

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Juris Kimmelis

**LATVIJAS KAPITĀLA TIRGUS
NOVĒRTĒŠANAS METODES UN MODELIS**

Promocijas darba kopsavilkums

Rīga -2007

Ievads

Pētījuma aktualitāte

Līdz ar Latvijas neatkarības atgūšanu ir veiktas nepieciešamās reformas, lai izveidotu un attīstītu tirgus ekonomiku. Pēdējos gados ir nostabilizējusies Latvijas tautsaimniecība, Latvija ir veiksmīgi iestājusies ES un NATO, tās ekonomika ir pierādījusi savu dzīvotspēju arī krīzes situācijās - 1998.gada Krievijas krīzes laikā un pēckrīzes periodā, kā arī uzrādīja **labas attīstības tendences laikā, kad** pasaules ekonomika izjuta nopietnas problēmas. Pateicoties privatizācijas procesam un izveidotajai uzņēmējdarbības videi, Latvijā pakāpeniski palielinās ārvalstu uzkrāto investīciju apjoms, investīciju plūsma Latvijā ir salīdzinoši stabila un investīciju plūsmas vidējais pieaugums ir vidēji 22,5% gadā.

Latvija ir nodrošinājusi stabilus makroekonomiskos rādītājus. Pakāpeniski tiek samazināts inflācijas līmenis, kas 2001.gadā un 2002.gadā bija viens no zemākajiem Austrumeiropā, attiecīgi 2,4 %, 1,9%. Arī IKP pieaugums Latvijā ir viens no augstākajiem ES: 2004.gadā **IKP** pieaugums sasniedza 8,6%, bet 2005. gadā bija 10,2%, savukārt 2006.gadā IKP pieaugums varētu būt 12%. Kā negatīvu rādītāju var minēt negatīvo ārējās tirdzniecības saldo, importa pārsvars pār eksportu joprojām paliek augsts, kā pozitīvs moments ir jāmin eksporta apjoma pakāpenisks pieaugums. Kā apstiprinājums stabilajai ekonomiskajai situācijai Latvijā ir starptautisko kredītreitingu aģentūras "S&P" un "Moody's" piešķirtais kredītreitings, kas apliecina Latvijas augsto attīstības un uzticības līmeni: no 12 Austrumeiropas valstīm Latvija ir ierindota piektajā vietā pēc piešķirtā kredītreitinga.

Negatīvā ārējās tirdzniecības balance norāda arī uz to, ka vietējie uzņēmumi vēl nav pietiekoši konkurētspējīgi ārējos tirgos un Latvijas ražotājiem vēl ir jāatrod perspektīvākie attīstības virzieni. Latvijas, tāpat kā pārējo Baltijas valstu ekonomikas vēl ir jaunas, nav uzkrāts pietiekoši liels privātais kapitāls, lai vietējie uzņēmumi varētu veiksmīgi konkurēt ar ārvalstu uzņēmumiem.

Kā rāda ārvalstu pieredze, spēcīgu pozitīvu atbalstu vietējai tautsaimniecības attīstībai var dot attīstīta vērtspapīru jeb kapitāla tirgus struktūra valstī. Tā ir papildus iespēja kā piesaistīt vietējos un ārvalstu naudas resursus tautsaimniecības attīstībai. Neskatoties uz labajiem ekonomiskajiem rādītājiem, vērtspapīru tirgus Latvijā joprojām uzrāda ļoti zemu aktivitāti. Vērtspapīru tirgus attīstību kavē atsevišķi objektīvi apstākļi, (tirgus zemā kapitalizācija un likviditāte, uzņēmumu finanšu rādītāji, salīdzinoši zems iedzīvotāju ienākumu līmenis, u.c).

Ar tirgus ekonomikas izveidošanos Latvijā gan finanšu institūcijām gan privātajiem investoriem ir svarīgi pareizi pielietot esošās investīciju novērtēšanas metodes, ņemot vērā Latvijas mainīgo ekonomisko vidi. Šādu iemaņu iegūšana nodrošina veiksmīgu investīciju procesu un ieņēmumus no veiktajām investīcijām. Pakāpeniski pieaug akciju tirgus kapitalizācijas attiecība pret IKP.

Salīdzinājumā ar ES vidējo līmeni, Latvijā ir zems MVU skaits uz 1000 iedzīvotājiem (2002.gadā Latvijā 18, vidējā termiņā plānotais apjoms ir 20-30, ES valstīs šis rādītājs ir 40-60). Ilgtermiņā Latvijas EM paredz sasniegt ES valstu vidējo līmeni, kas ļauj prognozēt, ka nākotnē attīstīsies darījumi ar šo uzņēmumu kapitāla daļām.

Līdz šim latviešu valodā nav publicēti padziļināti pētījumi par investīciju vērtēšanas metodēm, investīciju portfeļu veidošanu un pārvaldīšanu, nav plaši pieejama apkopota informācija par Latvijas vērtspapīru tirgu. Attīstoties vietējam kapitāla tirgum pastiprināta uzmanība ir jāpievērš uzņēmumu novērtēšanas metožu pareizai pielietošanai.

Neskatoties uz to, ka vērtspapīru tirgū vērojama ļoti zema aktivitāte, jo tirgū praktiski vairs nav pārstāvēti ārvalstu investori, var prognozēt, ka līdz ar privāto pensiju fondu attīstību un otrā pensiju līmeņa (fondēto pensiju) sistēmas uzsākšanu vietējā vērtspapīru tirgū ieplūds ievērojami naudas resursi. Līdz ar vērtspapīru tirgus attīstību pieauga arī vietējo investoru interese par biržā kotēto uzņēmumu novērtēšanu un novērtēšanas principiem. Atskatoties nedaudz pagātnē, straujo akciju cenu kāpumu Rīgas Fondu biržā 1997.gadā var skaidrot kā investoru neprofesionālu pieeju situācijas novērtēšanai, respektīvi, akcijas tika pirktas,

neveicot padziļinātu uzņēmumu analīzi. Pēc autora domām, galvenais faktors, kas izsauca straujo akciju cenu kāpumu un vēlāk akciju cenu kritumu, bija vietējo investoru zems zināšanu līmenis par vērtspapīru tirgu. Latvijā pakāpeniski palielinās uzkrātās ārvalstu investīcijas, ļoti minimāla daļa tiek novirzīta uz vērtspapīru tirgu.

Līdz ar ārvalstu investoru ienākšanu Latvijā, tika uzsākta uzņēmumu un kapitāla tirgus novērtēšanas metožu plašāka pielietošana darījumos ar uzņēmumu daļām.

Šo metožu pielietošana attīstības tirgos ir iespējama, ievērojot katras valsts vai reģiona īpatnības. Pielietojot uzņēmumu novērtēšanas metodes, ir vairāk jāņem vērā šādi vietējā tirgus parametri un īpatnības, kas raksturo Latvijas tautsaimniecības attīstību un kapitāla tirgu:

- ✓ Latvijas ekonomiskā vide strauji mainās un attīstās;
- ✓ attīstības cikli un tempi ir atšķirīgi no ekonomiskās situācijas ES valstīs un citur pasaulē;
- ✓ nav nostabilizējušās nozares un to struktūras, jau notiek un tālāk attīstīsies kapitāla pārdale un uzņēmumu kapitāla apvienošanās un pārstrukturizācija;
- ✓ nav uzkrāta pietiekoša statistiskā informācija par vērtspapīru tirgu, uzņēmumu finansiālo darbību, iekšējo un ārējo ekonomisko faktoru ietekmi uz kapitāla tirgu;
- ✓ strauji mainīgā ekonomiskā vide traucē novērtēt riskus, kas ir būtiska investīciju novērtēšanas sastāvdaļa;
- ✓ uzņēmumu lielāko akcionāru un uzņēmumu menedžmenta kvalifikācija.

Iepriekš minētie faktori ir stipri ietekmējuši ārvalstu investora aktivitāti. Uzņēmumu kapitālu daļu tirdzniecība būs viens no procesiem, kas neizbēgami skars Latviju globalizācijas procesā. Uzņēmumu konsolidācijas un dalīšanās procesi jau ir skāruši Latviju, pārpārdoto uzņēmumu skaits arvien pieaug (piemēram, Ave Lat grupa, banku sektors, RFB kotētie uzņēmumi).

Uzņēmumu novērtēšanas problēmas ir pētījuši daudzi ārvalstu autori, taču šajos pētījumos netiek ievērota katra tirgus īpatnības atsevišķi. Visi publicētie pētījumi ir veikti valstīs, kurās jau ir izveidojusies tirgus ekonomika un uzkrāta pietiekama statistiskā informācija. Lai aprakstītās metodes pielietotu Latvijas uzņēmumu un vērtspapīru tirgus vērtēšanai, darba autors ir veicis teorētiska rakstura pētījumus par iepriekš minētajām problēmām. Latvijā nav publicēti praktiski veikti pētījumi par vērtspapīru tirgu un uzņēmumu vērtēšanas metožu pielietošanu vietējos apstākļos.

Šim darbam, kurā ir veikts pētījums par ekonomiskajiem faktoriem, kas ietekmē Latvijas kapitāla tirgus attīstību un uzņēmumu vērtēšanas metožu pielietošanu ievērojot vietējā tirgus īpatnības, ir novitātes sastāvdaļas.

Pētījuma mērķis un uzdevumi:

1. Pētījuma mērķis ir noteikt ekonomisko faktoru ietekmi uz Latvijas kapitāla tirgu, tirgus attīstību un investīciju ienesīgumu.
2. Izstrādāt kapitāla tirgus novērtēšanas modeli un veikt faktoru klasifikāciju.
3. Noteikt kapitāla tirgus riska un ienesīguma līmeni, kas atbilst Latvijas ekonomiskajai situācijai.

Izvirzīto darba mērķu realizācijai, veikto pētījumu gaitā ir aplūkoti šādi uzdevumi:

- veikta starptautiskā un Latvijas kapitāla tirgus analīze un stāvokļa novērtējums;
- atlasīti kapitāla tirgu raksturojošie faktori, noteikta to ietekme uz kapitāla tirgus rādītājiem, veikts šo faktoru novērtējums;
- veikta plašāk pielietojamo uzņēmumu novērtēšanas metožu analīze un klasifikācija;

- noteiktas uzņēmuma vērtības aprēķināšanas metožu pielietošanas īpatnības un izvēlētās metodes ietekme uz noteikto uzņēmuma vērtību;
- noteiktas RFB kotēto uzņēmumu akciju vērtības, kā arī ekonomiskās vides ietekmējošie ekonomiskie faktori un risku vērtības;
- atlasīti iekšējie un ārējie ekonomiskie faktori un novērtēta šo faktoru un risku ietekme uz uzņēmuma vērtību un vērtspapīru tirgus attīstību;
- veikta iegūto rezultātu apkopošana.

Pētījumu objekti ir RFB kotētie uzņēmumi, kā arī Latvijas un starptautiskais kapitāla tirgus.

Promocijas darba pētījuma priekšmets:

Promocijas darba pētījuma priekšmets ir kapitāla tirgus un tirgu ietekmējošie faktori. Pētījuma priekšmetam ir izvirzīti sekojoši nosacījumi un ierobežojumi:

- Novērtējumos izmantotajiem sākuma datiem jābūt pietiekoši stabiliem un prognozējamiem.
- Pētījumos ir apskatīti tikai RFB kotētie uzņēmumi.
- Uzņēmumi ir izvēlēti ar maksimāli ilgu darbības vēsturi un statistisko informāciju, lai iegūtie rezultāti būtu, pēc iespējas, precīzāki.
- Pētījumos ir izmantota tikai publiski pieejama informācija, kas pieejama maksimālam skaitam potenciālo investoru.

Promocijas darba aizstāvamās tēzes:

- Latvijas kapitāla tirgus novērtēšanas modeļa izveidošanas nepieciešamība.
- Uzņēmumu vērtības aprēķināšanai piemērotākās aprēķinu metodes izvēles kritēriju izstrāde.
- Kapitāla tirgus likmi ietekmējošo ekonomisko faktoru atlase, šo faktoru pielietošana tirgus virzības noteikšanā.
- Latvijas Kapitāla tirgus un uzņēmumu vērtības noteikšanā var pielietot daudzfaktoru regresijas modeļus. Jāizstrādā Kapitāla tirgus novērtēšanas modeļa pielietošanas mehānisms.

Promocijas darba zinātniskā novitāte

Promocijas darba jauninājumi ir ekonomisko faktoru ietekmes uz kapitāla tirgus attīstību un uzņēmumu vērtību.

Promocijas darba galvenās novitātes ir:

- 1) Noteikts uzņēmumu un vērtspapīru tirgus, novērtēšanas metožu kopums, kas ir jāpielieto Latvijas uzņēmumu novērtēšanai (52.- 69.lpp; 71.lpp.).
- 2) Atlasīti un novērtēti ekonomiskie faktori, kas, pēc darba autora domām, ir jāizmanto uzņēmumu un vērtspapīru tirgus novērtēšanā (71.,172., 181.,192. lpp.).
- 3) Noteikti un atlasīti parametri, kas ietekmē uzņēmumu vērtēšanas metodes izvēli (115.,116.,117.,119.,120.lpp.).
- 4) Izstrādāts bezriskā likmes un vērtspapīru tirgus daudzfaktoru lineārās regresijas modelis, veikta vērtspapīru tirgu ietekmējošo faktoru atlase un novērtējums (206.lpp.).
- 5) Izstrādāts kapitāla tirgus ienesīguma līmeņa novērtēšanas modelis (208.lpp.).

6) Dotas atsevišķu ekonomisko faktoru definīcijas (11.pielikums).

Promocijas darba gaitā iegūti šādi nozīmīgākie rezultāti:

- Izmantojot izstrādāto piecu faktoru regresijas modeli Rf5 mod; noteikta Latvijas prognozētā bezriskā likme 2006.gadam, iegūtā likmes vērtība ir 3,95% gadā (13.pielikums).
- Izmantojot izstrādāto trīsfaktoru vērtspapīru tirgus likmes regresijas modeli Vp 3 mod aprēķināts akciju tirgus pieauguma līmenis 2006.gadam, iegūtais akciju tirgus pieauguma līmenis ir negatīvs - 10,87% (15.pielikums).
- Promocijas darbā noteikta kapitāla tirgus ienesīguma likme, iegūtā likmes vērtība ir 11,75%. Likme var tikt izmantota uzņēmumu un akciju vērtības aprēķināšanā.
- Izstrādātie daudzfaktoru regresijas modeļi var tikt izmantoti, lai prognozētu bezriskā likmes un akciju tirgus ienesīguma svārstības ieguldījumiem uz laika periodu līdz 2 gadiem.
- Ilgtermiņa ieguldījumiem Latvijas uzņēmumu akcijās un akciju tirgū jāizmanto aprēķinātā kapitāla tirgus ienesīguma likme.

Pētījuma metodoloģiskais pamatojums un aprobācija

Promocijas darbā ir izmatotas pieņemtās ekonomikas zinātņu kvalitatīvās un kvantitatīvās pētījumu metodes, statistiskā metode, modelēšanas metode, kā arī aptaujas un prognozēšanas metode, veikta ārvalstu teorētiskā materiāla analīze. Darbā ir izmantoti ārvalstu un Latvijas autoru pētījumu rezultāti.

Promocijas darba autors ir piedalījies 7 zinātniskajās konferencēs un semināros. Promocijas darba izstrādāšanas gaitā autors ir publicējis 11 zinātniskos rakstus, no tiem 6 raksti ir publicēti recenzētos un starptautiski atzītos izdevumos.

Raksti vispārātzītos starptautiskos recenzējamos izdevumos:

1. Kimmelis J., Magidenko A. Latvijas kapitāla tirgus nozīme jaunu investīciju piesaistīšanā.//Rūpniecības attīstība pārejas periodā. Starptautiskās zinātniski praktiskās konferences zinātniskie raksti.-R, RTU, 2000. -74. - 82.lpp.
2. Kimmelis J. Investīciju portfeļu veidošanas iespējas Latvijas vērtspapīru tirgū. // Ekonomika un uzņēmējdarbība, uzņēmējdarbība un vadīšana 3.sērija, 2.sējums RTU zinātniskie raksti.-R.: RTU, 2001.9. - 20.lpp.
3. Kimmelis J. Ieguldījumu riska novērtēšana Latvijas kapitāla tirgū. // Inženierekonomikas nozīme uzņēmējdarbības attīstībā. Starptautiskās zinātniski praktiskās konferences zinātniskie raksti.-R.: RTU, 2002. -70. - 80.lpp.
4. Kimmelis J., Magidenko A. Uzņēmumu akciju vērtēšanas metožu lietošana Latvijas kapitāla tirgū. // Inženierekonomikas nozīme uzņēmējdarbības attīstībā. Starptautiskās zinātniski praktiskās konferences zinātniskie raksti. -R.: RTU, 2002. -61. -69. lpp.
5. Kimmelis J. Ekonomisko faktoru ietekme uz Latvijas akciju tirgus riska līmeni. // Tautsaimniecības un izglītības attīstības problēmas mūsdienu periodā. Starptautiskās zinātniskās konferences zinātniskie raksti. -R.: RTU,2003.-110. -123.lpp.
6. Kimmelis J. Ekonomisko faktoru ietekme uz Latvijas kapitāla tirgu.// Konkurētspēja un kvalitātes vadības problēmas. Starptautiskā konference. Ziņojumu krājums. -R, Banku augstskola, 2000.-114.-119.lpp.

Citas publikācijas:

7. Kimmelis J., Magidenko A. Fondu tirgus indeksi. //39.RTU studentu zinātniskās un tehniskās konferences materiāli. -R.: RTU, 1998. 202.lpp.

