



**LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE  
GRĀMATVEDĪBAS INSTITŪTS**

**RUTA ŠNEIDERE**

**FINANŠU ANALĪZES METODES UZŅĒMUMA  
MAKSĀTNESPĒJAS PROGNOZĒŠANAI**

**PROMOCIJAS DARBS**

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

Nozare: **Ekonomika**

Apakšnozare: **Grāmatvedības un uzskaites teorija**

Darba zinātniskais vadītājs

Prof.habil.dr.oec.J. MACKEVIČIUS

Rīga, 2007

## SATURS

	lpp.
<b>Ievads</b>	3
<b>1. Maksātspējas būtība un tās ietekme uz valsts ekonomisko attīstību</b>	9
1.1. Maksātspējas jēdziens un būtība	9
1.2. Maksātspējas procesu un ekonomisko vidi ietekmējošo faktoru analīze	16
<b>2. Uzņēmuma maksātspējas novērtēšanas kvalitatīvie rādītāji un to analīze</b>	27
2.1. Grāmatvedības politikas analīze	27
2.2. Finanšu pārskatu kvalitātes novērtējums	31
2.3. Maksātspējas pazīmes un cēloņi	44
2.4. Ārējo un iekšējo faktoru sistēmas un novērtējums	55
<b>3. Finanšu analīzes kvantitatīvās metodes un to raksturojums</b>	66
3.1. Metodes finansiālās stabilitātes un maksātspējas novērtēšanai	66
3.2. Finanšu koeficienti maksātspējas prognozēšanai	75
3.3. Bankrota prognozēšanas modeļi un to analīze	82
3.4. Maksātspējas prognozēšanas sistēmas izstrāde Latvijas uzņēmumiem	125
3.4.1. Praktiskā pētījuma metodika	125
3.4.2. Modeļu testa rezultāti 1. grupas uzņēmumos	132
3.4.3. Modeļu testa rezultāti 2. grupas uzņēmumos	142
3.4.4. Maksātspējas prognozēšanas sistēma Latvijas uzņēmumiem	158
<b>Secinājumi un priekšlikumi</b>	163
<b>Izmantotās literatūras un avotu saraksts</b>	173
<b>Pielikumi</b>	179

## IEVADS

Latvijas tautsaimniecības attīstība ir cieši saistīta ar pasaules ekonomikā notiekošajiem globalizācijas, liberalizācijas un savstarpējās integrācijas procesiem, un, neapšaubāmi ar integrāciju Eiropas Savienībā. Latvijas neatkarības atjaunošana un tirgus ekonomikas principu ieviešana būtiski ietekmēja arī fundamentālās izmaiņas nacionālajā grāmatvedības sistēmā – mainījās uzskaites objektu sastāvs, to atzīšanas un novērtēšanas kritēriji, izmantojamo uzskaites metožu pamatnosacījumi un to atklāšana finanšu pārskatos. Latvijai iestājoties ES kā viens no pozitīviem aspektiem ir grāmatvedības politikas saskaņošana ar Starptautisko grāmatvedības standartu un ES prasībām. Šo prasību ieviešana grāmatvedības likumdošanas jomā sekmē grāmatvedības uzskaites un šo pakalpojumu sniegšanas sistēmas sakārtošanu. ES principu ievērošana nodrošinās skaidri saprotamu finanšu pārskatu, kas ir savstarpēji salīdzināmi un atbilst finanšu pārskatu lietotāju vajadzībām gan Latvijā izveidotajiem uzņēmumiem un to grupām, gan potenciālajiem ārvalstu investoriem un kreditoriem.

Šodienas apstākļos, kad arvien pieaug uz zināšanām balstītas, inovatīvas uzņēmējdarbības ietekme uz valsts ekonomisko attīstību, finanšu pārskati kalpo kā informācijas avots par uzņēmuma finanšu rādītājiem, kurus ievietojot dažādos prognozes modeļos, iespējams novērtēt uzņēmuma finansiālo stāvokli, attīstības tendences un perspektīvas. Viens no sekmīgas uzņēmējdarbības nosacījumiem ir uzņēmumu maksātspēja un finanšu resursu pieejamība. Potenciālo investoru un kreditoru, kā arī uzņēmuma vadība lēmumu pieņemšanai par kapitāla izvietošanu pamatojas arī uz finanšu analīzes metodēm.

Finanšu analīzes metodes pielieto daudzu profesiju speciālisti – grāmatveži, ekonomisti, auditori un revidenti, finanšu vadītāji (menedžeri) un analītiķi – būtībā to speciālistu loks, kas sagatavo finanšu pārskatus un pieņem vadības lēmumus uzņēmumā, bankās, kā arī pārbauda finanšu pārskatu informācijas ticamību, biznesa plānu realitāti un konsultē potenciālos investorus. Pirms attiecīgu līdzekļu ieguldīšanas potenciālajiem partneriem un investoriem ir jānovērtē gan uzņēmuma pašreizējais finansiālais stāvoklis, gan arī tā saimnieciskās darbības attīstības tendences.

Latvijas ekonomiskajā un mācību literatūrā, kas iznākusi pēc valsts neatkarības atjaunošanas, ir maz publikācijas par finanšu analīzi un tās metodēm. Ir daži autoru darbi, kas izdoti kā mācību līdzekļi (V. Paupa, J.Vaikulis, M.Rurāne, E.Zelgalve, T.Korsaka, A.Dūdele), apkopojot no ārzemju literatūras tradicionālās finanšu analīzes metodes finansiālā stāvokļa un saimnieciskās darbības rezultātu novērtēšanai. Vairāki pētījumi veltīti maksātspējas procesa pārvaldībai un administrēšanai (A.Klauss, R.Hasjanovs). Vēl mazāka vērība pievērsta tādām specifiskām, bet ļoti svarīgām finanšu analīzes metodēm kā uzņēmumu maksātspējas un bankrota prognozēšana.

Attīstoties ekonomikai un uzņēmējdarbībai pasaulē daudzu valstu zinātnieki ir izstrādājuši dažādas finanšu analīzes metodes un modeļus maksātspējas prognozēšanai, tomēr ļoti maz ir zinātnisku pētījumu par šo metožu un modeļu piemērotību Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē.

Maksātspējas un bankrota prognozēšanas problēmas pētījuši un prognozēšanas modeļus izstrādājuši tādi pazīstami ārzemju zinātnieki kā : *A.E.Altman*, *L.A. Bernstein*, *J.J.Wild* (ASV), *R.Taffler*, *H.Tichow* (Apvienotā Karaliste), *D. A. Botheras*, *J.G. Fulmer*, *G.L.V.Springate* (Kanāda), *M.Golder* un *J.Konan* (Francija), *J. Mackevičius* (Lietuva). Minētie zinātnieki lielākoties bankrota prognozēšanas metodes un modeļus izstrādājuši pēc finanšu pārskata informācijas, kas sagatavota pēc savas valsts nacionāliem grāmatvedību reglamentējošiem normatīviem aktiem un uzskaites standartiem, līdz ar to kritiski jāvērtē šo prognozēšanas metožu tieša pielietošana Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē.

Dažādi autori 20.gs. laikā ir analizējuši uzņēmuma bankrota problēmas, izstrādājuši arī ieteikumus uzņēmumu vadībai bankrota novēršanai. Taču uzņēmumi turpina bankrotēt un nav vērojama tendence samazināšanās virzienā. Uzņēmumu bankrots ir kļuvis par ierastu tirgus ekonomikas parādību, kas rada negatīvas sekas ne vien uzņēmumam, bet arī valstij un sabiedrībai.<sup>1</sup>

Latvijā pēc neatkarības atgūšanas strauji attīstījās tirgus ekonomika un uzņēmējdarbība, tomēr vēlākos gados parādījās tāda nevēlama parādība kā uzņēmumu maksātspēja un bankrots. Gadu no gada pieauga uzņēmumu maksātspējas pieteikumu skaits un pēdējo desmit gadu laikā aptuveni 8700 uzņēmumu kļuvuši maksātspējīgi un 89% gadījumu maksātspējas risinājums bijusi bankrota procedūra. Šāda situācija negatīvi ietekmē uzņēmējdarbības vidi, jo uzņēmuma īpašnieki un kreditori zaudē ieguldītos līdzekļus, darbinieki zaudē darba vietas un ienākuma avotus, savukārt valstī samazinās nodokļu ieņēmumi.

Kā liecina darba autores personīgā pieredze, strādājot vairāk kā septiņus gadus par studentu mācību prakses vadītāju, uzņēmumos pēc finanšu pārskatu sastādīšanas netiek veikta maksātspējas prognozēšana. Daudzos uzņēmumos netiek veikta arī finanšu pārskatu rādītāju analīze, ja tas tiek veikts, tad galvenie aprēķinātie rādītāji ir likviditāte un rentabilitāte. To var izskaidrot ar zinātniskās un mācību literatūras trūkumu latviešu valodā, kur būtu aprakstītas ārvalstu zinātnieku izstrādātās finanšu analīzes metodes un bankrota

---

<sup>1</sup> Mackevičius J. Poškaite D. Imoniū bankroto prognozavimo analizes metodiku tyrimas, remiantis finaninių ataskaitu duomenimis// *Ekonomika* 49, Vilniaus Universitetas, 1999. pp.49-63.

prognozēšanas modeļi, kā arī skaidrotas dažādu autoru interpretācijas aprēķināto finanšu koeficientu novērtēšanā.

Līdz ar to **aktuāla** ir problēma, kādas finanšu analīzes metodes pielietot uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai, lai to savlaicīgi konstatētu un, pieņemot operatīvus lēmumus, izvairītos no bankrota.

Pētījuma **mērķis** – analizēt un novērtēt Latvijas un ārvalstu zinātnieku izstrādātās finanšu analīzes metodes un modeļus uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai un, pamatojoties uz teorētisko un empīrisko pētījumu rezultātiem, izstrādāt Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē pielietojamu maksātspējas prognozēšanas metožu sistēmu .

Mērķa sasniegšanai izvirzītie **uzdevumi**:

1. Definēt maksātspējas būtību
2. Novērtēt uzņēmuma maksātspējas ietekmi uz valsts ekonomisko attīstību
3. Analizēt raksturīgākās finansiālo grūtību pazīmes un galvenos cēloņus
4. Novērtēt grāmatvedības politikas tendences un finanšu pārskata kvalitātes problēmas Latvijā
5. Izpētīt uzņēmumu maksātspējas ietekmējošos faktorus
6. Izpētīt finanšu analīzes metožu attīstību
7. Izstrādāt maksātspējas prognozēšanas metožu sistēmu Latvijas uzņēmumiem.

Pētījuma **objekts** ir finanšu analīzes metodes.

Pētījuma problēma un mērķis noteica pētījuma **hipotēzi** – attīstoties tirgus ekonomikai un uzņēmējdarbībai, finanšu pārskata lietotājiem zinātniski pamatotas maksātspējas prognozēšanas metožu sistēmas izmantošana lēmumu pieņemšanā dos iespēju savlaicīgi konstatēt uzņēmuma maksātspēju un izvairīties no līdzekļu zaudēšanas.

Promocijas darba **struktūra** ir veidota tā, lai darbā izvirzītie uzdevumi tiktu izpildīti loģiskā secībā un sasniegtu izvirzīto mērķi. Tāpēc **pirmajā nodaļā** ir pētīta uzņēmuma maksātspējas būtība un tās ietekme uz valsts ekonomisko attīstību, novērtēta uzņēmumu maksātspējas aktualitāte Eiropas valstu kontekstā, izmantojot Latvijas un pārējo Eiropas valstu maksātspējas statistisko datu analīzi. Darba **otrajā nodaļā** analizēti un novērtēti uzņēmuma maksātspējas novērtēšanas kvalitatīvie rādītāji, akcentējot finanšu pārskatu kvalitātes nozīmi finanšu pārskatu analīzē. Apkopoti dažādu autoru viedokļi par uzņēmumu maksātspējas pazīmju un cēloņu identifikācijas nozīmi un raksturotas dažādas maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmas kā rezultātā izveidota maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēma Latvijas uzņēmējdarbības videi. **Trešajā nodaļā** autore pēta un novērtē dažādu autoru izstrādātas metodes finansiālās stabilitātes un maksātspējas novērtēšanai, apkopo dažādu autoru rekomendācijas par finanšu koeficientu pielietošanu uzņēmuma maksātspējas

prognozēšanā un vēsturiskā skatījumā raksturo un analizē dažādu autoru izstrādātos bankrota prognozēšanas modeļus. Pamatojoties uz empīriskiem pētījumiem izstrādāta maksātnespējas prognozēšanas sistēma, kas pielietojama Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē,

Darba saturs un izvirzītais mērķis nosaka pētījumam **ierobežojumus**. Darbā ir pētītas finanšu analīzes metodes maksātnespējas prognozēšanai, kuras var pielietot analīzes procesā ārējie finanšu pārskatu lietotāji, pamatojoties uz publiski pieejamu uzņēmuma Gada pārskata informāciju. Pētījumā nav ietvertas metodes, kurām kā informācijas avoti ir nepieciešami specifiski dati no vadības uzskaites un citiem konfidenciāliem informācijas avotiem par uzņēmumu saimniecisko darbību.

Pētījuma teorētiskās daļas **periods** aptver laika posmu no autorei pieejamās zinātniskās literatūras publikācijām kopš pagājušā gadsimta trīsdesmitajiem gadiem. Praktiskā pētījuma daļa veikta par laika posmu no 2000.-2006.gadam.

Darba izstrādē izmantotas vispārpieņemtās ekonomikas zinātnes pētījumu kvantitatīvās un kvalitatīvās **metodes**, tajā skaitā grupējumu, salīdzinošās analīzes un sintēzes, grafiskās attēlošanas, statistiskās un ekspertu novērtējumu metodes. Informācijas ieguvei izmantota socioloģisko pētījumu metode – anketēšana, finanšu koeficientu un prognozēšanas indeksu aprēķiniem izmantota Microsoft Excel programma.

Pētījuma **informatīvā bāze** ir ārvalstu un Latvijas zinātnieku darbi, grāmatvedību regulējošie normatīvie akti, normatīvie akti par uzņēmumu maksātnespējas atzīšanu un procedūrām, zinātnisko konferenču un semināru materiāli, starptautisko un reģionālo finanšu pārskatu reglamentējošo organizāciju dokumenti, ietekmīgāko profesionālo grāmatvedības organizāciju izstrādes par finanšu pārskatu teorijas atziņām, kas skar finanšu pārskatos atklāto informāciju un to analīzi. Pētījuma veikšanā izmantotā literatūra un avoti:

1. Publicētie zinātniskie darbi
2. Latvijas Republikas grāmatvedību un komercdarbību reglamentējošie likumi un citi normatīvie dokumenti
3. Eiropas Savienības un citu valstu uzņēmumu maksātnespējas un bankrotu reglamentējošie normatīvie akti
4. Latvijas Republikas Centrālās statistikas pārvaldes statistisko materiālu krājumi
5. Starptautisko Grāmatvedības Standartu padomes (IASB) standarti, Eiropas Savienības grāmatvedību reglamentējošas direktīvas
6. Publiski pieejamā informācija par uzņēmumu saimnieciskās darbības rezultātiem
7. Latvijas grāmatvedības standarti
8. Autores patstāvīgi veikto pētījumu rezultāti
9. Interneta resursi.

Promocijas darba ietvaros autore ir izstrādājusi šādas **zinātniskās novitātes**:

- pirmo reizi latviešu valodā sniegts izvērsts finanšu analīzes metožu pētījuma pārskats un sagatavots to izvērtējums pēc noderības mūsdienu skatījumā;
- izpētītas zinātniskajā literatūrā sastopamās termina *maksātnespēja* interpretācijas, definīcijas normatīvajos aktos un dažādi skaidrojumi zinātniski ekonomiskās skaidrojošās vārdnīcās;
- sniegts finanšu pārskatu kvalitātes izvērtējums;
- veikts oriģināls bankrota prognozēšanas metožu pielietojuma pētījums;
- izstrādāta uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanas sistēma Latvijas uzņēmumiem.

Promocijas darbā izstrādātas šādas **praktiskās novitātes**:

- padziļināti veikta Latvijas un citu Eiropas valstu uzņēmumu maksātnespējas statistisko datu analīze, kas ļauj izdarīt secinājumus, ka maksātnespēja ir nopietna problēma un Latvija ieņem vidēju līmeni pārējo Eiropas valstu grupā;
- apkopoti dažādu zinātnieku viedokļi par raksturīgākajām uzņēmuma maksātnespējas pazīmēm un ietekmējošiem faktoriem un izstrādātas rekomendācijas kvalitatīvo metožu pielietošanai finanšu pārskatu analīzē;
- izstrādāti ieteikumi finanšu pārskatu kvalitātes nodrošināšanai;
- veikts empīrisks pētījums par 10 dažādu bankrota prognozēšanas modeļu pielietojamību pēc Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu informācijas;
- izstrādātas rekomendācijas maksātnespējas prognozēšanas metožu pielietošanai.

Promocijas darba **aizstāvamās tēzes** ir :

- uzņēmuma finanšu pārskatu analīzes rezultāti ir atkarīgi no uzņēmumā sastādīto finanšu pārskatu kvalitātes un pielietotām finanšu analīzes metodēm;
- pielietojot kvalitatīvo rādītāju sistēmas, maksātnespējas draudus uzņēmumā var konstatēt 2-3 gadus pirms tās iestāšanās;
- Latvijas uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai var izmantot Altmana  $Z''$  un Fulmera H bankrota prognozēšanas modeļus;
- padziļinātai uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai jāpielieto kompleksa pieeja, apvienojot kvalitatīvos un kvantitatīvos rādītājus vienotā maksātnespējas prognozēšanas sistēmā, kura izstrādāta pamatojoties uz teorētisko un empīrisko pētījumu rezultātiem.

- tikai finanšu aprēķina ceļā iegūtais prognozēšanas indekss norāda konkrētu bankrota draudu pakāpi un maksātnespējas pazīmju konstatēšana un ārējo faktoru novērtēšana dod iespēju paaugstināt prognozes ticamību.

Veicot promocijas darba **aprobāciju**, ar pētījuma galvenajiem rezultātiem autore iepazīstināja plašu interesantu loku:

- par promocijas darba galvenajām atziņām nolasīti referāti septiņās starptautiskajās konferencēs;
- pētījuma rezultāti izklāstīti 11 zinātniskajos rakstos, kas publicēti latviešu un angļu valodā;
- mācību procesā, lasot kursu *Finanšu analīzē*, akadēmisko un profesionālo studiju studentiem ;
- autores izstrādātā uzņēmumu maksātnespējas prognozēšanas sistēma iesniegta novērtēšanai piecos Latvijas uzņēmumos un saņemtais apliecinājums norāda, ka tā ir pielietojama uzņēmuma finanšu analīzē maksātnespējas prognozēšanai;
- profesionālās organizācijas – LR Grāmatvežu asociācija un Latvijas nodokļu konsultantu asociācija ir sniegušas pozitīvu novērtējumu promocijas darbam kopumā, kā arī atzinušas, ka autores izstrādātā uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanas sistēma ir ērti pielietojama uzņēmuma finansiālā stāvokļa novērtēšanā.



# 1. MAKSĀTNESPĒJAS BŪTĪBA UN TĀS IETEKME UZ VALSTS EKONOMISKO ATTĪSTĪBU

Uzņēmuma maksātspēja ir viena no centrālajām problēmām, kuru risina uzņēmuma vadība visā uzņēmuma pastāvēšanas laikā. Pētot ekonomiskajā literatūrā maksātspējas termina definīcijas, var secināt, ka maksātspējas jēdziens tiek apskatīts paralēli tādiem jēdzieniem kā likviditāte, kredītspēja un finanšu stabilitāte. Katrs no šiem jēdzieniem raksturo noteiktu finansiālo situāciju uzņēmuma finanšu darbībā. Termins maksātspēja apzīmē tādu uzņēmuma finansiālo stāvokli, kad uzņēmums tuvākajā nākotnē spēs nodrošināt pietiekami sekmīgu finanšu darbību, lai varētu segt visas savas parādsaistības. Lai raksturotu pretēju situāciju uzņēmuma maksātspējai, tiek lietots jēdziens maksātnespēja un apskatot literatūrā un normatīvajos aktos sastopamās šī termina definīcijas, izpratne par maksātnespējas jēdzienu nav viennozīmīga.<sup>2</sup> Šajā nodaļā tiks analizētas autores izpētītās zinātnisko darbu publikācijās sastopamās termina *maksātnespēja* interpretācijas, definīcijas normatīvajos aktos un dažādi skaidrojumi zinātniski ekonomiskās skaidrojošās vārdnīcās. Novērtējot uzņēmumu maksātnespējas ietekmi uz valsts ekonomisko attīstību, analizēta ekonomisko vidi raksturojoša statistiskā informācija.

## 1.1. Maksātnespējas jēdziens un būtība

Latvijas ekonomiskajā vidē jēdziens uzņēmumu maksātnespēja ir pazīstams salīdzinoši nesen. Pēc neatkarības atgūšanas, līdztekus uzņēmējdarbības attīstībai parādījās tāda nevēlama parādība kā uzņēmumu nespēja norēķināties par savām saistībām, kā rezultātā uzņēmumi kļuva maksātnespējīgi un bankrotēja. Latvijā uzņēmumu maksātnespējas problēmas pazīstamas 15 gadu garumā, turpretī ārvalstu praksē maksātnespējas problēmām ir sena vēsture. 19.gs. 20.gados parādījās pirmie pētījumi, kā novērtēt kredīta ņēmēja maksātspēju un, mainoties uzņēmējdarbības videi, šie problēmu pētījumi turpinās arī šodien. Autores veiktie dažādu ārvalstu zinātnisko darbu pētījumi par uzņēmumu maksātnespējas problēmām liecina, ka tās saistītas ar finansiālo stāvokli un tās raksturošanai tiek lietoti dažādi termini (angļu valodā):

- insolvency (maksātnespēja, kredītspēja, bankrots);
- bankruptcy ( bankrots, krahs, sabrukums);
- financial distress ( finansiālas briesmas, draudi);

---

<sup>2</sup> Zelgalve E. Maksātspējas jēdziens finanšu teorijā.//LU Raksti, Ekonomika IV, 689.sēj.,2005.364.-372.lpp.

- failure (neveiksme, bankrots, kļūme).<sup>3</sup>

Raksturojot finansiālo situāciju uzņēmumā, zinātnisko darbu autori lieto minētos terminus attiecībā uz uzņēmuma maksātspēju dažādās interpretācijās.

Dž.Vestons (Weston J.F) un Van Horne (Van Horne) jēdzienus maksātspēja un bankrots saista ar finansiālām grūtībām un atkarībā no tās cēloņiem ir izveidojuši šādu klasifikāciju<sup>4,5</sup>:

- ekonomiskā maksātspēja (economic failure) nozīmē, ka uzņēmuma ienākumi ir mazāki par kopējiem izdevumiem. Šādi ekonomiski maksātspējīgi uzņēmumi var pastāvēt tik ilgi, kamēr īpašnieki iegulda papildu kapitālu un samierinās ar zemu rentabilitāti. Tomēr pārsvarā gadījumu uzņēmuma īpašniekiem nav pieejami papildus finanšu līdzekļi un uzņēmums bankrotē vai arī samazina ražošanas apjomus tādā līmenī, kas nodrošina tikai izdzīvošanu;
- uzņēmējdarbības maksātspēja (business failure) pēc “Dun&Bradstreet” aģentūras datiem tiek raksturota kā kreditoru aizdoto līdzekļu zaudējumi, ja arī uzņēmums juridiski nav bankrotējis;
- tehniskā maksātspēja (technically insolvency) iestājas, ja uzņēmums nespēj nokārtot saistības, kurām ir iestājies atmaksas termiņš, un tas norāda uz īslaicīgu līdzekļu trūkumu un zemu likviditāti. Tehniskā maksātspēja var būt ekonomiskās maksātspējas pazīme un, tai progresējot, uzņēmums var bankrotēt;
- maksātspēja pirms bankrota (insolvency in bankruptcy) nozīmē, ka uzņēmuma saistību kopsumma pārsniedz aktīvu vērtību. Parasti tāda situācija ir bīstamāka par tehnisko maksātspēju un gandrīz vienmēr noved uzņēmumu līdz bankrotam;
- bankrota izsludināšana (legal bankruptcy). To izsludina, pamatojoties uz tiesas spriedumu, kaut gan vārdu bankrots praksē piemēro arī uzņēmumiem, kuriem ir maksātspējas pazīmes.

Plašāku skaidrojumu un būtības izklāstu uzņēmumu maksātspējai var atrast arī citu autoru zinātnisko darbu publikācijās. Tā piemēram, E.Altmans (E.Altman) vienā no saviem zinātniskiem rakstiem lieto terminus *financial distress* (finansiālās briesmas) un *insolvency* (maksātspēja).

---

<sup>3</sup> Tildes elektroniskā angļu-latviešu vārdnīca

<sup>4</sup> Weston J.F., Brigham E.F. Managerial Finance// Illinois: The Dryden Press, 1992. pp.961.

<sup>5</sup> Van Horne J.C. Financial Management and Policy// NY Prentice Hall, 1983. pp.656-657.

E.Altmana interpretācijā finansiālās briesmas ir situācija, kad naudas plūsma ir nepietiekama, lai segtu īstermiņa saistības. Īstermiņa saistību sastāvā ir parādi piegādātājiem un darbiniekiem, faktiskie vai potenciālie zaudējumi tiesu prāvās un nokavēti aizdevumi vai procentu maksājumi saskaņā ar aizdevuma līgumu. Tehniskā saistību neizpilde ir brīdinājums, ka bankrota draudi ir nenovēršami. Dažreiz terminus maksātnespēja un finansiālās briesmas lieto identiski. Maksātnespēju interpretē kā piederīgu kapitālam vai naudas plūsmai un abi tiek bieži jaukti. Vebstera Jaunajā pasaules enciklopēdijā (Webster's New World Dictionary) maksātnespēja vispirms definēta kā nespēja apmaksāt visus parādus, un otrkārt tikai kā nespēja apmaksāt parādus termiņā.<sup>6</sup> Maksātnespēja, interpretējot saistībā ar kapitālu, tiek definēta kā uzņēmums ar negatīvu pašu kapitālu - aktīvu kopsomma ir mazāka par saistību kopsommu. Kaut gan ir pozitīvi piemēri, ka uzņēmums ar negatīvu pašu kapitālu, vienojas ar kreditoriem un pēc gada apmaksā visas savas saistības pilnā apmērā un sekmīgi turpina savu saimniecisko darbību.<sup>7</sup> Ja maksātnespēja tiek definēta saistībā ar naudas plūsmu – tas nozīmē uzņēmuma nespēju apmaksāt īstermiņa saistības. Šajā gadījumā kreditoriem ir tiesības pieprasīt uzņēmuma pārveidošanu, jo aizdevuma līgums no aizņēmēja puses netiek pildīts. Mazāki zaudējumi kreditoriem ir situācijā, kad uzņēmumam ir negatīvs pašu kapitāls, bet naudas plūsma pārsniedz īstermiņa saistības. Tas nozīmē, ka kredītsaistības tiks pildītas noteiktajā termiņā. Šajā situācijā akcionāriem jācenšas nodrošināt saistību atmaksu, pretējā gadījumā kreditoriem ir tiesības uz kapitāla daļu. Maz ticams, ka uzņēmuma vērtība dramatiski samazināsies un akcionāri no tā iegūs labumu.<sup>8</sup>

No E.Altmana pētījuma izriet, ka maksātnespēja var būt saistīta gan ar naudas plūsmas nepietiekamību, gan arī ar negatīvu pašu kapitālu un bīstamāka ir situācija, ka maksātnespēja saistīta ar naudas plūsmas nepietiekamību.

Salīdzinot iepriekš minēto autoru viedokļus, var secināt, ka pastāv pretruna starp E.Altmana un Dž.Vestona un Van Horna interpretāciju par maksātnespējas bīstamību. E.Altmans uzskata, ka situācija, kad saistības pārsniedz aktīvus ir mazāk bīstama uzņēmumam, tad Dž.Vestons un Van Horns šādu situāciju uzskata par visbīstamāko.

Darba autores viedoklis ir līdzīgs E.Altmana viedoklim, jo autores pieredze analizējot dažādu uzņēmumu finanšu pārskatus liecina, ka šāda situācija raksturīga daudziem Latvijas uzņēmumiem, kuriem ir liels ilgtermiņa saistību īpatsvars kapitālā, pašu kapitāls negatīvs, bet īstermiņa saistības tiek nokārtotas savlaicīgi.

---

<sup>6</sup> Altman E.I. Bankruptcy & Distressed Restructurings// Beard Books, Washington DC, 1999.pp.246-247.

<sup>7</sup> turpat 270. lpp.

<sup>8</sup> turpat 247.-248. lpp.

Ekonomiskajā literatūrā angļu valodā ir sastopami divi it kā līdzīgi termini *failure* un *distress*. Tādēļ ir svarīgi noskaidrot, kas tieši ir domāts ar šiem minētiem terminiem. Tulkojums latviešu valodā:

- *failure* - krahs, pilnīga neveiksme, bankrots, sabrukums<sup>9</sup>. Tas būtībā nozīmē uzņēmuma maksātnespēju, kam var būt dažādi cēloņi- katastrofas, nesaimnieciskums u.c.<sup>10</sup>
- *distress* - bēdas, ciešanas, briesmas, posts, mantas aprakstīšana.<sup>11</sup>

Grāmatvedības profesors R.Moris (R. Morris) analizējot dažādu autoru zinātnisko darbus, secinājis, ka abi minētie termini tiek lietoti šādās situācijās:

- kā iegūtās peļņas samazinājumu salīdzinot ar prognozējamo;
- kā uzņēmuma likvidēšanu;
- akciju sabiedrības neveiksme ietver terminu bankrots, kurš reāli saprotams kā debitora likvidācija vai tiesas izpildītāja iecelšana.<sup>12</sup>

Lai gan ekonomiskajā literatūrā nav precīzas definīcijas terminam *failure*, tomēr K.Melahi (K.Mellahi) un A.Vilkinsona (A.Wilkinson) pētījumi liecina, ka visumā zinātnieki šo terminu interpretē dažādi, bet pēc būtības ar vienādu izpratni. Piemēram, K.Kamerons (K.Cameron) to definē kā nespēju adaptēties mikrovidē un tas saistīts ar līdzekļu samazināšanos uzņēmumā. Tā rezultātā uzņēmums zaudē tirgus daļu un izkrīt no aprites. R.D Aveni (R.D`Aveni) finansiālās grūtības saista ar zaudējumiem no saimnieciskās darbības, K.Harigans (K.Harrigan) - ar tirgus daļas samazināšanos, P.Džeksons (P.Jackson) ar izešanu no starptautiskās tirgus aprites.<sup>13</sup>

Ekonomikas un finanšu skaidrojošā vārdnīcā ir iekļauti finansiālo grūtību raksturojoši termini ar tulkojumiem angļu valodā.

Termins *bankrots* (bankruptcy) tiek definēts divos veidos:

1. Personas vai uzņēmuma nespēja apmaksāt savas parādsaistības līdzekļu trūkuma dēļ. Bankrots personālsabiedrībā iestājas, ja personālsabiedrības parādsaistības pārsniedz 25% no tās biedriem pieprasīto drošības iemaksu summas, kā arī, tās pasīviem pārsniedzot aktīvus.
2. Maksātnespējas stāvokļa risinājums, kas izpaužas kā parādnieka uzņēmuma likvidācija un kreditora pieprasījumu apmierināšana no līdzekļiem, kuri iegūti likvidācijas

<sup>9</sup> Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca, autoru kolektīvs R.Grēviņas vadībā// Zvaigzne,2000. 247. lpp.

<sup>10</sup> turpat 63. lpp.

<sup>11</sup> Treilona M., Mozere R. English Dictionary for Speakers of Latvian// Zvaigzne, 1996. 186.lpp.

<sup>12</sup> Moris R.Early Warning Indicators of Corporate Failure//Ashgate, England, 1997.pp. 24-26.

<sup>13</sup> Mellahi K., Wilkinson A. Organizational failure: a Critique of recent research and proposed integrative framework// International Journal of Management Reviews, 2004.,volume 5/6, Issue 1.pp.21-41.

procesā, atsavinot parādnieka mantu normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Uzsākot bankrota procedūru, personālsabiedrības darbība tiek pārtraukta.<sup>14</sup>

Arī termins *maksātnespēja* (insolvency) šajā skaidrojošajā vārdnīcā definēta divos veidos:

1. Ar tiesas spriedumu konstatēts uzņēmuma ekonomiskais stāvoklis, kad tas nespēj veikt kārtējos maksājumus un nomaksāt parādus.
2. Stāvoklis, kas raksturīgs uzņēmumam, kurš laikus nespēj veikt maksājumus un segt parādus un kura saistības pārsniedz aktīvus.<sup>15</sup>

Salīdzinot abu terminu skaidrojumus, var secināt, ka gan maksātnespēja, gan bankrots ir finansiālais stāvoklis, kad uzņēmums laikus nespēj veikt maksājumus un tā saistības pārsniedz aktīvus.

Pētot terminus uzņēmumu *maksātnespēja* un *bankrots* no juridiskā viedokļa, jāanalizē normatīvie akti, kas regulē uzņēmumu maksātnespējas un bankrota procedūras katrā valstī.

1.1.tabula

#### Uzņēmuma maksātnespējas un bankrota procedūru regulējošo normatīvo aktu salīdzinošā tabula

Valsts	Normatīvais akts	Svarīgākā maksātnespējas pazīme	Procedūra uzņēmuma likvidācijā
Zviedrija	<i>Bankruptcy act</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Maksātnespējas procedūra
Francija	<i>Bankruptcy law</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Maksātnespējas procedūra
Vācija	<i>Low of insolvency</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Bankrota procedūra
Dānija	<i>Act of Bankruptcy</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Maksātnespējas procedūra
Apvienotā Karaliste	<i>The Insolvency Act</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Bankrota procedūra
Lietuva	<i>Enterprise Bankruptcy Law</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Maksātnespējas procedūra
Latvija	<i>Likums „Par uzņēmumu un uzņēmēj sabiedrību maksātnespēju”</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Bankrota procedūra
Beļģija	<i>Bankruptcy Act</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Maksātnespējas procedūra
Norvēģija	<i>Bankruptcy Act</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Maksātnespējas procedūra
Kanāda	<i>Bankruptcy and Insolvency Act</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Bankrota procedūra
ASV	<i>Bankruptcy Code</i>	Parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības	Maksātnespējas procedūra

Informācijas avots:<sup>16</sup>

Kā liecina (1.1.tab.) darba autores veiktā normatīvo aktu analīze, uzņēmumu maksātnespējas un bankrota situāciju un procesus regulē maksātnespējas likums vai bankrota likums.

<sup>14</sup> Ekonomikas un finanšu vārdnīca//Norden AB,2003.66.lpp.

<sup>15</sup> turpat 223.lpp.

<sup>16</sup> Rajak H., and other.European corporate insolvency// John Wiley & Sons, 1995. 937 p.

Minētiem normatīviem aktiem ir viena kopēja maksātnespējas pazīme - parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības.

Kā liecina autores pētījums, maksātnespējas procesus rietumu valstīs pārsvarā regulē Bankrota likums. Ja parādnieks nonācis finansiālajās grūtībās, nespēj nokārtot parādu saistības, tad saskaņā ar šo valstu likumdošanu tiek iesniegts bankrota pieteikums un uzņēmuma likvidācijā tiek piemērotas maksātnespējas procedūras. Šajā kontekstā rietumu valstu zinātnieku (P.Fitzpatrick, J.Horrigan, C.Merwin, V.Beaver, E.Altman, u.c.) darbos uzņēmumu finansiālo grūtību un to problēmu pētījumi ir saistīti ar iespējamā bankrota prognozēšanu.

Bankrota likums ASV, kas ir attīstījies pēdējos 100 gados, bija iecerēts ne tikai kā paritātes nodrošinātājs starp kreditoriem un debitoriem, kam nepieciešams dzēst parādu saistības un turpināt ekonomisko izaugsmi, bet arī kā interešu aizstāvis sabiedrībai kopumā un tas tika izmantots par pamatu daudzās valstīs normatīvo aktu izstrādē par uzņēmumu maksātnespēju un bankrotu.<sup>17</sup>

Latvijā maksātnespējas procesus un bankrota procedūru regulē 1996.gada 12.septembrī pieņemtais Latvijas Republikas likums „Par uzņēmumu un uzņēmēj sabiedrību maksātnespēju”.<sup>18</sup> Minētais likums attiecas uz visiem Uzņēmumu reģistrā reģistrētajiem uzņēmumiem un uzņēmēj sabiedrībām. Kredītiestāžu un apdrošināšanas sabiedrību maksātnespējas procesu regulē citi likumi. Termins *bankrots* šajā likumā tiek definēts kā - maksātnespējas stāvokļa risinājums, kas izpaužas kā parādnieka likvidācija un kreditoru prasījumu apmierināšana no līdzekļiem, kuri iegūti likvidācijas procesā, atsavinot parādnieka mantu. Savukārt termins *maksātnespēja* šajā likumā tiek definēts kā - ar tiesas spriedumu konstatēts parādnieka stāvoklis, kurā tas nespēj nokārtot savas parādu saistības. Uzņēmumu var atzīt par maksātnespējīgu, ja tiek konstatēta vismaz viena no šādām pazīmēm:

- 1) parādnieks nespēj vai sakarā ar pierādāmiem apstākļiem nespēs pienācīgi nokārtot savas parādu saistības;
- 2) parādnieks ir pārtraucis kārtot parādu saistības, kurām iestājies izpildes termiņš un divu nedēļu laikā pēc pretenzijas iesniegšanas kreditora prasījums nav ne apmierināts, ne celti iebildumi un pēc šā termiņa izbeigšanās kreditors rakstveidā ir darījis parādniekam zināmu savu nodomu iesniegt maksātnespējas pieteikumu vismaz vienu

---

<sup>17</sup>Newton Grant W. Corporate Bankruptcy. Tools, Strategies, and Alternatives// John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2003. pp.280.

<sup>18</sup> LR likums *Par uzņēmumu un uzņēmēj sabiedrību maksātnespēju* // Latvijas Vēstnesis – 02.10.1996., Nr.165 (650) Ar grozījumiem, kas izdarīti līdz 30.12.2006.

nedēļu pirms tā iesniegšanas, turklāt parādnieks nav varējis parādu nokārtot arī šajā termiņā;

3) parādnieka parādu saistības pārsniedz tā aktīvus.<sup>19</sup>

Pētot citu valstu normatīvos aktus, ir konstatējamas arī citas maksātnespējas pazīmes. Tā, piemēram, Lielbritānijas likumdošana parādnieka maksātnespējas konstatēšanai ņem vērā tās ilglaicīgo raksturu. Arī Zviedrijas likumdošanā kā parādnieka maksātnespējas pazīmi saprot maksātnespējas stāvokli, kuram nav pārejošs raksturs. Zviedrijas likumdošana paredz, ka uzņēmumu var atzīt par maksātnespējīgu, ja:

- nenomaksāti parādi sešu mēnešu laikā pēc pretenziju piestādīšanas;
- ja ir acīmredzams, ka parādniekam nav līdzekļu, lai izdarītu maksājumus;
- ja parādnieks pats paziņo par savu maksātnespēju.

Papildus, akciju sabiedrība kā parādnieks var tikt pasludināta par maksātnespējīgu arī, ja:

- gada laikā līdz bankrota procedūras uzsākšanai, saskaņā ar likumu par grāmatvedības kārtošanu un pārskatu sastādīšanas kārtību, ir neapmaksāti parādi;
- kreditori aicina nomaksāt parādus, bet parādnieks nespēj to izdarīt nedēļas laikā, tad kreditors pēc šī termiņa beigām, var celt prasību tiesā par bankrota procedūras uzsākšanu.<sup>20</sup>

Savukārt Spānijā izšķir divus maksātnespējas gadījumus, kādos var nonākt uzņēmums. Pirmkārt, tas var notikt situācijā, kad uzņēmuma aktīvi ir nepietiekami, lai segtu tā saistības – absolūtā maksātnespēja, vai, ja uzņēmumam trūkst nepieciešamo līdzekļu, lai samaksātu parādus – relatīvā maksātnespēja. Par relatīvo maksātnespēju tiek uzskatīta situācija, ja uzņēmējs, kam ir samērā liels īpašuma apjoms, paredz, ka nespēs nokārtot parādus noteiktajos termiņos. Šajā gadījumā, saskaņā ar Maksājumu atlikšanas likumu (*Suspension of Payments Act*), tiek dota iespēja pielietot atlikto maksājumu procedūru. Ar absolūto maksātnespēju saprot komerciālo bankrotu un civilo bankrotu. Pirmajā gadījumā maksātnespēju (bankrotu) definē kā uzņēmēja nespēju nokārtot īstermiņa saistības un kad uzņēmēja parādu saistības pārsniedz tā aktīvus. Spānijas likumdošana paredz, ka uzņēmēju par bankrotējušu var atzīt arī tad, kad nav nokārtotas parādu saistības, pat nav jākonstatē situācija, ka saistības pārsniedz aktīvus.<sup>21</sup>

Izvērtējot minēto valstu normatīvos aktus par maksātnespējas un bankrota procedūrām, var secināt, ka uzņēmuma finansiālās situācijas regulējums, kad uzņēmums nespēj nokārtot

<sup>19</sup> Turpat 3.lpp.

<sup>20</sup> Owens K. Law for business studies students.// Great Britain, Cavendish Publishing Limited, 1995.pp.256.

<sup>21</sup> Mullerat M.Ramon. Bankruptcy in Spanish law, Bankruptcy and judicial liquidation proceedings// Council of Europe Publishing, 1994. pp.47.

parādu saistības, normatīvajos aktos pēc būtības un satura ir līdzīgi, atšķirīgi ir tikai formulējumi – maksātnespēja vai bankrots.

Izvērtējot maksātnespējas būtību no ekonomiskā un juridiskā viedokļa, var konstatēt, ka uzņēmuma finansiālo grūtību un neveiksmju raksturošanā tiek lietoti termini - uzņēmuma maksātnespēja vai bankrots. Ekonomiskās un zinātniskās literatūras pētījumi liecina, ka zinātnieki bankrota jēdzienu pielīdzina maksātnespējas jēdzienam, arī dažādu zinātnieku izstrādātie bankrota prognozēšanas modeļi pēc būtības prognozē uzņēmuma maksātnespējas varbūtību.

Rezultātā darba autore nonākusi pie secinājuma, ka jēdzienus maksātnespēja un bankrots pētījumos par uzņēmuma finansiālām problēmām var lietot kā identiskus, jo tie apzīmē situāciju, kurā uzņēmums nespēj segt savas finanšu saistības un turpināt saimniecisko darbību.

Nākošajās darba nodaļās autore pētījumos par uzņēmuma finansiālajām grūtībām šos minētos terminus lieto atbilstoši zinātnisko autoru darbu publikācijās lietotiem formulējumiem.

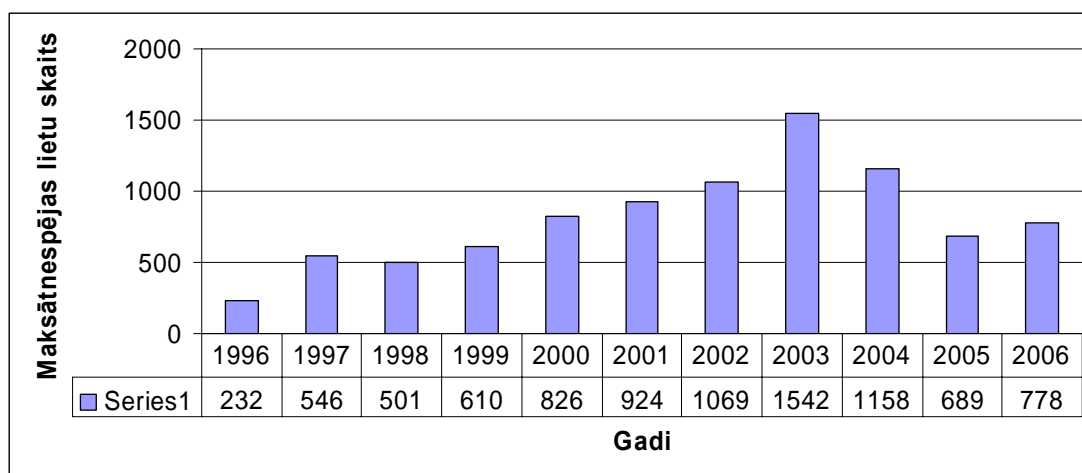
## **1.2. Maksātnespējas procesu un ekonomisko vidi ietekmējošo faktoru analīze**

Valstī veiktās reformas un Latvijas integrācija ES ir pozitīvi ietekmējušas ekonomisko attīstību. Latvijā ir vērojami vieni no augstākajiem izaugsmes tempiem ES. Augstos izaugsmes tempus nodrošina stabilā iekšzemes pieprasījuma dinamika un eksporta pieaugums. Ekonomiskā aktivitāte pieaug visās galvenajās tautsaimniecības nozarēs. Pēdējos gados gandrīz trīs ceturtdaļas no pieauguma nodrošināja pakalpojumu nozaru izaugsme, kur lielākais ieguldījums bija tirdzniecības, transporta un sakaru nozares izaugsmei.<sup>22</sup> Tomēr līdztekus pozitīvajām attīstības tendencēm, ekonomiskos procesus bremzē tāda nevēlama parādība kā uzņēmumu maksātnespēja un bankrots. Statistisko datu analīzes materiāli liecina, ka finansiālās situācijas pasliktināšanās noved uzņēmumus līdz juridiski atzītai maksātnespējai vai bankrotam un vairumā gadījumu uzņēmumiem tiek piemērota bankrota procedūra.

---

<sup>22</sup> Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija. Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību/Rīga, 2005.g.jūnijs. 8.lpp.





1.1.attēls. Maksātnespējas pieteikumu skaita dinamika Latvijā no 1996.-2006.gadam.

Maksātnespējas lietu skaita datu analīze (1.1.att.) liecina, ka Latvijā kopš 1996.gada palielinās maksātnespējas pieteikumu skaits - no 232 pieteikumiem 1996.gadā līdz 1542 maksātnespējas pieteikumiem 2003.gadā. Tikai no 2004.gada ir vērojams samazinājums un kā būtisku samazinājumu var atzīmēt 2005.un 2006.gadu, kad maksātnespēja pieteikta 689 un 778 uzņēmumiem. Kopumā Latvijā kopš 1991.gada reģistrēti 10084 uzņēmumu maksātnespējas pieteikumi.<sup>23</sup>

Līdzīga situācija vērojama arī citās Eiropas valstīs (1.2.tab.).

1.2.tabula

**Eiropas valstu uzņēmumu maksātnespējas pieteikumu statistika no 1996.-2004.gadam<sup>24, 25, 26, 27</sup>**

Valsts/ gadi	Maksātnespējas pieteikumu skaits								
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Beļģija	7157	7400	7700	6925	7150	6500	7222	7593	7937
Dānija	2621	1900	1800	1800	1588	1700	2489	2506	2573
Vācija	28785	31471	33400	33947	33870	40400	37620	39470	39600
Somija	4700	4300	3611	3136	3080	2100	2885	2769	2463
Francija	59503	64900	61068	55000	41186	39000	37987	38296	40042
Grieķija	1395	1380	1300	871	694	630	489	480	577
Īrija	600	590	550	686	815	800	379	346	321
Itālija	18018	15866	14878	15000	14780	15000	15500	16202	17457
Lielbritānija	13401	12610	13203	14280	14317	14972	16305	14815	12827
Luksemburga	320	373	425	423	545	600	696	655	671

<sup>23</sup> [www.lursoft./statistika/lv](http://www.lursoft./statistika/lv) ( 2007.g.7.janvārī)

<sup>24</sup> [www.creditreform.com/Insolvencies\\_europe](http://www.creditreform.com/Insolvencies_europe)(2006.gada 5.janvārī)

<sup>25</sup> [www.statistics.gov.uk/CCI/nscl.asp?ID=5308](http://www.statistics.gov.uk/CCI/nscl.asp?ID=5308) (2006.g.27.janvārī)

<sup>26</sup> [www.lursoft./statistika/lv](http://www.lursoft./statistika/lv) ( 2007.g.7.janvārī)

<sup>27</sup> nepublicēta informācija pēc vēstules no [lilislaneloog@just.ee](mailto:lilislaneloog@just.ee)( 2006.gada 15.janvārī)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Nīderlande	5847	5577	5547	5031	3920	4100	6489	6388	6574
Norvēģija	3899	3800	3300	3347	3342	3600	2603	3084	2675
Austrija	5630	6610	6400	7319	8934	8600	5281	5643	6273
Portugāle	225	251	302	380	410	460	2092	2980	3100
Zviedrija	12585	12200	11000	9200	7261	7300	7819	8237	7630
Šveice	9761	10200	9190	8850	8490	8300	4002	4539	4955
Spānija	1345	1432	1135	896	620	400	629	646	570
Polija							1238	1076	1062
Slovākija							6263	5554	5700
Slovēnija							1408	1555	1884
Čehija							4002	3918	3600
Ungārija							6240	7693	7756
Lietuva							798	611	700
Latvija	232	546	501	610	826	924	1069	1542	1158
Igaunija	216	184	216	331	370	292	427	459	436

Statistiskā informācija (1.2.tab.) liecina, ka arī citās Eiropas valstīs uzņēmumi kļūst maksātspējīgi. Pozitīva tendence maksātspējas pieteikuma skaita samazināšanās vērojama tikai Somijā, Grieķijā un Spānijā, pārējās valstīs ir vērojamas mainīgas tendences - gan pieaugums, gan samazinājums. Nopietna maksātspējas problēma ir Portugālē, jo šajā valstī katru gadu salīdzinot ar iepriekšējo gadu ir maksātspējas pieteikumu skaita pieaugums. Kā negatīvu tendenci maksātspējas pieteikuma skaita palielinājumam pēdējos trīs analizējamajos periodos var vērtēt Beļģijā, Dānijā, Vācijā, Francijā, Itālijā un Šveicē. Kopumā Rietumeiropas valstīs ir vērojama maksātspējas pieteikumu skaita pieauguma tendence – 2003.gadā pieaugums par 2,2% salīdzinot ar 2002.gadu un 2004.gadā par 1% salīdzinot ar 2003.gadu.<sup>28</sup> Dati par Austrumeiropas valstīm pēdējos trijos gados, liecina, ka maksātspējas pieteikuma skaita pieaugums ir vērojams Slovākijā, Slovēnijā, Ungārijā, Lietuvā un Igaunijā., pie tam Igaunijā šajos gados vērojams būtisks maksātspējas pieteikumu skaits salīdzinājumā ar iepriekšējiem gadiem. Atsevišķu valstu (Polija, Slovākija, Slovēnija, Čehija, Ungārija, Lietuva) statistiskie rādītāji par laika periodu no 1996.-2001.gadam darba autorei nav pieejami, tādēļ tabulā nav uzrādīts šo valstu maksātspējas pieteikuma skaits.

Kopumā var secināt, ka Eiropas valstīs pastāv maksātspējas problēma, par ko liecina maksātspējas pieteikumu skaita dinamika laika periodā no 1996.gada līdz 2004.gadam.

Maksātspējas problēmas pilnīgākai raksturošanai pēdējos gados starptautiskajā praksē atzīts rādītājs ir maksātspējīgo uzņēmumu skaits uz 10 000 uzņēmumiem.

<sup>28</sup> [www.creditreform.com/EU/01/2005\(2006.g.30.janvārī\)](http://www.creditreform.com/EU/01/2005(2006.g.30.janvārī))

**Eiropas valstu maksātnespējīgo uzņēmumu relatīvie rādītāji 2003.-2004.gadā<sup>29</sup>**

Valsts/ gadi	Maksātnespējīgo uzņēmumu skaits uz 10 000 uzņēmumiem	
	2003	2004
1.	2.	3.
Beļģija	137	181
Dānija	137	125
Vācija	136	135
Somija	144	111
Francija	163	160
Griekija	6	8
Lielbritānija	45	57
Īrija	33	33
Itālija	39	39
Luksemburga	321	280
Nīderlande	115	115
Norvēģija	176	112
Austrija	247	234
Portugāle	44	45
Zviedrija	299	157
Šveice	142	144
Spānija	2	2
Polija	3	3
Slovākija	104	107
Slovēnija	243	269
Čehija	17	16
Ungārija	90	90
Lietuva	46	112
Latvija	232	56

Novērtējot relatīvos maksātnespējas rādītājus (1.3.tab.), darba autore uzskata par lietderīgu sadalīt šos rādītājus 3 grupās:

1. grupa 1-100 , zems līmenis
2. grupa 101-200, vidējs līmenis
3. grupa 201-300, augsts līmenis.

Augsts maksātnespējas rādītāju līmenis 2003.gadā vērojami Luksemburgā, Austrijā, Zviedrijā, Slovēnijā un Latvijā. Situācija 2004.gadā nedaudz uzlabojas samazinoties rādītāju līmenim Luksemburgā ( no 321 uz 280) un Austrijā ( no 247 uz 234), tomēr saglabājot augsto maksātnespējas rādītāju līmeni. Labāka situācija vērojama Zviedrijā, kur rādītāja līmenis no 299 samazinās līdz 157 un Latvijā, samazinoties no 232 līdz 56. Vidēju maksātnespējas rādītāju līmeni abos gados uzrāda Beļģija, Dānija, Vācija, Somija, Francija, Nīderlande, Norvēģija Šveice, Slovākija. Situācija 2004.gadā nedaudz uzlabojas Dānijā, Vācijā, Somijā, Francijā, Norvēģijā, tomēr maksātnespējas rādītāju līmenis nesamazinās zem 100. Savukārt, Beļģijā rādītāju līmenis paaugstinās no 137 līdz 181, kas vērtējams negatīvi.

<sup>29</sup> [www.creditreform.com/Insolvencies\\_europe\(2006.g.5.janvārī\)](http://www.creditreform.com/Insolvencies_europe(2006.g.5.janvārī))

Zems maksātspējas rādītāju līmenis 2003.gadā vērojams Grieķijā, Lielbritānijā, Īrijā, Itālijā, Spānijā, Polijā, Čehijā, Ungārijā un Lietuvā. Šajās valstīs situācija kardināli nemainās arī 2004.gadā, izņemot Lietuvu, kur maksātspējas rādītāju līmenis strauji paaugstinās no 46 uz 112.

Pievēršot lielāku uzmanību situācijai Latvijā, ar maksātspējas administrēšanu saistītie speciālisti maksātspējīgo uzņēmumu skaita straujo sarukumu skaidro ar šādu apstākļu izmaiņām :

- uzņēmēji gadu gaitā iemācījušies plānot savu darbību un izdevumus. Tas liecina, ka zināmā mērā Latvijas uzņēmējdarbības vide attīstījies, kā arī apliecina Latvijas vispārējās labklājības augšanu<sup>30</sup>;
- kreditoriem nav iespējas piedalīties maksātspējīgā uzņēmuma administratora izvēlē<sup>31</sup>;
- vairāku normatīvo aktu prasību izpildi.<sup>32</sup>

Jāatzīmē, ka minēto speciālistu viedokļi ir ļoti vispārīgi, jo nav veikti pētījumi par maksātspējīgo uzņēmumu skaita palielināšanās vai samazināšanās cēloņiem un to ietekmi uz ekonomisko attīstību. Pētot uzņēmējdarbību regulējošo normatīvo aktu prasības, autore nonāca pie slēdziena, ka galvenais cēlonis maksātspējas lietu skaita samazinājumam ir Komerclikuma spēkā stāšanās kārtības likuma prasība, ka visiem uzņēmumiem jāveic pārreģistrācija līdz 2004.gada 31.decembrim. Tie uzņēmumi, kuri nonākuši finansiālās grūtībās, pārreģistrāciju nav veikuši un atbilstoši normatīvā akta prasībām ir likvidēti, izslēdzot maksātspējas procesu. Par to liecina arī SIA Lursoft dati, ka LR Uzņēmumu reģistrs 2005.gadā pieņēmis lēmumu par 7663 uzņēmumu, kas ir 3,8% no uzņēmuma reģistrā reģistrētiem uzņēmumiem, darbības izbeigšanu saskaņā ar Komerclikuma spēkā stāšanās kārtības likuma 19. panta pirmo un otro daļu.<sup>33</sup>

Pastāvot uzņēmējdarbības formu daudzveidībai, svarīgi ir noskaidrot, kurās no uzņēmējdarbības formām reģistrētiem uzņēmumiem maksātspējas procesi sastopami visbiežāk.

---

<sup>30</sup> Ramaņa I. Mazāk maksātspējīgo.// Dienas bizness, Nr 5 (2764) 2006. 4.lpp.

<sup>31</sup> Lūsis A. Mazāk maksātspējīgo.// Dienas bizness, Nr 5 (2764) 2006. 4.lpp.

<sup>32</sup> Brūvelis A. Mazāk maksātspējīgo.// Dienas bizness, Nr 5 (2764) 2006. 4.lpp.

<sup>33</sup> www.lursoft/statistika (2006.g.5.janvārī)

**Latvijas maksātnespējīgo uzņēmumu sadalījums pēc uzņēmējdarbības formām (30.12.2006)<sup>34</sup>**

<b>Uzņēmējdarbības formas</b>	<b>Maksātnespējas pieteikumu skaits</b>	<b>Īpatsvars, %</b>
Akciju sabiedrības	387	3,8
Individuālais uzņēmums	981	9,7
Kooperatīvā sabiedrība	128	1,3
Pašvaldības uzņēmums	85	0,8
Sabiedrība ar ierobežotu atbildību	7856	78,0
Valsts uzņēmums	149	1,5
Zemnieku saimniecības	348	3,5
Citas	150	1,4
Kopā	10084	100,0

Novērtējot informāciju (1.4.tab.) par maksātnespējīgo uzņēmumu sadalījumu pēc uzņēmējdarbības formām uz 2006.gada 31.decembri, var secināt, ka vislielāko īpatsvaru sastāda sabiedrības ar ierobežotu atbildību (78%), bet akciju sabiedrības tikai 3,8%.

Kā liecina SIA „Lursoft” statistikas dati, LR Uzņēmumu reģistrā no 01.01.1991. līdz 30.12.2006 ir reģistrēti 10084 maksātnespējas procesi, no kuriem 7398 ir pabeigti.

**Uzņēmumu maksātnespējas procesa iznākums Latvijā laika periodā 1991.-2006.g.<sup>35</sup>**

<b>Procedūras</b>	<b>Skaitis</b>	<b>Struktūra,%</b>
Bankrota procedūras pabeigšana un maksātnespējas procesa izbeigšana	6615	89,4
Noraidīts maksātnespējas pieteikums	476	6,5
Izbeigta tiesā maksātnespējas lieta	129	1,7
Uzsākta un pabeigta bankrota procedūra	83	1,1
Parādnieks nokārtojis visas savas saistības	47	0,6
Līdz izsludinātā termiņa beigām nav pieteicies neviens kreditors	14	0,2
Parādnieks nokārtojis visas savas saistības, kurām iestājies izpildes termiņš un tā aktīvi pārsniedz atlikušo parādu summu	21	0,3
Pabeigts sanācijas process	13	0,2
Kopā	7398	100

<sup>34</sup> [www.lursoft/statistika](http://www.lursoft/statistika) (2007.gada 3.janvārī)

<sup>35</sup> [www.lursoft/statistika](http://www.lursoft/statistika) (2007.gada 3.janvārī)

Kā liecina maksātnespējas procesu statistiskā informācija (1.5.tab.) Latvijā vairumā gadījumu (89,4%) maksātnespējīgie uzņēmumi saimniecisko darbību pārtrauc un tiek likvidēti. Saskaņā ar normatīviem aktiem, bankrots ir maksātnespējas stāvokļa risinājums, kas izpaužas kā parādnieka likvidācija un kreditoru prasījumu apmierināšana no līdzekļiem, kuri iegūti likvidācijas procesā, atsavinot parādnieka mantu likumā noteiktajā kārtībā.<sup>36</sup> Ļoti maz ir uzņēmumu, kas pēc maksātnespējas pieteikšanas, spēj finansiālo situāciju uzlabot un turpināt saimniecisko darbību. Finansiālo situāciju izdevies uzlabot tikai 13 uzņēmumiem sanācijas veidā un 21 uzņēmumam bijis iespējams nokārtot visas savas saistības, kurām iestājies izpildes termiņš un tā aktīvi pārsniedz atlikušo parādu summu.

Pētot uzņēmumu maksātnespējas ietekmi uz valsts ekonomisko attīstību, autore nonāca pie slēdziena, ka ir jāanalizē dažādi statistiskie rādītāji, kas raksturo ekonomisko vidi. Viens no šādiem statistikas rādītājiem ir bezdarbnieku skaits un tā izmaiņu tendences. Pastāv tieša sakarība starp bezdarbnieku un bankrotējušo uzņēmumu skaita izmaiņām. Šo minēto sakarību apliecina arī pētījums par Eiropas uzņēmumiem (1.6.tab.). Laika posmā no 1996.gada līdz 2000.gadam vērojama vienāda samazināšanās tendence bankrotējušo uzņēmumu un bezdarbnieku skaitam. 2001.gadā bezdarbnieku skaits palielinās no 1,40 miljoniem līdz 1,70 miljoniem 2003.gadā un neliels samazinājums 2004.gadā, vienlaicīgi palielinoties bankrotējušo uzņēmumu skaitam no 187 tūkstošiem 2001.gadā līdz 270 tūkstošiem 2003.gadā un samazinoties 2004.gadā.

1.6.tabula

**Bezdarbnieku un bankrotējušo uzņēmumu skaita dinamika Eiropā uzņēmumu bankrota rezultātā laika periodā no 1996.-2004.g.<sup>37</sup>**

Gadi	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003*.	2004.*
Bezdarbnieku skaits, milj.	1,86	1,80	1,60	1,40	1,10	1,40	1,60	1,70	1,60
Bankrotējušo uzņ.skaitis, tūkst.	201	208	199	190	184	187	244	270	177

\* šajos gados ir iekļauti dati arī par Latviju.

Statistiskā informācija uzskatāmi parāda, ka Eiropas mērogā uzņēmumu bankrota rezultātā darba vietas zaudē miljoniem cilvēku. Valsts pienākums ir sociāli un ekonomiski aizsargāt iedzīvotājus, tiem nokļūstot bezdarbnieka statusā. Šim mērķim ir paredzēti līdzekļi

<sup>36</sup> LR likums *Par uzņēmumu un uzņēmēj sabiedrību maksātnespēju*. 1.pants//www.mna.gov.lv (2006.g.3.aprīlis)

<sup>37</sup> [www.creditrefor.com/insolvencies\\_europe](http://www.creditrefor.com/insolvencies_europe) (2006.g.30.janvārī)

no valsts speciālā budžeta. Kā liecina Latvijas Labklājības ministrijas statistiskā informācija, bezdarbniekiem izmaksāto pabalstu apmērs mērāms miljonos latu (1.7.tab.).

1.7.tabula

**Bezdarbnieka pabalsta kvantitatīvie rādītāji<sup>38</sup>**

<b>Pozīcijas</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Izdevumi, milj.Ls	21,5	18,4	21,1	23,7	27,1	28,9
Bezdarbnieka pabalsta saņēmēju skaits (tūkst.vid.mēnesī)	39,8	37,9	41,5	38,9	39,7	37,9

Analizējot statistisko informāciju (1.7.tab.) par bezdarbnieka pabalsta kvantitatīviem rādītājiem, var secināt, ka izdevumiem bezdarbnieku sociālai nodrošināšanai kopš 2001.gada ir tendence palielināties - no 18,4 milj.Ls līdz 28,9 milj.Ls. 2005.gadā. Vērtējot valsts īstenoto politiku iedzīvotāju labklājības nodrošināšanā, šādu rādītāju pieauguma tendence vērtējama visnotaļ pozitīvi. Tomēr jāatzīst, ka šo līdzekļu izlietojums dotu lielāku ieguldījumu valsts labklājības celšanā, ja tiktu novirzīti valsts ekonomiskās attīstības nodrošināšanai.

Otrs būtisks rādītājs, kas ietekmē valsts ekonomisko attīstību, ir nodokļi, kas veido budžeta pamat ieņēmumus. Uzņēmumiem kļūstot maksātnespējīgiem un bankrotējot, ievērojamas summas zaudē valsts budžets nodokļu ieņēmumu veidā. Par to liecina VID statistiskā informācija, 2004.gadā VID dzēsis nodokļu parādus 135,55 miljonu latu apmērā 1100 uzņēmumiem, kuri atzīti par bankrotējušiem.

1.8.tabula

**Latvijas maksātnespējīgo uzņēmumu nodokļu parādi valsts budžetam laika periodā no 2003.-2005.gadam<sup>39</sup>**

<b>Nodokļu parāda klasifikācija</b>	<b>2003.g.</b>		<b>2004.g.</b>		<b>2005.g.</b>	
	<b>Parāds, tūkst. Ls</b>	<b>Īpatsvars pret kopējo nodokļu parādu summu, %</b>	<b>Parāds, tūkst. Ls</b>	<b>Īpatsvars pret kopējo nodokļu parādu summu, %</b>	<b>Parāds, tūkst. Ls</b>	<b>Īpatsvars pret kopējo nodokļu parādu summu, %</b>
Uzņēmumi, kuriem ierosināta maksātnespējas lieta	12915,81	3,04	9879,67	2,49	11920,26	3,21
Uzņēmumi, kuri atzīti par maksātnespējīgiem	273255,51	64,34	239997,68	60,40	203021,08	54,75

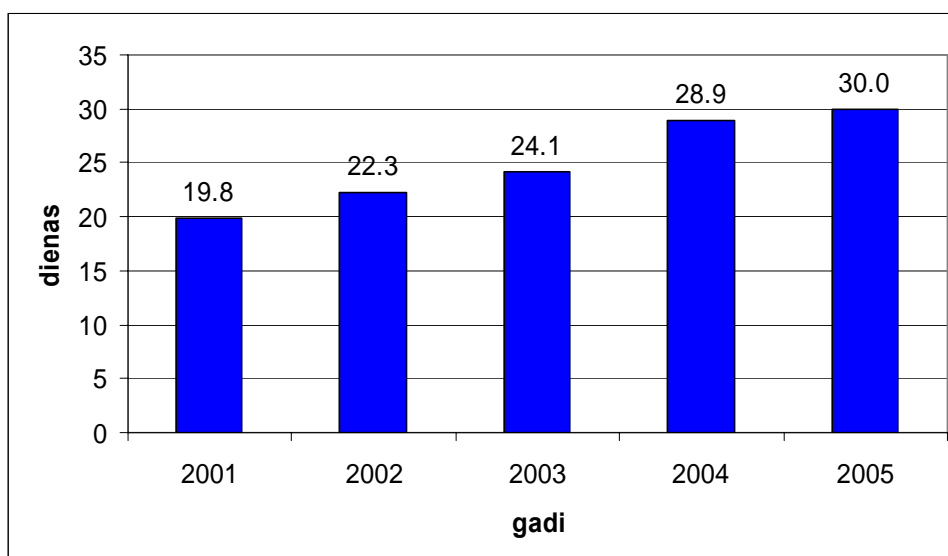
<sup>38</sup>LR Labklājības ministrija Sociālais ziņojums par 2004.-2005.gadu // [www.lm.gov.lv/soc\\_zin0405.PDF](http://www.lm.gov.lv/soc_zin0405.PDF)

<sup>39</sup> [www.vid.gov.lv/user\(2006.g.20.janvārī\)](http://www.vid.gov.lv/user(2006.g.20.janvārī))

Statistisko rādītāju analīze liecina (1.8.tab.), ka maksātnespējīgo uzņēmumu nodokļu parādi sastāda ievērojamu daļu no visiem nodokļu parādiem un to summas ir būtiskas, kā rezultātā valsts budžets nesaņem paredzētos nodokļu ieņēmumus un valstij samazinās līdzekļi valsts ekonomiskās attīstības nodrošināšanai.

Uzņēmumu finansiālo situāciju ietekmē arī tāds rādītājs, kā faktiskie maksājumu termiņi pēc preču piegādes vai pakalpojumu sniegšanas un maksājumu kavējumu termiņi.

Šajā jomā regulārus pētījumus veic parādu iekasēšanas un kredītinformācijas aģentūras kā Latvijā tā arī Eiropā.



