kapitāla un riskanto aktīvu un ārpusbilances operāciju attiecība. Koeficienta aprēķināšanas kārtība tika apkopota dokumentā „Basel Capital Accord”<sup>2</sup>. Saskaņā ar „Basel Capital Accord” aktīvi un ārpusbilances darījumi atbilstoši kredītriska līmenim tika sadalīti piecās grupās, lai noteiktu riska segumam nepieciešamo kapitāla summu. Katrai riska grupai ir paredzēts svara koeficients. Tas sastāv no reizinājuma kopsummām starp riskanto darījumu kopsummām reizinājuma un svara koeficientu. Bet prakse pierādīja to, ka šāda pieeja negatīvi ietekmēja banku portfeļa sastāvu, jo, pamatojoties uz to, riska vērtēšanā absolūti netiek ņemtas vērā atšķirības kapitāla prasību noteikšanā starp dažādu reitingu aizņēmējiem.<sup>3</sup>

Tomēr vienotas kapitāla pietiekamības standarta ieviešana veicināja starptautiskā banku biznesa konkurences attīstību. Tas kļuva par banku maksātspējas kontroles līdzekli un stimulēja komercbankas veltīt lielāku uzmanību aktīvu un ārpusbilances darījumu kvalitātei. Attīstoties banku sfērai, prakse parādīja, ka bankas arvien vairāk tiek pakļautas tirgus riskiem un tieši tādēļ cieš lielākos zaudējumus, jo banku darbība ir cieši sastīta ar kopējo ekonomikas attīstību katras finansējamās darbības sfērā. Ar laiku tika konstatēts, ka risku lielums un līdz ar to arī kapitāla prasību vērtība, kas aprēķināta izmantojot piedāvāto metodiku, neatspoguļo reālo kredītrisku.

---

<sup>1</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 178 lpp. – (Promocijas darbs).

<sup>2</sup> International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - Basel Committee on Banking Supervision – 2006 – 347 p.

<sup>3</sup> Kudinska, M. Komercbanku riski un to atbilstība pašu kapitālam – Rīga: Datorzinību Centrs, 2005. – 290 lpp.

Tādēļ Bāzeles komiteja izstrādāja jaunas pieejas kapitāla prasību novērtēšanai. Tās paredz ārējo un iekšējo kredītu reitingu izmantošanu kapitāla prasību noteikšanai. Ar laiku komercbankas iespējamo zaudējumu vērtību un līdz ar to arī kredītriska kapitāla prasības rēķinās, izmantojot kredītportfeļa kredītriska iekšējos modeļus.

Riska pieaugums starptautiskajā banku darbībā ir veicinājis ne tikai pašu banku, bet arī banku uzraudzības institūciju paaugstinātu uzmanību banku risku vadīšanai. Bāzelē komiteja izstrādāja vairākus dokumentus risku vadīšanas reglamentēšanai. Šie dokumenti tiek izdoti, lai tiktu veidota vienota riska vadīšanas sistēma. Tajos uzsvērts, ka optimālas riska vadīšanas sistēmas izveide ir būtisks faktors banku konkurētspējas paaugstināšanai un kopējās finanšu sistēmas stabilitātei. Komercbankām risku vadīšanas vajadzībām būtu jāizmanto arī iekšējās metodes un paņēmieni precīzākai riska lieluma novērtēšanai. Jaunajā, 2004.gada jūnijā izdotajā Bāzeles komitejas pašu kapitāla pietiekamības aprēķināšanas konsultatīvajā dokumentā (Basel II)<sup>4</sup> ir paredzēts, ka iekšējās risku kontroles metodes, kas adaptētas konkrētas bankas darbības apstākļiem, bankas varēs izmantot ne tikai risku vadīšanai, bet arī kapitāla pietiekamības aprēķināšanai, nosakot tādu kapitālu, kas pilnībā atbilstu bankas riska profilam (Basel Committee on Banking Supervision, 2004).

Bankas izvēlētās riska novērtēšanas metodes un modeļi darbosies un dos rezultātus tikai tad, ja tie būs efektīvi funkcionējošas riska vadīšanas sistēmas sastāvdaļa.

Banku risku vadīšanas sistēmas efektivitāte ir cieši saistīta ar bankas darbības kopējo efektivitāti, respektīvi: finanšu zaudējumu samazināšana, finanšu un organizatoriskās stabilitātes pieaugums, materiālo, finanšu un darba resursu izmantošanas optimizācija, nepamatotu riska darījumu ierobežojums utt. Bankas riska vadīšanas mērķis ir paredzēt un samazināt darbības negatīvās sekas nenoteiktības apstākļos. Riska vadīšanu var raksturot kā metožu, paņēmieni un pasākumu kopumu, kas ļauj prognozēt risku iestāšanos, novērtēt iespējamus zaudējumus, kā arī mazināt vai likvidēt negatīvās sekas. Riska vadīšanas procesa posmus var iedalīt četrās grupās: riska identificēšana, riska vērtējums, riska regulējums – riska mazināšanas vai novēršanas pasākumi, riska uzraudzība.

Risku sistēmas izveides jautājumiem ekonomiskajā literatūrā tiek veltīta pietiekami liela uzmanība. Pastāv vairākas pieejas risku klasifikācijai. Banku darbību ietekmē vairāk nekā 70 risku veidi. Tā kā vairākiem riskiem ir līdzīgas piezīmes, tad to novērtēšanas pieejas un metodes arī ir līdzīgas, bet ir saprotamas arī atšķirības un īpatnības risku sistematizēšanā un

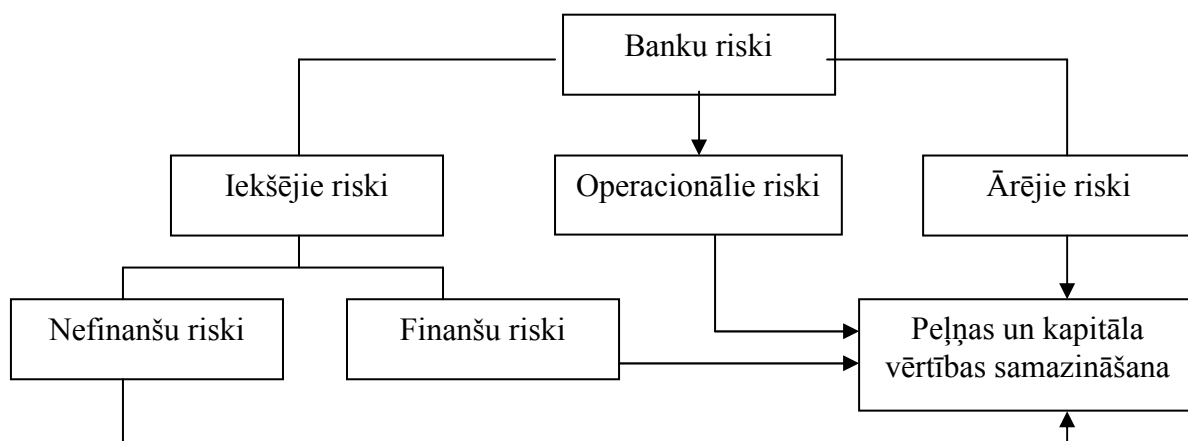
---

<sup>4</sup> International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - Basel Committee on Banking Supervision – 2006 – 347 p.

traktējumos. Īpaši spilgti šīs atšķirības var redzēt operacionālā riska gadījumā, jo dažādu valstu komercbanku uzraudzības institūcijas šo jēdzienu traktē atšķirīgi.

Dažādu valstu uzraudzības institūciju atšķirīgais risku traktējums dokumentos nedod iespēju pilnvērtīgi izmantot Bāzeles komitejas ieteikumus risku vadīšanā, veidot iekšējās risku vadīšanas politiku. Lai risinātu šo problēmu, ir jāizstrādā risku klasifikācija, izmantojot sistēmas pieeju, precīzi norādot risku grupēšanas pazīmes. Sistēmas pieeja klasifikācijas izveidē paredz pēc iespējas pilnīgāk parādīt riska grupās iekļauto risku kopīgās pazīmes. Apskatīsim ekonomiskajā literatūrā sastopamās risku klasifikācijas. Bāzeles komiteja nosauc deviņus patstāvīgus riska veidus: kredītu, operacionālais, juridiskais, valstu, norēķinu, tirgus, procentu, likviditātes un reputācijas risks (Basel Committee on Banking Supervision, 2004).

Kredītrisks ir iespēja, ka bankas klienti neatmaksā naudas līdzekļus. Pēc oficiālās definīcijas: “Kredītrisks ir zaudējumu rašanās risks gadījumā, ja iestādes aizņēmējs (parādnieks, debtors) vai darījuma partneris nespēs vai atteiksies pildīt saistības pret iestādi atbilstoši līguma noteikumiem. Ieteikumos ietvertie principi piemērojami ne vien galvenajam kredītriska avotam – kreditēšanas darbībai, bet arī citām iestādes darbības jomām un produktiem, kuriem piemīt kredītrisks un kuri tiek atspoguļoti bilancē un ārpusbilancē, iekļauti bankas portfeli un tirdzniecības portfeli”.<sup>5</sup>



**1.1. att.** Komercbanku risku sistēma<sup>6</sup>

Latvijā bankas kredītriskam vienmēr pievēršusas vislielāko uzmanību. Šī riska vadība ir būtiska bankas darbībai. Kredītrisks ir pieskaitāms pie finanšu riskiem tāpēc, ka pēc

<sup>5</sup> FKTK kredītriska pārvaldīšanas ieteikumi 2001-11-02. Elektroniskais resurs:  
[http://www.fktk.lv/lv/tiesibu\\_akti/vispareja/fktk\\_izdotie\\_noteikumi/20011102\\_kreditrisika\\_parvaldis/](http://www.fktk.lv/lv/tiesibu_akti/vispareja/fktk_izdotie_noteikumi/20011102_kreditrisika_parvaldis/)

<sup>6</sup> Kudinska, M. Komercbanku riski un to atbilstība pašu kapitālam – Rīga: Datorzinību Centrs, 2005. – 37.lpp

kredītriska realizēšanas pazīmēm komercbanka veido uzkrājumus un instrumenta (kredīta vai vērtspapīra) vērtība tiek samazināta par izveidoto uzkrājumu vērtību.

Pamatojoties uz 1.1.att. varam secināt, ka jebkurš risks noved pie finansiāliem zaudējumiem un kapitāla samazināšanās, tādēļ katrai bankai ir svarīgi novērtēt riskus un sabalansēt tos ar pašu kapitālu un gaidāmo peļņu. Līdzīga rakstura riskiem ir līdzīgas izpausmes, līdz ar to tiem var piemērot līdzīgas risku novērtēšanas un vadīšanas metodes. Tādēļ ir izveidota risku klasifikācija, iedalot riskus grupās atbilstoši to pazīmēm.

Bankām īpaša uzmanība ir jāpievērš finanšu risku novērtēšanai, jo finanšu riski ir banku pamatdarbības riski un visvairāk ietekmē bankas peļņu un pašu kapitālu. Tā kā risku rašanās iemesli ir risku klasifikācijas pamatā, turpmāk detalizēti tiks apskatīti to risku rašanās iemesli, kuriem ir nepieciešams kapitāla segums.

Kredītrisks bankai ir jāvērtē kredīta un kredītportfeļa līmenī. Kredītportfeļa risks ir saistīts gan ar individuālo aizdevumu neatmaksāšanas, gan ar līdzekļu koncentrācijas risku. FKTK izdotajos „Kredītriska pārvaldīšanas ieteikumos”<sup>7</sup> uzsvērts, ka papildus individuālo kredītu pārraudzībai jākontrolē arī kredītportfelis kopumā, lai noteiktu un pārvaldītu jebkādu risku koncentrāciju, kas rodas, ja būtisks kredītu apjoms tieši vai netieši piešķirts vienam aizņēmējam, vienai savstarpēji saistītu klientu grupai vai ieguldīts vienā tautsaimniecības nozarē vai sektorā, ģeogrāfiskajā reģionā.<sup>8</sup>

Jauna kapitāla pietiekamības konvencija balstās uz trīs pīlāriem. Apskatīsim katru pīlāru atsevišķi:

1.pīlārs. Minimālās kapitāla prasības. Bankām ir piedāvātas vairākas alternatīvas kredītu, tirgus un operacionālā riska kapitāla prasību noteikšanas metodes.

2.pīlārs. Uzraugu veicamā pietiekamības kontrole. FKTK, informējot komercbankas par izmaiņām kapitāla pietiekamībā, kontroles principus.

3.pīlārs. Tirgus disciplīna. Tirgus disciplīna paredz prasības atklāt informāciju par bankas darbību, kas ļauj tirgus dalībniekiem labāk novērtēt bankas riskus un kapitāla pietiekamību.

Darba autore uzsver, ka FKTK būtu uzmanīgāk jāseko informācijai, kuru atklāj komercbankas, pievēršot īpašu uzmanību banku gada pārskatiem. Bāzeles komitejas

---

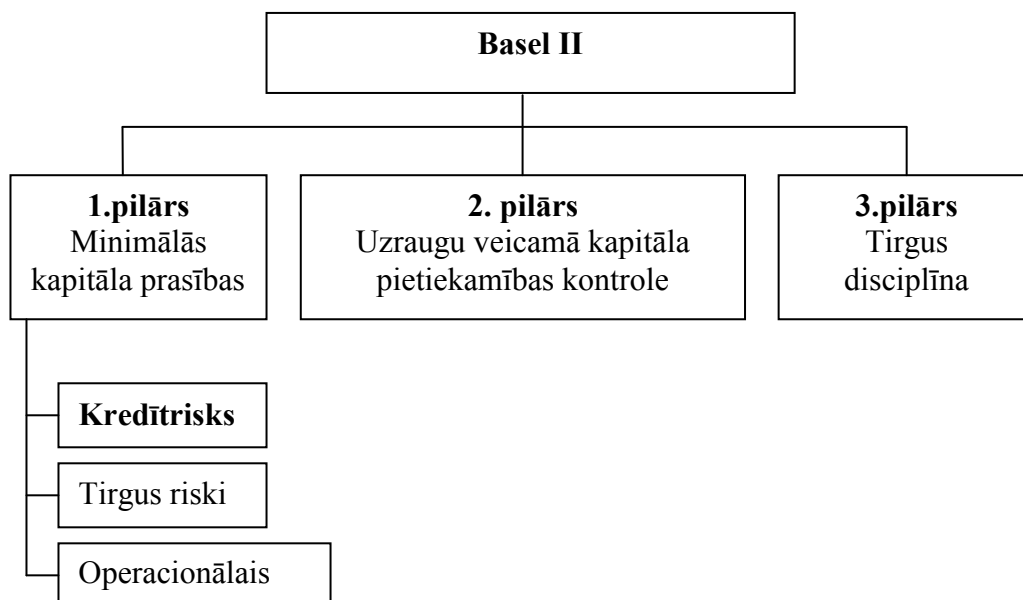
<sup>7</sup>FKTK kredītriska pārvaldīšanas ieteikumi 2001-11-02. Elektroniskais resurs:  
[http://www.fktk.lv/lv/likumdosanas\\_akti/vispareja/fktk\\_izdotie\\_noteikumi/20011102\\_kreditriski\\_parvaldis](http://www.fktk.lv/lv/likumdosanas_akti/vispareja/fktk_izdotie_noteikumi/20011102_kreditriski_parvaldis)

<sup>8</sup> Kudinska, M. Komercbanku riski un to atbilstība pašu kapitālam – Rīga: Datorzinību Centrs, 2005. – 37. lpp.

konsultatīvie dokumenti nesniedz atbildes uz visiem ar risku novērtēšanu un kapitāla prasību veidošanu saistītajiem jautājumiem. Daudzi jautājumi tiek atstāti valsts uzraudzības institūciju ziņā.

Šī darba kontekstā tiek apskatīts tikai 1.pilāra kredītriska lieluma noteikšanas metodes un to analīze.

Kredītriska lieluma noteikšanas un vadīšanas problēmas kļuvušas īpaši aktuālas pēc XX gadsimta 90.gadiem, kad bankrotēja gan atsevišķas korporācijas, gan veselas valstis. 1997.gadā Bāzeles komiteja dokumentā „Banku efektīvās uzraudzības principi” nosauca kredītrisku par galveno finanšu risku banku darbībā (Basel Committee on Banking Supervision, 1997). Arī Latvijas banku sistēmā kapitāla prasību struktūra liecina par to, ka kredītrisks ir svarīgākais banku risks.



#### 1.2.att. Jauna kapitāla pietiekamības konvencijas struktūra<sup>9</sup>

Katrā komercbankā ir jābūt izstrādātām procedūrām esošā kredītriska līmeņa noteikšanai un tā prognozēšanai, jābūt izveidotiem uzkrājumiem gaidāmajiem zaudējumiem un nodrošinātam pietiekamam kapitālam negaidāmajiem zaudējumiem.

Tradicionāli aizņēmēja kredīspējas novērtēšanas pamatā ir klienta fundamentāla analīze, kas ietver sevī detalizētu aizņēmēja darījumu izpēti, kā arī finanšu plūsmas analīzi un finanšu dinamisko analīzi. Svarīgākais uzdevums šajā analīzē ir novērtēt ieņēmumu stabilitāti, ņemot vērā kompānijas saistības.

Aktuālā kredītriska vadīšanas teorija nosaka četras kredītriska dimensijas:

<sup>9</sup> Kudinska, M. Komercbanku riski un to atbilstība pašu kapitālam – Rīga: Datorzinību Centrs, 2005. – 37.lpp

1. Saistību nepildīšanas varbūtība (*probability of Default, PD*) – aizņēmēja nespēja pildīt uzņemtās saistības pilnā apjomā; debitora maksātnespējas varbūtība noteiktā laika periodā.

Saistību nepildīšanas varbūtība ir iespējamība nesaņemt paredzētos maksājumus līgumā noteiktajā laikā. Saistību nepildīšanas varbūtība ir aizņēmēja kvalitātes raksturojums, kuru ietekmē vairāki faktori: darbības vide, darījumu partneru maksāšanas disciplīna, vadības kvalitāte, īpašnieku attieksme pret darījumiem. Basel II nosaka, ka kredītriska kapitāla prasību noteikšanai saistību nepildīšanas varbūtību varēs rēķināt, balstoties uz reitingu aģentūru (vai Eksperta kredītu aģentūru, EKA) vai pašas bankas izveidotiem reitingiem.

2. Riskam pakļautā vērtība (*Exposure at Default, EaD*) – potenciālais risks saistību nepildīšanas gadījumā.

Riskam pakļautā vērtība ir atkarīga no kredītriska darījuma profila. Klasisko banku aizdevumu operāciju gadījumā riskam pakļautā vērtība ir aizņēmēja kredītu saistību summa. Darījumos ar atvasinātiem finanšu instrumentiem, īpaši mijmaiņas un iespēju darījumos, bankas pakļautību riskam nevar pielīdzināt nominālai bāzes aktīva vērtībai, jo atvasinātā instrumenta reālā tirgus vērtība parasti ir ievērojami zemāka par bāzes aktīva vērtību. Līdz ar to pakļautību kredītriskam var noteikt kā maksimālo pozitīvo aktīva tirgus vērtību laika momentā t:

$$CE_t = \max(V_t, 0), \quad (1.1)$$

kur  $CE_t$  – pakļautība kredītriskam;

$V_t$  – aktīva tirgus vērtība.

3. Zaudējumi saistību nepildīšanas gadījumā (*Loss Given Default, LGD*) – zaudējumu summa, kas varētu rasties aizņēmēja saistību nepildīšanas gadījumā.

Zaudējumu riska skaitliskā izpausme ir zaudējumu lielums maksātnespējas gadījumā (Loss given default, LGD):

$$LGD = PD \cdot EaD \cdot (1 - R), \quad (1.2)$$

kur LGD – zaudējumu lielums saistību nepildīšanas gadījumā;

EaD – riskam pakļautā vērtība;

PD – saistību nepildīšanas koeficients;

R – seguma koeficients (Bessis, 1998).

4. Efektīvais atlikušais laiks (*Maturity, M*) – atlikušais līdz dzēšanai efektīvais laiks.<sup>10</sup>

### 1.1. Maksātnespējas būtības un pazīmju analīze

Uzņēmuma maksātnespēja vai pat tikai tās iespējamība var izraisīt būtiskus zaudējumus bankām, firmu vadītājiem, investoriem, piegādātājiem, klientiem un citām uzņēmuma darbībā ieinteresētajām personām.

Maksātnespējas jēdziens tiek apskatīts paralēli tādiem jēdzieniem kā bankrots, likviditāte, kredītnespēja un finanšu stabilitāte. Katrs no šiem jēdzieniem raksturo noteiktu situāciju uzņēmuma finanšu darbībā (vai uzņēmums tagadnē spēj vai nespēj, vai nākotnē spēs vai nespēs segt ilgtermiņa vai īstermiņa finanšu saistības). Ar finanšu saistībām saprot gan saistības pret kreditoriem, gan saistības attiecībā pret uzņēmuma īpašniekiem.

Lai saprastu atšķirības starp visiem minētajiem jēdzieniem un veidotu izpratni tieši par maksātnespējas jēdziena būtību, īsi aprakstīsim šo jēdzienu definīcijās.

**1. Uzņēmuma likviditāte** (angļu val. liquidity, krievu val. ликвидность). Likviditāte ir uzņēmuma spēja samērā īsā laikā transformēt skaidrā naudā dažādus aktīvus, t. i., likviditāte vienlaikus nozīmē gan līdzekļu pieejamību, gan ātrumu, ar kādu līdzekļi pārvēršas naudas formā. Par īslaicīgu periodu nosacīti uzskata laika termiņu līdz vienam gadam, lai gan dažkārt to nosaka ar parasto ražošanas un komerciālo ciklu.

Pastāv arī bilances likviditāte - tā ir tīrā apgrozāmā kapitāla pietiekamība, kuru raksturo bilances dati. Tas jēdziens spilgti atspoguļojās finanšu literatūrā īpaši tāpēc, ka likviditāte ir viena no uzņēmuma finansiālā stāvokļa īpašībām, kuru iespējams visātrāk zaudēt.

Likviditātes analīzē galvenā nozīme ir atsevišķiem finanšu koeficientiem – absolūtās likviditātes koeficientam, starplikviditātes koeficientam, kopējās likviditātes koeficientam un vēlamās likviditātes koeficientam, pašreizējo aktīvu pietiekamības rādītājiem, kā arī līdzekļu aprites rādītājiem – krājumu un debitoru parādu apritei.

**2. Uzņēmuma kredītnespēja** (angļu val. creditability, creditworthiness, krievu val. кредитоспособность). Kredītnespēja ir uzņēmuma spēja laikus uzņemties un pilnā apmērā izpildīt kādas noteiktas kredītsaistības – spēju atmaksāt noteiktu aizdevumu vai kredītu. Parasti risku, kas saistīts ar uzņēmuma nespēju izpildīt noteiktas finansiālās saistības, sauc par kredītrisku. Kredītriska analīzē populārākie izmantotie rādītāji ir pašu un aizņemtā kapitāla

---

<sup>10</sup> International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - Basel Committee on Banking Supervision – 2006 – 347 p.

attiecība, ilgtermiņa kredītsaistību īpatsvars kopējās saistībās, īstermiņa parādsaistību īpatsvars kopējās saistībās u.c.

3. **Uzņēmuma finanšu stabilitāte** (angļu val. financial stability, krievu val. финансовая устойчивость, финансовое равновесие). Finanšu stabilitāte parāda aizņemto finanšu līdzekļu izmantošanas pakāpi, kā arī kreditoru aizsardzības pakāpi. Praktiski uzņēmuma finanšu stabilitāti nosaka, analizējot aizņemto līdzekļu daļu kopējos aktīvos. Pieļaujot lielu aizņemta kapitāla īpatsvara pieaugumu uzņēmuma aktīvos, var izraisīt finanšu stabilitātes pazemināšanās risku. Tas rāda nepietiekamu sabalansētību starp pozitīviem un negatīviem naudas plūsmu apjomiem un var būt viens no maksātnespējas cēloņiem. Finanšu stabilitātes analīzē galvenā nozīme ir kapitalizācijas un seguma koeficientiem – aizņemto līdzekļu daļai uzņēmuma kapitālā, procentu maksājumu īpatsvaram peļņā pirms procentu maksājumu veikšanas u. c.

4. **Maksāspēja** (angļu val. solvency, krievu val. платежеспособность) apzīmē tādu uzņēmuma finansiālo stāvokli, kad uzņēmums tuvākajā nākotnē spēs nodrošināt pietiekami sekmīgu finanšu darbību, lai varētu segt visas savas parādsaistības. Pēc būtības tas nozīmē kopējo aktīvu pietiekamību gan īstermiņa, gan ilgtermiņa saistību segšanai.

Saskaņā ar LR „Maksātnespējas likumu”<sup>11</sup> uzņēmuma maksātnespēja ir ar tiesas spriedumu konstatēts maksātnespējas subjekta stāvoklis tiesiskās aizsardzības procesā vai maksātnespējas procesā. Latvijas likumdošanā tiek uzskatīts, ka uzņēmuma maksātnespēja ir iestājusies tikai gadījumā, ja to ir atzinusi tiesa. Lai definētu situāciju, kad uzņēmums nespēj pildīt savas saistības, taču tiesas lēmums vēl nav saņemts, LR likumdošanā ieviests termins faktiskā maksātnespēja (angļu val. actual insolvency, krievu val. фактическая неплатежеспособность).

5. **Bankrots** (angļu val. bankruptcy, krievu val. банкротство). Šis termins ir sastopams vairāku ekonomistu darbos kā - bankrota prognozēšanas modeļi. Atkarībā no informācijas avota jēdzienam „bankrots” ir divējāda nozīme. Vienā gadījumā tas tiek lietots kā sinonīms jēdzienam „maksātnespēja”, bet citā gadījumā tas ir maksātnespējas situācijas risinājums.

LR „Maksātnespējas likuma”<sup>12</sup> izpratnē bankrots ir viens no trim maksātnespējas stāvokļa risinājumiem: „Bankrots ir maksātnespējas procesa stāvokļa risinājums, kas izpaužas kā finansiālo, tiesisko un organizatorisko pasākumu kopums, kura mērķis ir pēc iespējas

<sup>11</sup> Maksātnespējas likums [Elektroniskais resurss] / LR Uzņēmumu reģistrs – Resurss aprakstīts 2009. aprīlī - <http://www.lursoft.lv/>

<sup>12</sup> Maksātnespējas likums [Elektroniskais resurss] / LR Uzņēmumu reģistrs – Resurss aprakstīts 2009. aprīlī - <http://www.lursoft.lv/>

pilnīgāk apmierināt kreditoru prasījumus un likvidēt parādnieku”. Tātad šajā gadījumā tā ir situācija, kad uzņēmums tiek likvidēts.