8. Kimmelis J., Magidenko A. Rīgas Fondu biržas indeksu optimizācija. Ekonomiskas problēmas uzņēmējdarbībā: Starptautisks augstskolu zinātnisko rakstu krājums. -R.: RTU, 2000. -57. -62.lpp.
9. Kimmelis J., Magidenko A. Investīciju portfeļa veidošanas pamatprincipi. //Ekonomiskās problēmas uzņēmējdarbībā. Starptautisks augstskolu zinātnisko rakstu krājums. R.: RTU, 1998.-68.-74.lpp.
- 10.Kimmelis J. Latvijas kapitāla tirgus nozīme jaunu investīciju piesaistīšanā. // Rūpniecības attīstība pārejas periodā. Starptautiskās zinātniski praktiskās konferences referātu tēžu krājums. Rīgā 1999.gada 10.decembrī.-R.: RTU, 1999.-38.lpp.
- 11.Kimmelis J. Ieguldījumu riska novērtēšana Latvijas kapitāla tirgū. //Inženierekonomikas nozīme uzņēmējdarbības attīstībā. Starptautiskās zinātniski praktiskās konferences materiāli. R.: RTU, 2000. -16. lpp.
- 12.Kimmelis J., Magidenko A. Uzņēmuma akciju novērtēšanas metožu pielietošana Latvijas kapitāla tirgū. // Inženierekonomikas nozīme uzņēmējdarbības attīstībā. Starptautiskās zinātniski praktiskās konferences materiāli. R.: RTU 2000. -17. lpp.
- 13.Kimmelis J. Ekonomisko faktoru ietekme uz Latvijas akciju tirgus riska līmeni. //Tautsaimniecības un izglītības attīstības problēmas mūsdienu periodā. Starptautiskā zinātniskā konference. R.: RTU.2002.
- 14.Inovāciju ekonomiskā pamatojuma metodoloģija pārejas periodā. // Latvijas zinātnes padomes ekonomikas un juridiskās zinātnes galvenie pētījumi N6. Rīga 2001. Līdzautori A. Magidenko, L.Ribickis, K.Didenko, J.Kimmelis u.c. - 81.-86.lpp.
- 15.Kimmelis J., Magidenko A. Eksporta produkcijas nozīme uzņēmējdarbības attīstībā. //Ekonomikas problēmas uzņēmējdarbībā. Zinātnisko rakstu krājums R.: RTU, 1996. -68.-71.lpp.
- 16.Kimmelis J. Kapitāla tirgus novērtēšanas metožu izmantošanas modelis Latvijas apstākļos. //Tautsaimniecības un uzņēmējdarbības attīstības problēmas. Starptautiskā zinātniskā konference. Referātu tēzes. R.: RTU, 2005. -50.lpp.
- 17.Kimmelis J., Inovācijas un inovatīva pieeja uzņēmumu vērtēšanas metodēs. //Uz zināšanu vadīšanu balstītas inovatīvas uzņēmējdarbības attīstība. Starptautiskais zinātniskais seminārs. Tēzes. Rīga, RTU, 19 lpp.

Autors ir piedalījies ar publikācijām šādās konferencēs:

1. Rūpniecības attīstība pārejas periodā. Starptautiskā zinātniski praktiskā konference. R.:RTU, 1999.
2. Inženierekonomikas nozīme uzņēmējdarbības attīstībā. Starptautiskās zinātniski praktiskās konference. R.: RTU, 2000.
3. Tautsaimniecības un izglītības attīstības problēmas mūsdienu periodā. R.: RTU, 2002.
4. RTU 39. Studentu zinātniskā konference R.: RTU, 1998.
5. Konkurētspēja un kvalitātes vadības problēmas. Starptautiskā konference. Banku augstskola, 2000.
6. Tautsaimniecības un uzņēmējdarbības attīstības problēmas. Starptautiskā konference. R.: RTU, 2005.
7. Uz zināšanu vadīšanu balstītas inovatīvas uzņēmējdarbības attīstība. Starptautiskais zinātniskais seminārs, R.: RTU, 2006.

Promocijas darba autors 2006. gadā piedalījās Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas zinātniskajā projektā Nr.7076 "Uz zināšanu vadīšanu balstītas inovatīvas uzņēmējdarbības attīstība Latvijā".

Darba autors ir piedalījies LZP zinātniskajā projektā "Inovāciju ekonomiskā pamatojuma metodoloģija pārejas periodā" 1999.-2000 gadam. Zinātniskajiem rezultātiem ir bijis arī praktisks pielietojums, veicot investīciju portfeļu novērtēšanu un pārvaldīšanu, tādējādi veicinot Latvijas vērtspapīru tirgus attīstību.

Pētījumiem izmantotie materiāli un informācijas avoti:

Promocijas darba izstrādāšanā ir izmantoti Latvijas un ārvalstu statistikas dati, dažādu valsts un sabiedrisko institūciju npublicētie informācijas avoti, zinātnisko konferenču un semināru materiāli un tajās gūtās atziņas, kā arī autora pieredze uzņēmumu un kapitāla tirgus vērtēšanā un investīciju pārvaldīšanā.

Promocijas darba izstrādāšanas gaitā ir izmantoti šādi galvenie informācijas avoti:

Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes un Latvijas Ekonomikas ministrijas dati; Rīgas Fondu biržas un Latvijas Centrālā depozitārija publicētie un npublicētie dati; Ārvalstu statistiskā informācija un analītiskie materiāli, finanšu institūciju apkopotā informācija; Internetā publicētā informācija.

Darbā ir pielietotas sintēze un analīze, loģiski konstruktīvās, kā arī matemātiskās statistiskās analīzes metodes. Veicot iegūto rezultātu vērtēšanu, ir pielietotas subjektīvās un matemātiskās vērtēšanas metodes. Kapitāla tirgus analīze un vērtēšanas metodes ir plaši pētītas ārvalstu autoru darbos, atsevišķi pētījumi ir veikti arī Latvijas autoru darbos. Šo pētījumu autoriem ir bijusi zināma ietekme uz autora darbiem un publikācijām. Kā pētījumu un darbu autori ir minami šādi ārvalstu un Latvijas autori: W.F.Sharp, R.Stephen, A.D'Amodaran, F.Reilly, K.Brown, G. Alexander, J. Bailey, E.Harvey, R.Brealey, S. Mayers, R. Ibboston, D.Thompson, E.Fama, S.Ross, J.Gahlon, K.Didneko, O.Krastiņš, R. Počs, N.Baranovskis, A.Magidenko, V. Jansons, N. Lāce.

Promocijas darba praktiskā nozīme:

Izstrādātais kapitāla tirgus vērtēšanas modelis ir aprobēts un pozitīvi novērtēts vairākās komercbankās un ieguldījumu pārvaldes sabiedrībās - a/s „SEB Unibanka”, a/s „Latvijas Krājbanka”, IPAS „LKB Asset Management”, AS IPS „Astra Fondi” un SIA „Alfa Finance”. Šo finanšu institūciju darbība vietējā vērtspapīru tirgū ir tieši atkarīga no veiktās uzņēmumu novērtēšanas kvalitātes. Darba autors ir piedalījies arī Latvijas vērtspapīru tirgus regulējošo normatīvo aktu izstrādāšanā, piedalījies privāto pensiju fondu izveidošanā. Promocijas darbā izstrādātās metodes ir aprobētas, piedaloties zinātniskajās konferencēs, publikācijās, izstrādātās metodes ir pielietotas arī praktiskajā darbā, veicot pensiju fonda aktīvu pārvaldīšanu, kā arī pedagoģiskajā darbā un praktiski konsultācijās, konsultējot privātos klientus un uzņēmumus.

Promocijas darbā apskatītie jautājumi būs aktuāli, arī vērtējot investīcijas ārvalstīs. Attīstoties korporatīvajiem finanšu darījumiem, uzņēmumu novērtēšana kļūs aktuālāka ne tikai uzņēmumu pirkšanas un pārdošanas vai apvienošanās gadījumos, bet arī uzņēmumu menedžmentam būs vieglāk novērtēt uzņēmuma attīstības iespējas, pieņemot stratēģiski svarīgus lēmumus. Uzņēmumu novērtēšana, mijiedarbībā ar kapitāla tirgus attīstības un situācijas novērtējumu, būs noteicošie faktori, kas ietekmēs vietējā kapitāla tirgus attīstību un investoriem pievilcīgas investīciju vides radīšanu.

Darba struktūra un apjoms

Promocijas darbs sastāv no ievada un sešām nodaļām, noslēguma secinājumiem un priekšlikumiem, izmantotās literatūras saraksta, pielikumiem. Tā kopējais apjoms ir 232 datorsalikuma lappuses, neskaitot pielikumus. Promocijas darbā iekļautas 64 tabulas, 44 attēli un 24 pielikumi, kas paskaidro un ilustrē veikto pētījumu saturu. Promocijas darba izstrādē izmantoti vairāk nekā 130 dažādi literatūras avoti, kas apkopoti literatūras sarakstā.

Promocijas darbam ir šāda struktūra:

Promocijas darba lietotie salīdzinājumi, ievads,

1. KAPITĀLA TIRGUS BŪTĪBA UN FUNKCIJAS

1.1. STARPTAUTISKĀ KAPITĀLA TIRGUS ĪPAŠĪBAS UN TIRGUS STĀVOKĻA ANALĪZE

1.2. LATVIJAS KAPITĀLA TIRGUS STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS UN ATTĪSTĪBAS ANALĪZE

2. KAPITĀLA TIRGUS NOVĒRTĒŠANAS METOŽU NOVĒRTĒJUMS UN ATLASE

2.1. ARBITRĀŽAS NOVĒRTĒŠANAS TEORIJAS (APT) APRĒĶINĀŠANAS METODES

PIELIETOJAMĪBAS VĒRTĒJUMS LATVIJAS TIRGUS APSTĀKĻOS

2.2. EKONOMISKO FAKTORU UN TO IETEKMES UZ LATVIJAS KAPITĀLA TIRGUS RISKĀ LĪMENI NOVĒRTĒJUMS

2.3. INVESTĪCIJU RISKĀ LĪMEŅA UN RISKĀ NOVĒRTĒŠANAS METOŽU NOVĒRTĒJUMS UN ATLASE

2.4. LATVIJAS EKONOMISKĀS VIDES RISKĀ NOVĒRTĒŠANAS MODEĻA IZSTRĀDE UN PIELIETOJUMS

3. INVESTĪCIJU PROCESA VEIDOŠANA UN INVESTĪCIJU POLITIKAS IZVĒLE

3.1. VĒRTSPAPĪRU ATLASE INVESTĪCIJU PORTFEĻU VEIDOŠANAI

3.2. INVESTĪCIJU IENESĪGUMA NOVĒRTĒŠANAS METOŽU UN RAKSTURLIELUMU ATLASE

3.3. OPTIMĀLĀ INVESTĪCIJU PORTFEĻA MODELĒŠANA

3.4. INVESTĪCIJU REZULTATIVITĀTES VADĪŠANA UN IESPĒJAMĀ INVESTĪCIJU RISKĀ LĪMEŅA NOVĒRTĒŠANAS METOŽU SALĪDZINĀJUMS UN ANALĪZE

4. UZŅĒMUMU NOVĒRTĒŠANAS METOŽU SALĪDZINĀJUMS UN PIELIETOJUMA NOVĒRTĒJUMS LATVIJAS APSTĀKĻOS

4.1. UZŅĒMUMU NOVĒRTĒŠANAS METOŽU IZVĒLES KRITĒRIJU NOVĒRTĒJUMS UN ATLASE

4.2. UZŅĒMUMU VĒRTĒŠANAS SECĪBA, IZMANTOJOT NAUDAS PLŪSMAS NOVĒRTĒŠANAS METODI

5. LATVIJAS TAUTSAIMNIECĪBAS STĀVOKĻA UN KAPITĀLA TIRGUS NOVĒRTĒJUMS

5.1. EKONOMISKO FAKTORU IETEKMES NOVĒRTĒJUMS UZ LATVIJAS KAPITĀLA TIRGUS ATTĪSTĪBU

5.2. LATVIJAS KAPITĀLA TIRGUS VIRZĪBAS ANALĪZE

6. KAPITĀLA TIRGUS NOVĒRTĒŠANAS METOŽU MODELIS UN RFB KOTĒTO UZŅĒMUMU AKCIJU

NOVĒRTĒJUMS

6.1. OPTIMĀLĀ VĒRTSPAPĪRU TIRGUS REGRESIJAS MODEĻA IZVEIDOŠANA, PIELIETOJOT DAUDZFAKTORU REGRESUAS ANALĪZI

6.2. BEZRISKA LIKMES REGRESIJAS MODEĻA MODELĒŠANA UN NOTEIKŠANA

6.3. VĒRTSPAPĪRU TIRGUS LIKMES MODEĻA MODELĒŠANA UN NOTEIKŠANA

6.4. UZŅĒMUMA IENESĪGUMA LIKMES MODEĻA MODELĒŠANA UN NOTEIKŠANA

6.5. KAPITĀLA TIRGUS NOVĒRTĒŠANAS DAUDZFAKTORU REGRESUAS MODEĻA REGRESUAS ANALĪZES REZULTĀTU APKOPOJUMS

6.6. IZSTRĀDĀTĀ VĒRTSPAPĪRU TIRGUS NOVĒRTĒŠANAS MODEĻA PIELIETOŠANA VĒRTSPAPĪRU TIRGUS UN ATSEVIŠĶU UZŅĒMUMU NOVĒRTĒŠANĀ SECINĀJUMI UN

PRIEKŠLIKUMI

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Kapitāla tirgus būtība un funkcijas

Līdz ar Latvijas neatkarības atgūšanu un tirgus ekonomikas veidošanos, sāka pakāpeniski attīstīties arī kapitāla jeb vērtspapīru tirgus, kas, pēc darba autora domām, ir viena no svarīgākajām tirgus ekonomikas sastāvdaļām. Izmantojot vērtspapīru un kapitāla tirgus sniegtās iespējas, valsts tautsaimniecībā tiek investēti nepieciešamie naudas līdzekļi, kas nepieciešami uzņēmumu un tautsaimniecības attīstībai.

Šis ir viens no vienkāršākajiem veidiem, kā uzņēmumi var piesaistīt gan ārvalstu investīcijas, gan pensiju fondu un privāto investoru līdzekļus. Tieši lielās tirgus kapitalizācijas un likviditātes dēļ investori turpina ieguldīt attīstītajos tirgos. Vēl svarīgs faktors ir tas, ka šis tirgus un visa kapitāla tirgus struktūra un darbība ir pazīstama. Nākošais faktors ir tas, ka attīstīto valstu ekonomikas nevēlas, lai naudas līdzekļi tiktu ieguldīti citos reģionos un valstīs, tādēļ kā galvenie tirgi tiek uzskatīti ASV, Rietumeiropa un Japāna. Taču attīstības tirgi pēdējos gados turpina piesaistīt arvien lielākus naudas resursus.

1.1 Starptautiskā kapitāla tirgus īpašības un tirgus stāvokļa analīze

Lai raksturotu un izskaidrotu procesus, kas notiek Latvijas fondu tirgū, pēc autora domām, ir būtiski pētīt ārvalstu kapitāla tirgus pieredzi un izveidošanās vēsturi, kā arī atlasīt faktorus, kas ietekmē notikumus pasaules fondu tirgos.

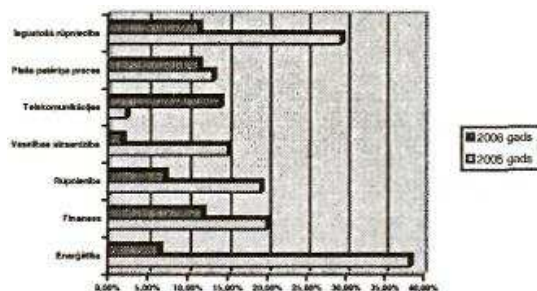
Praktiski visi lielākie ir attīstīto valstu tirgi, tikai Taivāna un Ķīna pēc tirgus apgrozījuma ir spējušas ierindoties augstajā ceturtajā vietā. Ja šo akciju tirgu rādītājus salīdzina ar Latvijas, pat ar visas Baltijas tirgu, tad pēdējie tirgi nemaz nav pamanāmi. Te var secināt, ka galvenā problēma, kādēļ Baltijas tirgū trūkst lielo ārvalstu investoru ir salīdzinoši mazā šo tirgu kapitāla ietilpība. Taču, neskatoties uz attīstības tirgu (*emerging markets*) mazo kapitalizāciju, šie tirgi arvien vairāk un vairāk pierāda sevi kā nopietni investīciju ieguldīšanas reģioni. Par kapitāla tirgus lomu investīciju piesaistīšanā liecina kapitāla tirgus kopējās kapitalizācijas apjomi. 1999.gadā kopējā pasaules kapitāla tirgus kapitalizācija sasniedza USD 27 462 113 milj., savukārt uz 2006. gada septembri šis rādītājs bija sasniedzis jau USD 43 909 164 milj. Pēdējo 30 gadu laikā institucionālie investori savās rokās ir koncentrējuši lielāko tirgus daļu, tādēļ var secināt, ka tieši šie tirgus dalībnieki nosaka starptautiskā kapitāla tirgus procesus un attīstības tendences.

Vairāki attīstības tirgi ir salīdzinoši lieli, ievērojami lielāki par atsevišķiem attīstītajiem tirgiem. Šo tirgu kapitalizācijas lielums ne vienmēr parāda patieso tirgus stāvokli un perspektīvas. Jāatceras, ka šajās valstīs investīcijas stipri ietekmē makroekonomiskie faktori (inflācija, procentu likmes, valūtas kurss, u.c), kā arī likumdošana, investoru aizsardzība un tirgus uzraudzības kvalitāte.

1. tabulā apkopotie dati parāda, ka attīstības tirgos (*emerging markets*) akciju tirgu galveno raksturojošo rādītāju vērtības ir ļoti atšķirīgas. Tas norāda uz to, ka katrs no šiem tirgiem ir ļoti specifisks un investoriem atšķirīgs, katra konkrētā tirgus vērtējums. Atšķirīgas ir arī investoru prognozes par katra konkrētā tirgus attīstības tendencēm. Reģions, kur ir augstāks riska novērtējums un augstāks ienesīgums ir Latīņamerikas valstu tirgi. Pēc autora domām, tas tieši ir saistīts ar šī reģiona augsto ekonomisko un politisko risku.