1.2. attēls. Vidējie maksājumu termiņi Latvijā 2001.-2005.g.dienās pēc preču piegādes vai darbu izpildes<sup>40</sup>

Vidējiem maksājumu termiņiem Latvijas uzņēmumu savstarpējos darījumos ir tendence gadu no gada pagarināties un sasniedzot 30 dienas pēc preču piegādes vai darbu izpildes 2005.gadā, liecina vadošā parādu iekasēšanas un kredītinformācijas uzņēmuma Creditreform Latvija veiktais pētījums (1.2.att.). Maksājumu kavējumu termiņi pēc noteiktā maksāšanas termiņa vidēji sastāda 17-19 dienas un vidēji 1,7% rēķinu netiek apmaksāts vispār, veidojot bezcerīgos parādniekus uzņēmumu finanšu pārskatos<sup>41</sup>.

Juridisko personu maksājumu termiņu analīze parāda, ka Latvijas uzņēmumiem ir finansiālas grūtības, tie nespēj savlaicīgi norēķināties par saviem parādiem ar piegādātājiem un pasūtītājiem un to var klasificēt kā tehnisko maksātnespēju. Tā var veicināt uzņēmuma maksātspējas pasliktināšanos un novest uzņēmumu līdz juridiski atzītai maksātnespējai.

<sup>40</sup> [www.creditreform.lv/anal.pēt.2006.\(2007.g.25.aprīlis\)](http://www.creditreform.lv/anal.pēt.2006.(2007.g.25.aprīlis))

<sup>41</sup> turpat



Līdzīgu situāciju par maksājumu termiņiem uzrāda arī statistikas dati par citām Eiropas valstīm (1.9.tab.).

1.9.tabula

**Vidējie maksājumu termiņi Eiropas valstīs 2002.-2004.g.dienās pēc preču piegādes vai darbu izpildes<sup>42</sup>**

Gadi Valsts	2002.g.		2003.g.		2004.g.	
	Maksājumu termiņš, dienas	Maksājumu kavējumu termiņi, dienas	Maksājumu termiņš, dienas	Maksājumu kavējumu termiņi, dienas	Maksājumu termiņš, dienas	Maksājumu kavējumu termiņi, dienas
Itālija	66	21	64	21	66	21
Francija	46	10	45	11	47	12
Beļģija	39	22	40	23	38	18
Lielbritānija	31	23	30	25	32	22
Austrija	27	10	27	12	29	14
Zviedrija	26	8	26	10	27	8
Nīderlande	26	20	25	20	26	16
Vācija	23	17	24	16	26	16
Šveice	22	14	23	15	26	17

Pētījums liecina ( 1.8.tab.), ka arī citās Eiropas valstīs ir samērā gari maksāšanas termiņi un 2002.-2004.g laikā nav vērojama tendence maksāšanas termiņiem samazināties. Maksāšanas termiņi virs 30 dienām ir Itālijā (vidēji 66 dienas), Francijā (vidēji 46 dienas), Beļģijā ( vidēji 39 dienas) un Lielbritānijā ( vidēji 31 diena). Visīsākie maksāšanas termiņi 2002.un 2003.gadā ir Vācijā ( vidēji 23 dienas) un Šveicē ( vidēji 23 dienas), tomēr 2004.gadā vērojama maksāšanas termiņu pagarināšanās līdz 26 dienām, kā tas ir Nīderlandē. Maksājumu kavējumu termiņi virs 20 dienām ir Itālijā, Beļģijā un Lielbritānijā. Labāka situācija ir Šveicē ( vidēji 16 dienas), Vācijā ( vidēji 16 dienas), Zviedrijā (vidēji 9 dienas), Austrijā (14 dienas), kaut gan Austrijā vērojama tendence pagarināties kā maksājuma termiņiem tā arī maksājumu kavējuma termiņiem

Pēc Eiropas Komisijas datiem, ES valstīs kavēto maksājumu rezultātā uzņēmumi kļūst maksātnešpējīgi un katru gadu tiek zaudētas vidēji 450000 darba vietas, kā arī kreditori zaudē apmēram 23,6 miljardus EUR.<sup>43</sup> Līdz ar to var secināt, ka kavētie maksājumi ir viens no maksātnešpējas cēloņiem, kas negatīvi ietekmē uzņēmējdarbības vidi.

Salīdzinot situāciju Latvijā un pārējās Eiropas valstīs, var secināt, ka tehniskā maksātnešpēja pastāv arī Eiropas valstīs un Latvija ieņem vidēju līmeni šajā valstu grupā.

<sup>42</sup> [www.insolvencies](http://www.insolvencies) in Europe ,2004/05(2006.g.27.janvārī)

<sup>43</sup> Credit Insurance for European SMEs. A Guide to Assessing the Need to Manage Liquidity Risk//Enterprise Guides,Directorate General for Enterprise, EC,2003.pp.2

Apkopojot pētījuma rezultātus par uzņēmumu maksātspējas ietekmi uz valsts ekonomisko attīstību, autore nonāca pie slēdziena, ka uzņēmumu maksātspēja ir nopietna problēma kā Latvijā tā arī citās Eiropas valstīs. Pārtraucot uzņēmuma saimniecisko darbību, piemērojot bankrota procedūras, negatīvi tiek ietekmēta valsts sociāli ekonomiskā attīstība. Investori un kreditori zaudē ieguldītos līdzekļus, nodokļu parādi samazina budžeta ieņēmumus un pabalstu izmaksas bezdarbnieku sociālo vajadzību nodrošināšanai – tie ir līdzekļi, kuri izkrīt no aprites ekonomiskās izaugsmes nodrošināšanai, uzņēmumiem bankrotējot.

Tādēļ aktuāls ir jautājums par finanšu analīžu metožu pielietošanu uzņēmuma finansiālā stāvokļa novērtēšanai un maksātspējas prognozēšanai, lai uzņēmuma vadība, kreditori un potenciālie investori varētu savlaicīgi pieņemt operatīvus lēmumus un izvairīties no līdzekļu zaudēšanas.

## **2. UZŅĒMUMA MAKSĀTSPĒJAS NOVĒRTĒŠANAS KVALITATĪVIE RĀDĪTĀJI UN TO ANALĪZE**

Uzņēmumu maksātspēja ir saistīta ar uzņēmuma finansiālām grūtībām un, savlaicīgi neapzinot tās cēloņus un ietekmējošos faktorus, uzņēmums var bankrotēt. Kā liecina autores veiktie zinātnisko darbu pētījumi, viens no finanšu analīzes virzieniem maksātspējas problēmu analīzē ir kvalitatīvo rādītāju pētījumi un pēc dažādu zinātnieku publikācijās sniegtām interpretācijām, nosacīti šos pētījumus var iedalīt divos virzienos :

- maksātspējas pazīmju un cēloņu analīze;
- maksātspējas ietekmējošie iekšējie un ārējie faktori.

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. Šajā nodaļā tiks novērtētas grāmatvedības politikas attīstības tendences un finanšu pārskatu kvalitātes problēmas Latvijā, analizēti dažādu autoru viedokļi par maksātspējas pazīmēm, cēloņiem un to nozīmīgumu, kā arī novērtētas vairāku zinātnieku izstrādātās metodes maksātspējas cēloņu identifikācijai un maksātspējas ietekmējošo faktoru klasifikācijas.

### **2.1. Grāmatvedības politikas analīze**

Latvijas kā neatkarīgas, suverēnas valsts attīstība ir cieši saistīta ar integrāciju Eiropas Savienībā. Latvijai, iestājoties ES, jābūt gatavai ne tikai teorētiski, bet arī praksē savu grāmatvedības politiku saskaņot ar ES direktīvu prasībām. Šo prasību ieviešana grāmatvedības likumdošanas jomā Latvijā sekmē grāmatvedības uzskaites un pakalpojumu sniegšanas sistēmas sakārtošanu. Grāmatvedības politika ir konkrēti principi, nostādnes, metodes, noteikumi un prakse, ko uzņēmums lieto, sagatavojot finanšu pārskatu.<sup>44</sup>

Pēc neatkarības atgūšanas 1991.gadā, mainoties valsts ekonomiskai sistēmai, pāreja uz tirgus ekonomikas attiecībām noteica nepieciešamību mainīt grāmatvedības politiku Latvijā un to piemērot jaunajām tirgus attiecībām. Būtībā Latvijā tika atjaunota 1939.gada grāmatvedības sistēma, pilnveidojot un papildinot to ar ES valstu praksi. Sadarbībā ar Dānijas zvērinātu revidentu uzņēmumu „Schobel & Marholt” tika izstrādāti LR likumi ”Par

---

<sup>44</sup> LGS Nr.1 Finanšu pārskata sagatavošanas pamatnostādnes//www.fm.gov.lv/page.(2007.g.15.janvāris)

grāmatvedību” un „Par uzņēmumu gada pārskatiem”. Minēto likumu izstrādē tika piemērotas ES direktīvu pamatnostādnes.<sup>45</sup>

Grāmatvedības direktīvu mērķis ir harmonizēt ES valstu grāmatvedības uzskaiti, lai finanšu pārskati būtu savstarpēji salīdzināmi, jo viens no ES darbības uzdevumiem ir izveidot iekšējo tirgu, kurā visas dalībvalstis atceļ šķēršļus brīvai preču, personu, pakalpojumu un kapitāla kustībai, kā arī sasniegt dalībvalstu likumu tuvināšanu, ciktāl tā vajadzīga kopējā tirgus darbībai.<sup>46</sup>

ES valstīs nozīmīgākās grāmatvedību regulējošās direktīvas ir Ceturtā, Septītā un Astotā direktīva, kuras regulē grāmatvedības kārtošānu un izmantojamās finanšu pārskatu shēmas uzņēmumos, nosaka prasības konsolidēto finanšu pārskatu sastādīšanā un nosaka auditoru kvalifikācijas prasības un noteikumus to darbībai (2.1.tabula).

2.1.tabula

### ES nozīmīgākās grāmatvedību regulējošās direktīvas<sup>47</sup>

Direktīvas numurs	Direktīvas pieņemšanas gads	Direktīva	Regulēšanas objekts
4.	1978.	Fourth Council Directive 78/660/EEC OF 25 July 1978 based on Article 54 (3) (g) of the Treaty on The annual accounts of certain types of companies	Grāmatvedības kārtošāna, finanšu pārskatu shēmas
7.	1983.	Seventh Council Directive 83/349/EEC of 13 June 1983 based on Article 54 (3) (g) of the Treaty on consolidated accounts	Konsolidētie finanšu pārskati
8.	1984.	Eight Council Directive 84/253/EEC of 10 April 1984 based on Article 54 (3) (g) of the Treaty on the approval of persons responsible for carrying out the statutory audits of accounting documents	Auditoru kvalifikācija un darbība

Grāmatvedības kārtošānas noteikumi visplašāk ir ietverti Ceturtajā direktīvā, tādēļ uz tās bāzes tika veidots LR likums „Par grāmatvedību”.

Latvijas Republikas grāmatvedības politikas veidošana atbilstoši likumam „Par grāmatvedību” ir LR Finanšu ministrijas kompetencē un, kopš neatkarības atgūšanas, ir

<sup>45</sup> Millere I. Implementing the Legislative Requirements in Latvian Accounting// The Papers of The International Conference, Lithuanian Chambers of Auditors, Accounting and Audit System Intergration into European Union Area, Vilnius, 2005.pp.155.

<sup>46</sup> Haller A. Financial Accounting Developments in the European Union: Past Events and Future Prospects// The European Accounting Review, 2002, 11 (1) pp.153-190.

<sup>47</sup> Paupa V., Prauliņš A.Eiropas Savienības 4.direktīva un grāmatvedības harmonizācija// LU raksti, 671.sēj.,Ekonomika III, 2004. 265.lpp.

saistīta ar vairākiem nozīmīgiem pasākumiem, kas zināmā mērā ļauj grāmatvedības politikas attīstību klasificēt vairākos posmos un tādejādi raksturot tās izmaiņu tendences:

**1.posms** LR grāmatvedības politikas pamatu veidošana (1992. – 1998.), kas, savukārt, raksturīgs ar divām stadijām:

- Latvijas grāmatvedību regulējošo likumu izstrāde un ieviešana (1992. – 1996.);
- Pirmo Latvijas grāmatvedības standartu izstrāde (1996. – 1998.)

**2.posms** LR grāmatvedības politikas pilnveidošana (1999. – 2002.)

**3.posms** LR grāmatvedības politikas tālākā attīstība un harmonizācija ar ES prasībām ( no 2002.gada).<sup>48</sup>

Finanšu pārskatu kvalitātes novērtēšanai lietderīgi analizēt un novērtēt pašreizējās grāmatvedības politikas attīstības posmu (3.posms), jo tas saistīts ar jaunas grāmatvedības metodiskās vadības institūcijas – Grāmatvedības padomes izveidošanu. Grāmatvedības padomes sastāvā ir divi Finanšu ministrijas pārstāvji, divi Latvijas Zvērinātu revidentu asociācijas pārstāvji, divi Latvijas augstskolu pārstāvji un pa vienam pārstāvim no Finanšu un kapitāla tirgus komisijas, Latvijas Bankas, Valsts ieņēmumu dienesta, Valsts kases, Valsts kontroles un Latvijas grāmatvežu asociācijas. Tās darbības mērķis ir veicināt finanšu pārskatu kvalitātes paaugstināšanu un finanšu pārskatu sagatavošanu reglamentējošo standartu un noteikumu saskaņošanu ar starptautiskajiem grāmatvedības standartiem.<sup>49</sup> Salīdzinājumā ar iepriekšējo periodu, Latvijas grāmatvedības standartu (LGS) pieņemšanas kārtība principā nemainījās, taču jaunās Grāmatvedības padomes ietekmes sfēra tika būtiski paplašināta, precīzi nosakot standartu sagatavošanas un apstiprināšanas stadijas gan pašā Padomē, gan Ministru Kabinētā.<sup>50</sup> Grāmatvedības padomes darbība ir nodrošināta ar valsts budžeta finansējumu un Finanšu ministrijas atbalstu tās funkcionēšanai. Kā būtiska atšķirība salīdzinājumā ar iepriekšējo institūciju darbību jāatzīmē standartu lietotāju subjekta loka noteikšana, ko pamatā nosaka Grāmatvedības padome, bet kuri no standartiem ir obligāti piemērojami, regulē MK noteikumi. Līdz 2005.gada beigām Grāmatvedības padomes darba rezultāts ir 8 apstiprināti grāmatvedības standarti:

- LGS Nr.1 Finanšu pārskatu sagatavošanas pamatnostādnes;
- LGS Nr.2 Naudas plūsmas pārskats;
- LGS Nr.3 Notikumi pēc bilances datuma;

<sup>48</sup> Brūna I. Šneidere R. Assesmant of Financial Accounting Polisy Trends in Latvia// 14th Scientific Conference on Economic Policy, Berlin-Tallin,2006.pp.397-409.

<sup>49</sup> LR likums *Par grāmatvedību* 15.<sup>1</sup> pants// Rīga: LID, (2003.g. 15.maija redakcijā).

<sup>50</sup> Паупа В. Праулиньш А.Организации методического руководства бухгалтерским учетом в Латвии после восстановления независимости //The Papers of International Conference, Vilnius, 2005.c.187

- LGS Nr.4 Grāmatvedības politikas maiņa, grāmatvedības aplēšu izmaiņas un iepriekšējo periodu kļūdas;
- LGS Nr.5 Ilgtermiņa līgumi;
- LGS Nr.6 Ieņēmumi;
- LGS Nr.7. Pamatlīdzekļi;
- LGS Nr.8 Uzkrājumi, iespējamās saistības un iespējamie aktīvi.

Vēl divi standarti – „Noma” un „Ienākumu nodokļi” ir projekta stadijā. Diemžēl Grāmatvedības padomei 2006.gadā nav izdevies apstiprināt projekta stadijā esošos standartus „Noma” un „Ienākumu nodokļi”, ir tikai izstrādāti vēl divi standarti – „Ieguldījuma īpašumi” un „Lauksaimniecība”, kas atrodas projekta stadijā.<sup>51</sup> MK noteikumi Nr.776 „Noteikumi par obligāti piemērojamiem Latvijas grāmatvedības standartiem” nosaka to subjektu loku, kuriem jāievēro LGS prasības finanšu pārskatu sastādīšanā un ka obligāti piemērojami ir tikai pirmie 5 no augstākminētajiem standartiem, pie kam LGS Nr.1 un LGS Nr.2 jāpiemēro sastādot finanšu pārskatu par periodu, kas sākas pēc 2005.gada 1.janvāra, bet LGS Nr.3,LGS Nr.4 un LGS Nr.5 ir piemērojami sastādot finanšu pārskatu par periodu, kas sākas ar 2006.gadu. Aktuāls paliek jautājums par pārējo LGS piemērošanas kārtību. Līdztekus LGS izstrādei, tiek precizēti nozīmīgākie grāmatvedību regulējošie normatīvie akti, saskaņojot tos ar ES regulu prasībām.

Šajā periodā lielas pārmaiņas vērojamas arī ES grāmatvedības standartu izstrādes jomā. SGS pakāpeniski tiek nomainīti ar Starptautiskiem finanšu pārskatu standartiem (SFPS), kas apvieno SGS gan ES direktīvu prasības. Lai izprastu LGS saistību ar SFPS, jāatceras, ka Latvija no 2004.gada 1.maija ir ES dalībvalsts, līdz ar to nacionālie grāmatvedību regulējošie normatīvie akti jāsaskaņo ar ES prasībām. Eiropas Komisija jau 1995.gadā, pamatojoties uz dokumenta „Accounting Harmonisation: A new strategy vis-à-vis international harmonisation” saturu, sāka Eiropas grāmatvedības direktīvu saskaņošanu ar Starptautiskajiem grāmatvedības standartiem. Tādejādi LGS, kas izstrādāti, balstoties uz SFPS, būs ievēroti gan starptautisko standartu, gan ES direktīvu nosacījumi, tomēr tie pēc uzbūves un satura atšķirsies, jo nacionālie standarti tiek pieskaņoti Latvijas specifikai.

LR grāmatvedības politikā līdztekus pozitīvām attīstības tendencēm vērojamas arī aktuālas un šodien vēl neatrisinātas problēmas. Var uzskatīt, ka gandrīz ir atrisināta problēma par LGS izstrādi un ieviešanu praksē. Tomēr jāatzīmē, ka izstrādes un ieviešanas process aizņem pārāk garu laika periodu. Neatrisināta problēma paliek par LGS obligāto piemērošanu, jo MK noteikumi neparedz visu LGS obligāto piemērošanu. Grāmatvedības padomei,

---

<sup>51</sup> [www.fm.gov.lv/page.php?id=835](http://www.fm.gov.lv/page.php?id=835) (2007.gada 15.janvārī)

izstrādājot un apstiprinot LGS, jābūt arī tiesībām noteikt subjektu loku, kam obligāti piemērojami LGS, tādējādi atbrīvojot MK no šīs funkcijas.

Kopumā var secināt, ka LR Finanšu ministrijas īstenotā grāmatvedības politika nodrošina starptautiskajā praksē pieņemto principu ieviešanu finanšu pārskatu sastādīšanā un finanšu informācijas atklāšanā.

## 2.2. Finanšu pārskata kvalitātes novērtējums

Finanšu analīzes rezultāts un līdz ar to objektīva uzņēmējdarbības rezultātu novērtēšana galvenokārt ir atkarīga no uzņēmumā sastādīto finanšu pārskata kvalitātes.<sup>52</sup>

Kā liecina darba autores izpētītā ekonomiskā literatūra, grāmatvedību regulējošie normatīvie akti un standarti, finanšu pārskata kvalitāti ietekmē vairāki faktori un kā vieni no būtiskākiem jāmin:

- 1) finanšu pārskata lietotāju interešu ievērošana,
- 2) normatīvo aktu prasību ievērošana finanšu pārskatu sagatavošanā,
- 3) grāmatvežu kvalifikācija un profesionalitāte,
- 4) pārskatu revidēšanas process.

Saskaņā ar katras valsts normatīvajiem aktiem un SGS standartiem, saistošiem ES valstīs, uzņēmumiem ir pienākums sagatavot un iesniegt atbilstošajām valsts institūcijām uzņēmuma gada pārskatu, kas ir publiski pieejams visiem interesentiem. LR Likums „Gada pārskatu likums” 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 bilance, peļņas vai zaudējumu aprēķins, pašu kapitāla izmaiņu pārskats, naudas plūsmas pārskats un pielikums, un uzņēmuma vadības ziņojuma par uzņēmuma attīstību pārskata gadā. 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. Amerikas Savienotajās Valstīs un Eiropas Savienības valstīs šīs prasības ir daudz stingrākas kā citās valstīs, un galvenais kritērijs finanšu informācijas atklāšanā ir pietiekams datu daudzums finanšu analīzes veikšanai.<sup>53</sup>

Finanšu pārskatu nozīmi labi raksturojis profesors D. Ingbermans (D.Ingberman):

<sup>52</sup> Šneidere R. Finanšu pārskatu kvalitātes problēmas Latvijā ārējās finanšu analīzes procesā ES kontekstā.//LU EVF Starptautiskās zinātniskās konferences : ES paplašināšanās Baltijas jūras reģionā: Sociālekonomiskie izaicinājumi un iespējas,Rīga, 2004.267.lpp.

<sup>53</sup> Harrington D. Corporate Financial Analysis in a Global Environment”, 7/e// Thomson South Western, 2003,pp.4-6

” 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>54</sup>

### ***Finanšu pārskata lietotāju interešu ievērošana.***

Finanšu pārskatu informācijas lietotāju loks ir ļoti plašs, un tos nosacīti var sadalīt vairākās kategorijās atkarībā no analīzes mērķa un interešu objekta:

1. Uzņēmuma vadība – personas, kurām īpašnieki uzticējuši uzņēmuma līdzekļus un to pārvaldīšanu. Šai pārskatu lietotāju grupai ir nepieciešama pilna informācija par uzņēmuma finansiālo stāvokli un saimnieciskās darbības rezultātiem. Galvenā uzmanība finanšu analīzes procesā tiek veltīta rentabilitātes paaugstināšanai un likviditātes saglabāšanai.
2. Uzņēmuma īpašnieki (akcionāri vai kapitāla daļu turētāji)  
 Īpašniekiem informācija nepieciešama, lai novērtētu, cik efektīvi uzņēmuma vadība izpilda savas funkcijas un kādas ir tendences ieguldījumu vērtības pieaugumam. Akcionāriem, kapitāla daļu turētājiem visvairāk interesē uzņēmuma rentabilitātes un maksātspējas līmenis, iespējamo dividenžu lielums un to rentabilitāte.
3. Darījumu (biznesa) partneri  
 Pie šīs lietotāju grupas pieder:
  - piegādātāji, kurus interesē, vai uzņēmums ir maksātspējīgs, tātad – vai spēs savlaicīgi norēķināties par piegādāto produkciju, un cik liels varētu būt finanšu risks, slēdzot piegādes līgumus;
  - pircēji (patērētāji), kurus interesē informācija par uzņēmuma darbības turpināšanas iespējām, it īpaši, ja ir noslēgti ilgtermiņa līgumi par pasūtījumu piegādi. Finanšu analīzes procesā galvenā vērība tiek pievērsta uzņēmuma maksātspējas un likviditātes rādītājiem.
4. Kreditori  
 Pie šīs lietotāju grupas pieskaitāmas kredītiestādes, kuras uzņēmumam izsniedz ilgtermiņa vai īstermiņa kredītus, piedāvā kredītlīnijas pakalpojumus. Kreditoriem ir jābūt pārliecinātiem, ka uzņēmums spēs samaksāt kredīta procentus, un, pienākot termiņam, dzēst parādu saistības. Tādēļ kreditori analizē un novērtē uzņēmuma rentabilitātes rādītājus, peļņas lielumu pirms kredīta procentu nomaksas un izmaiņas naudas plūsmas pārskatā.
5. Valsts institūcijas – Statistikas pārvalde un Valsts ieņēmumu dienests.

<sup>54</sup> Ingberman D. The Role of Financial Statements in an Efficient Market// Journal of Accounting, Auditing and Finance, Fall 1978, pp.58-62.



Statistikas pārvalde apkopo informāciju no uzņēmumu finanšu pārskatiem un aprēķina vidējos finanšu pamatrādītājus – maksātspēju, likviditāti, aktivitāti un rentabilitāti, sadalot šos finanšu pamatrādītājus pa vispārējās ekonomiskās darbības klasifikācijas veidiem.

Valsts Ieņēmumu dienests analizē uzņēmumu finanšu pārskatus, lai novērtētu uzņēmuma aprēķināto nodokļu lielumu un to samaksu valsts budžetā, jo nodokļu nomaksāšana ir viens no valsti un sabiedrību stabilizējošiem faktoriem nākotnē.

#### 6. Uzņēmuma darbinieki

Darbiniekiem interesē, vai uzņēmuma finansiālais stāvoklis ir stabils, vai uzņēmums attīstās, jo no tā ir atkarīgas darbinieku karjeras iespējas, darba vietas saglabāšana un darba samaksas apmērs. Finanšu pārskatu analīzes procesā galvenā vērība tiek pievērsta rentabilitātes, likviditātes un maksātspējas rādītājiem un to izmaiņu tendencēm.

#### 7. Finanšu analītiķi un konsultanti

Pie šīs lietotāju grupas pieskaitāmas personas, kuras sniedz finanšu pakalpojumus citām personām:

- vērtspapīru brokeri – analizē uzņēmuma finanšu pārskatus, sniedz konsultācijas potenciāliem investoriem par attiecīgā uzņēmuma vērtspapīru iegādes iespējamo risku un ieguldījumu atdevi;
- kredītu aģentūras – konsultē potenciālos kredīta devējus un arī biznesa partnerus. Finanšu analīzes rezultātā tiek novērtēti uzņēmuma maksātspējas un likviditātes rādītāji.

#### 8. Apdrošināšanas kompānijas

Tām svarīga ir informācija par uzņēmuma īpašuma un finansiālo stāvokli, lai novērtētu iespējamo riska pakāpi, sniedzot apdrošināšanas pakalpojumus uzņēmumam.

#### 9. Arodbiedrības

Arodbiedrības analizē uzņēmuma finanšu pārskatus, lai organizētu sarunas ar uzņēmuma vadību par darbinieku darba līguma nosacījumu uzlabošanu – algas pielikumu, darba laika samazināšanu, veselības aprūpes uzlabošanu.<sup>55, 56</sup>

Finanšu pārskatu lietotāju raksturojums, analīzes mērķi un interešu objekti ļauj secināt, ka uzņēmējdarbības rezultātu novērtēšana ir nepieciešama visas sabiedrības interesēs kopumā, kā arī atsevišķu finanšu pārskatu lietotāju grupu interesēs saimnieciska rakstura lēmumu pieņemšanā.

---

<sup>55</sup> Starptautiskie grāmatvedības standarti 2000// Starptautisko grāmatvedības standartu komiteja. Rīga, 2000. 34.-35.lpp.

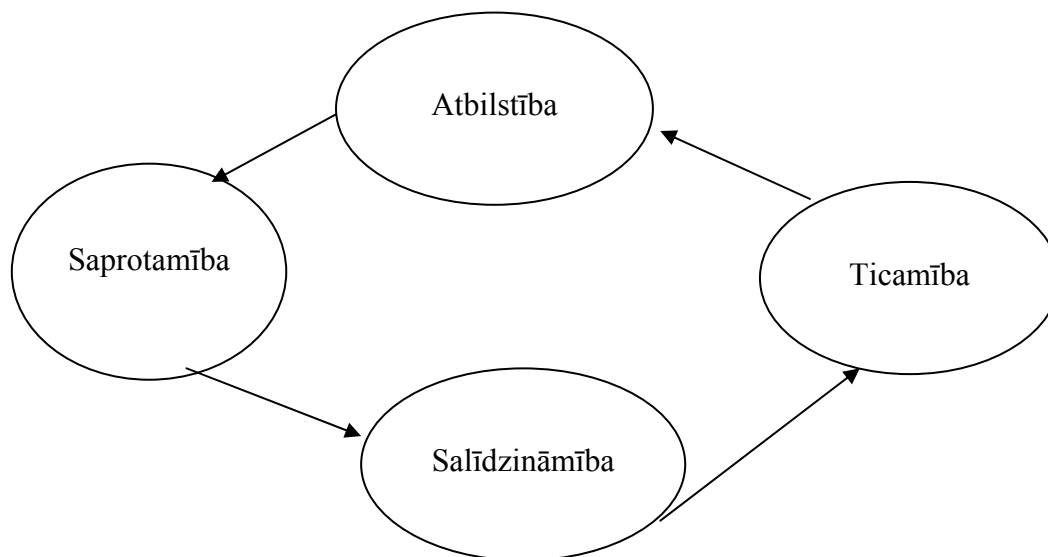
<sup>56</sup> Bernstein L.A. Wild J.J. Analysis of Financial Statements//McGraw-Hill,2002,pp.8-11.

### *Normatīvo aktu prasību ievērošana finanšu pārskatu sagatavošanā.*

Viens no finanšu pārskatu kvalitātes kritērijiem ir to atbilstība normatīvo aktu un grāmatvedības standartu prasībām. Kā jau iepriekšējā nodaļā minēts, LR Finanšu ministrijas veidotā grāmatvedības politika ir virzīta uz finanšu pārskatu kvalitātes paaugstināšanu un finanšu pārskatu sagatavošanu reglamentējošo standartu un noteikumu saskaņošanu ar Starptautiskajiem grāmatvedības standartiem. Tādēļ lietderīgi sīkāk iepazīties ar Latvijas grāmatvedības standartu Nr.1 “Finanšu pārskatu sagatavošanas pamatnostādnes” (turpmāk – standarts), kas nosaka un skaidro finanšu pārskatu sagatavošanas pamatprincipus un prasības tā saturam un salīdzināt tā pamatnostādnes ar SGS prasībām.

Standartā iekļautas pamatprasības finanšu pārskatu sastādīšanai un finanšu pārskatu kvalitātes pazīmes:

- Pamatprasības - Finanšu pārskats ir uzņēmuma finansiālā stāvokļa un veikto darījumu strukturēts attēlojums. Finanšu pārskatu sastāda tā, lai nodrošinātu finanšu pārskatu lietotājiem informāciju par uzņēmuma finansiālo stāvokli, darbības rezultātiem un naudas plūsmu, kas ir noderīga saimnieciska rakstura lēmumu pieņemšanā.
- Finanšu pārskatu kvalitātes pazīmes ir tās īpašības, kas nosaka, cik noderīga finanšu pārskatu lietotājiem ir tajos sniegtā informācija.



#### **2.1.attēls Finanšu pārskatu kvalitātes pazīmes (darba autores veidots attēls)**

Finanšu pārskatu kvalitātes pazīmes var sadalīt četrās savstarpēji saistītās grupās (2.1.attēls):

1. Saprotamība. Tiek pieņemts, ka finanšu pārskatu lietotājiem ir priekšzināšanas uzņēmējdarbībā, ekonomikā un grāmatvedībā, kā arī vēlme pietiekami rūpīgi iepazīties ar šo

informāciju. Saimnieciska rakstura lēmumu pieņemšanai atbilstošu, taču sarežģītu informāciju nedrīkst izslēgt no finanšu pārskatiem.

2. Salīdzināmība. Lai varētu novērtēt dažādu uzņēmumu finansiālo stāvokli, darbības rezultātus un izmaiņas finansiālajā stāvoklī, finanšu pārskatu lietotājiem nepieciešams salīdzināt arī dažādu uzņēmumu pārskatus, tādēļ liela nozīme salīdzināmības nodrošināšanā finanšu pārskatu sagatavošanā ir izmantotajām grāmatvedības uzskaites un novērtēšanas metodēm, jebkurām izmaiņām metožu izvēlē. Latvijas grāmatvedības standartu ievērošana, tajā skaitā uzņēmumā lietoto grāmatvedības metožu izklāsts, palīdz padarīt informāciju salīdzināmu.

3. Ticamība. Informāciju uzskata par ticamu, ja tajā nav nozīmīgu kļūdu, tā nav subjektīva, kā arī finanšu pārskatu lietotāji var paļauties uz sniegto informāciju. Ticama informācija :

3.1. precīzi uzrāda darījumus un citus notikumus, ko tai vajadzētu uzrādīt vai kuru atspoguļojumu no tās pamatoti sagaida. Uzņēmuma bilance patiesi ataino darījumus un citus notikumus, kuru rezultātā pārskatu datumā veidojas aktīvu, saistību un pašu kapitāla elementu atzīšanas kritērijiem atbilstoši posteņi;

3.2. uzrāda darījumus un citus notikumus, kurus tai vajadzētu uzrādīt, ne vien pēc to juridiskās formas, bet, ņemot vērā to būtību un ekonomisko saturu.;

3.3. ir neitrāla, informācija nedrīkst būt subjektīva. Finanšu pārskati nav neitrāli, ja tajā ietvertā informācija izvēlēta vai pasniegta tā, lai ietekmētu kādu lēmumu vai spriedumu noteikta rezultāta vai iznākuma virzienā;

3.4. ir sagatavota saskaņā ar piesardzības principu. Saskaņā ar šo principu nenoteiktības apstākļos nepieciešamās aplēses jāveic tā, lai aktīvi vai ienākumi netiktu novērtēti pārāk augstu un saistības vai izdevumi netiktu novērtēti pārāk zemu;

3.5. ir tik pilnīga, cik to atļauj saprātīga būtiskuma un izmaksu attiecība.

4. Atbilstība:

4.1. informācija ir atbilstoša, ja tā ietekmē finanšu pārskatu lietotāju saimnieciska rakstura lēmumus, palīdzot novērtēt pagātnes, tagadnes vai nākotnes notikumus un apstiprinot vai labojot iepriekšējos vērtējumus;

4.2. pagātnes darījumu un citu notikumu izklāsta veids ietekmē finanšu pārskatu noderīgumu prognozēšanas procesā. Peļņas vai zaudējuma aprēķina kā prognožu instrumenta derīgums palielinās, ja neparastie, netipiskie un retie ienākumu vai izdevumu posteņi tiek skaidroti atsevišķi;

4.3. informācijas atbilstību ietekmē informācijas raksturs un būtiskums. Dažos gadījumos pietiek zināt informācijas raksturu, lai noteiktu tā atbilstību. Būtiskums ir atkarīgs no posteņa vai kļūdas relatīvā lieluma konkrētajā neuzrādīšanas vai sagrozīšanas situācijā. Tādēļ būtiskums uzskatāms par kritēriju informācijas iekļaušanai pārskatos, nevis par primāro kvalitatīvo īpašību, kas raksturo tās noderīgumu.<sup>57</sup>

Autores pētījumi liecina, ka salīdzinot LGS Nr. 1 ietvertās prasības ar SGS Nr1<sup>58</sup> prasībām, būtisku atšķirību nav. Ievērojot standartā izvirzītās pamatprasības un finanšu pārskatu kvalitātes pazīmes uzņēmumu finanšu pārskatu sastādīšanā, šo pārskatu informācija nodrošinās kvalitatīvāku finanšu analīzes veikšanu un objektīvāk novērtēt uzņēmējdarbības rezultātus.

### ***Grāmatvežu kvalifikācija un profesionalitāte.***

Ne mazāk svarīgs faktors finanšu pārskatu kvalitātes nodrošināšanā ir to personu, kas sastāda uzņēmumu finanšu pārskatus, proti, grāmatvežu kvalifikācijai un profesionalitātei.

Latvijas neatkarības atjaunošana divdesmitā gadsimta deviņdesmito gadu sākumā un tās ekonomikas pārorientācija uz tirgus ekonomikas attiecībām radīja kardinālas izmaiņas attiecībā uz grāmatveža profesijas nozīmīgumu, tās uzdevumiem un pieprasījumu kvalitatīvā aspektā. Strauji cēlās profesijas prestižs un sabiedrības interese par to. Un kā jau tas atbilst tirgus ekonomikas kanoniem, augošo pieprasījumu dažādos veidos centās apmierināt daudzveidīgs, bet visai haotisks piedāvājums, kas saistījās arī ar dažādu apmācības formu un satura ienākšanu grāmatvežu sagatavošanas un tālākas izglītošanas praksē.

Interesentiem tika piedāvātas vispārārstītas mācību programmas, klasiskas grāmatvedības atziņas un standarti, ētikas pamatprincipi, kas jaunā skatījumā parādīja gadsimtiem veco, nosacīti konservatīvo grāmatveža profesiju. Uz šī fona daudzi praktizējošie grāmatveži un akadēmiskais personāls, neatsakoties no iepriekšējās pieredzes, bet to modificējot, veidoja savu profesionālo karjeru un, vairumā gadījumu, sekmīgi atrada savu nišu mainīgajā darba tirgū, kur pārliecinoši sevi piesaka arī jaunā grāmatvežu paaudze, kas savu izglītību ieguvusi jau pārejas ekonomikas apstākļos.<sup>59</sup>

Pašreiz Latvijā grāmatvedību regulējošo normatīvo aktu ir daudz – likumi „Par grāmatvedību” un „Gada pārskatu likums”, LR Nodokļu sistēma, Sociālā un darba likumdošana, kā arī virkne Ministru kabineta noteikumu saistībā ar grāmatvedības darba organizāciju un likumu normu piemērošanu. Ne mazāk svarīgas ir Eiropas Parlamenta un

<sup>57</sup> LGS Nr 1 *Finanšu pārskatu sagatavošanas pamatnostādnes*, www.fm.gov.lv (2006.g.15.janvāris)

<sup>58</sup> SGS, www.fm.gov.lv (2006.gada 15.janvāris)

<sup>59</sup> Kassale M., Šneidere R. Finanšu pārskatu loma uzņēmējdarbības rezultātu novērtēšanā. // LU Ralsti, *Ekonomika III*, 671.sēj.2004.130.lpp.

Padomes Regulas par starptautisko grāmatvedības standartu piemērošanu, kā arī Eiropas Komisija regulas, ar kurām tiek pieņemti noteikti starptautiskie grāmatvedības standarti vai izdarīti to grozījumi. Līdztekus normatīvo aktu prasībām saistoši ir arī Latvijas grāmatvedības standarti.

Grāmatvedību regulējošo normatīvo aktu un standartu prasību ievērošana izvirza noteiktas prasības profesionālo zināšanu un prasmju kopumam, pildot grāmatveža amata pienākumus. LR likums "Par grāmatvedību" paredz, ka par grāmatvedības kārtošānu uzņēmumā ir atbildīgs tā vadītājs. Latvijā pašreiz grāmatvežu profesija nav iekļauta reglamentējamo profesiju sarakstā, līdz ar to nav valsts mērogā noteikti profesionāla grāmatveža kritēriji, un par grāmatvedi var strādāt jebkura persona, kurai tas liekas interesanti un saistoši.

Izpētot darba piedāvājumos iekļautās prasības grāmatveža amata pretendentiem uzņēmumos, kā galvenās var minēt:

- Augstākā izglītība grāmatvedībā, ekonomikā vai finansēs;
- 3-5 gadu darba pieredze grāmatveža amatā (vēlams galvenā grāmatveža amatā);
- LR nodokļu likumu un grāmatvedības standartu pārzināšana;
- prasme strādāt ar dažādām MS datorprogrammām un konkrētām grāmatvedības programmām;
- pieredze darbā ar dokumentiem un zināšanas lietvedībā;
- augsta atbildības sajūta, spēja patstāvīgi organizēt darbu un pieņemt lēmumus;
- labas latviešu, angļu un krievu valodas zināšanas;
- labas komunikācijas spējas.

Analizējot grāmatveža amatam izvirzītās prasības no dažādiem aspektiem, var secināt, ka grāmatveža profesijai šodienas apstākļos ir nepieciešams plašs profesionālo zināšanu un prasmju kopums, tātad jābūt noteiktiem profesionāla grāmatveža kritērijiem un profesionalitātes apliecinājumam.

Starptautiskajā praksē grāmatvežu profesionalitātes jautājums jau sen ir atrisināts – Starptautiskās grāmatvežu federācijas Izglītības komiteja (IFAK EC) ir izstrādājusi Vadlīnijas grāmatvežu profesijā strādājošo zināšanu un prasmju kopumam un šīs prasības ir iestrādātas gan augstākās izglītības programmās, kā arī grāmatvežu profesionālo organizāciju sertifikācijas programmās.

Kaut gan Eiropas Savienības direktīvas neparedz grāmatveža profesijas reglamentēšanu, tomēr katra valsts grāmatvežu profesionālos jautājumus risina valsts iekšienē, ņemot vērā starptautisko pieredzi, proti, veic grāmatvežu sertifikāciju un šo sertifikācijas procesu nodrošina profesionālas neatkarīgas grāmatvežu asociācijas.

Grāmatvežu sertifikācijas būtība – uz fundamentālo zināšanu bāzes, ko nodrošina augstākā izglītība, nepārtraukta profesionālo zināšanu un prasmju pilnveidošana atbilstoši sociālām un ekonomiskām attīstības tendencēm.<sup>60</sup> Grāmatvežu sertifikācijas pirmsākumi meklējami ASV, kur grāmatvežiem sertifikātus atbilstoši kvalifikācijas prasībām piešķir Nacionālā neatkarīgā grāmatvežu asociācija. Beļģijā tā ir nacionālā ekspertu – grāmatvežu kolēģija, Francijā – Grāmatvežu – ekspertu asociācija, bet Īrijā – Diplomēto grāmatvežu institūts.<sup>61</sup> Arī mūsu tuvākajās kaimiņvalstīs Polijā, Lietuvā, Igaunijā un Ukrainā grāmatvežu sertifikāciju veic Grāmatvežu asociācijas un ar šo valstu valdības lēmumiem grāmatvežu asociācijas ir atbildīgas par sertifikācijas procesu valstī.<sup>62, 63</sup>

Latvijā grāmatvežu sertifikāciju uzsāka LR Grāmatvežu asociācija jau 2000.gadā, jo grāmatvežu asociācijas kā profesionālas biedrības galvenais uzdevums ir uz kopēju interešu pamata rūpēties par savu profesionālo izaugsmi un radošo spēju izkopšanu, sekmētu savas profesijas prestiža pieaugumu un vērtīgākās pieredzes apgūšanu.<sup>64</sup>

Sertifikācijas programmu izstrādāšanā piedalījās Latvijas valsts akreditēto augstskolu mācību spēki, kā arī Starptautiskās grāmatvežu zinātnes un izglītības darbinieku asociācijas konsultanti. Sertifikācijas programmas ir izstrādātas saskaņā ar Apvienoto Nāciju Organizācijas konferencē pieņemtajiem, kā arī Starptautiskās grāmatvežu federācijas Izglītības komitejas izstrādātām Vadlīnijām:

1. Augstākā izglītība, grāmatvedības un ar to saistītās prasmes – (finanšu grāmatvedība, vadības grāmatvedība, nodokļu sistēma, saimnieciskās un komerciesības, ekonomika, audits un iekšējā kontrole, finanšu vadība un analīze, profesionālā ētika);
2. Praktiskā darba pieredze un nepārtraukta profesionālā tālāk izglītošanās<sup>65</sup>.

Lai iegūtu LR GA profesionāla grāmatveža sertifikātu, pretendents jānokārto kvalifikācijas eksāmeni iepriekšminētajās disciplīnās. Sertifikācijas procesā tiek piedāvāti kvalifikācijas kursi 320 stundu apjomā<sup>66</sup>

Autores pētījumi liecina, ka starptautiskajā praksē profesionāla grāmatveža sertifikāts tiek piešķirts uz ierobežotu laiku, pārsvarā uz pieciem gadiem. To var pagarināt pilnveidojot

<sup>60</sup> Continuing Professional Education and Development. Proposed International Education Guideline for Professional Accountants//IFAC, 2002. [www.ifac.org](http://www.ifac.org) (2002.g.30.augusts)

<sup>61</sup> Блейк Дж.,Амат О. Европейский бухгалтерский учет// ИИД Филдинг, Москва, 1997.с.163-237.

<sup>62</sup> Alver J. Certification of Accountants in Estonia.//Accounting & Audit System Integration into European Union Area. The Papers of International Conference, 2005.pp.14-21.

<sup>63</sup> Golov S. Accounting Reform in Ukraine.//Accounting & Audit System Integration into European Union Area. The Papers of International Conference, 2005.pp.60-66.

<sup>64</sup> LR Grāmatvežu asociācijas Statūti, [www.lrga.lv](http://www.lrga.lv) (2005.gada 1.decembris)

<sup>65</sup> IES 7 - Continuing Professional Development: A Program of Lifelong Learning and Continuing Development of Professional Competence, Published: May 2004.pp.1- 15 .[www.ifac.org](http://www.ifac.org)

<sup>66</sup> [www.lrga.lv](http://www.lrga.lv) (2005.gada 10.decembris)

profesionālās zināšanas dažādos kvalifikācijasursos, kuru apjomu un struktūru nosaka katras valsts profesionālās grāmatvežu asociācijas resertifikācijas nolikums.

LR GA izstrādātais Resertifikācijas nolikums paredz sertificētam grāmatvedim šādas prasības sertifikāta pagarināšanai:

1. Apmeklēti pēc paša izvēles kvalifikācijas kursi un semināri ekonomikas vai uzņēmējdarbības nozarēs. Minimālais kursu un semināru apjoms ir 250 punkti piecu gadu laikā no profesionāla grāmatveža sertifikāta saņemšanas brīža.

Kvalifikācijas kursu un semināru sadalījums:

- Starptautiskie kvalifikācijas kursi un semināri atbilst 10 punktiem par vienu dienu (ekvivalents 8 stundām).

Par starptautiskiem kvalifikācijas kursiem un semināriem uzskatāmi tādi kursi un semināri, kuri apmeklēti ārzemēs vai ārzemju lektori nolasījuši lekciju ciklu Latvijā.

- Vietēja mēroga kvalifikācijas kursi atbilst 8 punktiem par kursu dienu (ekvivalents astoņām stundām). Par vietēja mēroga kursiem uzskatāmi tādi kursi, kuri notiek Latvijā un kursu lektori ir Latvijas augstskolu pasniedzēji, zvērināti revidenti vai sertificēti grāmatveži.
- Vietēja mēroga kvalifikācijas semināri atbilst 4 punktiem par vienu dienu. Par vietēja mēroga semināriem uzskatāmi tādi semināri, kuri notiek Latvijā un lektori ir Latvijas augstskolu pasniedzēji, zvērināti revidenti, sertificēti grāmatveži vai Finanšu ministrijas un VID speciālisti.
- LR Grāmatvežu asociācijas biedriem par katru apmeklēto asociācijas organizēto semināru tiek ieskaitīti 2 punkti, ja seminārs neatbilst iepriekš minētiem kritērijiem.

2. Ja sertificēts grāmatvedis ir papildinājis savas zināšanas valsts akreditētā augstākajā mācību iestādē, tad par katru studiju gadu resertifikācijā tiek piešķirti 50 punkti.

3. Darba pieredze – pēdējie trīs gadi pirms atkārtotas atestācijas jāstrādā par grāmatvedi, galveno grāmatvedi vai citā amatā ekonomikas nozarēs, kurās nepieciešamas grāmatvedības zināšanas.

4. Apmeklēti LR Grāmatvežu asociācijas organizētie obligātie kursi profesionālo grāmatvežu atestācijai. Obligāto kursu tēmas nosaka Atestācijas komisija reizi gadā.

5. Nokārtots kvalifikācijas pārbaudes tests. Kvalifikācijas pārbaudes testa saturu nosaka Atestācijas komisija reizi gadā.<sup>67</sup>

Analizējot LR GA izstrādātā Resertifikācijas nolikumā paredzētās prasības sertifikāta pagarināšanai, var secināt, ka tās atbilst Starptautiskās grāmatvežu federācijas Izglītības

---

<sup>67</sup> LR Grāmatvežu asociācijas Profesionālo grāmatvežu resertifikācijas nolikums, [www.lrga.lv](http://www.lrga.lv) (2006.30.jūnijs)

komiteja izstrādātām Vadlīnijām grāmatvežu profesijā strādājošo zināšanu un prasmju kopumam, kā arī nodrošina grāmatvežu nepārtrauktu pilnveidošanos atbilstoši valsts ekonomiskās attīstības tendencēm.

Pēdējos gados arī vairākas komercsabiedrības piedāvā iegūt dažādus grāmatvežu kompetences, gan arī starptautiskos grāmatveža sertifikātu. Atšķirībā no LR GA, komercsabiedrības neizvirza nekādas prasības izglītībai un iepriekšējai darba pieredzei sertifikāta iegūšanai. Netiek piedāvātas arī resertifikācijas iespējas. Šāda situācija norāda, ka valstī nav vienota sistēma, kas reglamentētu pamatprasības un profesionalitātes kritērijus grāmatvežu profesijai. Tā ir nopietna problēma grāmatvežiem un uzņēmumu vadītājiem, gan sabiedrībai kopumā. Potenciāliem grāmatvežiem nav informācijas par to zināšanu un prasmju kopumu, kas nepieciešams grāmatveža darbā. Savukārt uzņēmuma vadībai problemātiski pārliecināties par grāmatveža profesionalitāti, un izdarīt izvēli – algot grāmatvedi patstāvīgā darbā vai izmantot grāmatvedības uzņēmuma pakalpojumus. Latvijā pašreiz ir absurda situācija, ka grāmatvedības pakalpojumus var sniegt ikviena juridiska persona, bez licences un profesionalitātes apliecinājuma, reģistrējot savu darbību Komercreģistrā. Loģisks ir jautājums – kurš no Latvijā pieejamiem grāmatveža sertifikātiem apliecina grāmatveža profesionālās zināšanas un nepieciešamās prasmes grāmatveža darbā.

Profesionālam grāmatvedim ir jānodrošina sabiedrības intereses, jo kapitāla ieguldītāji, kreditori, darba devēji un citi, kas darbojas uzņēmējdarbības vidē, kā arī valdība un sabiedrība kopumā paļaujas uz profesionāliem grāmatvežiem visos aspektos, kas attiecas uz finanšu grāmatvedību un pārskatiem, efektīvu finanšu vadību un kompetentiem padomiem dažādos uzņēmējdarbības un nodokļu jautājumos. Profesionālo grāmatvežu attieksme un izturēšanās šo pakalpojumu sniegšanā atstāj lielu iespaidu uz sabiedrības un valsts labklājību.<sup>68</sup>

Ņemot vērā Finanšu ministrijas ieteikumus, kura ir atbildīga par grāmatvedības politiku Latvijā, LR GA veica uzņēmumu vadītāju aptauju ar mērķi, noskaidrot, kā uzņēmumu vadītāji izprot atbildību par grāmatvedības organizāciju uzņēmumā saskaņā ar likumu “Par grāmatvedību” un kāda nozīme ir grāmatvežu kvalifikācijai. Aptaujas anketas tika izsūtītas 2000 respondentiem. Aptaujas anketa ir promocijas darba autores izveidota (Pielikums Nr. 1).

Aptaujas rezultātu apkopojums parāda, ka tikai 2% no aptaujātiem uzņēmumu vadītājiem nebija informēti, ka tieši viņi ir atbildīgi par grāmatvedības kārtošānu uzņēmumā saskaņā ar likumu “Par grāmatvedību”. Lielākajā daļā uzņēmumu (98%) grāmatvedības darbu veic patstāvīgā darbā algoti grāmatveži un tikai 2% uzņēmumu izmanto grāmatvedības

---

<sup>68</sup> LR Grāmatvežu asociācija .Profesionālo grāmatvežu ētikas kodeks//2002.5.lpp.



uzņēmumu pakalpojumus. Jautājumos par grāmatvežu kvalifikācijas jautājumiem, 68% uzņēmumu vadītāji vēlas grāmatvežus ar augstāko ekonomisko izglītību un darba pieredzi 3-5 gadu garumā, pie tam 48% uzņēmumu vadītāji uzskata, grāmatvedim jābūt arī sertificētam. Tikai 9% uzņēmumu vadītāji uzskata, ka izglītībai un sertifikātam grāmatveža amatā nav nozīmes, bet 25% uzņēmumu vadītāji neatbalsta savu grāmatvežu kvalifikācijas paaugstināšanu. Likumsakarīgi, ka veikto VID revīziju rezultātā 28% aptaujātos uzņēmumos ir bijuši soda naudas uzrēķini un galvenais iemesls šiem soda naudas uzrēķiniem ir likuma prasību neievērošana un grāmatvedības uzskaites kļūdas sagatavojot nodokļu pārskatus.

Jautājumā “Kādam grāmatvežu sertifikātam Jūs dotu priekšroku” aptaujāto uzņēmumu vadītāju viedokļi dalījās šādi:

- Latvijas Republikas Grāmatvežu asociācijas izsniegtam sertifikātam 48%;
- Latvijas komercsabiedrību (SIA) izsniegtam sertifikātam 0%;
- Starptautiskam sertifikātam, kuru izsniedz Latvijas komercsabiedrības (SIA) 9%;
- Nevaru spriest, jo neesmu informēts par sertifikācijas iestāžu kvalifikāciju 34%;
- Sertifikātam nav nozīmes 9%.

Aptaujas rezultāti liecina, ka lielākā daļa uzņēmumu vadītāju izprot grāmatvežu kvalifikācijas nozīmi, jo profesionāls sertificēts grāmatvedis nodrošina uzņēmuma vadību ar savlaicīgu un ticamu finanšu informāciju finanšu analīzei un vadības lēmumu pieņemšanai<sup>69</sup>

Grāmatvežu kvalifikācijas jautājumi īpaši aktuāli kļuva pēc Latvijas iestāšanās ES. Par grāmatvežu kvalifikācijas problēmām Latvijā netieši tika norādīts Pasaules Bankas sniegtajā ziņojumā par grāmatvedības, finanšu pārskatu sagatavošanas un revīzijas prasību un prakses novērtējumu uzņēmumos. Ziņojumā ir norādīts, ka finanšu pārskati ne vienmēr ir sagatavoti atbilstoši standarta prasībām un līdz ar to nenodrošina sabiedrības intereses. Ziņojuma prezentācijā Latvijas komercbanku pārstāvji tieši norādīja, ka grāmatvežiem ir nepietiekama kvalifikācija.<sup>70</sup>

#### ***Pārskatu revidēšanas process.***

Nākošā problēma, kas saistīta ar finanšu pārskatu kvalitāti ir auditoru (revidentu) kvalifikācija, viņu veiktās pārbaudes objektivitāte un to slēdziens.

Vēsturiskā skatījumā auditoru institūcija nenoliedzami izveidojusies no grāmatveža profesijas vidus, pakāpeniski piesaistot citu profesiju, īpaši juristu un datorzinību speciālistus. Pasaules prakse un Latvijas pieredze parāda iespēju veidot noteiktas barjeras, ko bieži nosauc par kompetences prasībām, iespējai pildīt noteiktus profesionālus pienākumus.

<sup>69</sup>Šneidere R. Grāmatvežu sertifikācijas problēmas Latvijā//Balance Nr 10 (70) 2003.6.lpp.

<sup>70</sup> The World Bank.Latvia.Reports on the Observance of Standarts and Codes (ROSC) Accounting and Auditing//March 30, 2005.

Līdz 2006.gada 16.martam spēkā bija LR likuma „Komerclikums” prasība, ka visi uzņēmumu gada pārskati un ziņojumi ir pakļauti obligātai revidentu pārbaudei un par revidentu var būt persona, kurai saskaņā ar likumu ir tiesības veikt sabiedrības gada pārskatu pārbaudi.<sup>71</sup> Pēdējā šī likuma redakcijā, kas ir spēkā ar 2006.gada 31.martu, ir precizēta prasība, proti, sabiedrības gada pārskatu pārbauda un atzinumu par to sniedz dalībnieku sapulcē ievēlēts zvērināts revidents, ja to paredz likums.<sup>72</sup> Komerclikumā nav atrunātas kvalifikācijas prasības un noteikti kritēriji personām, kuras var veikt revidenta funkcijas. Ir nosaukts to personu loks, kuras nevar būt par revidentu : par revidentu nevar būt pašas sabiedrības dalībnieks, valdes vai padomes loceklis, kā arī persona, kura ir citādi ieinteresēta sabiedrības komercdarbībā. Ja sabiedrība ietilpst koncernā, par revidentu nevar būt arī persona, kas ir valdes vai padomes loceklis atkarīgajā sabiedrībā vai valdošajā uzņēmumā.<sup>73</sup> Kā liecina autores veiktā normatīvo aktu prasību analīze, tad pašreiz Latvijā nav tāda normatīvā dokumenta, kurā kopumā definēts to personu loks un kvalifikācijas kritēriji, kas var būt par revidentu un kuriem ir tiesības veikt sabiedrības gada pārskatu pārbaudi. Ir LR likums „Par zvērinātiem revidentiem”, kas nosaka zvērināta revidenta statusu, proti, fiziskā persona iegūst zvērināta revidenta statusu pēc tam, kad tā šajā likumā noteiktajā kārtībā ir nokārtojusi zvērinātu revidentu kvalifikācijas eksāmenus, saņēmusi Latvijas Zvērinātu revidentu asociācijas izsniegtu zvērināta revidenta sertifikātu un ierakstīta Zvērinātu revidentu reģistrā.<sup>74</sup>

Ne visiem uzņēmumiem ir nepieciešama zvērināta revidenta pārbaude. Prasības attiecībā uz zvērināta revidenta pārbaudes nepieciešamību noteiktas likumā „Par uzņēmumu gada pārskatiem”, kas bija spēkā līdz 2006.gada 31.decembrim un arī likuma jaunajā redakcijā ar izmainītu nosaukumu – „Gada pārskatu likums”, kurā ir arī izmainīti uzņēmuma kritēriji, kas nosaka zvērināta revidenta pārbaudes nepieciešamību.

2.2.tabula

#### Uzņēmuma kritēriji obligātai zvērināta revidenta pārbaudei

Uzņēmuma kritēriji likumā „Par uzņēmumu gada pārskatiem”	Uzņēmuma kritēriji likumā „Gada pārskatu likums”
1) bilances kopsumma — 100 000 latu; 2) neto apgrozījums — 200 000 latu; 3) pārskatu gada vidējais darbinieku skaits — 25. <sup>75</sup>	1) bilances kopsumma - 250 000 latu; 2) neto apgrozījums - 500 000 latu; 3) vidējais darbinieku skaits pārskata gadā - 25. <sup>76</sup>

<sup>71</sup> LR likums *Komerclikums*, 176.pants //LID, Rīga (ar grozījumiem līdz 16.03.2006.)

<sup>72</sup> LR likums *Komerclikums* 176.pants //LID, Rīga (31.03.2006.g.redakcijā)

<sup>73</sup> turpat

<sup>74</sup> LR likums *Par zvērinātiem revidentiem* 4.pants // LID, Rīga (ar grozījumiem līdz 31.12.2005.)

<sup>75</sup> LR likums *Par uzņēmumu gada pārskatiem*// LID, Rīga,( ar grozījumiem līdz19.10.2006. )

Apkopotie dati (2.2.tab.) ļauj secināt, ka paaugstināta bilances kopsumma no 100 000 latiem uz 250 000 latiem un neto apgrozījums no 200 000 latiem uz 500 000 latiem. Nemainīgs ir palicis pārskata gada vidējais darbinieku skaits. Situācijā, kad Pasaules Bankas sniegtajā ziņojumā par grāmatvedības, finanšu pārskatu sagatavošanas un revīzijas prasību un prakses novērtējumu uzņēmumos ir norādīts, ka Latvijā finanšu pārskati ne vienmēr ir sagatavoti atbilstoši standarta prasībām un līdz ar to nenodrošina sabiedrības intereses, šādu normatīvo aktu prasību izmaiņas darba autore vērtē negatīvi. Pirmkārt tādēļ, ka samazinās to uzņēmumu skaits, kuru gada pārskati tiek pakļauti zvērinātu revidentu pārbaudei. Otrkārt, tādēļ, ka neatrisināta problēma ir revidenta kvalifikācijas kritēriju noteikšanu, lai finanšu pārskatu lietotāji būtu pārliecināti, ka revidenta veiktā revīzija ir profesionāla un objektīva.

Analizējot un novērtējot ar finanšu pārskatu kvalitāti saistītos jautājumus, autore secina, ka:

- finanšu pārskatu sastādīšanu regulē dažādi normatīvie akti un LGS, kuru prasības saskaņotas ar ES direktīvām;
- uzņēmumu vadītāji grāmatveža amatā vēlas profesionālus grāmatvežus ar plašu profesionālo zināšanu un prasmju kopumu;
- Latvijā nav vienotas politikas ar grāmatvežu kvalifikāciju un profesionalitāti saistītos jautājumos;
- Latvijā nav izstrādāta vienota politika dažādu uzņēmumu gada pārskatu revīzijai.

Tādēļ finanšu pārskatu kvalitātes nodrošināšanai nepieciešama grāmatvežu kvalifikācijas kritēriju noteikšana, lai finanšu pārskatu lietotāji būtu pārliecināti, ka finanšu pārskats sagatavots atbilstoši sabiedrības interesēm. Lai realizētu grāmatvežu profesionālo sagatavotību un tos sertificētu, ir nepieciešama valsts un nevalstisko profesionālo organizāciju sadarbība. LR Grāmatvežu asociācijai un LR Finanšu ministrijai jāizstrādā vienota politika grāmatvežu sertifikācijas sistēmas izveidei, par pamatu izmantojot starptautiski atzītos profesionāla grāmatveža kritērijus. Jāpilnveido normatīvo aktu bāze, kurā kopumā definēts to personu loks un kvalifikācijas kritēriji, kam ir tiesības veikt to uzņēmumu gada pārskatu revīziju, kam nav nepieciešama zvērināta revidenta obligātā revīzija, līdzīgi kā tas ir noteikts Latvijas zvērināto revidentu statusam.

Jāatzīmē, ka iekļaujoties vienotajā ES tirgū, Latvija varēs izmantot tās priekšrocības, ko dod plašs un stabils tirgus, brīva preču un pakalpojumu, darbaspēka un kapitāla kustība. Līdzdalība ES radīs iespējas Latvijas uzņēmējiem saņemt lētākus kredītus, piesaistīt

---

<sup>76</sup> LR likums *Gada pārskatu likums*//LID, Rīga, ( 2006.gada 8.novembra redakcija)

investīcijas un palielinās konkurētspēju attiecībās ar trešajām valstīm, jo Latvija starptautiskajos ekonomiskajos sakaros piedalīsies ES kopējās ārējās tirdzniecības politikas ietvaros.

Tādēļ ir ļoti svarīgi, lai Latvijas uzņēmumu finanšu pārskati būtu sagatavoti augstā kvalitātē un nodrošinātu potenciālos kreditorus un investorus ar nepieciešamo informāciju finanšu analīzes veikšanai uzņēmuma darbības novērtēšanai un finansiālo lēmumu pieņemšanā.

### **2.3. Maksātspējas pazīmes un cēloņi**

Uzņēmuma maksātspējas novērtēšana saistīta ne tikai ar finanšu pārskata kvalitāti, bet arī ar virkni citu faktoru, par kuru esamību liecina dažādas pazīmes un cēloņi.

Valsts stabilai funkcionēšanai un attīstībai tirgus ekonomikas apstākļos nepieciešama ne tikai labvēlīga uzņēmējdarbības vide, bet arī preču un pakalpojumu ražošanas pieaugums. Ražošanas pieaugums savukārt atkarīgs no investīciju pieejamības un finanšu resursu pietiekamības. Sekmīgai uzņēmējdarbības attīstībai nepieciešami stabili finanšu resursu avoti. Vairumam uzņēmumu attīstībai un konkurētspējas nodrošināšanai iekšējo finanšu resursu pietrūkst, tādēļ nepieciešams izmantot ārējos finansēšanas avotus.

Galvenie ārējie finanšu avoti ir esošo īpašnieku papildus ieguldījumi un jaunu dalībnieku piesaistīšana palielinot pamatkapitālu vai kredīti. Potenciālie investori un kreditori pirms lēmumu pieņemšanas vēlas pārliecināties par uzņēmuma finansiālo stabilitāti un maksātspēju. Ekonomikas globalizācijas procesi pozitīvi ietekmē Latvijas uzņēmējdarbības attīstību, veicinot ārvalstu investīciju ieplūšanu un uzņēmējdarbības vides sakārtošanu. Tādēļ lietderīgi ir noskaidrot uzņēmuma maksātspējas pazīmes un cēloņus, lai savlaicīgi novērstu to negatīvo ietekmi uz uzņēmuma saimniecisko un finansiālo darbību.

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.<sup>77</sup>

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 (2.3.tab.).

---

<sup>77</sup> Van Horne J.C. Financial Management and Policy// NY Prentice Hall, 1983.pp.652.

**Maksātnespējas raksturīgākie cēloņi un to nozīmīgums<sup>78</sup>**

<b>Cēloņu veidi</b>	<b>Nozīmīgums,%</b>
Ekonomisko faktoru nelabvēlīga ietekme	47,4
Finansiālās grūtības	38,4
Profesionalitātes trūkums	7,1
Nevērība, stihiskas nelaimes, krāpniecība	6,0
Pārējie faktori	1,1

Kā liecina *Dun&Bradstreet* pētījums ( 2.3.tab.), uzņēmumu maksātnespējai pamatā ir divi 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.

Ekonomiskie faktori ir saistīti ar uzņēmējdarbības efektivitātes samazināšanos, kā arī ar biznesa neveiksmīgu izvietojumu. Finansiālās grūtības norāda uz pārāk augstu kreditoru īpatsvaru un apgrozāmā kapitāla nepietiekamību. Profesionalitāte ir saistīta ar zināšanu un pieredzes trūkumu, komercdarbības īpatnību nepietiekamu izpratni. Finansiālās grūtības savukārt ietekmē uzņēmumu vājā pārvalde un zemā saimnieciskās darbības aktivitāte.<sup>79</sup>

Van Hornes veiktie pētījumi liecina, ka finansiālās grūtības uzņēmumā sākas, kad parādnieks nav spējīgs savlaicīgi nokārtot parādu saistības vai arī naudas plūsmas prognozes rāda, ka nākotnē sagaidāms naudas līdzekļu deficīts. Analizējot šādu situāciju, uzmanība jāpievērš šādiem jautājumiem:

- vai uzņēmuma nespējai norēķināties ar saviem kreditoriem ir īslaicīgs raksturs (tehniskā maksātnespēja) vai tā ir likumsakarība (maksātnespēja pirms bankrota);
- ja maksātnespējai ir īstermiņa raksturs, vai ir iespējams vienoties ar kreditoriem par maksājuma termiņa pagarināšanu;
- ja maksātnespējai ir stabila tendence, jānosaka veids, kā uzņēmums atlīdzinās zaudējumus;
- vai uzņēmumu var attīstīt, papildus investējot līdzekļus, ja nē, tad uzņēmums jālikvidē vai jāpārdod;
- vai uzņēmumam jāiesniedz maksātnespējas pieteikums vai var piemērot reorganizācijas procedūras;
- vai uzņēmuma reorganizācijas procesu var uzticēt pašreizējam uzņēmuma vadītājam.

<sup>78</sup>The Business Failure Record //www.dnb.com/newsview/bfr.pdf

<sup>79</sup> Turpat 654.lpp.

Pie īslaicīgām finansiālām grūtībām un pozitīvas kredīta vēstures kreditori paši bieži palīdz novērst maksātnespēju.<sup>80</sup>

Lai noskaidrotu, vai Latvijas uzņēmumi sastopas ar finansiālām grūtībām, tika analizēti Latvijas uzņēmumu vidējie maksātspējas rādītāji, veikto investīciju apjoms un kredītu pieejamība.

2.4. tabula

**Latvijas uzņēmumu vidējie maksātspējas rādītāji periodā 1996-2004.**<sup>81, 82</sup>

Rādītāji	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.
Saistības/Aktīvi	0,467	0,473	0,490	0,504	0,539	0,548	0,531	0,559	0,576
Saistības/Pašu kapitāls	0,911	0,920	0,987	1,044	1,215	1,254	1,264	1,307	1,28

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

Analīzes rezultāti (2.3.tabula) liecina, ka saistību īpatsvaram ir tendence vienmērīgi palielināties ar katru gadu un no 2000.g. saistības pārsniedz pašu kapitālu 1,2 reizes. Tas liecina, ka Latvijas uzņēmumu finansēšanas avotu struktūrā dominē aizņemtais kapitāls, mazāk aktīvu finansēšanai tiek izmantots pašu kapitāls. Šāds finansēšanas avotu sadalījums liecina, ka finansiālai stabilitātei ir tendence samazināties un uzņēmumi darbojas paaugstināta finanšu riska apstākļos.

Investīcijām ir būtiska loma uzņēmējdarbības attīstības nodrošināšanā un konkurētspējas paaugstināšanā. Uzņēmuma finansiālā stabilitāte un maksātspēja ir pamats konkurētspējas nodrošināšanai. To iespējams nodrošināt veicot investīcijas jaunākajās ražošanas un informācijas tehnoloģijās.