Uzņēmuma maksātnespēja tā īpašniekiem un kreditoriem ir saistīta ar risku, tāpēc finanšu literatūrā ir ieviests jēdziens maksātnespējas risks – tas ir risks, kuru uzņemas kreditors un kurš nozīmē varbūtību zaudēt aizdotos līdzekļus parādnieka maksātnespējas rezultātā.

Uzņēmuma maksātnespējas vērtēšanā tiek izmantots visplašākais finanšu koeficientu klāsts – likviditātes un līdzekļu aprites rādītāji, kredīspējas, finanšu stabilitātes un peļņas rādītāji. Daži zinātnieki apgalvo, ka tādi faktori kā, uzņēmuma vecums, uzņēmuma nozare un uzņēmuma tirgus pozīcijas, izņemot standarta finanšu koeficientus, ir nozīmīgi maksātnespējas vērtēšanai.<sup>13</sup>

Pasliktinoties ekonomiskajai situācijai, Latvijā arvien vairāk uzņēmumu nonāk uz bankrota sliekšņa. Maksātnespējas reģistrā dienā tiek reģistrēti no 30 līdz pat 60 ierakstiem, kaut arī ar katru mēnesi šis skaitlis aug.<sup>14</sup> Tik mazai valstij kā Latvija tas ir uzskatāms par augstu rādītāju. Tā ir ķēdes reakcija, jo ekonomiskās krīzes rezultātā komersantiem nav līdzekļu, ar ko norēķināties par precēm un pakalpojumiem.

Latvijā maksātnespējas procesus regulē Latvijas Republikas likums „Maksātnespējas likums”<sup>15</sup>, kurš stājās spēkā no 2008.gada 1.janvāra. Maksātnespējas reģistrs Latvijā darbojas no 2008. gada 1. janvāra, kad stājās spēkā Maksātnespējas likums. Maksātnespējas likums tika izstrādāts, lai aizstātu likumu „Par uzņēmumu un uzņēmējsabiedrību maksātnespēju”.

Likuma mērķis ir veicināt maksātnespējas subjekta maksātspējas atjaunošanu un aizsargāt kreditoru kopuma intereses parādnieka ierobežotas maksātspējas vai maksātnespējas gadījumā. Šobrīd šim likumam ir liela nozīme, jo tas var palīdzēt dažiem uzņēmumiem atjaunot savu darbību ar administratora palīdzību, kaut arī tagadējā situācijā, kad katrs uzņēmums cenšas pāatrināt debitoru apgrozības koeficientu, iespēja, ka kreditoru sapulcē tiks pieņemts pozitīvs risinājums mazinās ar katru dienu.

---

<sup>13</sup> Zelgalve, E. Maksātspējas jēdziens finanšu teorijā// *Ekonomika*. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2005. – 364.-372. lpp. – (Latvijas Universitātes raksti ; 689.sēj.).

<sup>14</sup> Maksātnespējas reģistrs [Elektroniskais resurss] / LR Uzņēmumu reģistrs - [http://www.lursoft.lv/exec?act=MNR\\_STAT](http://www.lursoft.lv/exec?act=MNR_STAT)

<sup>15</sup> Maksātnespējas likums [Elektroniskais resurss] / LR Uzņēmumu reģistrs – Resurss aprakstīts 2009. aprīlī - <http://www.lursoft.lv/>

Likumā tiek definēts maksātnespējas process. Maksātnespējas process ir tiesiska rakstura pasākumu kopums, lai atjaunotu maksātnespējas subjekta maksātspēju un aizsargātu kreditoru kopuma intereses, piemērojot izlīgumu vai sanāciju un aizsargātu kreditoru kopuma intereses, piemērojot bankrota procedūru. Maksātnespējas process tiek uzsākts ar dienu, kad tiesā ierosināta maksātnespējas procesa lieta, un noris līdz dienai, kad tiesa pieņem lēmumu par maksātnespējas procesa izbeigšanu.

Maksātnespējas procesa pieteikumu attiecībā uz parādnieku var iesniegt, ja ir kāda no šādām maksātnespējas procesa pazīmēm:

1) piemērojot piespiedu izpildes līdzekļus, nav bijis iespējams izpildīt tiesas nolēmumu par parāda piedziņu no parādnieka;

2) parādnieks nav nokārtojis vienu vai vairākas parādsaistības, kuras atsevišķi vai kopā pārsniedz 1000 latus un kurām ir iestājies izpildes termiņš, un ja kreditors vai kreditori ir izsnieguši vai nosūtījuši uz parādnieka juridisko adresi brīdinājumu par savu nodomu iesniegt maksātnespējas procesa pieteikumu un parādnieks triju nedēļu laikā pēc brīdinājuma izsniegšanas vai nosūtīšanas nav samaksājis parādu vai nav cēlis pamatodus iebildumus pret prasījumu;

3) parādnieks nav pilnībā izmaksājis darbiniekam darba samaksu, kaitējuma atlīdzību sakarā ar nelaimes gadījumu darbā vai arodslimību vai nav veicis sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas divu mēnešu laikā no izmaksai noteiktās dienas. Ja darba līgumā nav noteikta darba samaksas izmaksas diena, uzskatāms, ka darba samaksas izmaksas diena ir nākamā mēneša pirmā darbdiena;

4) parādnieks nespēj nokārtot parādsaistības, kurām ir iestājies izpildes termiņš, un viņa parādsaistības pārsniedz aktīvus;

5) saskaņā ar likvidācijas sākuma finanšu pārskatu parādniekam nepietiek aktīvu, lai apmierinātu visus pamatotos kreditoru prasījumus, vai arī šis apstāklis atklājas likvidācijas gaitā;

6) parādnieks nespēj nokārtot saistības, kas paredzētas tiesiskās aizsardzības procesa pasākumu plānā.

Praksē tiek izšķirti vismaz trīs maksātnespējas veidi:

- tiesiskā maksātnespēja;
- pārejošā maksātnespēja;
- faktiskā maksātnespēja.

Atkarībā no maksātnespējas stadijas maksātnespējīgā komersanta tiesiskais un ekonomiskais stāvoklis būtiski atšķiras, tomēr iespējamās pazīmes visiem trim

maksātnespējas veidiem ir kopīgas: komersants nespēj vai sakarā ar pierādāmiem apstākļiem nespēs pienācīgi nokārtot savas parādu saistības; komersants ir pārtraucis kārtot parādu saistības, kurām iestājies izpildes laiks; komersanta parādu saistības pārsniedz tā aktīvus.

Tiesiskā maksātnespēja plašākā nozīmē ir stāvoklis, kad tiesiski tiek apšaubīta komersanta spēja nokārtot savas parādu saistības, bet šaurākā nozīmē – ar tiesas lēmumu konstatēts komersanta stāvoklis, kurā tas nespēj nokārtot savas parādu saistības. Faktiskā maksātnespēja ir stāvoklis, kad komersants faktiski nespēj un nespēs nokārtot savas parādu saistības, bet tiesiski tā maksātspēja netiek apšaubīta. Pārejošā maksātnespēja ir stāvoklis, kad komersants īslaicīgi nespēj nokārtot vai nekārto savas parādu saistības, bet to spēs izdarīt tuvākajā nākotnē. Par iemeslu pārejošai maksātnespējai varētu būt:

- kāda debitora maksājuma kavēšanās, kas izraisa komersanta saistību nenokārtošanu termiņā;
- komersanta bilances aktīvi pēc grāmatvedības datiem ir mazāki par parādu saistībām, tomēr, ja bilances aktīvus novērtē pēc tirgus vērtības – tie ir vienādi vai lielāki par saistībām;
- komersants kaut kādu iemeslu dēļ nenokārto kādas parādu saistības, lai gan to spētu izdarīt.

Latvijas normatīvajos aktos atrodami tikai tiesiskās maksātnespējas risinājumu veidi, kuri ar nenozīmīgiem pārveidojumiem ir piemērojami arī pārejošajai un faktiskajai maksātnespējai. Tiesiskās maksātnespējas stāvokļa risinājumi var būt mierizlīgums, sanācija vai bankrots.

Pirmie divi risinājumi nozīmē, ka maksātnespējīgais komersants turpina komercdarbību, bet trešais – ka komersants tiek likvidēts. Pārejošās un faktiskās maksātnespējas gadījumā arī var tikt piemērots mierizlīgums un sanācija, bet bankrotu aizstāj „tiesiskās maksātnespējas ierosināšana”. Lai gan starp risinājumiem „bankrots” un „tiesiskās maksātnespējas ierosināšana” gan pēc būtības, gan pēc veicamajām darbībām nedrīkst likt „vienādības zīmi”, tomēr Latvijas komersanti to dara, pamatojoties uz statistikas datiem, kas rāda, ka vairāk kā 85% gadījumu par tiesiskās maksātnespējas procesa iznākumu tiek izvēlēts bankrots.

Finanšu analīzē galvenais informācijas avots ir uzņēmuma finanšu pārskats, kas ietver bilanci, peļņas vai zaudējumu aprēķinu, naudas plūsmas pārskatu, tādēļ grāmatvedības politikas attīstības tendences un finanšu pārskatu kvalitāte ir tie faktori, kas jāņem vērā veicot finanšu pārskatu analīzi.

Saskaņā ar katras valsts normatīvajiem aktiem un starptautiskajiem grāmatvedības standartiem, saistošiem ES valstīs, uzņēmumiem ir pienākums sagatavot un iesniegt

atbilstošajām valsts institūcijām uzņēmuma gada pārskatu, kas ir publiski pieejams visiem interesentiem. LR „Gada pārskatu likums”<sup>16</sup> nosaka gada pārskatu sastāvu, un finanšu pārskats ir viena no gada pārskata svarīgākajām sastāvdaļām. Gada pārskats kā vienots kopums sastāv no finanšu pārskata, kurā iekļauta uzņēmuma vadības ziņojuma par uzņēmuma attīstību pārskata gadā, bilance, peļņas vai zaudējumu aprēķins, pašu kapitāla izmaiņu pārskats, naudas plūsmas pārskats un pielikums. Starptautisko grāmatvedības standartu piemērošana uzņēmumu finanšu pārskatu sastādīšanā zināmā mērā nodrošina vienādu principu ievērošanu finanšu informācijas satura atklāšanā. Tomēr jāatzīmē, ka pastāv atšķirības finanšu pārskatu informācijas satura atklāšanā.

Finanšu pārskatu nozīmi labi raksturojis profesors D. Ingbermans (D.Ingberman): ”Finanšu pārskats pats par sevi neuzrāda uzņēmuma svarīgākos un nozīmīgākos notikumus finanšu pārskatu lietotājam. Tomēr tas sniedz informāciju par finanšu rādītājiem, kurus ievietojot dažādos prognozes modeļos, iespējams prognozēt nākotnes ieņēmumus un naudas plūsmu. Līdz ar prognozēšanas modeļu palīdzību ir iespējams iegūt informāciju par uzņēmuma svarīgākiem un nozīmīgākiem notikumiem iepriekšējā pārskata periodā.”<sup>17</sup>

Uzņēmuma maksātspējas novērtēšana saistīta ne tikai ar finanšu pārskata kvalitāti, bet arī ar virkni citu faktoru, maksātspējas cēloņi var būt dažādi - ekonomisko faktoru nelabvēlīga ietekme, finansiālās grūtības, profesionalitātes trūkums, nevērība, stihiskas nelaimes, krāpniecība un citi. Savlaicīga šo cēloņu apzināšana dod iespēju veikt operatīvus pasākumus situācijas uzlabošanai.

Kā liecina bankrota cēloņu un maksātspējīgo uzņēmumu zinātniskās pētniecības aģentūras “Dun&Bradstreet” pētījumi, kas regulāri tiek publicēti biļetenā “ The Business Failure Record”, uzņēmumu maksātspējas cēloņus var klasificēt grupās pēc to veidiem.

Pēc Dun&Bradstreet pētījuma var secināt, ka ( 1.1.tab.) uzņēmumu maksātspējas pamatā ir divi galvenie cēloņi: ekonomisko faktoru nelabvēlīgā ietekme un finansiālās grūtības. Kā mazāk nozīmīgi cēloņi ir atzīti : profesionalitātes trūkums, nevērība, stihiskas nelaimes un krāpniecība, tomēr, vērtējot situāciju uzņēmumā, šos cēloņus nevajadzētu ignorēt.

---

<sup>16</sup> LR likums „Gada pārskatu likums” no 19.10.2006. Elektroniskais resurs:  
<http://www.likumi.lv/doc.php?id=66461>

<sup>17</sup> Ingberman D.The Role of Financial Statements in an Efficient Market// Journal of Accounting, Auditing and Finance, Fall 1978.pp.58-62.

## 1.1. tabula

Maksātnespējas cēloņi un to īpatsvars, %<sup>18</sup>

<b>Cēloņi</b>	<b>Nozīmīgums, %</b>
Ekonomisko faktoru ietekme	47,4
Finansiālās grūtības	38,4
Profesionalitātes trūkums	7,1
Krāpniecība, stihijas	6,0
Citi faktori	1,1

No Latvijas zinātnieku veiktajiem pētījumiem par uzņēmuma maksātnespējas cēloņiem jāatzīmē A. Klausu veiktais pētījums<sup>19</sup> par pārvaldību uzņēmumu maksātnespējas procesā. A.Klausu pētījuma rezultāti parāda, ka Latvijas uzņēmumu maksātnespējas galvenie cēloņi ir:

- uzņēmuma vadītāja nepietiekama kompetence;
- nestabils un/vai nepietiekams noieta tirgus;
- spēcīgu, uz ārvalstu kapitālu balstītu, konkurentu ienākšana tirgū;
- nodokļu un nodevu politika;
- lielle nodokļu uzrēķini pat par labticīgiem pārkāpumiem;
- konkurentu un komercdarbības partneru negodīgums.<sup>20</sup>

Lai noskaidrotu, vai Latvijas uzņēmumi sastopas ar finansiālām grūtībām, tika analizēti Latvijas uzņēmumu vidējie rādītāji. Autore izveidoja 1.2.-1.7.tabulas pamatoties uz Centrālās Statistikas pārvaldes datu bāzes datiem. Lai būtu skaidrāk saprotams Latvijas uzņēmumu finansiālais stāvoklis, autore sadalīja rādītājus pa grupām: maksātspējas, rentabilitātes, aktivitātes, kapitāla struktūras, likviditātes un citi rādītāji. Katrai grupai, pamatojoties uz vidējiem finanšu gada pārskata datiem, tiek aprēķinātas rādītāju vidējās vērtības.

---

<sup>18</sup> Klaus, A. Pārvaldība maksātnespējas procesā // Vadības zinātne. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2004. – 156.-164. lpp. – (Latvijas Universitātes raksti ; 674.sēj.).

<sup>19</sup> Klaus, A. Pārvaldība maksātnespējas procesā // Vadības zinātne. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2004. – 156.-164. lpp. – (Latvijas Universitātes raksti ; 674.sēj.).

<sup>20</sup> Klaus, A. Pārvaldība maksātnespējas procesā // Vadības zinātne. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2004. – 156.-164. lpp. – (Latvijas Universitātes raksti ; 674.sēj.).

## 1.2. tabula

Latvijas uzņēmumu maksātspējas rādītāju vidējās vērtības no 2000. līdz 2007. gadam<sup>21</sup>

[autores aprēķins]

Rādītāju nosaukums	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Apgrozāmie līdzekļi / Saistības	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Darba kapitāls / Saistības	0,13	0,16	0,15	0,15	0,15	0,12	0,10	0,09
Peļņa pirms nodokļiem / Saistības	0,05	0,07	0,07	0,08	0,11	0,09	0,11	0,10
Neto peļņa / Saistības	0,02	0,05	0,04	0,06	0,09	0,07	0,09	0,08
Saistības / Aktīvi	0,54	0,55	0,55	0,55	0,58	0,64	0,67	0,69
Saistības / Pašu kapitāls	1,22	1,25	1,26	1,28	1,41	1,85	2,11	2,25
Peļņa pirms nodokļiem / Īstermiņa saistības	0,08	0,11	0,11	0,13	0,19	0,15	0,21	0,18
Pašu kapitāls / Saistības	0,82	0,80	0,79	0,78	0,71	0,54	0,47	0,44

Ekonomiskajā teorijā tiek uzskatīts, ka saistību īpatsvaram jābūt mazākam par 50%, bet saistību attiecībai pret pašu kapitālu kritiskā robeža ir 1,83.

1.2. tabulā redzams, ka Latvijas uzņēmumiem maksātspējas rādītājiem ir tendence vienmērīgi palielināties ar katru gadu. Tas liecina, ka Latvijas uzņēmumu finansēšanas avotu struktūrā dominē aizņemtais kapitāls, mazāk aktīvu finansēšanai tiek izmantots pašu kapitāls, kas tagadējos apstākļos ir ļoti negatīva tendence, saskaņā ar to, ka bankas ir ievērojami samazinājušas līdzekļu apjomu, kas tiek izsniegts kredītos. Tabulā redzami dati par finansēšanas avotu sadalījumu liecina, ka finansiālai stabilitātei ir tendence samazināties un uzņēmumi darbojas finanšu riska apstākļos. Saskaņā ar saņemtajiem datiem, diplomdarba autore secina, ka finansiālas grūtības ir diezgan svarīgs maksātspējas cēlonis un ka A. Kļausa pētījuma rezultāti par maksātspējas cēloņiem Latvijā nav pilnīgi.

<sup>21</sup> Uzņēmējdarbības finanses datu bāze [Elektroniskais resurss] / LR Centrālā statistiska pārvalde. - Resurss aprakstīts 2009. g. aprīlī. - <http://www.csb.gov.lv>

**1.3. tabula**

Latvijas uzņēmumu rentabilitātes rādītāju vidējās vērtības no 2000.līdz 2007.gadam<sup>22</sup>

[autores aprēķins]

<b>Rādītāju nosaukums</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Peļņa pirms nodokļiem / Neto apgrozījums	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,04	0,06	0,06
Neto peļņa / Neto apgrozījums	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05
Peļņa pirms nodokļiem / Aktīvi	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,07
ROA	0,01	0,03	0,02	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05
Peļņa pirms nodokļiem / Pašu kapitāls	0,06	0,09	0,08	0,10	0,15	0,16	0,24	0,22
ROE	0,03	0,06	0,05	0,07	0,12	0,12	0,19	0,17

Pamatojoties uz 1.3. tabulā atspoguļotajiem datiem, autore secināja, ka vidēji rentabilitātes koeficienti sākot no 2000.gadā līdz 2006.gadā ir vienmērīgi palielinājušies. Tas liecina par to, ka uzņēmumi pareizi izmanto savus aktīvus, lai iegūtu peļņu. Šie dati atspoguļo kopējās valsts tendences šajā periodā, jo Latvijā kopumā bija vērojama ekonomiskā attīstība un arī valsts kopējā IKP pieaugums, kas dažkārt bija straujāks nekā citur Eiropā.

**1.4. tabula**

Latvijas uzņēmumu aktivitātes rādītāju vidējās vērtības no 2000.līdz 2007.gadam<sup>23</sup>

[autores aprēķins]

<b>Rādītāju nosaukums</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Neto apgrozījums / Aktīvi	1,19	1,23	1,27	1,23	1,26	1,27	1,20	1,07
Neto apgrozījums / Apgrozāmie līdzekļi	2,97	2,94	3,08	3,05	3,00	2,88	2,71	2,52

Neto apgrozījumi pret aktīviem parāda to, vai uzņēmums efektīvi izmanto savus esošos aktīvus ražošanas procesā, lai iegūtu lielāku apgrozījumu. Augsts neto apgrozījuma pret

<sup>22</sup> Uzņēmējdarbības finanses datu bāze [Elektroniskais resurss] / LR Centrālā statistiska pārvalde. - Resurss apraksts 2009. g. aprīlī. - <http://www.csb.gov.lv>

<sup>23</sup> Uzņēmējdarbības finanses datu bāze [Elektroniskais resurss] / LR Centrālā statistiska pārvalde. - Resurss apraksts 2009. g. aprīlī. - <http://www.csb.gov.lv>

apgrozāmiem līdzekļiem koeficients norāda, ka uzņēmumam ir nepietiekams apgrozāmo līdzekļu daudzums, turpretī zems koeficients var norādīt uz esošo apgrozāmo līdzekļu neefektīvu izmantošanu. Pamatojoties uz 1.4.tab. datiem, autore secināja, ka pēdējos trīs gadus Latvijas uzņēmumiem aktivitātes rādītāji ir samazinājušies, kas liecina par neefektīvu aktīvu un apgrozāmo līdzekļu izmantošanu, kas savukārt liecina par ļoti negatīvām tendencēm Latvijas tirgū, neefektīvu plānošanu uzņēmējdarbībā vairākus gadus, kas kopā ar iegūtajiem datiem liecina par aizņemtā kapitāla pieaugumu, ka uzņēmumi parāk uzticās tā pieejamībai.

### 1.5. tabula

Latvijas uzņēmumu kapitāla struktūras rādītāju vidējās vērtības no 2000.līdz 2007.gadam<sup>24</sup>

[autores aprēķins]

Rādītāju nosaukums	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Aktīvi / Pašu kapitāls	2,25	2,29	2,29	2,31	2,44	2,88	3,14	3,27
Ilgtermiņa saistības / Aktīvi	0,21	0,22	0,22	0,24	0,24	0,28	0,30	0,32
Īstermiņa saistības / Pašu kapitāls	0,75	0,76	0,76	0,73	0,81	1,05	1,17	1,18
Pašu kapitāls / Aktīvi	0,44	0,44	0,44	0,43	0,41	0,35	0,32	0,31
Īstermiņa saistības - Nauda / Aktīvi	0,27	0,27	0,27	0,25	0,26	0,29	0,30	0,30
Īstermiņa saistības / Aktīvi	0,33	0,33	0,33	0,32	0,33	0,36	0,37	0,36
Ilgtermiņa saistības / Pašu kapitāls	0,47	0,50	0,51	0,55	0,60	0,80	0,94	1,06

Koeficients pašu kapitāls pret aktīviem parada pašu līdzekļu īpatsvaru uzņēmuma līdzekļu kopsummā un raksturo neatkarību no aizņemtajiem līdzekļiem. Šī koeficienta minimālais lielums noteikts 0,5 līmenī, bet vidējais koeficients Latvijas uzņēmumiem no 2000.gada līdz 2007.gadam ir samazinājies no 0,44 līdz 0,31, kas savukārt secina par to, ka uzņēmumi ir nozīmīgā atkarībā no aizņemtajiem līdzekļiem.

<sup>24</sup> Uzņēmējdarbības finanses datu bāze [Elektroniskais resurss] / LR Centrālā statistiska pārvalde. - Resurss aprakstīts 2009. g. aprīlī. - <http://www.csb.gov.lv>

**1.6. tabula**Latvijas uzņēmumu likviditātes rādītāju vidējās vērtības no 2000. līdz 2007. gadam<sup>25</sup>

[autores aprēķins]

<b>Rādītāju nosaukums</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Darba kapitāls / Neto apgrozījums	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06
Apgrozāmie līdzekļi / Aktīvi	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
Nauda / Aktīvi	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06
Darba kapitāls / Aktīvi	0,07	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06
Apgrozāmie līdzekļi / Īstermiņa saistības	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02

Īstermiņa saistību seguma kopīgais koeficients (nodrošinājuma koeficients) apmierinošs skaitās no 1 līdz 2. Bet, ka ir redzam no 1.6. tabulas apgrozāmie līdzekļi pret īstermiņa saistībām ir mazāki par 1, kas secina par to, ka uzņēmumiem iestājas finansiālais risks.

**1.7. tabula**Latvijas uzņēmumu citu finanšu rādītāju vidējās vērtības no 2000. līdz 2007. gadam<sup>26</sup>

[autores aprēķins]

<b>Rādītāju nosaukums</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Īstermiņa saistības / Neto apgrozījums	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,29	0,31	0,34
Saistības / Neto apgrozījums	0,45	0,45	0,43	0,45	0,46	0,50	0,56	0,64
Pašu kapitāls / Neto apgrozījums	0,37	0,36	0,34	0,35	0,33	0,27	0,27	0,29

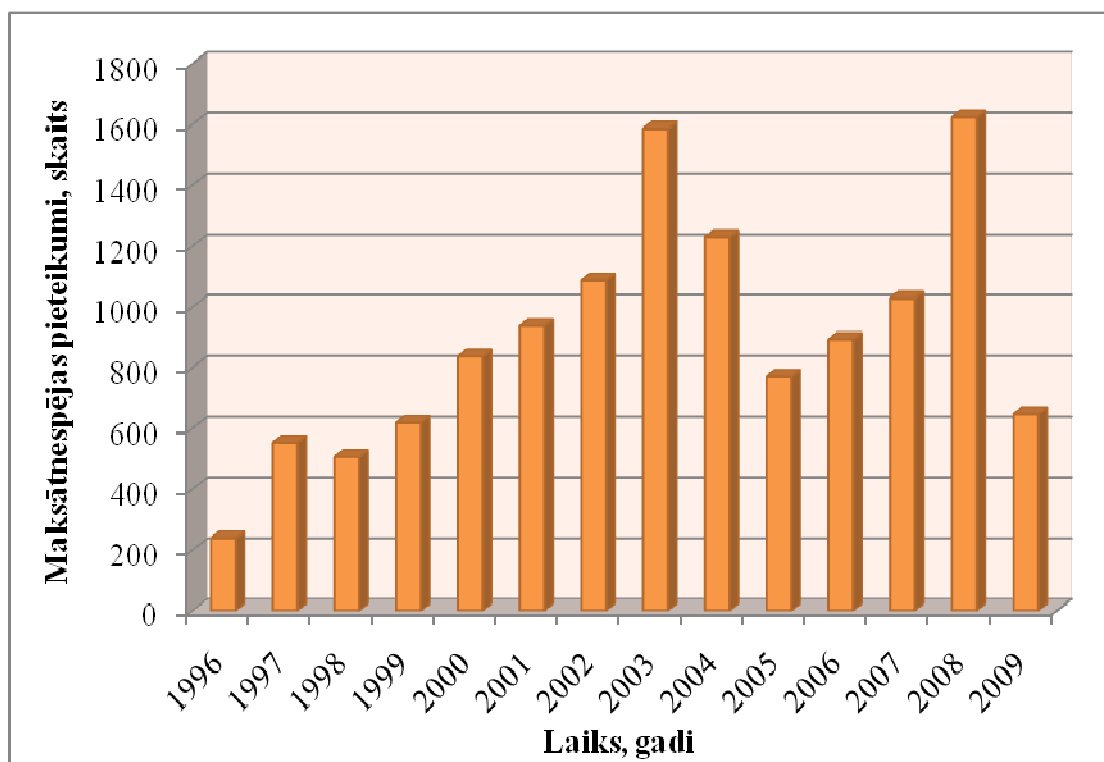
Tāda veida rādītāju vidējās vērtības analīze dot mums priekšstatu par to, kāda stāvoklī atrodas visi Latvijas uzņēmumi, kā arī palīdz saprast iemeslu, kāpēc tas notiek.