1. attēlā ir parādīta attīstības tirgu dažādu tautsaimniecības nozaru indeksu svārstību dinamika 2005. un 2006.gadā. Kā redzams 1. att., lielākais pieaugums ir vērojams enerģētikas nozarē, kas ir saistīts ar pieaugošo pieprasījumu pēc enerģijas resursiem. Cenu kāpumu iegūstošajā rūpniecībā darba autors saista ar pieaugošajām naftas, dabas gāzes un citu dabas resursu cenām. Vērtējot akciju cenu svārstības dažādās tautsaimniecības nozarēs, ir jāsecina, ka vislielākās svārstības kopš 1999.gada, ir bijušas tehnoloģiju nozarē, neredzētais akciju cenu kāpums visu 1999.gadu un 2000.gada sākumā izsauca akciju cenu kāpumu visos pasaules tirgos.

Taču ekonomiskai situācijai pasliktinoties pasaulē, tieši šī nozare izsauca akciju cenu krišanos citās nozarēs. Pasaules akciju tirgus 1999.gada beigās bija ieņēmis vēsturiski visaugstāko līmeni. Tirgus līnijas virziens bija pozitīvs kopš 1984. gada, ļoti pozitīvs kopš 1989. gada un kopš 1995. gada ir pozitīvs.



1. attēls. Tautsaimniecības nozaru indeksu pieauguma dinamika 2005.gada

1.tabula
Pasaules lielākie fondu tirgi 2004.gadā

Valsts	P/E	P/BV	Dividenžu ienesīgums. %
Latīņamerika			
Argentīna	13,22	1,25	4,03
Brazīlija	7,08	0,60	7,23
Čīle	14,77	1,17	4,20
Meksika	21,31	1,44	2,97
Peru	21,07	1,56	3,83
Austrumāzija			
Ķīna	12,74	1,02	0,96
Dienvidkoreja	-50,69	0,92	0,62
Taivāna	21,49	2,63	0,84
Dienvidāzija			
Indija	11,46	1,75	1,91
Indonēzija	108,81	1,66	0,83
Malaizija	19,89	1,29	2,53
Taizeme	-6,45	1,49	0,75
Eiropa, Vidējie austrumi, Āfrika			
Čehija	48,17	0,81	0,17
Ēģipte	8,64	2,74	6,75
Ungārija	17,02	3,21	1,07
Izraēla	13,18	1,21	1,91
Maroka	19,52	3,37	2,03
Polija	9,17	1,34	1,52
Krievija	10,39	0,62	1,12
Slovākija	7,37	0,31	3,83
Turcija	7,80	2,74	4,34

Dow Jones Indus/rial Average 1994.gada rudenī atradās tikai 4000 punkti, 2000.gada aprīļa sākumā DJIA vērtība bija 11111 punkti, savukārt 2002.gada vidū pasaules vadošo biržu indeksi noslīdēja līdz 5 gadu zemākajam līmenim, DJIA indekss jaunu augstāko vērtības līmeni sasniedza 2006.gada septembrī - 12176 punkti.

1.tabulā ir apkopota informācija par vadošo akciju tirgu uzņēmumu dividenžu ienesīguma koeficienta DY un P/E koeficientu vērtībām, kas aprēķināti, ņemot vērā uzņēmumu peļņas prognozes 2006.gadam. Kā redzams 2. tabulā, praktiski visos vadošajos akciju tirgos kotētie uzņēmumi uzrāda līdzvērtīgas P/E vērtības. Tas norāda uz ienesīguma izlīdzināšanos pasaules akciju tirgos. Zemākais DY līmenis ir Šveices akciju tirgū, kas tiek saistīts ar šī tirgus salīdzinoši zemo riska līmeni.

Apkopojot iepriekš minēto, darba autors var secināt, ka pasaules akciju tirgos, joprojām ir vērojama liela nenoteiktība.

ASV un ES reģiona valstis joprojām nav uzrādījušas drošus ekonomiskās izaugsmes rādītājus. Var prognozēt, ka šāda situācija tirgū saglabāsies vēl 2 līdz 3 gadus.

Lielāko akciju tirgu pamatrādītāji P/E un DY prognozes 2006.gadam

Valsts	Dividenžu ienesīgums DY	P/E 2006
Pasaule	2,2%	14,6
Eiropa	2,9%	13,1
Šveice	1,7%	15,5
Vācija	2,4%	13,1
Francija	2,7%	12,7
Itālija	3,9%	12,8
Lielbritānija	3,3%	12,5
Japāna	1,1%	18,5
Attīstības tirgi	2,4%	12,1

Negatīvās iezīmes, kas ietekmē pasaules kapitāla tirgu:

Pēc promocijas darba autora veiktā vērtējuma būtu jāizceļ sekojošas iezīmes, kas ietekmē pasaules kapitāla tirgus attīstību un cenu svārstības:

- ✓ *Akciju cenas biržās vairāk nekā divas reizes pārsniedz akciju bilances vērtību;*
- ✓ *P/E un līmenis ir pietuvojies maksimālajām vēsturiskajām vērtībām;*
- ✓ *Dividenžu ienesīguma līmenis ir tuvu vēsturiski zemākajam līmenim;*
- ✓ *Aktīva spekulācija;*
- ✓ *Korporatīvās peļņas līmeņa samazināšanās;*
- ✓ *Rūpniecības efektivitātes krišanās.*

1.2 Latvijas kapitāla tirgus stāvokļa raksturojums un attīstības analīze

Kā redzams 3. tabulā, 2000. gadā kopējais apgrozījums sasniedza 555,7milj. LVL, kas bija augstākais apgrozījums laika posmā no 1996. - 2000. gadam. Apgrozījuma kāpums bija saistīts ar to, ka biržas sarakstos tika iekļauti prasījuma vērtspapīri, kā arī ir veiktas vairākas veiksmīgas akciju izsoles. Taču, kopš 2001.gada, RFB ir vērojams apgrozījuma kritums, tā 2005.gadā akciju tirgus apgrozījums bija tikai 54,1 milj. LVL. Kā viens no apgrozījuma krituma iemesliem ir jāmin faktors, ka vietējiem investoriem ir lielākas iespējas izvietot brīvos naudas resursus ārvalstu akciju tirgos. Šobrīd pasaulē ir vērojamas kā globalizācijas tendences, tā arī globalizācijas procesi. Tas noteikti atstās ietekmi uz Baltijas valstu kapitāla tirgiem un līdz ar to arī uz Latvijas vērtspapīru tirgu.

RFB darbības pamatrādītāji

Gadi	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Kopējais apgrozījums, (milj.Ls)	50,4	29,3	555,7	531,3	310,9	230,0	166,2	59,2
akciju tirgus	50,41	25,23	168,4	103,2	110,9	84,3	61,8	54,1
prasījuma vērtspapīru tirgus	-	4,15	387,2	428,1	200,0	145,6	104,4	5,1
Kopējā kapitalizācija (milj.Ls)	391,4	512,7	348,0	438,5	418,3	608,2	616,6	850,5

2. Kapitāla tirgus novērtēšanas metožu novērtējums un atlase

Šobrīd plaši zināmas ir divas teorijas, kas parāda, kā nosaka sakarības starp risku un ienesīgumu.

- 1) Kapitāla aktīvu novērtēšanas modelis *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*;
- 2) Arbitrāžas vērtības modelis *Arbitrage Pricing Model (APT)*.

Saskaņā ar *CAPM*, sistemātiskais risks ir atkarīgs vienīgi no kopējā tirgus stāvokļa, parasti tas tiek raksturots ar atsevišķām akcijām (piem., S&P500). Tas, savukārt, ir saistīts ar akcijām caur beta koeficientu.

APT modelis nosaka, ka pastāv noteikts veids kā noteikt sistemātisko risku. Ja *APT* ir vairāk vispārējs un precīzi nenosaka, kas īsti ir sistemātiskais risks un, vai šāds risks pastāv. Akadēmiskie un komerciālie pētījumi iesaka, ka pastāv atsevišķi primārie riska avoti, kas ietekmē akciju ienesīgumu. Šie riski rodas no neparedzētām izmaiņām atsevišķos ekonomiskos parametros:

- ✓ investoru uzticība;
- ✓ procentu likmes;
- ✓ inflācija;
- ✓ patiesā biznesa aktivitāte;
- ✓ tirgus indekss.

2.1. Arbitrāžas novērtēšanas teorijas (*APT*) aprēķināšanas metodes pielietojamības novērtējums Latvijas tirgus apstākļos

Pastāv trīs viedokļi, nosakot *APT* modeli:

- 1) riska faktori $f_1(t)$, $f_2(t)$, ..., var tikt aprēķināti, lietojot statistikas metodes - faktoru analīzi vai galvenos komponentus;
- 2) K dažādi labi diferencēti portfeli var aizstāt šos faktorus;
- 3) ekonomikas teorija un zināšanas par finanšu tirgu var tikt izmantotas, lai noteiktu K riska faktorus, kas novērtēti, izmantojot pieejamos makroekonomiskos un finanšu datus.

Katram no šiem pieņēmumiem ir sava vērtība un tiem var lietot noteiktus analīzes veidus. Sevišķi 1) pieņēmumā parasti pieņem $K=5$, jo praktiski visās aprēķinu metodikās lieto piecus galvenos risku faktorus. Uzskata, ka tas ir pietiekoši, lai noteiktu nepieciešamo akciju ienesīguma līmeni.

Makroekonomisko parametru atlasīšana bieži vairāk ir māksla nekā zinātne, šajā gadījumā to grūti nošķirt. Praktiski izmanto nepieciešamos faktorus, kurus ir vieglāk interpretēt un, cik vien tas iespējams, sasaistot tos ar varbūtējo akciju ienesīgumu.

Ekstensīvs pētījums riska faktorus ir sarindojis šādā secībā:

- ✓ $f_1(t)$ uzticības risks (Confidence risk);
- ✓ $f_2(t)$ investīciju termiņa risks (Time Horizon Risk);
- ✓ $f_3(t)$ inflācijas risks (Inflation Risk);
- ✓ $f_4(t)$ nozares cikliskuma risks (Business Cycle Risk);
- ✓ $f_5(t)$ investīciju termiņa noteikšanas risks (Timing Risk).

Atšķirībā no ārvalstu vērtēšanas metodēm, promocijas darba autors riska līmeņa noteikšanai ir īpaši izcēlis investīciju momenta risku. Šie riski ir īpaši aktuāli Latvijas tirgum, jo ieguldījumu termiņa risks ir ļoti atšķirīgs ilgtermiņa un īstermiņa procentu likmēm. Lai noteiktu nepieciešamo riska līmeni, pēc autora domām, ļoti aktuāls un būtisks ir likviditātes risks, jo Latvijas kapitāla tirgū ir ļoti zema likviditāte, kas izraisa ļoti augstu risku, šis riska līmenis ir jānosaka katram vērtspapīram individuāli.

2.2. Ekonomisko faktoru un to ietekmes uz Latvijas kapitāla tirgus riska līmeni novērtējums

Veicot uzņēmumu un akciju tirgus atdeves līmeņa novērtēšanu svarīgi ir pareizi noteikt akciju tirgus nākotnes parametrus. Lai noteiktu nākotnes riska vērtību, akciju tirgus dinamiku utt., var pielietot uzkrātos statistiskos datus, taču atsevišķi autori ārvalstīs uzskata, ka attīstības tirgu novērtēšanai, ir grūti izmantot šo jauno tirgu vēsturiskos datus. Tādēļ viena no iespējām ir izmantot ASV vai pasaules akciju tirgus vēsturiskos datus. Lai pārbaudītu šo pieeju un noskaidrotu uzkrāto vēsturisko Rīgas Fondu biržas statistikas datu pielietojamību, šie dati tiks izmantoti, lai ar vairākām aprēķinu metodēm aprēķinātu Latvijas akciju tirgus atdeves līmeni. Iegūtie rezultāti un statistiskās dati tiks salīdzināti ar ASV vērtspārīru tirgus vēsturiskajiem statistikas datiem.

Praksē pielieto četras atšķirīgas pieejas akciju tirgus riska prēmiju noteikšanai:

Pirmā pieeja: akciju tirgus prēmija tiek noteikta, izmantojot vēsturiskos datus par akciju un obligāciju ienesīguma līmeņa starpību.

Otrā pieeja: Lai noteiktu akciju tirgus prēmiju, tiek izmantota fundamentālās analīzes informācija (piemēram, peļņas līmenis, dividendes vai tādi ekonomiskie rādītāji kā produktivitāte, u.c).

Trešā pieeja: akciju tirgus riska prēmijas noteikšanai tiek pielietoti rādītāji vai parametri, kas raksturo pieprasījumu. Noteikts prognozējamais akciju ienesīguma līmenis, ņemot vērā nepieciešamo investoriem izmaksājamo naudas plūsmu, lai investori būtu ieinteresēti uzņemties risku, investējot akciju tirgū. Šīs pieejas atbalstītāji ietver CAPM un APT metožu pielietošanu.

Ceturta pieeja: paredz paļauties uz finanšu profesionāļu izteikto viedokli, kā arī veikto analīzi un prognozēm.

Veicot aprēķinus pēc līdzīga algoritma, Latvijas tirgum ir iespējamas divas pieejas - aprēķinos izmantot tikai Latvijas akciju tirgus un datus, vai arī kā akciju tirgus vidējo ienesīgumu pieņemt ASV akciju tirgus vēsturiskos datus.

Kapitāla tirgus novērtēšanas metodes

I. Faktoru apvienošanas metode

Galvenie faktori: inflācija, bezriskā likme, akciju tirgus riska prēmija. Akciju tirgus riska ERP

prēmija reālā bezriskā likme RR_t tiek aprēķinātas šādi:

$$ERP_t = \frac{1 + R}{1 + R_f} - 1 = \frac{R - R_f}{1 + R_f}, \quad (1)$$

$$RR_f_t = \frac{1 + R_f}{1 + CPI} - 1 = \frac{R_f - CPI}{1 + CPI}, \quad (2)$$

$$E_t = (1 + CPI) \times (1 + RR_f) \times (1 + ERP) - 1, \quad (3)$$

kur R_t akciju tirgus ienesīguma līmenis, ko atspoguļo biržas indekss;

R_{ft} - bezriskā aktīvu ienesīgums, ilgtermiņa parādzīmju ienesīguma līmenis (aprēķinos pieņemts 5 gadu obligāciju ienesīguma līmenis);

ERP- akciju tirgus riska prēmija.

CPI_t - inflācijas līmenis.

2. Kapitāla pieauguma un ienākumu metode (Capital Gain and Income Method)

Akciju ienesīgumu var sadalīt kapitāla pieaugumā (R_{cg}) un ienākumu atdeves līmenī (Inc), izsakot ienākumus to iegūšanas veidā. Ienākumi no parastajām akcijām tiek saņemti dividendžu veidā, savukārt, kapitāla peļņa tiek saņemta no akciju vērtības pieauguma. Pielietojot šo metodi, kapitāla peļņas līmenis (R_{cg}) tiek noteikts, veicot akciju vērtības pieauguma korekciju ar inflācijas līmeni. Akciju atdeves līmenis var tikt aprēķināts pēc 4. formulas:

$$R_t = [(1 + CPI) \times (1 + R_{cg}) - 1] + Inc + R_{inv}, \quad (4)$$

kur CPI - inflācijas līmenis;

R_{cg} - Patiesais kapitāla peļņas līmeņa pieaugums;

Inc - ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividendēs;

R_{inv} - reinvestētās peļņas pieaugums.

3. Peļņas līmeņa metode

Pielietojot šo metodi patiesais kapitāla atdeves līmenis tiek sadalīts patiesās peļņas līmeņa pieaugumā (g_{REPS}) un P/E koeficienta pieaugumā ($g_{P/E}$). Patieso kapitāla atdeves līmeni var aprēķināt šādi, 5. formula:

$$R_{cg_t} = ((1 + g_{P/E,t}) \times (1 + g_{REPS,t}) - 1) + Inc_t + R_{inv_t}, \quad (5)$$

kur R_{cgt} - reālais kapitāla ienākumu līmenis;

g_{REPS} - peļņas līmeņa pieaugumā;

$g_{P/E}$ - P/E koeficienta pieaugums;

Inc - ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividendžu veidā;

R_{inv} - reinvestētās peļņas pieaugums.

Akciju tirgus atdeves līmeni var sadalīt četrās komponentēs: inflācija, patiesās peļņas uz vienu akciju pieaugumā, P/E pieaugumā un saņemto dividendžu ienesīgumā. Tirgus atdeves līmeni aprēķina pēc formulas:

$$R = [(1 + 1CPI) \times (1 + g_{REPS}) \times (i + g_{P/E}) - 1] + Inc + R_{inv}, \quad (6)$$

kur CPI - inflācijas līmenis;

g_{REPS} - peļņas pieaugums uz vienu akciju;

$g_{P/E}$ - P/E koeficienta pieaugums;

Inc - ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividendēs;

R_{inv} - reinvestētās peļņas pieaugums.

4. metode. Dividenžu metode

Metodes pielietojums pamatojams ar to, ka izmaksājamo dividendžu apjoms ir proporcionāli vienāds ar dividendžu izmaksas koeficientu. Peļņas līmeņa pieaugums var tikt aprēķināts kā atšķirība starp dividendžu pieauguma līmeni un dividendžu izmaksas koeficienta (PO) pieaugumu.

Akciju tirgus kopējo atdevi var iedalīt: 1) inflācija, 2) P/E koeficienta pieaugums, 3) izmaksājamo dividendžu apjoms pēc inflācijas korekcijas, 4) dividendžu izmaksas koeficienta pieaugums, 5) dividendžu ienesīgums.