Analizējot LR Centrālās statistikas pārvaldes pētījuma rezultātus par investīciju apjomiem Latvijā, var secināt, ka investīcijas veikuši tikai 23% no visiem ekonomiski aktīviem uzņēmumiem, bet visbiežāk to ir veikuši vidējie un lielle uzņēmumi. Pētot investīciju sadalījumu pēc ekonomiskās darbības veidiem, to uzņēmumu īpatsvars, kas veikuši investīcijas ir šāds:

- rūpniecībā 35%;
- būvniecībā 27%;
- tirdzniecībā 19%;
- viesnīcas un restorāni 25%;
- transports 18%;

<sup>80</sup> Van Horne J.C. Financial Management and Policy// NY Prentice Hall, 1983.pp.656-657.

<sup>81</sup> LR Centrālās statistikas pārvalde. Uzņēmējdarbības finansiālie pamatrādītāji 2003.gadā, Rīga,2004

<sup>82</sup> LR Centrālās statistikas pārvalde. Komerccarbības finansiālie pamatrādītāji 2004.gadā, Rīga, 2005

<sup>83</sup> Block S.Hirt G. Foundations of Financial Management.//Irwin, Boston, 1992 pp.59.

- operācijas ar nekustamo īpašumu 36%;
- izglītība, veselība un sociālā aprūpe 21%;
- citi darbības veidi 18%.

Apsekojumā par kredītu pieejamību, 19% no Latvijas uzņēmumiem uzrādījuši, ka tiem nav bijis iespējams saņemt kredītu.<sup>84</sup>

Pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka Latvijas uzņēmumiem ir finansiālās problēmas, un tas varētu būt saistīts ar nepietiekamām investīcijām un sarežģītiem kredīta saņemšanas nosacījumiem.

Minēto problēmu izpētei ir lietderīgi izmantot arī Latvijas Attīstības aģentūras (LAA) un Pasaules Bankas (PB) pētījumu “Pašnovērtējuma pētījums par administratīvo procedūru ietekmi uz uzņēmējdarbības vidi Latvijā” (2.5.tab.).

2.5.tabula

**Uzņēmējdarbības vidi ietekmējošās problēmas un to novērtējums<sup>85</sup>**

<b>Problēmas vieta pēc respondentu vērtējuma</b>	<b>Problēma</b>	<b>Nopietnības pakāpe (skalā 1-4)</b>
1.	Nodokļu likmes	2,7
2.	Likumu un noteikumu nestabilitāte un to izmaiņu neprognozējamība	2,6
5.	Konkurence ar pelēko/ēnu ekonomiku	2,6
6.	Inflācija	2,5
7.	Korupcijas valsts sektorā	2,5
11.	Konkurenci ierobežojošas darbības	2,5

Kā atzīst minētā pētījuma autori (2.5.tab.), atklāto problēmu nopietnības pakāpe ir vienas no augstākajām : 2,7 - 2,5 punkti pēc rādītāju skalas 1-4, kur 1 nozīmē neliela pakāpe, bet 4 nozīmē ļoti liela nopietnības pakāpe.

Analizējot LAA un PB pētījuma rezultātus, autore nonāk pie secinājuma, ka pētījumā atklātās problēmas var nosaukt par ekonomiskiem faktoriem, kas lielā mērā ietekmē uzņēmuma saimniecisko darbību tai skaitā arī maksāspēju.

Tādēļ ir mērķtiecīgi analizēt arī citu valstu zinātnieku veiktos pētījumus par maksātnespējas cēloņiem un pazīmēm, kas norāda, ja uzņēmumam ir finansiālas grūtības un savlaicīgi tās nenovēršot, uzņēmums var bankrotēt.

<sup>84</sup> LR Centrālās statistikas pārvalde. Mazo un vidējo uzņēmumu ilgtermiņa apsekojuma rezultāti//LRCSP, Rīga,2002. 1-47.lpp.

<sup>85</sup> Latvijas Attīstības Aģentūra un Pasaules banka. Pašnovērtējuma pētījums par administratīvo procedūru ietekmi uz uzņēmējdarbības vidi Latvijā//www.laa.lv (2003.gada 7.janvāris)

Viens no maksātnespējas problēmu pētījuma virzieniem ir – analizēt tos rādītājus, kas raksturo cēloņus, trūkumus un kļūdas uzņēmuma darbībā, kā rezultātā uzņēmumam rodas finansiālas problēmas un uzņēmums kļūst maksātnespējīgs un bankrotē.

Plašus pētījumus šajā jomā veikuši P.Rose (P.Rose, V.Andrjus (W.Andrews) un H.Giroks (G.Giroux), kuri 10 gadu laikā (1970. – 1980.) pētīja 28 dažādus biznesa cikla rādītājus, kas raksturo uzņēmuma sabrukuma ātrumu. Pētījuma veikšanai tika izvēlēti virkne rādītāju, kas tika sadalīti divās grupās :

1. Vispāratzītie faktori : akciju indeksi, nacionālā kopprodukta rādītāji, bezdarba līmenis.
2. Ekonomikas teorijā ieteiktie: krājumu/izmaksu attiecības teorija, monetārā politika, investīciju riska teorija.

Šo divu grupu ietvaros tika analizēti tādi rādītāji un to izmaiņas kā izmaksu, cenas un peļņas rādītāji, procentu likmes un naudas piedāvājuma statistika, uzkrājumu un patēriņa rādītāji, investīciju un ražošanas apjomi, enerģijas patēriņš, mazumtirdzniecības apjomi, pieprasījums pēc ilglietojamām precēm. Pētījuma rezultāti parādīja, ka bankrota biežums ir atkarīgs no uzņēmējdarbības cikla un lielāks bankrotējušo uzņēmumu skaits ir cikla lejupslīdes laikā. P.Rose, V.Andrjus un H.Giroks nonāca pie secinājuma, ka raksturīgākie ir šādi rādītāji, kuru izmaiņas norāda, ka sākusies uzņēmējdarbības lejupslīde:

- akciju tirgus indeksa izmaiņas;
- investīciju attiecība pret nacionālo kopproduktu;
- neto peļņas attiecība / uzņēmuma jaunradīto vērtību;
- procentu likmes;
- mazumtirdzniecības attiecība pret nacionālo kopproduktu.<sup>86</sup>

Līdzīgus pētījumus veikuši *J.Ross* un *M.Kami*<sup>87</sup>, *D.Schendel*, *G. Patton* un *J.Riggs*<sup>88</sup> ASV un *J. Argenti*<sup>89</sup>, *S. Slatter*<sup>90</sup>, *P.Grinyer*, *D. Mayes* un *P.McKiernan*<sup>91</sup> Lielbritānijā, kuru rezultātā minētie autori nonāca pie viena slēdziena, ka nesaimnieciska rīcība (slikta uzņēmuma pārvalde) ir tas galvenais cēlonis, kas noved uzņēmumu līdz bankrotam.

R.Morris (R.Morris), veicot pētījumus par uzņēmuma maksātnespējas pazīmēm un cēloņiem, secināja, ka ir vairāki kvalitatīvie un kvantitatīvie rādītāji, kas sniedz priekšstatu par

<sup>86</sup> Rose P., Andrew W. Giroux G. Predicting Business Failure A Macroeconomic Perspective.//Journal of Accounting, Auditing and Finance, 1982.pp. 20-31.

<sup>87</sup> Ross, J.E., Kami M.J. Corporate Management in Crisis.// Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1973. pp. 66-72.

<sup>88</sup> Shendel D., Patton G.R., Riggs J.C. Corporate Turnaround Strategies.// Journal of General Management, No1,1976.pp.3-11.

<sup>89</sup> Argenti J. Corporate Collapse – The Causes und Sympoms.// Mc Graw Hill: Maidenhead, Berks, 1976

<sup>90</sup> Slatter S.P. Corporate Recovery: Successful Turnaround Strategies and their Implementation.// Penguin Books: Harmondsworth, Middlesex, 1984.pp.54.

<sup>91</sup> Grinyer P.H., Mayes D.G.,McKiernan P. Sharpbenders.// Basil Blackwell: Oxford, 1988.pp.15-18.



uzņēmumu pirms detalizētas finanšu rādītāju analīzes veikšanas. Kā galvenie raksturojošie rādītāji, kuriem vēlams pievērst uzmanību, tiek minēti:

- uzņēmuma vecums;
- diversifikācijas pakāpe;
- izmaiņas biznesa virzienos;
- uzņēmuma nosaukuma maiņa;
- pieauguma tempi aktīviem;
- ilgtermiņa finanšu ieguldījumi;
- meitas uzņēmumu likvidācija un darbinieku skaita samazināšanās;
- dividenžu politika;
- cik gadus nav deklarētas dividendes;
- cik gadus uzņēmums darbojas ar zaudējumiem;
- cik gadus nav pieaudzis neto apgrozījums.

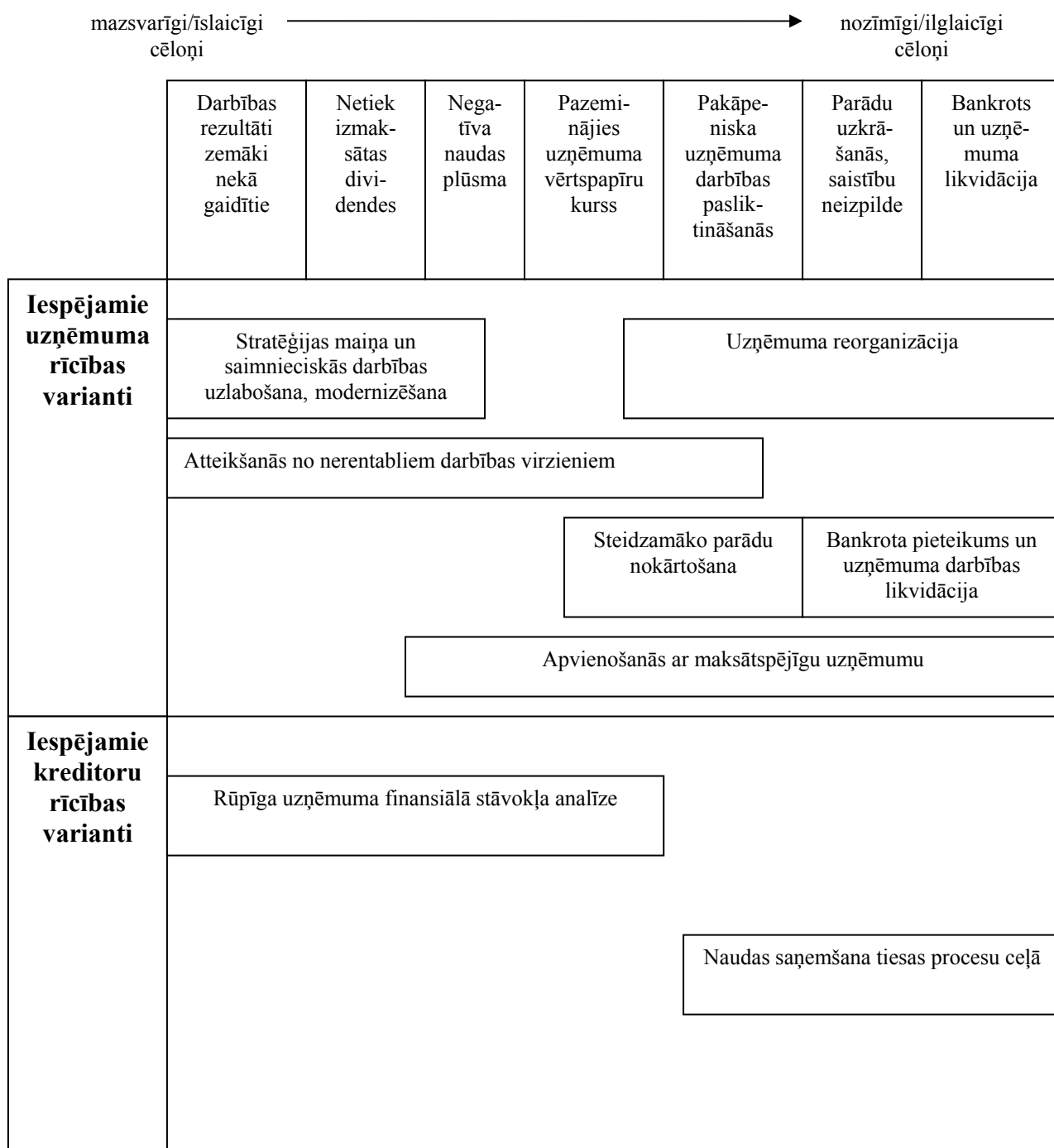
Parasti maziem uzņēmumiem raksturīgākās problēmas ir pieauguma tempu samazināšanās, zema diversifikācijas pakāpe, ilgtermiņa finanšu ieguldījumu samazināšanās un neveiksmīga saimnieciskā darbība pēdējo divu gadu laikā. Visi šie minētie faktori nelabvēlīgi ietekmē uzņēmuma finansiālo stāvokli. Savukārt izmaiņas darbības virzienos, uzņēmuma nosaukuma maiņa ne vienmēr vērtējama negatīvi. Mainot darbības virzienu, attīstot uzņēmējdarbību citā nozarē, šie pasākumi liecina par uzņēmuma īpašnieku un vadības elastību savlaicīgi reaģēt un novērst iespējamās maksātspējas problēmas.<sup>92</sup>

Savukārt ekonomisti H.Girokss (G.Giroux) un E. Viginss (E.Wiggins), veicot pētījumus par uzņēmumu finansiālās neveiksmes cēloņiem un attīstības problēmām, kas virza uzņēmumu bankrota virzienā, izstrādāja uzņēmuma maksātspējas cēloņu un situācijas risinājuma modeli (2.2.attēls), kur cēloņi tiek sadalīti pēc nozīmīguma divās grupās:

- mazsvarīgie, kas īslaicīgi ietekmē finansiālo situāciju. Šādā situācijā uzņēmumam ir iespējams veikt dažādus operatīvus pasākumus, lai izvairītos no finansiālām grūtībām. Savukārt kreditoriem nepieciešams veikt rūpīgu finansiālā stāvokļa analīzi.
- nozīmīgie, kas jau ilglaicīgi ietekmējuši uzņēmuma finansiālo situāciju, jo uzņēmums nav savlaicīgi reaģējis uz īslaicīgām finansiālām problēmām. Šādā situācijā ir iespējama tikai uzņēmuma reorganizācija vai bankrota pieteikums. Kreditoriem ir tikai viena iespēja – tiesas ceļā saņemt savus ieguldītos līdzekļus.

---

<sup>92</sup> Morris R. Early Warning Indicators of Corporate Failure.// Ashgate Publishing, 1997.pp.227.-228.



## 2.2.attēls. Uzņēmuma maksātnespējas cēloņu un situācijas risinājumu modelis.<sup>93</sup>

Novērtējot H.Giroksa un E. Viginša izstrādāto modeli, autore secina, ka tas uzskatāmi parāda, kādas sekas sagaida uzņēmumu, ja savlaicīgi netiek ņemti vērā mazsvarīgie cēloņi. Ja

<sup>93</sup> Gallinger G.W.Liquidity analysis and management.//Addison-Wesley Publishing Company,Inc.,1991.pp.91.

uzņēmuma vadība nespēj savlaicīgi atteikties no nerentabliem darbības virzieniem, tas liecina par vadītāju vājo kompetenci vai neprasmi vienoties ar uzņēmuma īpašniekiem par izmaiņām vai korekcijām stratēģiskajā plānā. Diskutabls ir minēto autoru risinājumu variants – apvienoties ar maksātspējīgu uzņēmumu. Te būtu svarīgi iekļaut SVID (SWOT) analīzes elementus par uzņēmuma iespējām un stiprām pusēm, lai maksātspējīgam uzņēmumam būtu izdevīgi veikt šo apvienošanās procedūru. Modeļa pielietošanas iespējas Latvijas uzņēmumu maksātspējas novērtēšanā ir ierobežotas. Modeļi var pielietot tikai tādas akciju sabiedrības, kuru akcijas tiek kotētas fondu biržā, jo viens no cēloņu elementiem ir uzņēmuma vērtspapīru kursu izmaiņas.

Kā liecina autores vairāku autoru zinātnisko darbu pētījumu novērtējums, ir daudz dažādu cēloņu, kāpēc uzņēmums piedzīvo finansiālas neveiksmes. Kanādas zinātnieks G. Springeits (G.Springate) veicot pētījumus par ASV un Kanādas uzņēmumu finansiālo neveiksmju cēloņiem, noteica svarīgākās cēloņu grupas: nolaidība pildot darba pienākumus, pārkāpumi finanšu jomā, kontroles trūkumi un nelaimes gadījumi.

2.6.tabula

**Neveiksmīgas uzņēmējdarbības cēloņi un to īpatsvars ASV un Kanādas uzņēmumos<sup>94</sup>**

<b>Cēloņi</b>	<b>ASV uzņēmumos,%</b>	<b>Kanādas uzņēmumos,%</b>
<b>1. Nolaidība ( nevēlīga izturēšanās)</b>		
Slikti darbinieku paradumi	0.6	0.7
Vāja veselība	1.5	0.6
Ģimenes problēmas	0.6	0.1
<b>2. Pārkāpumi ( krāpšana)</b>		
Aktīvu nodošana(izvietošana)	0.7	0.2
Nepatiess finanšu pārskats	0.3	0.1
Maldinoši apzīmējumi	0.1	-
<b>3. Kontroles trūkumi</b>		
Pārmērīgi ilgtermiņa aktīvi	4.2	0.8
Lielas operatīvās darbības izmaksas	13.4	23.2
Neadekvāta realizācija	40.8	65.5
Inventarizācijas problēmas	5.8	2.1
Niecīgs preču izvietojums	3.6	1.1
Debitoru problēmas	9.9	2.4
Vāja konkurētspēja	24.1	3.3
<b>4. Nelaimes (katastrofas)</b>		
Zādzības	0.1	0.1
Darbinieku krāpšana	0.1	-
Ugunsgrēks	0.4	0.3
Streiki	0.1	0.2

<sup>94</sup> Springate G. L.V. Predicting The Possibility of failure in a Canadian Firm : A Discriminant Analysis.// Simon Fraser University, Unpublished dissertation, 1978.pp.4.

Pamatojoties uz G.Springeita veiktā pētījuma rezultātiem (2.6.tab.), autore secina, ka par svarīgākiem cēloņiem uzņēmumu finansiālās neveiksmēs ir atzīstami tādi kā neadekvāta realizācija, lielas operatīvās darbības izmaksas un vāja konkurētspēja.

Ekonomists J.Argenti ir izstrādājis maksātspējas novērtēšanas kvalitatīvo rādītāju sistēmu, nosaucot to par Argenti A indeksu metodi. Sistēmā iekļauta virkne kvalitatīvo rādītāju, kas pēc J.Argenti viedokļa, raksturo uzņēmuma finansiālo grūtību pazīmes un cēloņus. Pēc Argenti metodes katram rādītājam tiek piešķirts noteikts baļļu skaits un aprēķināts A indekss (2.7.tab.).

2.7.tabula

**Argenti – A indeksa metode<sup>95</sup>**

<b>Trūkumi</b>	<b>Uzņēmuma vērtējums</b>	<b>Argenti balles</b>
Direktors – autokrāts		8
Direktoru padomes priekšsēdētājs – arī izpilddirektors		4
Direktoru padome pasīva		2
Iekšējās pretrunas direktoru padomē ( sakarā ar dažādo zināšanu līmeni)		2
Vājš finansu direktors		2
Profesionālu menedžeru trūkums vidējā un zemākajā posmā		1
Trūkumi uzskaites sistēmā		3
Nav budžeta kontroles		3
Nav naudas plūsmas prognozes		3
Lēna reakcija uz izmaiņām ( tehnoloģijā, tirgus sfērā)		15
Maksimālā baļļu summa		43
Robežballes		10
Ja summa > 10- trūkumi kompānijas vadībā var novest pie nopietnām kļūdām		
<b>Kļūdas</b>		
Pārāk liels aizņemtā kapitāla īpatsvars		15
AL trūkums sakarā ar strauju biznesa pieaugumu		15
Liels projekts(realizēšana var būtami ietekmēt uzņēmumu)		15
Maksimālā baļļu summa		45
Robežballes		15
Ja summa > 25- uzņēmumā noteikts riska līmenis		
<b>Pazīmes</b>		
Finansu rādītāji pasliktinās		3
Grāmatvedības politikas maiņas		3
Nelabvēlīgi apstākļi, kvalitātes pazemināšanās, slikts garastāvoklis darbiniekiem		3
Krīzes galīgie simptomi( tiesas darbi, skandāli, atlaišana)		3
Maksimālā baļļu summa		12
Baļļu kopsumma		100
Robežballes		25
Lielākā daļa sekmīgu uzņēmumu		5-18
Uzņēmumi, kuriem nopietnas grūtības		35-70

<sup>95</sup> Morris R.Early Warning Indicators of Corporate Failure.// Ashgate Publishing, 1997.pp.197-199.

J.Argenti izstrādātā sistēma parāda, ka vairākums bankrotējušo uzņēmumu iziet trīs stadijas:

- Trūkumi – minētie trūkumi uzņēmumā parādās jau daudzus gadus pirms faktiskā bankrota un, ja punktu summa pārsniedz 10, šie trūkumi noved pie nopietnām kļūdām uzņēmuma darbībā ;
- Kļūdas – sistemātiski trūkumi uzņēmuma vadībā noved pie dažādu kļūdu pielaišanas. Novērtējot raksturīgākās kļūdas pēc A indeksu metodes punktu sistēmas, tiek uzskatīts, ka punktu skaits virs 25 jau norāda uz zināmu riska līmeni;
- Pazīmes – savlaicīga trūkumu un kļūdu nenovēršana uzrāda tās pazīmes, kas liecina par uzņēmuma finansiālām grūtībām. Finansiālās grūtības var konstatēt divus līdz trīs gadus pirms bankrota.

Analizējot un novērtējot uzņēmumus pēc Argenti A indeksu metodes, parasti lielākā daļa sekmīgu uzņēmumu punktu skaits ir robežās 5-18, bet uzņēmumiem, kuriem ir nopietnas finansiālas grūtības, punktu skaits ir 35-70.<sup>96</sup>

Izvērtējot J.Argenti izstrādāto A indeksu metodi, autore secina, ka galvenie maksātnespējas cēloņi ir uzņēmuma direktora autoritārais vadības stils, lēna reakcija uz uzņēmējdarbības vides izmaiņām, kļūdas kapitāla struktūras veidošanā, nespēja nodrošināt apgrozāmo līdzekļu pietiekamību, budžeta kontroles trūkums un nepilnības grāmatvedības uzskaitē. Tomēr jāatzīmē, ka ārējiem finanšu pārskatu lietotājiem šo metodi pielietot nav iespējams, jo nav pieejama vispusīga informācija, kas nepieciešama, novērtējot uzņēmumu pēc Argenti A indeksu metodes.

Līdzīgu pētījumu veicis S.Slatters, kurš, analizējot uzņēmumu gada pārskatus, nonāca pie secinājuma, ka raksturīgākās pazīmes un cēloņi, kas norāda, ka uzņēmumam ir finansiālas grūtības, ir:

- Ienesīguma samazināšanās;
- Realizācijas samazināšanās pie nemainīgām cenām;
- Aizņēmumu palielināšanās;
- Likviditātes samazināšanās;
- Samazinātas dividenžu izmaksas;
- Turgus daļas samazinājums;

---

<sup>96</sup>Кукукина И.Г., Астраханцева И.А. Учет и анализ банкротств.// Москва, Финансы и статистика, 2004.с. 78-80.

- Grāmatvedības uzskaites un aktīvu novērtēšanas metožu maiņa;
- Revidentu nomaiņa;
- Novēlota gada pārskata publicēšana;
- Bieža struktūrvienību vadītāju nomaiņa.<sup>97</sup>

Novērtējot S.Slattera pētījuma rezultātu, autore uzskata, ka no ārējā finanšu pārskatu lietotāju viedokļa, S.Slattera apkopotās pazīmes ir viegli pielietojamas un ir ieteicamas uzņēmuma vispārējās situācijas novērtēšanai.

No Latvijas zinātnieku veiktiem pētījumiem par uzņēmuma maksātnespējas cēloņiem jāatzīmē A.Klausa veiktais pētījums par pārvaldību uzņēmumu maksātnespējas procesā. A.Klausa pētījuma rezultāti parāda, ka Latvijas uzņēmumu maksātnespējas galvenie cēloņi ir:

- Uzņēmuma vadītāja nepietiekama kompetence;
- Nestabils un/vai nepietiekams noieta tirgus;
- Spēcīga, ar ārvalstu kapitālu balstītu, konkurentu ienākšana tirgū;
- Nodokļu un nodevu politika;
- Lielie nodokļu uzrēķini pat par labticīgiem pārkāpumiem;
- Konkurentu un komercdarbības partneru negodīgums.<sup>98</sup>

Novērtējot A.Klausa pētījuma rezultātus, darba autore nonāca pie slēdziena, ka Latvijas uzņēmējdarbības vidē ir nedaudz savādāka situācija kā rietumu valstīs. Lielbritānijas, Kanādas un ASV zinātnieku pētījumu rezultāti neuzrāda tādas maksātnespējas cēloņu, kas pēc A.Klausa pētījuma ir raksturīgi Latvijā, izņemot uzņēmuma vadītāja nepietiekamā kompetence. Un tas ir saprotami, jo rietumu valstīs tirgus ekonomikas principi un tradīcijas ir stabilas, it īpaši attiecībā uz nodokļu politiku. Tāpat rietumu lielvalstīs - Lielbritānijā, Kanādā un ASV nav tādas problēmas kā nodokļu un nodevu politika, spēcīga, ar ārvalstu kapitālu balstītu, konkurentu ienākšana tirgū un nestabils un/vai nepietiekams noieta tirgus.

Salīdzinot A.Klausa pētījuma rezultātus ar *Dun & Bradstreet* maksātnespējas cēloņu klasifikāciju, var secināt, ka Latvijai raksturīgie maksātnespējas cēloņi atbilst ekonomisko faktoru nelabvēlīgās ietekmes cēloņu grupai. Jāatzīmē, ka pētījums veikts par laika periodu pirms Latvijas iestāšanās ES, tādēļ Latvijas zinātniekiem būtu mērķtiecīgi turpināt šo pētījumu, analizējot un novērtējot uzņēmējdarbības vidi Latvijā pēc iestāšanās ES.

---

<sup>97</sup> Morris R Early Warning Indicators of Corporate Failure// Ashgate Publishing, 1997.pp.198-199.

<sup>98</sup> Klauss A., Klauss K.Pārvaldība maksātnespējas procesā//LU raksti,Vadības zinātne,674.sēj.,2004.158.lpp.

Analizējot un izvērtējot vairāku autoru zinātniskos pētījumus par maksātspējas cēloņiem un pazīmēm, darba autore secina, kā nozīmīgākās cēloņu grupas, kas ietekmē finansiālo situāciju uzņēmumā, var minēt:

- nepilnības un trūkumi uzņēmuma pārvaldē;
- ekonomisko faktoru nelabvēlīgā ietekme;
- problēmas kredītu pieejamībai un investīcijām;
- parādu uzkrāšanās un saistību neizpilde.

## 2.4. Ārējo un iekšējo faktoru sistēmas un novērtējums

Ekonomikas teorijā ir izstrādātas dažādas uzņēmumu maksātspējas novērtēšanas metodes, kas balstās uz dažādu faktoru analīzi un prognozēšanu. Uzņēmumā maksātspējas stāvoklis rodas smagas finansiālās krīzes rezultātā, un maksātspējas ietekmējošie faktori vairāku zinātnieku darbos tiek definēti kā finansiālās krīzes faktori. Tā kā uzņēmumi darbojas vienotā ekonomiskā sistēmā, tad svarīga ir šo faktoru sistematizācija.<sup>99</sup>

Kaut arī uzņēmuma bankrots ir juridisks fakts, tā pamatā ir finansiālie aspekti, līdz ar to finanšu analīzes metodes ir iedarbīgs instruments, ar kura palīdzību ir iespējams atklāt uzņēmuma pastāvēšanai radušos bankrota draudus, kā arī raksturot uzņēmuma finansiālo stāvokli un novērtēt maksātspēju, atrodot kvantitatīvos, gan kvalitatīvos rādītājus un citus kritērijus. Kā liecina autores izpētītā literatūra, vairāki zinātnieki, veicot pētījumus par uzņēmuma maksātspējas problēmām, izstrādājuši maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmas, kur visus faktorus klasificē kā maksātspējas ietekmējošie ārējie un iekšējie faktori.

Ārējo faktoru grupa ir raksturīga ar to, ka uzņēmumu vadībai nav iespējams šos faktorus vadīt, bet gan tikai ņemt vērā maksātspējas problēmu risināšanā.<sup>100</sup> Analizējot vairāku uzņēmumu maksātspējas cēloņus, ASV zinātnieks G.Ņūtons (G.Newton) secināja, ka galvenie ārējie faktori, kas ietekmē maksātspēju ir:

- izmaiņas ekonomikā;
- konkurences vide;
- valdības ierobežojumi;
- izmaiņas tehnoloģijās.

---

<sup>99</sup> Newton G. Corporate Bankruptcy. Tools, Strategies, and Alternatives// John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2003. pp. 7-16.

<sup>100</sup> Turpat lpp. 19.

Nelabvēlīgās izmaiņas ekonomikā ir saistītas ar inflācijas pieaugumu, ekonomikas pieauguma tempu samazināšanos. Tā piemēram, ASV gadsimta mijā (1999/2000) samazinājās ekonomiskā izaugsme un bija vērojams bankrotējušo uzņēmumu skaita straujš palielinājums. Savukārt 1981. un 1982.gadā palielinoties inflācijai, palielinājās arī bankrotējošo uzņēmumu skaits salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, kur inflācija būtiski nemainījās.

Konkurences vides izmaiņas ir saistītas ar nacionālo gan starptautisko tirgus vidi un to mijiedarbību. Jauni uzņēmumi, gan arī uzņēmumi ar daudzu gadu pieredzi piedzīvo bankrotu, jo bieži pietrūkst spējas un resursi, lai sekmīgi konkurētu ar jauniem dinamiskiem uzņēmumiem, kas ienāk vietējā tirgū pateicoties ekonomikas globalizācijai.

Jauno tehnoloģiju ieviešana ne vienmēr dod pozitīvu efektu, ja netiek izvērtētas sakarības starp ražošanu un patēriņu. Raksturīga pazīme šādai situācijai ir bezdarbs, kam seko pārdošanas apjoma samazinājums, straujš cenu kritums un citi ar to saistītie negatīvie faktori. Galvenais apstāklis, kas jāņem vērā, novērtējot uzņēmuma maksātspēju, ir tas, ka nevis īslaicīgas finansiālās grūtības noved uzņēmumu līdz maksātnespējai, bet maksātnespējas galvenais cēlonis ir šo faktoru ietekmes ignorēšana finansiālo grūtību problēmu risināšanā.<sup>101</sup>

I.Blanks ( И.А.Бланк) ir izveidojis uzņēmuma maksātspējas ietekmējošo ārējo faktoru sistēmu, vienlaikus sniedzot raksturojumu par katru faktoru grupu (2.8.tab.).

2.8.tabula

### Ārējie faktori un to raksturojums

Grupa	Raksturojums
Valsts kopējās attīstības sociāli ekonomiskie faktori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iekšzemes kopprodukta samazināšanās;</li> <li>• inflācijas pieaugums;</li> <li>• nodokļu sistēmas nestabilitāte;</li> <li>• iedzīvotāju pirktspējas samazināšanās;</li> <li>• bezdarba pieaugums;</li> <li>• likumdošanas nestabilitāte.</li> </ul>
Tirgus faktori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iekšējā tirgus apjoma samazinājums;</li> <li>• būtiska pieprasījuma samazināšanās;</li> <li>• monopola nostiprināšanās tirgū;</li> <li>• substitūtu preču pieaugums;</li> <li>• fondu tirgus aktivitātes samazināšanās;</li> <li>• valūtas tirgus nestabilitāte.</li> </ul>
Pārējie faktori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• politiskā nestabilitāte;</li> <li>• dabas stihijas;</li> <li>• negatīvas demogrāfijas tendences.</li> <li>• kriminogēnās situācijas pasliktināšanās.</li> </ul>

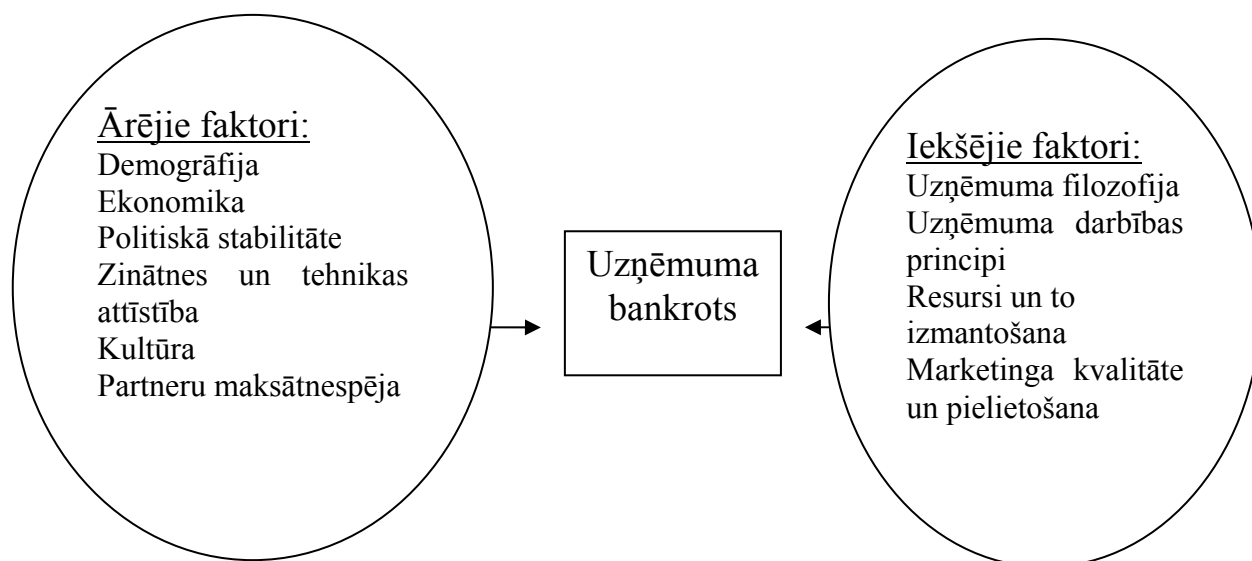
Valsts kopējās attīstības sociāli ekonomiskie faktoru grupā jāanalizē tikai tie faktori, kuri negatīvi var ietekmēt uzņēmuma saimniecisko darbību. Tirgus faktoru grupā jāanalizē

<sup>101</sup> Turpat 20.lpp.



izejvielu, materiālu, preču plūsmas un finanšu tirgus attīstības negatīvās tendences. Pārējie faktori var būt visiem uzņēmumiem vienādi, gan dažādi atkarībā no uzņēmuma darbības nozares un specifikas.<sup>102</sup>

Uzņēmumi savā darbības laikā piedzīvo gan strauju attīstības augšupeju, tā arī kritumus. Ir uzņēmumi, kuri veiksmīgi pārvar lejupslīdes procesu, bet ir uzņēmumi, kuri bankrotē un beidz savu saimniecisko darbību. Kā liecina autores veiktie zinātnisko darbu pētījumi, uzņēmuma saimnieciskās un finansiālās darbības rezultātus ietekmē virkne dažādu faktoru un uzņēmuma bankrotu var izraisīt ārējo un iekšējo faktoru mijiedarbība.



### 2.3. attēls L.Giljarovskas (Л.Гиляровская) iekšējo un ārējo faktoru sistēma.<sup>103</sup>

Ārējo faktoru raksturojums ( 2.3.attēls) norāda, ka tie būtiski ietekmē katra uzņēmuma saimniecisko darbību:

- demogrāfija – demogrāfiskā situācija lielā mērā nosaka pieprasījuma apjomus un struktūru, kā arī saistībā ar ekonomisko situāciju ietekmē iedzīvotāju maksātspēju;
- ekonomika – ekonomiskā situācija nosaka iedzīvotāju ienākuma līmeni un uzkrājumus, kā arī maksātspēju. Cenu līmenis un iespējas kredīta saņemšanai ietekmē katra uzņēmuma saimnieciskās darbības aktivitāti. Vispārējās valsts ekonomiskās situācijas pasliktināšanās veicina pieprasījuma samazināšanos, kas savukārt nostāda uzņēmumus asas konkurences apstākļos un ne vienmēr uzņēmumi ir spējīgi izdzīvot. Ekonomisko situāciju ietekmē arī inflācija;
- politiskā stabilitāte – atkarīga no valsts iekšējās politikas virzības un saimnieciskās darbības regulējošo normatīvo aktu prasībām. Šī faktora ietekme ir

<sup>102</sup> Бланк И.А. Основы Финансового менеджмента.// К: Ника-Центр,1999.с. 286-287.

<sup>103</sup> Экономический анализ под ред.Л.Т.Гиляровской//ЮНИТИ,Москва,2003.с.268

ļoti būtiska tādām valstīm, kur notiek pāreja no plānveida ekonomikas uz tirgus ekonomikas attiecībām. Valsts attieksme pret privātīpašumu, privatizācijas procesu, zemes reformas īstenošana, konkurences nodrošināšana, patērētāju aizsardzība un uzņēmējdarbības veicināšana – minēto pasākumu kopums nosaka uzņēmējdarbības vidi un tās ietekmējošos faktoros;

- zinātnes un tehnikas attīstība – nosaka ražošanas procesu pilnveidošanu un attīstību. Ieviešot jaunākās tehnoloģijas ražošanā ārvalstu konkurentu ietekmē, būtiski palielinās kapitālieguldījumu apjoms, kas ne vienmēr nodrošina uzņēmumam rentabilitāti, īpaši gadījumos, ja jauno tehnoloģiju ieviešana bijusi neveiksmīga. Uzņēmumiem ne vienmēr ir pietiekami finanšu līdzekļi modernizācijai un rekonstrukcijai. Bīstami uzņēmumu ietekmē tādu preču parādīšanās tirgū, kuru ražošanai izmantotas lētākas tehnoloģijas vai lētais darbaspēks;
- kultūra – saistīta ar patērētāju paradumiem un tradīcijām viena produkta lietošanā, bet cita veida produkta noliegšanā;
- partneru maksātspēja – uzņēmuma finansiālo situāciju negatīvi ietekmē pircēju un pasūtītāju maksātspēja, kas uzliek pienākumu vienmēr rūpīgi pārbaudīt un novērtēt sadarbības partneru maksātspēju.

Praktiskie pētījumi parāda, ka pārejas ekonomikas laikā būtiskākais ārējais faktors, kas ietekmē uzņēmuma saimniecisko darbību un bieži noved uzņēmumu līdz bankrotam ir tā saucamais „tehnoloģiskais pārrāvums”. Tā ir ārvalstu uzņēmumu ienākšana ne tik attīstītā vietējā tirgū ar jaunākajām tehnoloģijām un jauniem produktu veidiem, kā rezultātā tradicionālie pašmāju ražojumi tiek izspiesti no tirgus.<sup>104</sup>

Iekšējo faktoru grupās var minēt dažādus atšķirīgus līdz pat simtam dažādu faktoru kas raksturīgi tikai kādam konkrētam uzņēmumam. Kā liecina prakse, tad 90% uzņēmuma finansiālās neveiksmes veicinājuši tādi faktori kā vadītāju pieredzes trūkums, zems kompetences līmenis, nespēja objektīvi novērtēt tirgus apstākļu izmaiņas, kas savukārt sekmē kļūdainu un nepamatotu vadības lēmumu pieņemšanu. Tādēļ uzņēmuma īpašnieki, izvēloties vadošo personālu uzņēmumā, par prioritāti izvirza ne tikai darba pieredzi attiecīgajā darbības nozarē, spēju labi organizēt darbu, bet arī tādas īpašības kā būt pārliecinātam par sevi, spēju samazināt darbinieku psiholoģisko spriedzi un orientēt uz pozitīvu rezultātu. Uzņēmuma vadītājam jāprot analizēt situāciju uzņēmumā un tirgū, pieņemt operatīvus lēmumus,

---

<sup>104</sup> Экономический анализ под ред.Л.Т.Гиляровой//ЮНИТИ,Москва,2003.с.269- 270

vajadzības gadījumā izstrādāt jauna pieejas grāmatvedības uzskaitē, iekšējā kontrolē un finanšu analīzē.<sup>105</sup>

Ne mazāk svarīgs faktors ir resursi un to izmantošana. Ražošanas izmaksu augstais līmenis salīdzinājumā ar ieņēmumiem ir saistīts ar mazjaudīgu iekārtu un novecojošu tehnoloģiju izmantošanu un šādā situācijā uzņēmumam samazinās konkurētspēja. Jaunu tehnoloģiju ieviešana sekmē kā ražošanas tā arī administratīvo izmaksu samazināšanos, pieprasījuma palielināšanos un konkurences pastiprināšanos tirgus vidē.

Sekmīgai uzņēmuma attīstībai nepieciešama stratēģiskā plāna izstrādāšana un efektīvs marketinga instrumentu klāsts. Kļūdas finanšu resursu plānošanā, neadekvātas naudas plūsmas prognozes ir tie faktori, kas bieži noved uzņēmumu līdz maksātnespējai.

Iekšējo faktoru nelabvēlīgās ietekmes novēršanai ieteicams veikt regulāru uzņēmuma ekonomisko analīzi, izstrādāt un pilnveidot iekšējās kontroles sistēmu un veikt neatkarīgu auditoru revīziju. Uzņēmuma spēja pielāgoties ekonomisko, tehnoloģisko un sociālo faktoru izmaiņām nodrošina ne tikai izdzīvošanu, bet arī sekmīgu attīstību.<sup>106</sup>

Pētījumi liecina, ka valstīs ar stabilu politisko un ekonomisko sistēmu uzņēmuma bankrotu veicina 1/3 gadījumos ārējo faktoru un 2/3 gadījumos iekšējo faktoru nelabvēlīgā ietekme.<sup>107</sup> Tādēļ darba autore uzskata par lietderīgu padziļināti izpētīt vairāku zinātnieku izstrādātās iekšējo faktoru sistēmas, kā arī raksturot tos galvenos iekšējos faktorus, kas izraisa uzņēmuma maksātnespēju.

Kā vienu no pieejām uzņēmuma bankrota prognozēšanā var izdalīt iekšējo faktoru izpēti un sistematizāciju, kuras pamatā ir dažādu, saimnieciskās un finansiālās darbības raksturīgu pazīmju pētīšana, kuras varētu sniegt informāciju par nelabvēlīgām attīstības tendencēm, vēlāk salīdzinot šīs tendences ar pētāmā uzņēmuma datiem. Britu zinātnieks B.Rīss ( B.Rees) to nosaucis par kvalitatīvo prognozēšanas metodi

Prognozējot iespējamo uzņēmuma bankrotu, parasti izmanto faktoru sistēmas, ne tikai atsevišķus lielumus. Pielietojot kvalitatīvo uzņēmuma bankrota prognozēšanas metodi, B.Rīss sistematizē visus rādītājus divās grupās, kas norāda uz ievērojamām finansiālām grūtībām un situācijas pasliktināšanos (2.8. tab.)

---

<sup>105</sup> Экономический анализ под ред.Л.Т.Гиляровской//ЮНИТИ,Москва,2003.с. 270-272

<sup>106</sup> turpat 272.-273.lpp.

<sup>107</sup> turpat 273.lpp.

2.8.tabula  
108

**Iekšējo faktoru kvalitatīvo rādītāju grupas un to raksturojums**

<b>Rādītāji, kuri liecina par ievērojamām finansiālām grūtībām</b>	<b>Rādītāji, kuru esamība nedod pamatu uzskatīt uzņēmuma stāvokli par kritisku, tomēr tie norāda, ka neveicot uzlabojumus, situācija var krietni pasliktināties</b>
<p>Krasa uzņēmuma rīcībā esošo naudas līdzekļu daudzuma samazināšanās</p> <p>Pastāvīgi zemi likviditātes koeficienti</p> <p>Hronisks apgrozāmo līdzekļu trūkums</p> <p>Pastāvīga nespēja pildīt savas prasības pret kreditoriem</p> <p>Regulāri zaudējumi no pamatdarbības</p> <p>Augsts debitoru īpatsvars</p> <p>Debitoru un kreditoru atlikumu krasas atšķirības</p> <p>Pārlietu liela ilgtermiņa ieguldījumu finansēšana ar īstermiņa saistībām</p> <p>Saistību apjoma palielināšanās un pietuvošanās aktīvu kopējai vērtībai</p> <p>Pārāk lieli krājumu apjomi</p> <p>Finanšu pārskatu nodošanas termiņu un nodokļu maksājumu pastāvīga kavēšana.</p>	<p>Ražošanas procesa traucējumi vai pat piespiedu dīkstāves</p> <p>Personāla, it īpaši vadošo darbinieku bieža maiņa</p> <p>Uzņēmuma darbības nepietiekama diversifikācija, t.i., pārlietu liela atkarība no viena veida darbības virziena</p> <p>Pārāk zems un laikam neatbilstošs tehnoloģiskais progress</p> <p>Neefektīvu un uzņēmumam nevienlīdzīgu līgumu noslēgšana.</p>

Kā lielāko trūkumu kvalitatīvajai bankrota prognozēšanas metodei var minēt tās nekonkrētumu, jo, neskatoties uz izmantoto rādītāju daudzumu, lēmums, kurš tiek pieņemts pētīt konkrēto uzņēmumu, ir subjektīvs. Darba autore uzskata, ka nelabvēlīgo rādītāju esamība (2.8.tab.) informē par nelabvēlīgām tendencēm uzņēmumā, tomēr tā rezultātā nevar viennozīmīgi, bez skaitliskiem aprēķiniem prognozēt uzņēmuma bankrotu. Lietderīgi būtu, apvienojot vairākus tabulā minētos rādītājus vienā funkcijā, veikt konkrētus aprēķinus un bankrota prognozēšanai izmantot subjektīvo un objektīvo vērtējumu, kas pamatots ar skaitlisko materiālu.

Atšķirīgu iekšējo faktoru sistēmu piedāvā I.Blanks. Zinātnieka piedāvātā saimnieciskās un finansiālās darbības ietekmējošo faktoru koncepcijas sistēma pamatojas pēc naudas plūsmas pārskata sastādīšanas virzieniem.

<sup>108</sup> Rees B. Financial Analysis// London, 1995.pp. 296.

**Iekšējie faktori un to raksturojums**<sup>109</sup>

<b>Grupa</b>	<b>Raksturojums</b>
Faktori, kas saistīti ar saimniecisko darbību	<ul style="list-style-type: none"> <li>• efektīva marketinga trūkums;</li> <li>• neracionāla izmaksu struktūra ( augsts pastāvīgo izmaksu īpatsvars);</li> <li>• zems pamatlīdzekļu izmantošanas līmenis;</li> <li>• nepietiekams produkcijas sortiments;</li> <li>• lieki krājumu apjomi;</li> <li>• nepietiekams ražošanas menedžments;</li> </ul>
Faktori, kas saistīti ar investīciju darbību	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ieilguši pamatlīdzekļu celtniecības darbi;</li> <li>• realizēto projektu ienākumu samazināšanās;</li> <li>• neracionāls investīciju izlietojums;</li> <li>• neefektīvs investīciju menedžments;</li> </ul>
Faktori, kas saistīti ar finansiālo darbību	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zema aktīvu likviditāte;</li> <li>• pārāk liela aizņemtā kapitāla daļa;</li> <li>• augsts īstermiņa saistību īpatsvars aizņemtā kapitālā;</li> <li>• debitoru parādu pieaugums;</li> <li>• augsta aizņemtā kapitāla cena;</li> <li>• augsts finansiālais risks;</li> <li>• neefektīvs finanšu menedžments.</li> </ul>

Iekšējo faktoru raksturojums (2.9.tab.) norāda uz iespējamiem maksātspējas ietekmējošiem iekšējiem faktoriem un pievērš uzmanību trīs galvenajiem uzņēmuma vadības virzieniem :

- saimnieciskai darbībai;
- investīciju darbībai;
- finansiālai darbībai.

Kā atzinuši vairāki zinātnieki (J.Ross, M.Kami, D.Schendel, G. Patton, J.Riggs, J. Argenti, S. Slatter), viens no galvenajiem cēloņiem, kas noved uzņēmumu līdz maksātspējai ir neefektīva uzņēmuma pārvalde. Tādēļ lietderīgi ir noskaidrot tos maksātspējas ietekmējošos faktorus, kuru novēršana ir uzņēmuma vadības kompetencē.

Krievijas zinātnieces O.Jefimovas (Ефимова О.В) izstrādātā faktoru sistematizācija parāda, ka uzņēmuma galvenie pārvaldes objekti ir norēķinu sistēma, marketinga, ražošana, vadības sistēma, personāls un finanšu vadība, un katram šim vadības virzienam ir raksturīgi vairāki faktori, kas būtiskie ietekmē uzņēmuma maksātspēju (2.10.tab.).

<sup>109</sup> Бланк И.А. Основы Финансового менеджмента// К: Ника-Центр, 1999.с. 288-290.

### Vadības objekti un maksātspējas faktoru raksturojums<sup>110</sup>

Vadības objekts	Iekšējie maksātspējas ietekmējošie faktori
Norēķinu sistēma	Garš debitoru iekasēšanas periods par pārdoto produkciju. Zems naudas līdzekļu īpatsvars realizācijas procesā sakarā ar daudziem bartera un ieskaita darījumiem.
Marketinga	Realizācijas apjoma samazināšanās sakarā ar nepilnīgu pieprasījuma izpēti. Efektīvas reklāmas trūkums un tirdzniecības tīkla samazināšanās. Neelastīga cenu politika un produkcijas asortiments. Zema produkcijas konkurētspēja
Ražošanas faktoru vadība	Augsta pamatlīdzekļu nolietojšanās pakāpe, izmaksu pieaugums pamatlīdzekļu remontam un uzturēšanai, kā rezultātā samazinās produkcijas konkurētspēja. Aktīvos liels īpatsvars nepabeigtās celtniecības izmaksām kas radušās uzņēmuma privatizācijas rezultātā. Liels izejvielu daudzums. Nevienmērīga materiālu un izejvielu piegāde.
Vadības organizācija	Nav efektīvas vadības sistēmas atbilstoši iekšējās un ārējās vides prasībām. Neracionāla pārvaldes struktūra. Nepietiekama struktūrvienību ekonomiskā patstāvība.
Personāla vadība	Nav motivācijas darba rezultātam. Sociāli psiholoģiskā klimata pasliktināšanās. Netiek stimulēta personāla kvalifikācijas paaugstināšana
Finanšu vadība	Finansiālās attīstības koncepcijas trūkums. Finanšu plānu un prognožu trūkums. Formāla finanšu analīze veikšana. Vadības nevērība pret finanšu analīzes rezultātiem. Netiek kontrolēta naudas plūsma. Nepamatotu lēmumu pieņemšana par ilgtermiņa investīcijām, alternatīvo variantu neizvērtēšana, kā rezultātā rodas līdzekļu neefektīva izmantošana. Netiek izmantotas vadības uzskaites priekšrocības, kā rezultātā nav iespējams noteikt katra produkcijas veida rentabilitāti. Izmaksu kontroles trūkums, zaudējumu pieaugums. Termiņā nenomaksāto saistību pieaugums. Formāla aktīvu un saistību inventarizācija. Zema aktīvu likviditāte.

Daļa no minētiem (2.10.tab.) maksātspējas ietekmējošiem faktoriem var būt saistīta ar īpašnieku vai uzņēmuma vadības politiku – labumu gūšana uzņēmuma bankrotēšanas vai likvidācijas gadījumā. Tāda vadības politika izraisa ļaunprātīgu uzņēmuma bankrotu un tā ir krimināli sodāma rīcība.<sup>111</sup>

Diskutējams jautājums ir par norēķinu sistēmas izdalīšanu atsevišķi kā vadības pārvaldes objektu. Darba autore uzskata, ka norēķinu sistēma ir cieši saistīta ar finanšu vadību un tādēļ faktorus, kas saistīti ar norēķinu sistēmas pārvaldību, var iekļaut finanšu vadības grupā.

<sup>110</sup> Ефимова О.В. Финансовый анализ// Москва, Бухгалтерский учет, 2002. с. 129-130

<sup>111</sup> Turpat 130.lpp.

Uzņēmuma maksāspējas ietekmējošo iekšējo faktoru daudzveidība apgrūtina faktoru novērtēšanu konkrētā uzņēmumā. Zinātnieces I.Kukukina (Кукукина И.Г) un I.Astrahanceva (Астраханцева И.А) ir izveidojušas iekšējo faktoru klasifikāciju pēc uzņēmuma funkcionalitātes.

2.11.tabula

**Maksāspējas ietekmējošie iekšējie faktori pēc uzņēmuma funkcionalitātes**<sup>112</sup>

<b>Marketing</b>	<b>Ražošana</b>	<b>Personāla vadība</b>	<b>Finanses</b>
Kļūdainas prognozes produkcijas noietam	Nepiemērota vietas izvēle	Neefektīva vadības izvēle	Neapmierinoša kapitāla struktūra
Nepietiekams produkcijas veidu klāsts	Nepilnīga ražošanas tehnoloģija	Sliktas darbinieku savstarpējās attiecības	Neekonomiski investīciju lēmumi
Nepareizs produkcijas izvietojums	Neadekvāts uzņēmuma lielums	Neatbilstošs darbaspēka resursu izvietojums	Nav atbildīgas personas par uzskaites politiku
Neracionāla cenu struktūra	Nepiemērota ražošanas tehnoloģija	Neadekvāts darbinieku skaits	Vāja budžeta kontrole
Neadekvāta noieta stimulēšana	Nepareizs uzsvars pētījumiem un izstrādājumiem	Darbinieku atbildības trūkums	Nepareiza nodokļu plānošana
Lielas izmaksas izplatīšanas tīkla uzturēšanai	Vāja ražošanas procesu kontrole	Neracionāla kompensāciju sistēma	Vāja naudas plūsmas plānošana un kontrole
Zema klientu apkalpošanas kvalitāte	Zema iekārtu apkalpošanas kvalitāte	Neadekvāts informācijas sistēmas menedžments	Saspringtas attiecības ar kreditoriem
Neattīstīts marketinga dienests	Neapmierinošs ražošanas potenciāla līmenis	Neracionāla uzņēmuma pārvaldes sistēma	Nepilnīga finanšu plānošana
Nelabvēlīgas pārmaiņas pasūtījumu struktūrā	Ražošanas kapitāla neatbilstība plānotam (trūkums vai pārpalikums)	Disproporcijas darbinieku kvalifikācijas līmeņos	Maz efektīva finansēšanas avotu izvēles stratēģija
Nesabalansēti materiāli tehniskais nodrošinājums īstermiņa un ilgtermiņa periodiem	Ražošanas rezultātu neracionāla izlietošanas politika	Neapmierinoša operatīvās darbības plānošana un kontrole	Neracionāla aktīvu finansēšanas stratēģija mainoties kapitāla cenai

Katra faktoru grupa raksturo uzņēmuma saimnieciskās darbības pārvaldes galvenos virzienus. Analizējot uzņēmumu pēc faktoru sistēmas (2.11. tab.), var konstatēt kādu atsevišķu nelabvēlīgu faktoru vai vienu faktoru grupu vai arī vairāku iekšējo faktoru un grupu kopumu. Atkarībā no konstatēto faktoru daudzuma var spriest par uzņēmuma krīzes mērogiem – vai tai ir globāls raksturs, vai tikai jānovērš kāds no konstatētiem nelabvēlīgiem faktoriem.

I.Kukukinas un I.Astrahancevas izstrādātā faktoru sistēma ir līdzīga O.Jefimovas izveidotai iekšējo faktoru sistēmai, atšķirīgi ir uzrādītie elementi katrai no faktoru grupām. Novērtējot minēto Krievijas zinātnieku izstrādātās uzņēmuma maksāspējas ietekmējošo iekšējo faktoru

<sup>112</sup> Кукукина И.Г.Астраханцева И.А. Учет и анализ банкротств// Москва, Финансы и статистика, 2004. с. 77-78.

sistēmas, darba autore secina, ka I.Kukukinas un I.Astrahancevas izstrādātā faktoru sistēma ir pilnīgāka, jo katrā faktoru grupā ir minēti daudz vairāk faktoru, kas jāņem vērā novērtējot uzņēmuma maksāspēju. Darba autore uzskata, ka I.Kukukinas un I.Astrahancevas izstrādāto faktoru sistēmu var izmantot uzņēmuma iekšējās kontroles dienests vai iekšējais audits, veicot kontroles un revīzijas funkcijas. Ārējiem finanšu pārskatu lietotājiem šādu maksāspējas novērtēšanas faktoru sistēmu pielietot nav iespējams, jo finanšu pārskatos nav uzrādīta tā informācija, kas nepieciešama faktoru sistematizācijai un identificēšanai konkrētā uzņēmumā.

Latvijai, kļūstot par pilntiesīgu ES dalībvalsti, mainījies valsts ekonomiskais stāvoklis un vērojamas pozitīvas tautsaimniecības attīstības tendences.<sup>113</sup> Pētījuma nolūkos darba autore veica aptauju uzņēmēju vidū, lai noskaidrotu, kurus no maksāspējas ietekmējošiem faktoriem pašreiz tie uzskata par galvenajiem uzņēmējdarbībā. Aptaujāto respondentu skaits bija 950, anketas tika izplatītas dažādos uzņēmējdarbības semināros 2004.gada novembrī un decembrī. Anketas jautājumi bija strukturēti atbilstoši 2.8. tabulā minētiem ārējiem faktoriem. Apkopojot respondentu atbildes, autore secināja, ka lielākā daļa uzņēmēju (70%) ir papildinājuši ārējo faktoru sistēmu un uzrādījuši šādus maksāspējas ietekmējošos faktorus:

- Informācijas trūkums par ES regulām un direktīvām;
- Neskaidrības muitas procedūrās;
- Muitas likmju piemērošana eksporta/importa darījumos ar citām valstīm ārpus ES;
- ES vides prasību ieviešana ražošanas uzņēmumos;
- Lauksaimniecības produktu krājumu deklarēšana;
- Augstais nodokļu slogs;

Novērtējot uzņēmēju aptaujas anketas rezultātus par maksāspējas ietekmējošiem faktoriem, var secināt, ka G.Ņūtona, I.Blanka un L.Giljarovskas izstrādātās ārējo faktoru sistēmas neparedz Latvijas uzņēmēju uzrādītos faktorus. Tas ir likumsakarīgi, jo uzņēmējdarbības vide kopš minēto zinātnieku izstrādātām sistēmām ir mainījies. Latvija integrējies ES un tai ir jāpiemēro valstu savienības direktīvas un regulas. Latvijas uzņēmēju uzrādītie faktori pēc būtības ir attiecināmi pie valsts kopējās attīstības sociāli ekonomiskiem faktoriem. Informācijas trūkums par ES regulām un direktīvām, neskaidrības muitas procedūrās, muitas likmju piemērošana eksporta/importa darījumos ar citām valstīm ārpus ES - šo faktoru novēršana ir valsts institūciju kompetencē. ES vides prasību ieviešana uzņēmumos, lauksaimniecības produktu krājumu deklarēšana, augstais nodokļu slogs - šo faktoru ietekmes novēršana ir atkarīga no valsts institūciju elastības par ES prasību pakāpenisku ieviešanu.

---

<sup>113</sup> LR Ekonomikas ministrija.Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību//Rīga, 2005.gada jūnijs.8.-11.lpp.



Lai novērstu valsts kopējās attīstības sociāli ekonomisko faktori ietekmi uz uzņēmumu maksātspēju, ar pētījuma rezultātiem jāiepazīstina atbildīgās valsts institūcijas. Lietderīgi būtu uzņēmējiem apvienoties nozaru asociācijās un kopā ar valsts institūcijām meklēt risinājumus un iespējas sociāli ekonomisko faktoru novēršanai.

Pētījums par vairāku autoru atzītām maksātspējas pazīmēm un maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmām un veiktās aptaujas rezultātiem, liecina, ka pielietojot kādu no maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmām, jāņem vērā izmaiņas valsts ekonomiskā sistēmā. Pamatojoties uz izpētīto literatūru un veiktās uzņēmēju anketēšanas rezultātiem, darba autore iesaka Latvijas uzņēmumu maksātspējas novērtēšanai izmantot maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmu Latvijas uzņēmumiem (2.12. tab.).

2.12.tabula

### Maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēma Latvijas uzņēmumiem.

Ārējie faktori	Iekšējie faktori
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ES direktīvu un regulu prasības</li> <li>• neskaidrības muita procedūrās;</li> <li>• ES vides prasību ieviešana ražošanas uzņēmumos;</li> <li>• lauksaimniecības produktu krājumu deklarēšana;</li> <li>• monopola nostiprināšanās tirgū;</li> <li>• fondu tirgus aktivitātes samazināšanās;</li> <li>• inflācijas pieaugums;</li> <li>• nodokļu sistēmas nestabilitāte;</li> <li>• iedzīvotāju pirktspējas samazināšanās;</li> <li>• darbaspēka trūkums;</li> <li>• negatīvas demogrāfiskās tendences;</li> <li>• dabas stihijas.</li> </ul>	<p>Informācija no Peļņas vai zaudējuma aprēķina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• neracionāla izmaksu struktūra ( augsts pastāvīgo izmaksu īpatsvars)</li> <li>• realizācijas apjoma samazināšanās .</li> <li>• regulāri zaudējumi no pamatdarbības;</li> </ul> <p>Informācija no Bilances:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saistību apjoma palielināšanās un pietuvošanās aktīvu kopējai vērtībai;</li> <li>• pārāk liela aizņemtā kapitāla daļa</li> <li>• augsts īstermiņa saistību īpatsvars aizņemtā kapitālā</li> <li>• pārāk lieli krājumu apjomi;</li> <li>• debitoru parādu pieaugums;</li> <li>• augsts debitoru īpatsvars;</li> <li>• garš debitoru iekasēšanas periods</li> <li>• pastāvīgi zemi likviditātes koeficienti</li> <li>• debitoru un kreditoru atlikumu krasas atšķirības;</li> <li>• pārlietu liela ilgtermiņa ieguldījumu finansēšana ar īstermiņa saistībām;</li> <li>• augsta pamatlīdzekļu nolietojuma pakāpe</li> <li>• aktīvos liels īpatsvars nepabeigtās celtniecības izmaksām.</li> </ul>

Maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmu Latvijas uzņēmumiem autore izveidojusi pēc dažādu zinātnieku izstrādātām sistēmām, atlasot raksturīgākos ārējo faktoru elementus atbilstoši pašreizējai situācijai Latvijā un papildinot ar uzņēmēju anketēšanas rezultātā iegūtiem raksturīgākiem ārējiem faktoriem. Iekšējo faktoru grupā ir iekļauti tie elementi, kas konstatējami uzņēmuma finanšu pārskatos, tādējādi darba autore izveidotā maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēma būs izmantojama ārējo finanšu pārskatu lietotājiem kā viena no finanšu analīzes metodēm uzņēmuma maksātspējas novērtēšanai.

### 3. FINANŠU ANALĪZES KVANTITATĪVĀS METODES UN TO RAKSTUROJUMS

Visa pagājušā gadsimta laikā zinātnieki pētījuši un centušies atrast tādas finanšu rādītājus vai to kombinācijas, kas savlaicīgi norādītu, ka uzņēmums var kļūt maksātnespējīgs un bankrotēt.

Autores veiktie zinātnisko darbu pētījumi liecina, ka uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai var izmantot finanšu pārskatu datus, aprēķinot no tiem dažādus absolūtos un relatīvos rādītājus, attiecīgi tos salīdzinot, kombinējot un interpretējot. Nosacīti zinātnisko darbu pētījumus var sadalīt trīs virzienos:

- metodes finansiālās stabilitātes un maksātnespējas novērtēšanai;
- finanšu koeficienti maksātnespējas prognozēšanai;
- iespējamā bankrota prognozēšanas modeļi.

#### 3.1. Metodes finansiālās stabilitātes un maksātnespējas novērtēšanai

Uzņēmuma finansiālais stāvoklis – ekonomiska kategorija, kas raksturo saimnieciskā subjekta kapitāla apgrozības procesu un spēju attīstīties, nepiesaistot finansējumu no ārienes. Uzņēmumā saimnieciskās darbības rezultātā kapitāls atrodas nepārtrauktā kustībā, mainoties gan līdzekļu un to avotu struktūrai, kā arī līdzekļu apjomam un to nepieciešamībai un līdz ar to mainās finansiālais stāvoklis, kā rezultātā uzlabojas vai pasliktinās uzņēmuma maksātnespēja. Finansiālais stāvoklis uzņēmumā var būt stabils vai nestabils. Finansiāli stabils uzņēmums skaitās tāds, kurš spēj savlaicīgi dzēst parādu saistības un nomaksāt rēķinus, finansēt uzņēmuma darbību no pamatdarbībā gūtiem līdzekļiem un izvairīties no finansiālās krīzes situācijām.<sup>114</sup>

Viena no vienkāršākajām finanšu analīzes metodēm finansiālās stabilitātes novērtēšanai ir horizontālā analīzes metode - uzņēmuma finanšu pārskatu (balance, peļņas vai zaudējuma aprēķins, naudas plūsmas pārskats) absolūto rādītāju izmaiņu pētīšana. Lielām svarīgāko finanšu pārskatu posteņu rādītāju izmaiņām ir būtiska ietekme uz uzņēmuma finansiālo stabilitāti.

---

<sup>114</sup> Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия// Минск, ООО Новое знание, 1999. с. 606.

**Bilances rādītāju izmaiņu ietekme uz finansiālo stabilitāti**<sup>115</sup>

<b>Rādītājs</b>	<b>Izmaiņu ietekme uz uzņēmuma finansiālo stabilitāti</b>
Ilgtermiņa ieguldījumu samazināšanās	Rada draudus uzņēmuma finansiālai stabilitātei, ja tiek pārdoti, lai samazinātu finansiālo līdzekļu trūkumu
Pamatlīdzekļu pieaugums	Rada negatīvas izmaiņas uzņēmuma darbībā, ja tiek iegādāti pamatlīdzekļi, kas netiek izmantoti saimnieciskajā darbībā un nenodrošina saimnieciskās darbības attīstību
Nepabeigtās ražošanas pieaugums	Norāda uz ražošanas procesa palēnināšanos sakarā ar ražošanas tehnisko procesu trūkumiem, tehnikas bojājumiem, darbinieku zemo kvalifikāciju, vāju darba organizēšanu, kas rada nevienmērīgus produkcijas uzkrājumus
Debitoru parādu pieaugums	Norāda uz uzņēmuma produkcijas pircēju maksātspēju, nepilnīgu debitoru uzskaiti un kontroli, nepietiekamo norēķinu politikas kontroli vai norēķinu politikas maiņu; preču, kas pārdotas kredītā pieaugumu, ja tas nav saistīts ar lielāku uzticēšanos pircējiem un klientiem
Naudas līdzekļu samazināšanās	Straujš naudas samazinājums kontos var liecināt par produkcijas vai pakalpojuma apjoma realizācijas samazināšanos; pircēju pienākumu nepildīšanu, uzņēmuma pasivitāti kontrolējot pircēju maksātspēju; uzņēmuma darbības sašaurinājumu, ja tas nav saistīts ar pircēju vai klientu finansiālā stāvokļa uzlabošanu un pieaugošu uzticēšanos tiem; uzņēmuma investīciju pieaugumu, paplašinot uzņēmumu un izmantojot papildus peļņu; pieaugot produkcijas pieprasījumam, vairāk naudas tiek izdots izejvielu, materiālu un citu vielu iegādei
Īstermiņa saistību pieaugums	Liels īstermiņa saistību pieaugums norāda uz nespēju savlaicīgi norēķināties ar darbiniekiem, budžetu, piegādātājiem, kredīta institūcijām. Ja tas saistīts ar pozitīvām maksātspējas izmaiņām, kad piegādātāji, redzot labāku finansiālo stāvokli, palielina piegādes kredītus, tad tas nav vērtējams negatīvi.
Pašu kapitāla samazināšanās	Pašu kapitāla samazināšanās sakarā ar uzņēmuma peļņas samazināšanos un nespēju piesaistīt papildus investīcijas norāda uz sliktu finansiālo stāvokli
Ilgtermiņa saistību pieaugums	Ilgtermiņa saistību pieaugums norāda uz uzņēmuma maksātspējas pasliktināšanos, ja tas nav saistīts ar uzņēmuma darbības paplašināšanos

Kā liecina bilances rādītāju izmaiņu analīze (3.1.tab.), vislielākā ietekme uz uzņēmuma finansiālo stabilitāti ir pamatlīdzekļu, krājumu, debitoru, naudas līdzekļu, pašu kapitāla,

<sup>115</sup> Mackevičius J., Poškaite D. Imoniu bankroto prognozavimo analizes metodiku tyrimas, remiantis finansiniu ataskaitu duomenimis// Ekonomika 49, 1999.pp.51-63.

ilgtermiņa un īstermiņa saistību izmaiņām. Rūpīgi analizējot un noskaidrojot iemeslus bilances rādītāju izmaiņām var konstatēt uzņēmuma finansiālās stabilitātes uzlabošanos vai pasliktināšanos.