<sup>25</sup> Uzņēmējdarbības finanses datu bāze [Elektroniskais resurss] / LR Centrālā statistiska pārvalde. - Resurss aprakstīts 2009. g. aprīlī. - <http://www.csb.gov.lv>

<sup>26</sup> Uzņēmējdarbības finanses datu bāze [Elektroniskais resurss] / LR Centrālā statistiska pārvalde. - Resurss aprakstīts 2009. g. aprīlī. - <http://www.csb.gov.lv>

## 1.2. Maksātspējas problēmu analīze Latvijā

Kredītrisku komercbankās palielina tāda nevēlama parādība kā uzņēmumu maksātspēja un bankrots. Statistisko datu informācijas analīze atspoguļo to, ka finansiālās situācijas pasliktināšanās noved uzņēmumus līdz juridiski atzītai maksātspējai vai bankrotam un vairumā gadījumu uzņēmumiem tiek piemērota bankrota procedūra.



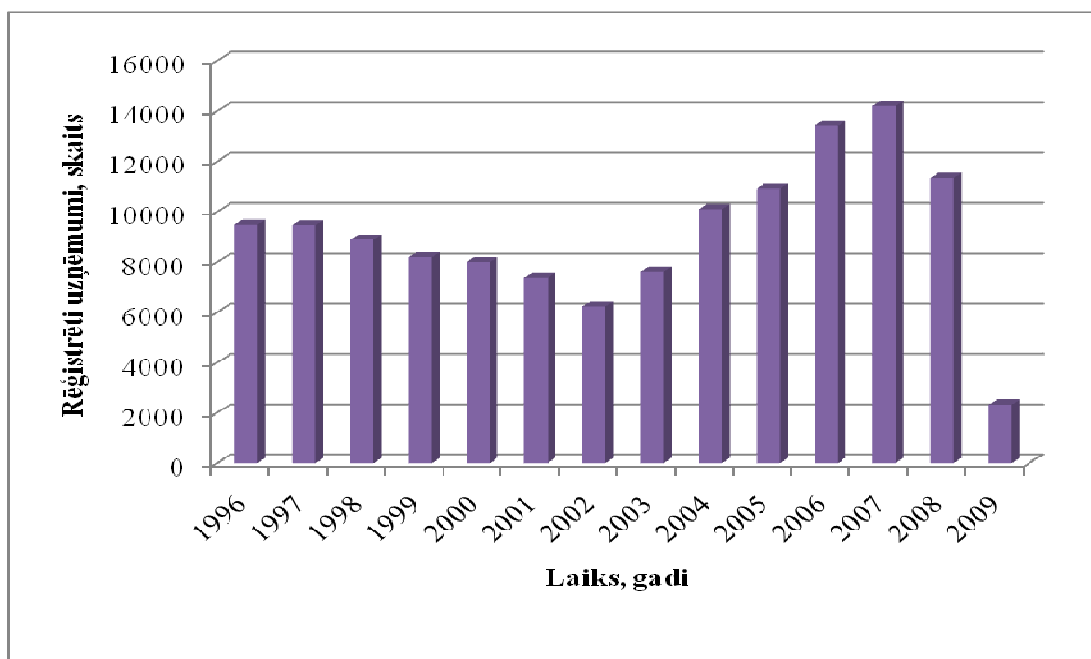
**1.3. att.** Maksātspējas lietu skaits Latvijā no 1996.gada līdz 2009.gada I ceturksnim<sup>27</sup>

Kopumā Latvijā kopš 1991.gada līdz 20.04.2009. registrēti 12557 uzņēmumu maksātspējas pieteikumi<sup>28</sup>. Maksātspējas lietu skaita datu analīze (1.3.att.) liecina, ka Latvijā kopš 1996.gada līdz 2003.gadam palielinās maksātspējas pieteikumu skaits - no 238 pieteikumiem līdz 1586 maksātspējas pieteikumiem gadā. Tikai no 2004.gada ir vērojams samazinājums un kā būtisku samazinājumu var atzīmēt 2005.gadu, kad maksātspēja pieteikta 771 uzņēmumiem. Bet diemžēl sākot no 2006.gada atkal ir vērojams maksātspējīgo uzņēmumu skaita pieaugums, un skaidri redzams, ka 2008.gada pieteikumu skaits pārsniedz visus iepriekšējos gadus pēc pieteikumu skaita. Kaut arī pēc pašreizējiem

<sup>27</sup> Maksātspējas reģistrs [Elektroniskais resurss] / LR Uzņēmumu reģistrs – Resurs apskatīts 2009.gada aprīlī - [http://www.lursoft.lv/exec?act=MNR\\_STAT](http://www.lursoft.lv/exec?act=MNR_STAT)

<sup>28</sup> Lursoft komercreģistra statistika [Elektroniskais resurss] —Resurss aprakstīts 2009.gada aprīlī. - [www.lursoft.lv](http://www.lursoft.lv)

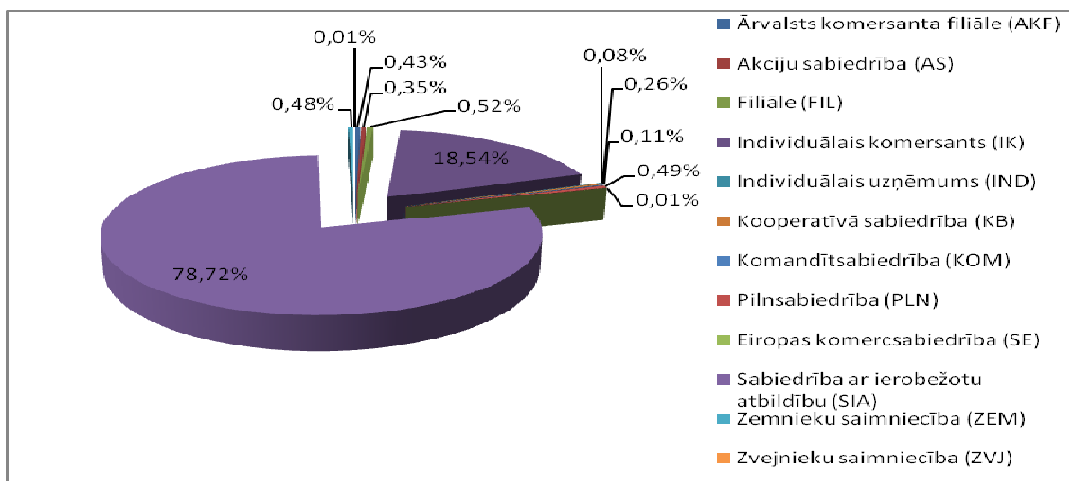
2009.gada datiem, var būt, ka 2008.gada rezultāti tiks krietni pārsniegti un būs sasniegts valsts recordmaksātnešpējas pieteikumu skaits, jo salīdzinot datus par pagājušā gada pirmo ceturksni ar 2009.gada rezultātiem, var secināt, ka tie pārsniedz iepriekšējo gadu rādītājus vairāk nekā 3 reizes (2008.gada I ceturksnis – 165 uzņēmumi; 2009.gada I ceturksnis – 647 uzņēmumi).



1.4. att. Latvijā reģistrēto uzņēmumu skaits 1996.-2009.gada I ceturksnis<sup>29</sup>

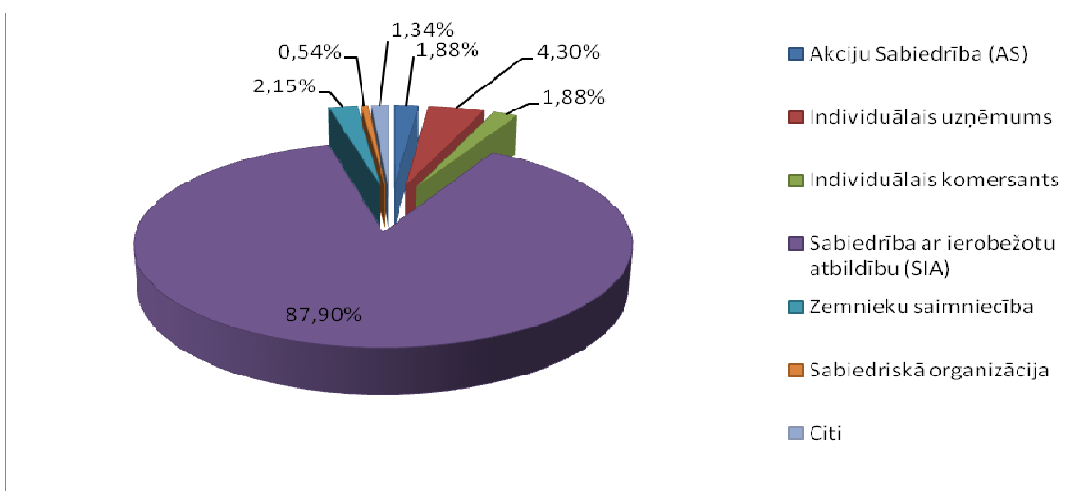
Apskatīsim reģistrēto uzņēmumu skaita sadalījumu pa gadiem. Atzīmēsim to, ka statistiskie dati par 2009.gadu ir tikai par 1.ceturksni. Pamatoties uz to, mēs varam prognozēt, ka reģistrēto uzņēmumu skaits 2009.gadā samazināsies, pie nosacījuma, ja reģistrēto uzņēmumu temps nemainīsies nākamo ceturkšņu laikā. Kopumā no 1991.gada Latvijā bija reģistrēti 237 869 uzņēmumi. 1.4. attēlā ir redzams, ka no 1997.gada līdz 2002.gadam bija reģistrēto uzņēmumu skaita samazinājums, un sākot no 2002.gada līdz 2007.gadam pieaugums. Cerams, ka pašreizējā pasaules finansiālā krīze nebūs ilgtermiņa, un 2009. un 2010. gada rādītāji nesamazināsies līdz 2002.gada līmenim, kaut gan uz doto brīdi reģistrēto uzņēmumu skaita dinamika ir krietni samazinājusies salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem un vairāk atkārto 2004.gada apjomus, kad reģistrēto uzņēmumu skaits katru mēnesi svārstījās no 700 līdz 800 uzņēmumiem.

<sup>29</sup> Lursoft komercrēģistra statistika [Elektroniskais resurss] —Resurss aprakstīts 2009.gadā aprīlī. - [www.lursoft.lv](http://www.lursoft.lv)



**1.5. att.** 2008.gada Latvijā reģistrēto uzņēmumu skaits atkarībā no uzņēmējdarbības formām<sup>30</sup>

Pastāvot uzņēmējdarbības formu daudzveidībai, svarīgi ir noskaidrot, kurās uzņēmējdarbības formās reģistrētajiem uzņēmumiem sastopami visbiežāk. Kopumā 2008.gadā bija reģistrēti 11 346 uzņēmumi, no tiem 2 103 Individuālais komersants, kas ir 18,54% no kopējā skaita. Savukārt vislielāko daļu no kopējā 2008.gada reģistrēto uzņēmumu skaita veido Sabiedrības ar ierobežotu atbildību, kas ir 8 932 vai 78,72%.



**1.6. att.** 2008.gada Latvijā maksātnespējas pieteikumu skaits atkarībā no uzņēmējdarbības formas<sup>31</sup>

Attiecīgi uz maksātnespējas pieteikumu skaitu, kas 2008.gadā sasniedza 1 623 pieteikumus, šeit notiek līdzīgi, var teikt proporcionāli reģistrēto uzņēmumu skaitam.

<sup>30</sup> Lursoft komercreģistra statistika [Elektroniskais resurss] —Resurss aprakstīts 2009.gadā aprīlī. - [www.lursoft.lv](http://www.lursoft.lv)

<sup>31</sup> Lursoft komercreģistra statistika [Elektroniskais resurss] —Resurss aprakstīts 2009.gadā aprīlī. - [www.lursoft.lv](http://www.lursoft.lv)

Vislielākā daļa ir Sabiedrības ar ierobežotu atbildību, kas ir 87,90% no kopējā maksātspējas pieteikumu skaita, savukārt individuālie uzņēmumi veido 4,30% un akciju sabiedrības 2,15%.

### 1.8. tabula

Maksātspējas pieteikuma un reģistrēto uzņēmumu skaita attiecība atkarībā no uzņēmējdarbības formas Latvijā no 1991.gada līdz 2009.gadam<sup>32</sup>

Uzņēmējdarbības forma	Reģistrēto uzņēmumu skaits	Maksātspēja pieteikumu skaits	%
Ārvalsts komersanta filiāle (AKF)	426	0	0,00%
Akciju sabiedrība (AS)	1919	386	20,11%
Filiāle (FIL)	1862	1	0,05%
Ģimenes uzņēmums (GIM)	99	1	1,01%
Individuālais komersants (IK)	14056	44	0,31%
Individuālais uzņēmums (IND)	23872	1047	4,39%
Kooperatīvā sabiedrība (KB)	3576	140	3,91%
Kooperatīvo biedrību savienība (KBS)	17	1	5,88%
Kooperatīvo biedrību uzņēmums (KBU)	125	3	2,40%
Komandītsabiedrība (KOM)	275	2	0,73%
Kooperatīvo biedrību savienības uzņēmums (KSS)	78	2	2,56%
Līgumsabiedrība ar pilnu atbildību (LIG)	174	2	1,15%
Paju sabiedrība (PAJ)	675	104	15,41%
Sabiedrība ar papildu atbildību (PAP)	7	1	14,29%
Pārstāvniecība (PAR)	156	1	0,64%
Pilnsabiedrība (PLN)	308	0	0,00%
Pašvaldības uzņēmums (PSV)	1113	86	7,73%
Reliģiskas organizācijas uzņēmums (REL)	4	0	0,00%
Eiropas komercsabiedrība (SE)	4	0	0,00%
Sabiedrība ar ierobežotu atbildību (SIA)	149767	9154	6,11%
Sabiedriskās organizācijas uzņēmums (SOU)	42	0	0,00%
Uzņēmējsabiedrības uzņēmums (UZN)	77	4	5,19%
Valsts uzņēmums (VU)	1153	147	12,75%
Zemnieku saimniecība (ZEM)	37939	372	0,98%
Zvejnieku saimniecība (ZVJ)	144	1	0,69%
<b>Kopā</b>	<b>237868</b>	<b>11499</b>	<b>4,83%</b>

<sup>32</sup> Lursoft komercrēģistra statistika [Elektroniskais resurss] —Resurss aprakstīts 2009.gadā aprīlī. - [www.lursoft.lv](http://www.lursoft.lv)

Apskatot attiecību (tab.1.8.) starp maksātspējas pieteikuma skaitu un reģistrēto uzņēmumu skaitu kopsummām, redzam, ka 6,11% no kopējām reģistrētajām sabiedrībām ar ierobežotu atbildību bija fiksēti maksātspējas pieteikumi. Savukārt šāda attiecība akciju sabiedrībām veido 20,11 %, kas nozīmē, ka vidēji katram 5. – 6. uzņēmumam notiek maksātspējas gadījums.

Bakalaura darba autore arī apskata uzņēmumus atkarībā no tautsaimniecības nozares un to īpatsvaru Latvijas tirgū, iegūtie dati ir atspoguļoti tabulā 1.9.

### 1.9. tabula

Tautsaimniecības nozares tirgus daļa Latvijā no 2000.līdz 2007.gadam, %<sup>33</sup>

Nozares nosaukums	2000	2005	2006	2007
Primāras nozares	4,80	4,40	4,00	3,60
Apstrādes rūpniecība	13,70	12,80	11,90	10,80
Elektroenerģija, gāze un ūdens apgāde	3,60	2,60	2,50	2,40
Būvniecība	6,10	6,30	6,80	8,40
Tirdzniecība, viesnīcas un restorāni	17,90	22,10	22,40	22,20
Transports un sakari	14,00	15,00	13,00	10,80
Citi komercpakalpojumi	23,00	22,60	25,00	27,80
Sabiedriskie pakalpojumi	16,90	14,20	14,40	13,80

Pēc iestāšanās ES pusi no pieauguma tautsaimniecībā nodrošināja tirdzniecības nozares un citu komercpakalpojumu izaugsme. Apstrādes rūpniecības ieguldījums ir krietni mazāks un atpaliek arī no būvniecības un transporta un sakaru nozares devuma izaugsmē. Pēc 2000.gada Latvijas tautsaimniecības struktūra atkarībā no nozares ir mainījies par labu komercpakalpojumu nozarēm. To īpatsvars tautsaimniecības nozares tirgū palielinājies no 23% līdz 28%.

Pēdējo gadu straujo ekonomisko izaugsmi nodrošināja galvenokārt iekšējā pieprasījuma palielināšanās, kas tiešā veidā ietekmēja vairāku pakalpojumu nozaru strauju izaugsmi, bet rūpniecības ražošanas apjomu palielinājums balstījās galvenokārt uz eksporta pieauguma.

<sup>33</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecību attīstību [Elektroniskais resurss] / LR Ekonomikas ministrija. - Resurss aprakstīts 2009. gadā aprīlī – <http://www.em.gov.lv>

Straujāk kā citas tautsaimniecības nozares ir pieauguši būvniecības un tirdzniecības pakalpojumi. Straujais investīciju pieaugums labvēlīgi ietekmē būvniecības attīstību, kuras pieauguma tempi krietni pārsniedz tautsaimniecības vidējos izaugsmes rādītājus. Kaut arī investīcijas kopumā palīdzēja saglabāt līdzsvaru Valsts budžetā sedzot negatīvo starpību starp eksportu un importu.

Kredītinformācijas un parādu iekasēšanas firmas Verband der Vereine Creditreform (VVC) jaunākais pētījums liecina<sup>34</sup>, ka no astoņām jaunajām Eiropas Savienības (ES) dalībvalstīm Baltijas valstis pasaules finanšu krīze skar vairāk. Pagājušajā gadā šajā reģionā tika reģistrēts relatīvi lielākais maksātnespējīgo uzņēmumu skaits. Lietuvā no katriem 10 000 uzņēmumiem par maksātnespējīgiem kļuva 115 uzņēmumi, Igaunijā tie bija 108, bet Latvijā 99.

Vidēji šajās astoņās jaunajās ES dalībvalstīs aizvadītajā gadā par maksātnespējīgiem tika pasludināti 52 uzņēmumi no katriem 10 000 uzņēmumiem. Augstā relatīvā maksātnespēja liecina par nopietnām problēmām, ar ko saskaras Baltijas valstis. Biznesa investīcijas šajā reģionā, jo īpaši pārrobežu ieguldījumi vairāk vai mazāk ir apturēti, ko nav iespējams kompensēt ar privāto patēriņu. Baltijas reģions saskaras ar ekonomikas sasulšanu un, kā norāda pētījuma veicēji, tiek prognozēts, ka situācija nemainīsies arī 2009.gadā.

Kopējais maksātnespējīgo uzņēmumu skaits jaunajās ES dalībvalstīs 2008.gadā ievērojami pieaudzis par 11.6% (21 577). Pieaugumu virs šajās valstīs vidējā rādītāja uzrādīja Slovēnija (+17.3%), Ungārija (+16.4%) un Lietuva (+13%). Latvijā maksātnespējīgo uzņēmumu apjoms bija vairāk vai mazāk līdzvērtīgs kā aizvadītajā gadā 1 277 maksātnespējīgi uzņēmumi (+0.4%). 2007.gadā to apjoms jau bija pieaudzis līdz augstam līmenim 1 272.

Maksātnespējīgo uzņēmumu kopējie rādītāji ES 15 vecajās dalībvalstīs plus Norvēģijā un Zviedrijā kopš 2005.gada arvien samazinājās, bet pagājušajā gadā to skaits pieaudzis par 10.9% līdz 150 240. Tikai trīs no aplūkotajām 17 Eiropas valstīm uzrāda maksātnespējīgo uzņēmumu skaita samazinājumu: Nīderlande (-17.3%), Luksemburga (-13.2%) un Šveice (-2.2%).

Lielākie maksātnespējīgo uzņēmumu skaita pieaugumi uzrādīti Spānijā (+138.6%), Īrijā (+120.8%) un Dānijā (+54.5%). Milzīgais pieaugums liecina, ka šo Eiropas valstu uzņēmumi jau bija smagi cietuši no 2008.gada pasaules ekonomikas lejupslīdes un vēl smagākiem finansēšanas apstākļiem. Pētījuma veicēji norāda, ka lielākā daļa Eiropas valstis vēl tikai jutīs

---

<sup>34</sup> Creditreform. – Resurss aprakstīts 2009.gadā aprīlī. - [www.creditreform.lv](http://www.creditreform.lv)

maksātnespējas viļņa pilnīgu triecienu. Kaut arī pētījumā prognozēts, ka maksātnespējīgo uzņēmumu pieauguma risks 2009.gadā Austrumeiropā, galvenokārt ir Baltijas valstīm. Maksātnespējas draudi būs arī sevišķi augsti Spānijā, Itālijā un Lielbritānijā.

No visiem augstāk minētajiem apsvērumiem varam secināt, ka maksātnespējīgu uzņēmumu skaits palielinās un 2009.gads pat vēl ar nepabeigtu statistiku ir pierādījums tam, ka uzņēmumu vadītājiem nepieciešams būt drošam par savu tagadnes un nākotnes maksātspēju, ņemot kredītu komercbankās vai kādā citā veidā palielinot savas saistības, ka arī kredītu analītiķiem lieku reizi būtu tikai par labu izvērtēt un izanalizēt noteiktu nākotnes vai tagadnes uzņēmumu - klientu. Un galvenais ar maksātnespējīgo uzņēmumu skaitu palielināšanu vēl vairāk akcentē un palielina kredītrisku novērtēšanas problēmas aktualitāti. Tādēļ aktuāls ir jautājums par finanšu analīžu metožu pielietošanu uzņēmuma finansiālā stāvokļa novērtēšanai un maksātnespējas prognozēšanai, lai uzņēmuma vadība, kreditori un potenciālie investori varētu savlaicīgi pieņemt operatīvus lēmumus un izvairīties no līdzekļu zaudēšanas.

## 2. Kredībspējas novērtēšanas rādītāji un to analīze

Uzņēmuma ekonomiskais un finansiālais stāvoklis ir viens no svarīgākajiem uzticamības kritērijiem. To raksturo aktīvu izvietošana un izmantošana, ka arī to veidošanas avoti (pašu kapitāls un aizņemtā kapitāls). Finanšu analīzes bāze ir finanšu pārskati, balstoties uz kuriem ārējais novērotājs var novērtēt galvenos finanšu analīzes rādītājus: uzņēmuma finanšu stabilitāti; uzņēmuma likviditāti (maksātspēju); uzņēmuma rentabilitāti.

Finanšu stabilitāti raksturo pakāpe, kādā krājumi ir nodrošināti ar pašu un aizņemto kapitālu, kā arī pašu un aizņemtā kapitāla attiecība. Analizējot uzņēmuma finanšu stabilitāti, var noteikt četrus stabilitātes tipus:

- 1) Finansiālā stāvokļa absolūtā stabilitāte rāda, kā krājumi pilnībā tiek segti ar pašu apgrozāmajiem līdzekļiem. Tas liecina par augstu maksātspēju, un uzņēmums ir neatkarīgs no kreditoriem.
- 2) Normāla finansiālā stabilitāte ir tad, kad pašu apgrozāmie līdzekļi plus ilgtermiņa aizņemtā līdzekļi pilnībā sedz krājumus. Tas nozīmē, ka uzņēmums pareizi izlieto savus un aizņemtā līdzekļus.
- 3) Nestabils finansiālais stāvoklis ir, kad krājumu segšanas avots ir pašu apgrozāmie līdzekļi plus ilgtermiņa un īstermiņa aizņemtā līdzekļi. Šajā gadījumā uzņēmumam rodas nepieciešamība piesaistīt papildu avotus.
- 4) Krīzes finansiālais stāvoklis ir tad, ja ir maksājumu kavējumi un uzņēmums nespēj maksājumus nokārtot termiņā. Šādas situācijas pasliktināšanās draud ar maksātspējas izsludināšanu.

Likviditāti nosaka uzņēmuma spēju segt savas saistības vai kārtējās vajadzības. Tādējādi likviditātes aprēķini saistīti ar apgrozāmajiem līdzekļiem un īstermiņa saistību apmēriem. Uzņēmuma kredībspēja nozīmē, ka tās rīcībā ir pietiekami daudz līdzekļu, lai laicīgi samaksāt kreditoru parādu. Kredībspēja ir atkarīga ne tikai no likvīdo līdzekļu apmēra, bet arī no debitoru parādu dzēšanas ilguma, no nevajadzīgo krājumu realizācijas apjoma un iespējām konkrētajā tirgū, no neefektīvu pamatlīdzekļu daudzuma, no laika, kas atlicis līdz kreditoru parādu dzēšanas termiņiem, debitoru finansiālā stabilitāte, kā arī no virknes citu faktoru.