Akciju tirgus atdeves līmeni aprēķināt, pielietojot formulu:

$$R_t = \left[(1 + CPI) \times (1 + g_{P/E}) \times \frac{(1 + g_{RDiv})}{(1 + g_{PO})} - 1 \right] + Inc + Rinv, \quad (7)$$

kur CPI- inflācijas līmenis;

$g_{P/E}$ - P/E koficienta pieauguma līmenis;

$rRDiv$ - patiesais dividenžu ienesīguma pieaugums;

gPO - dividenžu izmaksas koeficienta pieaugums;

Inc- ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividenžu veidā;

Rinv - reinvestētās peļņas pieaugums.

5. Akciju kapitāla atdeves modelis

Pielietojot šo metodi, peļņas līmenis uz akciju (EPS) tiek sadalīts divās sastāvdaļās:

1) akciju kapitāla vērtība (BV); 2) kapitāla atdeves koeficienta (ROE).

$$EPS = BV \times ROE, \quad (8)$$

kur EPS- peļņa uz akciju;

BV- akciju bilances vērtība;

ROE- kapitāla rentabilitāte.

Peļņas pieaugums uz vienu akciju tālāk var tikt aprēķināts, izmantojot tirgus BV un ROE pieaugumu. Akciju tirgus kopējais atdeves līmenis var tikt aprēķināts, izmantojot formulu:

$$R = \left[(1 + CPI) \times (1 + g_{P/E}) \times (1 + g_{RBV}) \times (1 + g_{ROE}) - 1 \right] + Inc + Rinv, \quad (9)$$

kur CPI- inflācijas līmenis;

$g_{P/E}$ - P/E koficienta pieauguma līmenis;

g_{RBV} - reālais BV pieaugums;

g_{ROE} - kapitāla rentabilitātes pieaugums;

Inc- ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividenžu veidā;

Rinv - reinvestētās peļņas pieaugums.

8. IKP pieauguma modelis.

Šai metodei ir pilnīgi atšķirīga pieeja. Visas iepriekš apskatītās metodes par sākuma datiem izmanto uzņēmumu peļņas rādītājus un akciju atdeves līmeni raksturojošos datus, savukārt šīs metodes pamatā ir ekonomikas pieaugums valstī.

Akciju tirgus atdeves līmenis tiek sadalīts šādās sastāvdaļās: 1) inflācija; 2) valsts ekonomikas reālais pieauguma līmenis (IKP uz vienu iedzīvotāju); 3) akciju tirgus īpatsvara pieaugums ekonomikā; 4) dividenžu ienesīguma līmenis. Metodi aprēķina pēc formulas:

$$R = [(1 + CPI) \times (1 + RgIKP/POP) \times (1 + gFS) - 1] + Inc + Rinv \quad (10)$$

kur CPI- inflācijas līmenis;

$RgIKP/POP$ - IKP pieauguma līmenis uz vienu iedzīvotāju;

gFS - akciju tirgus īpatsvara pieaugums ekonomikā;

Inc- ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividenžu veidā;

Rinv - reinvestētās peļņas pieaugums.

7. Peļņas prognozes metode

Metodes pamatā ir pieņēmums, ka esošais peļņas līmeņa pieaugums saglabāsies patreizējā līmenī, savukārt investoru prognozes paliks nemainīgas. Akciju tirgus atdeves līmeni (SR) veido inflācija, peļņas līmeņa pieaugums uz akciju un ienākumu atdeve.

$$SR = [(1 + CPI) \times (1 + gREPS) - 1] + Inc + Rinv, \quad (11)$$

kur CPI- inflācijas līmenis;

gREPS- peļņas pieaugums uz vienu akciju;

Inc- ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividenžu veidā;

Rinv - reinvestētās peļņas pieaugums.

Akciju tirgus riska prēmija tiek aprēķināta pēc formulas:

$$SERP = \frac{(1 + SR)}{(1 + CPI) \times (1 + RRf)} - 1, \quad (12)$$

kur CPI - inflācijas līmenis;

SR - akciju tirgus prognozējamais atdeves līmenis;

RRf - patiesā bezriskā likme.

8. Prognozējamā dividenžu apjoma metode

Prognozējamo dividenžu apjoma metode ir piemērojama dividenžu stabila pieauguma modelim (Gordon Growth Model). Šis modelis paredz: prognozējamais akciju tirgus atdeves līmenis ir vienāds ar dividenžu ienesīguma un plānotā dividenžu pieauguma summu. Gordon Growth Model aprēķinā tiek ietverta inflācija, dividenžu reālais pieaugums, dividenžu ienesīgums. Šajā modelī tiek izmantota sagaidāmā dividenžu plūsma. Aprēķinā tiek izmantots aprēķinu perioda reālais dividenžu ienesīguma (Inc) 3,67%, nevis dividenžu ienesīguma vidējā vēsturiskā vērtība 4,22%, kā rezultātā samazinās akciju tirgus prognozējamais atdeves līmenis.

$$SR = [(1 + CPI) \times (1 + gRDiv) - 1] + Inc + Rinv, \quad (13)$$

kur CPI- inflācijas līmenis;

rRDiv - patiesais dividenžu ienesīguma pieaugums;

Inc- ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividenžu veidā;

Rinv - reinvestētās peļņas pieaugums.

9. Prognozējamā IKP pieauguma metode

Šīs metodes pamatā ir pieņēmums, ka akciju atdeves līmenis ir tieši saistīts ar attiecīgās ekonomikas kopējo pieaugumu. Modelis nosaka prognozējamo akciju tirgus atdeves līmeni, pamatojot to ar ekonomikas pieaugumu. Akciju tirgus pieaugums nevar ievērojami pārsniegt vai arī atpalikt no kopējās ekonomikas pieauguma. Šo metodi aprēķina pēc formulas:

$$SR = [(1 + CPI) \times (1 + gGDP/POP) - 1] + Inc + Rinv, \quad (14)$$

kur CPI- inflācijas līmenis;

RgIKP/POP- IKP uz vienu iedzīvotāju pieauguma līmenis;

Inc- ienākumu atdeves līmeņa pieaugums, ko investori saņem dividenžu veidā;

Rinv - reinvestētās peļņas pieaugums.

Ņemot vērā to, ka Latvijas vērtspapīru tirgus ir attīstības stadijā un nav uzkrāta statistiskā informācija par pietiekoši ilgu periodu, darba autors uzskata, ka Latvijas akciju tirgus atdeves nepieciešamais līmenis ir jānosaka kā visu šajā nodaļā apskatīto aprēķinu metožu vidējā vērtība, nosakot atsevišķi katras metodes svaru.

$$R_{VPT} = \sum_{i=1}^n \omega_i \cdot R_{VPTi} \quad , \quad (15)$$

kur R_{VPT} - vērtspapīru tirgus noteiktā ienesīguma likme;
 ω_i - aprēķinos pielietotās metodes svars;
 R_{VPTi} -vērtspapīru tirgus aprēķinātā ienesīguma likmes vērtība, pielietojot *i-to* metodi.

2.3. Investīciju riska līmeņa un riska novērtēšanas metožu novērtējums un atlase

Lai konkrētajam uzņēmumam noteiktu kapitāla izmaksu likmi, nepieciešams noskaidrot sekojošus parametrus:

- ✓ esošais bezriskā līmenis;
- ✓ akciju tirgus prognozējamais pieaugums;
- ✓ analizējamā uzņēmuma beta.

Bezriskā līmenis jāattiecinā uz valūtu, kurā tiks veikti ieguldījumi. Praksē tiek pielietots vēsturiskais ienesīguma līmenis, respektīvi, akciju tirgus vēsturiskais ienesīgums, kas pārsniedz bezriskā līmeni. Vēsturiskie dati ir atkarīgi no vairākiem faktoriem:

- ✓ cik ilgu laika periodu aptver vēsturiskie dati;
- ✓ apkopots parādzīmju vai obligāciju vēsturiskais ienesīgums;
- ✓ pielietota ģeometriskā jeb aritmētiskā vērtība.

Latvijas apstākļos vēsturiskais akciju un valdības parādzīmju ienesīgums ir pieejams par iepriekšējiem 9 līdz 10 gadiem. Lai aprēķinos precīzāk noteiktu iespējamās bezriskā līmeņa svārstības, tiek pielietota svārstību standartnovirze. 5.tabulā ir apkopoti dati par RIGIBOR likmju standartnovirzi. Latvijas tirgū stabilākas ir ilgāka termiņa likmes. īstermiņa likmes ir pakļautas salīdzinoši lielām svārstībām.

5. tabula
RIGIBOR likmju svārstību standartnovirzes

Gadi	RIGIBOR likmes standartnovirze			
	1 mēnesis	3 mēneši	6 mēneši	12 mēneši
1996.	0,87%	0,75%	1,04%	1,25%
1997.	1,99%	1,77%	2,03%	1,77%
1998.	1,49%	1,36%	1,20%	1,42%
1999.	0,51%	0,34%	0,36%	0,58%
2000.	0,57%	0,31%	0,20%	0,23%
2001.	0,69%	0,51%	0,43%	0,28%
2002.	0,48%	0,47%	0,47%	0,51%
2003.	0,26%	0,15%	0,10%	0,07%
2004.	0,24%	0,18%	0,13%	0,13%
2005.	0,57%	0,51%	0,44%	0,37%

6. tabulā ir apkopoti dati par Rīgas Fdu biržas oficiālo indeksu RICI un DJRSE uzrādīto gada ienesīgumu iepriekšējos gados, salīdzinājumā ar valsts parādzīmju uzrādīto ienesīgumu. Kā redzams 6. tabulā indeksu vēsturiskais ienesīgums ir negatīvs, lai nekropļotu rezultātus no apskatāmo datu apjoma ir lietderīgi izslēgt 1997.gada indeksu ienesīguma rādītājus.

Riska prēmiju, kas raksturo vēlamā ienesīguma līmeni Latvijas akciju tirgū, nosaka kā starpību starp vēsturisko akciju tirgus ienesīgumu un valdības emitēto parādzīmju ienesīgumu.

Nosakot riska prēmiju akciju tirgum, iegūstam atšķirīgus rādītājus kā DJRSE indeksam, tā arī RICI indeksam. Aprēķinos lietderīgāk ir lietot RICI indeksu, jo šī indeksa svārstības ir mazākas un šis indekss vairāk atbilst Latvijas vērtspapīru tirgus tendencēm. Veicot Latvijas firmu analīzi, ir jāņem vērā šādi parametri:

- ✓ LVL denominētu valdības emitēto parādzīmju likmes;

- ✓ USD denominētu valdības emitēto parādzīmju likmes;
- ✓ ASV valsts parādzīmju pastāvošās procentu likmes.

6. tabula

Rīgas Fondu biržas oficiālo indeksu RIC1 un DJRSE ienesīgums un valsts parādzīmju ienesīguma dinamika

Gadi	RIC1	Gada ienesīgums, %	DJRSE	Gada ienesīgums, %	LVL parādzīmes
1997.	741,1	641%	347,7	40,0%	5,5%
1998.	187,9	-74%	98,1	-71,2%	12,0%
1999.	176,7	-5,9%	93,3	-4,9%	12,2%
2000.	174,1	-1,5%	139,1	49,1%	9,1%
2001.	162,5	-6,6%	200,4	44,0%	6,5%
2002.	207,1	27,4%	161,0	-19,6%	3,9%
2003.	483,1	133,2%	228,3	41,7%	4,2%
2004. ¹	159,7	-22,5%	159,7	-22,5%	4,0%
2005.	272,6	41,2%	272,6	41,2%	3,2%

Starptautiskajā praksē lieto jau izstrādātus riska koeficientus, kas noteikti ņemot vērā valstij piešķirto kredītreitingu. Finanšu institūcijas izmanto dažādas riska novērtēšanas un prognozēšanas metodikas. Viens no variantiem, ir iekšējo un ārējo ekonomisko risku indeksu izstrādāšana. Šis modelis prasa kvalitatīvu ekonomiskās informācijas apstrādi un to prognozēšanu. Analītiķu uzdevums ir pareizi novērtēt atsevišķu ekonomisko faktoru attīstību un ietekmi uz valsts ekonomiku.

Ekonomiskā riska indikatora aprēķināšana tiks aprakstīta neveicot padziļinātu indikatoru novērtēšanu un analīzi. Lai noskaidrotu izmaiņas apkārtējā ekonomiskajā vidē, kam ir spēcīga ietekme uz investīciju klimatu valstī, līdz ar to arī uz biržās kotēto vērtspapīru vērtību. Finanšu institūcijas izmanto vairākas metodes, kas ļauj novērtēt ekonomisko situāciju un izmaiņas tajā, viena no metodēm ir Ārējā un Iekšējā ekonomiskā indikatora izveidošana.

2.4. Latvijas ekonomiskās vides riska novērtēšanas modeļa izstrāde un modeļa pielietojums

Pirmais posms

Noteiktu iekšējo un ārējo ekonomisko indikatoru novērtēšana. Novērtēta esošā ekonomiskā vide. Atlasīti faktori jeb indikatori, kas tiek izmatoti aprēķinos:

- ✓ Iekšējā ekonomiskā riska indikators (IERI);
- ✓ Ārējā ekonomiskā riska indikators (ĀERI);

Otrais posms

Šajā posmā ir nepieciešams ekspertu riska novērtējums. Katram indikatoram tiek piešķirts noteikts relatīvais ietekmes svars. Visu faktoru kopējā summa sastāda 1. Indikatoru svars netiek mainīts bieži, šie parametri tiek mainīti tikai īpašos gadījumos (piem., Krievijas krīze), normālā situācijā jānosaka regulārs grafiks, pēc kura tiek pārvērtēti faktoru parametri un svars indeksā.

¹ 2004. un 2005. gadam DJRSE un RIC1 biržas indeksu vērtību vieta tiek lietotas OMX Rīga indeksa vērtības

7. tabula

Iekšējā ekonomiskā riska Indeksa (IERI) parametri un struktūra

	Iekšējie ekonomiskie faktori	Vērtības skala	Svars	Vērtība	Rezultāts
1.	IKP, pēdējie 12 mēn.	1 - pieaugums virs 10% 10- samazinājums virs 10%	0,05	7	0,35
2.	Paredzētā IKP tendence pret iepriekšējo periodu	1 - nozīmīgs pieaugums 10 - nozīmīgs kritums	0,1	4	0,4
3.	Kapitāla investīciju pieaugums 12 mēn.	1 - pieaugums virs 10% 10- samazinājums virs 10%	0,1	7	0,7
4.	Patērētāju pieprasījuma paredzētais pieaugums	1 - pieaugums virs 10% 10- samazinājums virs 10%	0,05	1	0,05
5.	Inflācijas līmenis pēdējie 12 mēn.	1 - zem 5% 10-virs 10%	0,05	1	0,05
6.	Inflācijas izmaiņas, prognoze 12 mēn.	1 - straujš kritums 10 - ievērojams pieaugums	0,05	3	0,15
7.	Pieeja ārvalstu finanšu resursiem	1 - viegla piesaistīšana 10 - piesaistīt nav iespējams	0,1	3	0,3
8.	Pieejamais darbaspēks	1 - liels darbaspēka tirgus 10- liels deficīts	0,025	2	0,04
9.	Procentu likmju dinamika 12 mēn.	1 - straujš kritums 10-straujš kāpums	0,1	4	0,4
10.	Fiskālā politika	1 - stimulējoša 10 - ierobežo ekon. Aktivitātes	0,125	9	1,8
11.	Nodokļu līmenis	1 - relatīvi zems 10-relatīvi augsts	0,1	6	0,6
12.	Nodokļu politikas izmaiņu prognozes	1 - liels samazinājums 10- liels paaugstinājums	0,05	6	0,3
13.	Izmaiņas enerģētiskajā sektorā	1 - pieaugums virs 10% 10-kritums vairāk par 10%	0,1	3	0,3
Kopā			1		4,78

Trešais posms

Katram indikatoram tiek piešķirta vērtība jeb novērtējums (no 1 līdz 10 punkti). Vērtība tiek piešķirta balstoties uz indikatora svārstībām un vērtību. Labākais novērtējums ir 1, sliktākais 10 punkti. Katra faktora noteiktais svars tiek reizināts ar vērtību un iegūto rezultātu summa veido riska indeksa vērtību. Indeksa vērtība ir robežās no 1 līdz 10.

Ceturtais posms

IERI un ĀERI iegūtās vērtības tiek salīdzinātas ar iepriekšējo periodu, mazāka riska vērtība liecina par ārējā un iekšējā ekonomiskā riska samazināšanos (ekonomiskā situācija uzlabojas) un pretēji.

Šo riska līmeņu vērtēšana ir jāveic regulāri, reizi mēnesī vai biežāk, atkarībā no izmaiņām iekšējā un ārējā vidē. Veidojot ekonomiskā riska indikatora dinamiku un uzkrājot statistisko informāciju var grafiskā veidā novērtēt dažādu faktoru mijiedarbību, korelāciju, u.c. parametrus. Darba ierobežotā apjoma un autora rīcībā esošo datu dēļ, šajā darbā nav veikts sistemātisks un ciklisks indeksu aprēķins.