3.2.tabula

**Peļņas vai zaudējuma aprēķina svarīgāko rādītāju izmaiņu ietekme uz finansiālo stabilitāti**<sup>116</sup>

Rādītājs	Izmaiņu ietekme uz uzņēmuma finansiālo stabilitāti
Neto apgrozījums	Pārdošanas apjomu samazināšanās norāda uz pieprasījuma samazināšanos, marketinga trūkumu, nepamatotu cenu politiku. Negatīvi uzņēmuma darbību var ietekmēt straujš pārdošanas apjomu pieaugums, kas norāda uz produkcijas izpārdošanu pirms uzņēmuma likvidēšanas, ja pārdošanas palielināšanās nav saistīta ar pozitīviem procesiem, produktu pieprasījuma pieaugumu, labu cenas politiku un marketingu.
Izmaksas	Patēriņa pozīciju pieaugums, kas nav saistīts ar ražošanas procesu paplašināšanu, norāda uz nesaimniecisku līdzekļu izlietošanu dārgiem pirkumiem, administratīvās pārvaldes personāla paplašināšanu, nepamatotu tā darbinieku atalgojuma paaugstināšanu, sliktu finanšu vadības organizāciju.

Peļņas vai zaudējumu aprēķina rādītāju analīzē (3.2.tab.) galvenā uzmanība tiek pievērsta pārdošanas ieņēmumu un izmaksu posteņu izmaiņām. Ne vienmēr pārdošanas apjoma palielinājums vērtējams pozitīvi, tādēļ šīs izmaiņas jāanalizē kontekstā ar izmaksu un peļņas apjoma izmaiņām.

3.3.tabula

**Naudas plūsmas pārskata rādītāju izmaiņu ietekme uz finansiālo stabilitāti**<sup>117</sup>

Rādītājs	Izmaiņu ietekme uz uzņēmuma finansiālo stabilitāti
Naudas plūsma no uzņēmuma saimnieciskās darbības	Samazinājums norāda uz sliktu finansiālo stāvokli un naudas trūkumu, lai paplašinātu uzņēmuma ražošanas jaudu, atdotu parādus, izmaksātu dividendes un veiktu investīcijas bez ārējiem finansēšanas avotiem
Naudas plūsma no uzņēmuma investīciju darbības	Samazinājums norāda, ka samazinās investīcijas ilgtermiņa attīstībai, samazinājums ilgtermiņa finanšu ieguldījumos norāda uz finansiālās stabilitātes samazināšanos, ja šie līdzekļi netiek ieguldīti uzņēmuma darbības paplašināšanai.
Naudas plūsma no finanšu darbības	Samazinājums norāda uz nespēju izmantot ārējos finansēšanas avotus. Tam var būt dažādi iemesli, viens no tiem – kreditoru neuzticēšanās.

Naudas plūsmas pārskata analīzē (3.3.tab.) galvenā uzmanība tiek pievērsta izmaiņām no saimnieciskās darbības naudas plūsmas.

<sup>116</sup> Mackevičius J., Poškaite D. Imoniū bankroto prognozavimo analizes metodiku tyrimas, remiantis finansiniu ataskaitu duomenimis// Ekonomika 49, 1999.pp.51-63.

<sup>117</sup> turpat.

Uzņēmuma finansiālās stabilitātes novērtēšanai finanšu pārskatu rādītāju izmaiņas jāanalizē kontekstā ar peļņas apjoma un pašu kapitāla izmaiņām, lai varētu novērtēt svarīgāko posteņu ietekmi uz peļņu. Finansiālās stabilitātes pasliktināšanās liecina, ka uzņēmumam varētu būt maksātspējas problēmas.

Pēc G.Ņūtona (G.Newton) <sup>118</sup> pētījumiem, finansiālās stabilitātes samazināšanās tendences ir saistītas ar šādu finanšu pārskatu posteņu izmaiņām :

- Naudas līdzekļu samazinājums;
- Nepietiekams darba kapitāls;
- Pārmērīgi debitoru parādi vai krājumi;
- Strauja pamatlīdzekļu palielināšanās;
- Bankas kredītu un citu īstermiņa saistību pieaugums;
- Pārmērīgs finansējums no aizņemtā kapitāla;
- Zema kapitalizācija;
- Pārdošanas apjoma samazināšanās;
- Bruto peļņas samazināšanās;
- Izmaksu palielināšanās (saimnieciskās un pieskaitāmās);
- Pārmērīgi % maksājumi un citas fiksētās izmaksas;
- Lielas dividendes salīdzinot ar iegūto peļņu;
- Operatīvas darbības peļņas samazināšanās;
- Neto peļņas samazināšanās un lēnāka kapitāla aprīte;

Finanšu pārskatu rādītāju absolūtie lielumi un to izmaiņu izvērtēšana ļauj atklāt uzņēmuma darbības negatīvās tendences un trūkumus, bet nav iespējams novērtēt uzņēmuma maksātspēju. Detalizētākai uzņēmuma maksātspējas novērtēšanai vairāki zinātnisko darbu autori iesaka aprēķināt un novērtēt dažādus finanšu koeficientus.

Uzņēmuma saimnieciskās darbības, investīciju un finansiālo stāvokli raksturojošos finanšu koeficientus, kuri tiek aprēķināti no bilances, peļņas vai zaudējuma aprēķina un naudas plūsmas pārskata ir gana daudz. Kā liecina J.Mackevičiusa un D.Poškaites pētījumi <sup>119</sup> tad no minētajiem finanšu pārskatiem kā minimums var aprēķināt 12 peļņas, 6 īstermiņa likviditātes, 12 ilgtermiņa maksātspējas, 36 darbības efektivitātes un ap 15 kapitāla tirgus rādītājus (kopā 81). Tādēļ rodas jautājums, kurš no saimnieciskās darbības un finansiālā stāvokļa raksturojošiem rādītājiem var tikt izmantoti uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai un bankrota varbūtības novērtēšanai? Pētot pasaules ievērojamāko finanšu analīzes speciālistu

---

<sup>118</sup> Newton Grant W. Corporate Bankruptcy//John Wiley & Sons,Inc,2003.pp.26.

<sup>119</sup> Mackevičius J.,Poškaite D.Finansine analize// Vilnius, Kataliku pasaulis, 1998.pp. 137-225.

darbus (G.Vaits, A.Sondi, R.Vilsons, G.Makhangs, L.Bernsteins, D.Frīds C.Gibsons, C.Stiknejs), autore nonāca pie secinājuma, ka starptautiskajā praksē finanšu analīzes speciālisti aprēķina atšķirīgus saimnieciskās darbības un finansiālās darbības raksturojošos rādītājus, atšķirīgi tos klasificē un interpretē.

Amerikas autori G.Vaits (G. White), A.Sondi (A.Sondhi) un D.Frīds (D.Fried), veicot pētījumus, izmantoja 60 dažādus relatīvos finanšu rādītājus (koeficientus). Pētījuma rezultātā visi rādītāji tika sadalīti trīs grupās: peļņas, saistību un likviditātes, un noteikta to vieta un nozīme pēc 10 punktu sistēmas finanšu koeficientu salīdzinošo rādītāju sistēmā (3.4.tab.).

3.4.tabula

**Finanšu koeficientu salīdzinošo rādītāju nozīmīgums, punktos<sup>120</sup>**

Vieta	Rādītāji	Peļņas rādītāji	Saistību rādītāji	Likviditātes rādītāji
1	Akciju ienesīgums	7,58		
2	Realizācijas rentabilitāte	7,52		
3	Starpseguma likviditāte (L2)			7,10
4	Aktīvu rentabilitāte	7,06		
5	Saistību īpatsvars bilancē		7,00	
6	Ilgtermiņa saistību īpatsvars		6,52	
7	Saistību attiecība pret pašu kapitālu		6,50	
8	Absolūtās likviditāte (L3)			6,34
9	Krājumu aprīte			5,46
10	Kopējā likviditāte (L1)			4,74

Kā liecina finanšu koeficientu salīdzinošo rādītāju analīze (3.4.tab.), tad starp visiem 10 svarīgākajiem rādītājiem vislielākā nozīme ir peļņas relatīviem rādītājiem (attiecīgi pirmā, otrā un ceturtā vietas), kas novērtēti ar vairāk nekā 7 punktiem. Augsti tiek vērtēti starpseguma likviditātes rādītāji un saistību īpatsvars (attiecīgi ceturtā un piektā vieta). Kā parāda minēto zinātnieku pētījumi, tad kopējās likviditātes koeficientam (L1) ir vismazākā nozīme maksātspējas novērtēšanai (pēdējā 10. vieta ar 4,74 punktiem).

R.Vilsons (R.Wilson) un G.Makhangs (G.McHungh) pētījumā par bankrota prognozēšanu kā svarīgākie finanšu rādītāji tika atzīti uzņēmuma maksātspēja un peļņa. Pētījuma rezultāti parādīja, ka pastāv savstarpēja sakarība starp uzņēmuma maksātspēju un peļņu un kļūdaini ir analizēt katru no šiem rādītājiem atsevišķā kontekstā. Uzņēmuma maksātspēja parāda tikai uzņēmuma finansiālo stāvokli un atšķiras no peļņas relatīviem

<sup>120</sup> White G., Sondhi A., Fried D. The analysis and Use of Financial Statements// New York, John Wiley and Sons, 1994.pp.245.

rādītājiem, kas raksturo uzņēmuma darbības ienesīgumu. Uzņēmuma maksāspējas un peļņas sakarības analīzei tika izstrādāta speciāla matrica (3.5.tab.)

3.5.tabula  
121

**Uzņēmuma maksāspējas un ienesīguma savstarpējās sakarības matrica**

	<b>Maksāt spējīgs</b>	<b>Maksātnespējīgs</b>
Rentabls	1	2
Nerentabls	3	4

Matricas pirmajā kvadrātā būtu jāiekļūst visiem labākajiem uzņēmumiem - ienesīgajiem un maksāspējīgiem, ceturtajā kvadrātā – vissliktākajiem, kuru darbības turpinājums ir bezcerīgs, jo nerentabls un maksātnespējīgs uzņēmums nespēj ilgi pastāvēt. Uzņēmumus, kas atrodas 2. un 3. kvadrātā ir grūti izvērtēt. Otrajā kvadrātā esošos uzņēmumus nepieciešams nopietni „ārstēt”, jo tie ir ienesīgi, bet nespējīgi maksāt. Trešajā kvadrātā esošie uzņēmumi ir maksāspējīgi, bet nav ienesīgi. Tiem nepieciešams mainīt savu darbības virzienu un stratēģiju, lietderīgāk pārorientēties pēc jauniem, peļņu nesošiem darbības virzieniem. Ja uzņēmums ir ienesīgs, bet maksātnespējīgs, tas var tikt izstumts no savas darbības sfēras ātrāk nekā spēs tikt galā ar savām problēmām.

Pētījuma autori, R.Vilsons un G.Makhangs, publicējot sava pētījuma rezultātus, neuzrāda, kādi maksāspējas un peļņas rādītāji ievietojami bankrota prognozēšanas matricā. Analizējot minēto bankrota prognozēšanas matricu, darba autore nonāca pie slēdziena, ka matricā ievietojamais maksāspējas rādītājs ir pašu kapitāla bilances vērtība. Kā jau šī darba pirmajā nodaļā minēts, viena no uzņēmuma maksātnespējas pazīmēm ir saistību pārsniegums pār aktīviem, kas finanšu pārskatā tiek parādīts kā negatīvs pašu kapitāls. Ja pašu kapitāls finanšu pārskatā ir pozitīvs skaitlis, tad matricā jāatzīmē, ka uzņēmums ir maksāspējīgs. Savukārt, ja pašu kapitāls finanšu pārskatā ir negatīvs skaitlis, tas nozīmē, ka matricā jāatzīmē, ka uzņēmums ir maksātnespējīgs. Diskutabls jautājums ir par iekļaujamo peļņas rādītāju šajā matricā. Kā liecina darba autores izpētītā ekonomiskā un zinātniskā literatūra, uzņēmuma maksāspējas prognozēšanai tiek izmantoti galvenokārt divi peļņas rādītāji:

- pārskata gada peļņa vai zaudējumi no peļņas vai zaudējuma aprēķina (neto peļņa);
- nesadalītā peļņa no bilances.

Aplūkojot šos minētos peļņas rādītājus no matemātikas viedokļa, ne vienmēr abi šie rādītāji vienlaicīgi būs pozitīvi – tāpat pēc R.Vilsona un G.Makhanga rentabls uzņēmums vai negatīvs skaitlis – nerentabls uzņēmums. Darba autores praktiskā pieredze liecina, ka analizējot dažādu uzņēmumu finanšu pārskatus, ir iespējamās dažādas situācijas, kad viens no peļņas rādītājiem

<sup>121</sup> Wilson R.,McHungh G. Financial Analysis: A Managerial Introduction.// London, Cassell, 1993

ir pozitīvs skaitlis, bet otrs negatīvs skaitlis. Tā piemēram, uzņēmums pārskata gadā guvis peļņu un peļņas vai zaudējuma aprēķinā neto peļņa ir pozitīvs skaitlis - tātad pēc R. Vilsona un G. Makhanga matricas - rentabls uzņēmums. Tomēr, analizējot uzņēmuma bilanci, var secināt, ka nesadalītās peļņas apjoms ir negatīvs skaitlis, jo iepriekšējos gados uzņēmums strādājis ar zaudējumiem un pārskata gadā gūtās peļņas apjoms ir par mazu, lai segtu iepriekšējo gadu zaudējumus. Ja matricā jāievieto nesadalītā peļņa no bilances, tad uzņēmuma saimniecisko darbību var vērtēt kā nerentablu. Pretēja situācija būs gadījumā, kad uzņēmuma saimnieciskā darbībā pārskata gadā būs bijusi neveiksmīga, neto peļņa šajā pārskata gadā peļņas vai zaudējuma aprēķinā būs negatīvs skaitlis. Savukārt bilancē nesadalītās peļņas apjoms, ja iepriekšējos gadus uzņēmuma darbība ir bijusi ienesīga, būs pozitīvs skaitlis.

Pēc darba autores domām, šādu uzņēmuma maksātspējas un ienesīguma savstarpējās sakarības matricu pielietojot jāvadās no piesardzības principa – jānovērtē neto peļņas un iepriekšējo gadu nesadalītās peļņas rādītāji un, ja viens no šiem rādītājiem ir negatīvs skaitlis, matricā jāuzrāda kā nerentabla uzņēmuma saimnieciskā darbība. Šādu matricu ieteicams izmantot finanšu analīzes sākuma posmā, lai iegūtu vispārēju priekšstatu par analizējamo uzņēmumu.

C. Stikneja (C. Stickney) veiktā pētījuma rezultāti parāda, ka uzņēmuma finansiālās stabilitātes un maksātspējas novērtēšanai lietderīgi analizēt šādus uzņēmuma īstermiņa un ilgtermiņa maksātspējas rādītājus:

- kopējā likviditāte (L1);
- starpseguma likviditāte (L2);
- naudas plūsma no saimnieciskās darbības / Īstermiņa saistības;
- saistību īpatsvars bilancē;
- ilgtermiņa saistību īpatsvars bilancē .

Analizējot uzņēmuma īstermiņa un ilgtermiņa maksātspēju, ir svarīgi noskaidrot :

- 1) kādas ir uzņēmuma iespējas iegūt naudas līdzekļus,
- 2) kādam mērķim naudas līdzekļi nepieciešami,
- 3) no kādas uzņēmuma darbības virziena ir iespējams iegūt naudas līdzekļus.

Viens no kritērijiem uzņēmuma maksātspējas nodrošināšanai ir iespējamība iegūt naudas līdzekļus savas darbības finansēšanai (3.6.tab.).



**Uzņēmuma maksātspējas novērtēšana atkarībā no naudas līdzekļu pieejamības<sup>122</sup>**

Uzņēmuma darbības virzieni	Iespēja iegūt naudas līdzekļus	Finansējuma izlietošanas mērķis	Analīzes veids
Saimnieciskā darbība	Realizācijas ienākumi	Apdrošināt kapitāla finansēšana, procentu atmaksa	Īstermiņa maksātspējas analīze
Investīciju darbība	Uzņēmuma ilgtermiņa ieguldījumu pārdošana	Ražošanas jaudas paplašināšana	Ilgtermiņa maksātspējas analīze
Finanšu darbība	Aizņēmumi	Aizņēmumu atmaksa, dividendu izmaksa	

Analizējot tabulas (3.6.tab.) datus, var secināt, ka maksātspējas novērtēšana tiek veikta salīdzinot naudas pieprasījumu ar piedāvājumu. Naudas pieprasījums un tās izmantošana tiek raksturota laika kontekstā un tiek sadalīta īstermiņa un ilgtermiņa periodā. Īstermiņa naudas pieprasījums ir saistīts ar apdrošināt kapitāla pieprasījumu un līdzekļu pieprasījumu, kas nepieciešams procentu atmaksāšanai. Šajā gadījumā naudas līdzekļu avots ir ienesīgas produkcijas ražošana un pārdošana. Ilgtermiņa naudas nepieciešamība veidojas, lai uzturētu uzņēmuma ražošanas procesu un dzēstu aizņēmumus un izmaksātu dividendes. Šiem mērķiem nauda var tikt iegūta gan no uzņēmuma iekšējiem, gan ārējiem naudas ieguves avotiem.

Vairāki zinātnisko darbu autori (C.Gibsons, A.Kovaļovs, T.Ivanovs ) atzīst, ka peļņa ir svarīgākais kritērijs un galvenais uzņēmuma darbības turpināšanas priekšnosacījums, tādēļ maksātspējas novērtēšanai ir ieteicams aprēķināt un izanalizēt šādus saimnieciskās darbības rādītājus:

1. Realizācijas rentabilitāte
2. Naudas plūsma no saimnieciskās darbības / Neto apgrozījums
3. Pašu kapitāla rentabilitāte
4. Naudas plūsma no saimnieciskās darbības / Pašu kapitāls
5. Aktīvu rentabilitāte
6. Naudas plūsma no saimnieciskās darbības / Aktīvi.

Citādu pieeju finansiālās stabilitātes un maksātspējas novērtēšanai min Baltkrievijas zinātniece G.Savicka (Г.В.Савицкая). Ņemot vērā lielo finanšu koeficientu daudzveidību un sarežģītos novērtēšanas kritērijus, zinātniece rekomendē maksātspējas novērtēšanai izmantot integrālo baļļu sistēmu, kuras autori ir L.V.Doncova un N.A.Ņikiforova. Sistēmas būtība pamatojas uz uzņēmuma maksātspējas novērtēšanas klasifikācijas tabulu, kur finanšu rādītāji tiek sadalīti 6 klasēs atbilstoši aprēķinātiem finanšu koeficientiem un novērtējumam ballēs.

<sup>122</sup> Stickney C. Financial Statement Analysis. A Strategic Perspective// Second Edition. The Dryden Press,1993.pp.380.

<sup>123</sup> Maksātspējas novērtējums pamatojas tikai uz maksātspējas un likviditātes rādītājiem (3.7.tab.).

3.7.tabula

**Rādītāju sadalījums klasēs un ballēs uzņēmuma maksātspējas novērtēšanai<sup>124</sup>**

Rādītāji	Sadalījums klasēs, koeficienta vērtība / balles					
	I klase	II klase	III klase	IV klase	V klase	VI klase
Absolūtā likviditāte	virš 0,25/20	0,2 / 16	0,15 / 12	0,1 / 8	0,05 / 4	Zem 0,05/0
Starpseguma likviditāte	Virš 1,0 / 18	0,9 / 15	0,8 / 12	0,7 / 9	0,6 / 6	Zem 0,5 / 0
Kopējā likviditāte	Virš 2,0/ 16,5	1,9-1,7/ 15-12	1,6-1,4 / 10,5-7,5	1,3-1,1/ 6-3	1,0/ 1,5	Zem 1,0 / 0
Finansiālās neatkarības koeficients	Virš 0,6 / 17	0,59-0,54/ 15-12	0,53-0,43/ 11,4-7,4	0,42-0,41/ 6,6-1,8	0,4/ 1	Zem 0,4/ 0
Darba kapitāla attiecība pret apgrozāmiem līdzekļiem	Virš 0,5/ 15	0,4/ 12	0,3 / 9	0,2 / 6	0,1 / 3	Zem 0,1 / 0
Krājumu attiecība pret pašu kapitālu	Virš 1,0 / 15	0,9 / 12	0,8 / 9	0,7 / 6	0,6 / 3	Zem 0,5 / 0
Baļļu skaits	100	85-64	63,9-56,9	41,6-28,3	18	0

Pamatojoties uz aprēķinātiem likviditātes un maksātspējas rādītājiem, uzņēmuma maksātspējas novērtējums pēc integrālās sistēmas:

**I klase** – uzņēmums ar stabilu finansiālo stāvokli un kreditori var neuztraukties par kredītu savlaicīgu atmaksu;

**II klase** – uzņēmums, kuram ir nelielas finansiālas problēmas, bet vēl nav uzskatāms kā riskants;

**III klase** – uzņēmums ar finansiālām problēmām, var kavēties procentu maksājumi un kredīta savlaicīga atmaksas;

**IV klase** – uzņēmums ar augstu bankrota varbūtību pat pēc finansiālās atveseļošanās. Kreditori var zaudēt aizdotos līdzekļus un nesaņemt procentu maksājumus;

**V klase** – praktiski maksātnespējīgi uzņēmumu, ar ļoti augstu bankrota varbūtību.<sup>125</sup>

Teorētiski vērtējot šādu integrālo sistēmu, ārējiem finanšu pārskatu lietotājiem tā būtu ērti pielietojama, jo jāaprēķina tikai 6 finanšu koeficienti un atbilstoši aprēķinātai koeficientu

<sup>123</sup> Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия // Минск, ООО Новое знание, 1999. с.667.

<sup>124</sup> Turpat, 668

<sup>125</sup> Turpat 668.

vērtībai pēc integrālās sistēmas tabulas jānosaka baļļu skaits un atbilstošā maksātspējas novērtējuma klase.

Izanalizējot vairāku autoru zinātnisko darbu pētījumus, darba autore nonāca pie slēdziena, ka finansiālās stabilitātes novērtēšanai un maksātspējas prognozēšanai var izmantot dažādas finanšu analīzes metodes.

Pielietojot horizontālās analīzes metodi, var novērtēt uzņēmuma finansiālās stabilitātes pozitīvās vai negatīvās tendences. Svarīgāko finanšu pārskatu posteņu rādītāju izmaiņas jāanalizē kontekstā ar peļņas un pašu kapitāla izmaiņām.

Finanšu koeficientu analīzes metožu grupā ieteicams izmantot likviditātes, naudas plūsmas, maksātspējas un peļņas rādītājus, pētīt to sakarības un izmaiņu tendences. Koeficientu novērtēšanai lietderīgi izmantot datu salīdzinošo analīzi. Var pielietot finanšu koeficientu klasifikācijas tabulu un maksātspēju novērtēt atbilstoši ballēm, kā arī veidot matricu, kas raksturo uzņēmuma maksātspējas un ienesīguma savstarpējās sakarības.

Ne mazāk svarīgi ir aprēķināt un novērtēt naudas plūsmas koeficientus, jo naudas līdzekļu trūkums izraisa nepieciešamību pēc papildus kredītiem, kas savukārt palielina izmaksas un samazina rentabilitāti.

Tomēr finanšu pārskatu posteņu izmaiņu analīze, kā arī dažādo likviditātes, maksātspējas un rentabilitātes rādītāju aprēķināšana nedod precīzu maksātspējas novērtējumu un bankrota varbūtības pakāpi. Tādēļ nākošajā nodaļā tiks analizēti finanšu koeficienti iespējamā bankrota prognozēšanai izmantojot datu salīdzinošo analīzi.

### **3.2. Finanšu koeficienti maksātspējas prognozēšanai**

Dažādu valstu zinātnieki gadu desmitiem pētījuši dažādus finansiālos rādītājus, kuri varētu prognozēt iespējamās finansiālās neveiksmes, maksātspēju vai bankrota varbūtību. Galvenais pētījumu virziens - atrast tādus finanšu koeficientus, kas savlaicīgi prognozētu uzņēmuma maksātspēju un bankrotu. Viens no pirmajiem zinātniekiem, kurš publicēja atsevišķus finanšu koeficientus, kas raksturo uzņēmuma maksātspējas problēmas, bija R. Smits ( R. Smith) 1930.gadā.

R.Smits pētīja 29 bankrotējušu uzņēmumu koeficientus desmit gadu laikā. Finanšu koeficienti tika salīdzināti ar iepriekšējo periodu rādītājiem un analizētas to izmaiņas, vai kāds no šiem koeficientiem nenorāda bankrota tuvošanos. No pētāmo objektu apjoma tika atlasīti astoņi koeficienti, kas pēc R.Smīta pētījumiem raksturoja iespējamo bankrotu. Visi šie astoņi koeficienti tika sadalīti divās grupās (3.8.tab)

**Finanšu koeficienti maksātspējas prognozēšanai pēc R.Smīta pētījumiem**

<b>Koeficientu grupas</b>	<b>Finanšu koeficienti</b>
1. grupa – koeficienti, kas pēdējo astoņu gadu laikā pirms bankrota iestāšanās nepārtraukti samazinājās, tādējādi norādot uz uzņēmuma finansiālās situācijas pavājināšanos	Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma Peļņa un rezerves/ Aktīvu kopsumma Pašu kapitāls/ Pamatlīdzekļi Pamatlīdzekļi/ Aktīvu kopsumma
2. grupa – koeficienti, kas ne vairāk kā divas reizes desmit gadu periodā uzrādīja tendenci samazināties	Kopējās likviditātes koeficients Pašu kapitāls/ Aktīvu kopsumma Realizācija/ Aktīvu kopsumma Naudas līdzekļi/ Aktīvu kopsumma

Pamatojoties uz saviem pētījumiem, R.Smīts atzina, ka vislabākais indikators, kas norāda uz iespējamo bankrotu ir finanšu koeficients “Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma”, jo tieši šis finansiālais rādītājs analizējot bankrotējušos uzņēmumus, samazinājās visa analizējamā 10 gadu perioda laikā.<sup>126</sup>

Pauls Ficpatriks (Paul Fitzpatrick) veica līdzīgus pētījumus par dažādu finanšu koeficientu izmaiņu tendencēm 20 dažādos uzņēmumos, kuri bankrotēja laika posmā no 1920.–1930.gadam un atlasīja 13 raksturīgākos koeficientus, kas norādīja šo uzņēmumu tuvošanos bankrotam. Salīdzināšanai tika analizēti 19 veiksmīgi darbojošos uzņēmumu dažādi finanšu koeficienti un, pamatojoties uz pētījuma rezultātiem, tika secināts, ka visprecīzākie finanšu koeficienti, kas norāda bankrota tuvošanos ir šādi:

1. Neto peļņa/ Pašu kapitāls
2. Pašu kapitāls/ Saistības
3. Pašu kapitāls/ Pamatlīdzekļi.<sup>127</sup>

Kā liecina darba autores izpētītā zinātniskā un ekonomiskā literatūra, P.Ficpatriks bija pirmais zinātnieks, kurš pētījumos par bankrota varbūtību izmantoja datu salīdzinošo analīzi – salīdzināja bankrotējušu un nebankrotējušu uzņēmumu finanšu koeficientus.

Vēlākajos gados (1935.) R.Smīts kopā ar A. Vinakoru (A. H.Winakor)<sup>128</sup> veica daudz plašāku pētījumu, analizējot 183 bankrotējušu uzņēmumu finanšu koeficientus un to izmaiņu

<sup>126</sup>Smith Raymond F.A Test Analysis of Unsuccessful Industrial Companies// University of Illinois Bulletin 31,Urbana,Illinois: University of Illinois Press,1930.pp.11.

<sup>127</sup> Fitzpatrick Paul J.A Comparision of the Ratios of Successful Industrial Enterprises with those of Failed Companies// Certified Public Accountant ( October, November and December 1932) pp. 598-605, 652-656, 626-731.

tendences. Pētījuma rezultāti būtiski neatšķīrās no R.Smita iepriekšējā pētījuma. Daudzus gadus vēlāk (1968.) Dž. Horigans (J. O.Horrigan) atzīmēja, ka R.Smita pētījumu var uzskatīt kā pirmo mēģinājumu lietot zinātniski pamatotas metodes iespējamā bankrota prognozēšanā un tas ir svarīgs solis finanšu analīzes attīstībā.<sup>129</sup>

Par galveno pagrieziena punktu finanšu analīzes attīstībā var uzskatīt Č. Mervina (C.L.Merwin) pētījumu par iespējamā bankrota prognozēšanu. Č.Mervins analizēja 200 bankrotējušu uzņēmumu un 381 veiksmīgi darbojošos uzņēmumu, kuru aktīvu vidējais lielums bija \$ 50.000, finanšu koeficientus un secināja, ka bankrota varbūtību norāda šādi koeficienti:

1. Kopējās likviditātes koeficients
2. Pašu kapitāls/ Saistību kopsumma
3. Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma.<sup>130</sup>

Kā nākošais zinātniskā pētījuma autors jāmin Dž. Valters (J.Walter), kura pētījuma rezultāti parādīja, ka darba kapitāls ir indikators uzņēmumu tehniskai maksātspējai. Dž.Valters bija pirmais zinātnieks, kurš aicināja zinātniekus pievērsties pētījumiem par neto naudas plūsmu un tās nozīmi maksātspējas prognozēšanā.<sup>131</sup>

Apjomīga pētījuma rezultātus 1966.gadā publicēja V.Bīvers (W.Beaver).<sup>132</sup> Pētījums tika veikta par 79 bankrotējušiem un 79 nebankrotējušiem uzņēmumiem, kuru aktīvu vidējā vērtība 5 gadu laikā bija \$ 7,400,000. Lai izvēlētos turpmākiem pētījumiem konkrētos finanšu koeficientus, V.Bīvers izstrādāja kritēriju sistēmu:

- popularitāte – visbiežāk pielietotie finanšu koeficienti;
- koeficienti, kuri uzrādījuši vislabākos rezultātus citu zinātnieku pētījumos;
- naudas plūsmas rādītāju koncepcija.

Pamatojoties uz minētiem kritērijiem, pētījums tika veikts trīs daļās:

1. Aprēķināto vērtību salīdzināšana
2. Koeficientu klasifikācijas tests
3. Prognozēšanas koeficientu analīze.

<sup>128</sup> Smith Raymond F. and Winakor Arthur H. Changes in Financial Structure of Unsuccessful Industrial Companies// University of Illinois Bulletin 51, Urbana, Illinois: University of Illinois Press, 1935

<sup>129</sup> Horrigan James O .A. Short History of Financial Ratio Analysis// Accounting Review vol. 43, no 2 (April 1968) pp.284-294.

<sup>130</sup> Merwin Charles L. Financial Characteristics of American Manufacturing Corporations// Washington, D.C. : U.S. Government Printing Office, 1941.

<sup>131</sup> Walter James E .A Discriminant Function for Earning Price Ratios of Large Industrial Corporations// Review of Economics and Statistics 41 (February 1959) pp. 44-52.

<sup>132</sup> Beaver William .Financial Ratios as Predictors of Failure// Empirical Research in Accounting – Selected Studies 1966, Supplement to the Journal of Accounting Research, January 1967, pp. 71-111.

Pētījumam V.Bīvers izvēlējās dažādus 30 finanšu koeficientus un, lai izvairītos no finanšu informācijas dublēšanās, sadalīja tos sešās kategorijās (3.9.tab.).

3.9.tabula

**V.Bīvera izvēlētie finanšu koeficienti bankrota prognozēšanai**<sup>133</sup>

Koeficientu kategorijas	Finanšu koeficienti
Naudas plūsmas rādītāji	Naudas plūsma/ Neto apgrozījums Naudas plūsma/ Aktīvi Naudas plūsmas/ Pašu kapitāls Naudas plūsma/ Saistību kopsumma
Peļņas rādītāji	Neto peļņa/ Neto apgrozījums Neto peļņa/ Aktīvi Neto peļņa/ Pašu kapitāls Neto peļņa/ Saistību kopsumma
Saistību rādītāji pret aktīviem	Īstermiņa saistības/ Aktīvi Ilgtermiņa saistības / Aktīvi Īstermiņa saistības + Ilgtermiņa saistības/ Aktīvi Īstermiņa saistības + Ilgtermiņa saistības + Priekšrocību akciju kapitāls/ Aktīvi
Likvīdo aktīvu attiecība pret aktīviem	Naudas līdzekļi / Aktīvi Ātri realizējamie aktīvi/ Aktīvi Apgrozāmie līdzekļi/ Aktīvi Darba kapitāls/ Aktīvi
Likvīdo aktīvu attiecība pret īstermiņa saistībām	Naudas līdzekļi/ Īstermiņa saistības Ātri realizējamie aktīvi/ Īstermiņa saistības Apgrozāmie līdzekļi/ Īstermiņa saistības
Aprites rādītāji	Naudas līdzekļi/ Neto apgrozījums Pircēju un pasūtītāju parādi/ Neto apgrozījums Krājumi/ Neto apgrozījums Apgrozāmie līdzekļi/ Neto apgrozījums Ātri realizējamie aktīvi /Neto apgrozījums Apgrozāmie līdzekļi/ Neto apgrozījums Darba kapitāls/ Neto apgrozījums Pašu kapitāls / Neto apgrozījums Aktīvi / Neto apgrozījums Naudas līdzekļi/ pamatdarbības naudas plūsma Ilgtermiņa aktīvi/ pamatdarbības naudas plūsma Ilgtermiņa aktīvi – īstermiņa saistības / pamatdarbības naudas plūsma (bezkredīta intervāls)

Finanšu koeficientu analīze parādīja, ka pastāv koeficientu vērtību atšķirības starp bankrotējušiem un nebankrotējušiem uzņēmumiem, tomēr V.Bīvers secināja, ka pēc tām prognozēt iespējamo bankrotu nav iespējams.

Turpmākajā pētījuma gaitā V.Bīvers veica atlasīto finanšu koeficientu klasifikācijas testu un rezultātā tika izvēlēti raksturīgākie 6 koeficienti, kuru vērtību izmaiņas norāda par iespējamo uzņēmuma bankrotu:

<sup>133</sup> turpat

1. Naudas plūsma/ Saistību kopsumma
2. Neto apgrozījums/ Aktīvu kopsumma
3. Saistību kopsumma/ Aktīvu kopsumma
4. Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma
5. Kopējās likviditātes koeficients
6. Bez kredīta intervāls.

Veicot šo izvēlēto 6 finanšu koeficientu analīzi pēc visu 79 bankrotējušo uzņēmumu finanšu pārskatu datiem, tika secināts, ka augstāko bankrota prognozēšanas precizitātes pakāpi (87%) uzrāda finanšu koeficienti: neto peļņa/aktīvi un naudas plūsma/visas saistības.

Pētījuma rezultātā V.Bīvers nonāca pie slēdziena, ka labāk ir analizēt atlasīto koeficientu izmaiņas, nekā uzrādīt konkrētu koeficientu vērtību iespējamā bankrota prognozēšanai. Savu viedokli zinātnieks pamatoja ar to, ka koeficienti varētu novērtēt maksātspēju, bet tas prasa daudz darba un pētījumi šajā virzienā jāturpina.

Raugoties no šīs dienas pozīcijām, kā V.Bīvera pētījuma nepilnību var uzskatīt to, ka netiek uzrādītas konkrētas finanšu koeficientu vērtības, kas, analizējot uzņēmuma finanšu pārskatus, liecinātu par bankrota varbūtību. Diskutabls ir arī jautājums par naudas plūsmas rādītāju izmantošanu bankrota prognozēšanā, jo veiktā pētījuma publikācijā netiek atklāts kāds naudas plūsmas rādītājs jāizmanto bankrota prognozēšanai. Tomēr jāatzīmē, ka V.Bīvers bija pirmais zinātnieks, kas finanšu koeficientu grupā iekļāva naudas plūsmas rādītāju.

V.Bīvers bija arī pirmais zinātnieks, kurš pētīja akciju cenu izmaiņas bankrotējušām firmām, un secināja, ka naudas plūsmas rādītājs ir vislabākais no visiem iepriekšējiem atlasītiem koeficientiem, kas jau iepriekš norāda uz iespējamā bankrota draudiem.<sup>134</sup>

Līdzīga pieeja maksātspējas prognozēšanai ir J.Kendalam (J.Kendall) un K.Pīrsonam (K.Pearson), kuri uzskata, ka uzņēmumu maksātspēju raksturo šādu finanšu koeficientu un finanšu pārskata rādītāju izmaiņas, salīdzinot dinamiskā ar iepriekšējiem pārskatu periodiem:

1. Ilgtermiņa aizņēmumi / Aktīvi
2. Pašu kapitāls/ Aktīvi
3. Ilgtermiņa aizņēmumi/ Pašu kapitāls
4. Visas saistības/ Pašu kapitāls
5. Neto apgrozījums/ Aktīvi
6. Naudas plūsma/ Ilgtermiņa aizņēmumi
7. Aktīvi.

---

<sup>134</sup> Beaver W.H. Market Prices, Financial Ratios, and the Prediction of Failure// Journal of Accounting Research, 1968.pp. 179-192.

J.Kendals un K.Pīrsons uzskatīja, ka pastāv cieša sakarība starp aktīvu samazināšanos un finanšu koeficientu negatīvām izmaiņu tendencēm.<sup>135</sup>

Lielākā daļa no minētiem finanšu koeficientiem ir saistīti ar ilgtermiņa aizņēmumu un aktīvu, pašu kapitāla vai naudas plūsmas savstarpējo attiecību, viens koeficients raksturo finansiālo līdzsvaru un viens koeficients raksturo aktīvu apriti. Zinātnieki nav izmantojuši nevienu no rentabilitātes rādītājiem, kas no promocijas darba autores viedokļa vērtējams kritiski, jo aizņēmumu atmaksas iespēja ir cieši saistīta ar uzņēmuma spēju ģenerēt peļņu, veicot saimniecisko darbību, un peļņa ir galvenais avots aizņēmumu dzēšanai. Tāpat minēto autoru zinātniskā darba publikācijā nav korekti raksturots 6. koeficients – nav saprotams, kurš no naudas plūsmas rādītājiem iekļaujams maksātnešpējas prognozēšanas aprēķinos. Vai tā būtu neto naudas plūsma vai naudas plūsma no saimnieciskās darbības? Tādēļ promocijas darba autore uzskata, ka, prognozēt izmantojot J.Kendala un K.Pīrsona ieteiktos finanšu koeficientu un aktīvu izmaiņu tendences, uzņēmuma maksātnešpēju nav iespējams to nepilnīgās informācijas dēļ.

Kā liecina autores veiktie pētījumi, līdz pagājušā gadsimta 60. gadiem vairums zinātnieku bankrota prognozēšanai ieteica izmantot dažādus finanšu koeficientus.

3.10.tabula

**Dažādu autoru atzītie finanšu koeficienti un bilances rādītāji bankrota prognozēšanai \***

<b>Finanšu koeficienti un bilances rādītāji</b>	<b>Č.Mervins</b>	<b>R.Smits</b>	<b>P.Ficpatriks</b>	<b>V.Bīvers</b>	<b>J.Kendals/ K.Pīrsons</b>
Darba kapitāls/ Aktīvi	X	X		X	
Peļņa un rezerves/ Aktīvi		X			
Pašu kapitāls/ Pamatlīdzekļi		X	X		
Pamatlīdzekļi/ Aktīvi		X			
Kopējās likviditātes koeficients	X	X		X	
Pašu kapitāls/ Aktīvi		X			X
Neto apgrozījums/ Aktīvi		X			
Naudas līdzekļi/ Aktīvi		X			
Neto peļņa/ Pašu kapitāls			X		
Pašu kapitāls/ Saistības	X		X		
Naudas plūsma/ Saistības				X	
Neto apgrozījums / Aktīvi				X	X
Saistības / Aktīvi				X	
Bezkredīta intervāls				X	
Ilgtermiņa aizņēmumi/Aktīvi					X
Ilgtermiņa aizņēmumi /Pašu kapitāls					X
Saistības/ Pašu kapitāls					X
Naudas plūsma/Ilgtermiņa aizņēmumi					X
Aktīvi					X

\*darba autores veidota tabula

<sup>135</sup> Castanias R. Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure//The Journal of Finance,1983. (Vol.38,No 5) pp.1626.



Salīdzinot Č.Mervina, R.Smita, P.Ficpatrika, V.Bīvera un J.Kendala/K.Pīrsona pētījuma rezultātus (3.10.tab.) par raksturīgākiem koeficientiem, kas prognozē iespējamo bankrotu, var secināt, ka minēto zinātnieku pētījumu rezultāti ir atšķirīgi. Č.Mervins atzina tikai likviditātes un finansiālās stabilitātes rādītājus. Jāatzīmē, ka Č.Mervina pētījumi aptvēra periodu, kad valdīja ekonomiskā depresija, līdz ar to likviditātes un maksātspējas rādītāji bija daudz svarīgāki bankrota prognozēšanai kā rentabilitātes rādītāji. R.Smits līdztekus likviditātes un finansiālās stabilitātes rādītājiem atzina arī rentabilitātes rādītājus. R.Smita pētījums tika veikts par laiku, kad valstī bija ekonomiskā stabilitāte, un tas apgrūtināja koeficientu izmaiņu novērtēšanu iespējamā bankrota prognozēšanai 10 gadu laikā. P.Ficpatriks uzskatīja, ka tikai pašu kapitāla relatīvie rādītāji ir vislietderīgākie bankrota prognozēšanai. V.Bīvera pētījumi parāda, ka lietderīgi bankrota prognozēšanai ir izmantot pa koeficientam no katras finanšu koeficientu kategorijas – likviditātes, maksātspējas, rentabilitātes, naudas plūsmas un aprites. Atšķirībā no citu zinātnieku agrāk veiktiem pētījumiem, V.Bīvers bankrota prognozēšanas koeficientu grupā iekļāva naudas plūsmas rādītāju. Savukārt J.Kendals un K.Pīrsons galveno akcentu lika uz ilgtermiņa aizņēmumu, pašu kapitāla un aktīvu relatīviem rādītājiem dažādās kombinācijās. Tāpat kā V.Bīvers, arī J.Kendals un K.Pīrsons bankrota prognozēšanai ieteica izmantot naudas plūsmas relatīvo rādītāju, tikai citādā kombinācijā. V.Bīvers uzskatīja, ka jānovērtē finanšu koeficienta naudas plūsma/saistības izmaiņas, savukārt J.Kendala un K.Pīrsona viedoklis – svarīgs naudas plūsmas relatīvais rādītājs ir naudas plūsma/ilgtermiņa aizņēmumi un tā izmaiņas. Kopumā no 3.12.tabulā minētiem 19 finanšu koeficientiem dažādu autoru pētījumos visbiežāk atkārtojas likviditātes rādītāji – darba kapitāls/aktīvi un kopējās likviditātes koeficients. Tas ļauj secināt, ka likviditātes rādītājiem ir būtiska nozīme uzņēmumu maksātspējas prognozēšanā.

Ievēribu pelna M.Tamari (Meir Tamari) pētījums, kas veikts valstī, kur uzņēmējdarbība tika praktizēta slēgtā vidē un finanšu informācijas uzrādīšana tika uzņemta ar iebildumiem, pastāvēja dažādi izņēmumi, tādēļ finanšu pārskatu ticamība bija apšaubāma. Tā kā ekonomika attīstās katrā valstī, tad attīstības virzība ir atkarīga no katras valsts ekonomiskās politikas. M. Tamari uzskatīja, ka ekonomikas politika slēgtā vidē sekmē bankrota pieaugumu. M.Tamari izvēlējās 6 dažādus finanšu koeficientus, lai analizētu un novērtētu 28 bankrotējušus uzņēmumus un 1610 nebankrotējušus uzņēmumus Izraēlā. Koeficienti bija izvēlēti pēc to nozīmīguma pakāpes pamatojoties uz dažādu finanšu analītiķu, ekonomistu un kredītu analītiķu ieteikumiem. M. Tamari salīdzināja bankrotējušo uzņēmumu koeficientus ar nebankrotējušo uzņēmumu koeficientiem, nosakot šo koeficientu nozīmīgumu pēc 100 punktu skalas:

1. Pašu kapitāls / saistību kopsummu	25
2. Peļņas pieauguma dinamika	25
3. Kopējā likviditāte	20
4. Gatavā produkcija/ krājumi	10
5. Neto apgrozījums/ pircēju parādi	10
6. Gatavā produkcija/ darba kapitāls	10

Zinātnieks savus secinājumus pamatoja ar to, ka bankrotējušām firmām šo atlasīto koeficientu vērtības ir daudz zemākas kā nebankrotējušām firmām. Un indeksu var lietot, lai novērtētu bankrota draudus 4 gadu pirms tā iestāšanās.<sup>136</sup>

M.Tamari koeficientu nozīmīguma pakāpes noteikšanā neizmantoja loģiskās matemātiskās metodes. Vērtības piešķiršana balstījās uz subjektīvu vērtējumu un uzņēmumu specifiku. Kaut gan M.Tamari darbu nevar uzskatīt par tīri zinātnisku, tomēr jāatzīmē, ka tas nemazina viņa darba nozīmīgumu, jo viņš bija pirmais, kurš mēģināja apstākļos, kur finanšu pārskatu ticamība bija apšaubāma, bankrota draudu novērtēšanai pielietot koeficientu grupēšanu pēc to nozīmīguma pakāpēm.

Analizējot un salīdzinot dažādu zinātnieku viedokļus, var secināt, ka finanšu koeficientu klāsts, kas ieteicami maksātspējas prognozēšanai, ir ļoti plašs. Tomēr dažādo finanšu koeficientu aprēķināšana un to izmaiņu pētīšana, izmantojot datu salīdzinošo analīzi, nedod precīzu maksātspējas novērtējumu un bankrota varbūtības pakāpi. Tādēļ nākošajā nodaļā tiks analizēti un novērtēti bankrota prognozēšanas modeļi, kur par pamatu ir izmantoti dažādi finanšu koeficienti dažādās kombinācijās.

### **3.3.Bankrota prognozēšanas modeļi un to analīze**

Attīstoties uzņēmējdarbībai, akcionāri un potenciālie investori pieprasīja metodes, lai varētu prognozēt ienesīgumu un uzņēmējdarbības risku. Kredītiestādes pieprasīja riska novērtēšanas metodes potenciālā aizņēmēja novērtēšanai. Lielie investori izvairījās investēt uzņēmumos, kuri ir tuvu bankrotam vai arī bankrotējuši. Kā liecina statistikas dati, uzņēmuma bankrots ir dabiska parādība brīvā tirgus sistēmā.

Bankrota prognozēšanas modeļus šodien izmanto daudzveidīgās situācijās dažādas ieinteresētas juridiskas un fiziskas personas, kuras uzskata, ka modeļi sniegs papildus

---

<sup>136</sup> Tamari Meir. Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy// International Management. Review 6, 1966.pp. 15-21.

pārlicību par uzņēmuma finansiālo stāvokli un maksāspēju tuvākajā nākotnē. Populārākie bankrota prognozēšanas modeļu izmantošanas varianti :

- finanšu institūcijas un piegādātāji iekļauj dažādus modeļus uzņēmuma maksāspējas analīzē;
- uzņēmumu vadība izmanto modeļus iekšējā audita ietvaros, lai prognozētu un izvairītos no bīstamām finansiālām situācijām nākotnē;
- investori ar modeļu palīdzību novērtē un atlasa tos uzņēmumus, kuros nebūtu vēlams veikt investīcijas, tādējādi izvairoties no neveiksmīgiem ieguldījumiem;
- neatkarīgie auditori, veicot auditu, izmanto bankrota prognozēšanas modeļus, lai pieņemtu lēmumu attiecībā uz darbības turpināšanas principu un iegūtu nepieciešamos audita pierādījumus. Viens no pierādījumiem, uz kura balstās vispāratzītie grāmatvedības uzskaites principi, ir pieņēmums par uzņēmuma spējām turpināt savu darbību pārredzamā nākotnē – vismaz vienu gadu pēc bilances datuma. Standarta pozitīvajā ziņojumā auditori norāda, ka uzņēmuma finanšu pārskati ir sagatavoti saskaņā ar vispāratzītajiem grāmatvedības uzskaites principiem, kas vienlaikus nozīmē arī to, ka, pēc auditora domām, uzņēmums darbosies un būs maksāspējīgs vismaz divpadsmit mēnešus, skaitot no bilances datuma. Prognozēt uzņēmuma nākotni un problēmas, saistītas ar darbības turpināšanu, ir sarežģīti, tādēļ auditoriem jāiegūst pēc iespējas vairāk informācijas par uzņēmuma stratēģiju un biznesa plāniem, kā arī jāveic finanšu analīze.<sup>137</sup>

Kā liecina autores izpētītā zinātniskā un ekonomiskā literatūra, daudzi zinātnieki veikuši pētījumus par maksātnespējas un bankrota prognozēšanu, izmantojot finanšu koeficientus dažādās kombinācijās un izstrādājot lineāru funkciju – prognozēšanas indeksu bankrota varbūtības pakāpes noteikšanai.

E. Altmans (E. Altman) paplašināja V.Bīvera pētījumus un izstrādāja iespējamā bankrota prognozēšanas modeli, izmantojot finanšu koeficientus dažādās kombinācijās un vienu no statistikas metodēm - saliktās diskriminanta analīzes metodi (MDA). Jāatzīmē, ka V.Bīvers<sup>138</sup> sava pētījuma noslēgumā ierosināja, ka bankrota prognozēšanai būtu iespējams pielietot MDA. Kaut arī šo metodi jau agrāk pielietoja banku analītiķi kredītriska novērtēšanai<sup>139</sup>, pēc darba autores pētījumiem, E. Altmans bija pirmais zinātnieks, kurš izstrādāja bankrota prognozēšanas modeli izmantojot salikto diskriminanta analīzi.

---

<sup>137</sup> Gallinger G.W. Liquidity Analysis and Management// USA, Addison-Wesley Publishing Company, 1991. pp.26.

<sup>138</sup> Beaver William Financial Ratios as Predictors of Failure// Empirical Research in Accounting – Selected Studies 1966, Supplement to the Journal of Accounting Research, January 1967. pp. 100.

<sup>139</sup> Durand D.D. Risk Elements in Consumer Installment Financing// New York: National Bureau of Economic Research, 1941. pp.105 – 142.

E.Altmans<sup>140</sup> modeļa izstrādei izvēlējās ražošanas uzņēmumus - 33 bankrotējušus un 33 nebankrotējušus uzņēmumus ar līdzīgiem finanšu rādītājiem (pašu kapitāls, aktīvi, nozare). Analīzei tika izvēlēti 22 dažādus finanšu koeficientus pēc šādām pazīmēm:

- populāri zinātniskajā literatūrā;
- ir būtiski pētījumam;
- E.Altmana jaunie izveidotie koeficienti.

Visi koeficienti tika sadalīti četrās grupās pēc to nozīmes:

1. Likviditāte
2. Rentabilitāte
3. Maksātspēja
4. Aktivitāte.

3.11.tabula

### E. Altmana pētījumā pielietotie finanšu koeficienti

Koeficientu grupas	Finanšu koeficienti
Likviditātes rādītāji	1. Kopējā likviditāte 2. Nauda + Īstermiņa vērtspapīri/ Īstermiņa saistības 3. Apgrozāmie līdzekļi - Īstermiņa saistības/ Aktīvu kopsumma
Rentabilitātes rādītāji	4. Bruto peļņa / Neto apgrozījums 5. Peļņa pirms nodokļiem/ Neto apgrozījums 6. Peļņa pēc nodokļiem/ Neto apgrozījums 7. Peļņa pēc nodokļiem pirms procentu maksājumiem/ Aktīvu kopsumma 8. Peļņa pirms procentu maksājumiem un nodokļiem/ Aktīvu kopsumma 9. Gadu skaits ar negatīvu peļņu pēdējos trīs gados 10. Nesadalītā peļņa / Aktīvu kopsumma
Maksātspējas rādītāji	11. Īstermiņa saistības/ Aktīvu kopsumma 12. Ilgtermiņa saistības / Aktīvu kopsumma 13. Visas saistības/ Aktīvu kopsumma 14. Akciju kapitāla tirgus cena/ Saistības 15. Pašu kapitāls/ Visas saistības
Aktivitātes rādītāji	16. Neto apgrozījums/ Nauda + Īstermiņa vērtspapīri 17. Neto apgrozījums/ Krājumi 18. Pārdotās produkcijas izmaksas / Krājumi 19. Neto apgrozījums/ Ilgtermiņa ieguldījumi 20. Neto apgrozījums/Īstermiņa saistības 21. Neto apgrozījums/ Aktīvu kopsumma 22. Darba kapitāls/ Neto apgrozījums

<sup>140</sup> Altman Edward. The Prediction of Corporate Bankruptcy : Discriminant Analysis// Unpublished Ph.D. dissertation, University of California, Los Angeles, 1967

Bankrota prognozēšanas modelis tika veidots pēc principa – no katras koeficientu grupas atlasīts viens koeficients, kurš pēc nozīmīguma pakāpes uzrādīja vislielāko atšķirību starp bankrotējošām un nebankrotējošām firmām.

Rezultātā tika izveidots bankrota prognozēšanas modelis - Z funkcija:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5, \text{ kur}$$

Z = prognozēšanas indekss;

$X_1$  = Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma;

$X_2$  = Nesadalītā peļņa / Aktīvu kopsumma;

$X_3$  = Peļņa pirms procentiem un nodokļiem/ Aktīvu kopsumma;

$X_4$  = Akciju kapitāla tirgus vērtība / Saistības bilances vērtībā;

$X_5$  = Neto apgrozījums / Aktīvu kopsumma.

Rezultātā E.Altmana Z modelī ir iekļauts viens likviditātes rādītājs, divi rentabilitātes rādītāji, viens maksātspējas un aktivitātes rādītājs.

3.12.tabula

#### E.Altmana Z modelī iekļauto finanšu koeficientu raksturojums<sup>141</sup>

Finanšu koeficients	Raksturojums
1.	2.
Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma	Darba kapitāls rāda apgrozāmo līdzekļu pārsvaru pār īstermiņa saistībām. Ja uzņēmumam šis rādītājs ir negatīvs, var rasties problēma, atmaksāt īstermiņa parādus. Parasti uzņēmumiem, kuriem ir zaudējumi no pamatdarbības, samazinās darba kapitāla īpatsvars aktīvos. Šis likviditātes rādītājs uzrāda vislabākos rezultātus bankrota prognozēšanai.
Nesadalītā peļņa / Aktīvu kopsumma	Nesadalītā peļņa ir summa, ko uzņēmums nav sadalījis dividendēs vai ieguldījis rezervēs. Ja nesadalītā peļņa ir liela, var secināt, ka uzņēmumam pārskata periodā ir bijusi veiksmīga uzņēmējdarbība un tas racionāli izmantojis savus aktīvus, kā rezultātā ir iegūta peļņa. Bet, ja nesadalītā peļņa ir neliela vai tās vispār nav, tad uzņēmuma darbība pārskata periodā ir bijusi neveiksmīga, kas var radīt problēmas uzņēmuma pastāvēšanai. Salīdzinoši jauniem uzņēmumiem šis rādītājs būs zemāks kā vecākiem uzņēmumiem.
Peļņa pirms procentiem un nodokļiem/ Aktīvu kopsumma	Finanšu koeficients atspoguļo uzņēmuma spēju, izmantojot aktīvus, gūt peļņu pirms procentu un nodokļu maksājumiem. Ja peļņa pirms procentiem un nodokļiem ir pietiekami liela, tad uzņēmums varēs nomaksāt kredītu procentus un nodokļus. Pretējā gadījumā uzņēmums nespēs izpildīt savas saistības un tam draudēs maksātnespēja.

<sup>141</sup> Altman E. Predicting financial Distress of Companies: Revisiting the Z-score and ZETA Models.//Journal of Banking & Finance, July 2000, pp.1-51

1.	2.
Akciju kapitāla tirgus vērtība / Saistības bilances vērtībā	Nelabvēlīga finansiālā stāvokļa gadījumā, kad uzņēmumam draud bankrots, tā akciju vērtība strauji samazinās. Līdz ar to var secināt – ja akciju kapitāla tirgus vērtība ir augsta, uzņēmums ir stabils. Bez tam situācijā, kad uzņēmumam ir īslaicīgas finansiālas grūtības, tas var pieņemt lēmumu laist apgrozībā akcijas par samērā augstām cenām, iegūstot papildus līdzekļus un radot pārliecību kreditoriem, ka tiks nomaksātās nenokārtotās saistības.
Neto apgrozījums / Aktīvu kopsumma	Neto apgrozījuma attiecība pret aktīvu kopsummu atspoguļo uzņēmuma saimnieciskās darbības efektivitāti, cik lietderīgi un prasmīgi uzņēmums izmanto aktīvus ražošanas procesā, lai iegūtu pēc iespējas lielāku apgrozījumu.

E.Altmana sniegtais raksturojums (3.12.tab.) uzskatāmi sniedz pamatojumu modelī iekļauto finanšu koeficientu izvēlei.

Z prognozēšanas indekss tika aprēķināts katram pētījumā iekļautam uzņēmumam un tas nodrošināja, pirmkārt, dihotomu klasifikāciju, atdalot bankrotējušos uzņēmumus no nebankrotējušiem uzņēmumiem un, otrkārt, iespēju noteikt kritisko vērtību. Tiem uzņēmumiem, kuriem Z indekss bija daudz augstāks par kritisko vērtību, bankrota varbūtība nebija draudoša, bet tiem, kuriem Z indekss bija zemāks par kritisko vērtību, bija finansiālas problēmas un augsta bankrota varbūtība<sup>142</sup>.

Pielietojot Z funkciju, E. Altman novērtēja iespēju prognozēt bankrotu 1-5 gadu laikā pirms tā iestāšanās.

3.13.tabula

#### E.Altmana Z indeksa precizitāte 5 gadu periodā pirms bankrota<sup>143</sup>

Gadu skaits pirms bankrota	Precizitātes pakāpe, %
Viens gads	95
Divi gadi	72
Trīs gadi	48
Četri gadi	29
Pieci gadi	36

Novērtējot bankrota Z indeksa precizitātes pakāpi (3.13.tab.), E. Altman pievērsa uzmanību ne tik daudz matemātiskam rezultātam, bet gan tendencei – gadu no gada precizitātes pakāpe samazinās. Pretējais rezultāts, ko uzrādīja aprēķinātā precizitātes pakāpe 4 un 5 gadus pirms bankrota, pēc E.Altmana pētījumiem, saistīts ar to, ka:

<sup>142</sup> Altman E. I. Financial ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy// Journal of Finance, Vol.23, September 1968, pp. 589-609.

<sup>143</sup> Altman Edward. The Prediction of Corporate Bankruptcy : Discriminant Analysis// Unpublished Ph.D. dissertation, University of California, Los Angeles, 1967.

- modelim ir zema prognozēšanas spēja 4-5 gadus pirms bankrota;
- izmaiņas gadu no gada ir maznozīmīgas;
- uz brīdinājumu, ka situācija pasliktinās, vairāki uzņēmumi uzlaboja menedžmentu un uzrādīja labākus rezultātus.

E.Altmana izstrādāto pirmo bankrota prognozēšanas modeli testēja un atzinīgi novērtēja daudzi zinātnieki, finanšu analītiķi un mācību spēki. E.Sands,<sup>144</sup> veicot pētījumus par prognozēšanas modeļa piemērotību, secināja, ka modeļa prognozēšanas ticamības pakāpe ir 96% gadījumā.

Laikraksta „Business Week” 1980.gada 24.marta numurā par E.Altmana bankrota prognozēšanas modeli bija rakstīts : „Altmana 13 gadus vecais modelis, saukts vienkārši par Z analīzi, parādās biznesa skolu mācību grāmatās un finanšu žurnālos. Patentēto Z versiju, kuru izstrādāja E.Altmans, pēdējā laikā pielieto vairāk kā 20 konsultatīvie uzņēmumi, daudzas Ņujorkas un Čikāgas bankas, kā arī Standart & Poor`s korporācija.”<sup>145</sup>

Jāatzīmē, ka E.Altmana pētījums tika arī kritizēts. K. Džonsons (C. Johnson)<sup>146</sup> norādīja, ka ir grūti pielietot E.Altmana Z modeli. Konstantie lielumi koeficientiem no  $X_1$  līdz  $X_4$  apgrūtina veikt iespējamā bankrota konkrētos aprēķinus. Rezultātā E.Altmans paplašināja savu pētījumu un pilnveidoja Z funkciju, kura tagad tiek plaši pielietota iespējamā bankrota prognozēšanai:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5$$

K.Džonsons norādīja arī uz E.Altmana pētījuma trūkumiem. Viņš kritizē statistikas datu izmantošanu tendenču vietā, kā arī to, ka aprēķinātais Z indekss ir pēc notikuša fakta pierādījums bez jebkādas paskaidrojošas (vai prognozējošas) spējas parādīšanas. Viņš uzskata, ka E.Altmans vienkārši ir atklājis indeksu komplektu, kas ir atšķirīgs divām grupām, kur “veselīgs” tiek nosaukts par tādu, kam ir labi finanšu indeksi.

E.Altmans publicējot atbildi K.Džonsonam, atgādināja, ka bankrota prognozēšanas modelis ir “iespējamības modelis”, kur izmantoti apkopotī dati un vidējās vērtības, tādēļ atsevišķos gadījumos aprēķinātais Z indekss var neatbilst atsevišķām kompānijām.<sup>147</sup>

Veicot E.Altmana turpmāko darbu pētījumus, autore nonāca pie secinājuma, ka E.Altmans savos pētījumos vienmēr akcentē iespējamā bankrota prognozēšanu vai iespējamā

<sup>144</sup> Sands Earl Gordon. Business Failure Prediction and the Efficient Market Hypothesis// Simon Fraser University, 1980, unpubliced, pp.24.

<sup>145</sup> turpat

<sup>146</sup> Johnson Craig. Ratios Analysis and the Prediction of Firm Failure// Journal of Finance 25 ,December, 1970. pp.1166-1167.

<sup>147</sup> Altman Edward. Reply to Johnson`s Ratio Analysis and the Prediction of Firm Failure// Journal of Finance 25, December, 1970. pp. 1169-11721.

bankrota prognozēšanas modeļa izveidošanu, tādēļ nepelnīta ir zinātnieku kritika, kuri apšaubā bankrota prognozēšanas modeļu piemērotību.

Pamatojoties uz turpmākiem pētījuma rezultātiem E.Altmans izstrādāja bankrota varbūtības novērtēšanas paplašinātu skalu (3.14.tab.)

3.14.tabula

#### E.Altmana Z indeksa bankrota varbūtības novērtēšanas skala

Z indekss	Bankrota varbūtība	Komentāri
līdz – 1.8	ļoti augsta	Tikai radikālas pārmaiņas var uzlabot uzņēmuma finansiālo stāvokli, piesaistīt līdzekļus no kredītiestādēm ir pilnīgi bezcerīgi, jo ir skaidri redzams, ka pēc neilga laika uzņēmums būs maksātnespējīgs
1.81 – 2.7	augsta	Uzņēmumam ir nopietnas finansiālās problēmas. Gan potenciālie, gan esošie kredīta devēji un partneri būs ļoti uzmanīgi attiecībā ar tādu uzņēmumu, rūpīgi pētot uzņēmuma vadības piedāvātos problēmu atrisināšanas variantus un tikai tad pieņems lēmumu par turpmāko sadarbību vai atteikumu.
2.71 – 3,0	pastāv iespēja	Uzņēmumam ir radušās zināmas problēmas, bet uzņēmuma vadībai ir iespējas tās savlaicīgi novērst.
virs 3,0	ļoti zema	Kredīta devējiem nav nepieciešams veikt pārāk sīku uzņēmuma finansiālā stāvokļa analīzi, tuvākajā laikā bankrots uzņēmumam nedraud.

Kā liecina autores E.Altmana darbu pētījumi, tad vēlākajos gados Z funkcijas bankrota prognozēšanas modelis tika mazliet pārveidots – mainīgā finanšu koeficienta  $X_5$  pastāvīgais indekss no 0,999 tika nomainīts uz 1. Līdz ar to šī bankrota prognozēšanas modeļa Z funkcija ir šāda:

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1.0X_5^{148}$$

1971.gadā E.Altmans paplašināja pētījuma loku un, pielietojot saliktās diskriminanta analīzes paņēmieni, izpētīja bankrota prognozēšanas iespējas dzelzceļa tīklam<sup>149</sup>. Pētījuma objekts aptvēra 20 bankrotējušas dzelzceļa tīkla kompānijas laikā no 1939.- 1970.gadam. Tās visas bija I klases dzelzceļa tīkla kompānijas, kuru gada ienākums bija pāri par \$ 5.000.000. Jāatzīmē, ka dzelzceļa tīkla kompānijas bija publiskā sektora kompānijas, tādēļ grāmatvedības uzskaitē un gada pārskata sastādīšanas metodes bija savādākas ne kā komercsabiedrībās ražošanas uzņēmumos. Modeļa izstrādāšanai E.Altmans izvēlējās, atšķirībā no oriģinālā Z

<sup>148</sup> Altman E. Bankruptcy, credit risk and high yield junk bonds// UK, Oxford, 2002.pp. 28.

<sup>149</sup> Altman E. Corporate Bankruptcy in America//Lexington, Massachusetts: D.C. Heath & Company, 1971. pp.163.



modeļa, dažus citus koeficientus un visus izvēlētos koeficientus sadalīja trīs grupās pēc šādiem kritērijiem:

- nozīmīgākie pirmā modeļa izstrādē;
- populārākie zinātniskajā literatūrā;
- svarīgākie, kas pēc autora domām raksturo dzelzceļa tīkla kompānijas.

3.15.tabula

**E.Altmana izvēlētie finanšu koeficienti dzelzceļa tīkla kompāniju analīzei<sup>150</sup>**

<b>Koeficientu grupas</b>	<b>Finanšu koeficienti</b>
Likviditātes rādītāji	Tīrie apgrozāmie līdzekļi/ Aktīvu kopsumma Tīrie apgrozāmie līdzekļi/ Saimnieciskās darbības ieņēmumi
Rentabilitātes un efektivitātes rādītāji	Ienākumi pirms % maksājumiem un nodokļiem/ Aktīvu kopsumma ( ienākumos jāieskaita arī subsīdijas) Saimnieciskās darbības ieņēmumi/ kopējā transporta īpašuma vērtība Saimnieciskās darbības ieņēmumi/ tīrā transporta īpašuma vērtība Saimnieciskās darbības izmaksas/ Saimnieciskās darbības ieņēmumi Pārvaldāšanas izmaksas/ Saimnieciskās darbības ieņēmumi Peļņa pēc nodokļiem un fiksētām izmaksām/ Saimnieciskās darbības ieņēmumi Ekspluatācijas izmaksas/ kopējā transporta īpašuma vērtība Saimnieciskās darbības ieņēmumu pieaugums 3 gados
Maksāspējas un stabilitātes rādītāji	Nesadalītā peļņa/ Aktīvu kopsumma Visas saistības/ Aktīvu kopsumma Pastāvīgās izmaksas/ Peļņa pirms nodokļiem Naudas plūsma/ Pastāvīgās izmaksas

Galvenās koeficientu grupas tika izvēlētas tās pašas, kas iepriekšējā E.Altmana pētījumā: likviditātes, rentabilitātes un maksāspējas rādītāji. No visiem izvēlētiem koeficientiem septiņi bankrotējošo uzņēmumu aprēķinātie koeficienti bija daudz sliktāki kā nozares vidējie rādītāji. Tomēr dzelzceļa tīkla kompānijām netika izstrādāts iespējamā bankrota prognozēšanas modelis kā oriģinālais Z modelis akciju sabiedrībām. E.Altmans šo pētījumu pabeidza ar ieteikumu aprēķināt ieteiktos finanšu koeficientus, salīdzināt tos ar nozares vidējiem rādītājiem un ja rezultāti ir sliktāki par nozares rādītājiem, tad kompānijai ir finansiālas problēmas, kā rezultātā var iestāties bankrots.