Finanšu stabilitātes un likviditātes rādītāju apraksts<sup>35</sup>

	<b>Aprēķināšanas formula</b>	<b>Īss raksturojums</b>
<b>Finanšu stabilitātes rādītāji</b>	$K_1 = \text{Pašu kapitāls} / \text{Aktīvi}$	Koeficients $K_1$ parāda pašu līdzekļu īpatsvaru uzņēmuma līdzekļu kopsummā. Raksturo neatkarību no aizņemtajiem līdzekļiem. Šī koeficienta minimālais lielums noteikts 0,5 līmenī.
	$K_2 = \text{Aizņemtie līdzekļi} / \text{Pašu kapitāls}$	Koeficientu $K_2$ sauc par finansiālā līdzsvara koeficientu. Aizņemto un pašu līdzekļu attiecība parāda, cik aizņemto līdzekļu uzņēmums iesaistījis savos aktīvos. Šim koeficientam jābūt mazākam par 0.7.
	$K_3 = \text{Pašu apgrozāmie līdzekļi} / \text{Apgrozāmie līdzekļi}$	Koeficientu $K_3$ sauc par apgrozāmo līdzekļu nodrošinājuma koeficientu ar pašu kapitālu. Koeficients parāda, ka uzņēmumam ir paši apgrozāmie līdzekļi, kas nepieciešami tās finansiālajai stabilitātei. Koeficienta minimālais lielums tiek noteikts 0.1.
	$K_4 = \text{Pašu apgrozāmie līdzekļi} / \text{Pašu kapitāls}$	Koeficients $K_4$ raksturo uzņēmuma spēju uzturēt pašu apgrozāmā kapitāla līmeni un nepieciešamības gadījumā papildināt apgrozāmos līdzekļus no saviem avotiem. Koeficienta lielums tiek noteikts intervālā 0,2-0,5.
	$K_5 = \text{Saistības} / \text{Aktīvi}$	Koeficientu $K_5$ sauc par finansiālas atkarības koeficientu. Jo zemāks šis rādītājs, jo uzņēmumam vieglāk samaksāt savus parādus un to procentus. Šī rādītāja normāla vērtība tiek uzskatāma mazāk par 1.
<b>Likviditātes rādītāji</b>	$K_1 = \text{Darba kapitāls} / \text{Saistības}$	Ar darba kapitāla samazināšanu uzņēmumam rādās finansiālas grūtības. Jo mazāks šis koeficients, jo lielāks likviditātes risks.
	$K_2 = \text{Darba kapitāls} / \text{Aktīvi}$	Ja uzņēmumam šis rādītājs ir negatīvs, var rasties problēma, atmaksāt īstermiņa parādus. Parasti uzņēmumiem, kuriem ir zaudējumi no pamatdarbības, samazinās darba kapitāla īpatsvars aktīvos.
	$K_3 = \text{Apgrozāmie līdzekļi} / \text{Īstermiņa saistības}$	Īstermiņa saistību seguma kopīgais koeficients (nodrošinājuma koeficients) $K_3$ apmierinošs skaitās seguma koeficients no 1 līdz 2. Ja koeficients ir mazāks par 1, tad iestājas finansiālais risks.
	$K_4 = \text{Naudas līdzekļi} + \text{finanšu ieguldījumi} / \text{Īstermiņa saistības}$	Absolūtās likviditātes koeficients $K_4$ raksturo, kādu īstermiņa saistību daļu iespējams segt ar esošajiem naudas līdzekļiem. Koeficienta vērtība uzskatāma par normu, ja tas atrodas intervālā 0,2-0,5.
	$K_5 = (\text{Apgrozāmie līdzekļi} - \text{Krājumi}) / \text{Īstermiņa parādi}$	Ar stingro apgrozāmo līdzekļu koeficientu palīdzību tiek veikts daudz stingrāks īstermiņa likviditātes tests, jo tas izslēdz dažus krājumus, kurus ne vienmēr var viegli pārvērst naudas līdzekļos.
	$K_6 = \text{Apgrozāmie līdzekļi} - \text{Īstermiņa parādi}$	Brīvie apgrozāmie līdzekļi, norāda uz uzņēmumu spēju apmaksāt drīzumā paredzamos maksājumus. Tas ir īpaši svarīgs mazajiem uzņēmumiem, kuriem var būt tikai ierobežota pieeja ilgtermiņa aizdevumiem.

<sup>35</sup> Januška, M. Finanšu un grāmatvedības kontrole firmā – Rīga: Merkūrijs LAT, 2004. - 210 lpp.

Kapitāla struktūras koeficienti liecina par uzņēmuma kapitāla struktūru un norāda, cik lielas papildus saistības uzņēmums ir spējīgs uzņemt.

Aprites koeficienti (sk. 2.2.tab.) norāda uz to, cik efektīvi uzņēmums izmanto tam esošos resursus. Ja uzņēmumam ir pārāk daudz aktīvu, tad ieguldījumi tajos nav pilnībā attaisnojami un otrādi, ja pietrūkst aktīvu, tad var būt, ka uzņēmums darbojas neefektīvi.

## 2.2. tabula

### Kapitāla struktūras un aprites rādītāju apraksts<sup>36</sup>

	<b>Aprēķināšanas formula</b>	<b>Īss raksturojums</b>
<b>Kapitāla struktūras rādītāji</b>	$K_1 = \text{Aktīvi} / \text{Pašu kapitāls}$	Pārāk augsts rādītājs norāda, ka uzņēmumam ir jāsamazina parādu apjoms. Zems koeficients liecina par to, ka uzņēmumam nepieciešami papildus līdzekļi, lai uzlabotu savu ienesīgumu.
	$K_2 = \text{Ilgtermiņa ieguldījumi} / \text{Pašu kapitāls}$	Šis koeficients parāda ilgtermiņa ieguldījumu pietiekamību. Augsts koeficients norāda to, ka uzņēmumam ir pārāk lieli ilgtermiņa ieguldījumi, zems koeficients turpretī, ka uzņēmumam iespējams būtu jāpalielina ilgtermiņa ieguldījumi, lai nezaudētu konkurētspēju.
<b>Aprites rādītāji</b>	$K_1 = \text{Neto apgrozījums} / \text{Aktīvi}$	Šis koeficients parāda to, vai uzņēmums efektīvi izmanto savus esošos aktīvus ražošanas procesā, lai iegūtu lielāku apgrozījumu.
	$K_2 = \text{Neto apgrozījums} / \text{Apgrozāmie līdzekļi}$	Augsts koeficients norāda, ka uzņēmumam ir nepietiekams apgrozāmo līdzekļu daudzums, turpretī zems koeficients var norādīt uz esošo apgrozāmo līdzekļu neefektīvu izmantošanu.

Rentabilitāte ir uzņēmuma saimnieciskās darbības efektivitātes novērtējums. Ienesīguma koeficienti analizē vadības lēmumu efektivitāti finanšu uzdevumu pildīšanai. Visumā katrs uzņēmums cenšas sasniegt visaugstākos šo koeficientu rādītājus. Visbiežāk satopamos praksē rentabilitātes rādītājus autore apkopoja 2.3. tab.

<sup>36</sup> Januška, M. Finanšu un grāmatvedības kontrole firmā – Rīga: Merkūrijs LAT, 2004. - 210 lpp.

Rentabilitātes rādītāju apraksts<sup>37</sup>

	<b>Aprēķināšanas formula</b>	<b>Īss raksturojums</b>
<b>Rentabilitātes rādītāji</b>	$R_1 = \text{Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem} / \text{Neto apgrozījums}$	Pārdošanu rentabilitāte parāda realizācijas ienesīgumu, cik uz katru realizācijas latu ir peļņas pirms nodokļiem.
	$R_2 = \text{Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem} / \text{Izmaksas}$	Pamatdarbības rentabilitāte parāda peļņu no izmaksām, cik katrs izmaksu lats devis peļņu pirms nodokļiem.
	$R_3 = \text{Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem} / \text{Aktīvi}$	Koeficients atspoguļo uzņēmuma spēju, izmantojot aktīvus, gūt peļņu. Ja peļņa pirms nodokļiem ir pietiekami liela, tad uzņēmums varēs nomaksāt nodokļus un kredīta procentus, pretējā gadījumā uzņēmumam draud maksātnespēja.
	$R_4 = \text{Peļņa vai zaudējumi pēc nodokļiem} / \text{Pašu kapitāls}$	Pašu kapitāla rentabilitāte rāda pašu kapitāla ienesīgumu, t.i. cik uz vienu kapitāla latu saņemts tīrās peļņas.
	$R_5 = \text{Bruto peļņa vai zaudējumi} / \text{Neto apgrozījums}$	Šis koeficients apskata uzņēmumu ražoto preču vai sniegto pakalpojumu ienesīgumu un indicē, vai cenas ir atbilstošas tirgus stāvoklim, kā arī to, vai ražošanas izmaksas ir nozarei atbilstošā līmenī.
	$R_6 = \text{Peļņa vai zaudējumi pēc nodokļiem} / \text{Ilgtērmiņa ieguldījumi}$	Šis koeficients parāda ienesīgumu atkarībā no uzņēmuma ieguldījumiem ilgtermiņa aktīvos. Visumā kapitāla atdevi var palielināt efektīvāk administrējot aktīvus (palielinot aktīvu apgrozījumu), mainot kapitāla struktūru.
	$R_7 = \text{Nesadalīta peļņa} / \text{Aktīvi}$	Ja nesadalīta peļņa ir maza vai tās vispār nav, šis faktors secina, ka uzņēmuma darbība ir bijusi neracionāla un pastāv maksātnespējas risks.

<sup>37</sup> Januška, M. Finanšu un grāmatvedības kontrole firmā – Rīga: Merkūrijs LAT, 2004. - 210 lpp.

## 2. 1. Kredībspējas noteikšanas modeļi un to analīze

Viena no iespējām, kā komercbankas var novērtēt savus klientus, ir pieejama reitingu sistēma, kuru var veidot izmantojot ārējās kompānijas, vai arī komercbanka var veidot pati, pamatojoties uz iepriekšējo pieredzi un tirgus analīzi.

Reitings ir spēcīgs instruments, kas par aizņēmēja stāvokli ļauj informēt sabiedrību, investorus, uzraudzības institūcijas u.c. Vispārīgā reitinga definīcija ir šāda - reitings atspoguļo viedokli par kontrahentu spēju pildīt savas finansiālās saistības. Pazīstamākās reitingu aģentūras ir *Standard&Poor's*, *Moody's Investor service* un *Fitch IBCA*. Reitinga aģentūras izstrādājušas individuālas metodikas komercbanku novērtēšanai. Vadošās pasaules reitingu aģentūras komercbankām piešķir dažādu veidu reitingus: ilgtermiņa un īstermiņa emitenta reitings (*Issuer Credit Ratings*); ilgtermiņa un īstermiņa bankas noguldījumu reitings (*Bank Deposit Rating*), bankas finansiālās stabilitātes reitings (*Bank Financial Strength Rating*) u.c. Esošais reitingu skaits neaptver dažādu jautājumu risināšanu, kas saistīti ar komercbanku darbību. Jaunās vienošanās - *The International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework*, or Basel II Framework (BASEL II) – apstiprināšana nosaka papildu vajadzību iekšējo reitingu veidošanā un pamatojamā ar mērķi risināt riska vadības uzdevumus. Jaunās vienošanās atšķirība - atzīta iespēja izmantot komercbankas iekšējos reitingus (Internal Rating Based Approach, IRB-pieeja), kas salīdzinājumā ar standartizēto pieeju tiek uzskatīta par labāku. Ņemot to vērā, pieauga nozīme gan iekšējiem, gan ārējiem reitingiem komercbanku darbības uzraudzības procesā. Reitingu sistēmas var izmantot arī bankas aizņēmēju kredītriska kvantitatīvai novērtēšanai. Tā ļauj kompleksi novērtēt uzņēmuma finanšu stāvokli ar sistematizēto rādītāju palīdzību, kas ir izteikts ballēs, un attiecināt uzņēmumu uz noteiktu kredībspējas sarakstu. Komercbankās jau ir uzkrāta liela finanšu analīzes pieredze, ko var veiksmīgi izmantot bankas iekšējās reitingu sistēmas izveidošanai. Basel II kontekstā reitingu sistēma “iekļauj visas metodes, procesus, kontroli un datu vākšanu un IT sistēmas, kas atbalsta kredītriska novērtēšanu, iekšējo riska reitingu piešķiršanu, un saistību nepildīšanas un zaudējumu kvantitatīvu novērtējumu” (Basel Committee on Banking Supervision. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework*, June 2004, 394. pants).

Bankas iekšējo reitingu sistēmu izveidošanai izmantojamas pieejas var iedalīt trīs pamatgrupās: ekspertu sistēmas pieeja; statistiskā pieeja; kombinētā pieeja.

Ekspertu sistēmas pieeja balstās uz aizņēmēju fundamentālo finanšu analīzi. Tās pamatā ir kvantitatīvo un kvalitatīvo faktoru novērtēšana, ko veic eksperti pēc saviem uzskatiem. To

modeli labāk izmantot tad, kad bankai nav pieejams pietiekams datu apjoms, lai izveidotu statistisko modeli.

Statistiskās pieejas pamatā ir statistiskās un ekonometriskās analīzes izmantošana bankas iekšējās reitingu sistēmas izveidošanā. Šī metode palīdz veikt statistiskā aizņēmēja salīdzināšanu ar mērķi identificēt faktorus, kas ļauj paredzēt viņa saistību nepildīšanu. Rezultātā aizņēmēju reitingu noteikšanai tiek veidoti standarta modeļi. Šī pieeja var būt pielietota, ja ir pieejams pietiekams datu apjoms par aizņēmējiem, kas pilda un nepilda saistības.

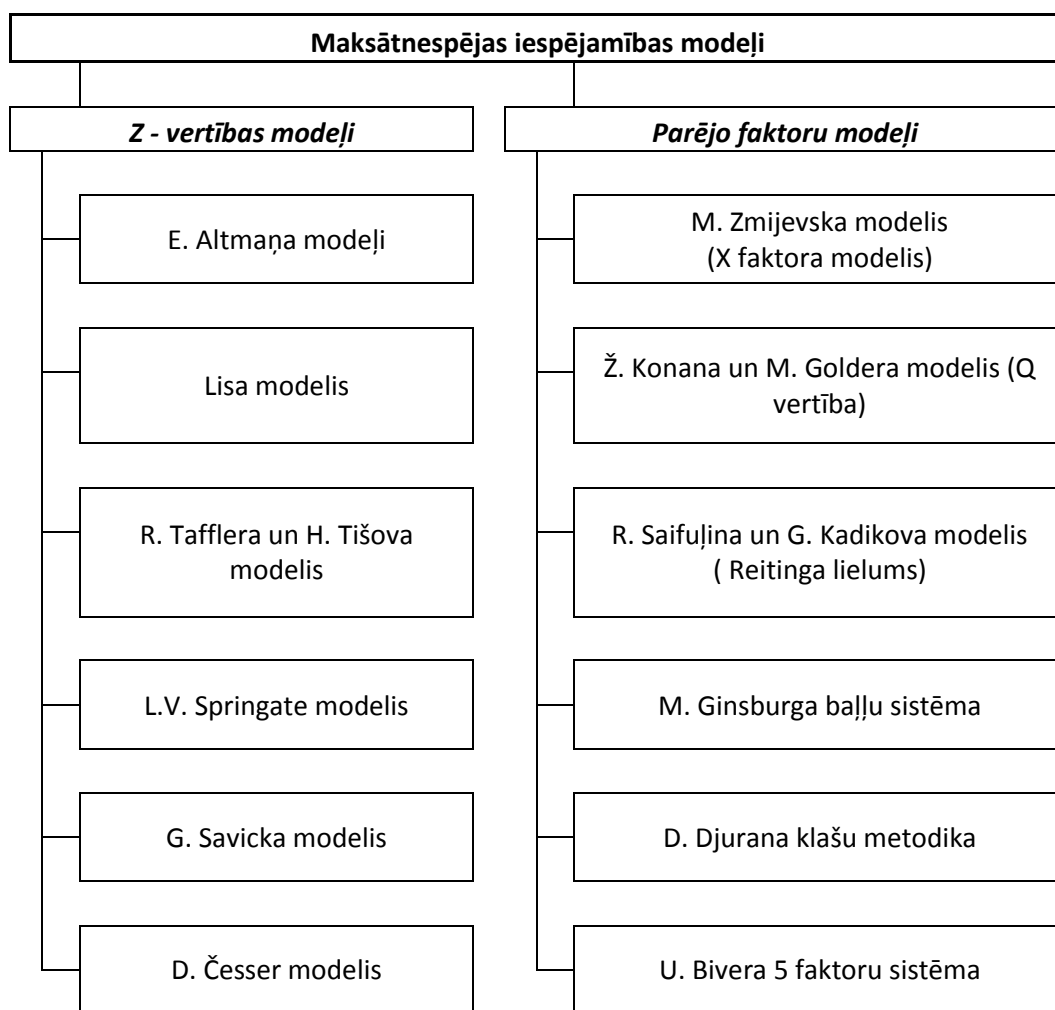
Kombinētā pieeja reitingu noteikšanai paredz statistiskas pieejas un ekspertu sistēmas pieejas kombinētu izmantošanu. Pie tam ekspertu viedokļa iekļaušana aizņēmēja kredītreitinga noteikšanā ir ierobežota. Atkarībā no tā izmantošanas pakāpes var izdalīt divas pieejas: aizņēmēja reitinga noteikšanai objektīvajā apgabalā tiek izmantota statistiska pieeja, kura tiek koriģēta ar ekspertu viedokli novērtēšanas subjektīvajā apgabalā; aizņēmēja reitinga noteikšanai tiek izmantota statistiska pieeja un tikai noraidītie gadījumi, tiek individuāli novērtēti no ekspertu puses.

Tādējādi objektīva kredībspējas novērtēšana uz statistisko metožu pamata tiek papildināta ar pieredzējušo ekspertu subjektīvo viedokli.

Savukārt var secināt, ka statistisko metožu izmantošana iekšējās reitingu sistēmas izveidošanai ir iespējama tikai pie nosacījuma, ka statistiski izvērtējamie dati par aizņēmējiem ir pareizi, pilnīgi, nepretrunīgi un ir pieejami noteiktā apjomā. Sanāk, ka bankas priekšnosacījums ir iekšējās reitingu sistēmas izveide, izmantojot statistisko pieeju. Ja arī bankai ir pieejams liels datu apjoms, ir lietderīgi izmantot kombinētu pieeju, jo kredīteksperti ņem vērā atsevišķu kredītu individuālās īpatnības un veic kvalitatīvās informācijas apstrādi. Iekšējās reitingu sistēmas izveidošana un pilnveidošana ir pastāvīgi aktuāls jautājums. Tas ir saistīts ar to, ka jaunās iekšējās reitingu sistēmas izveide bankā ir nepieciešama ne tikai, ja bankā vēl nav savas iekšējās reitingu sistēmas, bet arī, ja esošās sistēmas rezultāta kvalitāte ir nepieņemama vai arī ir notikušas būtiskas izmaiņas bankas kredītportfelī. Stipras konkurences apstākļos nepārdomāta risku un stabilitātes vadības politika, kā mēs tagad varam redzēt, var novest pie nopietnām problēmām komercbanku darbībā un rezultātā izraisīt sistēmas krīzi Latvijas komercbanku sistēmā. Starptautiskajā banku praksē komercbanku un komercbanku risku kompleksai novērtēšanai kalpo reitingu sistēmas. Latvijas apstākļos ārzemēs izstrādātās reitingu sistēmas nevar tikt efektīvi pielietotas vietējā tirgū.

Pastāv arī vairākas faktoru metodes, kā ir iespējams novērtēt uzņēmuma maksātspēju. Vairāki ekonomisti mēģināja izstrādāt modeļus, kā var visprecīzāk novērtēt uzņēmuma

iespēju nākamo gadu laikā kļūt par maksātnespējīgo, lai atvieglotu bankas kredītizsniegšanas procedūru. 2.1.attēlā ir apskatāmi modeļi, kuri tiks izskatīti autores diplomdarba ietvaros. Pārsvārā tika izstrādātas vairākas metodes Z – lieluma noteikšanai, kas savukārt atkarībā no nozares tika vērtēts dažādu skalu sistēmā, nosakot uzņēmuma maksātnespējas iestāšanās varbūtību. Savukārt citi ekonomisti mēģināja noteikt maksātnespējas iespējamību izmantojot citu faktoru analīzi vai baļļu sistēmu:



**2.1.att.** Maksātnespējas iespējamības modeļi [izveidojusi autore]

Maksātnespējas statusa pasludināšana ir uzņēmuma neveiksmīgas vadīšanas rezultāts. Maksātnespējas stāvoklī uzņēmums nenonāk īsā laika periodā un bez svarīgiem iemesliem. Iespējamo maksātnespēju var prognozēt ar noteiktu varbūtības pakāpi. Mūsdienās kritēriju sistēmas izmantošana varbūtējas maksātnespējas (bankrota) diagnosticēšanai ir iespējama un nepieciešama, kaut gan arī tai ir trūkumi. Kritēriju dažāda nozīmīguma dēļ vienmēr rodas problēma, kādu kritēriju esamība liecina par varbūtēju maksātnespēju.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Mavļutova, I. Uzņēmumu maksātnespējas prognozēšanas // Bilance. –2007.g. janv. - Nr.1(157), 13.-15.lpp

Finanšu analītiķi vienmēr ir centušies paredzēt uzņēmuma iespējamo maksātspēju, pamatojoties uz koeficientu vērtībām. V.Bīvers (W. Beaver) pagājušā gadsimta 60. gados pirmo reizi mēģināja sistematizēt koeficientus, kas ar noteiktu varbūtību atspoguļo uzņēmuma maksātspējas pasludināšanas iespējamību.

Viņš noteica koeficientus, kuri liecināja par uzņēmuma bankrota pazīmēm. Pamatojoties uz finanšu rādītāju izmaiņu tendences analīzi un izmantojot kritisko vērtību skalu, analizējamo uzņēmumu varēja attiecināt uz noteiktu riska grupu.

Pašlaik eksistē vairāki modeļi uzņēmuma maksātspējas iespējamības noteikšanai, bet to pielietojums vairākos gadījumos ir piemērots noteiktām valstīm.

1968.gada amerikāņu finansists E.Altmans<sup>39</sup> (E.I.Altman) izstrādājis modeli maksātspējas prognozēšanai. Šo modeli E.Altmans izstrādāja, pamatojoties uz ASV 66 uzņēmumu izpēti, kur 33 no tiem bija bankrotā un izanalizējot 22 finanšu koeficientus, kuri būtu piemērotākie uzņēmuma maksātspējas varbūtības noteikšanai. Darba gaitā maksātspējas prognozēšanas mērķiem tika izvēlēti pieci vissvarīgākie koeficienti un izveidots daudzfaktoru regresijas vienādojums. E. Altmana indekss ir dažādu rādītāju kopums, kas raksturo uzņēmuma ekonomisko potenciālu un tā darbības rezultātus pārskata periodā. Kredīspējas indekss Z, kas noteikts, izmantojot multiplikatīvo diskriminanto analīzi (Multiple Discriminant analysis — MDA), tiek aprēķināts šādi.<sup>40</sup>

$$Z - Score = 1,2 \cdot K_1 + 1,4 \cdot K_2 + 3,3 \cdot K_3 + 0,6 \cdot K_4 + 1,0 \cdot K_5, \quad (2.1)$$

kur  $K_1$  — darba kapitāls / kopējie aktīvi;

$K_2$  — nesadalītā peļņa / kopējie aktīvi;

$K_3$  — peļņa pirms nodokļiem un procentiem / kopējie aktīvi;

$K_4$  — pašu kapitāla tirgus vērtība / aizņemtais kapitāls;

$K_5$  — neto apgrozījums / kopējie aktīvi.

Atkarībā no Z-Score lieluma tiek prognozēta maksātspējas stāvokļa 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.

<sup>39</sup> Altman, I.E. Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US Market / Edward I. Altman, G. Sabato – USA: New York University, 2006. – 43 p.

<sup>40</sup> Altman, I.E. Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US Market / Edward I. Altman, G. Sabato – USA: New York University, 2006. – 43 p.

Šis modelis uzņēmuma maksātspējas iestāšanās iespējamību ļauj prognozēt ar 95% precizitāti uz vienu gadu iepriekš un ar 70% uz diviem gadiem. Tomēr šī modeļa izmantošana ir apgrūtināta ar to, ka nav ņemta vērā dažādu valstu specifika, nozaru īpatnības, un tas ir orientēts uz publiskajām un ražošanas akciju sabiedrībām, kuru akcijas kotējas biržās, un iekļauj tirgus vērtības rādītāju. Tāpēc vēlākajos gados E. Altman izstrādāja Z bankrota prognozēšanas modeļa modifikācijas  $Z'$  un  $Z''$ , kas tika rekomendētas ražošanas uzņēmumiem un dažādu nozaru maziem uzņēmumiem, kuru akcijas netiek kotētas biržā. Altmana  $Z'$  modificētais modelis lieliem ražošanas uzņēmumiem<sup>41</sup>:

$$Z' = 0,717 \cdot K_1 + 0,847 \cdot K_2 + 3,107 \cdot K_3 + 0,420 \cdot K_4 + 0,998 \cdot K_5, \quad (2.2)$$

kur  $K_1$  — neto apgrozāmais kapitāls / kopējie aktīvi;

$K_2$  — neto peļņa / kopējie aktīvi;

$K_3$  — peļņa pirms nodokļiem un procentiem / kopējie aktīvi;

$K_4$  — pašu kapitāls / saistības;

$K_5$  — neto apgrozījums / kopējie aktīvi.

Kritēriji:

- $Z' < 1,23$  — liela maksātspējas varbūtība;
- $1,23 < Z' < 2,90$  — situācija ir nenoteikta;
- $2,90 < Z'$  — maksātspēja neiestāsies.

Altmana  $Z''$  modelis maziem uzņēmumiem<sup>42</sup>:

$$Z'' = 6,56 \cdot K_1 + 3,26 \cdot K_2 + 6,72 \cdot K_3 + 1,05 \cdot K_4, \quad (2.3)$$

kur  $K_1$  — neto apgrozāmais kapitāls / kopējie aktīvi;

$K_2$  — neto peļņa / kopējie aktīvi;

$K_3$  — peļņa pirms nodokļiem un procentiem / kopējie aktīvi;

$K_4$  — pašu kapitāls / saistības;

Kritēriji:

- $Z'' < 1,10$  — liela maksātspējas varbūtība;
- $1,10 < Z'' < 2,59$  — situācija ir nenoteikta;
- $2,60 < Z''$  — maksātspēja neiestāsies.

<sup>41</sup> Altman, I.E. Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US Market / Edward I. Altman, G. Sabato – USA: New York University, 2006. – 43 p.

<sup>42</sup> Altman, I.E. Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US Market / Edward I. Altman, G. Sabato – USA: New York University, 2006. – 43 p.

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 nevienas valsts ekonomikā. Tāpēc finansisti uzsāka jaunu modeļu izstrādāšanu, izmantojot MDA, un tos pielāgoja vietējiem reālajiem apstākļiem. Tādējādi XX gs. 70.gados radās Rietumu zinātnieku R.Tafflera (R. J. Taffler) un H.Tišova (H.Tisshaw), Lisa (Lis) un L. V. Springeita (L.W. Springate) četru faktoru modeļi.

2.3. tabula

XX gs. 70.gados izveidoto četru faktoru modeļu apraksts<sup>43</sup> [ izveidojusi autore ]

<b>Autors</b>	<b>Formula</b>	<b>Novērtējums</b>
<b>R.Taffler un H.Tisshaw</b>	$Z = 0,53 \cdot K_1 + 0,13 \cdot K_2 + 0,18 \cdot K_3 + 0,16 \cdot K_4$ <p> <math>K_1</math> — peļņa pirms nodokļiem un % / īstermiņa saistības;  <math>K_2</math> — apgrozāmie līdzekļi / kopējās saistības;  <math>K_3</math> — īstermiņa saistības / kopējie aktīvi;  <math>K_4</math> — neto apgrozījums / kopējie aktīvi. </p>	$Z > 0,3$ — normālas perspektīvas; $Z < 0,2$ — bankrota iespējamība.
<b>Lis</b>	$Z = 0,063 \cdot K_1 + 0,092 \cdot K_2 + 0,057 \cdot K_3 + 0,001 \cdot K_4$ <p> <math>K_1</math> — apgrozāmie līdzekļi / kopējie aktīvi;  <math>K_2</math> — peļņa pirms nodokļiem un % / kopējie aktīvi;  <math>K_3</math> — nesadalītā peļņa / kopējie aktīvi;  <math>K_4</math> — pašu kapitāls / aizņemtā kapitāls. </p>	$Z = 0,037$ — kritiskā vērtība
<b>Springate</b>	$Z = 1,03 \cdot K_1 + 3,07 \cdot K_2 + 0,66 \cdot K_3 + 0,4 \cdot K_4$ <p> <math>K_1</math> — darba kapitāls / kopējie aktīvi;  <math>K_2</math> — peļņas pirms nodokļiem un % / kopējie aktīvi;  <math>K_3</math> — peļņas pirms nodokļiem / īstermiņa saistības;  <math>K_4</math> — neto apgrozījums / kopējie aktīvi. </p>	$Z < 0,862$ — bankrots.