8. tabula
Ārējā Ekonomiskā riska indeksa (AERI) parametri un struktūra

	Ārējie ekonomiskie faktori	Vērtības skala	Svars	Vērtība	Rezultāts
1.	Kopējā ekonomiskā situācija NVS valstīs	1 – laba 10 – nopietnas problēmas	0,05	4	0,2
2.	Ekonomiskā situācija R-Eiropā, C-Eiropā, partnervalstīs	1 – laba 10 – nopietnas problēmas	0,05	3	0,15
3.	Prognozes eksportam uz NVS valstīm 12 mēn	1 – pieaugums virs 20% 10 – samazinājums par 20%	0,1	2	0,2
4.	Prognozes eksportam uz R-eiropu, C-eiropu, partnervalstīm	1 – pieaugums virs 20% 10 – samazinājums virs 20%	0,2	3	0,6
5.	Ārējās tirdzniecības un tekošā konta deficīta dinamikas prognoze 12 mēn.	1 – pozitīva 10 – negatīva	0,2	3	0,6
6.	Ārvalstu tiešo investīciju pieaugums 12 mēn.	1 – pieaugums virs 20% 10 – kritums vairāk nekā 20%	0,15	3	0,3
7.	Kapitāla plūsmas ierobežojumi	1 – minimāli ierobežojumi 10 – būtiski ierobežojumi	0,05	2	0,1
8.	Tirdzniecības ierobežojumi	1 – minimāli ierobežojumi 10 – būtiski ierobežojumi	0,05	3	0,15
9.	LVL valūtas kursa svārstības	1 – minimālas 10 – maksimālas	0,1	3	0,3
Kopā			1		2,6

3. Investīciju procesu veidošana un investīciju politikas izvēle

Investīciju process ir aprakstīts ļoti daudzu autoru darbos, visa šī sarežģīta procesa secība tiek apskatīta līdzīgi. Investīciju process sevī ietver piecus savstarpēji saistītus un secīgus:

- *investīciju politikas izvēle;*
- *vērtspapīru tirgus analīze;*
- *vērtspapīru portfeļa formēšana;*
- *vērtspapīru portfeļa pārskatīšana;*
- *vērtspapīru portfeļa efektivitātes novērtēšana.*

Investīciju portfeļu veidošana ir pietiekoši sarežģīts un komplicēts process. Sastopamas neskaitāmas portfeļu veidošanas taktikas un teorijas. Darbā dziļāk pētīti tikai tie portfeļu veidošanas modeļi, kas, pēc autora domām, vislabāk atbilst vietējam vērtspapīru tirgus modelim. Portfeļu veidošana parasti sastāv no šādiem soļiem:

- 1) investora mērķu, intereses novērtēšana un noskaidrošana un katra atsevišķā investora portfeļa konstruēšana saskaņā ar iepriekš uzdotiem nosacījumiem;
- 2) iespējamās investīciju stratēģijas noskaidrošana un realizācija, veicot tirgū pieejamo vērtspapīru atlasīšanu un optimālo kombināciju;
- 3) tirgus situācijas, aktīvu vērtības un investora situācijas pārraudzība;
- 4) portfeļa struktūras mainīšana atkarībā no tirgus situācijas.

Investīciju portfeļa raksturošanai autors dod portfeļa definīciju.

Tirgus portfelis — vērtspapīru portfelis, kas sastāv no visiem vērtspapīriem, kurā katra vērtspapīra īpatsvars atbilst tā nosacītajai tirgus vērtībai. Vērtspapīra nosacītā tirgus vērtība atbilst šī vērtspapīra kopējai tirgus vērtībai, kas dalīta ar visu tirgū esošo vērtspapīru kopējo vērtību.

3.1. Vērtspapīru atlase investīciju portfeļu veidošanai

Pastāv vairākas investīciju portfeļu veidošanas stratēģijas un koncepcijas. Promocijas darba 1. nodaļā jau tika apskatīts investīciju portfeļu veida sadalījums. Izplatītākie investīciju portfeļu veidi varētu tikt iedalīti šādos tipos: akciju, sabalansētie (akcijas + fiksēta ienesīguma vērtspapīri), fiksēta ienesīguma portfeļi, naudas tirgus portfeļi (īstermiņa fiksēta ienesīguma vērtspapīri un depozīti).

Uz indeksu bāzes veidotie portfeļi parasti ir labi diferencēti. APT modelis piedāvā labas iespējas izveidot labus ar indeksu saistītus portfeļus. Šādiem portfeļiem riska ietekme parasti ir maksimāli pietuvināta nullei, taču jāatceras, ka visa modeļa pamatideja balstās uz vēsturiskajām vērtībām.

Sarežģītāk ir izsekot etalonam, vai portfelim, kas pats par sevi nav diversificēts. Tādēļ nevar apgalvot, ka riska ekspozīcija vienmēr ir tuva nullei. Šajā gadījumā ir jāseko ne tikai riska ekspozīcijai, bet arī saskaņai ar izvēlēto etalonu portfeļi vai indeksu. Viens iespējamais variants ir veidot izvēlēto portfeļi no etalonu veidojošajām akcijām, kas tiek brīvi izvēlētas.

3.2. *Investīciju ienesīguma novērtēšanas metožu un raksturlielumu atlase*

Ir zināmi daudzi faktori, kas ietekmē aktīvu risku. Galvenie no tiem ir tirgus kapitalizācija, dividendu ienesīgums un pieaugums, P/E koeficients utt. Bet pastāv vismaz trīs ļoti būtiskas problēmas attiecībā uz šiem novērtējumiem:

- a) Vairums no šiem parametriem ir bāzēti uz grāmatvedības datiem, tādējādi šos rādītājus var ietekmēt apstākļi, ka firmas izmanto dažādus grāmatvedības standartus.
- b) Vienīgi gadījumā, ja visas firmas pielieto vienādus grāmatvedības standartus, vienotus rezultātu paziņošanas datumus, būs iespējams izveidot laikā sinhronizētu starpfirmu salīdzinājumu.
- c) Svarīgi ir, ka šobrīd nepastāv precīzas teorijas, kas varētu pateikt kā tradicionālajām sistēmām vajadzētu ietekmēt riska novērtējumu, kas savukārt ietekmē investīciju ienesīgumu. Gadījumā, ja varētu tikt izmantota vēsturiskā attiecība, nelietojot nekādas novērtēšanas pamat teorijas var iznākt, ka saistība starp vēsturisko korelāciju var tikt viltota un objekts pēkšņi mainās.

3.3. *Optimālā investīciju portfeļa modelēšana*

Ievērojot vairāku literatūras avotu ieteikumus, pastāv ļoti liels faktoru daudzums, kas ir jāievēro un jāanalizē, lai izveidotu veiksmīgu investīciju portfeli. Faktori ir uzskaitīti tālāk:

- veicot investīcijas mazas kapitalizācijas (small-caps) uzņēmumos, kas uzrāda lielu izaugsmes potenciālu;*
- uzrādot labu kāpuma potenciālu P/E, P/CF un P/BV;*
- spēcīgu un stabilu menedžmentu;*
- labas iespējas palielināt akcionāru vērtību;*
- atklātība informācijas piedāvājumā;*
- eksistējošās vai iespējamās tirgus līdera pozīcijas;*
- labs kapitāla ienesīgums;*
- spēcīga pētījumu un attīstības politika;*
- ražošanas izmaksas ir zemākas nekā konkurējošiem raidījumiem;*
- produkcijas lielāks apgrozījums;*
- laba rentabilitāte;*
- labi un stabili bilances rādītāji;*
- stabila un pietiekama naudas plūsma;*
- iespēja veikt apvienošanas vai uzņēmumu pievienošanu, neveicot jaunu akciju emisiju;*
- novērtēta saistībā ar pieauguma prognozēm;*
- automatizācija;*
- jauni produkti;*
- augošs pieprasījums pēc produkcijas;*
- apgrozījuma pieaugums;*
- inovācijas;*
- firma ir maz pazīstama;*
- akciju apjoms/peļņas līmeņa pieaugums.*

3.4. Investīciju rezultativitātes vadīšana un iespējamā investīciju riska līmeņa novērtēšanas metožu salīdzinājums un analīze

Investīciju portfeļu galveno darbības mērķi var formulēt diezgan vienkārši: ieguldīt naudu dažādos aktīvos un darīt visu, lai šo aktīvu vērtība pieaugtu.

Kapitāla tirgus risku raksturojums.

- 1) Kapitāla risks nozīmē vispārēju risku attiecīgajā aktīvu tirgū, kurā tiek ieguldīti naudas līdzekļi (nekustamais īpašums, valūta, vērtspapīri, zelts u.tml.). Risks, ka investors atkal nevarētu pārvērst aktīvus "dzīvā naudā", saņemot savu naudu, neciešot zaudējumus.
- 2) Selektīvais risks rodas, ja nepareizi izvēlamies vienu ieguldījumu objektu no pārējiem viena un tā paša veida aktīvu alternatīvajiem variantiem.
- 3) Pagaidu risks saistīts ar nesavlaicīgu aktīvu pirkšanu vai pārdošanu, kas neizbēgami izraisa zaudējumus.
- 4) Likumu izmaiņu risks spējīgs novest līdz īpašuma pārvaldījuma noteikumu izmaiņām un īpašuma tiesību pārreģistrācijai atsevišķiem aktīvu veidiem.
- 5) Likviditātes risks ir saistīts ar zaudējumu iespējamību, realizējot aktīvus to īpašību novērtējuma izmaiņu dēļ.
- 6) Kredīta risks nozīmē, ka firma, kas pieņēmusi no investora naudu, izrādījusies nespējīga samaksāt par to procentus un/vai atdot parāda pamatsummu.
- 7) Inflācijas risks nozīmē, ka, pastāvot augstai inflācijai, investora saņemamie ienākumi zaudē vērtību.
- 8) Valstu risks ir līdzekļu ieguldījuma risks aktīvos, kurus piedāvā valstis ar nestabilu sociālo un ekonomisko stāvokli, ar naidīgu attieksmi pret valsti, kuras pilsonis ir investors.
- 9) Nozaru risks ir risks, kas saistīts ar atsevišķu nozaru specifiku. Raugoties no šī riska veida pozīcijām, katrai ekonomikas nozarei piemītošās īpatnības jāņem vērā, nosakot konkrētus investēšanas objektus.
- 10) Uzņēmuma risks ir risks, ko izraisa konkrētā uzņēmuma rīcība tirgū. Pat, pastāvot labvēlīgai tirgus situācijai, nozares un ekonomikas stabilai un dinamiskai attīstībai kopumā, vienmēr atradīsies uzņēmumi, kuru stāvoklis krasi atšķirsies, bet reizēm būs pat pilnīgā pretstatā vispārējai situācijai konkrētajā nozarē.
- 11) Valūtas risks ir risks, kas saistīts ar ieguldījumiem valūtas vērtībās, ko nosaka ārvalstu valūtas kursa izmaiņas. Valūtas riska samazināšanai ieteicama valūtu veidu diversifikācija.

4. Uzņēmumu novērtēšanas metožu salīdzinājums un pielietojuma novērtējums Latvijas apstākļos

Fundamentālās analīzes pamatdoma ir, ka uzņēmuma „īstā” vērtība tiek noteikta, pamatojoties uz vairākiem finansiāliem rādītājiem un prognozēm (piem., apgrozījuma pieaugums, riska profils, naudas plūsma utt).

Jebkura novirze no šīs uzņēmuma vērtības norāda, ka uzņēmums ir pārvērtēts vai novērtēts pārāk zemu, kas savukārt dod iespējas sākt „spēlēt uz to”.

Ilgtermiņa investīciju stratēģijas galvenie pieņēmumi ir:

- I) pastāv attiecība starp vērtību un uzņēmuma finanšu pamatrādītājiem;

- II) šī attiecība ir stabila ilgā laika posmā;
- III) novirzes no šīm attiecībām piekoriģē kādā noteiktā laika periodā.

Eksperta pieeja (Franchise buyers)

Šī investīciju pieeja tiek pieskaitīta pie ilgtermiņa stratēģijām un galvenie pieņēmumi šeit ir:

- I) investors, kurš saprot konkrēto uzņēmējdarbības sektoru, vidi, iespējas, ir daudz labākā pozīcijā nekā citi, jo ir spējīgs objektīvāk novērtēt konkrēto uzņēmumu un tā attīstības iespējas;
- II) nenovērtētā firma var tikt iegādāta ar nopietnu diskontu zem kompānijas „īstās” cenas.

Novērtēšanas nozīme uzņēmumu iegādē.

Novērtēšanai ir ļoti būtiska nozīme uzņēmumu pirkšanas-pārdošanas procesā. Firmai, kura pērk otru uzņēmumu, ir jābūt noteiktai otra uzņēmuma 'īstajai' vērtībai, lai varētu izteikt piedāvājumu par otra uzņēmuma iegādi.

Novērtēšanas nozīme korporatīvajās finansēs

Pieņemot, ka korporatīvo finanšu darbības mērķis ir firmas vērtības palielināšana, tad ir pavisam cieša attiecība starp uzņēmuma stratēģiju, finanšu plāniem un uzņēmuma vērtību.

Firmas vērtību pavisam tieši ietekmē tie lēmumi, ko pati firma pieņem. Ieskaitot, nākotnes projektu plānus, kā tos finansēt, kāda ir to dividenžu politika, kāda ir attieksme pret finanšu investoriem utt.

Tādā veidā, saprotot šīs sakarības starp uzņēmuma vadības lēmumiem un uzņēmuma vērtību, ir iespēja panākt maksimālu uzņēmuma vērtību.

4.1. Uzņēmumu novērtēšanas metožu izvēles kritēriju novērtējums un atlase

Visām firmām nevar izmantot vienu un to pašu vērtēšanas metodi, jo ir atšķirīgi darbības rādītāji un izaugsmes perspektīvas. Nozares uzrāda atšķirīgus attīstības tempus un ciklus. Veicot uzņēmumu novērtēšanu, jāievēro gan vietējā, gan ārvalstu vērtspapīru tirgu tendences un attīstības cikli. Plānojamais uzņēmuma darbības rādītāju pieaugums ir viens no svarīgākajiem faktoriem, kas ietekmē uzņēmuma vērtību. Tādēļ aprēķinos tiek izmantoti vairāki plānojamā pieauguma noteikšanas varianti. Visprecīzākie ir daudzpakāpju aprēķinu modeļi, kas ļauj izmantot dažādus pieauguma tempus uzņēmuma dažādos attīstības vai darbības etapos.

Apskatāmo uzņēmumu lielāks skaits dod iespēju noteikt uzņēmuma vērtību ar lielāku precizitāti. Lai piemērotu šo atlases kritēriju pielietošanu vietējām firmām, ir jāveic firmu finanšu rādītāju analīze.

Atbilstošāka uzņēmumu akciju novērtēšanas modeļa izvēles kritēriji:

- ✓ Pieauguma modelis ir pielietojams, ja uzņēmumam ir pozitīva naudas plūsma.
- ✓ Stabila pieauguma modelis tiek pielietots, ja uzņēmuma pieauguma temps ir pielīdzināms ekonomikas pieauguma tempam (pieļaujamā novirze 1 - 2%).
- ✓ Divpakāpju pieauguma modelis var tikt pielietots, ja uzņēmuma pieauguma tempi pārsniedz ekonomikas pieauguma tempus 8% robežā.
- ✓ Trīspakāpju modelis ir pielietojams, ja uzņēmuma pieauguma tempi pārsniedz ekonomikas pieauguma līmeni par vairāk kā 8%.

Naudas plūsmas diskontēšanas piemērotākā modeļa izvēles kritēriji

Modeļi	Dividenžu diskontēšanas modelis	Brīvās naudas plūsmas FCFE diskontēšanas modelis	Brīvās naudas plūsmas FCFE diskontēšanas modelis
Stabila pieauguma modelis SPM	<ul style="list-style-type: none"> Uzņēmuma pieaugums ir stabils +1% pret ekonomikas pieaugumu 	<ul style="list-style-type: none"> Uzņēmuma pieaugums ir stabils +1% pret ekonomikas pieaugumu 	<ul style="list-style-type: none"> Uzņēmuma pieaugums ir stabils +1% pret ekonomikas pieaugumu
	<ul style="list-style-type: none"> Dividenžu apjoms ir tuvs naudas plūsmas apjomam 	<ul style="list-style-type: none"> Dividenžu apjoms ir atšķirīgs no naudas plūsmas apjoma FCFE, vai dividendes netiek maksātas 	
	<ul style="list-style-type: none"> Saistību īpatsvars pret pašu kapitālu ir stabils 	<ul style="list-style-type: none"> Saistību īpatsvars pret pašu kapitālu ir stabils 	<ul style="list-style-type: none"> Saistību īpatsvars pret kapitālu ir svārstīgs
Divu pakāpju modelis DPM	<ul style="list-style-type: none"> Firmas pieaugums ir mainīgs 	<ul style="list-style-type: none"> Firmas pieaugums ir mainīgs 	<ul style="list-style-type: none"> Firmas pieaugums ir mainīgs
	<ul style="list-style-type: none"> Dividenžu apjoms ir tuvs FCFE vai FCFE līmenim 	<ul style="list-style-type: none"> Dividenžu apjoms ievērojami atšķiras no FCFE līmeņa jeb dividendes netiek maksātas 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Saistību īpatsvars pret pašu kapitālu ir stabils 	<ul style="list-style-type: none"> Saistību īpatsvars pret pašu kapitālu ir stabils 	<ul style="list-style-type: none"> Augsts un mainīgs saistību īpatsvars pret kapitālu
Trīspakāpju modelis TPM	<ul style="list-style-type: none"> Pieauguma un peļņas līmenis ir augsts 	<ul style="list-style-type: none"> Pieauguma un peļņas līmenis ir augsts 	<ul style="list-style-type: none"> Pieauguma un peļņas līmenis ir augsts
	<ul style="list-style-type: none"> Dividenžu apjoms ir tuvs FCFE vai FCFE līmenim 	<ul style="list-style-type: none"> Dividenžu apjoms ievērojami atšķiras no FCFE līmeņa jeb dividendes netiek maksātas 	<ul style="list-style-type: none">
	<ul style="list-style-type: none"> Saistību īpatsvars pret pašu kapitālu ir stabils 	<ul style="list-style-type: none"> Saistību īpatsvars pret pašu kapitālu ir stabils 	<ul style="list-style-type: none"> Augsts un mainīgs saistību īpatsvars pret kapitālu

Viens no galvenajiem parametriem, kas ietekmē novērtējuma līmeni, ir kapitāla izmaksas, kas var tikt pielīdzinātas vidējai kredītlīkmei valstī. Vietējos apstākļos uzņēmumi ļoti maz izmanto kapitāla piesaistīšanu ar akciju un korporatīvo fiksētu ienākuma vērtspapīru, tādēļ par kapitāla izmaksu likmi lietderīgi ir pieņemt vidējo ilgtermiņa kredītlīkmi valstī.