<sup>150</sup> Altman E. Corporate Bankruptcy in America//Lexington, Massachusetts: D.C. Heath & Company, 1971. pp. 165.

Vēlākajos gados E.Altmans izstrādāja Z bankrota prognozēšanas modeļa modifikācijas  $Z'$  un  $Z''$ , kas tika rekomendētas ražošanas uzņēmumiem un dažādu nozaru maziem uzņēmumiem, kuru akcijas netiek kotētas biržā.

3.16.tabula

**E. Altmana bankrota prognozēšanas modeļi  $Z'$  un  $Z''$** <sup>151</sup>

Modeļa struktūra	Z indeksa novērtēšanas kritēriji
$Z' = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,420 X_4 + 0,998 X_5$ , kur $Z'$ - prognozēšanas indekss $X_1$ = Darba kapitāls/ Aktīvi $X_2$ = Nesadalītā peļņa/ Aktīvi $X_3$ = Peļņa pirms procentiem un nodokļiem/Aktīvi $X_4$ = Pašu kapitāls /Saistības $X_5$ = Neto apgrozījums/ Aktīvi	$Z' < 1,23$ - ļoti liela $Z' 1,23 - 2,90$ - pastāv iespējamība $Z' > 2,90$ - ļoti zema
$Z'' = 6,56 X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$ , kur $Z''$ - prognozēšanas indekss $X_1$ = Darba kapitāls / Aktīvi $X_2$ = Nesadalītā peļņa/ Aktīvi $X_3$ = Peļņa pirms procentiem un nodokļiem/Aktīvi $X_4$ = Pašu kapitāls/ Saistības	$Z'' < 1,10$ ļoti augsta $Z'' 1,10- 2,59$ pastāv iespējamība $Z'' > 2,60$ - ļoti zema

E.Altmana izstrādātie modeļi  $Z'$  un  $Z''$  paredzēti uzņēmumiem, kuru akcijas nekotējas fondu biržā:

- $Z'$  - lieliem ražošanas uzņēmumiem;
- $Z''$  - maziem uzņēmumiem dažādās nozarēs.

Katrs rādītājs E.Altmana modelī raksturo uzņēmuma aktīvu saistību ar risku – īstermiņa maksāspēju, aktīvu ienesīgumu un rentabilitāti, ilgtermiņa maksāspēju un aktīvu racionālu izlietošanu, tādēļ teorētiski vērtējot šos modeļus, darba autore pieļauj, ka aprēķināto Z indeksu vērtības ticamības pakāpe varētu būt augsta.

Vēl vienu bankrota prognozēšanas modeli E.Altmans izstrādāja kopā ar G.Haldemanu (G.Haldeman) un P.Narajanu (P.Narayanan), kurš bija balstīts uz Z funkcijas principiem un nosauca to par ZETA modeli.<sup>152</sup>

ZETA modeļa izstrādē tika analizēti 53 bankrotējuši (laika posmā no 1969.līdz 1975.gadam) un 58 sekmīgi uzņēmumi, turklāt bankrotējušo uzņēmumu datiem tika

<sup>151</sup> Altman Edward I. Corporate financial distress and bankruptcy.// John Willey & Sons, Inc., New York, USA, 1993.pp.202-206.

<sup>152</sup> Altman E., G.Haldeman, P.Narayanan.ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations// Journal of Banking and Finance, June 1977.pp. 41.

piesaistīta to nozare un bankrotēšanas gads. Pētītie uzņēmumi bija lieli – vidējā aktīvu vērtība bija 100 milj.USD. Tika analizēti 27 dažādi finanšu koeficienti, no kuriem tika atlasīti septiņi koeficienti, izveidojot 7 faktoru modeli:

- $X_1$  = aktīvu atdeve = peļņas pirms procentiem un nodokļiem / kopējie aktīvi;
- $X_2$  = ienākumu stabilitāte ( rādītājs tiek aprēķināts, izmantojot standartklūdu 5 līdz 10 gadu aktīvu atdeves līknei);
- $X_3$  = peļņa pirms procentiem un nodokļiem / kopējie procentu maksājumi;
- $X_4$  = nesadalītā peļņa / kopējie aktīvi ( šis koeficients šajā modelī tiek uzskatīts par pašu svarīgāko, jo atspoguļo gan uzņēmuma vecumu, dividenžu politiku, u.c.);
- $X_5$  = likviditāte = tīrie apgrozāmie līdzekļi / kopējie aktīvi;
- $X_6$  = piecu gadu vidējā uzņēmuma pamatkapitāla tirgus vērtība / kopējais uzņēmuma kapitāls (piecu gadu periods ir izvēlēts, lai izvairītos no nejaušu apstākļu un tirgus svārstību ietekmes);
- $X_7$  = uzņēmuma lielums = uzņēmuma kopējie aktīvi (rādītājs tika pievienots, lai izvairītos no uzņēmumu lieluma ietekmes uz bankrota prognozi, jo laika gaitā arvien vairāk bija jūtamas atšķirības starp pētāmo uzņēmumu lielumiem).

Šajā modelī Z indeksa kritiskā vērtība ir -0,338.<sup>153</sup> Tā kā zinātnieki ZETA modeli ir patentējuši, tad publikācijā nav pieejams ZETA modelis pilnībā ar korelācijas indeksiem katram modelī iekļautam finanšu koeficientam.

Salīdzinājumā ar iepriekš izstrādāto Z modeli, ZETA ir precīzāks ilgtermiņa periodā (3.17.tab.).

3.17.tabula

Altmana Z un ZETA modeļu precizitātes salīdzinājums<sup>154</sup>

Gadi pirms bankrota	Oriģinālā Z modeļa kļūdas pakāpe,%		ZETA modeļa kļūdas pakāpe,%	
	1.grupa*	2.grupa**	1.grupa*	2.grupa**
1	6	3	4	10
2	18	6	15	7
3	52	Nav datu	25	9
4	71	Nav datu	32	10
5	64	Nav datu	30	18

\*bankrotējušie uzņēmumi,

\*\*nebankrotējušie uzņēmumi

<sup>153</sup> Altman E. Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-score and ZETA models// July 2000. 49 p, www. pages.stern.nyu.edu/~ealtman/

<sup>154</sup> White G.Sondhi A. Fried D.The Analysis and Use of Financial Statements// John Wiley & Sons,Inc,1998. pp.995.

Kā liecina 3.17.tabulā apkopotā informācija, bankrotējušo uzņēmumu grupā ir augstāks kļūdu īpatsvars kā nebankrotējušo uzņēmumu grupā un ZETA modelis ir daudz precīzāks 3-5 gadus pirms bankrota iestāšanās kā oriģinālais Z modelis. ZETA modeļa lielākais trūkums ir tas, ka tas tika izveidots, lai prognozētu iespējamo bankrotu ASV lielajās kompānijās, tādēļ modelī iekļauti tādi rādītāji kā uzņēmuma kopējie aktīvi un piecu gadu vidējā uzņēmuma pamatkapitāla tirgus vērtība, kā arī darba autores izpētītajos literatūras avotos nav pieejams ZETA modeļa pilns apraksts, tādēļ tas nav praktiski piemērojams bankrota prognozēšanai Latvijas uzņēmumos.

Autores pētījumi liecina, ka E.Altmāna Z oriģinālais bankrota prognozēšanas modelis joprojām ir populārs un uzrāda augstu precizitātes pakāpi

3.18.tabula

**E.Altmāna bankrota prognozēšanas Z modeļa testēšanas rezultāti<sup>155</sup>**

<b>Gadu skaits pirms bankrota</b>	<b>1969.-1975. (86 uzņēmumi)</b>	<b>1976.-1995. (110 uzņēmumi)</b>	<b>1997.-1999. (120 uzņēmumi)</b>
1	82%	85%	94%
2	68%	75%	74%

Testēšanas rezultāti parāda (3.18.tab.), ka pētāmiem uzņēmumiem vienu gadu pirms bankrota aprēķinātā Z indeksa vērtība 82% - 94% gadījumos bija zemāka par kritisko – 2,675, kas liecina par augstu precizitāti.. Zemāka precizitāte bija 2 gadus pirms bankrota – 68% -74% gadījumos uzņēmumu aprēķinātā Z indeksa vērtība bija zemāka par 2,675.

Tātad 30 gadus pēc šī modeļa izstrādes, tas joprojām uzrāda augstu precizitātes pakāpi un autore uzskata, ka ir lietderīgi turpināt pētījumus par E.Altmāna bankrota prognozēšanas modeļu piemērotību Latvijā mūsdienu tirgus ekonomikas apstākļos.

E.Altmāna bankrota prognozēšanas modeļu popularitāti apliecina arī Somijas zinātnieku pētījumi. T. Laitinen (Teija Laitinen) un M. Kankānpa (Maria Kankaanpaa)<sup>156</sup> analizēja finanšu pārskatu datus un novērtēja E.Altmāna Z bankrota prognozēšanas modeļa precizitātes pakāpi Somijas uzņēmumiem. Pētījumiem tika izvēlēti finanšu pārskatu dati par laika periodu no 1986. – 1989.gadam. Analizēti tika 38 bankrotējušo un 38 veiksmīgi darbojošos uzņēmumu finanšu rādītāji. Atlasīto uzņēmumu darbības sfēra bija ražošana un tie piederēja pie mazo un vidējo uzņēmumu grupas. Salīdzināti tika vienas un tās pašas nozares uzņēmumi.

<sup>155</sup> Altman E. Corporate Distress Prediction Models in A Turbulent Economic and Basel II Environment//September 2002. pp. 14 -16, pieejams [www. pages.stern.nyu.edu/~ealtman/](http://www.pages.stern.nyu.edu/~ealtman/)

<sup>156</sup> Laitinen Teija and Kankaanpaa Maria. Comparative analysis of failure prediction methods : the Finnish case// The European Accounting Review, 1999.,(8:1)pp. 67-92.

**E.Altmana bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultāti Somijas uzņēmumos**

<b>Gadi pirms bankrota</b>	<b>Prognozēšanas precizitāte</b>
1 gads	87%
2 gadi	71%
3 gadi	70%

Prognozēšanas kļūdas vairāk uzrādīja nebankrotējušie uzņēmumi. un pētījuma rezultāti (3.19 tab.) parāda, ka prognozēšanas precizitāte ir samērā augsta.

Arī Lietuvas zinātnieku darbu pētījumi liecina, ka uzņēmuma finansiālās darbības prognozēšanai lietderīgi ir izmantot E.Altmana Z oriģinālo bankrota prognozēšanas modeli. Pētījumā tika veikta trīs lielāko Lietuvas piena pārstrādes uzņēmumu finanšu pārskatu analīze laika posmā no 1995. – 1999.g.<sup>157</sup>

Krievijas zinātnieki V.Ostapenko (Остпенко В.) vadībā ir izstrādājuši adaptētu E.Altmana (1968) Z modeli ražošanas uzņēmumiem Krievijā:

$$K = 1,2X_1 + 3,3X_2 + 1,4X_3 + 0,6X_4 + X_5, \text{ kur}$$

K – prognozēšanas indekss;

$X_1$  = apgrozāmie līdzekļi/aktīvi - norāda aktīvu mobilizācijas pakāpi;

$X_2$  = peļņa pirms nodokļiem un % maksājumiem/aktīvi - raksturo aktīvu rentabilitāti;

$X_3$  = pašu kapitāls/aktīvi - norāda pašfinansēšanas pakāpi. Saskaņā ar Krievijas Federācijas normatīvo aktu prasībām, pašu kapitāla aprēķinā iekļauj šādus posteņus: rezerves kapitāls, sociālās nodrošināšanas kapitāls, mērķa finansējumi un ziedojumi, iepriekšējo periodu nesadalītā peļņa, iepriekšējo periodu un pārskata perioda zaudējumi;

$X_4$  = pamatkapitāls/saistības - raksturo pamatkapitāla un ārējās finansēšanas avotu attiecību;

$X_5$  = neto apgrozījums/aktīvi - norāda aktīvu izmantošanas intensitāti.

Aprēķinātā K indeksa vērtība bankrota prognozēšanai tiek interpretēta šādi:

$K > 3$ , bankrota varbūtība zema;

$K < 1,8$ , norāda, ka uzņēmums tuvojas bankrotam.

Kā norāda V.Ostapenko, novērtējot bankrota varbūtību Krievijas uzņēmumiem pēc adaptētā E.Altmana modeļa, jāņem vērā ne tikai aprēķinātā K indeksa absolūtā vērtība, bet arī K vērtības izmaiņu tendences.<sup>158</sup>

<sup>157</sup> Mackevičius Jonas, Poškaite Dalia. Imonių bankroto prognozavimo analizės metodikų tyrimas, remiantis finansinių ataskaitų duomenimis// Ekonomika, 49, Vilniaus Universitetas, 1999. pp.51-63.

<sup>158</sup> Бендиков М.А. Джамай Е.В. Совершенствование диагностики финансового состояния промышленного предприятия// Менеджмент в России и за рубежом, 2001/5, www.dis.ru.c.1-15.

**E.Altmana Z oriģinālā modeļa un Krievijas adaptētā K modeļa salīdzinājums**

Modeļa autors	Korelācijas indekss/ $X_1$	Korelācijas indekss/ $X_2$	Korelācijas indekss/ $X_3$	Korelācijas indekss/ $X_4$	Korelācijas indekss/ $X_5$
E.Altmans	1,2 darba kapitāls/aktīvi	1,4 nesadalītā peļņa/aktīvi	3,3 peļņa pirms % un nodokļiem/aktīvi	0,6 akciju kapitāla tirgus vērtība/saistības	1,0 neto apgrozījums/aktīvi
V.Ostapenko	1,2 apgrozāmie līdzekļi/aktīvi	3,3 peļņa pirms% un nodokļiem/aktīvi	1,4 pašu kapitāls/aktīvi	0,6 pamatkapitāls/saistības	1,0 neto apgrozījums/aktīvi

Bankrota prognozēšanas modeļu salīdzinājums (3.20.tab.) parāda, ka pastāv būtiskas atšķirības minēto modeļu struktūrā. Pilnīgi vienādi rādītāji ir tikai divi – aktīvu aprites un aktīvu rentabilitātes rādītāji. Būtiskākā atšķirības ir darba kapitāla aizvietošana ar apgrozāmiem līdzekļiem (pie korelācijas indeksa 1,2) un nesadalītās peļņas aizvietošana ar pašu kapitālu (pie korelācijas indeksa 1,4). Aprēķinot šos koeficientus, to vērtība būs augstāka, kā aprēķinot pēc E.Altmana oriģinālā Z modeļa. Apgrozāmo līdzekļu summa vienmēr būs lielāka kā darba kapitāla summa, kā arī pašu kapitāla summa būs lielāka kā nesadalītā peļņa, izņemot gadījumu, kad pašu kapitāls ir negatīvs. Akciju kapitāla tirgus vērtības aizvietošana ar akciju kapitāla bilances vērtību būtiskas novirzes koeficienta aprēķināšanā autore nesaskata, jo akciju kapitāla tirgus vērtība var būt vienāda ar bilances vērtību. Teorētiski vērtējot V.Ostapenko bankrota prognozēšanas modeli, autore uzskata, ka aprēķinātā K indeksa vērtība jebkurā gadījumā būs augstāka nekā aprēķinot pēc E.Altmana oriģinālā Z modeļa. Atšķirīgos rezultātus bankrota prognozei uzskatāmi parāda piemērs uzņēmumam „X” (3.21.tab).

3.21.tabula

**Uzņēmuma „X” bankrota prognozes aprēķins pēc E.Altmana Z un Krievijas K modeļiem**

Finanšu rādītāji, LVL	1.gads	2.gads
Darba kapitāls	-95442	-100188
Nesadalītā peļņa	134997	144563
PP% un nodokļiem	-12787	4686
Peļņa pirms nodokļiem	-13097	4965
Pašu kapitāls	80536	31143
Aktīvi	218972	179449
Aizņemtais kapitāls	138436	360826
Īstermiņa saistības	114823	124693
Neto apgrozījums	55854	189220
Pamatlīdzekļi	193346	150518
% maksājumi	310	279
Apgrozāmie līdzekļi	19381	24505
Akciju kapitāls	176	176
Modeļi		
<b>Altmana Z indekss</b>	<b>0.403</b>	<b>1.452</b>
<b>Krievijas K indekss</b>	<b>0.684</b>	<b>1.548</b>

Pie vienādiem finanšu rādītājiem no bilances un peļņas vai zaudējuma aprēķina, aprēķinātās bankrota prognozes ir atšķirīgas - Altmana Z indeksa vērtība abos analizētajos gados ir zemāka par Krievijas K indeksa vērtību, kas norāda, ka bankrota varbūtība pēc Krievijas K modeļa būs ar zemāku ticamības pakāpi kā aprēķinot pēc Altmana Z modeļa. Piemērs apstiprina darba autores teorētisko pieņēmumu, ka V.Ostapenko adaptētais K modelis bankrota prognozēšanai ir mazāk piemērots kā E.Altmana izstrādātais oriģinālais Z modelis.

Autores pētījumi ļauj secināt, ka Krievijas zinātnieku vidū pastāv diametrāli pretēji viedokļi par E.Altmana Z modeļa piemērotību mūsdienu tirgus ekonomikas apstākļos. Profesors L.Jermolovičs (Л.Ермолович) uzskata, ka E.Altmana bankrota prognozēšanas modeļi nav piemēroti Krievijas uzņēmumiem, jo:

- Krievijas ekonomiskajā literatūrā nav definīcijas tīram apgrozāmam kapitālam un tā lielums nav uzrādīts bilancē;
- NVS valstu uzņēmumos praktiski nav nesadalītās peļņas;
- 50 gadu laikā pēc E.Altmana modeļa izstrādes ekonomiskā situācija ASV ir mainījies un attīstītās valstīs ar tirgus ekonomiku bankrota prognozēšanai E.Altmana modeli praktiski nepielieto.<sup>159</sup>

Darba autore nevar piekrist šiem apgalvojumiem, jo:

- Krievijas zinātnieks V.Kovaļovs (В.Ковалев) savā darbā „Введение в финансовый менеджмент” dod precīzu tīrā apgrozāmā kapitāla definīciju un kā to noteikt pēc bilances rādītājiem;<sup>160</sup>
- Nesadalītās peļņas lielums bilancē atkarīgs no saimnieciskās darbības rezultātiem un dividenžu politikas uzņēmumā. Kā liecina autores izpētītā NVS valstu zinātnisko darbu publikācijas ar to praktiskajiem piemēriem, daudzi uzņēmumi strādā ar peļņu (O.Jefimova(2002.), V.Kovaļevs (2001.) A.Šeremets (2001.));
- E.Altmana bankrota prognozēšanas modelis ir analizēts dažādu NVS valstu zinātnieku darbos (L.Basovskis, I.Kukukina, V.Kovaļevs E.Markarjans, G.Savicka,.V.Ostapenko). un kopumā novērtēts atzinīgi;
- ASV Stenfordas universitātes mācību programmās bankrota prognozēšanai ir iekļauts E.Altmana Z modeļi;
- Mācību literatūrā, kas izdota pēc 2000.gada ASV, bankrota prognozēšanai tiek uzrādīts E.Altmana Z un Z` modelis.<sup>161, 162</sup>

<sup>159</sup> Ермолович Л.Л. Анализ хозяйственной деятельности предприятия.// Минск, ООО Интерпрессервис, 2001. с. 193.

<sup>160</sup> Ковалев В. В. Введение в финансовый менеджмент// Москва, Финансы и статистика, 2000. с. 221.

<sup>161</sup> Palepu K. and others. Business Analysis & Valuation// Thomson South-Western, 2004. pp. 10-17.

- E.Altmana bankrota prognozēšanas Z modeļa testēšanas rezultāti, kas veikti 2000.gadā, uzrāda augstu precizitātes pakāpi – 94% vienu gadu pirms bankrota un 74% divus gadus pirms bankrota iestāšanās.<sup>163</sup>

Izmantojot E.Altmana MDA paņēmieni, nākošajos gados vairāki zinātnieki pievērsās dažādu bankrota prognozēšanas modeļu izstrādei. Piemēram, M.Blums (Marc Blum)<sup>164</sup> izstrādāja bankrota prognozēšanas modeli pamatojoties tikai uz bankrotējošo uzņēmumu finanšu rādītājiem. Edvards Dīkins (Edward Deakin)<sup>165</sup> izstrādāja prognozēšanas modeli no 14 dažādiem finanšu koeficientiem un secināja, ka daudzo koeficientu izmantošana dod iespēju paredzēt iespējamo finansiālo sabrukumu pirms tas ir noticis (3.21.tab.)

3.21.tabula

### E.Dīkina finanšu koeficienti bankrota prognozēšanai

Rādītāju grupa	Finanšu koeficienti
Aktivitātes rādītāji	Apgrozāmie līdzekļi/ Neto apgrozījums Apgrozāmie līdzekļi- krājumi/ Neto apgrozījums Darba kapitāls / Neto apgrozījums Naudas līdzekļi/ Neto apgrozījums
Likviditātes rādītāji	Kopējā likviditāte Starp seguma likviditāte Absolūtā likviditāte Apgrozāmie līdzekļi/ Aktīvi Apgrozāmie līdzekļi- krājumi/ Aktīvi Darba kapitāls / Aktīvi Naudas līdzekļi/ Aktīvi
Maksātspējas rādītāji	Saistības/ Aktīvi Naudas plūsma/Saistības
Rentabilitātes rādītāji	Aktīvu rentabilitāte

Salīdzinot E.Dīkina izvēlētos finanšu koeficientus (3.21.tab.) ar darbā iepriekš analizētiem bankrota prognozēšanas modeļiem, autore secina, ka zinātnieks lielu uzmanību pievērsis dažādo apgrozāmo līdzekļu grupām un to attiecībai pret neto apgrozījumu un aktīviem, kā arī visiem standarta likviditātes rādītājiem. Diemžēl E.Dīkins savā publikācijā min tikai pielietojamos finanšu koeficientus, bet neuzrāda korelācijas indeksus un kritisko bankrota draudu vērtību.

<sup>162</sup> Bernstein L. Analysis of Financial Statement// McGraw-Hill, 2000.pp. 229-230.

<sup>163</sup> Altman E.Corporate Distress Prediction Models in A Turbulent Economic and Basel II Environment//September 2002. pp. 14 -16. www:pages.stern.nyu.edu/~ealtman/

<sup>164</sup> Blum Marc.The Failing Company Doctrine// Unpublishrd Ph.D. dissertation, Columbia University, 1968.51p.

<sup>165</sup> Deakin Edward .Discriminant Analysis of Predictors of Business Failures// Research Reports, Journal of Accounting Research 10 ,Spring 1972. pp. 167-179.



Pielietojot MDA paņēmienu, R. Edmisters (R. Edmister)<sup>166</sup> izstrādāja iespējamā bankrota prognozēšanas modeli maziem uzņēmumiem. Par pētījuma bāzi tika izmantoti bankrotējušo mazo uzņēmumu finanšu pārskati, kuru aktīvu vidējais lielums \$ 165.000. Pētījuma metodoloģija pamatojās uz šādiem pieņēmumiem :

- koeficientu līmenis liecina par mazo uzņēmumu finansiālo neveiksmi;
- katra koeficienta negatīvā tendence trijos gados norāda uz mazo uzņēmumu finansiālo neveiksmi;
- katra koeficienta trīs gadu vidējā rādītāja samazināšanās liecina par mazo uzņēmumu finansiālo neveiksmi;
- salīdzinot uzņēmumu rādītājus ar nozares vidējiem rādītājiem var konstatēt, vai uzņēmumam draud bankrots.

Analīzei R.Edmisters izvēlējās 19 dažādus finanšu koeficientus, kuri tika izmantoti bankrota prognozēšanai citu zinātnieku agrākajos pētījumos un rezultātā R.Edmistera izstrādātais bankrota prognozēšanas Z modelis iekļāva 7 finanšu koeficientus un konstantu skaitli 0.951:

$$Z = 0.951 - 0,523X_1 - 0,293X_2 - 0,482X_3 + 0,277X_4 - 0,452X_5 - 0,352X_6 - 0,924X_7$$

Jāatzīmē, ka finanšu koeficientu  $X_1 - X_7$  vērtības pirms ievietošanas Z aprēķina formulā ir jāreducē uz 1 vai 0, atkarībā no katra koeficienta nozīmes pēc R.Edmistera vērtējuma (3.22.tab.). Z indeksa kritiskā vērtība tika noteikta 0,530.

3.22.tabula

### R.Edmistera Z modeļa raksturojums<sup>167</sup>

Finanšu koeficients	Rezultāta novērtēšanas principi
$X_1$ – peļņa pirms nodokļiem + amortizācija/ īstermiņa saistības	Ja aprēķinātais koeficients ir mazāks par 0,05, tad tas tiek pieņemts kā 1, pretējā gadījumā 0
$X_2$ – pašu kapitāls/ neto apgrozījums	Ja aprēķinātais koeficients ir mazāks par 0,07, tad tas tiek pieņemts kā 1, pretējā gadījumā 0
$X_3$ - darba kapitāls / neto apgrozījums	Koeficienta līmeni salīdzina ar 3 iepriekšējo gadu vidējo rādītāju, ja starpība ir mazāka par -0,02, tad tas tiek pieņemts kā 1, pretējā gadījumā 0
$X_4$ –īstermiņa saistības/ kapitāls	Ja aprēķinātais koeficients ir mazāks par 0,48, tad tas tiek pieņemts kā 1, pretējā gadījumā 0
$X_5$ –krājumi / neto apgrozījums	Koeficienta līmeni salīdzina ar nozares vidējo rādītāju, ja tas ir augstāks par nozares vidējo rādītāju, tad tas tiek pieņemts kā 1, pretējā gadījumā 0
$X_6$ – starp seguma likviditāte	Salīdzina ar 3 iepriekšējo gadu rādītāju tendenci. Ja tendence ir negatīva un aprēķinātais rezultāts zemāks par 0,34, tad tas tiek pieņemts kā 1, pretējā gadījumā 0
$X_7$ - starp seguma likviditāte	Salīdzina ar 3 iepriekšējo gadu vidējo rādītāju. Ja aprēķinātais koeficients ir lielāks par iepriekšējo gadu vidējo rādītāju, tad tas tiek pieņemts kā 1, pretējā gadījumā 0

<sup>166</sup> Edmister Robert O. An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction// Journal of Financial and Quantitative Analysis. Vol.7, no 2, March 1972. pp.1477-1493.

<sup>167</sup> Altman Edward I. Corporate financial distress and bankruptcy//John Willey & Sons, Inc., New York, USA, 1993. pp.229-230.

Kā liecina autores veiktie pētījumi, tad M.Blums, E.Dīkins, V.Bīvers, un E.Altmans šādu aprēķināto finanšu koeficientu reducēšanu nepielietoja, jo uzskatīja, ka viena gada finanšu pārskata dati analītiskajā analizē diezgan precīzi norāda uz uzņēmuma iespējamo bankrotu. R.Edmisters savu izvēli šādai koeficientu novērtēšanas metodikai pamatoja ar to, ka mazo uzņēmumu analīzei nepieciešami vismaz trīs gadu finanšu pārskatu dati un kā labākie rādītāju raksturotāji ir kvartiles un nozares vidējie rādītāji.

R.Edmistera bankrota prognozēšanas Z modeļa testēšanas rezultāti parādīja augstu precizitātes pakāpi. Vidējā modeļa precizitāte bija 90%. Visām bankrotējušām firmām Z indeksa vērtība bija mazāka par 0,530, bet 86% nebankrotējušām firmām Z vērtība bija lielāka par 0.530.<sup>168</sup>

Novērtējot R.Edmistera Z modeli, autore nonāca pie slēdziena, ka tam piemīt viens trūkums - nav izstrādāta bankrota prognozēšanas Z indeksa vērtības skala. Ir tikai viena kritiskā vērtība un tas apgrūtina novērtēt bankrota draudu pakāpi. Latvijas apstākļiem šis modelis nav piemērots, jo nav arī savlaicīgi pieejami nozares vidējie rādītāji, kā arī daudzi uzņēmumi darbojas vairākās nozarēs.

Savādāku uzņēmumu maksātspējas novērtēšanas modeli izstrādājis ASV zinātnieks D.Česers<sup>169</sup> 1974.gadā. Modeļa izstrādei D.Česers izmantojis četru lielāko komercbanku pieejamos datus par uzņēmumiem laika periodā no 1962.-1971.gadam. Tika pētīti 37 uzņēmumu dati, kuri nokārtojuši saistības pret banku par saņemtiem kredītiem un 37 tādu uzņēmumu dati, kuri nav atmaksājuši piešķirto bankas aizdevumu. Modelis sastāv no divām daļām. Vispirms tiek aprēķināts lineārs vienādojums  $y$ , kurš sastāv no 6 dažādiem finanšu koeficientiem:

$$X_1 = (\text{Naudas līdzekļi} + \text{viegli realizējami vērtspapīri}) / \text{Aktīvu kopsumma};$$

$$X_2 = \text{Neto apgrozījums} / (\text{Naudas līdzekļi} + \text{viegli realizējami vērtspapīri});$$

$$X_3 = \text{Peļņa pirms \% maksājumiem un nodokļiem} / \text{Aktīvu kopsumma};$$

$$X_4 = \text{Visas saistības} / \text{Aktīvu kopsumma};$$

$$X_5 = \text{Pamatlīdzekļi} / \text{Pašu kapitāls};$$

$$X_6 = \text{Darba kapitāls} / \text{Neto apgrozījums};$$

Līdzīgi kā E.Altmana modelī, D.Česers katram finanšu koeficientam empīriskā ceļā noteica korelācijas koeficientu un sastādīja lineāru vienādojumu:

$$y = -2.0434 - 5.24X_1 + 0.0053X_2 - 6.6507X_3 + 4.4009X_4 - 0.0791X_5 - 0.1020X_6$$

Tālāk maksātspējas novērtēšanai tiek izmantota formula:

<sup>168</sup> turpat 231.lpp

<sup>169</sup> Sinkey Joseph F. *Commercial Bank Financial Management*// Macmillan Publishing Company, New York, 1989. pp. 505-512.

$$P = \frac{1}{1 + e^{-Y}}, \text{ kur}$$

P – maksātspējas indekss;

e = 2.71828;

y – aprēķinātā vērtība pēc lineārā vienādojuma.

Pamatojoties uz aprēķināto P vērtību, D.Česers savam modelim piedāvā šādu interpretāciju:

- $P > 0.50$  – uzņēmuma maksātspēja ir apdraudēta un kredīta izsniegšana nav lietderīga;
- $P < 0.50$  – uzņēmumam var piešķirt kredītu.

Jāatzīmē, ka D.Česera modelis nav tik precīzs kā E.Altmana modelis. Šī modeļa precizitāte vienam gadam uz priekšu ir aptuveni 75%, taču diviem gadiem uz priekšu modeļa precizitāte ir tikai 57%, kas vairs nav pieņemams. Līdz ar to šis modelis piemērojams tikai maksātspējas pašreizējai novērtēšanai, nevis uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai<sup>170</sup>.

D.Česera modelis var tikt pielietots jau izsniegtu kredītu novērtēšanai un to ranžēšanai, taču nav ieteicams to pielietot kā vienīgo kritēriju pieņemot lēmumu par aizdevuma izsniegšanu.

Dažādos ekonomiskajā literatūras avotos kā populārs ir atzīts Dž.Olsona (J.Ohlon) daudzfaktoru bankrota prognozēšanas modelis (O-score):

$$Y = -1,3 - 0,4Y_1 + 6,0Y_2 - 1,4Y_3 + 0,1Y_4 - 2,4Y_5 - 1,8Y_6 + 0,3Y_7 - 1,7Y_8 - 0,5Y_9, \text{ kur}$$

$Y_1$  = aktīvi/ GNPprice-level indekss ;

$Y_2$  = saistības/ aktīvi ;

$Y_3$  = darba kapitāls/ aktīvi ;

$Y_4$  = īstermiņa saistības/ apgrozāmie līdzekļi ;

$Y_5$  = 1 ( ja saistības pārsniedz aktīvus, pretējā situācijā 0) ;

$Y_6$  = neto peļņa/ aktīvi;

$Y_7$  = (peļņa pirms nodokļiem + amortizācija)/ saistības;

$Y_8$  = 1 ( ja neto peļņa negatīva divus pēdējos gadus, pretējā situācijā 0);

$Y_9$  = neto peļņas izmaiņas;

Y = bankrota varbūtības indekss.

Modelis izstrādāts pamatojoties uz 105 bankrotējošo un 2058 nebankrotējošo ražošanas uzņēmumu finanšu pārskatu datiem. Tā izstrādes metodika pamatojās uz daudzkārt literatūrā aprakstītiem prognozēšanas modeļiem un Dž. Olsons par lietderīgākiem iespējamā bankrota

---

<sup>170</sup> turpat 512.lpp.

prognozēšanas rādītājiem atzina uzņēmuma lielumu, maksātspēju, likviditāti un saimnieciskās darbības rezultātus.<sup>171</sup>

Neiespējamu O- score modeļa pielietošanu padara atsevišķu modelī iekļauto rādītāju nepilnīgs skaidrojums, piemēram, koeficientam  $Y_7$  nav precizēts saistību veids – īstermiņa, ilgtermiņa vai saistību kopsomma un nav norādīta bankrota varbūtības indeksa kritiskā vērtība.

Daudzi zinātnieki (Begley<sup>172</sup>, Bergers<sup>173</sup>, Dichev<sup>174</sup>, Francis<sup>175</sup>, Griffin<sup>176</sup> un Subramanyam<sup>177</sup>) 20.gadsimta pēdējā gadu desmitā pētījuši E.Altmana un Dž.Olsona modeļu piemērotību bankrota prognozēšanai un atzinuši, ka tie joprojām uzrāda augstu bankrota varbūtības precizitātes pakāpi.

Dž. Grīss (J.Grice) revidentiem, veicot uzņēmuma gada pārskata auditu, iesaka izmantot Dž. Olsona O-score bankrota prognozēšanas modeli līdztekus E.Altmana un M.Zmijevska (M.Zmijewski) modeļiem. Dž. Grīss uzskata, ka līdztekus tradicionālām audita procedūrām lietderīgi izmantot bankrota prognozēšanas modeļus uzņēmumu darbības turpināšanas pieņēmuma novērtēšanā.<sup>178</sup> Lai iegūtu pierādījumus par darbības turpināšanas principa pamatotību revidentam jāveic šādas procedūras:

- jānovērtē naudas plūsmas un peļņas prognozes;
- jānovērtē uzņēmuma spēja atmaksāt aizdevumus;
- jāanalizē notikumi pēc bilances datuma, lai noskaidrotu faktorus, kas varētu ietekmēt uzņēmuma spēju turpināt darbību nākotnē;
- jāiepazīstas ar valdes, padomes un akcionāru sapulču protokoliem, lai konstatētu iespējamās finansiālās grūtības;
- jāpieprasa no klienta juristiem ziņas par tiesas prāvām un prasībām.<sup>179</sup>

<sup>171</sup> Ohlson J.A. Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy// Journal of Accounting Research, Spring 1980. pp.109-131.

<sup>172</sup> Begley J. J. Ming and S. Watts. Bankruptcy Classification Errors in the 1980's: An Empirical Analysis of Altman's and Ohlson's Models// Review of Accounting Studies 1,1996.pp. 267-284.

<sup>173</sup> Berger P., E. Ofek and I. Swary. Investor Valuation of the Abandonment Option.// Journal of Financial Economics 42, 1996. pp.257-287.

<sup>174</sup> Dichev I. Is the Risk of Bankruptcy a Systematic Risk?// Journal of Finance 53:3,1998. pp.1131-1147.

<sup>175</sup> Francis J. Corporate Compliance with Debt Covenants// Journal of Accounting Research 28,1990. pp.326-347.

<sup>176</sup> Griffin J. and M. Lemmon. Book-to-Market Equity, Distress Risk, and Stock Returns// Journal of Finance 57:5, 2002.pp. 2317-2336..

<sup>177</sup> Subramanyam K. and J. Wild. The Going Concern Assumption and the Informativeness of Earnings.// Contemporary Accounting Research 13, 1996. pp. 251-274.

<sup>178</sup> Grice J. Bankruptcy Prediction Models and Going Concern Audit Opinions Before and After SAS No.59// [www.westga.edu](http://www.westga.edu), pp.1-10. (2005.g.16.februārī)

<sup>179</sup> Daņeviča.D. Finanšu pārskatu revīzija. Starptautiskie revīzijas standarti//Turība,Rīga, 2003. 81.lpp.

Revidentam gūt pārlicību, ka uzņēmums darbību turpinās nākotnē, pielietojot iepriekš nosauktās revīzijas procedūras, ir samērā problemātiski. Tādēļ promocijas darba autore piekrīt Dž.Grīsa uzskatam, ka līdztekus paredzētām revīzijas procedūrām lietderīgi izmantot bankrota prognozēšanas modeļus, lai revidents varētu gūt pārlicību, ka uzņēmumam nav finansiālu problēmu un uzņēmums turpinās saimniecisko darbību .

E.Altmana un Dž. Olsona modeļi ir raksturoti iepriekš, tamdēļ autore raksturo M.Zmijevska modeli.

M.Zmijevskis<sup>180</sup> bankrota prognozēšanas modeļa izstrādes metodoloģija pamatojās uz vairāku zinātnieku darbu pētījumiem, rūpīgi analizējot un novērtējot kritērijus, kurus izmantot modeļa izstrādē. Par pētījuma objektiem viņš izvēlējās 40 bankrotējušu un 800 veiksmīgi darbojošos uzņēmumu finanšu pārskatus divu iemeslu dēļ. Pēc aģentūras *Dun & Bradstreet* datiem bankrotējušo uzņēmumu skaits ASV nepārsniedz 0,75% no kopējā uzņēmumu skaita kopš 1934.gada un bieži nav pieejami dati par bankrotējušiem uzņēmumiem.

M.Zmijevska modelī ir iekļauts viens pastāvīgais absolūtais lielums(-4,3) un trīs finanšu koeficienti - aktīvu rentabilitāte, maksātspējas rādītājs, kopējā likviditāte un tā aprēķina formula ir šāda:

$$X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3, \text{ kur}$$

X = bankrota varbūtības indekss;

X<sub>1</sub> = neto peļņa/ aktīvi;

X<sub>2</sub> = saistības/ aktīvi;

X<sub>3</sub> = apgrozāmie līdzekļi/ īstermiņa saistības.

Ja aprēķinātais indekss X > 0, bankrots iespējams, ja X < 0, bankrota varbūtība zema.

Teorētiski vērtējot M.Zmijevska izstrādāto modeli, jāatzīmē, autores prāt, viens trūkums. Tāpat kā iepriekš raksturotam R.Edmistera modelim arī šim modelim nav izstrādāta bankrota prognozēšanas X indeksa vērtības skala, ir tikai viena kritiskā vērtība un tas aprūtinā novērtēt bankrota draudu pakāpi.

Arī Apvienotās Karalistes zinātnieki ir veikuši plašus pētījumus uzņēmumu maksātspējas prognozēšanā, pielietojot statistiskās metodes. Kā atzīst britu zinātnieki, uzņēmumu finanšu informācijas pieejamība un kvalitāte ir daudz augstāka kā ASV uzņēmumos, jo saskaņā ar normatīviem aktiem, visi britu komercuzņēmumu finanšu pārskati pakļauti revidentu pārbaudei un informācija ir publiski pieejama. Tajā pašā laikā Apvienotās Karalistes maksātspējīgo uzņēmumu īpatsvars ir ļoti augsts salīdzinot ar pārējām attīstītām valstīm. Tādēļ maksātspējas prognozēšanas modeļu izstrādei tika adaptētas ASV

---

<sup>180</sup> Zmijewski M. Methodolpical Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models// Journal of Accounting research, Vol 22,Suplement 1984. pp. 59-82.

populārītāti ieguvušās finanšu analīzes metodes. Britu zinātnieki pētījumos pielietoja E.Altmana izstrādāto metodoloģiju un lineāro diskriminanta analīzi.<sup>181</sup>

Vienu no pirmajiem pētījumiem šajā laukā veica Lis (Lis). Pētījums tika veikts par 30 ražošanas uzņēmumiem, kas bankrotēja laikā no 1964.-1972.gadam un rezultātā tika izveidota šāda Z funkcija:

$$Z = 0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,0014X_4, \text{ kur}$$

Z – bankrota varbūtības indekss;

$X_1$  = darba kapitāls/ aktīvu kopsumma;

$X_2$  = peļņa pirms % un nodokļiem/ aktīvu kopsumma;

$X_3$  = nesadalītā peļņa/ aktīvu kopsumma;

$X_4$  = pašu kapitāls/ saistību kopsumma.

Šajā modelī Z kritiskā vērtība ir 0,037. Ja  $Z > 0,037$ , tad uzņēmumam bankrota varbūtība maza, savukārt ja  $Z < 0,037$ , tad bankrota varbūtība augsta. Līdz ar šādu novērtēšanas kritēriju pielietošanu, modeļa prognozēšanas spējas ir tikai tuvākam periodam- ne vairāk kā viena gada robežās. Lisa modelis kalpoja kā piemērs britu zinātniekiem, ka pētījumus šajā jomā ir lietderīgi turpināt. Vēlāk šis modelis tika pielietots ieguldījumu sabiedrībās, kaut gan nav publikācijas par šī modeļa precizitātes analīzes rezultātiem.<sup>182</sup>

Jāatzīmē, ka Lisa modelī iekļautie finanšu rādītāji ir identiski vēlākajos gados E.Altmana izstrādātam Z' modelim.

Hronoloģiskā skatījumā kā nākošais britu zinātnieks jāmin Ričards Taflers (Richard Taffler), kurš 1974.gadā paziņoja par saviem pirmajiem pētījumiem bankrota prognozēšanas modeļa izstrādē, bet publicēts tika plašākai sabiedrībai R.Taflera rakstā *Finding those firms in danger* 1976.gadā. Kā lietderīgi finanšu koeficienti bankrota prognozēšanai tika atzīti šādi pieci koeficienti:

$X_1$  = peļņa pirms % un nodokļiem/ aktīvi;

$X_2$  = saistības/ tīrie aktīvi;

$X_3$  = naudas līdzekļi + īstermiņa vērtspapīri/ aktīvi;

$X_4$  = darba kapitāls/ pašu kapitāls;

$X_5$  = kapitāla aprite.

Varbūtība, ka šie finanšu rādītāji atdalīs bankrotējošos uzņēmumus no maksātspējīgiem bija 1:10 un RTaflers secināja, ka šis modeļa variants nav izdevies, jo neveiksmīgi izvēlēti

<sup>181</sup> Taffler R.J. Empirical models for the monitoring of UK corporations// Journal of Banking and Finance No 8,1984. pp.199-227.

<sup>182</sup> Turpat 200 lpp.

pētījuma paraugi, bet pētījumi šajā virzienā ir jāturpina.<sup>183</sup> Par nākošo prognozēšanas modeli R.Taflers informēja sabiedrību 1977.gadā, norādot, ka, pamatojoties uz MDA, viņš ir izstrādājis Britu uzņēmumiem riska novērtēšanas indeksu.<sup>184</sup> Šajā R.Taflera modelī ir iekļauts viens rentabilitātes, viens likviditātes, viens finansiālās stabilitātes un viens maksāspējas rādītājs (3.23.tab.)<sup>185</sup>

3.23.tabula

### R.Taflera izvēlētās finanšu koeficientu grupas un koeficienti modeļa izstrādei

Koeficientu grupa	Finanšu koeficienti
Rentabilitātes rādītāji	$X_1 = \text{Peļņa pirms nodokļiem} / \text{Īstermiņa saistības}$
Likviditātes rādītāji	$X_2 = \text{Apgrozāmie līdzekļi} / \text{Saistību kopsumma}$
Stabilitātes rādītāji	$X_3 = \text{Īstermiņa saistības} / \text{Aktīvu kopsumma}$
Maksāspējas rādītāji	$X_4 = \text{Darba kapitāls} / \text{Saimnieciskās darbības izmaksas}$

Atšķirībā no E.Altmana Z kritiskās vērtības (2,675), R.Taflers Z kritisko vērtību noteica 0. Ja raugās no ārējo finanšu pārskatu lietotāju viedokļa, tad nespeciālistam novērtēt iespējamā bankrota varbūtību ir vieglāk. Ja aprēķinātā Z vērtība ir negatīva, tas nozīmē, ka uzņēmumam pastāv bankrota draudi un ieguldītās investīcijas ir apdraudētas.

Jāatzīmē, ka arī šis modelis pilnībā netika prezentēts Z funkcijas veidā, tomēr R.Taflers pētījumus turpināja.

Kā nākošais britu zinātnieks, kas devis lielu ieguldījumu maksātnespējas problēmu pētījumos, jāmin H.Tišovs (H.Tisshaw,1976), kura pētījuma objekts bija privātie ražošanas uzņēmumi, kuru akcijas netiek kotētas biržā. Analīzei tika izmantoti 31 bankrotējuša uzņēmuma finanšu dati un salīdzināšanai atlasīti līdzīgi maksāspējīgie uzņēmumi pēc nozares, lieluma un pārskatu perioda. Pētījuma rezultātā tika izstrādāts bankrota prognozēšanas modelis - Z funkcija, kas sastāvēja no 5 finanšu koeficientiem un korelācijas indeksiem :

$$Z = 0,298X_1 + 0,222X_2 + 0,168X_3 + 0,164X_4 + 0,148X_5, \text{ kur}$$

Z – prognozēšanas indekss;

$X_1$  = peļņa pirms % un nodokļiem/ saistības;

$X_2$  = peļņa pirms nodokļiem/ neto apgrozījums;

$X_3$  = apgrozāmie līdzekļi/ (saistības – nodokļi);

$X_4$  = naudas līdzekļi + īstermiņa vērtspapīri/ apgrozāmie līdzekļi;

$X_5$  = starp seguma likviditātes koeficients.

<sup>183</sup> Turpat 201.-202. lpp.

<sup>184</sup> Taffler R.How to Tell Who's Going Bust// The Sunday Times, February 27,1977 pp.62.

<sup>185</sup> Springate Gordon L.V.Predicting The Possibility of failure in a Canadian Firm : A Discriminant Analysis// Simon Fraser University,1978.pp.30.

Kritiskā vērtība tika noteikta 0,11, proti, ja aprēķinātā  $Z$  vērtība  $< 0,11$ , tad uzņēmums ir tai sauktajā „pelēkajā zonā”, kas nozīmē, ka pastāv bankrota varbūtība.

H.Tišova pētījums parādīja, ka ar  $Z$  funkcijas palīdzību Apvienotajā Karalistē ir iespējams prognozēt maksātspējas problēmas uzņēmumiem, kuru akcijas nekotējas biržā un to ir ērti pielietot finanšu pārskatu lietotājiem.<sup>186</sup>

H.Tišova  $Z$  funkcija ir guvusi plašu pielietojumu britu finanšu analītiķu vidū, tā ir ievietota uzraudzības aģentūras *Dun and Bradstreet Dunscores* informācijas programmā, kas regulāri novērtē dažādu nozaru uzņēmumu finansiālo stāvokli un informācija regulāri tiek publicēta *D&B Credit News* biļetenā, kā arī plaši presē un masu mēdijos. Uzraudzības aģentūras finanšu analītiķi ir izveidojuši modificētu  $Z$  vērtības novērtēšanas skalu robežās 0-15, kur katram punktam dota pamatota interpretācija, kā arī secinājuši, ka H.Tišova formula piemērota arī komercsabiedrībām, kuru akcijas kotējas biržā.<sup>187</sup>

Pamatojoties uz autorei pieejamo zinātnisko darbu pētījumiem, var secināt, ka H.Tišovs bija viens no pirmajiem britu zinātniekiem, kas izstrādāja bankrota prognozēšanas modeli Apvienotās Karalistes uzņēmumiem, kā arī ieguvis popularitāti finanšu analītiķu vidū.

R.Taflers turpināja iespējamā bankrota prognozēšanas pētījumus un kopā ar H. Tišovu (1977.) izstrādāja jaunu četru faktoru prognozēšanas modeli:

$$Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4, \text{ kur}$$

$Z$  – prognozēšanas indekss;

$X_1$  = peļņa pirms % maksājumiem un nodokļiem/ īstermiņa saistības;

$X_2$  = apgrozāmie līdzekļi/ saistību kopsumma;

$X_3$  = īstermiņa saistības/ aktīvu kopsumma;

$X_4$  = neto apgrozījums/ aktīvu kopsumma.

Zinātnieki uzskatīja, ja:

- $Z > 0,3$  tad uzņēmumam ir labas finanšu perspektīvas un jo lielāka ir  $Z$  aprēķinātā vērtība, jo bankrota varbūtība ir mazāka;
- $Z < 0,2$ , tad uzņēmuma bankrots iespējams.<sup>188</sup>

Modeļa izstrādei tika analizētas 46 bankrotējušas akciju sabiedrības, kuru akcijas kotējas biržā un 46 tādas pašas nozares un pēc lieluma maksātspējīgas akciju sabiedrības. Analizēti tika finanšu pārskati dinamikā par 8 gadiem, kā rezultātā modeļa izstrādei tika izmantoti 80 dažādi finanšu koeficienti.

<sup>186</sup> Taffler R.J. Empirical models for the monitoring of UK corporations// Journal of Banking and Finance No 8, 1984.pp. 203.

<sup>187</sup> Turpat 223.lpp.

<sup>188</sup> Rees B. Financial Analysis// London, 1995.pp.307.



**R.Taflera un H.Tišova prognozēšanas modeļa testa rezultāti(  $Z < 0$  )<sup>189</sup>**

Gadu skaits pirms bankrota	> 4	>3	>2	>1
Bankrota precizitāte,%	29	41	67	98

Kā liecina testēšanas rezultāti (3.24.tab.), vienu gadu pirms uzņēmuma bankrota 98% bankrotējušiem uzņēmumiem  $Z$  vērtība bija mazāka par 0, bet četrus gadus pirms bankrota tikai 29% uzņēmumu  $Z$  vērtība bija mazāka par 0. Tas nozīmē, ka šī bankrota prognozēšanas modeļa pielietošana ir ierobežota, jo augstu precizitātes pakāpi uzrāda tikai vienu gadu pirms bankrota iestāšanās.

R.Taflers turpināja pētījumus bankrota prognozēšanas modeļu izstrādei un 1980.gadā ar vēl divu zinātnieku līdzdalību – A.Džitubohs (A.Jituboh) un G.Džozefs (G.Joseph) tapa jauns bankrota prognozēšanas modelis, kas bija orientēts atsevišķai uzņēmējdarbības nozarei – izplatītājiem (distribution model). Modeļa izstrāde balstījās uz R.Taflera iepriekšējo modeļu izstrādes metodoloģiju un pētījumam tika izmantoti 22 bankrotējušu un 49 maksāspējīgu uzņēmumu finanšu pārskati. Rezultātā tika izveidota četru faktoru  $Z$  funkcija :

$$Z = 0,34X_1 + 0,104X_2 + 0,442X_3 + 0,114X_4, \text{ kur}$$

$Z$  – prognozēšanas indekss;

$X_1$  = naudas plūsma/ saistības ( naudas plūsma šajā formulā tiek aprēķināta: peļņa+ ārkārtas ieņēmumi un izmaksas + amortizācija);

$X_2$  = saistības/naudas līdzekļi + īstermiņa vērtspapīri;

$X_3$  = īstermiņa saistības/aktīvi;

$X_4$  = neto apgrozījums/aktīvi.

$Z$  kritiskā vērtība ir 0, tas nozīmē, ja:

- $Z > 0$  bankrota varbūtība zema;
- $Z < 0$  bankrota varbūtība augsta.<sup>190</sup>

<sup>189</sup> Taffler R.J. Empirical models for the monitoring of UK corporations// Journal of Banking and Finance No 8, 1984. pp.205.

<sup>190</sup> turpat 216.-217. lpp.

**Britu zinātnieku izstrādāto bankrota prognozēšanas modeļu salīdzinājums\***

<b>Rādītāji</b>	<b>H.Tišova 1976.g. modelis</b>	<b>R.Taflera 1977.g.modelis</b>	<b>R.Taflera 1980.g. modelis</b>
Z funkcija	$Z = 0,298X_1 + 0,222X_2 + 0,168X_3 + 0,164X_4 + 0,148X_5$	$Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4$	$Z = 0,34X_1 + 0,104X_2 + 0,442X_3 + 0,114X_4$
Finanšu koeficienti	$X_1$ = peļņa pirms % un nodokļiem/ saistības $X_2$ = peļņa pirms nodokļiem/ neto apgrozījums $X_3$ = apgrozāmie līdzekļi/ saistības – nodokļi $X_4$ = naudas līdzekļi + īstermiņa vērtspapīri/ apgrozāmie līdzekļi $X_5$ = starp seguma likviditātes koeficients	$X_1$ = peļņa pirms % maksājumiem un nodokļiem/ īstermiņa saistības $X_2$ = apgrozāmie līdzekļi/ saistību kopsumma $X_3$ = īstermiņa saistības/ aktīvu kopsumma $X_4$ = neto apgrozījums/ aktīvu kopsumma.	$X_1$ = naudas plūsma/ saistības $X_2$ = saistības/naudas līdzekļi + īstermiņa vērtspapīri $X_3$ = īstermiņa saistības/aktīvi $X_4$ = neto apgrozījums/aktīvi
Z vērtības kritēriji	$Z < 0,11$ - pastāv bankrota varbūtība	$Z > 0,3$ - jo lielāka ir Z aprēķinātā vērtība, jo bankrota varbūtība ir mazāka $Z < 0,2$ - uzņēmuma bankrots iespējams	$Z > 0$ - bankrota varbūtība zema $Z < 0$ - bankrota varbūtība augsta.

\* darba autores veidota tabula

Salīdzinot britu zinātnieku izstrādātos modeļus (3.25.tab.) var atrast būtiskas atšķirības:

- H.Tišovs iekļāva 5 dažādus finanšu koeficientus, turpretī R.Taflers abos savos modeļos iekļāva tikai 4 finanšu koeficientus;
- H.Tišovs par lietderīgiem bankrota prognozēšanai atzina pilnīgi citus finanšu koeficientus kā R.Taflers ;
- tādi finanšu rādītāji kā peļņa pirms % un nodokļiem, saistības, neto apgrozījums, apgrozāmie līdzekļi, naudas līdzekļi, īstermiņa vērtspapīri ir izmantoti minēto zinātnieku izstrādātos modeļos, tikai atšķirīgās kombinācijās;
- H.Tišovs nav izmantojis tādu svarīgu rādītāju kā aktīvi, kas ir plaši izmantots ne tikai R.Taflera modeļos, bet arī iepriekš citu zinātnieku izstrādātos bankrota prognozēšanas modeļos.

Minētās atšķirības nemazina britu zinātnieku izstrādāto bankrota prognozēšanas modeļu lietderību, bet uzskatāmi parāda, ka bankrota prognozēšanai var, pielietojot diskriminanta analīzes metodi, izmantot atšķirīgus finanšu rādītājus dažādās kombinācijās.

Pētījumus uzņēmuma maksātspējas novērtēšanai un iespējamā bankrota prognozēšanai veikuši arī citi britu zinātnieki, piemēram, R.Masons (R.Mason) un F.Haris (F.Harris,1979), J.Bets (J.Betts) un D.Belhols (D.Belhoul, 1983), R.Moris (R.Morris,1983).

Kā nākošais bankrota prognozēšanas modelis jāmin Kanādas zinātnieku izstrādātais modelis G.Springeita (G.Springate) <sup>191</sup> vadībā. Pētījumam finanšu koeficienti tika izvēlēti atbilstoši Kanādas uzņēmējdarbības un grāmatvedības uzskaites specifikai, tādēļ atsevišķi finanšu rādītāji un koeficienti, kurus plaši pielietoja E.Altmans, V.Bīvers, R.Taflers, G.Springeita modeļa izstrādē netika izmantoti. Piemēram:

- absolūtās likviditātes koeficients netika iekļauts pētāmo rādītāju sarakstā tāpēc, ka daudzas Kanādas uzņēmums izmanto banku overdrafta pakalpojumus un bilances postenī naudas līdzekļi ir 0;
- peļņa pēc nodokļiem/pašu kapitāls – šis rentabilitātes rādītājs netika iekļauts aprēķinos, jo situācija, kad pašu kapitāls ir negatīvs, jau norāda, ka uzņēmumam ir maksātspējas pazīme;
- akciju kapitāla tirgus vērtība/ saistību kopsumma – Kanādā nav plaši izplatīta akciju tirdzniecība un privātām kompānijām nav akciju tirgus cenas;
- neto apgrozījums/ (nauda+ īstermiņa vērtspapīri) – koeficients netiek iekļauts prognozēšanā tā paša iemesla dēļ kā absolūtās likviditātes koeficients, proti, bilances postenī naudas līdzekļi ir 0.

G.Springeita bankrota prognozēšanas modelis tika izstrādāts pēc E.Altmana MDA metodikas. Vispirms zinātnieki veica E.Altmana modeļa testēšanu, aprēķinot Z indeksa vērtību pēc 12 veiksmīgi darbojošos uzņēmumu un 12 bankrotējušo Kanādas uzņēmumu finanšu pārskatiem. Aprēķināto rezultātu novērtēšanai Z kritiskā vērtība tika pieņemta 2,675.

3.26.tabula

#### E.Altmana Z modeļa testēšanas rezultāti pēc Kanādas uzņēmumu datiem <sup>192</sup>

Uzņēmumu grupa	Uzņēmumu skaits	Uzrāda bankrota varbūtību	Neuzrāda bankrota varbūtību	Modeļa precizitātes pakāpe, %
Bankrotējošie uzņēmumi	12	11	1	91,7
Nebankrotējošie uzņēmumi	12	3	9	75,0
Kopā	24	12	12	83,3

Kā liecina E.Altmana Z modeļa testēšanas rezultāti (3.26.tab.), modeļa vidējā precizitātes pakāpe ir 83,3%. Testējot modeli bankrotējošām firmām, analīzes rezultāti uzrādīja precizitātes pakāpi 91,7% apmērā, kas vērtējams kā ļoti augsts rādītājs. Mazliet zemāka precizitātes pakāpe bija nebankrotējošām firmām, kur 3 firmām no 12 uzrādīja bankrota

<sup>191</sup> Springate Gordon L.V. Predicting The Possibility of failure in a Canadian Firm : A Discriminant Analysis// Simon Fraser University,1978.pp. 69-72.

<sup>192</sup> Sands Earl Gordon .Business Failure Prediction and the Efficient Market Hypothesis//Simon Fraser University, 1980. pp. 29.

varbūtību. Novērtējot Kanādas zinātnieku veiktās E.Altmana modeļa testēšanas rezultātus, var secināt, ka arī 10 gadus pēc modeļa ieviešanas, tā pielietošana iespējamā bankrota prognozēšanai ir efektīva.<sup>193</sup>

Kanādas zinātnieki pētījumiem bankrota prognozēšanas modeļa izstrādei izvēlējās bankrotējušus un nebankrotējušus uzņēmumus pēc šādiem kritērijiem:

- aktīvu vērtība nebija mazāka par \$ 250.000;
- no pētījuma tika izslēgti tie uzņēmumi, par kuriem nebija pieejami divu pēdējo gadu finanšu pārskatu dati;
- kompāniju darbības nozares, kas plaši izplatītas Kanādā (ražošana, tirdzniecība, pakalpojumi), izņemot bankas un apdrošināšana;
- kompānijas ar ārvalstu kapitāla līdzdalību ne vairāk kā 20%.

Šāda atlasē procesa rezultātā modeļa izstrādei zinātnieki analizēja publiski pieejamus uzņēmumu finanšu pārskatus. Analīzei tika izmantoti 20 bankrotējušu uzņēmumu un 20 nebankrotējušu uzņēmumu bilances un peļņas vai zaudējumu aprēķina rādītāji, kuras atbilda iepriekš minētiem kritērijiem. Modeļa izstrādei G.Springeits izmantoja pavisam 19 dažādus finanšu koeficientus, kuri tika sadalīti 5 grupās ( 3.27.tab.).

3.27.tabula

#### G.Springeita izmantotie finanšu koeficienti bankrota prognozēšanas modeļa izstrādei<sup>194</sup>

Koeficientu grupas	Finanšu koeficienti
Likviditātes rādītāji	$V_1 = \text{Apgrozāmie līdzekļi} / \text{Īstermiņa saistības}$ $V_2 = \text{Darba kapitāls} / \text{Aktīvu kopsumma}$ $V_3 = \text{Apgrozāmie līdzekļi} / \text{Saistību kopsumma}$
Rentabilitātes rādītāji	$V_4 = \text{Bruto peļņa} / \text{Neto apgrozījums}$ $V_5 = \text{Peļņa pirms nodokļiem} / \text{Neto apgrozījums}$ $V_6 = \text{Peļņa pēc nodokļiem} / \text{Neto apgrozījums}$ $V_7 = \text{Peļņa pēc nodokļiem} + \text{procentu maksājumi} / \text{Aktīvu kopsumma}$ $V_8 = \text{Peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem} / \text{Aktīvu kopsumma}$ $V_9 = \text{Peļņa pirms nodokļiem} / \text{Īstermiņa saistības}$
Stabilitātes rādītāji	$V_{10} = \text{Saistību kopsumma} / \text{Aktīvu kopsumma}$ $V_{11} = \text{Uzkrātā peļņa} / \text{Aktīvu kopsumma}$
Maksāspējas rādītāji	$V_{12} = \text{Pašu kapitāls} / \text{Saistību kopsumma}$ $V_{13} = \text{Darba kapitāls} / \text{Saimnieciskās darbības izmaksas}$
Aktivitātes rādītāji	$V_{14} = \text{Neto apgrozījums} / \text{Krājumi}$ $V_{15} = \text{Pārdoto preču izmaksas} / \text{Krājumi}$ $V_{16} = \text{Neto apgrozījums} / \text{Pamatlīdzekļi}$ $V_{17} = \text{Neto apgrozījums} / \text{Īstermiņa saistības}$ $V_{18} = \text{Neto apgrozījums} / \text{Aktīvu kopsumma}$ $V_{19} = \text{Darba kapitāls} / \text{Neto apgrozījums}$

<sup>193</sup> Sands Earl Gordon .Business Failure Prediction and the Efficient Market Hypothesis//Simon Fraser University, 1980. pp. 30.

<sup>194</sup> Springate Gordon L.V. Predicting The Possibility of failure in a Canadian Firm : A Discriminant Analysis// Simon Fraser University,1978.pp. 70-72.

Kā liecina 3.27.tabulā iekļautie rādītāji, vislielākā uzmanība tika pievērsta uzņēmumu rentabilitātes un aktivitātes novērtēšanai. Analīzes rezultātā no 19 dažādiem finanšu koeficientiem tika izstrādāts bankrota prognozēšanas  $Z$  modelis ar 5 finanšu koeficientiem, kura kritiskā vērtība bija 1,07:

$$Z = 1,52V_2 - 3,30V_5 + 4,73V_8 + 1,01V_9 + 0,39V_{18}, \text{ kur}$$

$Z$  – prognozēšanas indekss;

$V_2$  = Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma;

$V_5$  = Peļņa pirms nodokļiem/ Neto apgrozījums;

$V_8$  = Peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/ Aktīvu kopsumma;

$V_9$  = Peļņa pirms nodokļiem/ Īstermiņa saistības;

$V_{18}$  = Neto apgrozījums/ Aktīvu kopsumma.<sup>195</sup>

Modelī dažādās kombinācijās ir iekļauti 3 dažādi peļņas rādītāji, aktīvu kopsumma, neto apgrozījums, darba kapitāls, pašu kapitāls un īstermiņa saistības.

Atšķirībā no E.Altmana  $Z$  modeļa, kur visi finanšu koeficienti  $Z$  funkcijā bija ar pozitīvu vērtību, šajā modelī finanšu koeficients  $V_5$  (peļņa pirms nodokļiem/ neto apgrozījums) ir ar negatīvu vērtību. Rezultātā, ja uzņēmumam ir zaudējumi pirms nodokļiem, tad  $Z$  funkcijā aprēķinot korelācijas indeksa un finanšu koeficienta reizinājumu ( $-3,30V_5$ ) tas uzrāda pozitīvu vērtību un aprēķinātā  $Z$  indeksa vērtība ir lielāka bankrotējušām firmām, kurām ir zaudējumi pirms nodokļiem. Zinātnieku grupa, turpinot pētījumus par optimālā modeļa izstrādi, pētīja iespēju no  $Z$  funkcijas izslēgt koeficientu  $V_5$ . Tā kā peļņas rādītāji un neto apgrozījums ir iekļauti citos finanšu koeficientos, tad zinātnieki, pamatojoties uz pētījuma rezultātiem, secināja, ka  $V_5$  var izslēgt no  $Z$  funkcijas.

Analīzes rezultātā tika izstrādāts bankrota prognozēšanas modelis ar 4 finanšu koeficientiem, kura kritiskā vērtība ir 0,862:

$$Z = 1,03V_2 + 3,07V_8 + 0,66V_9 + 0,40V_{18}, \text{ kur}$$

$Z$  – prognozēšanas indekss;

$V_2$  = Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma;

$V_8$  = Peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/ Aktīvu kopsumma;

$V_9$  = Peļņa pirms nodokļiem/ Īstermiņa saistības;

$V_{18}$  = Neto apgrozījums/ Aktīvu kopsumma.<sup>196</sup>

Kanādas zinātnieku pētījumi parāda, ka vislabāk uzņēmuma bankrota varbūtību raksturo likviditātes, rentabilitātes un aktivitātes rādītāji, tādēļ modelī tika iekļauts viens likviditātes rādītājs, divi rentabilitātes rādītāji un viens aktivitātes rādītājs.

<sup>195</sup> Turpat 44.lpp.

<sup>196</sup> turpat 49.lpp.

**G.Springeita Z modeļa raksturojums**

<b>Finanšu rādītāji</b>	<b>Finanšu rādītāju nozīme</b>
Peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/ Aktīvu kopsumma	Rentabilitātes rādītājs parāda, kā uzņēmuma aktīvi tiek izmantoti peļņas gūšanai. Bankrotējušiem uzņēmumiem šis rādītājs pakāpeniski samazinās trīs gadus pirms bankrota
Neto apgrozījums/ Aktīvu kopsumma	Raksturo uzņēmuma konkurētspēju. Bankrotējušiem uzņēmumiem šis koeficients jau 5 gadus pirms bankrota ir zemāks kā nebankrotējušiem uzņēmumiem. Tas lielā mērā saistīts ar zemo aktīvu kvalitāti – netiek izmantotas ražīgākas tehnoloģiskās iekārtas
Peļņa pirms nodokļiem/ Īstermiņa saistības	Analīze parādīja, ka bankrotējušiem uzņēmumiem trīs gadu laikā pirms bankrota samazinās peļņa un pakāpeniski pieaug īstermiņa saistību apjoms. Strauja šī koeficienta samazināšanās ir vienu gadu pirms bankrota iestāšanās
Darba kapitāls/ Aktīvu kopsumma	Raksturo uzņēmuma likviditāti. Bankrotējušiem uzņēmumiem šis koeficients samazinās pakāpeniski četru gadu laikā pirms bankrota iestāšanās

Modelī nav iekļauts neviens finansiālās stabilitātes un maksātspējas rādītājs (3.28.tab.).

Noslēdzošajā pētījumu daļā G.Springeita izstrādātais modelis tika testēts pēc ASV uzņēmumu finanšu pārskata datiem pēc tādas pašas metodikas kā E.Altmana bankrota prognozēšanas modelis.

3.29.tabula

**G.Springeita modeļa testēšanas rezultāti pēc ASV uzņēmumu datiem<sup>197</sup>**

<b>Uzņēmumu grupa</b>	<b>Uzņēmumu skaits</b>	<b>Uzrāda bankrota varbūtību</b>	<b>Neuzrāda bankrota varbūtību</b>	<b>Modeļa precizitātes pakāpe, %</b>
Bankrotējušie uzņēmumi	12	10	2	83,3
Nebankrotējušie uzņēmumi	12	2	10	83,3
Kopā	24	12	12	83,3

Kā liecina G.Springeita modeļa testēšanas rezultāti(3.29.tab.), tad modeļa vidējā precizitātes pakāpe ir tāda pati kā E.Altmana modelim - 83,3%. Testējot G. Springeita modeli

<sup>197</sup> Sands Earl Gordon.Business Failure Prediction and the Efficient Market Hypothesis//Simon Fraser University, 1980. pp. 31.

bankrotējušiem uzņēmumiem, analīzes rezultāti uzrādīja precizitātes pakāpi 83,3% apmērā, kas ir nedaudz zemāks rādītājs kā E.Altmana Z modelim (91,7%) bet precizitātes pakāpe nebankrotējušiem uzņēmumiem ir nedaudz augstāka 83,3% ( Altmanim 75,0%).<sup>198</sup>

Salīdzinot abu iepriekš minēto modeļu testēšanas rezultātus, G.Springeits secināja, ka Kanādas uzņēmumiem bankrota prognozēšanai ir pielietojami abi modeļi – E.Altmana Z un G.Springeita Z modelis.