1977.gadā Lielbritānijas zinātnieki R.Taflers un H.Tišov<sup>44</sup> izstrādāja modeli, kas ir pielietojams uzņēmumiem, kuru akcijas tiek kotētas biržās. Modeļa izstrādei tika analizēti 46 pasludinātie par maksātnespējīgiem un bankrotējušie uzņēmumi un 46 tādas pašas nozares

<sup>43</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 178 lpp. – (Promocijas darbs).

<sup>44</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 26. lpp. – (Promocijas darbs).

maksātspējīgi uzņēmumi, savukārt analīzei tika izmantoti 80 dažādi finanšu koeficienti. Rezultātā modelis rādīja 98% prognozēšanas precizitāti.

Lisa pētījums tika veikts balstoties uz 30 uzņēmumiem, kas tika pasludināti par maksātspējīgiem laikā no 1964. - 1972. gadam. L.V.Gordons Springeits<sup>45</sup> Simona Freizera universitātē 1978. gadā izveidoja četru faktoru Z modeli. Izstrādājot modeli, kas dod iespēju ar 92,5% ticamības pakāpi noteikt uzņēmuma maksātspēju vienam gadam.

M. Zmijevskis<sup>46</sup> maksātspējas prognozēšanas modeļa izstrādes pamatojās uz vairāku zinātnieku darbu pētījumiem. Par pētījuma objektiem viņš izvēlējās 40 pasludinātu par maksātspējīgiem un 800 veiksmīgi darbojošos uzņēmumu finanšu pārskatus. M. Zmijevska modelī ir iekļauts viens pastāvīgais absolūtais lielums (- 4,3) un trīs finanšu koeficienti: aktīvu rentabilitāte, maksātspējas rādītājs, kopējā likviditāte<sup>47</sup>:

$$X = -4,3 - 4,5 \cdot X_1 + 5,7 \cdot X_2 - 0,004 \cdot X_3, \quad (2.4)$$

kur X - maksātspējas varbūtības indekss;

$X_1$  - neto peļņa/ aktīvi;

$X_2$  - saistības/ aktīvi;

$X_3$  - apgrozāmie līdzekļi/ īstermiņa saistības.

Ja aprēķinātais indekss  $X > 0$ , maksātspējas pasludināšana ir iespējama, ja  $X < 0$ , maksātspējas stāvokļa varbūtība ir zema.

Baltkrievijas zinātniece G.Savicka<sup>48</sup> (Савицкая Г.В) vienā no pētījumiem analizējusi lauksaimniecības produktu pārstrādes uzņēmumus un pētījuma rezultātā izstrādāts piecu faktoru modelis maksātspējas prognozēšanai. Modeļa izstrādei izmantoti 200 uzņēmumu finanšu pārskati par laika periodu no 1995. - 1998.gadam. Tika analizēti 26 dažādi finanšu koeficienti un kā lietderīgākie maksātspējas prognozēšanai tika atzīti pieci koeficienti:

$$Z = 0,111 \cdot X_1 + 13,239 \cdot X_2 + 1,676 \cdot X_3 + 0,515 \cdot X_4 + 3,80 \cdot X_5, \quad (2.5)$$

kur Z - maksātspējas varbūtības indekss;

<sup>45</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 26. - 27. lpp. – (Promocijas darbs).

<sup>46</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 25. - 26. lpp. – (Promocijas darbs).

<sup>47</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 178 lpp. – (Promocijas darbs).

<sup>48</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 28. - 29. lpp. – (Promocijas darbs).

$X_1$  - darba kapitāls/ apgrozāmie līdzekļi;

$X_2$  - apgrozāmie līdzekļi / aktīvi;

$X_3$  - neto apgrozījums/ aktīvi;

$X_4$  - neto peļņa/ aktīvi;

$X_5$  - pašu kapitāls/ aktīvi.

Aprēķinātā  $Z$  indeksa novērtēšanas skala:

- ja  $Z > 8$  – maksātnešpējas risks nepastāv;
- ja  $8 > Z > 5$  – neliels maksātnešpējas risks;
- ja  $5 > Z > 3$  – vidējs maksātnešpējas risks;
- ja  $1 < Z < 3$  – liels maksātnešpējas risks;
- ja  $Z < 1$  – 100% maksātnešpēja.

G.Savickas maksātnešpējas prognozēšanas modeļa testa rezultāti parādīja, ka modelim ir augsta precizitātes pakāpe un ir vērts to piemērot Baltkrievijas lauksaimniecības pārstrādes uzņēmumu maksātnešpējas varbūtības novērtēšanai.

Savukārt D.Česser<sup>49</sup> (Chesser) 1974.gadā izstrādāja modeli „Kredītīguma nosacījumu neizpildīšanas prognozēšanai”. Šis modelis ir pielietots arī kā klienta drošības novērtējums. D.Čessers izmantoja dažādu banku datus par 37 veiksmīgiem un 37 neveiksmīgiem uzņēmumiem. Pielietojot prognozēšanas modeli, Čessers pareizi noteica 3 no 4 apsekotajiem gadījumiem.

$$Y = -2,0434 - 5,24 \cdot K_1 + 0,0053 \cdot K_2 - 6,6507 \cdot K_3 + 4,4009 \cdot K_4 - 0,0791 \cdot K_5 - 0,0102 \cdot K_6, \quad (2.6)$$

$$Z = \frac{1}{(1 + e^{-Y})}. \quad (2.7)$$

Ja  $Z \geq 0.5$  tad uzņēmumu var attiecināt pie riskantiem, bet ja  $Z < 0.5$  tad uzņēmumu var attiecināt pie drošiem.

$K_1$  – naudas līdzekļi + īstermiņa ieguldījumi / aktīvi;

$K_2$  – neto apgrozījums / naudas līdzekļi + īstermiņa ieguldījumi;

$K_3$  – peļņa pirms nodokļiem / aktīvi;

$K_4$  – kopējas saistības / aktīvi;

$K_5$  – pamatlīdzekļi / pašu kapitāls;

$K_6$  – apgrozāmais kapitāls / neto apgrozījums.

---

<sup>49</sup> Лазарева, Г.И. Определение вероятности банкротства предприятия [Elektroniskais resurss] / Северо-Кавказский государственный технический университет - Ставрополь, 2002 - 129 с.- <http://science.ncstu.ru/articles/econom/5>

Jāatzīmē, ka D. Čessera modelis nav tik precīzs kā E. Altman modelis, tas precizitāti ir 75%.<sup>50</sup>

Franču zinātnieki Ž.Konan un M.Golder<sup>51</sup> izpētīja 95 mazo un vidējo Francijas uzņēmumu, izstrādāja modeli, kura palīdz noteikt varbūtību tam, ka noteiktais uzņēmums aizkavēs savus kredītmaksājumus:

$$Q = -0,16 \cdot K_1 - 0,22 \cdot K_2 + 0,87 \cdot K_3 + 0,1 \cdot K_4 - 0,24 \cdot K_5, \quad (2.8)$$

kur  $K_1$  – (naudas līdzekļi – debitora parādi) / aktīvi;

$K_2$  – (pašu kapitāls + ilgtermiņa saistības) / aktīvi;

$K_3$  – % maksājumi / neto apgrozījums;

$K_4$  – administrācijas izmaksas / neto peļņa;

$K_5$  – peļņa pirms nodokļiem un % / aizņemtais kapitāls

#### 2.4. tabula

Kredītmaksājumu kavējumu varbūtības noteikšanas tabula<sup>52</sup>

Q vērtība	0,210	0,048	0,002	0,026	0,068	-0,087	-0,107	-0,131	-0,164	
Kredītmaksājuma kavējuma varbūtība, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	0

Mūsdienu ekonomikas apstākļos pozitīvi tiek vērtēts Maskavas universitātes finansistu R. Saifuļina un G. Kadikova<sup>53</sup> piecu faktoru modelis, kas ļauj ļoti precīzi prognozēt uzņēmumu maksātspējas varbūtību. Taču šis modelis ne vienmēr ņem vērā dažādu uzņēmumu darbības jomas īpatnības. Saifuļina un Kadikova piecu faktoru modeļa priekšrocības ir: finanšu aprēķina vienkāršība; iespēja modeli izmantot uzņēmumu klasifikācijai pēc riska pakāpes; iespēja modeli izmantot Latvijas apstākļos, ko nodrošina

<sup>50</sup> Лазарева, Г.И. Определение вероятности банкротства предприятия [Elektroniskais resurss] / Северо-Кавказский государственный технический университет - Ставрополь, 2002 - 129 с.- <http://science.ncstu.ru/articles/econom/5>

<sup>51</sup> Лазарева, Г.И. Определение вероятности банкротства предприятия [Elektroniskais resurss] / Северо-Кавказский государственный технический университет - Ставрополь, 2002 - 129 с.- <http://science.ncstu.ru/articles/econom/5>

<sup>52</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 28. lpp. – (Promocijas darbs).

<sup>53</sup> Лазарева, Г.И. Определение вероятности банкротства предприятия [Elektroniskais resurss] / Северо-Кавказский государственный технический университет - Ставрополь, 2002 - 129 с.- <http://science.ncstu.ru/articles/econom/5>

modelī izmantotie identiskie normatīvo rādītāju līmeņi; novērtējuma reitingu izmaiņas papildus finanšu stāvokļa noteikšanai ļauj izdarīt secinājumus par uzņēmējdarbības efektivitāti vai neefektivitāti; reitinga pieaugums liecina par organizācijas finanšu stāvokļa uzlabošanos un otrādi.

Maksātspējas riska novērtējuma metode pamatojas uz reitinga lieluma aprēķinu, izmantojot piecu faktoru modeli, kas izveidots, pamatojoties uz finanšu stabilitāti, organizācijas maksātspēju, līdzekļu izmantošanas efektivitāti, pamatdarbības rentabilitāti un pašu ieguldījumu rentabilitāti raksturojošiem koeficientiem.<sup>54</sup>

Reitinga lielums R tiek aprēķināts pēc formulas:

$$R = 2 K_{pln} + 0,1 K_{isdz} + 0,08 K_{ap} + 0,45 P_r + P_{pk} , \quad (2.9)$$

kur  $K_{pln}$  — pašu līdzekļu nodrošinājuma koeficients;

$K_{isdz}$  — vispārējais īstermiņa saistību seguma koeficients;

$K_{ap}$  — aktīvu aprites koeficients,

$P_r$  — realizācijas rentabilitāte,

$P_{pk}$  — pašu kapitāla rentabilitāte.

Kritēriji:

- ja  $R \geq 1$  - maksātspējas risks nepastāv;
- ja  $R < 1$  - pastāv maksātspējas risks.

Savukārt pamatojoties uz Irkutskas zinātnieku apsvērumiem, precīzāk novērtēt uzņēmuma finansiālo stāvokli var pēc modeļa:

$$R = 8,38 \cdot K_1 + K_2 + 0,054 \cdot K_3 + 0,63 \cdot K_4 , \quad (2.10)$$

kur  $K_1$  – apgrozāmais kapitāls / aktīvi;

$K_2$  – tīra peļņa / pašu kapitāls;

$K_3$  – neto apgrozījums / aktīvi;

$K_4$  - tīra peļņa / izmaksas.

---

<sup>54</sup> Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai // Ekonomika. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2007. – 178 lpp. – (Promocijas darbs).

## 2.5. tabula

Irkutska zinātnieku uzņēmuma maksātspējas varbūtības noteikšanas tabula<sup>55</sup>

Rādītāja R vērtība	Maksātspējas varbūtība
mazāka par 0	maksimāla 90-100%
0 - 0.18	augsta 60 – 80%
0.18 – 0.32	vidēja 35 – 50%
0.32 – 0.42	zema 15 – 20%
vairāk par 0.42	minimāla līdz 10%

Rīgas Tehniskajā universitātē 1998. gadā bankrota iespējamības prognozēšanai tika izstrādāts Latvijas apstākļiem atbilstošs Z modelis<sup>56</sup>, tomēr, pēc pašas autore atzinuma, tajā nav ņemtas vērā nozaru īpatnības un modelis izstrādāts, pamatojoties uz nelielu uzņēmumu izlases kopu.<sup>57</sup>

Latvijas modelis:

$$Z = -2,4 + 2,5 \cdot K_1 + 3,5 \cdot K_2 + 4,4 \cdot K_3 + 0,45 \cdot K_4 + 0,7 \cdot K_5, \quad (2.11.)$$

kur  $K_1$  — neto apgrozāmais kapitāls / kopējie aktīvi;

$K_2$  — nesadalītā peļņa / kopējie aktīvi;

$K_3$  — peļņa pirms nodokļiem / kopējie aktīvi;

$K_4$  — pašu kapitāls / kopējie parādi;

$K_5$  — neto apgrozījums / kopējie aktīvi.

Kritēriji:

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

---

<sup>55</sup> Лазарева, Г.И. Определение вероятности банкротства предприятия [Elektroniskais resurss] / Северо-Кавказский государственный технический университет - Ставрополь, 2002 - 129 с.- <http://science.ncstu.ru/articles/econom/5>

<sup>56</sup> Šorins, R. Uzņēmuma maksātspējas novērtējums / R. Šorins, I.Voronova / Ekonomiskās problēmas uzņēmējdarbībā.- Rīga: RTU, 1998. - 125.-131. lpp.

<sup>57</sup> Šorins, R. Uzņēmuma maksātspējas novērtējums / R. Šorins, I.Voronova / Ekonomiskās problēmas uzņēmējdarbībā.- Rīga: RTU, 1998. - 125.-131. lpp.

Citu pieeju maksātspējas novērtēšanai ir piedāvājis krievu finansists M. Ginsburgs<sup>58</sup>. Viņa modelī uzņēmuma finanšu stāvoklis tiek vērtēts pēc ballu skalas, to aprēķinot pēc trīs koeficientu rezultātiem. Ginsburga trīs faktoru modeli izmanto Krievijas bankas, lai novērtētu uzņēmumu vispārējo finanšu stāvokli. Novērtējumam tiek izmantoti koeficienti, kuru lielumi ir sadalīti trīs klasēs.

## 2.6.tabula

Ginsburga koeficienti trīs faktoru modeļa izveidošanai<sup>59</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%

Katram koeficientam tiek piešķirts reitings ballēs: absolūtās likviditātes koeficientam — 40; 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 (sk. 2.7. tab.).

## 2.7. tabula

Ginsburga finanšu stāvokļa novērtējums<sup>60</sup>

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

<sup>58</sup> Mavļutova, I. Uzņēmumu maksātspējas prognozēšanas // Bilance. –2007.g. janv. - Nr.1(157), 13.-15.lpp

<sup>59</sup> Altman, I.E. Modeling credit risk for SMEs: Evidence from the US Market / Edward I. Altman, G. Sabato – USA: New York University, 2006. – 43 p.

<sup>60</sup> Šorins, R. Uzņēmuma maksātspējas novērtējums / R. Šorins, I.Voronova / Ekonomiskās problēmas uzņēmējdarbībā.- Rīga: RTU, 1998. - 125.-131. lpp.

Analītiķiem ir jāizšķiras, kurš instruments ir labākais bankrota varbūtības prognozēšanai. Iepriekš aplūkoti modeļi praksē tiek izmantoti visbiežāk, bet tie nav visi. Tā kā izmantojot dažādus modeļus var rasties tāda situācija, ka viens modelis pārvērtē, bet cits savukārt sniedz pazeminātu novērtējumu maksātnespējas riskam. Tādā gadījumā var lietot integrēto modeļu pielāgošanas variantus:

1) izveidot savu daudz faktoru modeli, izmantojot MDA metodi;

2) izmantot esošos pieejamos modeļus un pēc to rezultātiem veikt apkopujošo novērtējumu.

Pirmais variants iekļauj lielu Latvijas uzņēmumu datubāzes statistisko apstrādi. Attiecībā uz otro variantu jāpiebilst, ka visos integrētajos modeļos ir jānosaka integrētā rādītāja robežas. Novirzes uz vienu vai otru pusi raksturo uzņēmuma maksātnespējas augstāku vai zemāku iespējamību, turklāt, jo lielāka ir šī attālināšanās, jo ticamības pakāpe ir lielāka. Tātad katram modelim var izveidot maksātnespējas rašanās varbūtības skalu ar noteikta mēroga sadaļām. Sarežģītākais uzdevums ir dažādu modeļu sadaļu mēroga savstarpēja salīdzināšana. Izmantojot statistiskos rādītājus, šā uzdevuma īstenošanai, var tikt izveidots universāls maksātnespējas iespējamības prognozēšanas modelis. Šā varianta trūkums — apjomīgi, darbietilpīgi un grūti aprēķini, izmantojot pieejamos integrētos modeļus.

Izstrādāto iespējamās bankrota varbūtības novērtēšanas modeļu daudzums ļauj secināt, ka Latvijas ekonomikas apstākļos maksātnespējas prognozēšanai nevar rekomendēt kādu konkrētu metodi vai modeli. Lai paaugstinātu prognožu precizitāti, ieteicams izmantot visus vai vairākus pieejamos modeļus un uz iegūto rezultātu bāzes izstrādāt savu metodiku vai modeli maksātnespējas prognozēšanai.

Maksātnespējas prognozēšanas metodiku pirmo piedāvāja amerikāņu zinātnieks D.Djuranom<sup>61</sup> 40.gados sakumā. Dotā metodika tiek pamatota ar integrālas vērtības veidošanu, pielietojot triju galveno rādītāju summēšanu, raksturojoša uzņēmuma maksātnespēju ar noteiktiem nozīmīgiem koeficientiem un tālāku uzņēmuma pārcelšanu vienā no piecām klasēm.

---

<sup>61</sup> Romancēviča, J. Uzņēmumu ekonomiskās stabilitātes novērtēšana / J.Romancēviča, I.Voronova. – RTU, 6. Starptautiska zinātniskā konference. Rakstu krājums. -Rīga, Biznesa augstskola TURĪBA, 2005. -134.-142.lpp

## 2.8. tabula

Djurana metodikas klašu raksturojums<sup>62</sup>

Klases	Īss raksturojums
1.klase	Uzņēmums ar labu finanšu stabilitātes krājumu, drošs aizņēmuma atguvē (dzēšanā).
2.klase	Uzņēmums ar pastāvošu parāda riska pakāpi, bet vēl netiek apskatīts kā problemātisks uzņēmums.
3.klase	Problemātiski izņēmumi.
4.klase	Uzņēmumi ar augstu maksātspējas riska pakāpi pat pēc finanšu atveseļošanās pasākumiem.
5.klase	Uzņēmums ar visaugstāko riska pakāpi, praktiski maksātspējīgs.

## 2.9. tabula

Djurana metodikas koeficientu un ballu skala klašu sadalījumā<sup>63</sup>

Rādītāju nosaukums	1.klase	2.klase	3.klase	4.klase	5.klase
Kapitāla rentabilitāte	>30% 50 balles	29,9 – 20% 49,9 – 35	19,9 – 10% 34,9 – 20	9,9 – 1% 19,9 – 5	<1% 0 balles
Likviditātes kopējais koeficients	>2.0 30 balles	1,99 – 1,7 29,9 – 20	1,69 – 1,4 19,9 – 10	1,39 – 1,1 9,9 - 1	1 un mazāk 0 balles
Finanšu neatkarības koeficients	>0.7 20 balles	0,69 – 0,45 19,9 - 10	0,44 – 0,3 9,9 – 5	0,29 – 0,2 5-1	<0,2 0 balles
Klases robežas	100 balles	99,9 – 65 balles	64 – 35 balles	34 – 6 balles	0 balles

U. Bivers<sup>64</sup> piedāvāja piecu faktoru sistēmu, lai novērtētu uzņēmuma finanšu stāvokli ar mērķi diagnosticēt maksātspēju, satur sekojošus indikatorus:

<sup>62</sup> Klauss, A. Pārvaldība maksātspējas procesā // Vadības zinātne. – Rīga : Latvijas Universitāte, 2004. – 156.-164. lpp. – (Latvijas Universitātes raksti ; 674.sēj.).

<sup>63</sup> Romancēviča, J. Uzņēmumu ekonomiskās stabilitātes novērtēšana / J.Romancēviča, I.Voronova. – RTU, 6. Starptautiska zinātniskā konference. Rakstu krājums. -Rīga, Biznesa augstskola TURĪBA, 2005. -134.-142.lpp

<sup>64</sup> Romancēviča, J. Uzņēmumu ekonomiskās stabilitātes novērtēšana / J.Romancēviča, I.Voronova. – RTU, 6. Starptautiska zinātniskā konference. Rakstu krājums. -Rīga, Biznesa augstskola TURĪBA, 2005. -134.-142.lpp

- 1) Bivera koeficients;
- 2) likviditātes kopējais koeficients;
- 3) ekonomiskā rentabilitāte;
- 4) finanšu leveridžs;
- 5) pašu apgrozāmo līdzekļu aktīvu segšanas koeficients.

Svara koeficienti indikatoriem U. Bivera modelī, atšķirībā no E.Altmana modeļiem, nav paredzēti un maksātspējas varbūtības gala koeficients netiek aprēķināts.

## 2.10. tabula

U. Bivera rādītāju tabula<sup>65</sup>

Rādītāja nosaukums	Aprēķins	I grupa	II grupa	III grupa
Bivera koeficients	Tīra peļņa+nolietojums / Aizņemtais kapitāls	0,4 – 0,45	0,17	-0,15
Likviditātes kopējais koeficients	Apgrozāmie līdzekļi / īstermiņa saistības	$2 \leq K \leq 3,2$	$1 \leq K \leq 2$	$K \leq 1$
Ekonomiskā rentabilitāte	Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem / aktīvu vid.vērt.	6 – 8%	6 - 4%	-22%
Finanšu svira	Aizņemtais kapitāls / bilances kopsumma	<37%	40–50%	≥80%
Pašu apgrozāmo līdzekļu aktīvu segšanas koeficients	Pašu kapitāls – ilgtermiņa ieguldījumi / bilances kopsumma	0.4	≤0.3	0,06

Dotā rādītāja iegūtās vērtības tiek salīdzinātas ar to normatīvajām vērtībām. U. Bivera aprēķinātajiem trīs firmās stāvokļiem: uzņēmuma labklājībai, kompānijai, kura tika pasludināta par maksātspējīgo četru gadu laikā, un firmām, kuras bankrotēja piecu gadu laikā.

I grupa – veiksmīgie uzņēmumi;

II grupa – 5 gadus pirms maksātspējas pasludināšanas;

III grupa – 1 gadu pirms maksātspējas stāvokļa.

Apkopojot dažus augstāk aprakstītos modeļus, autore izveidoja tabulu (1.Pielikums) sadalījumā pēc finansiāliem rādītājiem. Balstoties uz šo tabulu, var secināt, ka visbiežāk

<sup>65</sup> Romancēviča, J. Uzņēmumu ekonomiskās stabilitātes novērtēšana / J.Romancēviča, I.Voronova. – RTU, 6. Starptautiska zinātniskā konference. Rakstu krājums. -Rīga, Biznesa augstskola TURĪBA, 2005. - 40.lpp

pielietojamais rādītājs ir neto apgrozījums pret aktīviem, kurš savukārt attiecas pie aktivitātes rādītāju grupas, kā arī bieži pielietojami ir rentabilitātes rādītāji un likviditātes rādītāji.

## 2.2. Statistiskās metodes izmantošana maksātspējas noteikšanā

Regresiju analīze ir ļoti populāra statistiskā metode, ko plaši izmanto dažādās sfērās, tai skaitā apdrošināšanā, psiholoģijā, ekonomiska modelēšana utt. Viens no svarīgākajiem regresiju analīzes mērķiem ir paredzēt kādus notikumus, piemēram, mūsu gadījumā, maksātspēju noteiktiem uzņēmumiem. Ar tās palīdzību var noteikt, kādi rādītāji ir noteikuši tāda vai cita veida uzņēmumu uzvedību. Regresiju saimē ir ļoti daudz metožu, katrai no tām ir savs pielietojums. Katra no tām arī pieņem dažāda veida datus. Regresiju analīzē var izmantot praktiski jebkāda veida datus.

Tomēr klasiskajā un arī visvienkāršākajā regresiju analīzes veidā lineārajā regresijā ir vajadzīgi vismaz divi mainīgie (atkarīgais un neatkarīgais), kas ir mērīti intervālu vai proporcionālajā skalā. Ar diviem mainīgajiem regresiju analīze nesniedz tās iespējas, kam tā ir paredzēta - salīdzināt dažādu mainīgo ietekmi. Tātad būtu ieteicams ņemt vismaz trīs mainīgos, no kuriem viens būtu atkarīgais mainīgais, bet pārējie - neatkarīgie.<sup>66</sup>

### Daudzfaktoru lineāras regresijas modelis

Daudzfaktoru regresijas analīze kvalitatīvi raksturo likumsakarību starp rezultatīvo pazīmi Y un vairākām faktoriālajām pazīmēm X1, X2, ..., Xm. Šo sakarību raksturo modelis:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_m x_{mi} + \varepsilon_i \quad (i = 1, \dots, N), \quad (2.12)$$

kur  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_m$  - regresijas funkcijas koeficienti;

$\varepsilon_i$  - gadījuma kļūda;

N - kopas elementu skaits.

Izlasses datu daudzfaktoru lineāra funkcija ir:

$$\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_{1i} + b_2 x_{2i} + \dots + b_m x_{mi} + e_i \quad (i = 1, \dots, n), \quad (2.13)$$

kur  $\hat{y}_i$  - ar regresijas modeli iegūtais pazīmes Y novērtējums;

$b_0, b_1, \dots, b_m$  - izlasses regresijas funkcijas koeficienti;

$e_i = \hat{y}_i - y_i$  - novirze jeb kļūda;

n – novērojumu skaits jeb izlasses lielums.

Izlasses daudzfaktoru lineāras regresijas funkcijas koeficientus nosaka ar mazāko kvadrātu metodi. Daudzfaktoru analīzi ir vērts veikt tikai tad, ja:

- rezultatīvā pazīme korelē ar faktoriālajām pazīmēm;

---

<sup>66</sup> Revina, J. Ekonometrija – Rīga: Latvijas Universitāte, 2002. – 271 lpp.