10.tabula
Uzņēmuma pieauguma līmeņa raksturlielumi

Raksturojumi	Dividenžu diskontēšanas modelis	FCFE diskontēšanas modelis	FCFF diskontēšanas modelis
Uzņēmumi ar augstu pieauguma tempu	• Dividendes zemas, netiek maksātas	• Augstas kapitāla izmaksas relatīvi pret amortizāciju	• Augstas kapitāla izmaksas relatīvi pret amortizāciju
	• Augsts ROA	• Augsts peļņas līmenis	• Augsts peļņas līmenis
	• Zems saistības/pašu kapitāls rādītājs	• Zems saistības/pašu kapitāls rādītājs	• Zems saistības/pašu kapitāls rādītājs
	• Augsts riska rādītājs (augsts β)	• Augsts riska rādītājs (augsts β)	• Augsts riska rādītājs (augsts β)
Uzņēmumi ar stabilu pieauguma tempu	• Augsts dividenžu līmenis (augsts dividenžu izmaksas koeficients)	• Maza atšķirība starp kapitāla izmaksām un amortizāciju (reizēm šie rādītāji kompensē viens otru)	• Maza atšķirība starp kapitāla izmaksām un amortizāciju (reizēm šie rādītāji kompensē viens otru)
	• Vidējs peļņas līmenis (ROA ir pielīdzināms nozares līmenim)	• Vidējs peļņas līmenis (ROA ir pielīdzināms nozares līmenim)	• Vidējs peļņas līmenis (ROA ir pielīdzināms nozares līmenim)
	• Augsts saistības/pašu kapitāls rādītājs	• Augsts saistības/pašu kapitāls rādītājs	<i>Augsts saistības/pašu kapitāls rādītājs</i>
	• Vidējs riska rādītājs (β tuva 1)	• Vidējs riska rādītājs (β tuva 1)	• Vidējs riska rādītājs (β tuva 1)

Iepriekš minēto novērtēšanas metožu precīza pielietošana ir cieši saistīta ar uzņēmuma peļņas līmeņa noteikšanu.

Tālāk var minēt galvenos iemeslus, kas ietekmē īslaicīgas un neparedzētas uzņēmumu peļņas līmeņa svārstības:

- Uzņēmumam var būt gan neplānoti labs vai slikts finanšu gads (to parasti nevar noprognozēt un paredzēt).
- Uzņēmumam ir finansiālas problēmas, esošais peļņas līmenis ir zems, vai pat negatīvs.
- Parasti uzņēmumu darbības rādītāji ir pozitīvi un pastāvošās problēmas ir īslaicīgas vai nepastāvīgas.

- Uzņēmums var būt jauns un sāk darboties nozarē, kura jau ir attīstījusies un šīs nozares uzņēmumi uzrāda pastāvīgu peļņas līmeni.

Aprēķinos pielietojamais peļņas līmenis ir jānosaka pamatojoties uz sekojošiem principiem:

- Ja uzņēmumam ir radušās grūtības ražošanas apjomu krišanās rezultātā, kas saistīta ar ražošanas apjomu krišanos nozarē, bet uzņēmuma kapitāls nav samazinājies visā laika posmā, aprēķinos ir ieteicams izmantot vidējo peļņas līmeni visā apskatāmajā laika posmā (ārvalstīs šis posms ir 5 līdz 10 gadi, taču Latvijas apstākļos informācija par uzņēmumu darbību vairumā gadījumu ir pieejama par 3 iepriekšējiem darbības gadiem).
- Normalizētais peļņas līmenis var tikt noteikts kā vidējais peļņas līmenis iepriekšējos darbības gados.
- Ja uzņēmuma darbības rādītāji ir pasliktinājušies recesijas rezultātā un ir mainījies uzņēmuma kapitāla līmenis, šajā gadījumā ir jāpielieto vidējā ROE vērtība par iepriekšējiem darbības gadiem.
- Normalizētā peļņas līmeņa noteikšanai var izmantot arī konkrētās nozares vidējo ROE rādītāju.
- Uzņēmuma peļņas līmeņa samazināšanās ir saistīta ar specifiskiem uzņēmuma darbības faktoriem, bet šīs nozares uzņēmumi darbojas un uzrāda labus peļņas rādītājus, aprēķinos ir vēlams lietot vidējo kapitāla rentabilitātes rādītāju, kādu uzrāda apskatāmajā nozarē darbojošies uzņēmumi.

9. un 10. tabulā ir atlasīti un apkopoti kritēriji, pēc kuriem darba autors iesaka noteikt piemērojamo uzņēmumu novērtēšanas modeli. Lai noteiktu RFB kotēto uzņēmumu vērtību un aprēķinātu vietējā kapitāla tirgus parametrus, lietderīgāk ir piemērot FCFE metodi, jo tikai 20% no RFB kotētajiem uzņēmumiem regulāri izmaksā dividendes, peļņa pārsvarā gadījumu tiek reinvestēta uzņēmumā.

4.2. Uzņēmumu vērtēšanas secība, izmantojot naudas plūsmas novērtēšanas metodi

Pavisam uzņēmuma vērtēšana sastāv no pieciem posmiem:

1. Vēsturiskās darbības analīze:
 - ✓ saimnieciskās darbības tīrās peļņas un ieguldītā kapitāla kalkulācija;
 - ✓ vērtības virzītāju kalkulācija;
 - ✓ finansiālās veselības analīze.
2. Darbības prognozēšana:
 - ✓ stratēģiskās pozīcijas izpratne;
 - ✓ darbības scenāriju izveidošana;
 - ✓ atsevišķu posteņu prognoze;
 - ✓ visas prognozes ticamības izvērtēšana.
3. Kapitāla cenas prognozēšana.
4. Uzņēmuma likvidācijas vērtības noteikšana.
5. Rezultātu kalkulācija un interpretācija.

11.tabula
RFB kotēto uzņēmumu darbības finanšu rādītāju dinamika, % gadā

Rādītāji	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
Apgrozījuma										
pieaugums gadā	132,55	19,92	-0,30	-6,14	6,16	6,60	0,82	12,28	12,60	20,00
Neto peļņas pieaugums	165,26	376,47	-166,41	-67,42	18,10	-75,25	40,57	143,10	415,40	-77,20
Peļņas uz akciju gada										
pieaugums	253,70	593,18	-29,98	-69,92	14,95	-56,77	-76,23	13,04	0,68	56,53
IKP pieaugums	2,8	8,6	3,9	1,1	6,6	8,0	6,4	7,5	8,6	10,2

11. tabulā ir apkopoti vidējie darbības rādītāji, kas iegūti apkopojot 8 likvīdāko rūpniecības uzņēmumu darbības rādītājus, tādēļ nevar uzskatīt, ka iegūtie rezultāti atspoguļo situāciju kādā konkrētā rūpniecības nozarē Latvijā.

5. Latvijas tautsaimniecības stāvokļa un kapitāla tirgus novērtējums

Pēc darba autora domām, Latvijas tautsaimniecībā ir vērojami iespējamās krīzes aizmetņi. Augstā inflācija un darbaspēka vienības izmaksu straujais kāpums mazina Latvijas uzņēmumu starptautisko konkurētspēju. Ja cenas un algas, attiecinātas pret produktivitāti, Latvijā aug straujāk nekā mūsu galvenajās tirdzniecības partnervalstīs, tas noved pie straujāka darbaspēka vienības izmaksu kāpuma. Šī izmaksu kāpuma rezultātā uzņēmējiem attiecīgi ir jāpalielina arī produkcijas cenas.

Mazinoties eksporta un tautsaimniecības izaugsmei un saglabājoties gan iekšējām, gan ārējām disproporcijām (augsta inflācija, augsts tekošā konta deficīts), var zust ārvalstu investoru ticība Latvijas turpmākajai ekonomikas attīstībai: viņi vairs neieguldīs Latvijā tik daudz līdzekļu, vai arī būtiski paaugstinās procentu likmes, sadārdzinot Latvijai pieejamo ārvalstu finansējumu. Ja šobrīd lielu daļu no parāda nastas spējam refinansēt, lēti aizņemoties papildu kapitālu ārvalstīs, tad, mazinoties šādām iespējām, ārējais parāds būs jāfinansē no pašu gūtajiem ienākumiem ārvalstu valūtā, vai, aizņemoties ārvalstīs, maksājot daudz augstākus procentus. Starptautiskā pieredze rāda, ka šāda ekonomiskā izaugsme var būtiski palēnināties vai pat apstāties uz vairākiem gadiem, tautsaimniecībai nonākot krīzes situācijā.

5.1. Ekonomisko faktoru ietekmes uz Latvijas kapitāla tirgus attīstību novērtējums

Faktori, kas ietekmēs Latvijas kapitāla tirgus attīstību

vērtspapīru emitentu kvalitāte;

ekonomiskās vides stabilitāte;

likumdošana un investoru aizsardzība;

privatizācijas procesa gaita.

12.tabula
RFB kořēto uzpēmumu finanšu rādītāju dinamika

Rādītāji		1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	Vidējā vērtība
Neto peļņa	Izmaiņas	0,0%	17,6%	-49,1%	38,8%	-13,1%	76,0%	-61,8%	-32,6%	415,4%	-77,2%	31,40%
	Izmaiņas	0,0%	12,3%	-0,9%	-17,8%	26,3%	11,2%	-3,1%	8,4%	12,6%	20,0%	6,91%
ROE	Vid.	11,19%	14,53%	2,75%	5,19%	2,77%	5,60%	5,01%	5,08%	10,28%	6,86%	6,93%
	Izmaiņas	1,62%	29,87%	-81,06%	88,48%	-46,53%	101,83%	-10,51%	1,32%	102,62%	-33,26%	13,46%
ROA	Vid.	8,22%	10,19%	-4,03%	3,18%	1,80%	3,50%	13,06%	2,67%	5,60%	3,97%	4,6%
	Izmaiņas	-10,73%	23,94%	-139,52%	-178,99%	-43,47%	94,75%	272,97%	-79,59%	91,6%	-29,13	3,57%
Neto peļņas rentabilitāte	Vid.	6,54%	10,50%	-7,11%	5,35%	0,47%	5,61%	1,00%	1,25%	9,02%	3,05	3,58%
	Izmaiņas	-13,29%	60,54%	-167,68%	-175,20%	-91,18%	1090,45%	-82,24%	25,82%	618,9%	-66,12%	
EPS	Vid.	0,09	0,09	0,13	0,09	0,08	0,05	0,08	0,08	0,09	0,19	0,089
	Izmaiņas	-6,39%	5,58%	45,36%	-33,49%	-5,39%	-24,81%	74,55%	-1,38%	0,68%	56,63%	95,675%
Dividenžu izmaksas koef.	Vid.	10,21%	18,91%	13,51%	3,74%	6,18%	24,76%	3,07%	20,46%	25,7%	11,46%	15,40%
	Izmaiņas		85,27%	-28,55%	-72,30%	65,14%	300,58%	-87,62%	567,28%	25,62%	-55,39%	
Dividenžu ienesīgums	Vid.	N/A	0,88%	5,30%	4,18%	7,05%	3,67%	7,69%	7,69%	0,87%	0,55%	2,94%
	Izmaiņas				-21,05%	68,57%	-48,04%	109,84%	0,00%	-65,19%	-36,38%	
BV	Vid.	1,15	1,42	1,27	1,21	1,21	1,29	1,40	1,46	2,03	2,41	1,48
	Izmaiņas	N/A	0,23	-10,40%	-5,26%	0,67%	6,60%	8,06%	4,01%	39,24%	18,73%	12%

Kā redzams 12. tabulā, vidējo uzņēmumu rentabilitātes un peļņas rādītāju ikgadējais pieaugums krasi atšķiras no valsts IKP pieauguma tempiem. Šobrīd nav uzkrāta pietiekama statistiskā informācija, kas ļauj noteikt precīzas atsevišķu nozaru attīstības likumsakarības.

13.tabula
RFB kotēto akciju galvenie raksturlielumi

Rādītāji pa gadiem	EPS	P/E	BV	P/BV	Div	DY	E/P	Dividenžu izm.biežums
1998								
Avg.	0,07	5,66	1,45	0,41	0,02	5,30%	0,11	29%
Standarta novirze	0,25	2,15	0,35	0,35	0,04	1,94%	0,41	
1999								
Avg.	0,06	7,99	1,25	0,58	0,06	4,18%	0,16	12%
Standarta novirze	0,07	9,29	0,38	0,70	0,08	3,51%	0,15	
2000								
Avg.	0,07	6,17	1,21	0,45	0,08	7,05%	0,18	18%
Standarta novirze	0,07	3,15	0,40	0,50	0,08	3,97%	0,20	
2001								
Avg.	0,08	8,96	1,18	0,57	0,04	3,67%	0,26	29%
Standarta novirze	0,07	9,60	0,55	0,99	0,05	2,10%	0,19	
2002								
Avg.	0,08	2,84	1,18	0,47	0,02	2,10%	0,05	29%
Standarta novirze	0,13	37,39	0,75	0,66	0,05	2,85%	0,60	
2003								
Avg.	0,07	11,98	1,46	0,54	0,03	2,49%	0,07	24%
Standarta novirze	0,12	17,03	0,60	0,29	0,07	5,35%	0,12	
2004								
Avg.	0,07	11,98	1,46	0,54	0,03	2,49%	0,07	24%
Standarta novirze	0,12	17,03	0,60	0,29	0,07	5,35%	0,12	

Salīdzinot darbības rādītājus RFB kotēto uzņēmumu akcijām ar ārvalstu kompāniju darbības rādītājiem, kas apkopoti 13.tabulā, jākonstatē, ka RFB kotētie uzņēmumi ievērojami atpaliek no ārvalstu kompāniju rādītājiem. Ārvalstu kompānijām ir ievērojami augstāks dividenžu izmaksāšanas koeficients. Izmaksājamo dividenžu apjoms ir viens no noteicošajiem faktoriem, kas ietekmē aprēķināto uzņēmuma vērtību un veido nākotnes naudas plūsmu, ko investors sagaida no ieguldījumiem konkrētajā uzņēmumā. RFB kotētajiem uzņēmumiem ir ievērojami zemāks saistību īpatsvars bilancē.

5.2.Latvijas kapitāla tirgus virzības analīze

Makroekonomisko rādītāju analīze ir jāveic, lai iegūtu priekšstatu par ekonomisko situāciju un iespējamo tālāko attīstību, kas ir ļoti svarīgi investīciju lēmumu pieņemšanā. Ideālā variantā mums patīk paredzēt nākotni, bet esam ierobežoti, lai veiktu esošās situācijas analīzi, iegūtu rezultātus un veiktu to ekstrapolāciju. Makroekonomika ir jāaplūko no trijiem skatpunktiem:

- makroekonomikas teorija un likumsakarības;*
- makroekonomikas matemātika;*
- ekonomikas cikliskums;*
- makroekonomikas attīstības prognozes.*

Lai novērtētu RFB biržā kotētos uzņēmumus, tika veikts Austrumeiropas uzņēmumu darbības rādītāju un uzņēmuma vērtību raksturojošā koeficientu novērtējums. Jāsecina, ka

RFB kotētie uzņēmumi bieži vien atpaliiek rentabilitātes rādītāju ziņā. Nevar salīdzināt arī tirgus kapitalizācijas un akciju kapitāla lielumu. Šie varētu būt galvenie iemesli, kādēļ nav investoru intereses par RFB uzņēmumiem.

Āzijas un Skandināvijas tirgos šodien ir zemākais P/E koeficients, ņemot vērā 10 gadu vidējos rādītājus. 10 gadu P/E vidējais attīstīto tirgu rādītājs ir 5 (zemākais Japānā -9, augstākais Šveice -20). P/BV Šis rādītājs svārstās no 1,3 līdz 2,2 (Honkonga, Singapūra, Japāna, Austrālija).

6. Kapitāla tirgus novērtēšanas modeļa izstrāde un RFB kotēto uzņēmumu akciju novērtējums

Izstrādātais modelis ļauj novērtēt kapitāla tirgu ietekmējošus faktoros, to ietekmi uz akciju tirgu un akciju vērtību. Pielietojot šo modeli, var noteikt nepieciešamo akciju tirgus ienesīguma līmeni un noteikt uzņēmumu vienas akcijas optimālo cenu jeb vērtību, kas atbilst riska līmenim, kā arī prognozēt tirgus virzību.

6.1. Optimālā vērtspapīru tirgus regresijas modeļa izveidošana lietojot daudzfaktoru regresijas analīzi

Vērtspapīru tirgus novērtēšanas lineārās regresijas modelis tiks veidots izmantojot daudzfaktoru regresijas analīzi. Šī modeļa izveidošanas galvenais mērķis ir noteikt tos ekonomiskos faktoros, kuriem ir lielākā ietekme uz vērtspapīru tirgus attīstību un tendencēm. Ekonomiskie procesi tiek raksturoti un tos ietekmē liels daudzums ekonomisko faktoru, kuri ietekmē viens otru un atrodas savstarpējā mijiedarbībā. Tādējādi rodas nepieciešamība veikt atsevišķu rādītāju analīzi. Veicot vērtspapīru tirgus modeļa analīzi, tiks veikta atsevišķu faktoru novērtēšana un ietekme uz vērtspapīru tirgus likmes raksturojošajiem rādītājiem R_f bezriskā likmi, ERP- akciju tirgus riska likmi.