G.Springeita izstrādātais Z modelis nākošajos gados tika analizēts un testēts arī citu zinātnieku darbos. D. Bohēra ( Donald A.Botheras) analizēja 25 bankrotējušu un 25 nebankrotējušu uzņēmumu datus un pārbaudīja G.Springeita modeļa precizitātes pakāpi bankrota prognozēšanā. D.Bohēras analīzes mērķis bija noskaidrot, vai G.Springeita modelis piemērojams banku klientu kredīspējas novērtēšanā.<sup>199</sup>

3.30.tabula

#### D.Bohēra testēšanas rezultāti

Uzņēmumu grupa	Uzņēmumu skaits	Uzrāda bankrota varbūtību	Neuzrāda bankrota varbūtību	Kopā
Bankrotējušie uzņēmumi	25	19	6	25
Nebankrotējušie uzņēmumi	25		25	25
Kopā	50	19	31	50

Kā liecina testēšanas rezultāti (3.30.tab.), modeļa kopējā precizitātes kļūda ir 12% ( 6/50), bet bankrotējušo uzņēmumu grupā modeļa precizitātes kļūda ir 24%. Tas nozīmē, ka 6 bankrotējušiem uzņēmumiem G.Springeita modelis neuzrādīja bankrota prognozi. D. Bohēras veiktie 50 uzņēmumu analīzes rezultāti parādīja, ka 19 uzņēmumiem Z indeksa vērtība bija <0.935 un tie bija bankrotējuši uzņēmumi. Pārējiem uzņēmumiem (31) Z vērtība bija > 1.442 un tie bija nebankrotējuši uzņēmumi, izņemot 6, kuri bija bankrotējuši, bet modelis to neuzrādīja. Tikai 10 uzņēmumiem aprēķinātā Z vērtība bija robežās no 0.935 līdz 1.442. Pamatojoties uz saviem pētījumiem D. Bohēra secināja, ka G.Springeita modelis pilnībā nenodrošina kredīta menedžerus ar nepieciešamo informāciju klientu kredīspējas novērtēšanai. G.Springeita modelis norāda uz zemu bankrota varbūtību, tomēr papildus vēl jāaprēķina specifiski rādītāji, kas raksturo uzņēmuma maksātspēju.<sup>200</sup>

<sup>198</sup> Turpat 32.lpp.

<sup>199</sup> Botheras Donald A.Use of a business failure prediction model for evaluating potential and existing credit risk// Simon Fraser University, 1979. pp. 39-46.

<sup>200</sup> turpat

Turpmākie autores pētījumi liecina, ka G.Springeita modelis, tāpat kā E.Altmana Z modelis bankrota prognozēšanai ir ļoti populārs. Tos pielieto dažādi konsultāciju uzņēmumi, kredītu aģentūras saviem klientiem, kā arī ikvienam interesentam ar publiskā tīmekļa palīdzību ir iespējams aprēķināt iespējamā bankrota Z indeksa vērtību pēc nepieciešamo finanšu rādītāju ievietošanas speciāli izveidotajā kalkulatorā.<sup>201</sup>

Jāatzīmē, ka latviešu valodā vienā no mācību literatūras avotiem G.Springeita bankrota prognozēšanas modeļa Z funkcija ir uzrādīta neprecīzi. G.Springeita Z funkcijas latviešu valodā interpretācijas novērtēšanai autore piedāvā salīdzinājumu ar G.Springeita oriģinālo pētījumu angļu valodā ( 3.31.tab.).

3.31.tabula

### G.Springeita modeļa interpretācijas salīdzinājums\*

G.Springeita oriģinālā Z funkcija <sup>202</sup>	G.Springeita Z funkcijas interpretācija latviešu valodā <sup>203</sup>
$Z = 1,03V_2 + 3,07V_8 + 0,66V_9 + 0,40V_{18}$ , kur $V_2 = \text{Working Capital/ Total Assets}$ $V_8 = \text{Net Profit before Interest \& Taxes/ Total Assets}$ $V_9 = \text{Net Profit before Taxes/ Current Liabilities}$ $V_{18} = \text{Sales/ Total Assets}$	$Z = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,40D$ , kur A = apgrozāmie līdzekļi kopā/ aktīvi kopā B = peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/ aktīvi kopā C = peļņa pirms nodokļiem/ īstermiņa saistības D = neto apgrozījums/ aktīvi kopā

\* darba autores veidota tabula

G.Springeita Z funkcijas salīdzinājums parāda (3.31.tab.), ka neprecīzi ir iztulkots finanšu rādītājs - Working Capital – Darba kapitāls. Pēc būtības Darba kapitāls ir starpība starp apgrozāmiem līdzekļiem un īstermiņa saistībām. Līdz ar to aizvietojo Z funkcijā darba kapitālu ar apgrozāmiem līdzekļiem, Z aprēķinātā vērtība būs augstāka un bankrota varbūtība zemāka, kas var maldināt potenciālos investorus vai sadarbības partnerus par analizējamā uzņēmuma bankrota varbūtības pakāpi.

Vēlākajos gados Tenesijas Universitātes zinātnieku grupa, kuru vadīja J.Fulmers (John G. Fulmer)<sup>204</sup> izstrādāja bankrota prognozēšanas modeli maziem uzņēmumiem, kuru aktīvu bilances vērtība bija mazāka par \$ 10 miljoniem .

Pētījuma metodoloģijas pamatā tika izmantota E.Altmana pielietotā diskriminanta analīze. Analizējamās kompānijas tika sadalītas divās grupās : bankrotējušās un nebankrotējušās. Katrai grupai tika meklēti raksturīgākie finanšu koeficienti un pētītas

<sup>201</sup> www.bankruptcy.com

<sup>202</sup> Springate Gordon L.V. Predicting The Possibility of failure in a Canadian Firm : A Discriminant Analysis// Simon Fraser University,1978.pp. 64 p.

<sup>203</sup> Dūdele A. Korsaka T. Finanšu vadības pamati// Banku augstskola, Rīga, 2001. 95.lpp.

<sup>204</sup> Fulmer John G.A Bankruptcy Classification Model for Small Firms// The Journal of Comercial Bank Lending, July 1984. pp.25-37.



likumsakarības, kas norāda uz iespējamo bankrotu vai veiksmīgu darbību. Kopumā tika analizēti 60 uzņēmumu divu gadu 120 finanšu pārskati, tomēr daži finanšu pārskati tika atzīti kā kļūdaini, un analizē tika izmantoti 111 finanšu pārskati.

Pētījumā bankrota prognozēšanas modeļa izstrādei kā potenciāli derīgi tika atzīti 40 dažādi finanšu koeficienti. Visi finanšu koeficienti tika sadalīti 5 grupās:

1. Likviditātes rādītāji
2. Rentabilitātes rādītāji
3. Maksāspējas rādītāji
4. Aktivitātes rādītāji
5. Citi rādītāji.

3.32.tabula

**J.Fulmera modeļa izstrādei izmantotie finanšu koeficienti<sup>205</sup>**

<b>Likviditātes koeficienti</b>	<b>Rentabilitātes(ienesīgums) koeficienti</b>
1. Darba kapitāls/Aktīvu kopsumma	21.Peļņa pirms % un nodokļiem/Aktīvu kopsumma
2. Absolūtā likviditāte	22. Peļņa pirms %/ Neto apgrozījums
3. Apgrozāmo līdzekļu īpatsvars	23. Peļņa pirms %/ Aktīvu kopsumma
4. Krājumi/Darba kapitāls	24. Peļņa pirms %/ Pašu kapitāls
5. Apgrozāmie līdzekļi/Saistību kopsumma	25. Peļņa pēc nodokļiem/ Aktīvu kopsumma
6. Darba kapitāls/ Neto apgrozījums	26. Peļņa pēc nodokļiem/ Pašu kapitāls
7. Nauda un tās ekvivalenti/Krājumi	27. Peļņa pēc nodokļiem / Neto apgrozījums
8. Nauda un tās ekvivalenti/Apgrozāmie līdzekļi	28. Peļņa pirms % un nodokļiem/ Neto apgrozījums
9. Darba kapitāls/Īstermiņa saistības	29. Peļņa pēc nodokļiem/Saistības
10. Darba kapitāls/Izejošā naudas plūsma	
<b>Maksāspējas koeficienti</b>	<b>Citi koeficienti</b>
11. Pašu kapitāls/ Saistības	30. Nesadalītā peļņa/ Aktīvu kopsumma
12. Īstermiņa saistības/ Pašu kapitāls	31. Pamatlīdzekļi/ Pašu kapitāls
13. Saistības /Aktīvu kopsumma	32. Naudas plūsma/ Īstermiņa saistības
14. Īstermiņa saistības/ Aktīvu kopsumma	33. Pašu kapitāls un ilgtermiņa saistības/Pamatlīdzekļi
15. Peļņa pirms % un nodokļiem/ % maksājumi	34.Pašu kapitāls/ Neto apgrozījums
16. Pašu kapitāls/ Aktīvu kopsumma	35. Peļņa pirms nodokļiem un amortizācija/ Saistības
17. Reģistrētā peļņa pirms % un nodokļiem/ % maksājumi	36. Naudas plūsma/ Saistības
	37. Naudas līdzekļi/Īstermiņa saistības
	38. Naudas plūsma/ Aktīvu kopsumma
	39. Peļņa pēc nodokļiem/ Īstermiņa saistības
	40. Pamatlīdzekļi/ Aktīvu kopsumma
<b>Aktivitātes koeficienti</b>	
18. Neto apgrozījums/ Aktīvu kopsumma	
19. Krājumi/ Neto apgrozījums	
20. Neto apgrozījums/ Pamatlīdzekļi	

Bankrota prognozēšanas modeļa izstrāde pamatojas uz grāmatvedības un finanšu teoriju, izvērtējot kurus no finanšu koeficientiem iekļaut bankrota prognozēšanas modelī.

<sup>205</sup> turpat 29.lpp.

Svarīgs finanšu analīzes uzdevums ir sadalīt finanšu un grāmatvedības teorijā apskatītos finanšu rādītājus svarīgākās grupās. Šīs galvenās finanšu rādītāju grupas ir likviditāte, maksātspēja, aktivitāte un rentabilitāte. Bankrota prognozēšanas modelī tika iekļauti šādi rādītāji: likviditātes rādītājs ( $V_8$ ), trīs maksātspējas rādītāji ( $V_5, V_6, V_9$ ), viens rentabilitātes rādītājs ( $V_3$ ) un trīs dažādi rādītāji ( $V_1, V_4, V_7$ ). Turklāt, faktori, kas raksturo iespējamās problēmas, ir sagrupēti divās galvenās kategorijās. Šīs kategorijas ir finansiālās problēmas un saimnieciskās darbības problēmas. Faktori, kas raksturo finansiālās problēmas ir likviditātes nepietiekamība, pašu kapitāla nepietiekamība, saistību nepildīšana un naudas līdzekļu trūkums. Bankrota prognozēšanas modelī finansiālās problēmas raksturo likviditātes rādītājs ( $V_8$ ), pašu kapitāla rādītājs ( $V_5$ ), saistību rādītājs ( $V_9$ ) un naudas līdzekļu pietiekamības rādītājs ( $V_4$ ). Īpašības, kas raksturo saimnieciskās darbības problēmas ir saimnieciskās darbības zaudējumi, neskaidri ienākumi, juridiskas problēmas un vadības kontrole. Bankrota modelī ir iekļauti tikai divi saimnieciskās darbības rādītāji – aktīvu rentabilitātes rādītājs ( $V_1$ ) un pašu kapitāla rentabilitātes rādītājs ( $V_3$ ), jo pārējās saimnieciskās darbības problēmas nav mērāmas kvantitatīvos lielumos.<sup>206</sup>

Analīzes rezultātā J.Fulmera bankrota prognozēšanas modelī iekļauti 9 dažādi finanšu koeficienti, kuru piemērotība raksturota šādi:

**$V_1$  – Nesadalītā peļņa/ Aktīvu kopsumma.** Raksturo akumulēto uzņēmuma ienesīgumu. Jo augstāks rādītājs, jo lielāka varbūtība, ka uzņēmums nebankrotēs. Rādītājs iekļauj tādus faktorus, kā uzņēmuma vecumu, dividenžu politiku un iepriekšējo gadu ienesīgumu. Šis lielums kā svarīgs faktors parādās arī dažādu citu zinātnieku izstrādātos bankrota prognozēšanas modeļos;

**$V_2$  – Neto apgrozījums/ Aktīvu kopsumma.** Aktīvu aprites rādītājs tiek lietots kā vispārīgs aktivitātes rādītājs, kas parāda kā uzņēmuma aktīvi tiek izmantoti neto apgrozījuma veidošanā. Kā saprotams, jo lielāka aprīte, jo mazāka iespēja uzņēmumam bankrotēt;

**$V_3$  – Peļņa pirms nodokļiem/ Pašu kapitāls.** Šis rentabilitātes rādītājs novērš nodokļu ietekmi uz saimnieciskās darbības rezultātiem un norāda, jo augstāka rentabilitāte, jo mazāka iespēja uzņēmumam bankrotēt;

**$V_4$  – Naudas plūsma/ Visas saistības.** Likumsakarīgi, jo lielāka attiecība naudas plūsmai pret saistībām, jo mazāka iespēja uzņēmumam bankrotēt. Šis lielums bieži tiek raksturots kā svarīgākais maksātspējas rādītājs uzņēmuma bankrota prognozēšanā;

**$V_5$  – Saistības/ Aktīvu kopsumma.** No trīs vispārīgiem maksātspējas rādītājiem saistības/pašu kapitāls, pašu kapitāls/saistības un saistības/aktīvu kopsumma, pēdējais tiek

---

<sup>206</sup> turpat 30.lpp.

identificēts kā visefektīvākais indikators, kas norāda uz finansiālām problēmām mazos uzņēmumos. Koeficients norāda, jo augstāks saistību rādītājs, jo lielāka iespēja uzņēmumam bankrotēt;

**V<sub>6</sub> – Īstermiņa saistības/ Aktīvu kopsumma.** Tas ir maksātspējas rādītājs, kas parāda, jo augstāks rādītājs, jo lielāka iespēja uzņēmumam bankrotēt. Tas nav rezultāts, bet gan varbūtība;

**V<sub>7</sub> – Pamatlīdzekļi/ Aktīvu kopsumma.** Rādītājs raksturo uzņēmuma lielumu. Rezultāts norāda, ka lielākiem uzņēmumiem ir mazāka iespēja bankrotēt. Iepriekšējie pētījumi tāpat pamatoja, ka uzņēmuma lielums ir nozīmīgs rādītājs;

**V<sub>8</sub> – Darba kapitāls/ Visas saistības.** Tas ir likviditātes rādītājs. Parasti uzņēmums nonāk finansiālās grūtībās, piedzīvojot darba kapitāla samazināšanos. Svarīga piezīme, ka darba kapitāls kā finanšu rādītājs ir atlasīs diskriminanta analīzei citu zinātnieku pētījumos un tas ir pārāks par kopējās likviditātes un absolūtās likviditātes rādītājiem;

**V<sub>9</sub> – Peļņa pirms procentiem un nodokļiem/ % maksājumi.** Tas ir pazīstams maksājamo procentu seguma koeficients. Citi pētījumi parādījuši, ka tas ir svarīgs rādītājs prognozējot iespējamo uzņēmuma bankrotu. Rezultāts parāda, jo augstāks seguma koeficients, jo mazāka iespēja uzņēmumam bankrotēt.<sup>207</sup>

Noslēdzot pētījumu un apkopojot rezultātus, J.Fulmers izstrādāja šādu bankrota prognozēšanas modeli :

$$H = 5,528V_1 + 0,212V_2 + 0,073V_3 + 1,27 V_4 - 0,120V_5 + 2,335V_6 + 0,575V_7 + 1,08 V_8 + 0,894V_9 - 6,075, \text{ kur}$$

V<sub>1</sub> = Nesadalītā peļņa/ Aktīvi;

V<sub>2</sub> = Neto apgrozījums/ Aktīvi;

V<sub>3</sub> = Peļņa pirms nodokļiem/ Pašu kapitāls;

V<sub>4</sub> = Naudas plūsma/ Saistības;

V<sub>5</sub> = Saistības/ Aktīvi;

V<sub>6</sub> = Īstermiņa saistības/ Aktīvi;

V<sub>7</sub> = Pamatlīdzekļi/ Aktīvi;

V<sub>8</sub> = Darba kapitāls/ Saistības;

V<sub>9</sub> = Peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem / Procentu maksājumi.<sup>208</sup>

Rādītāja H kritiskā nozīme ir 0, tas nozīmē, ja uzņēmumam aprēķinātā H vērtība ir mazāka par 0, tad pastāv liela maksātnespējas varbūtība, bet jo augstāka ir H vērtība, jo labāks ir uzņēmuma finansiālais stāvoklis un līdz ar to mazāka bankrota varbūtība.<sup>209</sup>

<sup>207</sup> turpat 30.lpp.

<sup>208</sup> turpat

J.Fulmera H modelī papildus Bilances un Peļņas vai zaudējuma aprēķina datiem ir izmantoti arī finanšu rādītāji no Naudas plūsmas pārskata. Kā jaunievedums jāuzskata modelī absolūtā rādītāja ( $-6,075$ ) iekļaušana, kas autore iepriekš izpētītajos citu zinātnieku darbos netika pielietots. Teorētiski vērtējot šo modeli, autore domā, ka tā ticamības pakāpe varētu būt augsta, jo modelī ir iekļautas galvenās rādītāju grupas, kas raksturo uzņēmuma likviditāti, maksātspēju, efektivitāti un rentabilitāti.

J.Fulmera un G.Springeita bankrota prognozēšanas modeļu piemērotība ir novērtēta Sent Išvanas Universitātes profesora A. Arutjuņana (А.Арутюнян) pētījumā, kur tika analizēti Ungārijas lauksaimniecības produktu pārstrādes uzņēmumu finanšu pārskati. Pētījumā tika izmantoti 1999.gada finanšu pārskatu dati par 146 uzņēmumiem, no kuriem 73 bankrotēja 2000.gadā, bet otri 73 uzņēmumi sekmīgi turpināja saimniecisko darbību vēl 2001.gadā. Dati no finanšu pārskatiem tika ņemti no Tieslietu ministrijas Informācijas dienesta datu bāzes (IM Merglegtar). Saskaņā ar Ungārijas Republikas normatīvo aktu prasībām visiem uzņēmumiem gada pārskats jāiesniedz Tieslietu ministrijā un tādējādi visi uzņēmumu finanšu pārskati ir publiski pieejami. Ungārijas statistikas dati parāda, ka visaugstākais lauksaimniecības produktu pārstrādes bankrotējušo uzņēmumu īpatsvars ir uzņēmumiem ar pamatkapitāla apjomu līdz 1 milj.forintu. (62%) un uzņēmumu īpatsvars ar pamatkapitālu līdz 1 milj.forintu ir 49% no visu lauksaimniecības produktu pārstrādē strādājošo uzņēmumu skaita.

Pētījuma rezultāti parādīja, ka :

- J.Fulmera modelis uzrādīja vienādu precizitātes pakāpi 66% bankrotējušiem uzņēmumiem un nebankrotējušiem uzņēmumiem;
- G.Springeita modelis uzrādīja 79% precizitāti bankrotējušiem un 40% precizitāti nebankrotējušiem uzņēmumiem.

A.Arutjuņans secināja, ka bankrota prognozēšanai labāk pielietot J.Fulmera modeli, bet G.Springeita modeļa pielietošanai jāveic papildus pētījumi, lai atrastu nebankrotējušo uzņēmumu bankrota prognozes ietekmējošo faktoru .<sup>210</sup>

Novērtējot A.Arutjuņana pētījumu, darba autore secina, ka ir pielietota savādāka J.Fulmera modeļa interpretācija. Absolūtais rādītājs  $-6,075$  nomainīts uz  $-3,075$ . Autors to pamatojis ar apsvērumu, ka dati bilancē tiek uzrādīti tūkstošos un tas rada izkropļojumu koeficientu aprēķinos. Tā kā veiktā pētījuma publikācijā nav rezultātu salīdzinājuma izmantojot modelī absolūtos rādītājus  $-6,075$  un  $-3,075$ , darba autorei nav pamatojuma

<sup>209</sup> turpat 32.lpp.

<sup>210</sup> А.Арутюнян. Опыт применения моделей Фулмера и Спрингейта в оценке венгерских предприятий сельского хозяйства и пищевой промышленности.//Аудит и финансовый анализ, 2002. (2) [www.cfin.ru](http://www.cfin.ru), с.1-11 .

piekrist vai apstrīdēt minētā modeļa interpretācijai. Tomēr darba autore nevar piekrist rakstā minētam darba kapitāla formulējumam. A.Arutjuņans norāda, ka darba kapitāls veidojas saskaitot apgrozāmos līdzekļus un īstermiņa saistības. Darba autore pieļauj, ka rakstā ieviesusies tehniska kļūda. Teorētiski darba kapitālu aprēķina kā starpību starp apgrozāmiem līdzekļiem un īstermiņa saistībām.

Bez jau iepriekš pieminēto zinātnieku izstrādātiem bankrota prognozēšanas modeļiem dažādos recenzētos mācību literatūras izdevumos un zinātnisko rakstu publikācijās ir aplūkoti vēl citi maksātnespējas prognozēšanas modeļi, kuri atšķiras ar iekļauto finanšu rādītāju dažādību un korelācijas indeksu lielumiem.

Samērā vienkāršs un interesants ir Francijas zinātnieku Ž.Konāna un M.Godlēra izstrādātais maksātnespējas prognozēšanas modelis, ar kura palīdzību tiek novērtēta parādu atmaksas aizkavēšanās varbūtība. Pamatojoties uz 95 mazu un vidēju uzņēmumu datiem, zinātnieki, pielietojot diskriminanta analīzes metodi, izstrādāja lineāro funkciju Q ar pieciem dažādiem finanšu koeficientiem:

$$Q = -0,16Y_1 - 0,22Y_2 + 0,87Y_3 + 0,10Y_4 - 0,24Y_5, \text{ kur}$$

Q – parādu atmaksas aizkavēšanās varbūtība

$Y_1$  = naudas līdzekļi+ debitoru parādi/ aktīvu kopsumma

$Y_2$  = pašu kapitāls + ilgtermiņa saistības/ aktīvu kopsumma

$Y_3$  = % maksājumi/ neto apgrozījums

$Y_4$  = administrācijas izmaksas/ neto peļņa

$Y_5$  = peļņa pirms % un nodokļiem/ aizņemtais kapitāls

Maksātnespējas varbūtības novērtēšanai tika izveidota speciāla skala (3.33.tab.)

3.33.tabula

#### Parāda atmaksas aizkavēšanās varbūtības skala

Q vērtība	+0,210	+0,048	+0,002	-0,026	-0,068	-0,087	-0,107	-0,131	-0,164	
Aizkavēšanās varbūtība, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10

Ievietojot aprēķināto Q vērtību novērtēšanas skalā (3.33.tab.), iespējams noteikt varbūtības pakāpi, ka parādnieka atmaksas termiņš aizkavēsies. Ja Q vērtība ir +0,210, tas nozīmē, ka uzņēmumam ir lielas maksātnespējas problēmas un kreditori nesaņems aizdotos līdzekļus. Savukārt, ja Q vērtība ir -0,164, tas nozīmē, ka uzņēmums ir maksātnespējīgs, tomēr iespējams 10% gadījumu, ka kreditori parāda atmaksu nesaņems termiņā. Ideālais variants būtu, ja aprēķinātā Q vērtība būtu mazāka par -0,164. Šajā gadījumā uzņēmumam nav maksātnespējas

problēmu, kreditori un piegādātāji var justies samērā droši, ka savlaicīgi saņems aizdotos līdzekļus un samaksu par piegādātām precēm un izejvielām.<sup>211</sup>

Savukārt Ž.Depalāna izstrādātais piecu faktoru modelis( credit – men, kā autors to nodēvējis) atšķiras no visiem iepriekš minētiem modeļiem, jo maksātspējas prognozes aprēķinam nepieciešami finanšu koeficientu vidējie statistiskie rādītāji atkarībā no nozares īpatnībām valstī.

3.34.tabula

### Ž.Depalāna modelī iekļautie finanšu koeficienti

Koeficients	Finanšu rādītāji
Starpseguma likviditāte ( $r_1$ )	(Aprozāmie līdzekļi – Krājumi)/ Īstermiņa saistības
Kredītspējas rādītājs ( $r_2$ )	Pašu kapitāls/ Saistību kopsumma
Pašu kapitāla imobilizācija ( $r_3$ )	Pašu kapitāls / Ilgtermiņa ieguldījumi
Krājumu aprites rādītājs ( $r_4$ )	Pārdotās produkcijas pašizmaksa/ Krājumi
Debitoru aprites rādītājs ( $r_5$ )	Neto aprozījums/ Debitori

Kombinējot pēc uzņēmuma finanšu pārskatu datiem aprēķināto finanšu koeficientu vērtības ar finanšu koeficientu vidējiem statistiskiem rādītājiem valstī un finanšu koeficientu nozīmīguma pakāpi, maksātspējas prognozēšanas modeļa formula ir šāda:

$$N = 25 \cdot r_1/r_{01} + 25 \cdot r_2/r_{02} + 10 \cdot r_3/r_{03} + 20 \cdot r_4/r_{04} + 20 \cdot r_5/r_{05}, \text{ kur}$$

N – finansiālās situācijas novērtējums

$r_{1-5}$  - aprēķinātie finanšu koeficienti uzņēmumā

$r_{01-05}$  – finanšu koeficientu vidējie statistiskie rādītāji valstī.

Šajā modelī finansiālās situācijas novērtējuma kritiskais punkts tiek pieņemts 100 un atkarībā no aprēķinātā rezultāta tā interpretācija ir šāda:

- $N = 100$  - finansiālā situācija uzņēmumā normāla;
- $N > 100$  - finansiālā situācija uzņēmumā laba;
- $N < 100$  - prognozē maksātspēju.<sup>212</sup>

Pastāvīgie indeksi (25,25,10,20,20) pie finanšu koeficientiem ( $r_1, r_2, r_3, r_4, r_5$ ) norāda finanšu koeficientu nozīmīgumu, kuru lielumu noteica eksperti.<sup>213</sup>

<sup>211</sup> Ковалев В.В. Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия// Москва, Проспект, 2000. с.387 -388

<sup>212</sup> Кукукина И.Г. Астраханцева И.А. Учет и анализ банкротств// Москва, Финансы и статистика, 2004. с.111.

<sup>213</sup> Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия//проспект, Москва, 2001. с.395.

Teorētiski vērtējot šo modeli, darba autore nonākusi pie vairākiem secinājumiem. Pirmkārt, Ž.Depalāns nav izmantojis nevienu no peļņas rādītājiem, līdz ar to izpaliek rentabilitātes rādītāju ietekme uz uzņēmuma saimnieciskās darbības finansiālo rezultātu.

Otrkārt, modelī ir iekļauts krājuma aprites rādītājs, kam pēc darba autores viedokļa nav būtiskas nozīmes, ja to nesaista ar rentabilitātes rādītājiem. Un treškārt, ja visi pēc uzņēmuma finanšu pārskatu datiem aprēķinātie finanšu koeficienti ir vienādi ar šo koeficientu vidējiem statistiskiem rādītājiem valstī, tad  $N = 100$  un pēc Ž.Deplāna pieņēmuma, finansiālā situācija uzņēmumā ir normāla. Šāds novērtējums varētu būt apšaubāms no kreditoru viedokļa, jo tiem būtiska ir konkrētā uzņēmuma maksātspēja, bet ne vidējā uzņēmumu finansiālā situācija valstī.

Krievijas zinātnieki A.Krjukovs un I.Jegoričevs (Крюков А.Ф., Егоричев И.Г.) veikuši pētījumus par divfaktoru un četrfaktoru bankrota prognozēšanas modeļu ticamību.

Divfaktoru modelis ( $Z_2$ ):

$$Z_2 = -0,3877 + (-1,0736)*L_1 + 0,0579*AK/P, \text{ kur}$$

$Z_2$  – bankrota varbūtības indekss

$L_1$  = apgrozāmie līdzekļi/īstermiņa saistības

$AK/P$  = saistības/pasīvu kopsumma.<sup>214</sup>

Aprēķinātā  $Z_2$  rezultāta novērtēšanas kritēriji

- ja  $Z > 0,3$  – bankrota varbūtība augsta;
- ja  $-0,3 < Z < 0,3$  – bankrota varbūtība vidēja;
- ja  $Z < -0,3$  – bankrota varbūtība maza;
- ja  $Z = 0$  – bankrota varbūtība 50%.<sup>215</sup>

Šajā divu faktoru modelī ir iekļauts kopējās likviditātes un maksātspējas rādītājs, tādēļ autore iesaka novērtēt ne tikai bankrota varbūtības  $Z_2$  indeksu, bet arī novērtēt  $Z_2$  indeksa vērtības izmaiņu tendences.

Četru faktoru bankrota prognozēšanas modelis ( $Y_4$ ):

$$Y_4 = 19,892*V_9 + 0,047*V_{25} + 0,7141*V_{31} + 0,4860*V_{35}, \text{ kur}$$

$Y_4$  – bankrota varbūtības indekss

$V_9$  = peļņa(zaudējumi) pirms nodokļiem/ materiālie aktīvi

$V_{25}$  = apgrozāmie līdzekļi/īstermiņa saistības

$V_{31}$  = neto apgrozījums/materiālie aktīvi

$V_{35}$  = operatīvie aktīvi/pamatdarbības izmaksas.

<sup>214</sup> Маркаръян Э.А. и др. Финансовый анализ.// Москва, ИД ФБК-ПРЕСС, 2003.с. 129 .

<sup>215</sup> Крюков А.Ф., Егоричев И.Г. Анализ методик прогнозирования кризисной ситуации коммерческих организаций с использованием финансовых индикаторов//Менеджмент в России и за рубежом, 2001, № 2, с.1-10. www.dis.ru

Ja aprēķinātā Y vērtība ir lielāka par 1,425, tad ar 95% ticamību var apgalvot, ka nākošajā gadā bankrots nedraud, bet ar 79% ticamību – bankrots nedraud tuvāko 3 gadu laikā.<sup>216</sup>

Aprēķinot bankrota varbūtības indeksu  $Y_4$ , jāņem vērā dažas īpatnības finanšu rādītāju formulējumos. Materiālo aktīvu summa veidojas no pamatlīdzekļiem, nepabeigtās celtniecības un krājumu kopsummas, bet operatīvie aktīvi veidojas, no aktīvu kopsummas atskaitot nepabeigtās celtniecības izmaksu summu.

3.35.tabula

**Divfaktoru ( $Z_2$ ) un četrfaktoru ( $Y_4$ ) modeļu bankrota ticamības salīdzinājums<sup>217</sup>**

Modelis	Ticamība 1 gadu pirms bankrota, %	Ticamība 2 gadus pirms bankrota, %	Ticamība 3 gadus pirms bankrota,%
Divfaktora ( $Z_2$ )	65	60	74
Četrfaktora ( $Y_4$ )	71	65	68

Kā liecina zinātnieku veiktie pētījumi ( 3.35.tab.), četrfaktoru ( $Y_4$ ) bankrota prognozēšanas modelim ticamības pakāpe 1 un 2 gadus pirms bankrota iestāšanās ir augstāka kā divfaktoru ( $Z_2$ ) modelim. Savukārt 3 gadus pirms bankrota iestāšanās augstāka ticamības pakāpe ir divfaktoru modelim.

Teorētiski novērtējot divfaktoru ( $Z_2$ ) bankrota prognozēšanas modeli, autore uzskata, ka divi maksātspējas koeficienti nevar pilnībā atklāt visus saimnieciskos procesus uzņēmumā, tādēļ tā ticamības pakāpe ir samērā zema. Būtu ieteicams papildus bankrota prognozēšanas indeksam aprēķināt rentabilitātes rādītājus un novērtēt to izmaiņu tendences. Četrfaktoru ( $Y_2$ ) modelī ir iekļauts viens likviditātes rādītājs, kā arī tādi rentabilitātes( $V_9$ ) un aprites rādītāji ( $V_{31}$ ,  $V_{35}$ ), kas iepriekšējo zinātnieku pētījumos nav iekļauti, tādēļ darba autorei grūti novērtēt šī modeļa lietderību bez praktiskās analīzes veikšanas.

Citāds ir Irkutskas valsts ekonomiskās akadēmijas zinātnieku izstrādātais četru faktoru bankrota prognozēšanas modelis - R funkcija (R-счета)<sup>218</sup>:

$$R = 8,38 K_1 + K_2 + 0,054 K_3 + 0,63 K_4, \text{ kur}$$

R – bankrota varbūtības indekss;

$K_1$  = Apgrozāmie līdzekļi/ Aktīvi;

$K_2$  = Neto peļņa/ Pašu kapitāls;

$K_3$  = Neto apgrozījums/ Aktīvi;

$K_4$  = Neto peļņa/ (Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas + Pārdošanas izmaksas + Administrācijas izmaksas).

<sup>216</sup> Кукукина И.Г. Астраханцева И.А. Учет и анализ банкротств// Москва, Финансы и статистика, 2004, с.106

<sup>217</sup> Turpat 109.lpp.

<sup>218</sup> Turpat 110. lpp.



Finanšu koeficientu  $K_1 - K_4$  aprēķiniem tiek izmantoti dati no Peļņas vai zaudējuma aprēķina un Bilances uz pārskata gada beigām.

Bankrota varbūtība pēc aprēķinātās R vērtības tiek iedalīta 5 pakāpēs(3.36.tab).

3.36.tabula

**Bankrota varbūtības novērtēšanas skala R funkcijai** <sup>219</sup>

R vērtība	Bankrota varbūtība, %
< 0	Maksimāla (90-100)
0-0,18	Augsta (60-80)
0,18-0,32	Vidēja (35-50)
0,32-0,42	Zema (15-20)
> 0,42	Minimāla (līdz 10)

Bankrota varbūtības novērtēšanas skalas diapazons ir ļoti šaurs 0,42- 0. R funkcija būtiski atšķiras no citiem bankrota prognozēšanas modeļiem. Nav iekļauti maksātspējas un likviditātes rādītāji, kas plaši dažādās kombinācijās ir izmantoti citu zinātnieku izstrādātajos bankrota prognozēšanas modeļos. Aktīvu struktūras rādītājs (apgrozāmie līdzekļi/aktīvi) ir atkarīgs no uzņēmuma darbības nozares. Ražošanas uzņēmumiem teorētiski optimālais lielums ir 0,5, bet pakalpojumu sfērā strādājošiem uzņēmumiem tas ir apmēram 0,20.<sup>220</sup>

Teorētiski pie vienādiem rentabilitātes un aprites rādītājiem pakalpojumu sfērā strādājošam uzņēmumam aprēķinātā R vērtība būs būtiski zemāka kā ražošanas nozarē strādājošam uzņēmumam un līdz ar to bankrota varbūtība būs augstāka. Jāatzīmē arī, ka finanšu koeficients  $K_4$  (Neto peļņa/ (Pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas + Pārdošanas izmaksas + Administrācijas izmaksas)) darba autores izpētītajos citu zinātnieku darbos bankrota prognozēšanas modeļos netika pielietots.

Baltkrievijas zinātniece G.Savicka (Савицкая Г.В) vienā no pētījumiem analizējusi lauksaimniecības produktu pārstrādes uzņēmumus un pētījuma rezultātā izstrādāts piecu faktoru modeli bankrota prognozēšanai. Modeļa izstrādei izmantoti 200 uzņēmumu finanšu pārskati par laika periodu no 1995.- 1998.gadam. Analizēti tika 26 dažādi finanšu koeficienti (diemžēl autore nedod raksturojumu šiem koeficientiem) un kā lietderīgākie bankrota prognozēšanai tika atzīti pieci koeficienti, kas iekļauti modelī :

$$Z = 0,111X_1 + 13,239X_2 + 1,676X_3 + 0,515X_4 + 3,80X_4, \text{ kur}$$

Z = bankrota varbūtības indekss;

$X_1$  = darba kapitāls/ apgrozāmie līdzekļi;

$X_2$  = apgrozāmie līdzekļi / aktīvi;

<sup>219</sup> Turpat 111.lpp.

<sup>220</sup> Бланк И.А. Основы Финансового менеджмента // К: Ника-Центр, 1999. с.417.

$X_3$  = neto apgrozījums/ aktīvi;

$X_4$  = neto peļņa/ aktīvi;

$X_5$  = pašu kapitāls/ aktīvi.

Aprēķinātā Z indeksa novērtēšanas skala:

- ja  $Z < 8$  – bankrota risks pastāv;
- ja  $8 > Z > 5$  – bankrota risks neliels;
- ja  $5 > Z > 3$  – bankrota risks vidējs;
- ja  $1 < Z < 3$  – bankrota risks liels;
- ja  $Z < 1$  – 100% maksātnespēja.

G.Savickas bankrota prognozēšanas modeļa testa rezultāti parādīja, ka modelim ir augsta precizitātes pakāpe un ir lietderīgi to piemērot Baltkrievijas lauksaimniecības pārstrādes uzņēmumu bankrota varbūtības novērtēšanai.<sup>221</sup>

Analizējot iepriekš minēto G.Savickas Z bankrota prognozēšanas modeli, darba autore secina, ka modelis līdzīgs E.Altmana Z' modelim, tajā iekļauti likviditātes, aprites, rentabilitātes un maksātnespējas rādītāji, atšķirīgi ir korelācijas indeksi pie finanšu koeficientiem.

Autores pētījumi liecina, ka bankrota prognozēšanas modeļu adaptācijas prakse Latvijā ir samērā neliela. Atsevišķās zinātnisko darbu publikācijās visbiežāk pieminētais ir E.Altmana Z oriģinālais bankrota prognozēšanas modelis (1968). Vienu no pētījumiem veikuši Rīgas Tehniskās universitātes zinātnieki R.Šorins un I.Voronova, kuri uzskata, ka Latvijas apstākļos E.Altmana bankrota prognozēšanas modelis nav izmantojams. Pamatojums minētam apgalvojumam ir:

- finansiālo koeficientu aprēķina neatbilstība (sakarā ar ASV un Latvijas finansiālo pārskatu atšķirībām);
- diskriminanto koeficientu svara atšķirības (sakarā ar finansiālās un ekonomiskās attīstības atšķirībām ASV un Latvijā).<sup>222</sup>

Darba autore nevar piekrist minēto zinātnieku apgalvojumam vairāku iemeslu dēļ:

- tas ir pretrunā ar R.Šorina un I.Voronovas iepriekš pausto viedokli, ka bankrota varbūtības novērtējumam pasaules finanšu aprēķinu praksē izmanto E.Altmana Z (1968) modeli,<sup>223</sup>
- publikācijas autori nepaskaidro, ka E.Altmana Z modelis paredzēts tikai publiskām akciju sabiedrībām, kuru akcijas kotējas biržā;

<sup>221</sup> Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности.//Москва,ИНФРА-М, 2003.с. 244.

<sup>222</sup> R.Šorins, I.Voronova .Uzņēmuma maksātnespējas novērtējums// Ekonomiskās problēmas uzņēmējdarbībā, RTU, Rīga, 1998. 125-131 lpp.

<sup>223</sup> turpat 126.lpp.

- no publikācijas nav saprotams, vai autori veikuši praktiskus bankrota prognozes aprēķinus izmantojot Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatus;
- promocijas darba autores veiktie pētījumi liecina, ka 30 gadus pēc minētā modeļa izstrādes, tas plaši tiek pielietots praksē un tā prognozes ticamības pakāpe ir joprojām augsta – 84% .<sup>224 225 226</sup>

Neskatoties uz E.Altmana Z modelim veltīto kritiku, R.Šorins un I.Voronova izstrādājuši bankrota prognozēšanas modeli Latvijas uzņēmumiem pamatojoties uz finanšu pārskatu informāciju par 23 dažādas nozares uzņēmumiem un izmantojot daudzfaktoru diskriminanta analīzes metodi. Modelis, kas ietver piecus E.Altmana modelim analogiskos rādītājus, ir :

$$Z_{1L} = 2,5 X_1 + 3,5 X_2 + 4,4X_3 + 0,45 X_4 + 0,7 X_5, \text{ kur}$$

$Z_{1L}$  - Z- kritērijs ( Latvijas nekoriģētais modelis) un modeļa precizitāte ir 70% divus gadus pirms bankrota iestāšanās.<sup>227</sup>

Modeļa robežvērtības noteikšanu apgrūtina „pelēkā zona”, kas E.Altmana modelī ir robežās 1,81 -2,99, tādēļ RTU zinātnieki ieviesa konstanti -2,4, lai Z kritērija robežvērtība būtu nulle. Tad novērtēšana ir vienkāršāka: uzņēmumiem, kuriem Z vērtība mazāka par 0, draud liela bankrota varbūtība, kam vērtība lielāka par 0 – bankrots nedraud.

Korekcijas koeficienta (konstantes -2,4) ievietošanas rezultātā tika iegūts šāds bankrota prognozēšanas modelis :

$$Z_{2L} = -2,4 + 2,5 X_1 + 3,5 X_2 + 4,4X_3 + 0,45 X_4 + 0,7 X_5, \text{ kur}$$

$Z_{2L}$  – Z-kritērijs (Latvijas koriģētais „nulles” modelis);

$X_1$  = Tīrais apgrozāmais kapitāls/Aktīvi;

$X_2$  = Nesadalītā peļņa/Aktīvi;

$X_3$  = Peļņa pirms nodokļiem/Aktīvi;

$X_4$  = Pašu kapitāls/Kopējais parāds ;

$X_5$  = Neto apgrozījums/Aktīvi .<sup>228</sup>

<sup>224</sup> Altman E. Corporate Distress Prediction Models in A Turbulent Economic and Basel II Environment//September 2002. pp.14 -16, www: pages.stern.nyu.edu/~ealtman/(2006.g. 25.februāris)

<sup>225</sup> Laitinen Teija and Kankaanpaa .Comparative analysis of failure prediction methods : the Finnish case// The European Accounting Review, 1999. (8:1) pp. 67-92

<sup>226</sup> Mackevičius Jonas, Poškaite Dalia. Imoniū bankroeto prognozavimo analizes metodiku tyrimas, remiantis finansiniu ataskaitu duomenimis// Ekonomika 49, Vilniaus Universitetas, 1999. pp. 51-63.

<sup>227</sup> R.Šorins, I.Voronova Uzņēmuma maksātnespējas novērtējums// Ekonomiskās problēmas uzņēmējdarbībā, RTU Rīga, 1998. 129.lpp.

<sup>228</sup> turpat 131.lpp.

**E.Altmana Z un V.Šorina / I.Voronovas Z<sub>2L</sub> modeļa finanšu koeficientu salīdzinājums\***

Finanšu koeficienti		
Nr.	E.Altmana Z modelis (1968) <sup>229</sup>	Latvijas apstākļiem adaptēti finanšu koeficienti Z <sub>2L</sub> modelī (1997) <sup>230</sup>
X <sub>1</sub>	$\frac{\text{Working capital}}{\text{Total assets}}$	$\frac{\text{Tīrais apgrozāmais kapitāls}}{\text{Aktīvi}}$
X <sub>2</sub>	$\frac{\text{Retained earnings}}{\text{Total assets}}$	$\frac{\text{Nesadalītā peļņa}}{\text{Aktīvi}}$
X <sub>3</sub>	$\frac{\text{Earnings before interest and taxes}}{\text{Total assets}}$	$\frac{\text{Peļņa pirms nodokļiem}}{\text{Aktīvi}}$
X <sub>4</sub>	$\frac{\text{Market value equity}}{\text{Book value of total debt}}$	$\frac{\text{Pašu kapitāls}}{\text{Kopējais parāds}}$
X <sub>5</sub>	$\frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}}$	$\frac{\text{Neto apgrozījums}}{\text{Aktīvi}}$

\* darba autores veidota tabula

Analizējot 3.37.tabulā uzrādīto informāciju, var secināt, ka visi Latvijas apstākļos adaptētie finanšu koeficienti nav analogiski E.Altmana Z modelī iekļautiem koeficientiem. Atšķirības ir ļoti būtiskas Z<sub>2L</sub> modelī:

- koeficientā X<sub>3</sub> peļņa pirms procentiem un nodokļiem ir aizstāta ar peļņu pirms nodokļiem.;
- koeficientā X<sub>4</sub> akciju kapitāla tirgus vērtība aizstāta pašu kapitāla apjomu.

Lai varētu spriest par minētā modeļa piemērotību, nepieciešams turpināt pētījumus uz daudz plašākas informācijas bāzes. Autore uzskata, ka izstrādātā modeļa Z<sub>2L</sub> analīzei ir izmantots pārāk mazs finanšu pārskatu skaits, lai iegūtos finanšu koeficientu īpatsvarus varētu ekstrapolēt uz visiem Latvijas uzņēmumiem kopumā. Pētījums veikts par laika periodu no 1994.g – 1996.gadam izmantojot informāciju tikai par 23 uzņēmumiem, kuri analizētajā laika periodā veiksmīgi darbojušies gan bankrotējuši. Uzņēmumi aptver dažādas tautsaimniecības nozares: kokapstrāde (4), elektroiekārtas (3), radiotehnika (2), metālapstrāde (4), papīra un celulozes ražošanu (2), šūšana (3), vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība (5).<sup>231</sup>

Autores veiktais pētījums par maksātspējas un bankrota prognozēšanas modeļu izstrādi ļauj secināt, ka pastāv liela modeļu daudzveidība. Modeļi atšķiras ar izmantotiem finanšu rādītājiem un iekļauto finanšu koeficientu skaitu un aprēķinātā prognozes indeksa novērtēšanas kritērijiem. Tādēļ aktuālais jautājums, kuri no autores izpētītiem modeļiem būtu piemērojami Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē, tiks detalizēti risināts nākošajā darba nodaļā.

<sup>229</sup> Altman E. Predicting financial Distress of Companies: Revisiting the Z-score and ZETA Models.//Journal of Banking & Finance, July 2000. pp.1-51.

<sup>230</sup> R.Šorins, I.Voronova Uzņēmuma maksātspējas novērtējums// Ekonomiskās problēmas uzņēmējdarbībā, RTU, Rīga, 1998. 128. lpp.

<sup>231</sup> turpat. 129. lpp.

### 3.4. Maksātspējas prognozēšanas sistēmas izstrāde Latvijas uzņēmumiem

#### 3.4.1. Praktiskā pētījuma metodika

Šajā darba nodaļā apkopoti autores praktiskā pētījuma rezultāti par dažādu valstu zinātnieku izstrādāto bankrota prognozēšanas modeļu pielietojamību Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analizē. Modeļu testēšanai aprēķināti prognozēšanas indeksi pēc uzņēmumu finanšu pārskatiem un to vērtības salīdzinātas ar zinātnieku izstrādāto modeļu vērtēšanas kritērijiem, lai korekti novērtētu katra konkrētā modeļa precizitātes pakāpi. Kā liecina autores veiktie teorētiskie pētījumi darba iepriekšējā nodaļā, raksturojot dažādu autoru izstrādātos bankrota prognozēšanas modeļus un to testēšanas rezultātus, precizitātes pakāpe virs 80% tiek uzskatīta kā laba un attiecīgo modeli ieteicams pielietot uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai.

Lai uzņēmuma maksātspējas prognoze būtu korekta, līdztekus bankrota prognozēšanas indeksu aprēķiniem veikti maksātspējas rādītāju aprēķini un novērtēta analizēto uzņēmumu finansiālā situācija. Maksātspējas rādītāju analīzei aprēķināti tradicionālie rādītāji:

- kopējā likviditāte ( $L_1$ );
- starpseguma likviditāte ( $L_2$ );
- absolūtā likviditāte ( $L_3$ );
- finansiālais līdzsvars ( $S/PK$ );
- saistību īpatsvars bilancē ( $S/A$ );
- pašu kapitāla īpatsvars bilancē ( $PK/A$ ), kā arī novērtēts pašu kapitāla rādītājs – vai tas ir pozitīvs vai negatīvs skaitlis.

Ņemot vērā plašo tautsaimniecības nozaru spektru, pētījumā iekļautas tās tautsaimniecības nozares, kurās kopš 2000. gada ir vērojama visstraujākā izaugsme.

Latvijas tautsaimniecības struktūra nozaru griezumā ir mainījies par labu pakalpojumu nozarēm. To īpatsvars pievienotajā vērtībā ir palielinājies līdz 73,8% 2005. gadā pretstatus 71,8% 2000. gadā. Straujāk kā citas tautsaimniecības nozares ir pieauguši būvniecības, tirdzniecības pakalpojumi un transports un sakari gan pievienotās vērtības, gan strādājošo skaita ziņā.<sup>232</sup> Pēdējo gadu straujo ekonomisko izaugsmi nodrošināja gan iekšējā pieprasījuma palielināšanās, gan eksporta iespēju paplašināšanās. Iekšējā pieprasījuma

---

<sup>232</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, LR EM, Rīga, 2006. g. jūnijs, 32. lpp.

palielinājums tiešā veidā ietekmēja vairāku pakalpojumu nozaru strauju izaugsmi, bet rūpniecības ražošanas apjomu palielinājums balstījās galvenokārt uz eksporta pieaugumu.<sup>233</sup>

3.38.tabula

**Tautsaimniecības nozaru pieauguma tempi no 2002.-2005.gadam**<sup>234, 235</sup>

Nozares	Pieauguma tempi,%			
	2002	2003	2004	2005
Primārās nozares	5,1	1,3	4,3	6,8
Apstrādes rūpniecība	8,9	9,1	7,9	6,3
Elektroenerģija, gāze un ūdens apgāde	4,2	2,8	4,9	2,3
Būvniecība	10,8	13,7	13,0	15,5
Tirdzniecība, viesnīcas un restorāni	11,9	11,6	10,3	17,2
Transports un sakari	3,4	8,9	12,9	16,2
Citi komercpakalpojumi	5,4	4,4	7,7	8,0
Sabiedriskie pakalpojumi	2,4	2,9	4,0	2,7
<b>Kopā</b>	<b>6,4</b>	<b>7,5</b>	<b>8,5</b>	<b>10,2</b>

Novērtējot statistisko informāciju (3.38.tab.), autore secina, ka straujākās izaugsmes tendences vērojamas būvniecībā, tirdzniecībā, transporta un sakaru nozarē, nedaudz lēnāka izaugsme vērojama apstrādes rūpniecībā.

Tirdzniecības kā nozares izaugsmi, galvenokārt, nosaka iekšējais pieprasījums, bet nedaudz vairāk kā desmitdaļa ir saistīta arī ar tirdzniecības starpniecības pakalpojumiem, kas tiek sniegti nerezidentiem. Šī daļa ik gadu palielinās.<sup>236</sup>

Transporta un sakaru nozares kopējo pieprasījumu par divām trešdaļām nosaka iekšējais pieprasījums, kas ir stabils un pēdējos gados palielinājies straujāk nekā ārējais. Īpaši tas attiecas uz sakariem un transporta papilddarbības un palīgdarbības veidiem, tādiem kā noliktavu saimniecība, autostāvvietu pakalpojumi, tūrisma aģentūru darbība. Svārstīgs ir ārējais pieprasījums pēc tranzītpakalpojumiem. Krievijas diskriminējošās attieksmes dēļ, kuru Krievija uzsāka 2002. gadā, attiecībā uz naftas produktu tranzītu caur Ventpils ostu samazinājās kopējais nosūtīto kravu apjoms ostās. Sākot ar 2004. gadu, rādītāji ir uzlabojušies, galvenokārt, pārējo Latvijas ostu kravu apgrozījuma pieauguma dēļ. Nozīmīgos izaugsmes tempus 2004.-2005. gadā transporta un sakaru nozarē nodrošināja gan kravu pārvadājumu pieaugums, gan pasažieru transporta pakalpojumu palielinājums, sakaru nozares attīstība. Kravu pārvadājumos būtisks ir autotransporta pārvadāto kravu apgrozījuma palielinājums, kas deva lielāko ieguldījumu izaugsmē. Savukārt, dzelzceļa transporta un ostu pakalpojumu ieguldījums nozares

<sup>233</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, LR EM, Rīga, 2006.g.jūnijs,32.lpp.

<sup>234</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, LR EM, Rīga, 2005.g.jūnijs,32.lpp.

<sup>235</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, LR EM, Rīga, 2006.g.jūnijs,35.lpp.

<sup>236</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, LR EM, Rīga, 2006.g.jūnijs,33.lpp.

pieaugumā bija mazāks. Nozīmīgs bija pasažieru transporta pakalpojumu pieaugums, it īpaši gaisa transportā. Straujais investīciju pieaugums labvēlīgi ietekmē būvniecības attīstību, kuras pieauguma tempi krietni pārsniedz tautsaimniecības vidējos izaugsmes rādītājus.<sup>237</sup>

Apstrādes rūpniecībā pēdējos gados (2001-2005) arī ir vērojama stabila izaugsme, bet tā tomēr atpaliek no tautsaimniecībā vidējās. Vairumā nozaru saražotās produkcijas lielākā daļa tiek eksportēta, tāpēc nozaru izaugsme lielā mērā ir atkarīga no eksporta iespēju paplašināšanās. Tūlīt pēc iestāšanās ES apstrādes rūpniecības izaugsmes tempi samazinājās, jo pagāja noteikts laiks, kamēr uzņēmumi pielāgojās jauniem tirdzniecības nosacījumiem. Vērā ņemama izaugsme atsākās 2005. gada maijā.<sup>238</sup>

Kopumā apstrādes rūpniecības izaugsmes tendence ir vienmērīga, bez izteiktiem paātrinājumiem vai kritumiem. Atsevišķu nozaru izaugsmes tempu samazinājums kompensējas ar citu nozaru izaugsmes tempu palielinājumu. Gandrīz visās rūpniecības apakšnozarēs 2005. gada rezultāti salīdzinājumā ar 2000. gadu uzrāda ražošanas apjomu pieaugumu (izņemot transporta līdzekļu ražošanas nozari). Pēc iestāšanās ES izaugsmes tempi palielinājās papīra ražošanā un izdevējdarbībā, ķīmiskā rūpniecībā, būvmateriālu ražošanā un elektrisko un optisko iekārtu ražošanā. Pārējās nozarēs saglabājās iepriekšējie izaugsmes tempi vai arī nedaudz samazinājās.<sup>239</sup>

Darba autore, pamatojoties uz LR Ekonomikas ministrijas statistisko informāciju par Latvijas tautsaimniecības attīstību, praktiskajā pētījumā izmanto šādu nozaru uzņēmumu finanšu pārskatus:

- Apstrādes rūpniecība;
- Būvniecība;
- Pakalpojumi;
- Tirdzniecība.

No samērā plašā bankrota prognozēšanas modeļu klāsta, kas raksturoti un analizēti iepriekšējā darba nodaļā, autore uzskata par lietderīgu empīriskiem pētījumiem izmantot tos modeļus, kas izstrādāti dažādās ekonomiskās situācijās, dažādos laika periodos un ir atšķirīgas modelī iekļauto finanšu koeficientu kombinācijas. Rezultātā pētījumā iekļauti Altmana  $Z'$ , Altmana  $Z''$ , Springeita G, Fulmera H, Tišova Z, Taflera/Tišova Z, Zmijevska Z, Irkutskas R, Savickajas Z, Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  bankrota prognozēšanas modeļi (3.39.tab.)

---

<sup>237</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, LR EM, Rīga, 2006.g.jūnijs,33.lpp.

<sup>238</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, LR EM, Rīga, 2006.g.jūnijs,34.lpp.

<sup>239</sup> Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību, LR EM, Rīga, 2006.g.jūnijs,35.lpp.

## Izmantotie finanšu koeficienti dažādu autoru bankrota prognozēšanas modeļos\*

Finanšu koeficienti	E.Altmans Z' (1973)	E.Altmans Z'' (1973)	H.Tišovs (1976)	Tafers/Tišovs (1977.)	G.Springeits (1978)	J.Fulmers (1984.)	M.Zmijevskis (1984)	V.Šorins / I.Voronova (1997.)	G.Savicka (2001)	Irkutskas R (2003.)
Modeļu autori un izstrādes gads										
Darba kapitāls/aktīvu kopsumma	X	X			X			X		
Nesadalītā peļņa / aktīvu kopsumma	X	X				X		X		
Peļņa pirms % maksājumiem un nodokļiem/ aktīvu kopsumma	X	X			X					
Pašu kapitāls /saistības	X	X						X		
Neto apgrozījums / aktīvu kopsumma	X			X	X	X		X	X	X
Īstermiņa saistības/ aktīvu kopsumma				X		X				
Starp seguma likviditāte			X							
Visas saistības / aktīvu kopsumma						X	X			
Peļņa pirms % un nodokļiem/ saistības			X							
Peļņa pirms nodokļiem/ neto apgrozījums			X							
Apgrozāmie līdzekļi/ saistības – nodokļi			X							
Naudas līdzekļi + īstermiņa vērtspapīri/ apgrozāmie līdzekļi			X							
Peļņa pirms nodokļiem/ īstermiņa saistības					X					
Neto peļņa/ aktīvi							X		X	
Apgrozāmie līdzekļi/ īstermiņa saistības							X			
Darba kapitāls/ apgrozāmie līdzekļi									X	
Apgrozāmie līdzekļi / aktīvi									X	X
Pašu kapitāls/ aktīvi									X	
Peļņa pirms % maksājumiem un nodokļiem/ īstermiņa saistības				X						
Apgrozāmie līdzekļi/ aktīvu kopsumma				X						
Peļņa pirms nodokļiem / pašu kapitāls						X				
Naudas plūsma/ saistības						X				
Pamatlīdzekļi/ aktīvi						X				
Darba kapitāls/ saistības						X				
Peļņa pirms % maksājumiem un nodokļiem/% maksājumi						X				
Peļņa pirms nodokļiem/ aktīvi								X		
Neto peļņa/ pašu kapitāls										X
Neto peļņa/ (pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas + pārdošanas izmaksas + administrācijas izmaksas)										X

\* darba autores veidota tabula



Analizējot dažādos bankrota prognozēšanas modeļus (3.39.tab.) autore secina, ka modeļos izmantoti pavisam 28 dažādi finanšu koeficienti, kas raksturo uzņēmuma likviditāti, maksāspēju, rentabilitāti un aktivitāti dažādās interpretācijās. Raksturīgākie finanšu koeficienti, kas iekļauti modeļos ir:

- neto apgrozījums /aktīvu kopsumma;
- darba kapitāls/aktīvu kopsumma;
- nesadalītā peļņa/ aktīvu kopsumma.

Visbiežāk pielietotais koeficients ir aprites rādītājs - neto apgrozījums/aktīvi, pavisam tas izmantots 7 autoru modeļos. Aktīvi ir izmantoti vienpadsmit finanšu koeficientos un par lietderīgu to uzskatījuši visi analizēto modeļu autori, izņemot H.Tišovu. E.Altmans par svarīgāko bankrota prognozēšanas elementu uzskatījis aktīvus, tie izmantoti četrās dažādās finanšu koeficientu kombinācijās. Arī G.Springeits par nozīmīgu bankrota prognozēšanas elementu uzskatīja aktīvus, jo tie izmantoti trijās dažādās finanšu koeficientu kombinācijās. Savukārt M.Zmijevskis bankrota prognozēšanas modeli veidojis tikai no viena rentabilitātes rādītāja un diviem maksāspējas rādītājiem. Aktīvi ir izmantoti divos finanšu koeficientos, bet nav izmantots neto apgrozījums, kā arī komerciālās rentabilitātes rādītāji. Tas nozīmē, ka M.Zmijevskis neatzīst peļņas ietekmi uz uzņēmuma maksāspēju. No visiem autores analizētiem modeļiem M.Zmijevska modelī ir arī vismazākais finanšu koeficientu skaits. Arī G.Savicka par galveno bankrota prognozēšanas elementu uzskatījusi aktīvus, jo no 5 finanšu koeficientu kombinācijās aktīvi ir izmantoti 4 finanšu koeficientu kombinācijās. Jāatzīmē, ka zinātniece aktīvus kā bankrota prognozēšanas elementu izmantojusi tādos finanšu koeficientos, kas nav izmantoti citu zinātnieku izstrādātos modeļos (apgrozāmie līdzekļi/aktīvi un pašu kapitāls/aktīvi). Neto apgrozījums ir iekļauts katrā modelī, vienīgi M.Zmijevskis to nav uzskatījis par svarīgu rādītāju bankrota prognozēšanā. Atšķirīga pieeja bankrota prognozēšanas modeļa izstrādē bijusi H.Tišovam. Par vienu no bankrota prognozēšanas elementiem ir atzīts nodokļu apjoms, kas nevienā citā bankrota prognozēšanas modelī nav izmantots, kā arī modelī iekļautie finanšu koeficienti nav izmantoti citu autoru izstrādātos modeļos. Pašu kapitāls par bankrota prognozēšanas elementu ir atzīts tikai E.Altmana, V.Šorina/I.Voronovas un G.Savickas bankrota prognozēšanas modeļos un pie tam tikai pa vienai finanšu koeficienta kombinācijai katrā minētā modelī. No uzņēmējdarbības viedokļa raugoties, peļņa ir vissvarīgākais rādītājs, kas nodrošina sekmīgu attīstību. Modeļos ir izmantoti dažādi peļņas veidi un tos par bankrota prognozēšanas elementu ir izmantojuši visi tabulā analizēto bankrota prognozēšanas modeļu autori un peļņa ir izmantota 7 dažādās finanšu koeficientu kombinācijās.

Bankrota prognozēšanas modeļos ir iekļauti šādi peļņas veidi:

- nesadalītā peļņa (E.Altmans, J.Fulmers, V.Šorins/I.Voronova );
- peļņa pirms procentu maksājumiem un nodokļiem (E.Altmans, G.Springeits, H.Tišovs, Taflers/H.Tišovs J.Fulmers);
- peļņa pirms nodokļiem (H.Tišovs ,G.Springeits, J.Fulmers, V.Šorins/I.Voronova
- neto peļņa (M.Zmijevskis, G.Savicka, Irkutskas R).

Neviens no modeļu autoriem par svarīgu rādītāju neuzskata bruto peļņu un tā nav iekļauta nevienā no autores izpētītiem modeļiem.

Vairākos modeļos ir izmantoti arī tādi finanšu rādītāji kā visas saistības un īstermiņa saistības, tomēr šie finanšu rādītāji nav iekļauti G.Savickas un Irkutskas R modeļos.

Salīdzinot tabulā minēto zinātnieku atzīstos finanšu koeficientus, kas derīgi uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai, autore secina, ka pētījuma rezultāti ir atšķirīgi attiecībā uz finanšu koeficientiem, jo neviens no minētiem finanšu koeficientiem nav iekļauts visos autores izpētītajos modeļos.

Bankrota prognozēšanas modeļu salīdzinošā analīze liecina, ka modeļu daudzveidība un dažādo bankrota prognozēšanas elementu izmantošana dod iespēju potenciāliem investoriem, kreditoriem, kā arī auditoriem un uzņēmuma īpašniekiem novērtēt uzņēmuma maksātspējas tendences, kā arī savlaicīgi prognozēt maksātspēju un izvairīties no bankrota.

Finanšu pārskatu analīzē kā galvenais informācijas avots ir uzņēmuma finanšu pārskats. Kā liecina darba autores iepriekšējās nodaļās veiktie teorētiskie pētījumi par bankrota prognozēšanas modeļu izstrādi, katrs zinātnieks pētījumā izmantojis atšķirīgu finanšu pārskatu skaitu, grupējot tos grupās pēc uzņēmuma finansiālās situācijas. Tā, piemēram, E.Altmans bankrota prognozēšanas modeļa izstrādei izmantoja 33 bankrotējušu un 33 veiksmīgi darbojošos uzņēmumu finanšu pārskatus, R.Smits pētīja 29 bankrotējušus uzņēmumus. P.Ficpatriks veica pētījumus par dažādu finanšu koeficientu izmaiņu tendencēm 20 bankrotējušos un 19 veiksmīgi darbojošos uzņēmumos, bet V. Bīvers publicēja sava pētījuma rezultātus, kuri bija veikti par 79 bankrotējošiem uzņēmumiem un 79 veiksmīgiem uzņēmumiem. D.Česers izmantoja 37 uzņēmumu datus, kuri nokārtojuši saistības pret banku par saņemtiem kredītiem un 37 tādu uzņēmumu datus, kuri nav atmaksājuši piešķirto bankas aizdevumu. Dž.Olsons par lietderīgu uzskatīja pētījumam izmantot 20 bankrotējušu uzņēmumu un 20 nebankrotējušu uzņēmumu bilances un peļņas vai zaudējumu aprēķina rādītājus. J.Fulmers analizējamus uzņēmumus sadalīja divās grupās : bankrotējušie un nebankrotējušie, un kopumā tika analizēti 60 uzņēmumu divu gadu pārskati. G.Springeita modeļa izstrādei tika izmantoti 20 bankrotējušu un 20 veiksmīgu uzņēmumu finanšu pārskati.

Salīdzinot minēto zinātnieku modeļa izstrādei pielietoto informācijas apjomu, var secināt, ka ir atšķirīga pieeja izmantotam informācijas apjomam, bet gandrīz visi minētie zinātnieki analizē iekļautos uzņēmumus dalījuši grupās pēc to finansiālās situācijas – bankrotējuši uzņēmumi un finansiāli stabili uzņēmumi, kas veiksmīgi turpina uzņēmējdarbību izvēlētajā tautsaimniecības nozarē.

Pamatojoties uz apkopoto informāciju, darba autore praktiskiem pētījumiem izmanto līdzīgu pieeju analizējamo uzņēmumu sadalījumam, dalot tos grupās pēc finansiālās situācijas:

- 1.grupas uzņēmumi (maksātnespējīgie), kuriem pieteikta maksātnespēja un tie reģistrēti Maksātnespējas aģentūras datu bāzē ;
- 2.grupas uzņēmumi (maksātspējīgie), kuriem nav viena no raksturīgākām maksātnespējas pazīmēm (saistību pārsniegums pār aktīviem), nav pieteikta maksātnespēja un turpina sekmīgu uzņēmējdarbību.

Jebkura finanšu analīzes rezultātā iegūtā informācija ir jāsalīdzina dinamikā, kas Latvijā, ievērojot tautsaimniecības attīstības dinamiku un specifiku, varētu būt vismaz trīs gadu intervālā, bet attīstītās valstīs tā ir 5-7 gadu intervālā.<sup>240</sup> Kopumā promocijas darba praktiskajā pētījumā izmantoti četru nozaru 163 dažādu uzņēmumu 513 finanšu pārskati un tie analizēti par laika periodu no 2000.-2004.gadam. Atlasot analīzei izmantojamus uzņēmuma finanšu pārskatus, tika ņemti vērā šādi principi:

- finanšu pārskatu pieejamība. Maksātnespējas aģentūras datu bāzē tika atlasīti tie uzņēmumi, kuriem maksātnespēja reģistrēta laika posmā no 2001.-2004.gadam un veikta šo uzņēmumu grupēšana pa nozarēm. Tālāk no katras nozares tika atlasīti 50 uzņēmumi alfabēta kārtībā un iesniegts pieprasījums 1.grupas uzņēmumu finanšu pārskatu saņemšanai no LR Uzņēmumu reģistra. Ne visi no pieprasījumā minētiem uzņēmumiem bija iesnieguši LR Uzņēmumu reģistrā savus finanšu pārskatus, tādēļ praktiskajam pētījumam ir izmantoti to uzņēmumu pārskati, kas pieejami Uzņēmumu reģistrā. Maksātspējīgo (2.grupas uzņēmumi) uzņēmumu finanšu pārskati tika saņemti no studentu mācību prakses vietām.
- finanšu pārskatu realitāte. Pētījumā izmantotajiem datiem ir jābūt atbilstošiem realitātei. Tāpēc veicot uzņēmumu atlasī, netika ņemti vērā nekādi kritēriji, kas varētu ierobežot pētījumā iekļaujamos finanšu pārskatus pēc aktīvu, neto apgrozījuma vai peļņas rādītājiem. Datu iegūšana no studentu mācību prakses

---

<sup>240</sup> Kassalis E., Kassalis J.Universāls uzņēmējdarbības finanšu analīzes modelis un tā adaptācija//LU raksti,671.sējums, Ekonomika,III, 2004.135.lpp.

vietām apliecina, ka šie uzņēmumi nav pakļauti maksātnespējas procesam un turpina uzņēmējdarbību.