- starp faktoriālajām pazīmēm nepastāv multikolaritāte.

### Hipotēžu pārbaude daudzfaktoru regresijas analīzē

Kā svarīgākās hipotēzes daudzfaktoru regresijas analīzē aplūko pieņēmumus, ka ģenerālkopas regresijas koeficienti  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_m$  ir vienādi ar nulli  $H_0 : \beta_i = 0$ .

Ja pieņēmums ir pareizs, tad faktoriālās pazīmes  $X_i$  izmaiņas neietekmē rezultatīvās pazīmes Y izmaiņu: pazīmes  $X_i$  un Y nav korelētas jeb Y nav lineāri atkarīgs no  $X_i$ .

Korelācija starp diviem mainīgiem norāda uz sakarības lielumu starp diviem mainīgajiem. Šis lielums tiek saukts par korelācijas koeficientu. Šis korelācijas koeficients var pieņemt vērtības starp -1 un +1, turklāt, ja vērtība atrodas tuvāk 1, tad tas norāda uz lielu sakarības spēku, ja tuvāk 0, tad tas norāda uz vāju sakarības spēku. Ja korelācijas koeficients ir negatīvs, tas norāda uz pretēju sakarību starp mainīgiem: jo lielāka vērtība vienam mainīgam, jo mazāka vērtība otram. Korelācijas koeficienta absolūtās vērtības praktiskā nozīme sadalās šādi:

### 2.11. tabula

#### Korelācijas koeficientu interpretācija

Korelācijas koeficienta lielums	Interpretācija
Līdz 0,2	ļoti vāja korelācija
Līdz 0,5	vāja korelācija
Līdz 0,7	vidēja korelācija
Līdz 0,9	augsta korelācija
Vīrs 0,9	ļoti augsta korelācija

Korelācijas koeficienta aprēķināšanas metode ir atkarīga no parametru mainīgā veida:

- Ja mainīgie ir ar intervālu un ar nominālu skalu – Pirsona korelācijas koeficients.
- Ja vismaz vienam no mainīgajiem ir kārtības skala vai mainīgie nav normāli sadalīti – Spearman rangu korelācija vai Kendala korelācija.

Mūsu gadījumā nepieciešams izmantot Spearman korelācijas koeficientu, kurš tiek aprēķināts pamatojoties uz sekojošu formulu:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y})}{(n-1)s_x s_y}, \quad (2.14)$$

kur  $x_i$  un  $y_i$  - divu mainīgo vērtības;

X un Y - mainīgo vidējās vērtības;

$s_x$  un  $s_y$  – standartkļūdas;

n- mainīgo pāru skaits.

Praktiskos aprēķinos korelācijas koeficientu var veikt Excel programmā ar Correl funkciju vai Statistisku opciju Correlation, bet plašākai korelācijas analīzei ieteicams lietot SPSS programmu.<sup>67</sup>

Pielietojot praktiski daudzfaktoru lineāras regresijas modeli, bieži nākas sastapties ar Multikolinearitātes problēmu, kas būtiski apgrūrina lineāras regresijas modeļa pielietošanu.

### **Multikolinearitāte pilnā nozīmē jeb stingra Multikolinearitāte.**

Pieņemsim, ka prediktoru matrica sastāv no k+1 prediktora (faktora)

$$X = (x^{(0)}, x^{(1)}, \dots, x^{(k)}) \quad (2.15)$$

Par multikolinearitāti pilnā nozīmē sauc situāciju, kas prediktoru matricas X kolonnas ir atkarīgas, t.i. eksistē skaitļi  $v_0, v_1, \dots, v_k$  tādi, ka

$$v_0 x^{(0)} + v_1 x^{(1)} + \dots + v_k x^{(k)} = 0, \quad (2.16)$$

pie tam vismaz viens no  $v_0, v_1, \dots, v_k \neq 0$ . Pilnas Multikolinearitātes gadījumā vismaz vienu no prediktoriem var izteikt, ka pārējo prediktoru lineāru kombināciju. Šajā gadījumā tiek pārkāpts viens no klasiskā daudzfaktoru lineārās regresijas modeļu pieņēmumiem:  $\text{rank}(X)=k+1$

Statistisko pētījumu praksē pilna multikolinearitāte ir reti sastopama, tas ir saistīts ar to, ka, pirmkārt, no tās ir viegli izvairīties pētījuma plānošanas posmā, izvēloties prediktorus, kuri nav savstarpēji atkarīgi. Bet jābūt labi zināmam, no kurienes rodas mainīgie, lai nerodas situācija, ka mainīgais ir citu mainīgo summa utt. Otrkārt, ja teorētiski multikolinearitāte pastāv, praksē parasti mērījumi ir ar kļūdām, kuru dēļ pilnas multikolinearitātes nebūs, tāpēc praksē bieži sastopama ir daļēja multikolinearitāte, t.i. lineāra nozīme, kas aptuveni ir vienāda ar 0.

$$v_0 x^{(0)} + v_1 x^{(1)} + \dots + v_k x^{(k)} \approx 0 \quad (2.17)$$

Tātad ar multikolinearitāti mēs sapratīsim neatkarīgo mainīgo saistību. Gadījumā, ja regresijas dati nav iegūti no speciāli plānota eksperimenta, neatkarīgie mainīgie tipiski ir saistīti. Tāpēc jautājums ir par multikolinearitāti nevis par tās klātbūtni. Jautājums ir par tās pakāpi.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> Arhipova, I. Statistika ar Excel, 2 daļa / I.Arhipova, S.Bāliņa. – Datorzinību Centrs, 2000.- 128 lpp.

<sup>68</sup> Revina, J. Ekonometrija – Rīga: Latvijas Universitāte, 2002. – 271 lpp.

### Multikolinearitātes pazīmes

Tā ka multikolinearitāte ir daudzpusīgs jēdziens, tad grūti arī atrast tādu raksturojumu, kas būtu labāks par visiem pārējiem. Pašreiz vēl nav izdomāta metode, kas multikolinearitāti mērītu precīzi, tāpēc tiek izstrādātas tā saucamās empīriskās pieejas, t.i. matemātiskie raksturojumi.

Multikolinearitātes pazīmes, kuras var redzēt novērtētajā modelī.

Pēc būtības šīs pazīmes ir multikolinearitātes sekas. Pie tām attiecināmas:

- dažiem  $\hat{\beta}_i$  novērtējumiem ir nepareizas no teorijas viedokļa vai nepamatotas lielas vērtības;
- nelielas izmaiņas sākotnējos statistikas datos, tas ir nelielo novērojumu skaita ieslēgšana vai izslēgšana, noved pie  $\hat{\beta}_i$  būtiskām izmaiņām, līdz pat zīmes maiņai;
- lielāka daļa koeficientu novērtējumu, vai iespējams, ka arī visi novērtējumi izradās statistiski nenozīmīgi, bet tajā pašā laikā F kritiskā vērtība ir pietiekoši liela, tā, ka mēs noraidām  $H_0$  hipotēzi,  $H_0 : \beta_i = 0$  Raksturotāji:

Prediktoru korelācijas matrica R:<sup>69</sup>

$$R = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1k} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{k1} & r_{k2} & \dots & r_{kk} \end{pmatrix}, \quad (2.18)$$

kur  $r_{11}, r_{22}, \dots, r_{kk} = 1$ .

Ja korelācija starp diviem jebkuriem prediktoriem  $r_{ij} > 0.75$ , tad var būt problēma ar multikolinearitāti. Nedrīkst pieļaut, lai korelācija starp prediktoriem būtu stiprāka nekā starp prediktoru un atkarīgo mainīgo.

Problēma šim raksturotājam var rasties tādos gadījumos, kad, piemēram, korelācijas starp  $x_1$  un  $x_3$ ,  $x_2$  un  $x_3$  prediktoriem ir vājas, bet starp  $x_1, x_2$  un  $x_3$  pastāv lineāra funkcija tāda, ka  $x_3 = a_1 x_1 + a_2 x_2$ , tādā gadījumā multikolinearitāti mēs nepamanīsim.

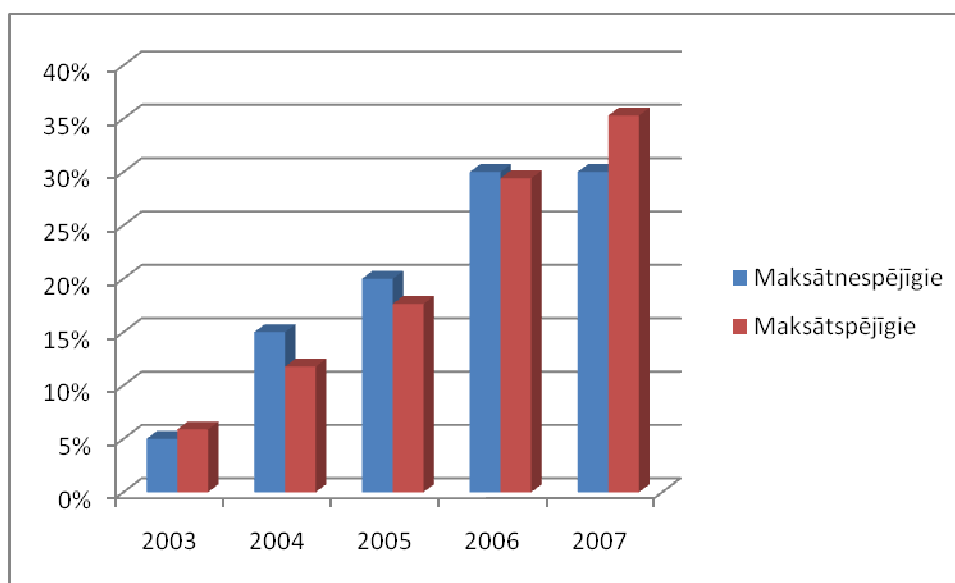
---

<sup>69</sup> Revina, J. Ekonometrija – Rīga: Latvijas Universitāte, 2002. – 271 lpp.

### 3. Ārzemju zinātnieku modeļu izmantošanas analīze Latvijas apstākļos

#### 3.1. Ārzemju zinātnieku modeļu aprēķins Latvijas uzņēmumiem

Lai saprastu modeļu izmantošanu, darba praktiskajā daļā tika izmantoti dati par 38 uzņēmumu radītājiem no gadu pārskatiem no 2003. līdz 2007. gadam, kur 20 uzņēmumi tika atzīti par maksātnespējīgiem un 17 uzņēmumi ir pašlaik strādājošie uzņēmumi ar labiem finanšu rezultātiem. Uzņēmumu dati bija saņemti no gada pārskatiem, kas tika publicēti Lursoft sistēmā, kur arī tika apskatīts to maksātnespējas statuss. Analizējamajos datos pie maksātnespējas statusa ir tie uzņēmumi, kuriem bija ierosināti maksātnespējas procesi, savukārt netiek ņemts vērā maksātnespējas procesa kreditoru sapulcē pieņemtais lēmums par uzņēmuma tālāko darbību. Uzņēmumu pārskatu sadalījums ir atspoguļots attēlā 3.1.



**3.1. att.** Analizēto datu sadalījums pa gadiem no 2003. līdz 2007. gadam  
[izveidoja autore]

Šajā darba nodaļā apkopoti dažādu valstu zinātnieku izstrādāto maksātnespējas prognozēšanas modeļi un to pielietošanas iespējas Latvijas uzņēmumiem. No samērā plašā maksātnespējas prognozēšanas modeļu klāsta, kas raksturoti un analizēti iepriekšējā nodaļā, autore uzskata par lietderīgu pētījumiem izmantot tos modeļus, kas izstrādāti dažādās ekonomiskajās situācijās, dažādos laika periodos un ir atšķirīgas modelī iekļauto finanšu koeficientu kombinācijas. Kaut arī tos, kuri ir pielietojami plāšākam uzņēmumu skaitam un nozarēm. Rezultātā pētījumā tika iekļauti Altmana Z-score (kas ir viplāšāk pielietojamais modelis), Altmana Z', Altmana Z'', R.Šorina/I.Voronovas izstrādāts modelis Latvijas tirgum,

Zmijevska, Taflera/Tišova, Springeita, Lisa, Savickajas un Irkutskas bankrota prognozēšanas modeļi.

Katram modelim tiek veikta precizitātes pakāpes novērtēšana, kura nosaka prognozēšanas varbūtību tam, ka noteiktais modelis pareizi prognozē maksātnespēju vai bankrotu, kas palīdzēs saprast, kāds modelis ir tas, kurš vīprecīzāk var palīdzēt uzņēmumam novērtēt savu statusu. Lai aprēķinātu konkrēta modeļa precizitāti, pirmais, ko nepieciešams aprēķināt, pamatoties uz finanšu gada pārskatiem, ir finanšu rādītāji. Darba autorei bija pieejami tikai daži no finanšu gada pārskata posteņiem (2. pielikums). Tā kā dati bija pieejami nepilnīgi, lai aprēķinātu Z-Score modeļa rādītājus nesadalīto peļņu pret aktīviem, tika paņemts rādītājs neto peļņa pret aktīviem. Šis rādītājs tika ņemts balstoties uz ārzemju zinātnieku pieredzi, kas noska, ka katru rādītāju ir iespējams aizvietot ar rādītāju, kuram ir tuva korelācija.

Pamatojoties uz to, ka ir iespējams atrast visus koeficientus Z-Score aprēķināšanai, katram modelim tika aprēķināts Z indekss, kaut arī salīdzināta iegūtā vērtība ar uzņēmumā pastāvošo maksātnespējas situāciju. Savukārt iegūtie dati dod iespēju novērtēt katra modeļa precizitātes pakāpi maksātnespējas stāvokļa novērtēšanai.

3.1.tabulā tika apkopoti trīs Altmana modeļi, to modifikācijas, kopā ar Latvijas tirgū pielietojamo modeli R. Šorinas un I. Voronovas sadalījumā pēc maksātnespējīgiem un maksātnespējīgiem uzņēmumiem. Saņemtie rezultāti arī tika sadalīti pēc maksātnespējas varbūtības kritērijiem no ļoti augstas līdz zemas varbūtībai. Altmaņa Z-score aprēķināšanas tabula ir redzama 3. pielikumā, savukārt tabulā ir apkopoti dati par visiem modeļiem.

### 3.1. tabula

Z indeksa modeļu kritēriju sadalījums [autore aprēķins]

Novērtējums pēc Z-Score kritērijiem	Altman Z		Altman Z'		Altman Z''		R. Šorinas/ I. Vorončuka	
	MS	MNS	MS	MNS	MS	MNS	MS	MNS
Ļoti augsta	7	11	4	6	6	11	14	16
Augsta	3	3	-	-	-	-	-	-
Iespējama	-	-	7	7	3	1	1	3
Ļoti zema	7	6	6	7	8	8	2	1
<b>Kopā</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>20</b>

Pamatojoties uz 3.1. tabulā atspoguļotajiem datiem, autore secina, ka R. Šorinas un I. Voronovas modelis ar lielāku precizitāti novērtē maksātnespējīgus uzņēmumus, jo 16 no 20

maksātnespējīgajiem uzņēmumiem šis modelis novērtējis kā uzņēmumus ar ļoti augstu maksātnespējas varbūtību. Bet maksātnespējīgiem uzņēmumiem šis modelis parāda diezgan zemu novērtēšanas precizitāti, jo 11 maksātnespējīgus finanšu pārskatus modelis novērtēja ar ļoti augstas maksātnespējas varbūtību. Attiecībā uz citiem Altmana modeļiem, tiem novērtēšanas precizitāte ir diezgan zema kā maksātnespējīgiem, tā arī maksātnespējīgiem uzņēmumiem, jo no visām maksātnespējīgo uzņēmumu bilancēm tikai 11 uzņēmumi tika atzīti par tādiem, kam ir augsta riska pakāpe, kas norāda, ka precizitāte ir tikai 55%, savukārt Rīgas Tehniskās Universitātes izstrādātais modelis dod 80% precizitāti maksātnespējīgiem uzņēmumiem.

Apskatīsim citus ārzemju zinātnieku modeļus. 3.2. tabula dot mums pārskatu par šo modeļu kritēriju sadalījumu pēc dotajiem uzņēmumiem un to finanšu gada pārskatiem. Kā redzam Zmijewska modeļis maksātnespējīgo uzņēmumu risku novērtē precīzāk nekā visi pārējie modeļi. Vismaldinošākos rezultātus sniedza rezultāti, kas saņemti ar Irkutskas zinātnieku apsvērumiem, kuri pārsvarā visiem uzņēmumiem norādīja zemu riska pakāpi, kaut arī šis modelis vislabāk novērtē tieši maksātnespējas varbūtību.

### 3.2. tabula

Dažu ārzemju zinātnieku modeļu kritēriju sadalījums [autores aprēķins]

Modelis		ļoti augsta	augsta	iespējama	zema	ļoti zema
<b>Springate</b>	MS	-	6	-	11	-
	MNS	-	8	-	12	-
<b>Zmijewski</b>	MS	-	10	-	7	-
	MNS	-	15	-	5	-
<b>Savickaja</b>	MS	0	1	1	2	13
	MNS	2	0	2	3	13
<b>Lisa</b>	MS	-	13	-	4	-
	MNS	-	8	-	12	-
<b>Irkutska</b>	MS	1	0	0	0	16
	MNS	1	1	0	0	18
<b>R. Taffler / H. Tisshaw</b>	MS	2	-	1	-	14
	MNS	2	-	2	-	16

Modelis ar augstu precizitātes pakāpi tas ir modelis, kas ir spējīgs sadalīt uzņēmumus uz maksātnespējīgiem - „sliktiem” un maksātnespējīgiem - „labiem”.

Vērtējot modeļa precizitāti, nepieciešams ievērot divu veidu pieļaujamās kļūdas. Pirmā veida kļūda  $KL_1$  rodas tādēļ, ka tiek prognozēta uzņēmuma maksātspējas saglabāšana, bet faktiski tas jau ir maksātnespējīgs. Otrā veida kļūda  $KL_2$  ir saistīta ar to, ka modelis prognozē bankrotu, bet uzņēmumam izdodas saglabāt maksātspēju.

3.3.-3.5. tabulās sīkāk apskatīsim precizitātes aprēķinus E. Altmana modeļiem un to modifikācijām. Kā piemēru modeļa precizitātes aprēķināšanai apskatīsim Altman Z modeli. Balstoties uz 3.1. tabulā redzamajiem datiem, autore var veikt secinājumus, ka novērtējums Z-Score vērtībai ar ļoti augstu maksātspējas risku ir 11 maksātnespējīgiem uzņēmumiem, tad attiecīgi  $KL_2$  kļūda būs vienāda ar  $(20-11) / 20 = 45\%$ .  $KL_1$  kļūdas novērtēšanai mums nepieciešams saskaitīt labos novērtējumus  $3 + 7 = 10$ , tad  $KL_1$  kļūda būs vienāda ar  $(17 - 10) / 17 = 41\%$ . Tādā veidā visiem pārējiem Altman modeļiem tiek aprēķinātas  $KL_1$  un  $KL_2$  kļūdas un vidējā precizitāte.

### 3.3. tabula

Altman Z, Z', Z'' un R. Šorinas un I. Voronovas vidējās precizitātes aprēķins

[autores aprēķins]

Modelis		Kļūda		Precizitāte	N
		N <sub>1</sub>	%	%	
Altman Z	KL <sub>1</sub>	10	41%	59%	17
	KL <sub>2</sub>	11	45%	55%	20
	<b>Kopā</b>	21	43,09%	<b>56,91%</b>	37
Altman Z'	KL <sub>1</sub>	13	24%	76%	17
	KL <sub>2</sub>	6	70%	30%	20
	<b>Kopā</b>	19	46,76%	<b>53,24%</b>	37
Altman Z''	KL <sub>1</sub>	11	35%	65%	17
	KL <sub>2</sub>	11	45%	55%	20
	<b>Kopā</b>	22	40,15%	<b>59,85%</b>	37
R. Šorina / I. Voronova	KL <sub>1</sub>	3	82%	18%	17
	KL <sub>2</sub>	16	20%	80%	20
	<b>Kopā</b>	19	51,18%	<b>48,82%</b>	37

Pamatoties uz 3.3. tabulā redzamajiem datiem, autore veica secinājumus, ka vismazākā  $KL_2$  kļūda ir R. Šorinas un I. Voronovas modelim, kas ir izstrādāts Latvijas tirgum. Šī modeļa  $KL_2$  vērtējums ir vienāds ar 20%, kas liecina par to, ka šis modelis ir spējīgs novērtēt

maksātspējīgus uzņēmumus ar 80% precizitāti. Attiecībā uz  $KL_1$  kļūdu, tiem ir diezgan lielas vērtības no 24% līdz 82%, kur 24% vērtība ir Altman  $Z'$  modelim, kurš piemērots lielajiem ražošanas uzņēmumiem. 82%  $KL_1$  kļūda pieder Latvijas zinātnieces modelim, šis fakts savukārt nozīmē, ka šim modelim ir diezgan zema novērtēšanas precizitāte attiecībā uz maksātspējīgiem uzņēmumiem, jo modelis no visiem maksātspējīgiem uzņēmumiem parāda 82% lielu maksātspējas varbūtību. Un tāpēc neskatoties uz to, ka šis modelis parāda mums lielu maksātspējas novērtēšanas precizitāti, jeb mazu  $KL_2$  kļūdu, vidējā modeļa precizitāte sasniedz tikai 48,82%.

### 3.4.tabula

Springate, Zmijewski, Savickaja, Lisa, Taffler/Tišov un Irkutska  
modeļu vidējās precizitātes aprēķins [autores aprēķins]

Modelis		Kļūda		Precizitāte	Kļūda
		$N_1$	%	%	N
Springate	$KL_1$	11	35%	65%	17
	$KL_2$	8	60%	40%	20
	<b>Kopā</b>	19	47,65%	<b>52,35%</b>	37
Zmijewski	$KL_1$	7	59%	41%	17
	$KL_2$	15	25%	75%	20
	<b>Kopā</b>	22	41,91%	<b>58,09%</b>	37
Savickaja	$KL_1$	13	24%	76%	17
	$KL_2$	7	90%	10%	20
	<b>Kopā</b>	20	56,76%	<b>43,24%</b>	37
Lisa	$KL_1$	4	76%	24%	17
	$KL_2$	8	60%	40%	20
	<b>Kopā</b>	12	68,24%	<b>31,76%</b>	37
R. Taffler / H. Tisshaw	$KL_1$	14	18%	82%	17
	$KL_2$	4	90%	10%	20
	<b>Kopā</b>	18	53,82%	<b>46,18%</b>	37
Irkutska	$KL_1$	16	6%	94%	17
	$KL_2$	2	95%	5%	20
	<b>Kopā</b>	18	50,44%	<b>49,56%</b>	37

Apskatīsim 3.4. tabulu, kura atspoguļo ārzemju zinātnieku modeļu precizitātes pārēķinu Latvijas uzņēmumiem. Tāpat kā iepriekšējā tabulā apskatīsim  $KL_1$  un  $KL_2$  kļūdas visiem modeļiem.

$KL_1$  kļūdas svārstās no 6% līdz 76% un attiecīgi  $KL_2$  no 25% līdz 95%. Lisa modelis parāda viszemākās precizitātes pakāpes rezultātus kā maksātnespējīgiem tā arī maksātnespējīgiem uzņēmumiem un sasniedz vidējās precizitātes pakāpes ap 32%. Vislielāko vidējo precizitātes pakāpi, kura vienāda ar 58,09% sasniedza Zmijevska modelis, kaut arī Springeita izstrādātais modelis dod rezultātus ar 52% precizitāti, kas ir krietni augstākā salīdzinājumā ar pārējiem modeļiem. Visi pārējie modeļi nepārsniedz 50% precizitātes robežu, tomēr vistuvāk tai ir Irkutskas zinātnieku modelis ar 49,56% precizitāti.

Tomēr, lai sīkāk izpētītu noteikta modeļa novērtēšanas un prognozēšanas spēju, statistikā pielieto tā saucamo ROC līkni (Receiver Operational Characteristic). Konstruēsim ROC līknes, ar SPSS programmas palīdzību katram no augstāk minētiem modeļiem, saņemtie rezultāti ir apkopoti 3.5. tabulā.

### 3.5. tabula

Modeļu vidējās precizitātes un ROC vērtības salīdzināšana [autores aprēķins]

Modelis	Precizitāte, %	ROC līkne
Altman Z	56,91%	67,31%
Altman Z'	53,24%	67,42%
Altman Z''	59,85%	61,88%
R. Šorina / I. Voronova	48,82%	65,99%
Springate	52,35%	65,57%
Zmijewski	58,09%	64,33%
Savicka	43,24%	65,40%
Lisa	31,76%	66,94%
R. Taffler / H. Tisshaw	46,18%	67,25%
Irkutska	49,56%	58,54%

Salīdzinot datus no 3.5. tabulas autore secina, ka precizitātes aprēķina rezultāti atšķiras no ROC līknes. To var pamatot šādi: precizitātes aprēķins balstās uz noteiktiem kritērijiem maksātnespējas varbūtībai; dažiem modeļiem bija definēti vairāk kritēriju nekā pārējiem (piemēram, Zmijevska modelim ir trīs, Altmaņa modelim četri vai pieci kritēriji Savicka modelim). Aprēķinot precizitāti katram modelim mēs pieņemam, ka, ja modelim ir vairāk

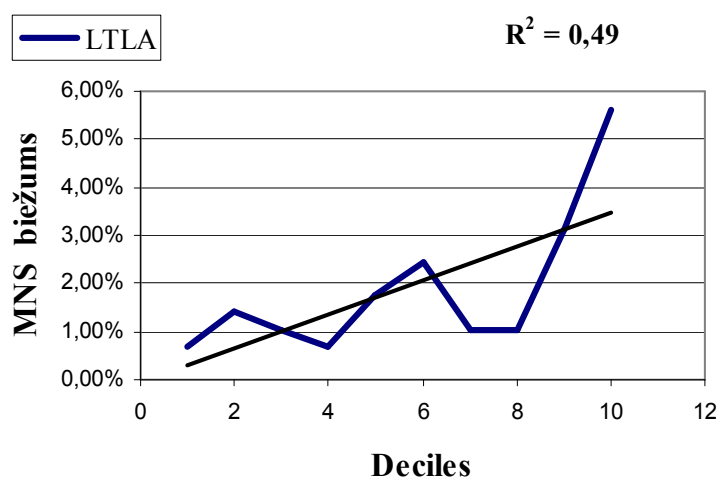
nekā divi kritēriji, tad sliktākam kritērijam mēs piešķiram maksātspējas statusa vērtējumu, bet visiem pārējiem maksātspējas statusa vērtējumu. Savukārt ROC līknes aprēķins nedala divās daļās iegūtās  $Z$  vērtības pēc kritērijiem, bet sakārto vērtības augošā vai dilstošā secībā un aprēķina uzkrāto biežumu maksātspējīgiem uzņēmumiem, tad sanāk, jo ātrāk tiek uzkrāti maksātspējīgas  $Z$  vērtības, jo lielāks būs laukums zem ROC līknes. Savukārt, lai pārliecinātos par robežkritēriju sadalījumu, lielāko uzmanību nepieciešams pievērst platumam zem ROC līknes.