6.2. Bezriskā likmes regresijas modeļa modelēšana un noteikšana

Promocijas darbā izstrādātā kapitāla tirgus novērtēšanas modeļa pirmais posms ir makro līmeņa novērtējums, kurā tiek izvērtēti bezriskā likmi ietekmējošie faktori. Tālāk sekojošajā tabulā darba autors ir apkopojis tos ekonomiskos faktoros, kuriem, pēc darba autora domām, ir lielākā ietekme uz bezriskā likmes vērtības svārstību dinamiku.

14.tabula

Bezriskā likmes modeļa aprēķināšanā izmantotie faktori f_{bi} ($i = 1, 2, \dots, 7$)

Apzīm.	Faktori
f_{b1}	IKP – iekšzemes kopprodukts
f_{b2}	CPI – inflācija
f_{b3}	BD - budžeta deficīts
f_{b4}	ExP - eksporta pieaugums
f_{b5}	gR - rūpniecības pieaugums
f_{b6}	B – bezdarbs
f_{b7}	RgIKP/POP- IKP uz vienu iedzīvotāju pieauguma līmenis

Veicot Latvijas bezriskā likmes R_f vērtības analīzi, darba autors ir izmantojis likmes empīriskās vērtības, kas tika izmantotas vērtspapīru tirgus (VPT) modeļa izstrādāšanā. VPT modeļa izstrādāšanā, darba autors ir izmantojis makroekonomisko faktoru statistikas vērtības. Lai noteiktu to ietekmi uz bezriskā likmes R_f vērtību, promocijas darba autors ir izveidojis bezriskā likmes R_f daudzfaktoru regresijas modeli. Sākotnēji, modeļa aprēķināšanā tika izmantoti visi 14.tabulā minētie faktori.

Katrā posmā tika atlasīti atšķirīgi ekonomiskie faktori, kuri ietekmē iepriekš minēto tirgus likmju svārstības. Lai noteiktu šo faktoru ietekmi uz kopējo Latvijas vērtspapīru tirgus likmes

vērtību un svārstību dinamiku, izmantojot regresijas analīzi tika izveidots bezriskā likmes matemātiskais modelis.

Lai noteiktu atlasīto faktoru ietekmi uz izstrādājamo VPT modeli, promocijas darba autors izmantos regresijas analīzi. Daudzfaktoru lineārās regresijas VPT modeļa izveidošana tika sadalīta trīs posmos :

- 1) bezriskā likmes modeļa izstrādāšana;
- 2) vērtspapīru tirgus likmes modeļa izstrādāšana;
- 3) uzņēmuma jeb firmas likmes modeļa izstrādāšana.

Iegūto rezultātu apkopojums

- No darba autora sākotnēji atlasītajiem 7 faktoriem, kuri ietekmē bezriskā likmes līmeni Latvijā, pielietojot regresijas līknes tika atlasīti 5 faktori; fb1 IKP (IKP pieaugums), fb2 CPI (Inflācija), fb3 BD (budžeta deficīts), fb4 RP (rūpniecības pieaugums), fb5 RgIKP/POP (uzkrātās investīcijas, uz vienu iedzīvotāju).
- Veiktās regresijas analīzes rezultātā tika konstatēts, ka mazāka ietekme uz bezriskā likmes svārstībām ir tādiem faktoriem kā fb6 ExP (eksporta pieaugums) un fb7 B (bezdarba līmenis Latvijā).
- Iegūtais bezriskā likmes modelis ir statistiski nozīmīgs ar varbūtību 0,996.
- Fišera kritērija vērtības $F_{emp} = 54,5$, $F_{krit} = 9,01$.
- Bezriskā likmes modeļa aprēķinātās kļūdu vērtības.

MSE	0,065
MAD	0,221
MAPE	3,62%

- Lineārās regresijas Rf 5 mod modeli var aprakstīt šādi:

$$Rf_{5F \text{ mod}} = 0,0356 + 2,2132 * fb1 + (-0,9874) * fb2 + (-3,0489) * fb3 + (-1,2584) * fb4 + 0,2856 * fb5$$

6.3. Vērtspapīru tirgus likmes modeļa modelēšana un noteikšana

Nākošais posms izstrādātajā kapitāla tirgus novērtēšanas modelī ir Latvijas kapitāla, jeb akciju tirgus novērtējums. Lai veiktu Latvijas akciju tirgus vērtēšanu un izveidotu kapitāla tirgus svārstību ietekmējošo faktoru atlasīti un analīzi, darba autors ir atlasījis ietekmējošos faktorus. Faktori ir apkopoti tālāk sekojošajā 15. tabulā. Šie faktori, pēc autora domām, vislabāk raksturo vērtspapīru ienesīguma līmeni un šo faktoru analīze ļauj veikt vērtspapīru tirgus novērtējumu.

15.tabula

Vērtspapīru tirgus likmes modeļa analīzē izmantotie faktori f_{vp} ($i = 1, 2, \dots, 10$)

Apzīm.	Faktori
f_{u1}	ROE - pašu kapitāla rentabilitāte
f_{u2}	ROA - aktīvu rentabilitāte
f_{u3}	Div - aprēķinātās dividendes uz vienu akciju
f_{u4}	PO - dividenžu izmaksas koeficients
f_{u5}	gROE - pašu kapitāla rentabilitātes pieaugums
f_{u6}	gROA - aktīvu rentabilitātes pieaugums
f_{u7}	gEPS - uzņēmuma peļņas uz vienu akciju pieaugums
f_{u8}	gDiv - aprēķināto dividenžu pieaugums
f_{u9}	gPO - dividenžu izmaksas koeficienta pieaugums
f_{u10}	S/PK - koeficients saistības pret pašu kapitālu

Iegūto rezultātu apkopojums

- No sākotnēji atlasītajiem 15 faktoriem, kuri, pēc promocijas darba autora domām, visvairāk ietekmē vērtspapīru tirgus likmi Latvijā, pielietojot regresijas līknes funkciju, tika atlasīti 3 faktori: $F_{vp\ 3Div}$, $F_{vp\ 8RDiv}$, $F_{vp\ 11IKP}$. Iegūtais 3 faktoru modelis ir ar augstu statistisko nozīmīguma līmeni.
- Iegūtais Vp 3 mod ir statistiski nozīmīgs ar varbūtību 93%.
- Vērtspapīru tirgus Vp 3 mod modeļa aprēķinātās kļūdu vērtības

MSE	0,0028
MAD	0,042
MAPE	12,71%

- Vērtējot iegūtā modeļa Fišera kritērija vērtības, var secināt, ka $V_p\ 3_{mod}$ modelis ir statistiski nozīmīgs, jo Fišera kritērija empīriskā vērtība ($F_{emp} = 5,11$) ir lielāka par šī modeļa Fišera kritērija kritisko ($F_{krit} = 4,5$) vērtību.

Iegūto lineārās regresijas daudzfaktoru vērtspapīru tirgus likmes modeli var uzrakstīt šādi:

$$\mathbf{Vp\ 3mod\ modelis = 0,7792 + (-0,1258) * F_{vp8} + 1,257 * F_{vp3} + (-10,8253) * F_{vp11}}$$

6.4. Uzņēmuma ienesīguma likmes modeļa modelēšana un noteikšana

Kā trešā un pēdējā sastāvdaļa Latvijas vērtspapīru tirgus novērtēšanas modeļa izstrādāšanā ir uzņēmumu ienesīguma līmeņa noteikšana. Šajā kapitāla tirgus vērtēšanas modeļa posmā tika izmantota tāda pati metode, kā iepriekšējos divos posmos. Sākotnēji promocijas darba autors, atlasīja tos faktorus, kas tiks izmantoti firmas likmes daudzfaktoru lineārā regresijas modeļa izveidošanā. Faktori ir apkopoti 16. tabulā.

16.tabula

Uzņēmumu ienesīguma likmes analīzē izmantotie faktori f_i ($i = 1, 2, \dots, 10$)

Apzīm.	Faktori
$f_{u\ 1}$	ROE - pašu kapitāla rentabilitāte
$f_{u\ 2}$	ROA – aktīvu rentabilitāte
$f_{u\ 3}$	Div - aprēķinātās dividendes uz vienu akciju
$f_{u\ 4}$	PO - dividenžu izmaksas koeficients
$f_{u\ 5}$	gROE – pašu kapitāla rentabilitātes pieaugums
$f_{u\ 6}$	gROA – aktīvu rentabilitātes pieaugums
$f_{u\ 7}$	gEPS - uzņēmuma peļņas uz vienu akciju pieaugums
$f_{u\ 8}$	gDiv - aprēķināto dividenžu pieaugums
$f_{u\ 9}$	gPO – dividenžu izmaksas koeficienta pieaugums
$f_{u\ 10}$	S/PK – koeficients saistības pret pašu kapitālu

Lai aprēķinātu šī modeļa regresijas līkni, visi uzskaitītie faktori tika nosacīti iedalīti trijās grupās, jo apskatāmo periodu skaits ir mazāks par analizējamo faktoru skaitu. Tā kā apskatāmo faktoru skaits ir lielāks par periodu skaitu, regresijas analīzes veikšanai, analizējamie faktori tika sadalīti atsevišķās grupās. Katrā aprēķinu posmā tika atlasīti tie faktori, kas uzrādīja augstākās koeficienta 1-p vērtības.

Iegūto rezultātu apkopojums

- Regresijas analīzes rezultātā iegūts firmas likmes regresijas modelis - FI 3_{mod} ir iekļauti 3 faktori ROA - uzņēmuma kapitāla rentabilitāte, gEPS - peļņas uz vienu akciju pieaugums, PO - dividenžu izmaksas koeficients.
- Veiktās analīzes rezultātā kā mazāk nozīmīgi faktori tika atzīti f_{f1} ROE - pašu kapitāla rentabilitāte, f_{f3} EPS - uzņēmuma neto peļņa uz vienu akciju, f_{f4} Div - aprēķinātās dividendes uz vienu akciju, f_{f6} gROE - pašu kapitāla rentabilitātes pieaugums, f_{f7} gROA - aktīvu rentabilitātes pieaugums, f_{f9} gDiv - aprēķināto dividenžu pieaugums, f_{f10} gPO - dividenžu izmaksas koeficienta pieaugums, f_{f11} S/Pk - saistības pret pašu kapitālu.
- Apkopojot firmas likmes iegūtos lineārā daudzfaktoru regresijas modeļa parametrus, promocijas daba autors, var secināt, ka nav lietderīgi izmantot šo modeli praksē, ja iegūtā modeļa standartkļūdas vērtība ir 39,25%, kas norāda uz to, ka iegūtais modelis ir statistiski nenozīmīgs.

6.5. Kapitāla tirgus novērtēšanas daudzfaktoru regresijas modeļa regresijas analīzes rezultātu apkopojums

Lai noteiktu vērtspapīru tirgus likmes ienesīguma līmeni un salīdzinātu iegūtos rezultātus ar statistiskajiem datiem, promocijas darba autors ir pielietojis „out sample forecast” metodi. Pielietojot šo metodi, tika aprēķināta vērtspapīru tirgus ienesīguma likme 2006.gadam. Aprēķini veikti, izmantojot uzkrātos statistikas datus par laika periodu no 1997. līdz 2005.gadam, kas savukārt tika salīdzināti ar aprēķinātajām vērtspapīru tirgus likmes vērtībām, izmantojot statistikas datu vērtības par laika periodu no 1998. līdz 2006.gadam.

Iegūtie aprēķini ir apkopoti 16.tabulā. Iegūtā vērtspapīru tirgus ienesīguma vērtība, izmantojot izejas datus par laika periodu no 1997. līdz 2005.gadam ir 10,87% gadā, savukārt vērtspapīru tirgus vidējais ienesīguma par laika periodu no 1998. līdz 2006.gadam ir 7,22%. Lai aprēķinātu vērtspapīru tirgus ienesīguma līmeni, darba autors ir noteicis katras metodes svaru, izmantojot iegūtās kļūdas MAPE vērtības.

Veicot iegūto rezultātu analīzi autors var secināt, ka iegūtā VPT (vērtspapīru tirgus) likmes vērtība, izmantojot statistikas datus par laika periodu no 1997. līdz 2005.gadam ir 16,9%. Savukārt iegūtā VPT likmes vērtība, izmantojot datus par laika periodu no 1998. līdz 2006. gadam ir 11,7%, kas ir ievērojami tuvāk vidējai statistiskajai RFB indeksa ienesīguma vērtībai, kas laika posmā no 1997. līdz 2005.gada beigām bija 10,87%.

Pēc iegūto rezultātu analīzes darba autors var secināt, ka Latvijas vērtspapīru tirgus ienesīguma aprēķināšanai ilgtermiņā ir lietderīgāk izmantot uzkrātos statistikas datus par ilgāku laika periodu.

Lai noteiktu pēc iespējas precīzāku vērtspapīru tirgus ienesīguma likmi, promocijas darba autors ir noteicis katras izmantotās metodes svaru un vērtspapīru tirgus likme ir aprēķināma pēc formulas:

$$R_{VPT} = \sum_{i=1}^n \omega_i \cdot R_{VPTMi} \quad , \quad (15)$$

kur: R_{VPT} - vērtspapīru tirgus noteiktā ienesīguma likme;
 ω_i - aprēķinos pielietotās metodes svars;
 R_{VPTi} - vērtspapīru tirgus aprēķinātā ienesīguma likmes vērtība, pielietojot *i-to* metodi.

18.tabula
Aprēķinātās vērtspapīru tirgus ienesīguma likmes vērtības

Metodes	1998-2006	1997-2005	MAPE	Svars	2006 progn. dati	MAPE	Svars
1. metode	10,6%	17,9%	40,8%	11,7%	-23,5%	145,1%	11,0%
2. metode	19,2%	16,4%	16,6%	4,7%	-21,2%	190,6%	14,4%
3. metode	16,2%	13,4%	20,9%	6,0%	27,9%	41,8%	3,2%
4. metode	57,7%	51,2%	12,7%	3,6%	18,1%	218,1%	16,5%
5. metode	71,7%	75,3%	4,8%	1,4%	42,0%	70,8%	5,4%
6. metode	26,0%	26,0%	0,1%	0,0%	28,3%	8,1%	0,6%
3F metode	22,7%	21,1%	7,2%	2,1%	16,3%	38,7%	2,9%
3F (ERP) metode	10,5%	17,9%	41,2%	11,8%	-23,7%	144,5%	10,9%
6F metode	15,5%	15,5%	0,2%	0,1%	17,4%	10,9%	0,8%
6F (ERP) metode	10,5%	17,9%	41,2%	11,8%	-23,7%	144,5%	10,9%
4F metode	1,7%	4,3%	60,8%	17,4%	12,1%	86,0%	6,5%
4F (ERP) metode	13,4%	20,8%	35,5%	10,1%	-23,0%	158,4%	12,0%
4F" metode	4,8%	14,9%	67,9%	19,4%	13,2%	63,7%	4,8%
Summa			349,9%	100,0%		1321,0%	100,0%
Aprēķinātais ienesīgums	11,75%	16,98%			-5,22%		

Iegūto rezultātu apkopojums

- Izmantojot izstrādāto piecu faktoru regresijas modeli Rf 5 mod, noteikta prognozētā Latvijas bezriskā likme 2006.gadam. Iegūtā likmes vērtība ir 3,95% gadā (13.pielikums).
- Izmantojot izstrādāto trīsfaktoru vērtspapīru tirgus likmes regresijas modeli Vp 3 mod, aprēķināts akciju tirgus pieauguma līmenis 2006.gadam. Iegūtais akciju tirgus pieauguma līmenis ir negatīvs - 10,87% (15.pielikums).
- Promocijas darbā noteikta kapitāla tirgus ienesīguma likme, iegūtā likmes vērtība ir 11,75%. Likme var tikt izmantota uzņēmumu un akciju vērtības aprēķināšanā.
- Izstrādātie daudzfaktoru regresijas modeļi var tikt izmantoti, lai prognozētu bezriskā likmes un akciju tirgus ienesīguma svārstības ieguldījumiem uz laika periodu līdz 2 gadiem.
- Ilgtermiņa ieguldījumiem Latvijas uzņēmumu akcijās un akciju tirgū jāizmanto aprēķinātā kapitāla tirgus ienesīguma likme.

6.6. Izstrādātā vērtspapīru tirgus novērtēšanas modēja pielietošana vērtspapīru tirgus un atsevišķu uzņēmumu novērtēšanā

Atgriežoties pie kapitāla tirgus novērtēšanas metodes un novērtēšanas modeļa, darba autors piedāvā šādu kapitāla tirgus novērtēšanas secību.

1. Posms

Kā pirmais posms, pēc darba autora domām, ir jāveic Latvijas makroekonomisko datu un faktoru analīze, salīdzinot tos ar citu valstu rādītājiem. Salīdzināšanai ir jāizmanto statistikas informācija.

Makroekonomisko faktoru analīze dos iespēju novērtēt bezriskā likmi ieguldījumiem Latvijā, kā arī novērtēt Latvijas kā investīciju objekta pievilcību investoru acīs. Tiek veikts statistikas datu apkopojums un analīze, datu pārbaude un atjaunošana ir jāveic ne retāk kā reizi mēnesī, ja svārstības pārsniedz vidējās vērtības, tad jāveic biežāka analīze. Promocijas darba autors iesaka šādu analīzi veikt reizi mēnesī.

2. *Posms*

Šajā posmā promocijas darba autors iesaka noteikt akciju tirgus riska līmeni, akciju tirgus riska līmeņa noteikšanas secība un metode ir aprakstīta promocijas darba 2.2.nodaļā un iegūtie rezultāti ir apkopoti promocijas darba 2.3.tabulā. Lai iegūtie rezultāti būtu objektīvāki, promocijas darba autors iesaka akciju tirgus riska likmi noteikt kā vidējo vērtību no visām pielietotajām metodēm.