Pētījumā iekļauto uzņēmumu un finanšu pārskatu skaits sadalījumā par nozarēm uzskatāmi parādīts tabulā 3.40

3.40.tabula

### Pētījumā iekļauto uzņēmumu un finanšu pārskatu sadalījums

Nozare	1.gr.uzņ.skaits/pārskatu skaits	2.gr. uzņ.skaits /pārskatu skaits
Būvniecība	18/53	18/62
Pakalpojumi	15/46	16/53
Apstrādes rūpniecība	20/59	26/89
Tirdzniecība	25/74	25/77

Darba autore, pamatojoties uz iepriekš apkopoto informāciju, uzskata, ka izvēlētās tautsaimniecības nozares, analizē izmantojamo finanšu pārskatu skaits un sadalījums grupās ir pietiekams, lai varētu pamatot un vispārināt pētījuma rezultātus (3.40.tab.).

Analizēto uzņēmumu finanšu pārskatu dati un aprēķinātie bankrota prognozēšanas indeksi pievienoti darba pielikumos.

### 3.4.2. Modeļu testa rezultāti 1.grupas uzņēmumos

#### Modeļu testa rezultāti būvniecības nozares uzņēmumos

Būvniecības nozarē analizēti 18 maksātnespējīgu uzņēmumu 53 finanšu pārskati 2-4 gadu dinamikā laika periodā no 2000.-2004. gadam (Pielikums Nr.8/1-9).

Analizējot un novērtējot maksātnespējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus būvniecības nozarē, no aprēķina izslēgti vairāki finanšu pārskati dažādu iemeslu dēļ:

- Tišova Z modeļa novērtēšanai no aprēķina tika izslēgti 3 finanšu pārskati, jo tajos nebija uzrādīts neto apgrozījums un līdz ar to nav iespējams aprēķināt modelī iekļauto finanšu rādītāju  $X_2$  - peļņa pirms nodokļiem/ neto apgrozījums un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas Z indeksu;
- Irkutskas R modeļa novērtēšanai no aprēķina tika izslēgts viens finanšu pārskats, jo tajā nav uzrādītas pārdotās produkcijas, pārdošanas un administrācijas izmaksas un līdz ar to nav iespējams aprēķināt modelī iekļauto finanšu rādītāju  $K_4$ - neto peļņa/ (pārdotās produkcijas ražošanas izmaksas + pārdošanas izmaksas + administrācijas izmaksas) un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas Z indeksu;
- Fulmera H modeļa novērtēšanai no aprēķina tika izslēgti 23 finanšu pārskati, jo tajos nav uzrādīti procentu maksājumi un līdz ar to nav iespējams aprēķināt finanšu rādītāju  $V_9$ -

peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/procentu maksājumi un rezultātā nav iespējams aprēķināt prognozēšanas H indeksu.

3.41.tabula

### Modeļu testa rezultāti būvniecības nozares 1.grupas uzņēmumos

N.p. k.	Modelis	Modeļa vidējā precizitāte, %	Uzrāda maksātnespējas varbūtību					
			1 g.pirms bankrota		2 g.pirms bankrota		3 g. pirms bankrota	
			skaits	%	skaits	%	skaits	%
1.	Altmans Z`	45,2	11	61,1	7	38,9	5	38,4
2.	Altmans Z``	94,3	17	94,4	17	94,4	12	92,4
3.	Springeits Z	39,6	12	66,7	6	33,3	3	16,7
4.	Fulmers H	83,3	10	83,3	8	80,0	4	66,7
5.	Tišovs Z	22,2	6	40,0	2	11,1	1	7,7
6.	Taflers/Tišovs Z	15,0	4	22,2	1	5,6	0	0
7.	Zmijevskis Z	81,1	16	88,9	14	77,8	9	69,2
8.	Irkutskas R	3,8	2	11,8	0	0	0	0
9.	Savicka Z	16,9	6	33,3	1	5,6	1	5,6
10	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	60,3	14	77,8	10	55,6	6	46,1

Pēc tabulā apkopotiem modeļu testa rezultātiem var secināt (3.41.tab.), ka vidējā modeļa precizitātes pakāpe virs 80% ir Altmana Z`` Fulmera H un Zmijevska Z modelim. Novērtējot analizēto modeļu testa rezultātus atsevišķi pa gadiem, var secināt, ka konsekventi vienu, divus un trīs gadus pirms bankrota Altmana Z`` modelis uzrāda gandrīz vienādi augstu precizitātes pakāpi (94,4% -92,4% ). No analizētiem 53 uzņēmumu finanšu pārskatiem tikai vienam uzņēmumam ( „Ankons”) aprēķinātais Z`` indekss ir krietni augstāks par kritisko robežu 2,6 (Pielikums Nr.8) Uzņēmums „Ankons” 2003.gadā bija iekļauts Valsts aģentūras Maksātnespējas administrācijas datu bāzē un SIA „Lursoft” dati liecina, ka uzņēmums ir likvidēts. Novērtējot uzņēmuma „Ankons” maksātnespējas rādītājus, var secināt, ka uzņēmumam ir labi likviditātes rādītāji un pietiekams pašu kapitāla apjoms finansiālā līdzsvara nodrošināšanai, tādēļ aprēķinātais bankrota prognozēšanas indekss Z`` uzrāda zemu bankrota varbūtību un to nevar uzskatīt kā Altmana Z`` modeļa kļūdu. Vēl labus testa rezultātus vienu gadu pirms bankrota uzrāda arī Zmijevska Z modelis (88,9%) un Fulmera H modelis (83,3%), bet divus gadus pirms bankrota Fulmera H modelis (80%) un nedaudz zemāku rezultātu uzrāda Zmijevska Z modelis (77,8%), bet trīs gadus pirms bankrota gan Fulmera H gan Zmijevska Z modelim ir zema prognozēšanas spēja ( attiecīgi 66,7% un 69,2%). Vienu gadu pirms bankrota iestāšanās salīdzinoši labu rezultātu uzrāda arī Šorina/Voronovas Z<sub>2L</sub> modelis (77,8%) bet 2 un 3 gadus pirms bankrota šim modelim ir ļoti zema precizitātes pakāpe. Pārējo pētījumā iekļauto modeļu vidējās precizitātes pakāpe ir 3,8% - 60,3% robežās, kas norāda uz zemu prognozēšanas spēju.

Novērtējot aprēķinātos maksātspējas rādītājus pēc maksātnespējīgo būvniecības nozares uzņēmumu finanšu pārskatiem (pielikums Nr.8/1-9), var secināt, ka analizētajiem uzņēmumiem ir maksātspējas problēmas:

- 12 uzņēmumiem no 18 ir normatīvos aktos noteiktā maksātnespējas pazīme - parādnieka parādu saistības pārsniedz tā aktīvus;
- uzņēmumiem, kuriem pašu kapitāls ir pozitīvs lielums, saistību attiecība pret pašu kapitālu daudzkārt pārsniedz ekonomiskajā teorijā ieteikto rādītāju  $(0,5-0,6)^{241}$ ;
- absolūtās likviditātes rādītājs ( $L_3$ ) ir daudz zemāks par ekonomiskajā literatūrā ieteiktajiem optimāliem lielumiem  $(0,20-0,25)^{242}$ .

Tikai vienam uzņēmumam (no 18 analizē iekļautiem) maksātspējas rādītāji ir optimālās robežās, bet aprēķinātie maksātnespējas prognozēšanas indeksi tomēr ļauj secināt, ka uzņēmumam ir maksātspējas problēmas un pastāv iespēja bankrotēt.

Autores veiktā pētījuma rezultāti, novērtējot prognozēšanas modeļu testa rezultātus pēc maksātnespējīgo uzņēmumu finanšu pārskatiem būvniecības nozarē un salīdzinot tos ar maksātspējas rādītājiem, ļauj secināt, ka uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai var pielietot Altmana  $Z''$ , Zmijevska  $Z$  un Fulmera  $H$  bankrota prognozēšanas modeļus. Pielietojot Fulmera  $H$  bankrota prognozēšanas modeli, jāņem vērā īpatnība, ka to var pielietot tikai tādu uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē, kuros ir uzrādīti procentu maksājumi.

### **Modeļu testa rezultāti tirdzniecības nozares uzņēmumos**

Tirdzniecības nozarē analizēti 25 maksātnespējīgu uzņēmumu 74 finanšu pārskati 2-4 gadu dinamikā laika periodā no 2000.-2004. gadam (Pielikums Nr.9/1-13). Analizējot un novērtējot maksātnespējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus tirdzniecības nozarē, no aprēķina izslēgti vairāki finanšu pārskati dažādu iemeslu dēļ:

- Fulmera  $H$  modeļa novērtēšanai no aprēķina tika izslēgti 26 finanšu pārskati, jo peļņas vai zaudējumu aprēķinā nav uzrādīti procentu maksājumi un līdz ar to nav iespējams aprēķināt finanšu rādītāju  $V_9$  - peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/procentu maksājumi un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas  $H$  indeksu;
- Tišova  $Z$  modeļa novērtēšanai no aprēķina tika izslēgts viens finanšu pārskats, jo nav uzrādīts neto apgrozījums un līdz ar to nav iespējams aprēķināt modelī iekļauto finanšu rādītāju  $X_2$  -peļņa pirms nodokļiem/ neto apgrozījums un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas  $Z$  indeksu.

---

<sup>241</sup> Palepu K. and others Business Analysis & Valuation//Thomson SuothWestern, 2004. pp.5-15

<sup>242</sup> turpat

**Modeļu testa rezultāti tirdzniecības nozares 1.grupas uzņēmumos**

N. p. k.	Modelis	Modeļa vidējā precizitāte, %	Uzrāda maksātnespējas varbūtību					
			1 g.pirms bankrota		2 g.pirms bankrota		3 g. pirms bankrota	
			skaits	%	skaits	%	skaits	%
1.	Altmans Z`	71,70	18	72,0	18	72,0	19	76,0
2.	Altmans Z``	93,2	24	96,0	24	96,0	23	92,0
3.	Springeits Z	66,30	20	80,0	15	60,0	16	64,0
4.	Fulmers H	83,3	15	100	14	82,4	9	73,4
5.	Tišovs Z	36,9	12	48,0	7	28,0	3	12,0
6.	Taflers/Tišovs Z	14,8	3	12,0	3	12,0	2	8,00
7.	Zmijevskis Z	85,20	22	88,0	21	84,0	22	88,0
8.	Irkutskas R	8,10	1	4,0	3	12,0	1	4,00
9.	Savicka Z	10,8	4	16,0	1	4,0	2	8,0
10.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	82,5	22	88,0	21	84,0	23	92,0

Modeļu testa rezultāti parāda (3.42.tab.), ka vidējā modeļa precizitātes pakāpe virs 80% ir Altmana Z`, Fulmera H, Zmijevska Z un Šorina/Voronova Z<sub>2L</sub> modeļiem. Novērtējot analizēto modeļu testa rezultātus atsevišķi pa gadiem, var secināt, ka ļoti augstu prognozēšanas pakāpi uzrāda Fulmera H modelis vienu gadu pirms uzņēmuma bankrota (100%) un Altmana Z`` prognozēšanas modelis vienu un divus gadus pirms bankrota (96,0%) un 92,0% trīs gadus pirms uzņēmuma bankrota. Mazliet zemāku prognozēšanas precizitāti ar vienādu rezultātu vienu un divus gadus pirms bankrota uzrāda Šorina/Voronovas Z<sub>2L</sub> un Zmijevska Z prognozēšanas modelis (attiecīgi 88,0% un 84,0%), bet 3 gadus pirms bankrota Šorina/Voronovas Z<sub>2L</sub> modelis (92,0%) uzrāda augstāku precizitātes pakāpi kā Zmijevska Z modelis (88,0%). Labu testa rezultātu vienu gadu pirms bankrota uzrāda Springeita Z modelis (80%), bet divus un trīs gadus pirms bankrota šim modelim prognozēšanas spēja būtiski samazinās. Pārējiem testētiem modeļiem vidējā modeļa precizitātes pakāpe ir robežās no 8,10% līdz 71,7%, kas pēc autores vērtējuma ir nepietiekami, lai ieteiktu šos modeļus uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai.

Analizējot maksātnespējas rādītājus pēc maksātnespējīgo tirdzniecības nozares uzņēmumu finanšu pārskatiem (pielikums Nr.9/1-13), var secināt, ka analizētajiem uzņēmumiem ir maksātnespējas problēmas:

- 16 uzņēmumiem no 25 ir normatīvos aktos noteiktā maksātnespējas pazīme - parādnieka parādu saistības pārsniedz tā aktīvus;

- uzņēmumiem, kuriem pašu kapitāls ir pozitīvs lielums, saistību attiecība pret pašu kapitālu ir robežās no 1,01 – 49,9, kas pārsniedz ekonomiskajā teorijā ieteikto rādītāju  $(0,5-0,6)^{243}$ ;
- absolūtās likviditātes rādītāji ( $L_3$ ) ir ļoti zemi, robežās no 0,00 -0,14, kas ir daudz zemāki par ekonomiskajā literatūrā ieteiktajiem optimāliem lielumiem  $(0,20-0,25)^{244}$ .

Autores veiktā pētījuma rezultāti, novērtējot prognozēšanas modeļu testa rezultātus pēc maksātnespējīgo uzņēmumu finanšu pārskatiem tirdzniecības nozarē un salīdzinot tos ar maksātspējas rādītājiem, liecina, ka uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai var pielietot Altmana  $Z''$ , Zmijevska  $Z$ , Fulmera  $H$  un Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  bankrota prognozēšanas modeļus. Pielietojot Fulmera  $H$  bankrota prognozēšanas modeli, jāņem vērā īpatnība, ka to var pielietot tikai tādu uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē, kuros ir uzrādīti procentu maksājumi.

#### **Modeļu testa rezultāti apstrādes rūpniecības nozares uzņēmumos**

Apstrādes rūpniecības (turpmāk ražošanas) nozarē analizēti 20 maksātnespējīgu uzņēmumu 59 finanšu pārskati 2-4 gadu dinamiskā laika periodā no 2000.-2004. gadam (Pielikums Nr.10<sub>1-10</sub>).

Analizējot un novērtējot maksātnespējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus, no aprēķina tika izslēgti vairāki finanšu pārskati tādu pašu iemeslu dēļ kā būvniecības un tirdzniecības nozares uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē:

- Fulmera  $H$  modeļa novērtēšanai no aprēķina tika izslēgti 14 finanšu pārskati, jo peļņas vai zaudējumu aprēķinā nav uzrādīti procentu maksājumi un līdz ar to nav iespējams aprēķināt finanšu rādītāju  $V_9$  peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/procentu maksājumi un rezultāta nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas  $H$  indeksu.
- Tišova  $Z$  modeļa novērtēšanai no aprēķina tika izslēgti 6 finanšu pārskati, jo nebija uzrādīts neto apgrozījums un līdz ar to nav iespējams aprēķināt modelī iekļauto finanšu rādītāju  $X_2$  peļņa pirms nodokļiem/ neto apgrozījums un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas  $Z$  indeksu.

---

<sup>243</sup> turpat

<sup>244</sup> turpat



**Modeļu testa rezultāti ražošanas nozares 1.grupas uzņēmumos**

N.p. k.	Modelis	Modeļa vidējā precizitāte, %	Uzrāda maksātnespējas varbūtību					
			1 g.pirms bankrota		2 g.pirms bankrota		3 g. pirms bankrota	
			skaits	%	skaits	%	skaits	%
1.	Altman's Z'	91,6	18	90,0	19	95,0	15	93,8
2.	Altman's Z''	91,6	20	100,0	19	95,0	13	81,3
3.	Springeits Z	71,2	15	75,0	15	75,0	11	68,8
4.	Fulmers H	84,5	12	85,8	12	80,0	13	92,2
5.	Tišovs Z	35,9	8	42,2	6	33,4	5	35,8
6.	Taflers/Tišovs Z	33,9	8	40,0	5	25,0	6	37,5
7.	Zmijevskis Z	66,2	15	75,0	15	75,0	10	62,5
8.	Irkutskas R	18,7	5	25,0	3	15,0	4	25,5
9.	Savicka Z	45,8	12	60,0	8	40,0	9	56,3
10.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	72,9	15	75,0	14	70,0	13	81,3

Aprēķinātie modeļu vidējie testa rezultāti liecina (3.43.tab.), ka vislabāko rezultātu uzrāda Altmana Z' un Altmana Z'' modeļi (91,6%), nedaudz zemāku precizitāti uzrāda Fulmera H modelis (84,5%). Pārējiem modeļu testa rezultāti uzrāda precizitātes pakāpi zemāku par 80%. Atšķirībā no būvniecības un tirdzniecības nozaru vidējiem testa rezultātiem, Zmijevska Z modeļa testa rezultāts ražošanas nozares uzņēmumos ir salīdzinoši zems, tikai 66,2%. Novērtējot modeļu testa rezultātus pēc gadu skaita pirms bankrota var secināt, ka augstu prognozēšanas pakāpi virs 80% vienu gadu pirms bankrota uzrāda Altmana Z'' modelis (100%), Altmana Z' modelis (90%) un Fulmera H modelis (85,8%). Pārējiem modeļiem prognozēšanas pakāpe vienu gadu pirms bankrota ir zem 80%, amplitūdā no 25% līdz 75%. Divus gadus pirms uzņēmuma bankrota labu prognozēšanas spēju uzrāda Altmana Z' un Altmana Z'' modelis (90%) un Fulmera H modelis (80%), bet pārējiem modeļiem prognozēšanas pakāpe ir zem 80% ar plašu amplitūdu (no 15% līdz 75%). Salīdzinot modeļu testa rezultātus trīs gadus pirms uzņēmuma bankrota, labu prognozēšanas spēju virs 80% uzrāda Altmana Z', Fulmera H, Altmana Z'' un Šorina/Voronovas Z<sub>2L</sub> modeļi. Pārējiem modeļiem precizitātes pakāpe ir robežās no 25,5% līdz 68,8%, kas pēc autores vērtējuma ir nepietiekams rādītājs, lai varētu šos modeļus pielietot bankrota prognozēšanā.

Novērtējot aprēķinātos maksātnespējas rādītājus pēc maksātnespējīgo ražošanas nozares uzņēmumu finanšu pārskatiem (Pielikums Nr. 10<sub>1-10</sub>), var secināt, ka analizētajiem uzņēmumiem ir maksātnespējas problēmas:

- 8 uzņēmumiem no 20 ir normatīvos aktos noteiktā maksātnespējas pazīme - parādnieka parādu saistības pārsniedz tā aktīvus;

- uzņēmumiem, kuriem pašu kapitāls ir pozitīvs lielums, saistību attiecība pret pašu kapitālu ir robežās no 1,06 – 33,13, kas pārsniedz ekonomiskajā teorijā ieteikto rādītāju (0,5-0,6),<sup>245</sup>
- absolūtās likviditātes rādītāji ( $L_3$ ) ir ļoti zemi, robežās no 0,00 -0,09, kas ir daudz zemāki par ekonomiskajā literatūrā ieteiktajiem optimāliem lielumiem (0,20-0,25).<sup>246</sup>

Autores veiktā pētījuma rezultāti, novērtējot prognozēšanas modeļu testa rezultātus pēc maksātspējīgo uzņēmumu finanšu pārskatiem ražošanas nozarē un salīdzinot tos ar maksātspējas rādītājiem, liecina, ka uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai var pielietot Altmana  $Z''$ , Altmana  $Z'$  un Fulmera H bankrota prognozēšanas modeļus. Pielietojot Fulmera H bankrota prognozēšanas modeli, jāņem vērā tā pati īpatnība, kas raksturota iepriekš, ka to var pielietot tikai tādu uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē, kuros ir uzrādīti procentu maksājumi.

### **Modeļu testa rezultāti pakalpojumu nozares uzņēmumos**

Pakalpojumu nozarē analizēti 15 maksātspējīgu uzņēmumu 46 finanšu pārskati 2-4 gadu dinamikā laika periodā no 2000.-2004. gadam (Pielikums Nr.11/1-8 ).

Analizējot un novērtējot maksātspējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus pakalpojumu nozarē, no aprēķina tika izslēgti Fulmera H modeļa analīzei 20 finanšu pārskati, jo peļņas vai zaudējumu aprēķinā nav uzrādīti procentu maksājumi un līdz ar to nav iespējams aprēķināt finanšu rādītāju  $V_9$  - peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/procentu maksājumi un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas H indeksu.

3.44.tabula

### **Modeļu testa rezultāti pakalpojumu nozares 1.grupas uzņēmumos**

N.p. k.	Modelis	Modeļa vidējā precizitāte, %	Uzrāda maksātspējas varbūtību					
			1 g.pirms bankrota		2 g.pirms bankrota		3 g. pirms bankrota	
			skaits	%	skaits	%	skaits	%
1.	Altman's $Z'$	82,6	13	86,6	12	80,0	13	92,8
2.	Altman's $Z''$	84,7	13	86,6	13	86,6	13	92,8
3.	Springeits $Z$	65,2	8	53,3	11	73,3	9	64,2
4.	Fulmers $H$	96,1	7	100,0	9	100,0	9	90,0
5.	Tišovs $Z$	28,2	4	26,6	4	26,6	3	21,4
6.	Taflers/Tišovs $Z$	30,4	3	20,0	6	40,0	3	21,4
7.	Zmijevskis $Z$	71,7	12	80,0	10	66,6	10	71,4
8.	Irkutskas $R$	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.	Savicka $Z$	30,4	5	33,3	4	26,6	4	28,5
10.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	82,6	12	80,0	11	73,3	13	92,8

<sup>245</sup> turpat

<sup>246</sup> turpat

Aprēķinātie modeļu vidējie testa rezultāti pēc pakalpojumu nozares uzņēmumu finanšu pārskatiem liecina (3.44.tab.), ka vislabāko rezultātu uzrāda Fulmera H modelis (96,1%) nedaudz zemāku precizitāti uzrāda Altmana  $Z''$  modelis (84,7%), Altmana  $Z'$  modelis un Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  modeļi (82,6%). Modeļu testa rezultāti parāda (3.44.tab.), ka augstu prognozēšanas pakāpi vienu līdz trīs gadus pirms bankrota uzrāda Altmana  $Z'$ , Altmana  $Z''$  un Fulmera H prognozēšanas modeļi. Altmana  $Z'$  un Altmana  $Z''$  modeļi uzrāda vienādi augstu precizitāti 3 gadus pirms bankrota (92,8%) un vienu gadu pirms bankrota (86,6%), atšķirīgi, bet ar augstu precizitātes pakāpi ir testa rezultāti divus gadus pirms bankrota Altmana  $Z''$  modelim – 86,6%, bet Altmana  $Z'$  - 80,0%. Fulmera H modelis uzrāda visaugstāko precizitāti -100% vienu un divus gadus pirms bankrota un 90,0% trīs gadus pirms uzņēmuma bankrota. Zemāku precizitātes pakāpi salīdzinot ar tirdzniecības un būvniecības nozaru testa rezultātiem uzrāda Zmijevska  $Z$  modelis – tikai 80% vienu gadu pirms bankrota, 66,6% divus gadus un 71,4% trīs gadus pirms uzņēmuma bankrota. Pārējiem modeļiem ir zema prognozēšanas spēja un tā svārstās robežās no 0,0% līdz 73,3%, kas liecina, ka šos modeļus nav ieteicams pielietot uzņēmumu maksātspējas prognozēšanā.

Analizējot maksātspējas rādītājus pēc maksātspējīgo pakalpojuma nozares uzņēmumu finanšu pārskatiem (pielikums Nr.11/1.8), var secināt, ka analizētajiem uzņēmumiem ir maksātspējas problēmas:

- 9 uzņēmumiem no 15 ir normatīvos aktos noteiktā maksātspējas pazīme - parādnieka parādu saistības pārsniedz tā aktīvus;
- uzņēmumiem, kuriem pašu kapitāls ir pozitīvs lielums, saistību attiecība pret pašu kapitālu daudzkārt pārsniedz ekonomiskajā teorijā ieteikto rādītāju (0,5-0,6);
- absolūtās likviditātes rādītāji ( $L_3$ ) daudz zemāki par ekonomiskajā literatūrā ieteiktajiem optimāliem lielumiem (0,20-0,25).

Tikai vienam uzņēmumam (no 15 analizē iekļautiem) maksātspējas rādītāji ir optimālās robežās, bet aprēķinātie maksātspējas prognozēšanas indeksi tomēr ļauj secināt, ka uzņēmumam ir maksātspējas problēmas un pastāv iespēja bankrotēt.

Autores veiktā pētījuma rezultāti, novērtējot maksātspējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus pakalpojumu nozarē un salīdzinot tos ar maksātspējas rādītājiem liecina, ka uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai var pielietot Altmana  $Z''$ , Altmana  $Z'$  un Fulmera H bankrota prognozēšanas modeļus. Pielietojot Fulmera H bankrota prognozēšanas modeli, jāņem vērā tā pati īpatnība, kas raksturota iepriekš, ka to var pielietot tikai tādu uzņēmumu finanšu pārskatu analizē, kuros ir uzrādīti procentu maksājumi.

Salīdzinot bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātus starp nozarēm, var secināt, ka no visiem pētījumā iekļautiem modeļiem precizitātes pakāpi virs 80% uzrāda tikai daži modeļi (3.45.tab.)

3.45.tabula

### Modeļu testa rezultāti virs 80% 1.grupas uzņēmumos

N.p.k.	Modeļa nosaukums	Vidējā modeļa precizitāte nozarēs, %			
		Apstrādes rūpniecība	Būvniecība	Pakalpojumi	Tirdzniecība
1.	Altmans Z`	91,6		82,6	
2.	Altmans Z``	91,6	94,3	84,7	93,2
3.	Fulmers H	84,5	83,3	96,1	83,3
4.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>			82,6	82,5
5.	Zmijevskis Z		81,1		85,2

Modeļu testa rezultāti (3.45. tab.) parāda, ka augstu modeļa precizitātes pakāpi visās četrās nozarēs uzrāda Altmama Z`` un Fulmera H modeļi. Analizējot tabulā apkopotos pētījuma rezultātus atsevišķi pa nozarēm, var secināt, ka labus testa rezultātus uzrāda :

- ražošanā - Altmana Z`, Altmana Z`` un Fulmera H modeļi;
- būvniecībā – Altmana Z``, Fulmera H un Zmijevska Z modeļi;
- pakalpojumu nozarē - Altmana Z`, Altmana Z``, Fulmera H un Šorina/Voronovas Z<sub>2L</sub> modeļi;
- tirdzniecībā – Altmana Z``, Fulmera H, Šorina/Voronovas Z<sub>2L</sub> un Zmijevska Z modeļi.

Atšķirīgi ir pētījuma rezultāti ir novērtējot modeļu testa rezultātus vienu gadu pirms maksātnespējas iestāšanās (3.46.tab.).

3.46.tabula

### Modeļu testa rezultāti virs 80% vienu gadu pirms maksātnespējas iestāšanās 1.grupas uzņēmumos

N.p.k.	Modeļa nosaukums	Modeļa precizitāte nozarēs, %			
		Apstrādes rūpniecība	Būvniecība	Pakalpojumi	Tirdzniecība
1.	Altmans Z`	90,0		86,6	
2.	Altmans Z``	100,0	94,4	86,6	96,6
3.	Fulmers H	85,8	83,3	100,0	100,0
4.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>			80,0	88,0
5.	Zmijevskis Z		88,9	80,0	88,0
6.	Springeits Z				80,0

Analizējot 3.46. tabulā apkopotos datus var secināt, ka vienu gadu pirms maksātnespējas iestāšanās augstu precizitātes pakāpi visās četrās nozarēs tāpat kā modeļu vidējie testa rezultāti uzrāda Altmama Z`` un Fulmera H modeļi.

Novērtējot pētījuma rezultātus atsevišķi pa nozarēm, var secināt, ka labus testa rezultātus uzrāda :

- apstrādes rūpniecībā - Altmana  $Z'$ , Altmana  $Z''$  un Fulmera H modeļi;
- būvniecībā – Altmana  $Z''$ , Fulmera H un Zmijevska Z modeļi;
- pakalpojumu nozarē - Altmana  $Z'$ , Altmana  $Z''$ , Fulmera H un Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  un Zmijevska Z modeļi;
- tirdzniecībā – Altmana  $Z''$ , Fulmera H, Šorina/Voronova  $Z_{2L}$  un Zmijevska Z un Springeita Z modeļi.

Līdzīgu rezultātu tendenci uzrāda arī pētījumā iekļauto maksātspējas prognozēšanas modeļu vidējā precizitāte pēc visu pētījumā iekļauto 232 finanšu pārskatu analīzes, neizdalot atsevišķas uzņēmuma darbības nozares.

3.47.tabula

### Modeļu vidējie testa rezultāti analizēto nozaru 1.grupas uzņēmumos

N.p.k.	Modelis	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātspējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altman's $Z'$	232	169	72,8
2.	Altman's $Z''$	232	212	91,4
3.	Springeits $Z$	232	142	61,2
4.	Fulmers H	149	128	85,9
5.	Tišovs $Z$	222	70	31,5
6.	Taflers/Tišovs $Z$	232	53	22,8
7.	Zmijevskis $Z$	232	178	76,7
8.	Irkutskas R	232	19	8,2
9.	Savicka $Z$	231	58	25,0
10.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	232	174	75,0

Modeļu vidējie testa rezultāti parāda, augsta precizitātes pakāpe virs 80% ir tikai diviem analizētajiem modeļiem – Altmana  $Z''$  (91,4%) un Fulmera H (85,9%). Pārējiem modeļiem, kuri uzrāda labus testa rezultātus atsevišķās nozarēs, vidējā precizitātes pakāpe ir 70-80% robežās – Altmana  $Z'$  (72,8%), Zmijevska  $Z$  (76,7%) Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  (75,0%) modeļi.

Kopumā novērtējot veiktā pētījuma rezultātus, var secināt, ka uzņēmumu maksātspējas prognozēšanā vislabākos testa rezultātus visās pētījumā iekļautajās nozarēs uzrāda Altmana  $Z''$  un Fulmera H modeļi.

Turpmākajā pētījuma gaitā bankrota prognozēšanas modeļi testēti, izmantojot tādu uzņēmumu finanšu pārskatus, kuriem nav reģistrēta maksātspēja un tie turpina sekmīgu uzņēmējdarbību (2.grupas uzņēmumi).

### 3.4.3. Modeļu testa rezultāti 2.grupas uzņēmumos

Darba otrajā praktiskajā daļā testēti tie modeļi, kas pēc autores veiktā pētījuma 1.grupas uzņēmumu grupā uzrādīja vislabākos testa rezultātus un tika atzīti par pielietojamiem dažādu nozaru uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē:

- Altmana  $Z'$  modelis;
- Altmana  $Z''$  modelis;
- Fulmera H modelis;
- Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  modelis
- Zmijevska Z modelis.

Novērtējot modeļu prognozēšanas indeksa rezultātus, par kritisko punktu pieņemtas šādas vērtības:

- Altmana  $Z'$  modelim  $< 2,06$ ;
- Altmana  $Z''$  modelim  $< 1,88$ ;
- Fulmera H modelim  $< 0$ ;
- Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  modelim  $< 0$ ;
- Zmijevska Z modelim  $> 0$ .

Lai korekti novērtētu pētīto modeļu testa rezultātus, veikta pētījumā iekļauto uzņēmumu maksātspējas rādītāju analīze, aprēķinot visu saistību attiecību pret pašu kapitālu (S/PK), kopējo likviditāti ( $L_1$ ) un absolūto likviditāti ( $L_3$ ).

#### **Modeļu testa rezultāti būvniecības nozares uzņēmumos**

Būvniecības nozarē analizēti 18 maksātspējīgu uzņēmumu 62 finanšu pārskati 2-4 gadu dinamikā laika periodā no 2000.-2004. gadam (Pielikums Nr.12/1-9).

Analizējot un novērtējot maksātspējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus būvniecības nozarē, no aprēķina tika izslēgti Fulmera H modeļa analīzei 12 finanšu pārskati, jo tajos nav uzrādīti procentu maksājumi un līdz ar to nav iespējams aprēķināt finanšu rādītāju  $V_9$  - peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/procentu maksājumi un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas H indeksu.

**Modeļu testa rezultāti būvniecības nozares 2.grupas uzņēmumos**

N.p.k.	Modelis	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātnespējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altmans $Z'$	62	11	17,7
2.	Altmans $Z''$	62	18	29,0
3.	Fulmers H	50	15	30,0
4.	Zmijevskis Z	62	6	9,7
5.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	62	11	17,7

Testētie modeļi būvniecības nozares 2.grupas uzņēmumos uzrāda atšķirīgus rezultātus (3.48.tab.). Kļūdas pakāpi 20% robežās uzrāda Altmana  $Z'$  (17,7%), Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  (17,7%) un Zmijevska Z (9,7%) modeļi, bet modeļa kļūdas pakāpi virs 20% uzrāda Altmana  $Z''$  modelis (29,0%) un Fulmera H modelis (30,0%). Problemātiski ir novērtēt vai tā ir modeļa kļūda, vai tieši otrādi – modelis parāda uzņēmuma slikto finansiālo stāvokli un prognozē bankrota varbūtību.

Novērtējot bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātus, var secināt, ka testētie modeļi uzrāda atšķirīgas prognozes:

- Altmana  $Z'$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:  
A.B.C., Velve, PBLC, Kalnozola celtniecība, Latvijas tilti, Vincents, Libanons, Būvenergo A, Ramiteh, Kvinta Plus;
- Altmana  $Z''$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:  
A.B.C, Latvijas tilti, Vincents, Būvenergo A, Ramiteh;
- Zmijevska Z modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:  
A.B.C, Abora, PBLC;
- Fulmera H modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:  
Abora, Velve, PBLC, Latvijas tilti, Vincents, Būvenergo A, Kvinta Plus;
- Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:  
A.B.C, Velve, Latvijas tilti, Vincents, Būvenergo A, Ramiteh, Kvinta Plus.

Lai modeļu testa rezultātu novērtējums būtu korekts, papildus analizēti šo uzņēmumu maksātnespējas rādītāji un novērtēti, vai aprēķinātie rādītāji norāda, ka uzņēmumiem ir maksātnespējas problēmas.

**Maksāspējas rādītāji būvniecības nozares 2.grupas uzņēmumos, kuros modeļi prognozē maksāspēju**

N.p.k.	Modeļi, kuri uzrāda maksāspējas varbūtību	Uzņēmuma nosaukums  Maksāspējas rādītāji	Gadi				
			2000.	2001.	2002.	2003.	2004.
1.	Altmans Z` Altmans Z`` Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>A.B.C.</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>				13,57 0,82 0,02	0,97 0,62 0,06
2.	Fulmers H` Zmijevskis Z	<u>Abora</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>				<b>0,41</b> <b>2,3</b> <b>0,87</b>	
3.	Altmans Z` Fulmers H` Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Velve</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	2,51 0,70 0,32	2,67 0,65 0,01	3,89 0,93 0,02	4,39 1,00 0,07	
4.	Altmans Z` Fulmers H` Zmijevskis Z	<u>PBLC</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	5,81 1,11 0,07	6,55 1,18 0,03	3,43 1,52 0,01	3,88 1,32 0,02	
5.	Altmans Z`	<u>Kalnozola celtniecība</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		4,55 0,95 0,10			
6.	Altmans Z` Altmans Z` Fulmers H` Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Latvijas tilti</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>				1,61 1,01 0,01	1,21 1,06 0,02
7.	Altmans Z` Altmans Z` Fulmers H` Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Vincents</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			2,47 1,08 0,37	1,30 0,71 0,27	1,28 1,55 0,86
8.	Altmans Z` Fulmers H`	<u>Libanons</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		1,56 1,46 0,01		1,16 1,45 0,04	
9.	Altmans Z` Altmans Z` Fulmers H` Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Būvenergo A</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	5,07 0,86 0,23			2,56 1,32 0,09	2,40 1,04 0,06
10.	Altmans Z` Altmans Z` Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Ramiteh</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			1,35 0,63 0,01	3,30 0,85 0,01	3,00 0,65 0,02
11.	Altmans Z` Fulmers H` Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Kvinta Plus</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	3,61 0,71 0,08	2,97 0,80 0,03		1,99 0,98 0,12	

Aprēķinātie maksāspējas rādītāji norāda, ka 10 no 11 analizētiem uzņēmumiem, kuriem modeļi uzrāda bankrota varbūtību, ir maksāspējas problēmas (3.49.tab.):



- liels saistību pārsniegums pār pašu kapitālu salīdzinājumā ar zinātniskā literatūrā ieteikto lielumu – 1, kuru uzskata par kritisko punktu;<sup>247</sup>
- zems kopējās likviditātes koeficients, kas norāda arī uz darba kapitāla nepietiekamību;
- zems absolūtās likviditātes koeficients, kas norāda uz naudas līdzekļu trūkumu īstermiņa saistību segšanai.<sup>248</sup>

Pēc autores veiktās uzņēmumu maksātspējas rādītāju analīzes un modeļu testa rezultātiem var secināt, ka šajā gadījumā testa rezultātus nevar uzskatīt kā pētīto modeļu neprecizitāti vai kļūdu, bet gan kā signālu finanšu pārskatu lietotājiem, ka šiem uzņēmumiem ir maksātspējas problēmas un pastāv bankrota varbūtība. Šo uzņēmumu finanšu pārskati no turpmākā pētījuma tiek izslēgti.

Novērtējot pārējo uzņēmumu maksātspējas rādītājus (pielikums Nr.12/1.9), kuriem testa rezultāti uzrāda zemu bankrota varbūtību, var secināt, ka kopumā šiem uzņēmumiem maksātspējas rādītāji ir optimālās robežās, nav nopietnas maksātspējas problēmas un modeļu testa rezultāti uzskatāmi par atbilstošiem uzņēmuma finansiālajam stāvoklim. Tikai vienam uzņēmumam (Aborā) maksātspējas rādītāji liecina, ka uzņēmumam ir stabils finansiālais stāvoklis, kaut gan Fulmera H modelis vienā pārskata gadā uzrāda bankrota varbūtību.

Bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultāti, izslēdzot no turpmākā pētījuma 21 finanšu pārskatu un veicot korekcijas aprēķinos, mainās visiem pieciem testēšanā iekļautiem modeļiem (3.50.tab.).

3.50.tabula

### Koriģētie modeļu testa rezultāti būvniecības nozares 2.grupas uzņēmumos

N.p.k.	Modeļi	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātnespējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altmans Z'	41	5	12,2
2.	Altmans Z''	41	3	7,3
3.	Fulmers H	31	5	16,1
4.	Zmijevskis Z	41	0	0
5.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	41	3	7,3

Koriģētie modeļu testa rezultāti (3.50.tab.) parāda, ka pētījumā iekļautiem prognozēšanas modeļiem kļūdas pakāpe ir robežās 0-16,1%, kas autores vērtējumā ir pieņemami, lai šos testētos modeļus ieteiktu uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai.

<sup>247</sup> Palepu K. and others Business Analysis & Valuation//Thomson SuothWestern, 2004, pp.5-15

<sup>248</sup> turpat 5-15.lpp.

**Būvniecības uzņēmumu bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātu kopsavilkums**

N.p.k.	Modeļi	1.gr*.kļūda,%	2.gr*.kļūda,%
1.	Altmans $Z'$	54,8	12,2
2.	Altmans $Z''$	5,7	7,3
3.	Fulmers H	16,7	16,1
4.	Zmijevskis Z	18,9	0
5.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	39,7	7,3

\*1.gr.bankrotējušie uzņēmumi

\*2.gr. maksātspējīgie uzņēmumi

Autores veiktā pētījuma rezultāti, novērtējot maksātnespējīgo (1.gr.uzņēmumi) uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus būvniecības nozarē un salīdzinot tos ar modeļu testēšanas rezultātiem pēc 2.grupas uzņēmumu finanšu pārskatiem (3.51.tab.), apstiprina, ka uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai var pielietot Altmana  $Z''$ , Zmijevska Z un Fulmera H bankrota prognozēšanas modeļus. Pielietojot Fulmera H bankrota prognozēšanas modeli, jāņem vērā īpatnība, ka to var pielietot tikai tad, ja peļņas vai zaudējumu aprēķinā ir uzrādīti procentu maksājumi.

**Modeļu testa rezultāti tirdzniecības nozares uzņēmumos**

Tirdzniecības nozarē analizēti 25 maksātspējīgu uzņēmumu 77 finanšu pārskati 2-4 gadu dinamikā laika periodā no 2000.-2004. gadam (Pielikums Nr.13/1-13 ).

Analizējot un novērtējot maksātspējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus tirdzniecības nozarē, no aprēķina tika izslēgti 5 finanšu pārskati Fulmera H modeļa analīzei, jo tajos nav uzrādīti procentu maksājumi un līdz ar to nav iespējams aprēķināt finanšu rādītāju  $V_9$  - peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/procentu maksājumi un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas H indeksu.

**Modeļu testa rezultāti tirdzniecības nozares 2.grupas uzņēmumos**

N.p.k.	Modeļi	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātnespējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altmans $Z'$	77	3	3,9
2.	Altmans $Z''$	77	25	32,5
3.	Fulmers H	72	22	30,56
4.	Zmijevskis Z	77	19	24,7
5.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	77	17	22,10

Modeļu testa rezultātu analīze liecina, ka testētie modeļi uzrāda atšķirīgus rezultātus (3.52.tab.), Būtisku atšķirību no pārējiem modeļiem uzrāda Altmana  $Z'$  modelis – ļoti zema kļūdas pakāpe (3,9%).

Salīdzinot testēto modeļu rezultātus( pielikums Nr.13/<sub>1-13</sub>), darba autore konstatēja šādu sakarību – 7 vieniem un tiem pašiem uzņēmumiem Altmana  $Z''$ , Fulmera H un Zmijevska Z modelis uzrādīja bankrota varbūtību, kaut gan šiem uzņēmumiem nav raksturīgās maksātnespējas pazīmes (saistību pārsniegums pār aktīviem) un tie ir plaši pazīstami sabiedrībā ar aktīvu uzņēmējdarbību.

Novērtējot bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātus, var secināt, ka testētie modeļi uzrāda atšķirīgas prognozes:

- Altmana  $Z'$  modelis uzrāda bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Antares Latgale, Skai Baltija, Parekss Dimants;

- Altmana  $Z''$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Antares Latgale, Eila, Drogas, Mego, Skai Baltija, Adam auto, Kurši;

- Zmijevska Z modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Antares Latgale, Drogas, Mego, Adam auto, Kurši;

- Fulmera H modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Antares Latgale, Eila, Drogas, Mego, Skai Baltija, Adam auto;

- Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Antares Latgale, Eila, Drogas, Mego.

Lai modeļu testa rezultātu novērtējums būtu korekts, papildus analizēti šo uzņēmumu maksātnespējas rādītāji un novērtēts, vai aprēķinātie rādītāji norāda, ka uzņēmumiem ir maksātnespējas problēmas.

**Maksātspējas rādītāji tirdzniecības nozares 2.grupas uzņēmumos, kuros modeļi prognozē maksātnespēju**

N.p.k.	Modeļi, kuri uzrāda maksātnespējas varbūtību	Uzņēmuma nosaukums  Maksātspējas rādītāji	Gadi			
			2000.	2001.	2002.	2003.
1.	Altmans Z`` Fulmers H Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Antares Latgale</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	4,55 1,18 0,76	4,32 0,77 0,09	5,9 1,23 0,04	
2.	Altmans Z`` Fulmers H Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>EILA</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		0,94 0,94 0,00	0,82 0,82 0,01	0,78 0,75 0,00
3.	Altmans Z`` Fulmers H Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Drogas</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	5,85 0,64 0,10	6,40 0,69 0,05	4,90 0,69 0,08	
4.	Altmans Z`` Fulmers H Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Mego</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		8,00 0,99 0,20	5,93 0,82 0,13	3,84 0,75 0,21
5.	Altmans Z`` Fulmers H	<u>Skai Baltija</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	8,82 1,14 0,68	4,72 1,10 0,62	3,28 1,06 0,61	
6.	Altmans Z`` Fulmers H Zmijevskis Z	<u>Adam auto</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	16,75 0,84 0,12	9,20 0,84 0,08	34,10 0,90 0,09	
7.	Altmans Z`` Zmijevskis Z	<u>Kurši</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		12,04 1,32 0,02	10,46 1,07 0,01	7,43 1,15 0,00

Aprēķinātie maksātspējas rādītāji norāda, ka 6 no 7 analizētiem uzņēmumiem, kuriem modeļi uzrāda bankrota varbūtību, ir nopietnas maksātspējas problēmas (3.53.tab.):

- saistību pārsniegums pār pašu kapitālu salīdzinājumā ar zinātniskā literatūrā ieteikto lielumu – 1, kuru uzskata par kritisko punktu;
- zems kopējās likviditātes koeficients, kas norāda arī uz darba kapitāla nepietiekamību;
- zems absolūtās likviditātes koeficients, kas norāda uz naudas līdzekļu trūkumu īstermiņa saistību segšanai.

Pēc autores veiktās uzņēmumu maksātspējas rādītāju analīzes un modeļu testa rezultātiem var secināt, ka šajā gadījumā testa rezultātus nevar uzskatīt kā pētīto modeļu neprecizitāti vai kļūdu, bet gan kā signālu par uzņēmumiem, ka tiem ir maksātspējas problēmas un pastāv bankrota varbūtība.

Novērtējot pārējo uzņēmumu maksāspējas rādītājus (pielikums Nr.13<sub>1-13</sub>), kuriem testa rezultāti uzrāda zemu bankrota varbūtību, var secināt, ka kopumā šiem uzņēmumiem maksāspējas rādītāji ir optimālās robežās, nav nopietnas maksāspējas problēmas un bankrota testa modeļu rezultāti uzskatāmi par atbilstošiem uzņēmuma finansiālajam stāvoklim.

Bankrota prognozēšanas modeļu ticamības pakāpe, izslēdzot no turpmākā pētījuma minēto septiņu uzņēmumu 21 finanšu pārskatu un veicot korekcijas aprēķinos, mainās visiem pieciem testēšanā iekļautiem modeļiem.

3.54.tabula

### Koriģētie modeļu testa rezultāti tirdzniecības nozares 2.grupas uzņēmumos

N.p.k.	Modeļi	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātnespējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altmans Z`	56	1	1,8
2.	Altmans Z``	56	6	10,7
3.	Fulmers H	51	5	9,8
4.	Zmijevskis Z	56	4	7,1
5.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	56	3	5,4

Koriģētie modeļu testa rezultāti (3.54.tab.) parāda, ka pētījumā iekļautie prognozēšanas modeļi uzrāda kļūdas pakāpi robežās no 1,8-10,7%, kas pēc autores vērtējuma ir pieņemami, lai šos testētos modeļus ieteiktu uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai.

3.55.tabula

### Tirdzniecības uzņēmumu bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātu kopsavilkums

N.p.k.	Modeļi	1.gr*.kļūda,%	2.gr*.kļūda,%
1.	Altmans Z`	28,3	1,8
2.	Altmans Z``	6,8	10,7
3.	Fulmers H	16,7	9,8
4.	Zmijevskis Z	14,8	7,1
5.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	17,5	5,4

\*1.gr.bankrotējušie uzņēmumi

\*2.gr. maksāspējīgie uzņēmumi

Autores veiktā pētījuma rezultāti, novērtējot maksātnespējīgo (1.gr.uzņēmumi) uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus tirdzniecības nozarē un salīdzinot tos ar modeļu testēšanas rezultātiem pēc 2.grupas uzņēmumu finanšu pārskatiem (3.55.tab.) apstiprina, ka uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai var pielietot Altmans Z``, Zmijevska Z, Fulmera H un Šorina/Voronovas Z<sub>2L</sub> bankrota prognozēšanas modeļus. Pielietojot Fulmera H bankrota prognozēšanas modeli, jāņem vērā īpatnība, ka to var pielietot tikai tad, ja peļņas vai zaudējumu aprēķinā ir uzrādīti procentu maksājumi.

**Modeļu testa rezultāti ražošanas nozares uzņēmumos**

Ražošanas nozarē analizēti 26 maksātspējīgu uzņēmumu 89 finanšu pārskati 2-4 gadu dinamikā laika periodā no 2000.-2004. gadam (Pielikums Nr.14/<sub>1-13</sub> ).

Analizējot un novērtējot maksātspējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus ražošanas nozarē, no aprēķina tika izslēgti 4 finanšu pārskati Fulmera H modeļa analīzei, jo peļņas vai zaudējumu aprēķinā nav uzrādīti procentu maksājumi un līdz ar to nav iespējams aprēķināt finanšu rādītāju  $V_9$  - peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/procentu maksājumi un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas H indeksu.

3.56.tabula

**Modeļu testa rezultāti ražošanas nozares 2.grupas uzņēmumos**

N.p.k.	Modeļi	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātspējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altmans $Z'$	89	12	13,5
2.	Altmans $Z''$	89	16	18,0
3.	Fulmers H	85	27	31,8
4.	Zmijevskis Z	89	8	9,0
5.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	89	25	28,10

Modeļu testa rezultāti, pēc ražošanas nozares maksātspējīgo uzņēmumu finanšu pārskatiem, parāda (3.56.tab.), ka modeļiem kļūdas pakāpe ir robežās no 9,0- 31,8% , kas pēc autores vērtējuma ir salīdzinoši zema, izņemot Fulmera H (31,8%) un Šorina/Voronova  $Z_{2L}$  (28,1%) modeli. Novērtējot bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātus, var secināt, ka testētie modeļi uzrāda atšķirīgas prognozes:

- Altmana  $Z'$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem: Valpro, Dzintars, Tipo Print, Latvijas Balzams, Dīlers, Doctor Langer, Lode;
- Altmana  $Z''$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem: Tipo Print, Dīlers, Doctor Langer, Tukuma piens, Preiļu siers, SG Valka;
- Fulmera H modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem: Dzintars, Tipo Print, Latvija Balzams, Dīlers, Doctor Langer, Tukuma piens, Valmieras piens, Preiļu siers, Lindeks, Strenču MRS, Lode, SG Valka, Talsu mežrūpniecība;
- Zmijevska Z modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem: Tipo print, Latvijas Balzams, Dīlers, Tukuma piens, SG Valka;
- Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem: Valpro, Dzintars, Tipo Print, Latvijas Balzams, Dīlers, Doctor Langer, Tukuma piens, Preiļu siers, Lode, SG Valka, Talsu mežrūpniecība.

**Maksātspējas rādītāji ražošanas nozares 2.grupas uzņēmumos, kuros modeļi prognozē maksātspēju**

N. p.k.	Modeļi, kuri uzrāda maksātspējas varbūtību	Uzņēmuma nosaukums  Maksātspējas rādītāji	Gadi					
			1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.
1.	Altmans Z', Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Valpro</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			0,74 1,16 0,01	5,57 1,37 0,22	0,42 2,13 0,02	
2.	Altmans Z', Fulmers H, Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Dzintars</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	1,36 1,90 0,07	1,26 1,81 0,06	0,89 1,95 0,14	0,86 1,42 0,04		
3.	Altmans Z', Fulmers H, Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Tipo print</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			40,62 0,79 0,03	8,94 1,11 0,02	31,23 0,93 0,02	
4.	Fulmers H, Zmijevskis Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Latvijas balzams</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	26,23 1,74 0,21	1,88 1,77 0,05	1,19 1,50 0,08	1,23 1,23 0,04		
5.	Altmans Z', Fulmers H, Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Dilers</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			16,94 1,00 0,04	43,34 0,85 0,00	1,77 1,42 0,29	
6.	Altmans Z', Altmans Z', Fulmers H Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Doctor Langer</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			2,76 0,34 0,00	2,36 0,48 0,00		
7.	Altmans Z', Fulmers H, Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Tukuma piens</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		2,09 1,00 0,05	4,02 0,72 0,03	2,15 0,71 0,04	1,59 1,00 0,01	
8.	Fulmers H,	<u>Valmieras piens</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>					0,53 2,23 0,26	
9.	Altmans Z', Fulmers H, Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Preiļu siers</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		0,94 0,67 0,02	1,10 0,59 0,01	0,83 0,57 0,02	0,81 0,56 0,01	
10.	Fulmers H,	<u>Lindeks</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			0,61 2,64 0,14	0,30 3,23 0,19		
11.	Fulmers H	<u>Strenču MRS</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>				0,19 3,17 1,97		0,69 3,89 0,39
12.	Altmans Z', Fulmers H, Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Lode</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>				0,84 0,98 0,01	0,61 1,50 0,08	
13.	Altmans Z', Fulmers H, Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>SG Valka</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>				-135,13 0,19 0,03		
14.	Fulmers H Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Talsu mežrūpniecība</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>				0,62 1,19 0,07		0,57 3,20 0,00

Lai modeļu testa rezultātu novērtējums būtu korekts, papildus analizēti šo uzņēmumu maksāspējas rādītāji un novērtēti, vai aprēķinātie rādītāji norāda, ka uzņēmumiem ir maksāspējas problēmas (3.57.tab.).

Aprēķinātie maksāspējas rādītāji norāda, ka pieciem (Tipo Print, Dilers, Doctor Langer, Tukuma piens, SG Valka) no 26 pētījumā iekļautiem uzņēmumiem ir nopietnas maksāspējas problēmas. Par to liecina lielais saistību pārsniegums pār pašu kapitālu, zems kopējais un absolūtās likviditātes koeficients. Tas nozīmē, ka aprēķināto bankrota prognozi, kas norāda, ka uzņēmumam pastāv varbūtība bankrotēt, nevar uzskatīt kā modeļa neprecizitāti vai kļūdu, bet gan atbilstošu finansiālās situācijas vērtējumu, tādēļ šo uzņēmumu finanšu pārskati no aprēķina tiek izslēgti. Pārējo uzņēmumu maksāspējas rādītāji ir optimālā līmenī, kaut gan šiem uzņēmumiem aprēķinātie prognozes indeksi uzrāda bankrota varbūtību un to autore vērtē kā modeļa kļūdu.

Novērtējot pārējo ražošanas nozares uzņēmumu maksāspējas rādītājus (Pielikums Nr.14/1-13), kuriem testa rezultāti uzrāda zemu bankrota varbūtību, var secināt, ka kopumā šiem uzņēmumiem maksāspējas rādītāji ir optimālās robežās, nav nopietnas maksāspējas problēmas un bankrota testa modeļu rezultāti uzskatāmi par atbilstošiem uzņēmuma finansiālajam stāvoklim.

Bankrota prognozēšanas modeļu ticamības pakāpe, izslēdzot no turpmākā pētījuma minēto piecu uzņēmumu finanšu pārskatus un veicot korekcijas aprēķinos, mainās visiem pieciem testēšanā iekļautiem modeļiem (3.58.tab.).

3.58.tabula

### Koriģētie modeļu testa rezultāti ražošanas nozares 2.grupas uzņēmumos

N.p.k.	Modeļi	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātnespējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altmans $Z'$	72	4	5,6
2.	Altmans $Z''$	72	7	9,7
3.	Fulmers H	68	15	22,1
4.	Zmijevskis Z	72	0	0
5.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	72	12	16,6

Koriģētie testa rezultāti (3.58.tab.), izslēdzot no aprēķina uzņēmumu finanšu pārskatus, kuriem maksāspējas rādītāji norāda par nopietnām finansiālām grūtībām, parāda, ka testēto modeļu kļūdas pakāpe ir robežās 0% līdz 22,1%. Kļūdas pakāpe virs 20% ir Fulmera H modelim (22,15), pārējie modeļi iekļaujas 20% robežās, kas pēc autores vērtējuma ir pieņemami, lai šos testētos modeļus ieteiktu uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai.



**Ražošanas uzņēmumu bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātu kopsavilkums**

N.p.k.	Modelis	1.gr*.kļūda,%	2.gr*.kļūda,%
1.	Altmans $Z'$	8,4	5,6
2.	Altmans $Z''$	8,4	9,7
3.	Fulmers H	15,5	22,1
4.	Zmijevskis Z	33,8	0
5.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	27,1	16,6

\*1.gr.bankrotējušie uzņēmumi

\*2.gr. maksātspējīgie uzņēmumi

Pētījuma rezultāti pēc ražošanas uzņēmumu finanšu pārskatiem parāda (3.59.tab.), ka modeļu ticamības pakāpi Altmana  $Z'$ , Altmana  $Z''$  un Fulmera H modelim 1.grupas gan 2.grupas uzņēmumiem var vērtēt kā augstu. Atšķirīgus rezultātus uzrāda Zmijevska Z un Fulmera H modeļi. Zmijevska Z – 1.grupas uzņēmumiem testa rezultāti uzrāda augstu kļūdas pakāpi 41,7% apmērā, savukārt 2.grupas uzņēmumiem kļūdas pakāpe ir ļoti zema (2,4%). Fulmera H modelis 1.grupas uzņēmumiem uzrāda zemu kļūdas pakāpi ( 9,8%), bet augstu kļūdas pakāpi uzrāda 2.grupas uzņēmumiem – 22,1%. Pēc autores domām modeļu vērtēšanai svarīgākais kritērijs ir testa rezultāts pēc 1.grupas uzņēmumu finanšu pārskatiem, jo būtiskāk lēmuma pieņemšanā ir apstiprināt prognozi, ka uzņēmumam pastāv iespēja bankrotēt. Autores veiktā pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka Zmijevska Z modeli nav ieteicams pielietot ražošanas uzņēmumu maksātnespējas prognozēšanā. Pielietojot Fulmera H bankrota prognozēšanas modeli, jāņem vērā īpatnība, ka to var pielietot tikai tad, ja peļņas vai zaudējumu aprēķinā ir uzrādīti procentu maksājumi.

**Modeļu testa rezultāti pakalpojumu nozares uzņēmumos**

Pakalpojumu nozarē analizēti 16 maksātspējīgu uzņēmumu 53 finanšu pārskati 2-4 gadu dinamikā laika periodā no 2000.-2004. gadam (Pielikums Nr.15/1-8 ).

Analizējot un novērtējot maksātspējīgo uzņēmumu prognozēšanas modeļu testa rezultātus pakalpojumu nozarē no aprēķina tika izslēgti 6 finanšu pārskati Fulmera H modeļa analīzei, jo tajos nav uzrādīti procentu maksājumi un līdz ar to nav iespējams aprēķināt finanšu rādītāju  $V_9$  - peļņa pirms nodokļiem un procentu maksājumiem/procentu maksājumi un rezultātā nav iespējams aprēķināt arī prognozēšanas H indeksu.

**Modeļu testa rezultāti pakalpojumu nozares 2.grupas uzņēmumos**

N.p.k.	Modeļi	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātnespējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altmans $Z'$	53	5	9,43
2.	Altmans $Z''$	53	15	28,11
3.	Fulmers H	47	12	25,5
4.	Zmijevskis Z	53	9	17,0
5.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	53	10	18,9

Testa rezultāti pēc pakalpojumu nozares maksātnespējīgo uzņēmumu finanšu pārskatiem parāda (3.60.tab.), ka modeļiem kļūdas pakāpe ir robežās no 9,43-28,11%, kas pēc autores vērtējuma ir salīdzinoši zema, izņemot Altmana  $Z'$  (28,11%) un Fulmera H (25,5%) modeļus. Novērtējot bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātus, var secināt, ka testētie modeļi uzrāda atšķirīgas prognozes:

- Altmana  $Z'$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Viesnīcu un restorānu centrs, Trīs A brokers un AAA;

- Altmana  $Z''$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Baldis, AN, Viesnīcu un restorānu centrs, VI Trans, Trīs A brokers, AAA, Starts Rīga Stivadors, Nodokļu konsultatīvais birojs un Baltic Shipping Agency;

- Fulmera H modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

VI Trans, Trīs A brokers, AAA, Latvijas Jūras medicīnas centrs, Liepājas autobusu parks, Talsu autotransports, Baltic Shipping Agency un MA-1 Datori;

- Zmijevska Z modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Baldis, AN, Viesnīcu un restorānu centrs, VI Trans un AAA;

- Šorina/Voronovas  $Z_{2L}$  modelis prognozē bankrota varbūtību šādiem uzņēmumiem:

Viesnīcu un restorānu centrs, VI Trans, Trīs A brokers, AAA, Latvijas Jūras medicīnas centrs, Nodokļu konsultatīvais birojs un Baltic Shipping Agency.

Lai modeļu testa rezultātu novērtējums būtu korekts, papildus analizēti šo uzņēmumu maksātnespējas rādītāji un novērtēti, vai aprēķinātie rādītāji norāda, ka uzņēmumiem ir maksātnespējas problēmas (3.61.tab.).

**Maksātspējas rādītāji pakalpojumu nozares 2.grupas uzņēmumos, kuros modeļi prognozē maksātspēju**

N.p.k.	Modeļi, kuri uzrāda maksātspējas varbūtību	Uzņēmuma nosaukums  Maksātspējas rādītāji	Gadi			
			2000.	2001.	2002.	2003.
1.	Altmans Z` Zmijevskis Z	<u>Baldis</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		13,75 1,04 0,00	10,14 1,06 0,00	
2.	Altmans Z` Zmijevskis Z	<u>AN</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	<b>0,71</b> <b>1,40</b> <b>0,99</b>			
3.	Altmans Z` Altmans Z` Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Viesnīcu un restorānu</u> centrs S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			1,41 0,93 0,13	2,14 0,85 <b>0,26</b>
4.	Altmans Z` H, Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>VI Trans</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>	29,62 0,72 0,10	19,53 1,00 0,04	14,67 0,65 0,04	7,41 1,29 0,11
5.	Altmans Z` Altmans Z` H, Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Trīs A Brokers</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		2,64 12,86 <b>3,54</b>	3,30 0,65 0,10	2,68 <b>1,03</b> <b>0,42</b>
6.	Altmans Z` Altmans Z` H, Zmijevskis Z Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>AAA</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		<b>0,59</b> <b>2,44</b> <b>1,35</b>	1,35 0,74 0,21	<b>0,97</b> <b>1,04</b> <b>0,18</b>
5.	Altmans Z`	<u>Starts Rīga Stividoris</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			4,24 0,83 <b>0,31</b>	
6.	Fulmers H Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Latvijas Jūras medicīnas</u> centrs S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			<b>0,60</b> <b>1,37</b> <b>0,84</b>	
7.	Fulmers H	<u>Liepājas autobusu parks</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			<b>0,21</b> 0,64 <b>0,23</b>	
8.	Altmans Z` Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Nodokļu konsultatīvais</u> birojs S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>		1,58 0,65 0,09		
9.	Altmans Z` Fulmers H Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	<u>Baltic Shiping Agency</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>			9,08 0,78 <b>0,30</b>	10,42 <b>1,79</b> <b>1,13</b>
10.	Fulmers H	<u>MA-1 Datori</u> S/PK L <sub>1</sub> L <sub>3</sub>				<b>0,99</b> <b>1,89</b> <b>0,20</b>

Aprēķinātie maksāspējas rādītāji norāda (3.61.tab.), ka 4 uzņēmumiem (Baldis, Viesnīcu un restorānu centrs, VI Trans, Nodokļu konsultatīvais birojs,) ir nopietnas maksāspējas problēmas. Par to liecina lielais saistību pārsniegums pār pašu kapitālu, zems kopējais un absolūtās likviditātes koeficients. Tas nozīmē, ka aprēķinātos maksātnespējas indeksus, kas norāda, ka uzņēmumam pastāv varbūtība bankrotēt, nevar uzskatīt kā modeļa neprecizitāti vai kļūdu, bet gan atbilstošu finansiālās situācijas vērtējumu un šo uzņēmumu finanšu pārskati par attiecīgo pārskata gadu no aprēķina tiek izslēgti. Pārējo tabulā iekļauto uzņēmumu maksāspējas rādītāji ir optimālā līmenī, kaut gan šiem uzņēmumiem aprēķinātie prognozes indeksi uzrāda bankrota varbūtību un to autore vērtē kā attiecīgā modeļa kļūdu.

Novērtējot pārējo pakalpojumu nozares uzņēmumu maksāspējas rādītājus (Pielikums Nr.15/1-8), kuriem testa rezultāti uzrāda zemu bankrota varbūtību, var secināt, ka kopumā šiem uzņēmumiem maksāspējas rādītāji ir optimālās robežās, nav nopietnas maksāspējas problēmas un bankrota testa modeļu rezultāti uzskatāmi par atbilstošiem uzņēmuma finansiālajam stāvoklim.

Bankrota prognozēšanas modeļu ticamības pakāpe, veicot korekcijas aprēķinos, mainās visiem pieciem testēšanā iekļautiem modeļiem (3.62.tab.).

3.62.tabula

#### Koriģētie modeļu testa rezultāti pakalpojumu nozares 2.grupas uzņēmumos

N.p.k.	Modeļi	Analizēto pārskatu skaits	Uzrāda maksātnespējas varbūtību	
			skaits	%
1.	Altmans $Z'$	40	2	5,0
2.	Altmans $Z''$	40	4	10,0
3.	Fulmers H	40	6	15,0
4.	Zmijevskis Z	40	2	5,0
5.	Šorins/Voronova $Z_{2L}$	40	3	7,5

Koriģētie testa rezultāti (3.62.tab.), izslēdzot no aprēķina uzņēmumu 13 finanšu pārskatus, kuriem maksāspējas rādītāji norāda par nopietnām finansiālām grūtībām, parāda, ka testēto modeļu kļūdas pakāpe ir robežās no 5% līdz 15,0%, kas iekļaujas 20% robežās un pēc autores vērtējuma ir pieņemami, lai šos testētos modeļus ieteiktu uzņēmuma maksātnespējas prognozēšanai.

**Pakalpojumu nozares uzņēmumu bankrota prognozēšanas modeļu testa rezultātu kopsavilkums**

N.p.k.	Modeļi	1.gr*.klūda,%	2.gr*.klūda,%
1.	Altmans Z'	17,4	5,0
2.	Altmans Z''	15,3	10,0
3.	Fulmers H	3,9	15,0
4.	Zmijevskis Z	28,3	5,0
5.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>	17,4	7,5

\*1.gr.bankrotējušie uzņēmumi

\*2.gr. maksātspējīgie uzņēmumi

Pētījuma rezultāti pēc pakalpojumu nozares uzņēmumu finanšu pārskatiem parāda (3.63.tab.), ka modeļu ticamības pakāpi Altmana Z', Altmana Z'', Fulmera H un Šorina/Voronovas Z<sub>2L</sub> modeļiem 1.grupas gan 2.grupas uzņēmumiem var vērtēt kā labu. Atšķirīgus rezultātus uzrāda Zmijevska Z – 1.grupas uzņēmumiem testa rezultāti uzrāda augstu kļūdas pakāpi 28,3% apmērā, savukārt 2.grupas uzņēmumiem kļūdas pakāpe ir ļoti zema (5,0%). Modeļu vērtēšanai svarīgākais kritērijs ir testa rezultāts pēc 1.grupas uzņēmumu finanšu pārskatiem, jo būtiskāk lēmuma pieņemšanā ir apstiprināt prognozi, ka uzņēmumam pastāv iespēja bankrotēt. Autores veiktā pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka Zmijevska Z modeli nav ieteicams pielietot pakalpojumu nozares uzņēmumu maksātnespējas prognozēšanā.

Apkopojot šajā nodaļā veiktos pētījuma rezultātus, var secināt, ka ne visi darbā testētie modeļi uzrāda augstu ticamības pakāpi.

**Modeļu testa rezultātu kopsavilkums 1.un 2.grupas uzņēmumos**

N.p.k.	Modeļa nosaukums	Vidējā modeļa precizitāte nozarē, %							
		Būvniecība		Ražošana		Pakalpojumi		Tirdzniecība	
		1.gr.	2.gr.	1.gr.	2.gr.	1.gr.	2.gr.	1.gr.	2.gr.
1.	Altmans Z'		87,8	91,6	94,4	82,6	95,0		98,2
2.	Altmans Z''	94,3	92,7	91,6	90,3	84,7	90,0	93,2	89,3
3.	Fulmers H	83,3	83,9	84,5	77,9	96,1	85,0	83,3	90,2
4.	Zmijevskis Z	81,1	0		0		95,0	85,2	92,9
5.	Šorins/Voronova Z <sub>2L</sub>		92,7		83,4	82,6	92,5	82,5	94,6

Kopsavilkumā (3.64.tab.) apkopoti to modeļu testa rezultāti, kuri, pārbaudot modeļa reaģēšanas spējas pēc 1. un 2.grupas uzņēmumu finanšu pārskatiem, uzrādīja ticamības pakāpi virs 80%. Kā jau iepriekš tika minēts, modeļu vērtēšanai svarīgākais kritērijs ir testa rezultāts pēc 1.grupas uzņēmumu finanšu pārskatiem, jo lēmuma pieņemšanā būtiskāk ir apstiprināt prognozi, ka uzņēmumam pastāv iespēja bankrotēt. Pētījuma rezultātu kopsavilkums ļauj secināt, ka ir tikai daži modeļi, kas uzrāda precizitāti virs 80% visās analizētajās nozarēs, un ir modeļi, kuru testa rezultāti parāda, ka modelis pielietojams tikai

kātai atsevišķai nozarei. Izstrādājot maksātspējas prognozēšanas sistēmu pielietošanai Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē, jāņem vērā katra modeļa reagēšanas spēja nozaru griezumā gan visām nozarēm kopā.