Analizējot ārzemju zinātnieku modeļus, autore veica secinājumus, ka neviens no tiem nesasniedz pat 70% no ROC līknes laukuma. Savukārt lielāku vērtību ap 67% sasniedza Altman  $Z$ , Altman  $Z'$ , Lisa un Tafler/Tišov modeļi, kā arī 66% sasniedza R. Šorinas un I.Voronovas modelis un ap 65% Savicka, Springate un Zmijewska modeļi.

### 3.2. Finanšiālie rādītāji un to vērtību analīze

Galvenais mērķis šai analīzei ir atlasīt rādītājus, kuriem ir lielāka ietekmes pakāpe un lielāka ietekme uz maksātspēju. Lai sasniegtu izvirzīto mērķi bija izveidots saraksts no 32 rādītājiem, kas atspoguļo 5 rādītāju grupas – rentabilitāti, finansiālo struktūru, likviditāti, maksātspēju un citus. Vērtību analīze tiek veikta starp visiem 32 rādītājiem un maksātspējas indikatoriem: 1 - nozīmē maksātspējas statusu un 0 - maksātspējās statusu.

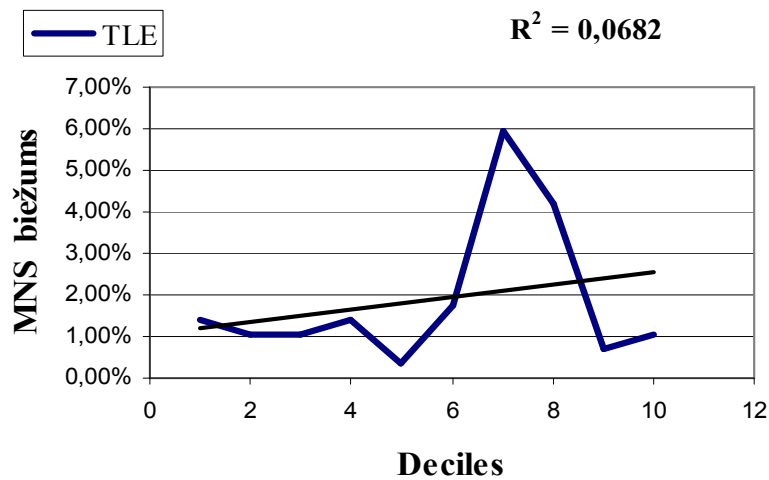
Visi aprēķinā izmantotie rādītāji ir ielikti tabulā 4. pielikumā kopā ar tā rādītāja formulu. Lejā ir atspoguļota sakarība starp dažiem rādītāju lielumiem un maksātspējas biežumu sadalījumā pa decilēm. 3.2. - 3.4. attēli atspoguļo grafisku attēlojumu rādītājiem, kuri visbiežāk ir sastopami maksātspējas stāvokļa aprēķināšanas formulās.



3.2. att. LTLA - Ilgtermiņa saistības pret aktīviem un maksātspējas biežumu sakarība

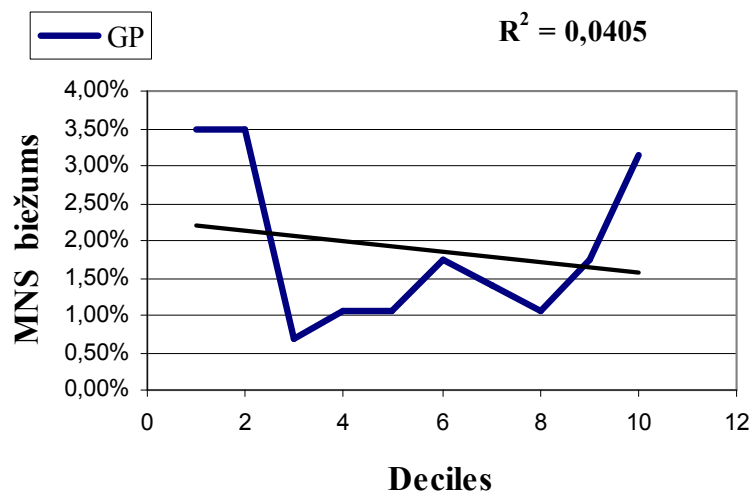
[autores aprēķins]

Pozitīva sakarība, kas vērojama attēlos 3.2. un 3.3. liecina par to, ka, palielinoties rādītāja vērtībai, uzņēmuma iespējamība kļūt par maksātnespējīgu palielinās. Savukārt rādītājs, kas raksturo uzņēmuma finanšu struktūru tieši pēc tā aizņemtā kapitāla lieluma, parāda, ka uzņēmums ir stabilāks, ja strādā ar saviem līdzekļiem (LTLA – Long term liabilities to total assets).



**3.3. att.** TLE – Saistības pret pašu kapitāla un maksātnespējas biežumu sakarība [autores aprēķins]

Sakarība ar maksātnespējas biežumu jābūt tīrai un ekonomiski intuitīvi pareizai. Tāpēc rādītājs bruto peļņa pret neto apgrozījumu (GP - Gross profit margin) ir negatīvā sakarībā ar maksātnespējas biežumu, kā arī rādītājam saistībām pret pašu kapitālu (TLE – Total liabilities to total assets) jābūt pozitīvai sakarībai. Analizējot 3.3. un 3.4. attēlu, mēs nevaram apgalvot, ka rādītāju sakarība ar maksātnespējas biežumu īstenojas pilnībā un ir ekonomiski saprotama.



**3.4. att.** GP – Bruto peļņa pret neto apgrozījumu un maksātnespējas biežumu sakarība [autores aprēķins]

Savukārt parējo rādītāju rezultātu analīze bija ielikta tabulā 3.6. Katram rādītājam bija izrēķināts determinācijas koeficients, kurš rāda, kādu daļu no kopējās rezultatīvās pazīmes izklīdes izskaidro faktoriālā pazīme. Pēc iegūtajiem datiem autore izvēlējās sešpadsmit koeficientus, kuriem determinācijas koeficienta vērtība pārsniedz 0,5 rādītāja robežu, kas norāda, ka rādītāju vērtību izmaiņas var izskaidrot ar lineārās regresijas modeli.

### 3.6. tabula

Finanšu analīzes rādītāju virziens un determinācijas koeficienta vērtība [autores aprēķins]

	Rādītāji	Rādītāja virziens	R <sup>2</sup> vērtība
Rentabilitāte	GP	-	<b>0,041</b>
	PM	-	0,452
	NPM	-	0,485
	PBTE	-	0,650
	GPE	-	<b>0,390</b>
	ROE	-	0,599
	PBTA	-	0,727
	GPA	-	0,735
	ROA	-	0,743
Finansiālās struktūras	DR	+	0,594
	CRA	-	0,594
	STLA	+	<b>0,347</b>
	STLE	+	<b>0,082</b>
	FACR	-	<b>0,189</b>
	LTLA	+	0,490
	LTLE	+	<b>0,263</b>
Maksāspējas	PBTL	-	0,563
	NPL	-	0,551
	STAL	-	0,557
	WCL	-	<b>0,085</b>
	EL	-	0,594
Likviditāte	CR	-	<b>0,047</b>
	STAA	-	<b>0,303</b>
	WCA	-	<b>0,064</b>
	WCS	-	<b>0,081</b>
Citi	STLS	+	<b>0,121</b>
	LTAA	+	<b>0,303</b>
	WCSTA	-	<b>0,050</b>
	LS	+	0,493
	ES	-	<b>0,307</b>
	TLE	+	<b>0,068</b>
	SA	-	0,454

Ar dzeltenu krāsu tabulā ir iezīmēti koeficienti, kas tika izņemti no tālākā aprēķina. Parējiem koeficientiem tiek veikta multikolinearitātes analīze.

Savukārt daži faktori var būt konfliktā savā starpā, tāpēc ir jāatrod pāru korelācija, kura raksturo sakarības ciešumu starp divām vai vairākām pazīmēm: faktoriālo un rezultatīvo. No iepriekšējās sadaļas ir zināms, ka sešpadsmit rādītāji tika ignorēti un netiek pielietoti multikolinearitātes analīzes gaitā. Visi pārējie rādītāji tika standartizēti un pielietoti multikolinearitātes analīzei, kas bija veikta ar SPSS programmas palīdzību.

Lai saprast vai mūsu gadījumā starp rādītājiem var rasties multikolinearitātes problēma, ir jāizveido starp visiem rādītājiem un maksātspējas indikatoru korelācijas matrica. Pamatojoties uz atlikušajiem 16 rādītājiem, autore izveidoja korelācijas matricu (3.7. tabula). Lai to izdarītu, bija pievienoti normētie rādītāji, izvēlēta SPSS programmas sadaļa Analyze – Correlate – Bivariate Correlations. Pārējie uzstādījumi bija veikti tā, lai matricas dati dotu iespēju korelācijas matricā redzēt koeficientus, kurus svarīgums ir vienāds ar 95% un 99% varbūtību.

Matricā, kura ir atspoguļota tabulā 3.7. ir norādīti korelācijas koeficienti, kuri tiek aprēķināti pamatojoties uz Pirsona metodi. Tā metode norāda uz to, ka korelācija būs aprēķināta tieši izvēlētajiem koeficientiem. Ja korelācijas koeficients ir statistiski nozīmīgs ar varbūtību 99%, tad tabulā pie tā ir pievienotas divas zvaigznītes.

Pamatojoties uz multikolinearitātes pazīmēm, ja korelācija starp diviem jebkuriem prediktoriem  $r_{ij} > 0,75$ , tad starp prediktoriem var rasties multikolinearitātes problēma, un pielietot tuvi korelētus rādītājus vienā modelī nav lietderīgi, tāpēc izmantojot korelācijas matricu apskatīsim visus savstarpēji tuvi korelētus rādītājus. Multikolinearitāte ir nevēlama, jo tā norāda, ka faktoriālās pazīmes ir atkarīgas viena no otras.

Tabulā ar trekniem cipariem ir attēloti visi savstarpēji augsti korelētie rādītāji un to korelācijas koeficienti. Pēc tabulas datiem tika izvēlēti 4 koeficienti, kas varētu būt izmantoti uzņēmuma ātrai kredīspējas analīzei. Izvēlētie rādītāji ir: rentabilitātes rādītājs – GPA, divi finansiālās struktūras koeficienti (DR un LTLA) un viens maksātspējas rādītājs – STAL.

GPA (Gross profit to assets) rādītājs ir bruto peļņa pret uzņēmuma aktīviem, savukārt tā rāda uzņēmuma ienesīgumu no tā pamatdarbības. Savukārt, jo lielāka ir uzņēmuma peļņa no tā pamatdarbības, jo augstāks ir tā rādītājs un jo labāk uzņēmums pelna no savas pamatdarbības un var nodrošināt uzņēmuma attīstību no tā pamatdarbības.

Finansiālās struktūras rādītāji raksturo uzņēmuma aizņemtā kapitāla īpatsvaru aktīvos. Kā zināms, uzņēmums ir stabilāks tad, kad tas strādā ar pašu kapitālu, nevis ar aizņemto, tāpēc arī šī rādītāja pieaugums licina par uzņēmuma riska palielināšanu un savukārt

kredībspējas samazināšanu. DR (Debts to assets) ir uzņēmuma saistības pret aktīviem, norāda kāda daļa no uzņēmuma kapitāla pieder īpašniekiem un kāda ir aizņemta. Kā zināms, no finanšu analīzes uzņēmums iegūst lielāku rentabilitāti, strādājot ar aizņemto kapitālu, jo tas ir lētāks. LTLA (Long term liabilities to assets) rāda ilgtermiņa saistības attiecību pret aktīviem, ilgtermiņa aizņēmumi ir drošāki nekā īstermiņā, savukārt liels to īpatsvars uzņēmuma kapitālā arī var radīt uzņēmuma maksātnespēju, jo tas nevarēs segt savas saistības ar kreditoriem, samazinoties uzņēmuma apgrozījumam.

Pēdējais norāda uzņēmuma maksātspēju, STAL (Short term assets to liabilities) ir īstermiņa aktīvu attiecība pret kopējām saistībām. Savukārt, jo augstāks ir šis rādītājs, jo mazāka ir iespēja uzņēmumam kļūt par maksātnespējīgo. Pēc rādītāju struktūras autore izdara secinājumu, ka rādītāji ir sadalīti pāros, kur diviem ir negatīva sakarība ar maksātnespējas stāvokli un diviem pozitīva sakarība. Savukārt, saņemot koeficientu rezultātus, tos ir jāvērtē atsevišķi un ir jānosaka katra koeficienta dinamika.

Pamatojoties uz iegūtajiem datiem, uzņēmuma kredītspēja ir atkarīga no finansiālas struktūras, jo lielāks pašu kapitāls nosaka lielāku tā maksātspēju un tas liecina par aizdevēja drošību līdzekļu atmaksāšanai. Izvēlētie koeficienti norāda, ka aizdevēja lielākā interese ir par uzņēmuma pašu līdzekļu apjomu nevis to rentabilitāti, jo tas vēlas aizdod naudu drošam uzņēmumam.

Savukārt mazumtirdzniecības uzņēmums visefektīvāk varēs saņemt informāciju par savu maksātspējas statusu pamatojoties uz četriem rādītājiem: GPA (Gross profit to assets), DR (Debts to assets), LTLA (Long term liabilities to assets) un STAL (Short term assets to liabilities), kuri dos ātru prognozi, neizmantojot sarežģītas metodes un ilgus aprēķinus.

3.7.tabula

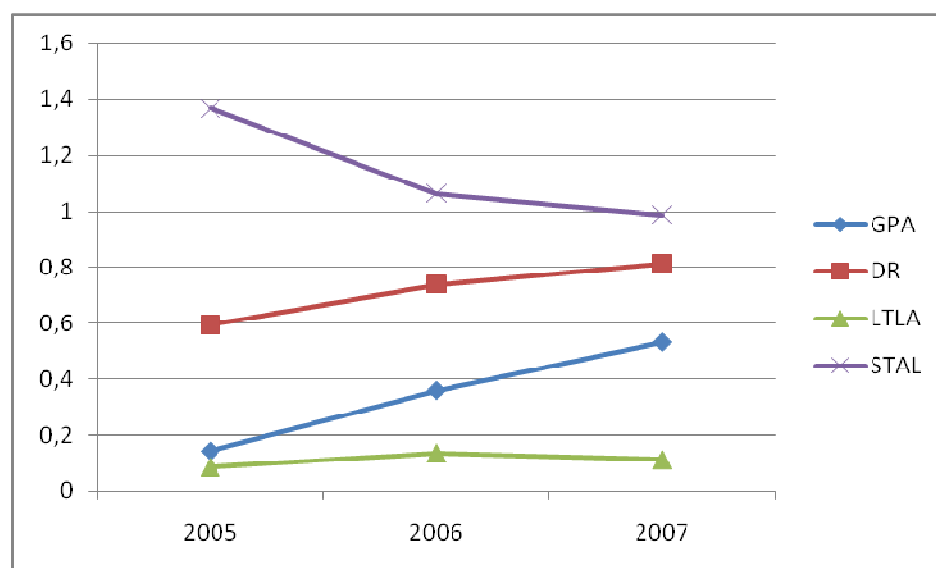
Korelācijas matrica [autora aprēķins]

	MNS	PM	NPM	LS	ROA	GPA	PBTA	DR	CRA	LTLA	SA	ROE	PBTE	STAL	EL	PBTL	NPL	
MNS	1	,063**	,063**	,065**	,075**	,069**	,076**	,063**	,063**	,075**	,076**	,089**	,087**	,068**	,062**	,069**	,068**	
PM	,063**	1	,965**	,104**	,849**	,318**	,870**	,462**	,462**	,079**	-	,068**	,711**	,718**	,158**	,456**	,851**	,833**
NPM	,063**	,965**	1	,109**	,881**	,322**	,850**	,451**	,451**	,084**	-	,053**	,736**	,696**	,166**	,446**	,828**	,863**
LS	,065**	,104**	,109**	1	,390**	,536**	,406**	,507**	,507**	,489**	,851**	,267**	,265**	,538**	,485**	,424**	,403**	
ROA	,075**	,849**	,881**	,390**	1	,509**	,974**	,519**	,519**	,211**	,256**	,797**	,759**	,303**	,512**	,940**	,970**	
GPA	,069**	,318**	,322**	,536**	,509**	1	,521**	,314**	,314**	,262**	,528**	,414**	,415**	,302**	,307**	,499**	,492**	
PBTA	,076**	,870**	,850**	,406**	,974**	,521**	1	,531**	,531**	,216**	,268**	,777**	,785**	,306**	,523**	,967**	,946**	
DR	,063**	,462**	,451**	,507**	,519**	,314**	,531**	1	1,000**	,388**	,149**	,349**	,326**	,480**	,978**	,594**	,572**	
CRA	,063**	,462**	,451**	,507**	,519**	,314**	,531**	1,000**	1	,388**	,149**	,349**	,326**	,480**	,978**	,594**	,572**	
LTLA	,075**	,079**	,084**	,489**	,211**	,262**	,216**	,388**	,388**	1	,351**	,155**	,146**	,534**	,367**	,233**	,221**	
SA	,076**	-	-	,851**	,256**	,528**	,268**	,149**	,149**	,351**	1	,205**	,210**	,355**	,137**	,246**	,239**	
ROE	,089**	,711**	,736**	,267**	,797**	,414**	,777**	,349**	,349**	,155**	,205**	1	,966**	,213**	,346**	,726**	,751**	
PBTE	,087**	,718**	,696**	,265**	,759**	,415**	,785**	,326**	,326**	,146**	,210**	,966**	1	,197**	,323**	,732**	,714**	
STAL	,068**	,158**	,166**	,538**	,303**	,302**	,306**	,480**	,480**	,534**	,355**	,213**	,197**	1	,503**	,363**	,354**	
EL	,062**	,456**	,446**	,485**	,512**	,307**	,523**	,978**	,978**	,367**	,137**	,346**	,323**	,503**	1	,615**	,593**	
PBTL	,069**	,851**	,828**	,424**	,940**	,499**	,967**	,594**	,594**	,233**	,246**	,726**	,732**	,363**	,615**	1	,972**	
NPL	,068**	,833**	,863**	,403**	,970**	,492**	,946**	,572**	,572**	,221**	,239**	,751**	,714**	,354**	,593**	,972**	1	

\*\* Korelācijas koeficients ir būtisks 0,01 līmenī

### 3.4. SIA DEPO DIY maksātspējās stāvokļa noteikšana.

Lai pārbaudītu saņemto datu precizitāti, tika paņemti uzņēmuma DEPO DIY pēdējo trīs gadu pārskati un, balstoties uz tiem, veikta analīze. Uzņēmums Latvijā pastāv kopš 2004.gada 29.decembra, tāpēc pārskati ir pieejami tikai par 3 gadiem. 2008. gadā tas tika atzīts par mazumtirdzniecības uzņēmumu ar visstraujāko neto apgrozījuma apjomu. Pēc vaiktiem aprēķiniem saņemtiem koeficientiem tika izveidots 3.5. attēls, kas norāda uz katra radītāja tendencēm.



3.5. att. DEPO DIY radītāju tendence no 2005. līdz 2007. gadam  
[autores aprēķins]

Kā ir redzams no 3.5. attēla uzņēmuma rentabilitāte strauji pieaug 3 gadu laikā, savukārt ilgtermiņu un īstermiņu saistības īpatsvars mazinās, kaut īstermiņa saistības uzņēmumā ir krietni lielākas nekā ilgtermiņa, kas ir ļoti labs rādītājs, jo uzņēmumam ir ļoti maz ilgtermiņa aktīvu. Kopumā saistību summa aktīvos trīs gadu laikā pieauga no 59% uz 81%, kas liecina par to, ka uzņēmums pārsvarā strādā ar aizņemto kapitālu nevis ar pašu kapitālu. Uzņēmuma īstermiņa aktīvi krasī samazinājās no 1,37 līdz 0,98 pret saistību summu.

Pēc saņemto rādītāju rezultātiem autore secina, ka pozitīvo attīstību apspoguļo rentabilitātes rādītājs GPA un finanšu struktūras rādītājs ilgtermiņā - saistības pret aktīviem. Savukārt negatīvas tendences rāda finanšu struktūras rādītājs DR, kas diezgan strauji palielinās un maksātspējas rādītājs STAL, kas norāda, ka uzņēmumam samazinās

īstermiņa aktīvu īpatsvars pret kopējām saistībām. Tā kā ir divi rādītāji, kas norāda uz negatīvām tendencām, un divi, kas norāda uz pozitīvām, ir iespēja secināt, ka uzņēmums ir līdzsvara un nenoteiktības stāvoklī. Savukārt, ja viens no pozitīvajiem rādītājiem mainīsies uz negatīvo pusi, tas var radīt uzņēmumam augstas maksātnespējas problēmas, pamatojoties uz uzņēmuma lielo saistību kopsummu.

Lai salīdzinātu saņemtos rezultātus, autore analizējamajam uzņēmumam izrēķināja arī ārzemju zinātnieku koeficientus un ielika tos tabulā 3.8. tabula.

### 3.8. tabula:

Ārzemju zinātnieku koeficientu aprēķins DEPO DIY uzņēmumam no 2005. līdz 2007. gadam [autores aprēķins]

	Gads	Koeficienta vērtība	Koeficienta novērtējums
<b>Altman</b>	2005	1,062	ļoti augsta
	2006	2,068	augsta
	2007	2,844	iespējama
<b>Altman Z'</b>	2005	0,850	augsta
	2006	1,978	nenoteikta
	2007	2,760	nenoteikta
<b>Altman Z''</b>	2005	1,958	nenoteikta
	2006	1,527	nenoteikta
	2007	0,793	augsta
<b>R. Šorina / I. Voronova</b>	2005	-1,975	ļoti augsta
	2006	-2,017	ļoti augsta
	2007	-1,892	ļoti augsta
<b>Springate</b>	2005	0,240	ļoti augsta
	2006	0,851	normālas perspektīvas
	2007	1,272	normālas perspektīvas
<b>Zmijevski</b>	2005	-0,561	zema
	2006	-0,078	zema
	2007	0,200	augsta
<b>Savickaja</b>	2005	12,993	ļoti zems
	2006	14,266	ļoti zems
	2007	15,370	ļoti zems
<b>Lis</b>	2005	0,040	normālas perspektīvas
	2006	0,049	normālas perspektīvas
	2007	0,058	normālas perspektīvas
<b>R. Taffler / H. Tisshaw</b>	2005	0,296	bankrota iespējamība
	2006	0,519	normālas perspektīvas
	2007	0,681	normālas perspektīvas

Salīdzinot iegūtos rezultātus autore secina, ka septiņi modeli norāda uz uzņēmuma attīstības pozitīvajām tendencēm, savukārt uz negatīvajām tikai trīs. Var spriest, ka vairums zinātnieku modeļu norāda uz uzņēmuma attīstības pozitīvajām tendencēm.

Pārbaudot datus Lursoft sistēmā uz 2009. gada 7. maiju uzņēmumam nav fiksēts neviens maksātnespējas stāvokļa pasludināšanas pieteikums, tāpēc saņemtie rezultāti atbilst reālajam stāvoklim, kaut, ja runā par tekošo ekonomisko stāvokli valstī, var veikt secinājumus, ka tie radītāji, kuri signalizēja par saistību palielināšanas apjomu un savukārt deva negatīvo novērtējumu, tagad ir ļoti aktuāli, jo mazumtirdzniecības kopējais apgrozījums ir krietni samazinājies, savukārt tas ietekmē arī peļņas rezultātus un tātad var tomēr nākotnē radīt maksātnespējas stāvokli.

Pēc autora uzskatiem, ja uzņēmumam pēc veiktajiem aprēķiniem ir saņemts nenoteiktības stāvoklis, ir jāanalizē valsts ekonomikas attīstība un, balstoties uz to, jāveic uzņēmuma attīstības prognozes, jo ekonomiski labvēlīgos apstākļos uzņēmums var strādāt ar palielinātu saistību apjomu, savukārt ekonomikas kritum stāvoklī uzņēmumam labāk strādāt ar pašu kapitālu, lai pasargātu sevi no augošā kredītriska. Autore uzsver, ka uzņēmuma radītāji ir jāskatās attīstības tendences griezumā, jo tikai tad var ieraudzīt, kā attīstās uzņēmums un vai tas ar katru gadu mēģina samazināt savu kredītriska apjomu, vai to palielina, un, balstoties uz šo informāciju, veikt secinājumus.

Pamatojoties uz to, ka dati ir pieejami tikai par dažiem uzņēmumiem un analizējamais periods ir tikai pieci gadi, autore uzskata, ka ir jāveic plāšāks pētījums, kas iekļautu vismaz pusi no strādājošo mazumtirdzniecības uzņēmumu kopsummas, lai būtu iespējams noteikt precīzus koeficientus un būtu iespējams izstrādāt modeli, kas varētu noteikt maksātnespējas statusu Latvijas tirgum ar vairāk nekā 80% precizitāti.