3. *Posms*

Šajā posmā tiek veikta RFB pamatrādītāju analīze, aprēķinātas galveno parametru vidējās vērtības, vērtēti šādi RFB rādītāji:

- ✓ tirgus kapitalizācija;
- ✓ tirgus apgrozījums;
- ✓ P/E;
- ✓ DY;
- ✓ P/BV.

4. *posms*

Šajā posmā ir jāveic RFB kotēto uzņēmumu analīze. Analīzes rezultātā tiek apkopoti RFB kotēto uzņēmumu finanšu rādītāji, veikta šo rādītāju analīze. Šajā posmā var noteikt kāda ir vispiemērotākā uzņēmumu vērtēšanas metode. Darba autors iesaka sākuma stadijā visiem RFB kotētajiem uzņēmumiem piemērot vienu novērtēšanas metodi. Šīs vērtēšanas metodes ir apskatītas 4.1. nodaļā. Promocijas darba autors ir izstrādājis vienotus principus, pēc kuriem tiek noteikta piemērotākā uzņēmumu vērtēšanas metode (9. un 10. tabulas).

5. *Posms*

Šajā posmā tiek salīdzināti RFB darbību un kapitāla tirgus raksturojošie rādītāji ar Ārvalstu rādītājiem. Noteikta Latvijas akciju tirgus pievilcīgums un konkurētspēja investīciju piesaistīšanā. Šis posms ir būtisks, jo tajā tiek konstatēts kopējais stāvoklis, noteikts cik pievilcīgs ir Latvijas kapitāla tirgus.

Pēc visu iepriekš aprakstīto modeļa posmu realizācijas, tiek veikts uzņēmumu vērtības aprēķins. Izmantojot iepriekšējās nodaļās aprakstītās uzņēmumu un kapitāla tirgus novērtēšanas metodes, kā arī aprēķinu rezultātā iegūtos kapitāla tirgus raksturlielumus. Promocijas darba autors ir veicis RFB kotēto Latvijas uzņēmumu akciju cenas aprēķinu. Iegūtie rezultāti ir apkopoti 18.tabulā. Aprēķiniem tika izmantots CFFE stabila pieauguma modelis.

Kā redzams no iegūtajiem rezultātiem daļa no RFB kotētajām akcijām ir pārvērtētas, to tirgus cena ir augstāka par aprēķināto vērtību, savukārt atsevišķu akciju cenas ir zemākas par to tirgus vērtību. Iegūtie rezultāti var atšķirties no tirgus cenas, jo investori atšķirīgi vērtē uzņēmumus un to vērtību, kas arī noved pie atšķirīgiem rezultātiem.

Uzņēmumu akciju cenas aprēķināšanas rezultāti izmantojot autora atlasītos un izstrādātos aprēķinu modeļus

Uzņēmums	FCFE pieauguma modelis pieauguma līmenis, %			
	3%	4%	5%	6%
GAZE	3,09	3,55	4,15	6,20
VNFT	2,00	2,69	3,22	4,01
RKBV	1,87	2,15	2,51	3,75
LMET	2,64	3,03	3,54	5,29
VSSK	1,07	1,23	1,44	2,15
OLFA	0,77	0,88	1,03	1,54
GRDX	1,37	1,57	1,84	2,75
DPKR	2,68	3,08	3,60	5,38

Kapitāla tirgus novērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas

Izstrādāto modeli var pielietot praksē. Taču pastāv iespēja šo modeli pilnveidot, veicot padziļinātu ekonomisko faktoru mijiedarbības analīzi. Mūsdienu mainīgajos apstākļos, ir jāreķinās ar to, ka ekonomisko faktoru mijiedarbība var atšķirties no tā, kā tā darbojusies iepriekšējos gados, jo arvien ciešāk un ciešāk savijās valstu ekonomikas, mūsdienu globalizācijas procesu dēļ, kad uzņēmums var sekmīgi darboties nevis vienas valsts robežās, bet ES robežās un plašāk.

Kā rezultātā gan uzņēmēji, gan uzņēmumu vadītāji saskaras ar jaunām likumsakarībām, tiek ņemti vērā jauni faktori, kas ietekmē tirgus virzību un attīstību. Līdzīgi kā RFB piemērā ir redzams, ka, ienākot ārvalstu investoriem, šajā tirgū mainās RFB darbības kvalitāte, prasības pret emitentiem, akciju cenu svārstības pakāpeniski pielāgojas akciju svārstībām ES un ASV, kā arī attīstības tirgos. Mēs arvien vairāk izjūtam sevi kā daļu no globālās ekonomikas, esam spiesti pakļauties, izprast un ievērot šos darbības principus un likumsakarības. Latvijas priekšrocība ir tā, ka mēs esam maza un pietiekoši elastīga tautsaimniecība, kas relatīvi ātri ir spējusi pārvarēt krīzes un pārorientēties uz jauniem tirgiem un nozarēm, kas ir labs priekšnosacījums tālākai, nepārtrauktai valsts attīstībai.

Secinājumi un priekšlikumi:

1. Kapitāla tirgus analīze ir komplicēts process. Lai veiktu pilnvērtīgu kapitāla tirgus analīzi un izveidotu vērtspapīru portfeli, ir jāpārzina gan ekonomikas pamatprincipi, gan uzņēmumu finansiālās situācijas analīze.
2. Kapitāla tirgi dažādos pasaules reģionos ir savstarpēji saistīti, krīzes vienā pasaules reģionā izraisa krīzes citās valstīs. Arvien spēcīgāku pozīciju pasaules globālajā kapitāla tirgū ieņem jaunie tirgi (emerging markets), jo rietumvalstu kapitāla tirgus pēdējos gados tiek uzskatīts par uzkrāsētu.
3. Vietējais Latvijas un arī Baltijas kapitāla tirgus kopš 1997.gada otrās puses piedzīvo kritumu, zemā aktivitāte Baltijas biržās galvenokārt ir jāskaidro ar šādiem faktoriem: 1) salīdzinoši zemā tirgus kapitalizācija, līdz ar to arī augsts likviditātes risks; 2) vietējie uzņēmumi nespēj nodrošināt pievilcīgu finansiālās darbības politiku un peļņas līmeņa pieaugumu, kas izsauktu pastiprinātu investoru interesi.
4. Latvijā pamazām sāk attīstīties privātie pensiju fondi un ieguldījumu sabiedrības, kā rezultātā var prognozēt jaunu ilgtermiņa naudas resursu ieplūšanu vietējā kapitāla tirgū. Paralēli attīstās riska kapitāla fondi, kas veicina MVU attīstību.
5. Latvijas kapitāla tirgū nav pietiekoši pārstāvēti ārvalstu institucionālie investori, savukārt vietējie investori nav uzkrājuši pietiekošus naudas resursus, lai aktivizētu akciju tirgu.

6. Latvijas iestāšanās ES un NATO un veiksmīgā valsts ekonomikas attīstība (IKP pieaugums, zemais inflācija līmenis, stabila valūta, augsta S&P kredītreitings u.c.) varētu tuvākajos gados palielināt ārvalstu investoru interesi.
7. Viena no problēmām, kas raksturo vietējo kapitāla tirgu, ir zemais informācijas pieejamības līmenis par uzņēmumiem, trūkst plaši pieejamas informācijas par uzņēmumu attīstības plāniem un esošo finansiālo situāciju.
8. Rīgas Fondu biržas īpatsvars ārvalstu investīciju piesaistīšanā ir salīdzinoši zems, uzņēmumi neizmanto RFB kā līdzekli jaunu investīciju piesaistīšanā.
9. RFB kotētie uzņēmumi nenodrošina pienācīgu ienesīguma līmeni uz akciju, kas ir atbilstošs riska līmenim. Dividenžu ienesīgums no šīm akcijām nav lielāks par fiksēta ienesīguma vērtspapīru ienesīgumu, līdz ar to var secināt, ka pašreizējā situācijā izdevīgāki ir vērtspapīru portfeļi, kas tiek veidoti no fiksēta ienesīguma vērtspapīriem.
10. Salīdzinoši mazais kotēto vērtspapīru skaits RFB neļauj pietiekoši diversificēt vērtspapīru portfeļi, turklāt zemā tirgus likviditāte neļauj izveidot pietiekoši apjomīgus portfeļus, kas nodrošina investoriem peļņu uz izmaksu segšanu, kas saistīta ar portfeļu pārvaldīšanu.
11. Ienesīgums, ko nodrošina RFB kotētie uzņēmumi, ir zemāki par bezriskā līmeni šajā tirgū, šis varētu būt viens no galvenajiem iemesliem, kas kavē aktivitāšu pieaugumu Rīgas Fondu biržā.
12. Uzņēmumu novērtēšanā var tikt izmantotas sekojošas metodes: Nākotnes ienākumu metodes; Relatīvās novērtēšanas metodes; Aktīvu novērtēšanas metodes. Katrai no šīm metodēm ir vairākas apakš metodes vai modeļi, kurus var izmantot, novērtējot gan publiskus uzņēmumus, gan sabiedrības, kuru akcijas nav publiskās apgrozības objekts.
13. Uzņēmumu novērtēšanas teorijā galvenais uzsvars tiek likts uz to, ka uzņēmuma vērtībai ir jāveidojas no nākotnes naudas plūsmas, kas tiek diskontēta atpakaļ ar piemērotu diskonta likmi.
14. Diskonta likmei, ar kuru tiek diskontēta uzņēmuma nākotnes naudas plūsma, ir jāietver riski, kas saistās ar uzņēmumu, tirgu, valsti, kā arī jāietver investora vēlamā atdeve uz investēto kapitālu.
15. Novērtējot uzņēmumus, var pastāvēt grūtības izveidot reālu novērtējamā uzņēmuma nākotnes naudas plūsmas prognozi un nonākt pie piemērotas diskonta likmes, tādēļ ir iespējams piemērot metodes, kuras balstās uz uzņēmuma vēsturiskajiem un tagadnes finanšu un tirgus rādītājiem. Būtiskākie sākuma mainīgie lielumi šajā gadījumā ir uzņēmuma ienākumi un peļņa, prognozējamais attīstības pieauguma procents, uzņēmuma tagadnes un nākotnes aktīvu vērtība, tagadnes un nākotnes uzņēmuma izmaksājamo dividenžu apjoms.
16. Iepriekšminētās darbības tikai atspoguļo faktu, ka uzņēmuma vērtība tā īpašniekiem veidojas no uzņēmuma veiksmīgas vai neveiksmīgas darbības, aktīvu vērtības un uzņēmuma vai tā daļas veiksmīgas vai neveiksmīgas pārdošanas.
17. Uzņēmuma novērtējumam ir dažādas vērtības, ne vienmēr tā vērtība, kuru uzskata uzņēmuma lielākais īpašnieks, sakrīt ar to vērtību, kuru redz mazākuma investori.
18. Lielāko daļu no šajā darbā aprakstītajām uzņēmumu novērtēšanas metodēm ir iespējams pielietot arī Latvijas uzņēmumos un šādā veidā noteikt un apzināt Latvijas uzņēmumu vērtību.
19. Uzņēmumu novērtēšana un pēc iespējas objektīvākas vērtības atrašana ir nozīmīga, pieņemot lēmumus gan ieguldot līdzekļus, gan arī pieņemot lēmumus par ieguldījumu realizāciju.

20. Uzņēmuma vērtības nepareiza noteikšana un izmantošana var izraisīt neadekvātu lēmumu pieņemšanu, kas rezultātā var beigties ar naudas ieguldījuma vērtības samazināšanos vai zudumu.
21. Novērtējot RFB kotēto uzņēmumu izmaksājamo dividenžu apjomu, ir jāņem vērā, ka dividenžu izmaksu ir veikuši tikai 23,5% no RFB kotētajiem uzņēmumiem.
22. RFB kotēto akciju EPS dinamika. EPS vērtība 2002.gadam tika noteikta, ievērojot vidējo EPS gada pieauguma līmeni. RICI biržas indeksa un rūpniecības apjoma pieauguma dinamikas korelācijas koeficients ir 0,35, savukārt RICI biržas indeksa izmaiņu un EPS līmeņa korelācijas koeficients ir 0,71.
23. RFB kotēto uzņēmumu peļņas rādītāji uzrāda lielu svārstību amplitūdu, kopējā peļņas līmeņa standarta novirze ir 36%.
24. Vidējais PO koeficients ikgadējais pieaugums ir 9,3%, savukārt standarta novirze ir 6,3%. Augstākais PO līmenis bija 1997.gadā, kad tas sasniedza 18,9% līmeni, turpmākajos gados PO ir pakāpeniski samazinājies līdz 6,0% 2001.gadā.
25. Pēc vairāku zinātniskajā literatūrā publicēto kapitāla tirgus novērtēšanas metožu analīzes, promocijas darba autors var secināt, ka esošās metodes nesniedz pilnīgu informāciju par esošo metožu pielietošanu Latvijas apstākļos. Esošajos modeļos netiek ņemtas vērā Latvijas tirgus īpatnības.

Priekšlikumi

1. Lai PO koeficients precīzāk atbilstu tirgus situācijai, promocijas darba autors piedāvā PO koeficientu noteikt, ņemot vērā dividenžu izmaksas biežumu, RFB kotētajām akcijām vidējais dividenžu izmaksas biežuma koeficients (PO) ir 12,61%.
2. Atbilstošākā uzņēmumu akciju novērtēšanas modeļa izvēles kritēriji ir:
 - Pieauguma modelis ir pielietojams, ja uzņēmumam ir pozitīva naudas plūsma.
 - Stabila pieauguma modelis tiek pielietots, ja uzņēmuma pieauguma temps ir pielīdzināms ekonomikas pieauguma tempam (pieļaujamā novirze 1 līdz 2%).
 - Divpakāpju pieauguma modelis var tikt pielietots, ja uzņēmuma pieauguma tempi pārsniedz ekonomikas pieauguma tempus 8% robežās.
 - Trīspakāpju modelis ir pielietojams, ja uzņēmuma pieauguma tempi pārsniedz ekonomikas pieauguma līmeni par vairāk kā 8%.
3. Kapitāla tirgus ienesīguma līmeni aprēķināt kā vidējo vērtību no visām promocijas darba 2.2. nodaļā apskatītajām metodēm, ņemot vērā katra metodes nozīmīgumu. Aprēķinātais Latvijas kapitāla tirgus atdeves līmenis ir 11,7%.
4. Veicot vērtspapīru tirgus daudzfaktoru lineārās regresijas analīzi, tika atlasīti 3 noteicošie faktori, kas ietekmē RFB akciju svārstības: Fvp 3Div - dividenžu ienesīgums, Fvp 8RDiv - dividenžu ienesīguma līmeņa pieaugums, Fvp 11IKP- iekšzemes kopprodukta pieaugums.
5. Veicot bezriskā likmes daudzfaktoru regresijas analīzi, kā nozīmīgākie faktori tiek atlasīti iekšzemes kopprodukta pieaugums - fb1 IKP, inflācijas līmenis - fb2 CPI, budžeta deficīts - fb3 BD, rūpniecības pieaugums - fb5 RP un kopprodukta pieaugums uz vienu iedzīvotāju - fb7 RgIKP/POP.
6. Kapitāla tirgus ienesīguma likmes aprēķināšanai ieguldījumiem uz laika periodu līdz 2 gadiem ir lietderīgi izmantot tekošā gada aprēķinos izmantojamo ekonomisko faktoru vērtības.
7. Vērtējot optimālo ieguldījumu atdevi ilgtermiņa ieguldījumiem, Latvijas kapitāla tirgū var izmantot ekonomisko faktoru vidējās vērtības par iepriekšējo laika periodu.

8. Veicot uzņēmumu novērtēšanu, balstīties uz naudas plūsmas metodi un veikt tās diskontēšanu ar piemērotu diskonta likmi, lai noteiktu nākotnes naudas plūsmas tagadnes vērtību. Pēc uzņēmuma vērtības noteikšanas, veikt salīdzināšanu ar citu, līdzīgu uzņēmumu tirgus vērtību.
9. Izveidot vairākus iespējamus uzņēmuma attīstības scenārijus, lai prognozētu iespējamo uzņēmuma un industrijas attīstību, kā arī kritiskos faktorus, kas var ietekmēt uzņēmuma darbību.
10. Kā papildus uzņēmumā novērtēšanas metodes izmantot Relatīvās novērtēšanas metodes, lai panāktu pilnvērtīgāku uzņēmuma vērtības atspoguļojumu.
11. Aprēķinos pielietojamais peļņas līmenis ir jānosaka, pamatojoties uz šādiem principiem:
 - Ja uzņēmumam ir radušās grūtības ražošanas apjomu krišanās rezultātā, kas saistīta ar ražošanas apjomu krišanos nozarē, bet uzņēmuma kapitāls nav samazinājies visā laika posmā, aprēķinos ir ieteicams izmantot vidējo peļņas līmeni visā apskatāmajā laika periodā (ārvalstīs šis periods ir 5 līdz 10 gadi) Latvijas apstākļos informācija par uzņēmumu darbību vairumā gadījumu ir pieejama par iepriekšējiem 3 darbības gadiem, līdz ar to autors iesaka arī naudas plūsmas prognozi izstrādāt uz periodu, kas nepārsniedz 3 līdz 4 gadus.
 - Ja uzņēmuma darbības rādītāji ir pasliktinājušies recesijas rezultātā un ir mainījies uzņēmuma kapitāla līmenis, šajā gadījumā ir jāpielieto vidējā ROE vērtība par iepriekšējiem darbības gadiem.
 - Normalizētā peļņas līmeņa noteikšanai var izmantot arī konkrētās nozares vidējo ROE rādītāju.
 - Uzņēmuma peļņas līmeņa samazināšanās ir saistīta ar specifiskiem uzņēmuma darbības faktoriem, bet šīs nozares uzņēmumi darbojas un uzrāda labus peļņas rādītājus. Aprēķinos ir vēlams lietot vidējo kapitāla rentabilitātes rādītāju, kādu uzrāda apskatāmajā nozarē darbojošies uzņēmumi.