#### **3.4.4. Maksātspējas prognozēšanas sistēma Latvijas uzņēmumiem**

Kaut arī uzņēmuma bankrots ir juridisks fakts, tā pamatā ir dažādi cēloņi un ietekmējošie faktori, par kuru esamību liecina dažādas maksātspējas pazīmes, līdz ar to maksātspējas prognozēšanas metodes ir iedarbīgs instruments, ar kura palīdzību ir iespējams atklāt uzņēmuma pastāvēšanai radušos iespējamus bankrota draudus, kā arī raksturot uzņēmuma finansiālo stāvokli, atrodot gan skaitliskos, gan arī citus kritērijus un ietekmējošos faktorus maksātspējas novērtēšanai.

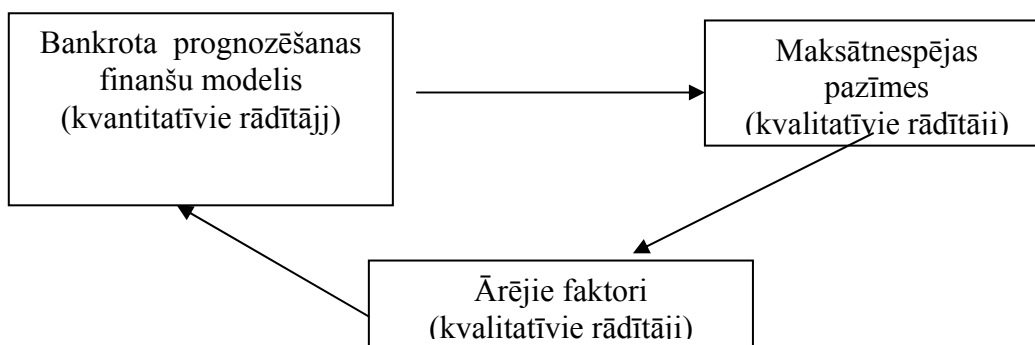
Autores veiktā pētījuma rezultāti par finanšu analīzes metodēm uzņēmuma finansiālā stāvokļa novērtēšanai un maksātspējas prognozēšanai, kas raksturotas darba iepriekšējās nodaļās, ļauj secināt, ka tās nosacīti var iedalīt divās grupās:

- metodes, kuru pielietošanai nepieciešama tikai skaitliskā informācija no uzņēmuma finanšu pārskata (kvantitatīvās metodes);
- metodes, kuru pielietošanai nepieciešama dažādi kvalitatīvie un kvantitatīvie rādītāji, tai skaitā arī no uzņēmuma finanšu pārskatiem (kvalitatīvās metodes).

Izanalizējot vairāku autoru pētījumus par finanšu analīzes metožu pielietojumu, kuru pielietošanai nepieciešama ir uzņēmuma finanšu pārskatu informācija, darba autore nonāca pie slēdziena, ka maksātspējas prognozēšanai var izmantot dažādus finanšu koeficientus un bankrota prognozēšanas modeļus. Tomēr atsevišķu finanšu koeficientu aprēķināšana nedod iespēju novērtēt konkrētu bankrota draudu pakāpi uzņēmumam, tāpēc šim nolūkam labāk izmantot bankrota prognozēšanas modeļus. Pētījuma gaitā veiktie modeļu testa rezultāti parāda, ka ne visi pētījumā iekļautie dažādu autoru izstrādātie bankrota prognozēšanas modeļi ir derīgi Latvijas uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē.

Autores veiktie pētījumi liecina, ka pastāv virkne pazīmju un ietekmējošo faktoru, kas norāda, ka uzņēmums var kļūt maksātspējīgs. Daudzos gadījumos maksātspējas pazīmes un ietekmējošos faktorus var konstatēt 2-3 gadus pirms uzņēmuma bankrota. Izvairīties no bankrota ir iespējams, ja savlaicīgi tiek konstatētas maksātspējas pazīmes un ietekmējošie faktori un veikti pasākumi situācijas uzlabošanai.

Analizējot dažādu autoru viedokļus par uzņēmuma finansiālām problēmām un to novēršanas iespējām, autore nonāca pie slēdziena, ka maksātspējas prognozēšana jāveic pēc noteiktas sistēmas, kuras elementi ietvertu kvantitatīvos un kvalitatīvos rādītājus (3.1.att).



3.1. attēls. Maksātspējas prognozēšanas sistēmas elementi.

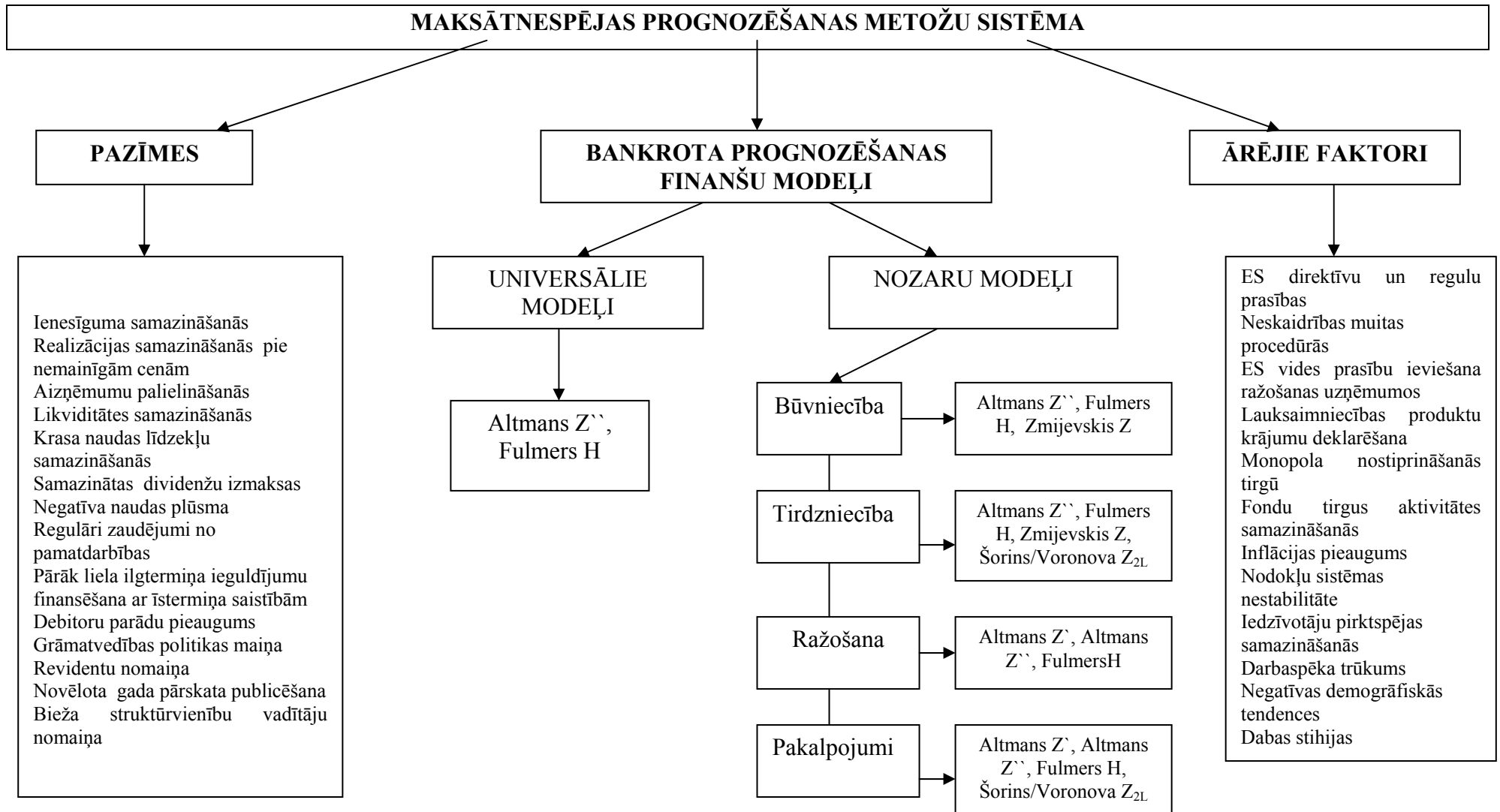
Kvantitatīvo rādītāju grupā iekļaujami aprēķinātie bankrota prognozēšanas indeksi, bet kvalitatīvo rādītāju grupā iekļaujamas maksātspējas pazīmes un ārējie maksātspējas ietekmējošie faktori.

Darba autores izveidotā maksātspējas prognozēšanas sistēma (3.2.att.) pamatojas uz teorētiskiem pētījumiem un autores veikto empīrisku pētījumu rezultātiem. Kvantitatīvo rādītāju grupā iekļaujami tādi bankrota prognozēšanas finanšu modeļi, kuru testa rezultāti, atlasot no 10 pētījumā iekļautiem dažādiem bankrota prognozēšanas modeļiem, uzrādīja prognozes ticamību virs 80%. Maksātspējas pazīmju grupa veidota, apkopojot dažādu autoru pētījumus un atlasot tās pazīmes, kas vienādi atzītas vairāku autoru zinātnisko darbu publikācijās un kuras var konstatēt, analizējot uzņēmuma gada pārskata informāciju. Maksātspējas pazīmju apzināšana un konstatēšana nepieciešama divu iemeslu dēļ:

1. Maksātspējas pazīmju konstatācija pastiprina bankrota prognozēšanas modeļa noteikto draudu pakāpi.
2. Apzinot maksātspējas pazīmes, uzņēmuma vadībai ir iespējams savlaicīgi veikt pasākumus situācijas uzlabošanai – veicot padziļinātu analīzi, noskaidrot cēloņus un ietekmējošos faktorus un, pieņemot operatīvus lēmumus, izvairīties no uzņēmuma maksātspējas vai bankrota.

Ārējo faktoru grupā iekļauti tie faktori, kas dažādu autoru zinātnisko darbu publikācijās atzīti par svarīgākiem un pēc anketēšanas rezultātiem raksturīgi Latvijas uzņēmējdarbības videi pētījuma veikšanas periodā. Lai gan uzņēmuma vadībai nav iespējams novērst ārējo faktoru ietekmi, tomēr tos nedrīkst ignorēt, jo to ietekme uz uzņēmuma saimniecisko darbību ir būtiskāka kā dažādi iekšējie faktori vai pazīmes, kuru novēršana ir vadības kompetencē. Arī ārējo ietekmējošo faktoru noskaidrošana pastiprina bankrota draudu ticamību.

Izvērstā veidā maksātspējas prognozēšanas sistēma atsevišķām nozarēm un visām nozarēm kopā (universālā) ievietota darba pielikumos Nr. 3 -7.



3.2.attēls. Maksātspējas prognozēšanas sistēma Latvijas uzņēmumiem.



Veicot uzņēmuma maksātspējas prognozēšanu pēc darba autores izveidotās sistēmas, ieteicams sistēmas elementus pielietot šādā secībā:

1. Aprēķināt maksātspējas prognozēšanas indeksu pēc bankrota prognozēšanas modeļa, kas atbilst uzņēmuma darbības nozarei un novērtēt maksātspējas draudu pakāpi.
2. Pēc uzņēmuma gada pārskata informācijas atlasīt maksātspējas pazīmes.
3. Novērtēt un atlasīt ārējos faktoru, kuri ietekmē attiecīgo uzņēmumu un izdarīt slēdzienu, vai konstatētie faktori ir būtiski vai maznozīmīgi pētāmajam uzņēmumam.

Pētot dažādu autoru viedokļus par maksātspējas pazīmju un ārējo faktoru konstatēšanu, darba autore secināja, ka vērtējums ir subjektīvs un atkarīgs no katra analītiķa zināšanām un pieredzes, tādēļ nav iespējams noteikt konkrētu pazīmju un faktoru skaitu, kas norādītu, ka uzņēmumam draud maksātspēja. Tikai finanšu aprēķina ceļā iegūtais prognozēšanas indekss norāda konkrētu bankrota draudu pakāpi un maksātspējas pazīmju konstatēšana un ārējo faktoru novērtēšana dod iespēju paaugstināt prognozes ticamību.

Pielietojot autores izveidoto maksātspējas prognozēšanas sistēmu uzņēmuma finanšu pārskatu analīzē, jāņem vērā daži nosacījumi:

1. Maksātspējas pazīmju un ārējo faktoru grupas ir vienādas visām nozarēm kopumā gan arī atsevišķu nozaru griezumā.
2. Atkarībā no uzņēmuma darbības nozares mainās pielietojamais bankrota prognozēšanas finanšu modelis:
  - visu nozaru uzņēmumu finanšu analīzē pielietojami Altmans  $Z''$  un Fulmers H modeļi ;
  - būvniecības nozares uzņēmumiem pielietojami Altmans  $Z''$ , Fulmers H un Zmijevskis Z modeļi;
  - tirdzniecības nozares uzņēmumiem pielietojami Altmans  $Z''$ , Fulmers H, Zmijevskis Z un Šorins/Voronova  $Z_{2L}$  modeļi;
  - ražošanas nozares uzņēmumiem pielietojami Altmans  $Z'$ , Altmans  $Z''$  un FulmersH modeļi;
  - pakalpojumu nozares uzņēmumiem pielietojami Altmans  $Z'$ , Altmans  $Z''$ , FulmersH un Šorins/Voronova  $Z_{2L}$  modeļi.

Lai uzņēmuma maksātspējas prognoze būtu ar augstāku ticamības pakāpi, autore iesaka aprēķināt bankrota prognozēšanas indeksus pēc visiem attiecīgajā nozarē atzītiem prognozēšanas aprēķina modeļiem.

Analītiķa vai vienkārša finanšu pārskatu lietotāja interesēs ir gūt priekšstatu par potenciālā vai esošā darījuma partnera finansiālo stāvokli un attīstības perspektīvām nākotnē.

Sintezējot subjektīvo vērtējumu pēc maksātspējas pazīmju un nelabvēlīgu ārējo faktoru apzināšanas ar aprēķinātā bankrota prognozēšanas indeksa rezultātu, iespējams iegūt pamatotu informāciju par pētāmo uzņēmumu. Iegūtā informācija ir derīga uzņēmuma īpašniekiem un vadībai, lai apzinātu pielaistās kļūdas un trūkumus uzņēmuma darbībā un savlaicīgi tās novēršot, iespējams izvairīties no maksātspējas un bankrota. Ārējiem finanšu pārskata lietotājiem uzņēmuma maksātspējas prognozēšanas sistēmas pielietošana ļaus iegūt informāciju, kas izmantojama lēmuma pieņemšanai par sadarbības uzsākšanu vai izbeigšanu ar attiecīgo uzņēmumu.

Darba nobeigumā autore uzskata, ka pētījumam izvirzītā **hipotēze** – attīstoties tirgus ekonomikai un uzņēmējdarbībai, finanšu pārskata lietotājiem zinātniski pamatotas maksātspējas prognozēšanas metožu sistēmas izmantošana lēmumu pieņemšanā dos iespēju savlaicīgi konstatēt uzņēmuma maksātspēju un izvairīties no līdzekļu zaudēšanas - **ir apstiprinājusies**.

## SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

Pamatojoties uz darbā veikto pētījumu, darba autore ir nonākusi pie šādiem **galvenajiem secinājumiem**:

1. Pētot vairāku autoru interpretācijas par maksātnespējas būtību, autore nonāca pie secinājuma, ka pastāv pretruna starp E.Altmana un Dž.Vestona un Van Hornes interpretāciju par maksātnespējas bīstamību. E.Altmans uzskata, ka situācija, kad saistības pārsniedz aktīvus ir mazāk bīstama uzņēmumam, tad Dž.Vestons un Van Horne šādu situāciju uzskata par visbīstamāko. Darba autores viedoklis ir līdzīgs E.Altmana viedoklim, jo autores pieredze, analizējot dažādu uzņēmumu finanšu pārskatus liecina, ka šāda situācija raksturīga daudziem Latvijas uzņēmumiem, kuriem ir liels ilgtermiņa saistību īpatsvars kapitālā, pašu kapitāls negatīvs, bet īstermiņa saistības tiek nokārtotas savlaicīgi.
2. Pētījums liecina, ka ekonomiskajā literatūrā angļu valodā ir sastopami divi it kā līdzīgi termini *failure* un *distress* un zinātnieki šos terminu interpretē dažādi, bet pēc būtības ar vienādu izpratni. K.Kameronas to definē kā nespēju adaptēties mikrovidē un tas saistīts ar līdzekļu samazināšanos uzņēmumā. Tā rezultātā uzņēmums zaudē tirgus daļu un izkrīt no aprites. R.D Aveni finansiālās grūtības saista ar zaudējumiem no saimnieciskās darbības, K.Harigans - ar tirgus daļas samazināšanos, P.Džeksons - ar izešanu no starptautiskās tirgus aprites. R.Moris secināja, ka abi minētie termini tiek lietoti kā iegūtās peļņas samazinājumu salīdzinot ar prognozējamo un kā uzņēmuma likvidēšanu.
3. Salīdzinot terminu *bankrots* un *maksātnespēja* skaidrojumus no ekonomiskā viedokļa, var secināt, ka gan maksātnespēja, gan bankrots ir finansiālais stāvoklis, kad uzņēmums laikus nespēj veikt maksājumus un tā saistības pārsniedz aktīvus.
4. Analizējot jēdzienus uzņēmuma *maksātnespēja* un *bankrots* no juridiskā viedokļa pēc dažādu valstu normatīviem aktiem, autore nonāca pie slēdziena, ka uzņēmuma maksātnespējas un bankrota situāciju un procesus regulē maksātnespējas likums vai bankrota likums. Minētiem normatīviem aktiem ir viena kopēja maksātnespējas pazīme - parādnieks nespēj nokārtot parādu saistības.
5. Izvērtējot vairāku valstu (Latvijas, citu ES un ASV) normatīvos aktus par maksātnespējas un bankrota procedūrām, var secināt, ka uzņēmuma finansiālās situācijas regulējums, kad uzņēmums nespēj nokārtot parādu saistības, normatīvajos aktos pēc būtības un satura ir līdzīgi, atšķirīgi ir tikai formulējumi – maksātnespēja vai bankrots. Maksātnespējas procesus rietumu valstīs pārsvarā regulē Bankrota likums Ja

parādnieks nonācis finansiālajās grūtībās, nespēj nokārtot parādu saistības, tad saskaņā ar šo valstu likumdošanu tiek iesniegts bankrota pieteikums un uzņēmuma likvidācijā tiek piemērotas maksātnespējas procedūras. Šajā kontekstā rietumu valstu zinātnieku (P.Fitzpatrick, J.Horrigan, C.Merwin, V.Beaver, E.Altman, u.c.) darbos uzņēmumu finansiālo grūtību un to problēmu pētījumi ir saistīti ar iespējamā bankrota prognozēšanu. Latvijā maksātnespējas procesu regulē likums „Par uzņēmumu un uzņēmēj sabiedrību maksātnespēju” un atbilstoši minētā normatīvā akta prasībām tiek iesniegts maksātnespējas pieteikums un uzņēmuma likvidācijā piemērota bankrota procedūra.

6. Izvērtējot maksātnespējas būtību no ekonomiskā un juridiskā viedokļa, var secināt, ka uzņēmuma finansiālo grūtību un neveiksmju raksturošanā tiek lietoti termini - uzņēmuma maksātnespēja vai bankrots. Pētījumos par uzņēmuma finansiālām problēmām tos var lietot kā identiskus, jo tie dažādu ārvalstu zinātnieku darbos, kā arī normatīvajos aktos raksturo situāciju, kurā uzņēmums nespēj segt savas finanšu saistības un turpināt saimniecisko darbību.
7. Analizējot ar uzņēmumu maksātnespēju saistīto statistisko informāciju, autore nonāca pie slēdziena, ka uzņēmumu maksātnespēja ir nopietna problēma kā Latvijā tā arī citās Eiropas valstīs. Katru gadu pieaug maksātnespējas pieteikumu skaits - no 232 maksātnespējas pieteikumiem 1996.gadā līdz 1542 maksātnespējas pieteikumiem 2003.gadā. Tikai no 2004.gada ir vērojams samazinājums un kā būtisku samazinājumu var atzīmēt 2005. un 2006.gadu, kad maksātnespēja pieteikta 689 un 778 uzņēmumiem. Kopumā Latvijā kopš 1991.gada reģistrēti 10084 maksātnespējas pieteikumi. Arī citās Rietumeiropas un Austrumeiropas valstīs ir vērojama maksātnespējas pieteikuma skaita pieauguma tendence – vidēji 1% gadā salīdzinot ar iepriekšējo gadu.
8. Maksātnespējas procesu statistiskā informācijas analīze ļauj secināt, ka Latvijā vairumā gadījumu (89,4%) maksātnespējīgie uzņēmumi saimniecisko darbību pārtrauc un tiek likvidēti, piemērojot bankrota procedūru. Ļoti maz ir uzņēmumu, kas pēc maksātnespējas pieteikšanas, spēj finansiālo situāciju uzlabot un turpināt saimniecisko darbību. Finansiālo situāciju izdevies uzlabot tikai 13 uzņēmumiem sanācijas veidā un 21 uzņēmumam bijis iespējams nokārtot visas savas saistības, kurām iestājies izpildes termiņš un tā aktīvi pārsniedz atlikušo parādu summu.
9. Pētījums liecina, ka viens no maksātnespējas cēloņiem, kas negatīvi ietekmē ekonomisko attīstību, ir kavētie maksājumi. ES valstīs kavēto maksājumu rezultātā uzņēmumi bankrotē un katru gadu tiek zaudētas vidēji 450000 darba vietas, kā arī

kreditori zaudē apmēram 23,6 miljardus EUR. Juridisko personu maksājumu termiņu analīze parāda, ka uzņēmumiem Latvijā ir finansiālas grūtības, tie nespēj savlaicīgi norēķināties par saviem parādiem ar piegādātājiem un pasūtītājiem un to var klasificēt kā tehnisko maksātnespēju. Savlaicīgi to nenovēršot, tā var veicināt uzņēmuma maksātnespējas pasliktināšanos un novest uzņēmumu līdz juridiski atzītai maksātnespējai.

10. Izvērtējot uzņēmumu bankrotu no ekonomiskā viedokļa, autore nonāca pie secinājuma, ka pārtraucot uzņēmuma saimniecisko darbību, piemērojot bankrota procedūras, negatīvi tiek ietekmēta valsts sociāli ekonomiskā attīstība - darba vietas zaudē daudzi cilvēki, valsts budžets zaudē ievērojamas summas nodokļu ieņēmumu veidā, kā arī izmaksājot bezdarbniekiem sociālos pabalstus, investori un kreditori zaudē ieguldītos līdzekļus. Tie ir līdzekļi, kurus valsts, uzņēmumiem bankrotējot, zaudē ekonomiskās izaugsmes nodrošināšanai.
11. Grāmatvedības politikas analīze parāda, ka Latvijā ir daudz grāmatvedību regulējošo normatīvo aktu – likumi „Par grāmatvedību” un „Gada pārskatu likums”, LR Nodokļu sistēma, Sociālā un darba likumdošana, kā arī virkne Ministru kabineta noteikumu saistībā ar grāmatvedības darba organizāciju un likumu normu un LGS obligāto piemērošanu. Ne mazāk svarīgas ir Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas par starptautisko grāmatvedības standartu piemērošanu, kā arī Eiropas Komisija regulas, ar kurām tiek pieņemti noteikti starptautiskie grāmatvedības standarti vai izdarīti to grozījumi un LGS, kuru prasības saskaņotas ar ES direktīvām. LR grāmatvedības politikā līdztekus pozitīvām attīstības tendencēm vērojamas arī aktuālas un šodien vēl neatrisinātas problēmas. Var uzskatīt, ka gandrīz ir atrisināta problēma par LGS izstrādi un ieviešanu praksē. Tomēr jāatzīmē, ka izstrādes un ieviešanas process aizņem pārāk garu laika periodu. Grāmatvedības padomei 2006.gadā nav izdevies apstiprināt projekta stadijā esošos standartus „Noma” un „Ienākumu nodokļi”, ir tikai izstrādāti vēl divu standartu projekti – „Ieguldījuma īpašumi” un „Lauksaimniecība”. Neatrisināta problēma paliek par LGS obligāto piemērošanu, jo MK noteikumi neparedz visu LGS obligāto piemērošanu.
12. Pētījuma rezultāti par finanšu pārskatu kvalitātes jautājumiem parāda, ka finanšu analīzes rezultāts galvenokārt ir atkarīga no uzņēmumā sastādīto finanšu pārskata kvalitātes un to ietekmē tādi faktori kā finanšu pārskata lietotāju interešu ievērošana, normatīvo aktu prasību ievērošana finanšu pārskatu sagatavošanā, grāmatvežu kvalifikācija un profesionalitāte un pārskatu revidēšanas process. Tādēļ finanšu pārskatu kvalitātes nodrošināšanai nepieciešama grāmatvežu kvalifikācijas kritēriju

- noteikšana, lai finanšu pārskatu lietotāji būtu pārliecināti, ka finanšu pārskats sagatavots atbilstoši sabiedrības interesēm.
13. Novērtējot pētījuma rezultātus par grāmatvežu kvalifikācijas un pārskatu revidēšanas jautājumiem, autore secina, uzņēmumu vadītāji grāmatveža amatā vēlas profesionālus grāmatvežus ar plašu profesionālo zināšanu un prasmju kopumu, Latvijā nav vienotas politikas ar grāmatvežu kvalifikāciju un profesionalitāti saistītos jautājumos, kā arī nav izstrādāta vienota politika dažādu uzņēmumu gada pārskata revīzijai.
  14. Pētot zinātniskajā un ekonomiskajā literatūrā jautājumus par kvalitatīviem rādītājiem uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai, autore nonāca pie slēdziena, ka pēc zinātnieku publikācijās sniegtām interpretācijām, tos nosacīti var iedalīt divos virzienos - *Maksātspējas pazīmju un cēloņu analīze un Maksātspējas ietekmējošie iekšējie un ārējie faktori*. Šajā jomā pētījumus veikuši ne tikai dažādu valstu zinātnieki (P.Rose, W.Andrews, G.Giroux, R.Morris, E.Viginss G.Springate, J.Argenti, Van Horne, S.Slatter A.Klauss), bet arī vairākas institūcijas. Zinātniskās pētniecības aģentūra "Dun&Bradstreet" veic regulārus pētījumus par maksātspējas cēloņiem, kas regulāri tiek publicēti biļetenā "The Business Failure Record". LR Centrālās statistikas pārvalde veikusi pētījumu par veikto investīciju apjomu un kredītu pieejamību Latvijā un pētījuma rezultāti ļauj secināt, ka Latvijas uzņēmumiem ir finansiālās problēmas, un tas ir saistīts ar nepietiekamām investīcijām un sarežģītiem kredīta saņemšanas nosacījumiem. Nozīmīgs ir Latvijas Attīstības aģentūras (LAA) un Pasaules Bankas (PB) pētījums "Pašnovērtējuma pētījums par administratīvo procedūru ietekmi uz uzņēmējdarbības vidi Latvijā", kas ļauj secināt, ka uzņēmējdarbības vidi ietekmējošās problēmas var attiecināt uz ekonomiskiem faktoriem, kas lielā mērā ietekmē uzņēmuma saimniecisko darbību, tai skaitā arī maksātspēju. Nozīmīgus pētījumus veikuši dažādu valstu zinātnieki (G.Newton, B.Rees, И.А.Бланк, Л.Гиляровская, О.Ефимова, И.Кукукина, И. Астраханцева), izstrādājot maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmas, kur visi faktori tiek klasificēti kā maksātspējas ietekmējošie ārējie un iekšējie faktori.
  15. Analizējot un novērtējot vairāku zinātnisko autoru pētījumus un tā rezultātus, autore nonākusi pie secinājuma, ka nozīmīgākās cēloņu grupas, kas ietekmē maksātspēju ir nepilnības un trūkumi uzņēmuma pārvaldē, ekonomisko faktoru nelabvēlīgā ietekme, problēmas kredītu pieejamībai un investīcijām, un parādu uzkrāšanās un saistību neizpilde.
  16. Izvērtējot dažādu autoru viedokļus par uzņēmuma maksātspējas pazīmēm, var secināt, ka raksturīgākās maksātspējas pazīmes, kas konstatējamās uzņēmuma

finanšu pārskatā ir šādas: ienesīguma un realizācijas samazināšanās, aizņēmumu palielināšanās un likviditātes samazināšanās, krasa naudas līdzekļu samazināšanās, samazinātas dividenžu izmaksas, negatīva naudas plūsma, regulāri zaudējumi no pamatdarbības, pārāk liela ilgtermiņa ieguldījumu finansēšana ar īstermiņa saistībām, debitoru parādu pieaugums, grāmatvedības politikas maiņa, revidentu nomaiņa, novēlota gada pārskata publicēšana un bieža struktūrvienību vadītāju nomaiņa.

17. Latvijai, kļūstot par pilntiesīgu ES dalībvalsti, darba autore veica aptauju uzņēmēju vidū, lai noskaidrotu, kādi no maksāspējas ietekmējošiem faktoriem pašreiz uzskatāmi par galvenajiem uzņēmējdarbībā. Uzņēmēju anketēšanas rezultāti parāda, ka Latvijas uzņēmējdarbības vidi ietekmē šādi ārējie faktori: informācijas trūkums par ES regulām un direktīvām, neskaidrības muitas procedūrās, muitas likmju piemērošana eksporta/importa darījumos ar citām valstīm ārpus ES, ES vides prasību ieviešana ražošanas uzņēmumos, lauksaimniecības produktu krājumu deklarēšana un augstais nodokļu slogs.
18. Salīdzinot uzņēmēju aptaujas anketas rezultātus ar G.Ņūtona, I.Blanka un L.Giljarovskas izstrādātām ārējo faktoru sistēmām, var secināt, ka tās neparedz Latvijas uzņēmēju uzrādītos faktoros. Tas ir likumsakarīgi, jo uzņēmējdarbības vide kopš minēto zinātnieku izstrādātām sistēmām ir mainījies, Latvija integrējies ES un tai ir jāpiemēro valstu savienības direktīvas un regulas. Latvijas uzņēmēju uzrādītie faktori pēc būtības ir attiecināmi pie valsts kopējās attīstības sociāli ekonomiskiem faktoriem. Informācijas trūkums par ES regulām un direktīvām, neskaidrības muitas procedūrās, muitas likmju piemērošana eksporta/importa darījumos ar citām valstīm ārpus ES - šo faktoru novēršana ir valsts institūciju kompetencē. ES vides prasību ieviešana uzņēmumos, lauksaimniecības produktu krājumu deklarēšana, augstais nodokļu slogs - šo faktoru ietekmes novēršana ir atkarīga no valsts institūciju elastības par ES prasību pakāpenisku ieviešanu.
19. Novērtējot vairāku zinātnisko autoru pētījumus par maksāspējas ietekmējošiem iekšējiem faktoriem, autore nonāca pie slēdziena, ka raksturīgākie iekšējie faktori, kuru savlaicīga nenovēršana var novest uzņēmumu līdz maksātnespējai ir: neracionāla izmaksu struktūra, realizācijas apjoma samazināšanās, regulāri zaudējumi no pamatdarbības, saistību apjoma palielināšanās un pietuvošanās aktīvu kopējai vērtībai, pārāk liela aizņemtā kapitāla daļa, augsts īstermiņa saistību īpatsvars aizņemtā kapitālā, pārāk lieli krājumu apjomi, debitoru parādu pieaugums, augsts debitoru īpatsvars, garš debitoru iekasēšanas periods, pastāvīgi zemi likviditātes koeficienti,

- debitoru un kreditoru atlikumu krasas atšķirības un pārlietu liela ilgtermiņa ieguldījumu finansēšana ar īstermiņa saistībām.
20. Pētījums par vairāku autoru atzītām maksātspējas pazīmēm, maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmām un veiktās aptaujas rezultātiem, liecina, ka pielietojot kādu no maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmām, vērā jāņem izmaiņas valsts ekonomiskā sistēmā.
  21. Pamatojoties uz izpētīto zinātnisko literatūru, autore nonāca pie secinājuma, ka finanšu analīzes kvantitatīvās metodes nosacīti var iedalīt 3 grupās : metodes finansiālās stabilitātes un maksātspējas novērtēšanai, finanšu koeficienti maksātspējas prognozēšanai un finanšu modeļi bankrota prognozēšanai.
  22. Autores veiktais pētījums ļauj secināt, ka viena no vienkāršākajām finanšu analīzes metodēm finansiālās stabilitātes novērtēšanai ir horizontālā analīzes metode - uzņēmuma finanšu pārskatu (bilance, peļņas vai zaudējuma aprēķins, naudas plūsmas pārskats) absolūto rādītāju izmaiņu pētīšana. Finanšu pārskatu rādītāju absolūtie lielumi un to izmaiņu izvērtēšana ļauj atklāt uzņēmuma darbības negatīvās tendences un trūkumus, bet nav iespējams prognozēt uzņēmuma maksātspēju.
  23. Pētījums liecina, ka detalizētākai uzņēmuma maksātspējas novērtēšanai vairāki zinātnisko darbu autori (J.Mackevičius, D.Poškaite, G.Vaits, A.Sondi, R.Vilsons, G.Makhangs, L.Bernsteins, D.Frīds C.Gibsons, C.Stiknejs, G.Ņutons) iesaka aprēķināt un novērtēt dažādus finanšu koeficientus - likviditātes, naudas plūsmas, maksātspējas un peļņas rādītājus, pētīt to sakarības un izmaiņu tendences. Var pielietot finanšu koeficientu klasifikācijas tabulu un maksātspēju novērtēt atbilstoši ballēm, kā arī veidot matricu, kas raksturo uzņēmuma maksātspējas un ienesīguma savstarpējās sakarības. Tomēr šo metožu pielietošana nedod precīzu maksātspējas novērtējumu un bankrota varbūtības pakāpi.
  24. Analizējot finanšu analīzes attīstību vēsturiskā aspektā, būtisku ieguldījumu finanšu analīzes kvantitatīvo metožu attīstībā devuši Č.Mervina, R.Smita, P.Ficpatrika, V.Bīvera un J.Kendala/K.Pīrsona pētījumi par raksturīgākiem finanšu koeficientiem, kas prognozē iespējamo bankrotu. No 19 dažādiem finanšu koeficientiem minēto autoru pētījumos visbiežāk atkārtojas likviditātes rādītāji – darba kapitāls/aktīvi un kopējās likviditātes koeficients. Tas ļauj secināt, ka likviditātes rādītājiem ir būtiska nozīme uzņēmumu maksātspējas prognozēšanā.
  25. Autores veiktais pētījums ļauj secināt, ka dažādu valstu zinātnieki veikuši pētījumus par maksātspējas un bankrota prognozēšanu, izmantojot finanšu koeficientus dažādās kombinācijās un, pielietojot vienu no statistikas metodēm - saliktās



- diskriminanta analīzes metodi (MDA), izveidojot lineāru funkciju – prognozēšanas indeksa aprēķināšanai, kas ļauj noteikt bankrota varbūtības pakāpi. Pielietojot MDA metodi, bankrota prognozēšanas modeļu izstrāde intensīvi attīstījās pagājušā gs. 60.-80.gados. Kā populārākie modeļi, kas minēti autores izpētītajos literatūras avotos, atzīmējami E.Altmana Z, E.Altmana Z' un E.Altmana Z'', R. Edmistera Z, D.Česera P, Dž.Olsona Y, M.Zmijevska X, Lis Z, H.Tišova Z, R.Taflera/ H.Tišava Z, G.Springeita Z, J.Fulmera H, Ž.Konāna/M.Godlēra Q, Ž.Depalāna N, Irkutskas R funkcija, G.Savickas Z, R.Šorina/ I.Voronovas Z<sub>2L</sub>, V.Ostapenko K.
26. Zinātniskās un ekonomiskās literatūras pētījumi ļauj secināt, ka liela vērība dažādos literatūras avotos pievērsta E.Altmana Z modelim, kas kritizēts gan arī atzinīgi novērtēts vairāku autoru publikācijās. Pēc J. Craig kritikas E.Altmans veica Z modeļa korekcijas. Modelis testēts un atzinīgi novērtēts dažādu valstu zinātnieku pētījumos – Kanādā G.Springate (1978), E.Sands (1980), Somijā T.Laitinen un M.Kankaanpaa (1999), Lietuvā J.Mackevičius un D. Poškaite (1999), vairākās NVS valstīs - L.Basovskis, I.Kukukina, V.Kovaļevs E.Markarjans, G.Savicka, V.Ostapenko, kā arī rietumu valstīs 20.gadsimta pēdējā gadu desmitā - Begley, Bergers, Dichev, Francis, Griffin un Subramanyam publikācijās.
27. Autores veiktais pētījums par maksātspējas un bankrota prognozēšanas modeļu izstrādi ļauj secināt, ka pastāv liela modeļu daudzveidība. Modeļi atšķiras ar izmantotiem finanšu rādītājiem, modelī iekļauto finanšu koeficientu skaitu un aprēķinātā prognozēšanas indeksa novērtēšanas kritērijiem.
28. Novērtējot empīriskā pētījuma rezultātus, testējot 10 dažādus bankrota prognozēšanas modeļus pēc maksātspējīgu uzņēmumu finanšu pārskatiem, autore nonāca pie slēdziena, ka prognozes ticamību virs 80% vienu gadu pirms maksātspējas iestāšanās uzrāda šādi modeļi:
- ražošanā - Altmans Z' (90%), AltmansZ'' (100%) un Fulmers H (85,8%) modeļi;
  - būvniecībā - AltmansZ'' (94,4%), Fulmers H (83,3%) un Zmijevskis Z (88,8%) modeļi;
  - pakalpojumu nozarē - Altmans Z' (86,6%), AltmansZ'' (86,6%), Fulmers H (100%), Šorins/Voronova Z<sub>2L</sub> (80,0%) un Zmijevskis Z (80%) modeļi;
  - tirdzniecībā - AltmansZ'' (96,6%), Fulmers H (100,0%), Šorins/Voronova Z<sub>2L</sub> (88,0%), Zmijevskis Z (88,0%) un Springeits Z (80,0%) modeļi.
29. Analizējot modeļu testa vidējos rezultātus pēc maksātspējīgo uzņēmumu finanšu pārskatiem, autore secina, ka prognozes ticamību virs 80% uzrāda šādi modeļi:
- ražošanā - Altmans Z' (91,6%), AltmansZ'' (91,6%) un Fulmers H (84,5%) modeļi;

- būvniecībā - Altmans Z` (94,3%), Fulmers H (83,3%) un Zmijevskis Z (81,1%) modeļi;
  - pakalpojumu nozarē - Altmans Z` (82,6%), Altmans Z` (84,7%), Fulmers H (96,1%) un Šorins/Voronova Z<sub>2L</sub> (82,2%) modeļi;
  - tirdzniecībā - Altmans Z` (93,2%), Fulmers H (83,2%), Šorins/Voronova Z<sub>2L</sub> (82,5%) un Zmijevskis Z (85,2%) modeļi.
30. Novērtējot modeļu testa vidējos rezultātus, pēc maksātspējīgu uzņēmumu finanšu pārskatiem, autore secina, ka kļūdas pakāpi 20% robežās uzrāda šādi modeļi:
- būvniecībā – Altmans Z` (12,2%), Altmans Z` (7,3%), Fulmers H (16,1%), Zmijevskis Z (0,0%) un Šorins/Voronova Z<sub>2L</sub> (7,3%) modeļi;
  - tirdzniecībā - Altmans Z` (1,8%), Altmans Z` (10,7%), Fulmers H (9,8%), Zmijevskis Z (7,1%) un Šorins/Voronova Z<sub>2L</sub> (5,4%) modeļi;
  - ražošanā - Altmans Z` (5,6%), Altmans Z` (9,7,7%), Zmijevskis Z (0,0%) un Šorins/Voronova Z (16,6%) modeļi;
  - pakalpojumu nozarē - Altmans Z` (5,5%), Altmans Z` (10,0%), Fulmers H (15,0%), Zmijevskis Z (5,0%) un Šorins/Voronova Z<sub>2L</sub> (7,5%) modeļi.
31. Fulmera H modeli var pielietot tādu uzņēmumu finanšu pārskatu analīzē, kur peļņas vai zaudējumu aprēķinā ir uzrādīti procentu maksājumi.

Pamatojoties uz darbā veikto analīzi un izdarītajiem secinājumiem, autore izvirza šādus **priekšlikumus**:

**LR Finanšu ministrijai** ( 1. un 2. priekšlikums)

1. Grāmatvedības politikas pilnveidošanai Grāmatvedības padomei, izstrādājot un apstiprinot LGS, jābūt arī tiesībām noteikt subjektu loku, kam obligāti piemērojami LGS, tādējādi atbrīvojot Ministru kabinetu no šīs funkcijas.

2. Finanšu pārskatu kvalitātes nodrošināšanai nepieciešama grāmatvežu kvalifikācijas kritēriju noteikšana, lai finanšu pārskatu lietotāji būtu pārliecināti, ka finanšu pārskats sagatavots atbilstoši sabiedrības interesēm. Lai realizētu grāmatvežu profesionālo sagatavotību un tos sertificētu, ir nepieciešama valsts un nevalstisko profesionālo organizāciju sadarbība. LR Grāmatvežu asociācijai un LR Finanšu ministrijai, pieaicinot citas ieinteresētās institūcijas, jāizstrādā vienota politika grāmatvežu sertifikācijas sistēmas izveidei, par pamatu izmantojot starptautiski atzītos profesionāla grāmatveža kritērijus. Jāpilnveido normatīvo aktu bāze, kurā kopumā definēts to personu loks un kvalifikācijas kritēriji, kam ir tiesības veikt uzņēmumu gada pārskatu revīziju, līdzīgi kā tas noteikts Latvijas zvērināto revidentu statusam.

### Ārējiem finanšu pārskatu lietotājiem (3.- 7. priekšlikums):

3. Uzņēmuma finansiālās situācijas novērtēšanai kvalitatīvo metožu grupā izmantot šādu maksātspējas pazīmju kopumu:

- Ienesīguma samazināšanās;
- Realizācijas samazināšanās pie nemainīgām cenām;
- Aizņēmumu palielināšanās;
- Likviditātes samazināšanās;
- Krasa naudas līdzekļu samazināšanās;
- Samazinātas dividenžu izmaksas;
- Negatīva naudas plūsma;
- Regulāri zaudējumi no pamatdarbības;
- Pārāk liela ilgtermiņa ieguldījumu finansēšana ar īstermiņa saistībām;
- Debitoru parādu pieaugums;
- Grāmatvedības politikas maiņa;
- Revidentu nomaīņa;
- Novēlota gada pārskata publicēšana;
- Bieža struktūrvienību vadītāju nomaīņa.

4. Kā vienu no kvalitatīvajām metodēm uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai izmantot darba autores izveidotu Maksātspējas ietekmējošo faktoru sistēmu Latvijas uzņēmumiem.

5. Finanšu pārskatu analīzē uzņēmumu maksātspējas prognozēšanai kvantitatīvo metožu grupā ieteicams izmantot šādus maksātspējas prognozēšanas modeļus:

- Altmans  $Z''$  un Fulmers H modeļi - visām nozarēm;
- Altmans  $Z''$ , Fulmers H un Zmijevskis Z modeļi - būvniecības nozares uzņēmumiem;
- Altmans  $Z''$ , Fulmers H, Zmijevskis Z un Šorins/Voronova  $Z_{2L}$  modeļi - tirdzniecības nozares uzņēmumiem;
- Altmans  $Z'$ , Altmans  $Z''$  un FulmersH modeļi - ražošanas nozares uzņēmumiem;
- Altmans  $Z'$ , Altmans  $Z''$ , FulmersH un Šorins/Voronova  $Z_{2L}$  modeļi - pakalpojumu nozares uzņēmumiem.

6. Uzņēmuma maksātspējas prognozēšanai pielietot kompleksu pieeju apvienojot kvalitatīvās un kvantitatīvās metodes.

7. Maksātspējas prognozēšanai izmantot autores izveidoto uzņēmuma Maksātspējas prognozēšanas metožu sistēmu, kura sastāv no šādiem elementiem:

- bankrota prognozēšanas finanšu modelis;
- maksātspējas pazīmes;

- maksātspējas ietekmējošie ārējie faktori.

**Uzņēmumu vadītājiem** (8.priekšlikums):

8. Sastādot uzņēmuma gada pārskatu, veikt uzņēmuma finansiālās situācijas novērtējumu, pielietojot darba autores izstrādāto maksātspējas prognozēšanas sistēmu. Bankrota draudu gadījumā prognozēšanas rezultātus iekļaut vadības ziņojumā un paredzēt pasākumus uzņēmuma finansiālās situācijas uzlabošanai.

**Augstskolu docētājiem** (9.priekšlikums):

9.Mācību programmas „Finanšu analīze” un „Saimnieciskās darbības analīze” saturu papildināt ar sadaļu Maksātspējas prognozēšanas metodes un izstrādāt mācību metodiskos materiālus, kurā būtu raksturotas maksātspējas prognozēšanas kvalitatīvās un kvantitatīvās metodes, kā arī izskaidrota šo metožu pielietošanas kompleksā pieeja uzņēmuma maksātspējas prognozēšanā.

**Grāmatvežu profesionālajām organizācijām** (10.priekšlikums):

10.Veicot grāmatvežu atestāciju, ar mērķi novērtēt grāmatvežu kompetenci un profesionālās zināšanas, kā vienu no kompetences pārbaudes jautājumiem iekļaut praktiskās situācijas risinājumu – uzņēmuma maksātspējas prognozēšana, pielietojot autores izstrādāto Maksātspējas prognozēšanas metožu sistēmu Latvijas uzņēmumiem.

### Izmantotās literatūras un avotu saraksts

1. LR likums *Par grāmatvedību* // LID, Rīga (ar grozījumiem līdz 31.12.2006.)
2. LR likums *Komerclikums* //LID, Rīga (ar grozījumiem līdz 31.12.2006.)
3. LR likums *Par zvērinātiem revidentiem* // LID, Rīga (ar grozījumiem līdz 31.12.2006.)
4. LR likums *Par uzņēmumu un uzņēmējsabiedrību maksātnespēju* //pieejams [www.mna.gov.lv](http://www.mna.gov.lv) (2006.g.30.decembris)
5. LGS Nr. 1 *Finanšu pārskatu sagatavošanas pamatnostādnes*, pieejams [www.fm.gov.lv](http://www.fm.gov.lv) (2006.g.15.janvāris)
6. Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību//LR EM, Rīga, 2006.g.jūnijs -162 lpp.
7. Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību//LR EM, Rīga, 2005.g.jūnijs -140 lpp.
8. LR Centrālās statistikas pārvalde. Uzņēmējdarbības finansiālie pamatrādītāji 2002.gadā// Rīga,2003. – 96 lpp.
9. LR Centrālās statistikas pārvalde. Uzņēmējdarbības finansiālie pamatrādītāji 2003.gadā// Rīga,2004. – 96 lpp.
10. LR Centrālās statistikas pārvalde, Mazo un vidējo uzņēmumu ilgtermiņa apsekojuma rezultāti//Rīga,2002. – 48 lpp.
11. LR Centrālās statistikas pārvalde. Komercedarbības finansiālie pamatrādītāji 2004.gadā// Rīga, 2005. – 96 lpp.
12. Latvijas Attīstības aģentūra un Pasaules Banka. Pašnovērtējuma pētījums par administratīvo procedūru ietekmi uz uzņēmējdarbības vidi Latvijā// pieejams [www.laa.lv](http://www.laa.lv) (2003.gada 7.janvāris)
13. Altman E. , Haldeman R.G., Narayanan P. ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations// Journal of Banking and Finance, June 1977. pp.29-54.
14. Altman E. Bankruptcy & Distressed Restructurings.Analytical Issues and Investment Opportunities// Beard Books, Washington DC, 1999.- 417 p.
15. Altman E. Bankruptcy, credit risk and high yield junk bonds// UK, Oxford, 2002. -540 p.
16. Altman E. I. Financial ratios,Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy// Journal of Finance, Vol.23, September 1968. pp.589-609.
17. Altman E. Predicting financial Distress of Companies: Revisiting the Z-score and ZETA Models//Journal of Banking & Finance, July 2000. pp.1-51.
18. Altman E.Corporate Distress Prediction Models in A Turbulent Economic and Basel II Environment//September 2002. pp.14 -16, pieejams [www. pages.stern.nyu.edu](http://www.pages.stern.nyu.edu)
19. Altman E. Ratio Analysis and the Prediction of Firm Failure: A Reply// Journal of Finance 25, December 1970. pp.1169-11721.
20. Altman E.The Prediction of Corporate Bankruptcy, a Discriminant Analysis// Unpublished Ph.D. disertacion, University of California, Los Angeles, 1967 -84 p.
21. Altman E.Corporate Bankruptcy in America//Lexington, Massachusetts: D.C. Heath & Company, 1971. - 165 p.
22. Altman E. Corporate financial distress and bankruptcy// John Willey & Sons, Inc., New York, USA, 1993. – 384 p.
23. Alver J. Certification of Accountants in Estonia.//Accounting & Audit System Integration into European Union Area. The Papers of International Conference, 2005. pp.14-21.
24. Argenti J.Corporate Collapse – The Causes und Symptoms// Mc Graw Hill: Maidenhead, Berks, 1976.
25. Baldwin J., Glezen G.W. Bankruptcy prediction using quartely financial statement data// Journal of Accounting, Auditing and Finance, 7 (2) 1992. pp.217-229.

26. Beaver W. Financial Ratios as Predictors of Failure// Empirical Research in Accounting, Supplement to the Journal of Accounting Research, 1966. pp.71-111.
27. Beaver W. Market Prices, Financial Ratios, and the Prediction of Failure// Journal of Accounting Research, , 6 (2), 1968.pp.179-192.
28. Begley J., Ming J. and S. Watts. Bankruptcy Classification Errors in the 1980's: An Empirical Analysis of Altman's and Ohlson's Models// Review of Accounting Studies 1, 1996. pp.267-284.
29. Berger P. Ofek E. and Swary. I. Investor Valuation of the Abandonment Option// Journal of Financial Economics 42, 1996. pp.257-287.
30. Bernstein L. Analysis of Financial Statement// McGraw-Hill, 2000. - 367 p.
31. Block S.Hirt G. Foundations of Financial Management.//Irwin, Boston, 1992. - 700 p.
32. Blum M., Failing company discriminant analysis// Journal of Accounting Research, 12(1), 1974. pp.1-25.
33. Botheras D. A. Use of a business failure prediction model for evaluating potential and existing credit risk// Unpublished research by Simon Fraser University, 1979 - 49 p.
34. Brūna I. Šneidere R. Assesmant of Financial Accounting Polisy Trends in Latvia// 14th Scientific Conference on Economic Policy, Tartu-Varska, 2006. pp.397-409.
35. Brūvelis A. Mazāk maksātnespējīgo//, Dienas bizness, Nr 5 (2764) 2006. 4.lpp.
36. Castanias R. Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure//The Journal of Finance, Vol.38, No 5, 1983. pp.1617-1635.
37. Charitou A., Neophytou E. Charalabous C. Predicting Corporate Failure: Empirical Evidence for the UK// European Accounting Review, Vol 13, No3, 2004. pp.465-497.
38. Collins R.A. An Empirical Comparison of Bankruptcy Prediction Models// Financial Management, Summer 1980. pp.52-57.
39. Continuing Professional Education and Development. Proposed International Education Guideline for Professional Accountants//IFAC, 2002.-pieejams [www.ifac.org](http://www.ifac.org). (2002.g.30.augusts)
40. Credit Insurance for European SMEs. A Guide to Assessing the Need to Manage Liquidity Risk//Enterprise Guides, Directorate General for Enterprise, EC, 2003. pp.2.
41. Dambolena I.G., Khoury S.J. Ratio stability and corporate failure.//Journal of Finance, 35(4), 1980. pp.1017-1026.
42. Daņēviča D. Finansu pārskatu revīzija. Starptautiskie revīzijas standarti.//Turība, Rīga, 2003.- 123 lpp.
43. Deakin E. Business failure prediction: an empirical analysis, in: E.I.Altman and A.W.Sametz (Eds) Financial Crises.// New York: Wiley, 1977. pp.72-88.
44. Deakin E. Discriminant Analysis of Predictors of Business Failures. Research Reports// Journal of Accounting Research, No 10, 1972. pp.167-179.
45. Diamond H.Jr. Paternrecognition and the detection of corporate failure. Ph.D. dissertation// New York University, 1976. -87 p.
46. Dichev. I. Is the Risk of Bankruptcy a Systematic Risk?// Journal of Finance, No53:3, 1998. pp.1131-1147.
47. Dūdele A., Korsaka T. Finansu vadības pamati.// Banku augstskola, Rīga, 2001.- 99 lpp.
48. Dun & Bradstreet. The Failure Record Throught 1966.// New York: Dun & Bradstreet Inc., 1967.
49. Durand D.D. Risk Elements in Consumer Installment Financing.// New York: National Bureau of Economic Research, 1941. pp.105 - 142.
50. Edmister R. O. An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction.// Journal of Financial and Quantitative Analysis. Vol.7, no 2, March 1972. pp.1477-1493.
51. Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca, autoru kolektīvs R.Grēviņas vadībā, Zvaigzne, 2000. - 702 lpp.

52. Ekonomikas un finanšu vārdnīca// Norden AB, 2003. - 514 lpp.
53. Elam R. The effect of lease data on the predictive ability of financial ratios// *The Accounting Review*, 50(1), 1975. pp. 25-43.
54. Fitzpatrick Paul J. A Comparison of the Ratios of Successful Industrial Enterprises with those of Failed Companies// *Certified Public Accountant*, October, November and December 1932. pp. 598-605, 652-656, 626-731.
55. Francis, J. Corporate Compliance with Debt Covenants// *Journal of Accounting Research*, No 28, 1990. pp.326-347.
56. Fulmer John G. ABankruptcy Classificationa Model for Small Firms// *The Journal of Comercial Bank Lending*, July 1984. pp.25-37.
57. Gallinger G.W. Liquidity Analysis and Management// USA, Addison-Wesley Publishing Company, 1991. -642 p.
58. Golov S. Accounting Reform in Ukraine.//*Accounting & Audit System Integration into European Union Area. The Papers of International Conference*, 2005. pp.60-66.
59. Grant W.Newton.Corporate Bankruptcy.Tools,Strategies, and Alternatives// John Wiley & Sons, Inc.,Hoboken,New Jersey, 2003. -280 p.
60. Grice J.S. Bankruptcy Prediction Models and Going Concern Audit Opinions Before and After SAS N<sup>o</sup>59// [pieejams www.westga.edu](http://pieejams.westga.edu)
61. Griffin, J. and M. Lemmon. Book-to-Market Equity, Distress Risk, and Stock Returns// *Journal of Finance*, No 57:5,2002. pp.2317-2336.
62. Grinyer P.H., D.G. Mayes and P.McKiernan. Sharpbenders// Basil Blackwell: Oxford, 1988. pp.15-18.
63. Haller A. Financial Accounting Developments in the European Union: Past Events and Future Prospects// *The European Accounting Review*, 11 (1), 2002. pp.153-190.
64. Harrington Diana R.Corporate Financial Analysis in a Global Environment, 7/e// Thomson South Western, 2003.- 492 p.
65. Horne Van C.J. Financial management and policy// London, Prentice-Hall International, Inc.,1983. - 749 p.
66. Horrigan James O. A Short History of Financial Ratio Analysis// *Accounting Review* vol. 43, no 2 April 1968. pp.284-294.
67. IES 7 - Continuing Professional Development: A Program of Lifelong Learning and Continuing Development of Professional Competence// Published: May 2004. pp.1- 15, [pieejams www.ifac.org](http://pieejams.westga.edu)
68. Ingberman D. The Role of Financial Statements in an Efficient Market// *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, Fall 1978. pp.58-62.
69. Johnson Craig.Ratios Analysis and the Prediction of Firm Failure// *Journal of Finance* 25 December 1970. pp.1166-1167.
70. Kassale M.,Šneidere R. Finanšu pārskatu loma uzņēmējdarbības rezultātu novērtēšanā.//LU Ralsti, Ekonomika III, 671.sēj. 2004.-126-134.lpp.
71. Kassalis E., Kassalis J.Universāls uzņēmējdarbības finanšu analīzes modelis un tā adaptācija//LU raksti,671.sējums, Ekonomika,III, 2004.-135.-141.lpp.
72. Keasey K. and Watson R. Current cost accounting and the prediction of small company performance// *British Journal of Management* 13 (1), 1986. pp.51-70.
73. Keasey K. and Watson R.Financial distress prediction models: areview of their usefulness// *British Journal of Management*, No 2,1991.pp.89-102.
74. Keasey K. and Watson R.Non-financial symptoms and the prediction of small company failure: a test of the Argenti hypotheses// *Journal of Business Finance and Accounting*, 14(3),1987. pp.335-354.
75. Klauss A., Klauss K. Pārvaldība maksātnešpējas procesā//LU raksti,Vadības zinātne, 674.sēj.,2004.156-166.lpp.
76. Laitinen Teija and Kankaanpaa .Comparative analysis of failure prediction methods : the Finnish case// *The European Accounting Review*, 8:1,1999. pp.67-92.

77. LR Grāmatvežu asociācija. Profesionālo grāmatvežu ētikas kodeks//Tipogrāfija Ogre, Rīga, 2002. -23 lpp.
78. LR Grāmatvežu asociācija. Profesionālo grāmatvežu resertifikācijas nolikums// pieejams [www.lrga.lv](http://www.lrga.lv) (2006.gada 4.septembris)
79. LR Grāmatvežu asociācijas Statūti.- pieejams [www.lrga.lv](http://www.lrga.lv) (2005.gada 1.decembris)
80. Lūsis A. Mazāk maksātspējīgo.// Dienas bizness, Nr 5 (2764) 2006. 4.lpp.
81. Mackevičius J., Poškaite D. Imoniū bankroto prognozavimo analizes metodiku tyrimas, remiantis finaninių ataskaitu duomenimis// Ekonomika 49, Vilniaus Universitetas,1999. pp.49-63.
82. Mackevičius J., Poškaite D.Finansine analize// Vilnius, Kataliku pasaulis, 1998. pp.137-225.
83. Mellahi K. and Wilkinson A. Organizational failure: a Critique of recent research and proposed integrative framework// International Journal of Management Reviews, volume 5/6, Issue 1, 2004. pp.21-41.
84. Merwin Charles L. Financial Characteristics of American Manufacturing Corporations// Washington, D.C. : U.S. Government Printing Office, 1941
85. Millere I. Implementing the Legislative Requirements in Latvian Accounting// The Papers of The International Conference, Lithuanian Chambers of Auditors, Accounting and Audit System Intergration into European Union Area, Vilnius, 2005. pp.152-158.
86. Morris R. Early Warning Indicators of Corporate Failure// Ashgate Publishing Company, 1997. - 425 p.
87. Mullerat M.Ramon. Bankruptcy in Spanish law, Bankruptcy and judicial liquidation proceedings// Council of Europe Publishing, 1994. – 47p.
88. Ohlson J.A. Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy// Journal of Accounting Research, Spring,1980. pp.109-131.
89. Owens K. Law for business studies students.// Great Britain, Cavendish Publishing Limited, 1995. - 453 p.
90. Palepu K. and others.Business Analysis & Valuation// Thomson South-Western, 2004. – 348 p.
91. Paupa V. Prauliņš A. Eiropas Savienības 4.direktīva un grāmatvedības harmonizācija// LU raksti, 671.sēj.,Ekonomika III, 2004. 263.- 277.lpp.
92. Rajak H. and other European corporate insolvency// John Wiley & Sons, 1995.- 937 p.
93. Ramiņa I. Mazāk maksātspējīgo.// Dienas bizness, Nr 5 (2764) 2006. 4.lpp.
94. Rees B. Financial Analysis// London,Hemel Hempstead: Prentice Hall, 1995. - 390 p.
95. Rose P., Andrew W. Giroux G. Predicting Business Failure A Macroeconomic Perspective.//Journal of Accounting, Auditing and Finance, 1982. pp.20-31.
96. Ross, J.E.and Kami M.J. Corporate Management in Crisis.// Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1973. pp.66-72.
97. Sands Earl Gordon Business Failure Prediction and the Efficient Market Hypothesis// Simon Fraser University, Unpublished, 1980. - 48 p.
98. Shendel D., G.R. Patton and J.C. Riggs Corporate Turnaround Strategies// Journal of General Management, 1976. pp.3-11.
99. Sinkey Joseph F. Commercial Bank Financial Management// Macmillan Publishing Company, New York, 1989. – 771 p.
100. Slatter S.P. Corporate Recovery: Successful Turnaround Strategies and their Implementation// Penguin Books: Harmondsworth, Middlesex, 1984. -54p.
101. Smith Raymond F. Test Analysis of Unsuccessful Industrial Companies// University of Illinois Bulletin 31,Urbana,Illinois: University of Illinois Press,1930. pp.11 – 18.
102. Smith Raymond F.,Winakor Arthur H. Changes in Financial Structure of Unsuccessful Industrial Companies// University of Illinois Bulletin 51, Urbana, Illinois: University of Illinois Press, 1935.



103. 101. Springate Gordon L.V. Predicting The Possibility of failure in a Canadian Firm : A Discriminant Analysis// Simon Fraser University, Unpublished,1978. - 82 p.
104. Starptautiskie grāmatvedības standarti 2000// Starptautisko grāmatvedības standartu komiteja, Rīga, 2000. - 1025 lpp.
105. Stickney C. Financial Statement Analysis. A Strategic Perspective. Second Edition, // The Dryden Press,1993.- 380 p.
106. Subramanyam, K., J. Wild. The Going Concern Assumption and the Informativeness of Earnings// Contemporary Accounting Research , No 13,1996. pp.251–274.
107. Šneidere R. Grāmatvežu sertifikācijas problēmas Latvijā // Bilance, Nr 10 (70) 2003.6.lpp.
108. Šneidere R. Finanšu pārskatu kvalitātes problēmas Latvijā ārējās finanšu analīzes procesā ES kontekstā //LU EVF Starptautiskās zinātniskās konference : ES paplašināšanās Baltijas jūras reģionā: Sociālekonomiskie izaicinājumi un iespējas, LU, Rīga, 2004. 266-270.lpp.
109. Šorins R, Voronova I. Uzņēmuma maksātspējas novērtējums// Ekonomiskās problēmas uzņēmējdarbībā, RTU, Rīga, 1998. 125-131. lpp.
110. Taffler R. How to Tell Who`s Going Bust// The Sunday Times (February 27)1977. pp.62.
111. Taffler R. The assessment of company solvency and performance using a statistical model: a comparative UK based study// Accounting and Business Research, 15 (52) 1983. pp.295-308.
112. Taffler R.Forecasting company failure in the UK using discriminant analysis and financial ratio data // Journal of the Royal Statistical Society, 145 (3), 1982. pp.342-358.
113. Taffler R. Empirical models for the monitoring of UK corporations// Journal of Banking and Finance, No 8,1984. pp.199-287.
114. Tamari Meir Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy// International Management Review 6 ,1966. pp. 15-21.
115. The World Bank.Latvia.Reports on the Observance of Standarts and Codes (ROSC) Accounting and Auditing//.March 30, 2005.
116. Treilona M., Mozere R. English Dictionary for Speakers of Latvian// Zvaigzne, 1996. - 822 lpp.
117. Van Horne J.C. Financial Management and Policy// NY Prentice Hall, 1983. – 808 p.
118. Walter James E A Discriminant Function for Earning Price Ratios of Large Industrial Corporations// Review of Economics and Statistics 41 (February )1959. pp.44-52.
119. Weston J.F., Brigham E.F.Managerial Finance// Illinois:The Dryden Press, 1992. - 961p.
120. White G.,Sondhi A., Fried D. The Analysis and Use of Financial Statements// John Wiley & Sons, Inc,1998. -1224 p.
121. Wilson R.,McHung G. Financial Analysis :A Managerial Introduction//London, Cassell, 1993
122. Zelgalve Ē.Maksātspējas jēdziens finanšu teorijā.//LU raksti, Ekonomika IV, 689.sēj.2005.364.-370.lpp.
123. Zmijewski M. Methodolpical Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models// Journal of Accounting research, Vol 22,Suplement 1984. pp.59-82.
124. Арутюнян А.Б. Опыт применения моделей Фулмера и Спрингейта в оценке венгерских предприятий сельского хозяйства и пищевой промышленности// Аудит и финансовый анализ, Н° 2/2002. с.1-11. piceejams [www.cfin.ru](http://www.cfin.ru). (2005.gada 10.septembris)
125. Бендиков М.А., Джамай Е.Б. Совершенствование диагностики финансово состояния промышленного предприятия// Менеджмент в России и за рубежом, Н°5/2001, с.1-15
126. Бланк И.А.Основы Финансового менеджмента // К: Ника-Центр,1999. - 512 с.

127. Блейк Дж.,Амат О. Европейский бухгалтерский учет// ИИД Филлингъ, Москва, 1997. - 251 с.
128. Ермолович Л.Л. Анализ хозяйственной деятельности предприятия// Минск, ООО Интерпрессервис, 2001.- 571с.
129. Ефимова О.В.Финансовый анализ// Москва, Бухгалтерский учет, 2002.- 525с.
130. Крюков А.Ф., Егоричев И.Г. Анализ методик прогнозирования кризисной ситуации коммерческих организаций с использованием финансовых индикаторов.менеджмент в России и за рубежом// , № 2,2001. с. 1-10. picejams  
www.dis.ru
131. Маркаръян Э.А, Герасименко Г.П., Маркаръян С.Э. Финансовый анализ// Москва, ИД ФБК ПРЕСС, 2003. - 224 с.
132. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент//Москва, Финансы и статистика, 2000. -763 с.
133. Ковалев В.В. Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия// Москва, Проспект, 2001.- 421 с.
134. Кукукина И.Г.,Астраханцева И.А. Учет и анализ банкротств// Москва, Финансы и статистика, 2004.- 312 с.
135. Паупа В. Праулиньш А.Организации методического руководства бухгалтерским учетом в Латвии после восстановления независимости //The Papers of International Conference, Vilnius, 2005. с.175-191.
136. Савицкая Г.В.Анализ хозяйственной деятельности предприятия// Минск, ООО Новое знание, 1999.- 688 с.
137. Савицкая Г.В.Анализ хозяйственной деятельности // Москва, 2003. – 255 с.
138. Экономический анализ под ред.Л.Т.Гиляровской//ЮНИТИ, Москва, 2003.- 273с.
139. [www.bankruptcy.com](http://www.bankruptcy.com)
140. [www.camelseye.com](http://www.camelseye.com)
141. [www.creditreform.com/Insolvencies\\_europe](http://www.creditreform.com/Insolvencies_europe)(2006.gada 5.janvārī)
142. [www.creditreform/EU/01/2005](http://www.creditreform/EU/01/2005) (2006.g.30.janvārī)
143. [www.fm.gov.lv](http://www.fm.gov.lv) SGS (2006.gada 15.janvāris)
144. [www.insolvenciesin Europe](http://www.insolvenciesin Europe) ,2004/05(2006.g.27.janvārī)
145. [www.lursoft./statistika/lv](http://www.lursoft./statistika/lv)
146. [www.vid.gov.lv/user](http://www.vid.gov.lv/user) (2006.g.20.janvārī)
147. [www.statistics.gov.uk/CCI/nscl.asp?ID=5308](http://www.statistics.gov.uk/CCI/nscl.asp?ID=5308) (2006.g.27.janvārī)
148. [lilislaneloog@just.ee](mailto:lilislaneloog@just.ee) nepublicēta informācija pēc vēstules no ( 2006.gada 15.janvārī)
149. [www.stern.nyu.edu](http://www.stern.nyu.edu)