## Secinājumi un priekšlikumi

### Secinājumi:

1. Kredītriska novērtēšana ir efektīvs rīks kredītoram un uzņēmējam, lai novērtētu uzņēmuma ekonomisko stāvokli un nākamo attīstību. Tā dod pilnu priekšstatu par to, cik efektīvi strādā uzņēmums un par tā nākotnes attīstības perspektīvām.
2. Kredītrisku palielina tāda nevēlama parādība kā uzņēmumu maksātnespēja un bankrots. Statistisko datu informācijas analīze atspoguļo to, ka finansiālās situācijas pasliktināšanās noved uzņēmumus līdz juridiski atzītai maksātnespējai vai bankrotam un vairumā gadījumu uzņēmumiem tiek piemērota bankrota procedūra.
3. Aktuāla kredītriska vadīšanas teorija nosaka četras kredītriska dimensijas: saistību nepildīšanas varbūtība, riskam pakļautā vērtība, zaudējumi saistību nepildīšanas gadījumā un efektīvais atlikušais laiks. Lai izsargātos no šiem riskiem tika izveidota jauna kapitāla pietiekamības konvencija Basel II, kas palīdz noteikt riska pakāpi aizņēmēja uzņēmumam.
4. Pastāv trīs maksātnespējas veidi: tiesiskā maksātnespēja, pārejošā maksātnespēja un faktiskā maksātnespēja. Savukārt Latvijā maksātnespējas stāvokļa pasludināšanai ir visvairāk ekonomisko faktoru (47,4%nozīmīgums) un finansiālo grūtību (38,4%).
5. Uz 2007.gada rezultātiem kopējie Latvijas uzņēmumu rezultāti neatbilst ekonomiskas teorijas pieņemtajām normām, kas mazina uzņēmuma kredītrisku (saistību īpatsvars pārsniedz 50% robežu un ar katru gadu palielinās, bet likviditātes rādītāji savukārt samazinās no 0,44 – 2000.gadā līdz 0,31 – 2007.gadā). Savukārt rentabilitātes rādītāji pēdējo gadu laikā palielinājās uz aizņemtā kapitāla pamata.
6. Analizējot un novērtējot vairāku zinātnisko autoru maksātnespējas vai bankrota novērtēšanas modeļus, metodes un rezultātus, autore nonākusi pie secinājuma, ka nozīmīgākie rādītāji, kas ietekmē maksātnespēju, ir neto apgrozījums pret aktīviem, darba kapitāls pret aktīviem un ekonomiskā rentabilitāte.
7. Lai aprēķinātu uzņēmuma kredītspēju, izmantojot visus pieejamos datus, ir jāveic uzņēmuma finanšu analīze. Savukārt pastāv vairākas rentabilitātes, likviditātes,

- finansiālas struktūras, maksāspējas un citu rādītāju koeficienti; tādēļ ir jāsaprot kādai nozarei kādus rādītājus labāk pielietot un kā tos interpretēt.
8. Bakalaura darba gaitā, lai izprastu, kādus koeficientus labāk pielietot Latvijas mazumtirdzniecības uzņēmumu novērtēšanai, tika aprēķināta koeficientu korelācija, pēc iegūtajiem datiem visefektīvāk uzņēmuma kredītspēju tirgū atspoguļo tādi rādītāji kā: bruto peļņa pret aktīviem, kopējās saistības pret aktīviem, ilgtermiņa saistības pret aktīviem un īstermiņa aktīvu īpatsvars pret kopējām saistībām.
  9. Autores veiktais pētījums ļauj secināt, ka dažādu valstu zinātnieki veikuši pētījumus par maksātnespējas un bankrota prognozēšanu. Kā populārākie ārzemju un Latvijas literatūras avotos tiek atzīmēti E.Altmana Z, E.Altamana Z` un E.Altmana Z``, D.Česera, M.Zmijevska, Lisa, R.Taflera/ H.Tišava, G.Springeita, Irkutskas, G.Savickas, R.Šorina/ I.Voronovas modeļi.
  10. Pēc veiktajiem bakalaura darba aprēķiniem tika konstatēts, ka neviens no ārzemju un Latvijas zinātnieku izstrādātajiem maksātnespējas aprēķināšanas modeļiem maksātnespējas stāvokļa aprēķināšanai nedod vairāk kā 67% precizitāti, tomēr ir modeļi, kuri ar lielāku varbūtību var pareizi noteikt Latvijas mazumtirdzniecības uzņēmumu maksātnespējīgo statusu: R. Šorinas un I. Vorončuka modelis ar 80% precizitāti un Irkutskas zinātnieku modelis ar 90% precizitāti.
  11. Lai saņemtu precīzāku informāciju par Latvijas mazumtirdzniecības maksāspējas stāvokli, darbā tika analizēti 32 finanšu rādītāji, no kuriem pēc statistiskas metodes principiem tika izvirzīti tādi, kuriem nepastāv multikolinearitāte, bet determinācijas koeficients nepārsniedz 0,5 rādītāja robežu.
  12. Darba gaitā, pamatojoties uz 37 gada pārskatiem no 2003. līdz 2007.gadam, autore ieguva četrus koeficientus, kas visprecīzāk novērtē Latvijas mazumtirdzniecības uzņēmuma maksāspējas stāvokli. Pēc autores aprēķiniem tie ir: GPA (Gross profit to assets), DR ( Debts to assets), LTLA (Long term liabilities to assets) un STAL (Short term assets to liabilities).
  13. Iegūtos koeficientus autore pielietoja maksāspējas noteikšanai mazumtirdzniecības uzņēmumam SIA DEPO DIY un salīdzināja tos ar ārzemju zinātnieku modeļu rezultātiem, kas norādīja uz to, ka uzņēmums atrodas noteiktā stāvoklī, kur, pasliktinoties kādam no rezultātiem, nozīmēs tā lielo maksātnespējas varbūtību un otrādi.

**Priekšlikumi:**

1. Latvijas uzņēmumiem, vērtējot savu statusu ar finanšu rādītājiem, ir jāpievērš uzmanība ne tikai rentabilitātes rādītāju palielināšanai, bet arī faktoriem, kas varētu pasargāt uzņēmumu no iespējamiem riskiem nākotnē. Tie ir likviditātes un finansiālās struktūras rādītāji.
2. Lai Latvijas mazumtirdzniecības uzņēmumam būtu vienkāršāk noteikt savu maksātspējas stāvokli, ir jāizmanto rādītāji, kuriem savā starpā nepastāv liela multikoliniāra korelācija. Autore iesaka izmantot bakalaura darbā atlasītos rādītājus: GPA (Gross profit to assets), DR ( Debts to assets), LTLA (Long term liabilities to assets) un STAL (Short term assets to liabilities).
3. Lai būtu iespēja veikt plašāku uzņēmumu maksātspējas cēloņu analīzi un veidot precīzākus maksātspējas novērtēšanas modeļus, ir nepieciešama atbilstoša statistikas datu bāze, kas būtu pieejama pa nozaru veidiem un atsevišķiem uzņēmumiem, lai būtu iespējams ātrāk un precīzāk izanalizēt likumsakarības starp maksātspējas statusu un finanšu rādītāju izmaiņām tieši Latvijas tirgū.
4. Līdz ar kredītrisku saistītās problēmas aktualitātes palielināšanos, ir nepieciešams izstrādāt vairāk pētījumu, kuri būtu izstrādāti Latvijas apstākļos, jo pagaidām ir izveidots tikai viens modelis, kuru var pielietot Latvijas tirgum ( R. Šorinas un I. Vorončuka modelis), kas savukārt dod tikai 66% precizitāti un, pēc pašu autoru atzinuma, tas neņem vērā nozaru īpatnības un ir izstrādāts pamatojoties uz nelielu uzņēmumu izlases kopu.

## Literatūras saraksts

1. Arhipova, I. Statistika ekonomikā un biznesā / I.Arhipova, S.Bāliņa. – Datorzinību Centrs, 2003.- 349 lpp.
2. Ekonomikas un finanšu vārdnīca. – Rīga: Norden AB, 2003. – 514 lpp.
3. Finanšu un kapitāla tirgus komisija. Noteikumi Nr. 17/6. Kredītriska pārvaldīšanas ieteikumi (02.11.2001.) – Latvijas Vēstnesis, 22.11.2001, Nr. 169.
4. Januška, M. Finanšu un grāmatvedības kontrole firmā. – Rīga: Merkūrijs LAT, 2004. - 210 lpp.
5. Klauss, A. Pārvaldība maksātnespējas procesā // Vadības zinātne. – Rīga: Latvijas Universitāte, 2004. – 156.-164. lpp. – (Latvijas Universitātes raksti ; 674.sēj.).
6. Kudinska, M. Komercbanku riski un to atbilstība pašu kapitālam – Rīga: Datorzinību Centrs, 2005. – 290 lpp.
7. Latvijas centrālā statistiskās pārvalde ekonomikas un finanses datu bāze. [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv). Resurs apskatīts 2009.gada 27.aprīlī.
8. Latvijas Republikas maksātnespējas reģistrs. [www.lursoft.lv](http://www.lursoft.lv). Resurs apskatīts 2009.gada 8.maijā.
9. Latvijas Republikas uzņēmumu reģistrs. [www.lursoft.lv](http://www.lursoft.lv). Resurs apskatīts 2009.gada 8.maijā.
10. LR Saeima. Finanšu un kapitāla tirgus komisijas likums (01.06.2000) – Latvijas Vēstnesis, 20.06.2000, Nr. 230/232.
11. LR Saeima. Likums par grāmatvedību (14.10.1992.) – Ziņotājs, 12.11.1992., Nr.44.
12. Maksātnespējas likums / LR Uzņēmumu reģistrs – Resurss aprakstīts 2009.gadā 20.martā - <http://www.lursoft.lv/>
13. Mavļutova, I. Uzņēmumu maksātnespējas prognozēšanas // Bilance. –2007.g. janv. - Nr.1(157), 13.-15.lpp.
14. Revina, J. Ekonometrija – Rīga: Latvijas Universitāte, 2002. – 271 lpp.
15. Romancēviča, J. Uzņēmumu ekonomiskās stabilitātes novērtēšana / J.Romancēviča, I.Voronova. – RTU, 6. Starptautiskā zinātniskā konference. Rakstu krājums. -Rīga, Biznesa augstskola TURĪBA, 2005. -134.-142.lpp.
16. Rupeika-Apoga, R. Finanšu tirgus un tā analīzes metodes / R. Rupeika-Apoga, E. Zelgalve – Rīga: Latvijas Universitāte, 2009. – 113 lpp.

17. Solovjova, I. Komercbanku sistēmas stabilitātes problēmas / I. Solovjova – Rīga: SIA “Izglītības soļi”, 2009. – 264 lpp.
18. Šneidere, R. Finanšu analīzes metodes uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai // *Ekonomika*. – Rīga: Latvijas Universitāte, 2007. – 178 lpp. – (Promocijas darbs).
19. Zelgalve, E. Maksātspējas jēdziens finanšu teorijā// *Ekonomika*. – Rīga: Latvijas Universitāte, 2005. – 364.-372. lpp. – (Latvijas Universitātes raksti ; 689.sēj.).
20. Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību. Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija. – Rīga, 2001. – 2007.gads.
21. Altman, I.E. Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-Score and Zeta®models, - USA: New York University, 2000. – 54 p.
22. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - Basel Committee on Banking Supervision, 2006. – 347 p.
23. Лазарева, Г.И. Определение вероятности банкротства предприятия [Elektroniskais resurss] / Северо-Кавказский государственный технический университет - Ставрополь, 2002, с. 129.-  
<http://science.ncstu.ru/articles/econom/5>
24. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия - Минск: ООО Новое знание, 1999. - 688 с.
25. [www.db.lv](http://www.db.lv) Resurs apskatīts 2009.gadā 27.aprīlī.
26. [http://en.wikipedia.org/wiki/Financial\\_ratio](http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_ratio) Resurs apskatīts 2009.gadā 2.maijā.

**PIELIKUMI**



**2. pielikums**  
Izmantotie dati

MNS	Apgrozāmie līdzekļi	Aktīvi	Pašu kapitāls	Īstermiņa kreditori	Neto apgrozījums	Bruto peļņa vai zaudējumi	Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem	Neto Peļņa
0	159 547	161 501	15 486	71 003	54 857	18 666	6 491	5 486
0	7 936	16 993	-15 078	20 541	26 657	9 700	423	423
0	152 310	193 519	-6 140	91 728	82 460	4 048	-8 835	-8 835
0	634 734	672 866	518 142	152 650	1 668 724	245 841	20 898	20 898
0	19 291	160 173	-5 682	5 855	3 470	1 751	-20 735	-6 706
0	215 724	474 752	198 794	218 886	760 522	92 311	7 040	6 557
0	33 806	34 153	8 250	25 903	3 441	33 441	7 539	6 250
0	56 749	133 511	67 276	14 160	82 603	3 842	977	9 777
0	75 896	109 694	-7 003	116 697	378 906	8 791	3 857	3 594
0	96 690	117 168	34 043	57 429	97 359	53 880	36 337	32 043
0	124 754	166 210	21 638	89 833	318 684	61 421	3 968	1 878
0	45 314	100 115	-103 796	86 798	160 699	-46 502	-46 502	-46 949
0	41 271	121 060	2 003	117 064	173 823	11 509	29 740	29 478
0	16 603	18 549	8 033	10 516	48 684	412	-361	-390
0	14 049	34 646	10 421	9 136	43 426	5 333	3 713	2 746
0	302 051	315 624	38 468	213 317	765 310	115 647	6 049	5 731
0	35 678	45 553	-17 715	57 538	129 243	3 690	-20 866	-20 015
MNS	Apgrozāmie līdzekļi	Aktīvi	Pašu kapitāls	Īstermiņa kreditori	Neto apgrozījums	Bruto peļņa vai zaudējumi	Peļņa vai zaudējumi pirms nodokļiem	Neto Peļņa
1	158 815	163 031	15 583	107 491	123 492	23 075	241	97
1	3 346	12 928	-8 060	15 509	32 341	1 017	-3 982	-3 982
1	1 830 569	1 830 569	-59	1 828 428	2 847 712	26 482	9 245	9 245
1	65 642	158 475	-52 754	102 304	357 369	65 908	-46 722	-46 614
1	865 803	906 959	618 559	287 876	2 239 109	390 173	117 775	100 417
1	20 096	362 844	-26 417	126 502	14 932	9 080	-17 808	-6 491
1	288 488	595 348	53 991	412 026	746 621	-11 241	-143 005	-144 803
1	612 415	626 152	62 312	1 840	29 662	29 662	18 707	16 062
1	42 744	101 528	33 746	66 587	56 292	-26 311	-33 530	-33 530
1	155 011	206 173	27 110	116 230	857 871	53 660	6 383	6 113
1	244 121	386 051	58 363	186 725	256 904	151 668	66 673	56 363
1	45 284	295 746	25 028	20 488	138 086	63 301	5 825	4 951
1	134 585	172 286	23 762	110 405	317 891	61 271	2 535	385
1	18 341	71 106	-136 034	74 704	139 224	-30 035	-30 035	-32 238
1	35 466	104 265	-4 196	26 203	122 991	-1 234	-5 633	-6 199
1	14 265	16 566	8 104	8 462	56 413	1 039	71	71
1	13 208	30 937	13 167	12 627	39 854	-1 127	4 306	3 391
1	387 185	397 654	41 129	293 797	1 414 660	160 730	3 245	2 661
1	72 665	80 604	-15 844	94 105	156 268	29 217	1 457	1 871
1	10 798	11 928	-19 207	8 592	91 080	-478	-1 275	-1 275

### 3. pielikums

Z-Score aprēķins

MNS	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	Z-Score	Novērtējums
0	0,657908	0,047556	0,381408	0,063635	0,33967	1,490177	ļoti augsta
0	-0,89013	0,03485	1,883717	-0,28209	1,5687	2,315053	augsta
0	0,375665	-0,06392	0,069029	-0,01845	0,42611	0,788435	ļoti augsta
0	0,859756	0,043481	1,205701	2,009289	2,48002	6,598252	ļoti zema
0	0,100661	-0,05861	0,036075	-0,02056	0,02166	0,079231	ļoti augsta
0	-0,00799	0,019336	0,641654	0,432227	1,60194	2,687159	augsta
0	0,27768	0,2562	3,231204	0,191098	0,10075	4,056934	ļoti zema
0	0,382791	0,102522	0,094963	0,60943	0,6187	1,808404	ļoti augsta
0	-0,44634	0,045869	0,264466	-0,03601	3,45421	3,282195	ļoti zema
0	0,4021	0,382871	1,517513	0,245724	0,83094	3,379143	ļoti zema
0	0,252122	0,015819	1,219477	0,089802	1,91736	3,494577	ļoti zema
0	-0,49724	-0,65653	-1,5328	-0,30542	1,60514	-1,38684	ļoti augsta
0	-0,75129	0,340899	0,313726	0,010094	1,43584	1,349267	ļoti augsta
0	0,393789	-0,02944	0,073298	0,45833	2,62462	3,520598	ļoti zema
0	0,170167	0,110962	0,507963	0,258105	1,25342	2,300618	augsta
0	0,337366	0,025421	1,209145	0,083277	2,42475	4,079961	ļoti zema
0	-0,57586	-0,61513	0,267315	-0,168	2,8372	1,74553	ļoti augsta
MS	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	Z-Score	Novērtējums
1	0,377774	0,000833	0,467074	0,063411	0,75748	1,666567	ļoti augsta
1	-1,12899	-0,43122	0,259599	-0,23042	2,50162	0,970596	ļoti augsta
1	0,001403	0,00707	0,04774	-1,9E-05	1,55564	1,611837	ļoti augsta
1	-0,27761	-0,4118	1,372434	-0,14985	2,25505	2,788226	augsta
1	0,764657	0,155006	1,419657	1,286877	2,46881	6,095007	ļoti zema
1	-0,35191	-0,02504	0,082581	-0,04072	0,04115	-0,29394	ļoti augsta
1	-0,24901	-0,34051	-0,06231	0,05984	1,25409	0,662102	ļoti augsta
1	1,170147	0,035913	0,156327	0,066308	0,04737	1,476067	ļoti augsta
1	-0,28181	-0,46236	-0,8552	0,298716	0,55445	-0,7462	ļoti augsta
1	0,225719	0,04151	0,858881	0,09084	4,16093	5,377877	ļoti zema
1	0,17841	0,204398	1,296472	0,106863	0,66547	2,45161	augsta
1	0,100611	0,023437	0,706327	0,05547	0,46691	1,352752	ļoti augsta
1	0,168418	0,003129	1,173597	0,095993	1,84514	3,286271	ļoti zema
1	-0,95119	-0,63473	-1,39391	-0,39403	1,95798	-1,41589	ļoti augsta
1	0,106609	-0,08324	-0,03906	-0,02321	1,1796	1,140705	ļoti augsta
1	0,420355	0,006	0,206972	0,574616	3,40535	4,613292	ļoti zema
1	0,022536	0,153454	-0,12022	0,444581	1,28823	1,788586	ļoti augsta
1	0,281817	0,009368	1,333846	0,069216	3,55751	5,251762	ļoti zema
1	-0,31919	0,032497	1,19617	-0,09857	1,93871	2,749625	augsta
1	0,221932	-0,14965	-0,13224	-0,37014	7,63581	7,205719	ļoti zema

**4. pielikums**  
Finanšu rādītāju skaidrojums

<b>Grupa</b>	<b>Apzīmējums</b>	<b>Finansiālā rādītāja aprēķins</b>
Rentabilitātes	<b>GP</b>	Bruto peļņa / Neto apgrozījums * 100%
	<b>PM</b>	Peļņa pirms nodokļiem / Neto apgrozījums * 100%
	<b>NPM</b>	Neto peļņa / Neto apgrozījums * 100%
	<b>PBTE</b>	Peļņa pirms nodokļiem * 100% / Pašu kapitāls
	<b>GPE</b>	Bruto peļņa / Pašu kapitāls * 100%
	<b>ROE</b>	Neto peļņa / Pašu kapitāls * 100%
	<b>PBTA</b>	Peļņa pirms nodokļiem / Aktīvi * 100%
	<b>GPA</b>	Bruto peļņa / Aktīvi * 100%
	<b>ROA</b>	Neto peļņa / Aktīvi * 100%
Finansiālās struktūras	<b>DR</b>	Saistības / Aktīvi * 100%
	<b>CRA</b>	Pašu kapitāls / Aktīvi * 100%
	<b>STLA</b>	Īstermiņa saistības / Aktīvi * 100%
	<b>STLE</b>	Īstermiņa saistības / Pašu kapitāls * 100%
	<b>FACR</b>	(Pašu kapitāls + Ilgtermiņa saistības) / Ilgtermiņa aktīvi
	<b>LTLA</b>	Ilgtermiņa saistības / Aktīvi * 100%
	<b>LTLE</b>	Ilgtermiņa saistības / Pašu kapitāls * 100%
Maksāspējas	<b>PBTL</b>	Peļņa pirms nodokļiem / Saistības
	<b>NPL</b>	Neto peļņa / Saistības
	<b>STAL</b>	Īstermiņa aktīvi / Saistības
	<b>WCL</b>	Darba kapitāls / Saistības
	<b>EL</b>	Pašu kapitāls / Saistības
Likviditātes	<b>CR</b>	Īstermiņa aktīvi / Īstermiņa saistības
	<b>STAA</b>	Īstermiņa aktīvi / Aktīvi * 100%
	<b>WCA</b>	Darba kapitāls / Aktīvi * 100%
	<b>WCS</b>	Darba kapitāls / Neto apgrozījums * 100%
Citi	<b>STLS</b>	Īstermiņa saistības / Neto apgrozījums * 100%
	<b>LTAA</b>	Ilgtermiņa aktīvi / Aktīvi * 100%
	<b>WCSTA</b>	Darba kapitāls / Īstermiņa aktīvi
	<b>LS</b>	Saistības / Neto apgrozījums
	<b>ES</b>	Pašu kapitāls / Neto apgrozījums
	<b>TLE</b>	Saistības / Pašu kapitāls
	<b>SA</b>	Neto apgrozījums / Aktīvi

## 5. pielikums

DEPO DIY Aktīvi no 2005.līdz 2007.gadam

	2005	2006	2007
<b><i>Nemateriālie ieguldījumi</i></b>			
Konceļejas, patenti, licences, preču zīmes un tamlīdzīgas izmaksas	134733	264943	367148
Avansa maksājumi par nemateriālajiem aktīviem	0	6394	0
KOPĀ	134733	271337	367148
<b><i>Pamatlīdzekļi</i></b>			
Ilgtermiņa ieguldījumi nomātajos pamatlīdzekļos	53377	50195	48702
Iekārtas un mašīnas	64216	49215	34214
Pārējie pamatlīdzekļi un inventārs	1093680	2202634	3827170
Pamatlīdzekļu izveidošanas izmaksas	0	307503	571303
Avansa maksājumi par pamatlīdzekļiem	0	28972	124718
KOPĀ	1211273	2638519	4606107
<b><i>Ilgtermiņa finanšu ieguldījumi</i></b>			
Nākamo periodu izmaksas	151418	118624	0
Pārējie ieguldījumi	0	151418	177347
KOPĀ	151418	270042	177347
<b><i>KOPĀ ILGTERMIŅA IEGULDĪJUMI</i></b>	<b>1497424</b>	<b>3179898</b>	<b>5150602</b>
<b><i>Krājumi</i></b>			
Izejvielas, pamatmateriāli un palīgmateriāli	25155	123553	62158
Nepabeigtie pasūtījumi	2833	13580	33379
Gatavie ražojumi un preces pārdošanai	3579227	9422939	17784688
Avansa maksājumi par precēm	98380	543897	545646
KOPĀ	3705595	10103969	18425871
<b><i>Debitori</i></b>			
Pircēju un pasūtītāju parādi	25155	270352	1044292
Citi debitori	135347	43593	254284
Aizdevumi uzņēmuma vadībai	0	0	108724
Neiemaksātās daļas uzņēmuma kapitālā	0	702804	0
Nākamo periodu izmaksas	41350	52365	60040
KOPĀ	201852	1069114	1467340
<b><i>Nauda un naudas ekvivalenti</i></b>	2520857	349177	1021747
<b><i>KOPĀ APGROZĀMIE LĪDZEKĻI</i></b>	<b>6428304</b>	<b>11522260</b>	<b>20914958</b>
<b>KOPĀ AKTĪVS</b>	<b>7925728</b>	<b>14702158</b>	<b>26065560</b>

**6. Pielikums**  
DEPO DIY Pasīvi no 2005.līdz 2007.gadam

		2005	2006	2007
Pašu kapitāls	Daļu kapitāls	3868934	4571738	4871738
	Uzkrātie zaudējumi/peļņa:			
	iepriekšējo gadu nesegtie zaudējumi/peļņa	0	-643485	-716498
	pārskata gada uzkrātie zaudējumi/peļņa	-643485	-73013	731978
	<b>KOPĀ PAŠU KAPITĀLS</b>	<b>3225449</b>	<b>3855240</b>	<b>4887218</b>
Kreditore	<b>Ilgtermiņa kreditori</b>			
	Ilgtermiņa finanšu līzings saistības	674588	1975651	2847044
	Atliktā uzņēmumu ienākuma nodokļa saistības	0	0	39253
	KOPĀ	674588	1975651	2886297
	<b>Īstermiņa kreditori</b>			
	Aizņēmumi no kredītiestādēm	2530094	4047945	9267774
	Ilgtermiņa finanšu līzings saistību īstermiņa daļa	194962	501947	1232602
	No pircējiem saņemtie avansi	30346	88942	109372
	Parādi piegādātājiem un darbuzņēmējiem	1118805	3548628	6407866
	Nodokļi un sociālās apdrošināšanas maksājumi	38959	138374	584199
	Pārējie kreditori	36677	106439	268207
	Uzkrātās saistības	75848	438992	422025
	KOPĀ	4025691	8871267	18292045
	<b>KOPĀ PASĪVS</b>	<b>7925728</b>	<b>14702158</b>	<b>26065560</b>

7. Pielikums  
DEPO DIY PZA no 2005.līdz 2007.gadam

	2005	2006	2007
Neto apgrozījums	5067806	25181899	62307267
Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas	-3924125	-19880128	-48425077
<b>Bruto peļņa</b>	<b>1143681</b>	<b>5301771</b>	<b>13882190</b>
Pārdošanas izmaksas	-1470338	-4938055	-11798238
Administrācijas izmaksas	-270515	-469914	-996062
Pārējie saimnieciskās darbības ieņēmumi	19966	28692	255777
Pārējās saimnieciskās darbības izmaksas	-3501	-10741	-76275
Pārējie procentu ieņēmumi un tamlīdzīgi ieņēmumi	6622	60436	257907
Procentu maksājumi un tamlīdzīgas izmaksas	-69400	-163826	-635444
<b>Zaudējumi/Peļņa pirms nodokļiem</b>	<b>-643485</b>	<b>-191637</b>	<b>889855</b>
Uzņēmumu ienākuma nodoklis	0	118624	-157877
<b>Pārskata gada zaudējumi/peļņā</b>	<b>-643485</b>	<b>-73013</b>	<b>731978</b>

Bakalaura darbs „Uzņēmumu kredīspējas novērtēšanas problēmas” izstrādāts LU Ekonomikas un vadības fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: Darja Bardo \_\_\_\_\_  
(paraksts) (datums)

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: Dr. oec., profesore Irina Solovjova \_\_\_\_\_  
(paraksts) (datums)

Recenzents: Dr.Ekon., profesore Inna Romānova \_\_\_\_\_  
(paraksts) (datums)

Darbs iesniegts Finanšu katedrā \_\_\_\_\_

Lietvede: Māra Sīle \_\_\_\_\_

Darbs aizstāvēts Valsts pārbaudījumu komisijas sēdē

\_\_\_\_\_ prot. Nr. \_\_\_\_\_ vērtējums \_\_\_\_\_

Komisijas sekretāre: \_\_\_\_\_  
(vārds, uzvārds) (paraksts)