

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE  
MATEMĀTISKĀS EKONOMIKAS KATEDRA

## **Jūras transporta vērtspapīru tirgus**

BAKALaura DARBS

Autors: **Oļegs Šeremetjevs**

Stud. apl. Os08056

Darba vadītājs: dr.oec. Evija Kopeika

RĪGA 2011

## Saturs

Anotācija.....	3
Annotation .....	4
Ievads.....	5
1. Vērtspapīri .....	7
1.1. Vērtspapīru tirgus rašanās un tā vispārējais raksturojums .....	7
1.2. Finanšu instrumentu tirgus struktūra pēc pieprasījuma un piedāvājuma ....	15
1.3. Finanšu instrumentu tirgus dalībnieki .....	17
1.4. Primārais un sekundārais tirgus.....	19
1.5. Apgrozāmo finanšu instrumentu kā ieguldījuma objektu raksturojums .....	21
1.6. Pirmās nodaļas kopsavilkums .....	23
2. Vērtspapīru portfelis un CAPM modelis.....	24
2.1. Vērtspapīru portfeļa jēdziens .....	24
2.2. Vērtspapīru portfelis.....	27
2.3. Diversifikācija .....	31
2.4. CAPM modeļa pieņēmumi .....	34
2.5. Dažādi lielumi CAPM modelī.....	36
2.6. Otrās nodaļas kopsavilkums.....	40
3. Jūras transporta finanšu tirgus .....	42
3.1. Kuģniecības tirgus specifika .....	42
3.2. Kuģniecības tirgus apakšnozare pēc pārvadātām kravām.....	43
3.3. Capital Asset Pricing Model .....	51
3.4. Vērtspapīru portfelis.....	54
3.5. Trešās nodaļas kopsavilkums .....	57
Secinājumi un priekšlikumi .....	58
Izmantotas literatūras un avotu saraksts .....	60

## Anotācija

Bakalaura darba galvenie jautājumi ir saistīti ar vērtspapīru tirgu, mūsdienās izplatītākajiem finanšu instrumentiem un to apkopojumu jūras transporta vērtspapīru tirgus apakšnozarē. Tādēļ bakalaura darba mērķis ir, pamatojoties uz jūras transporta uzņēmumu akciju cenu svārstību analīzi, noskaidrot stabilāko un izdevīgāko jūras transporta pārvadātājumu apakšnozari pēc pārvadātas kravas veida.

Darba gaitā tiek pielietots Capital Asset Pricing Model (CAPM), lai noteiktu ar vērtspapīru tirgu un tajā kotētajiem vērtspapīriem saistīto risku un to ieguldījumu efektivitāti. Kā arī tiks veidots vērtspapīru portfelis, kas tiks balstīts uz stabilāko uzņēmumu datiem jūras transporta pārvadājumu apakšnozarē.

Atslēgvārdi: vērtspapīru tirgus, finanšu instrumenti, jūras transports, vērtspapīru portfelis, CAPM modelis, akciju cena, indeksa cena.

## **Annotation**

Bachelor's main issues are related to the stock markets, today's most popular financial instruments and a summary of the maritime transport subsector stock market.

Therefore, this work is based on the shipping company share price movements analysis to ascertain the most stable and most profitable sea transport carrier by cargo type.

In the work process is included Capital Asset Pricing Model (CAPM) to determine the stock markets and the securities listed on the risks and the investment performance. Also will be built the portfolio, which will be based on a more stable business data of maritime transport sub-sector.

This work practically can be used to analyze other maritime companies securities and to find the most profitable of them.

Keywords: stock markets, financial instruments, maritime transport, securities portfolio, CAPM model, share prices, index prices.

## Ievads

Mūsdienās vērtspapīri ir viens no ieguldījumu veidiem, kas paliek arvien masveidīgāks. Ikvienu ieguldītāja, spekulanta jeb brokera uzdevums ir nopelnīt un pēc iespējas vairāk, kas ir samērā grūti sasniedzams un dažās situācijās pat neiespējams. Dažādiem autoriem ir savs individuālais vērtspapīru definīcijas formulējums, tomēr pēc to analīzes autors izvēlējās sev piemērotāko: „vērtspapīrs ir īpaša veida prece, tas ir gan īpašuma tituls, parādzīme, tiesības uz ienākumu saņemšanu un saistības šo ienākumu izmaksai”.

Par darba tematu tika izvēlēts jūras transporta vērtspapīru tirgus. Jūras transporta vērtspapīru tirgus temata formulējums nebija nejaušs, jo jūras transporta nozare ir viena no nozarēm, kas mūsdienu krīzes apstākļos turpina attīstīties, un tāpēc ir investoru ieinteresības objekts, kas savukārt, ir iemesls vērtspapīru tirgus nozīmīguma pieaugumam šodien.

Nozare, kas tika izvēlēta par pētījuma objektu, ir autora tagadējā darba vieta, kā arī šī darba autors vienlaicīgi ir arī Liepājas Jūrniecības koledžas students. Autors ir personīgi ieinteresēts jūras transporta nozares pētīšanā, jo tas ir nepieciešams viņa nākotnes karjeras plānu īstenošanai.

Par bakalaura *darba pētīšanas priekšmetu* tika izvēlētas šadas jūras pārvadājumu apakšnozares: lejamkravu un kontein                    eru pārvadājumi. Mūsdienās šīs apakšnozares ir lielākoties pārstāvētas ar lielākām korporācijām.

Tāpēc bakalaura darba *mērķis* ir, pamatojoties uz jūras transporta uzņēmumu akciju cenu svārstību analīzi, noskaidrot stabilāko un izdevīgāko jūras transporta pārvadātājumu apakšnozari pēc pārvadātas kravas veida.

Lai sekmīgi sasniegtu mērķi, izvirzīti šādi *uzdevumi*:

1. Analizēt dažādus pētnieciskās literatūras avotus un citus informācijas resursus.
2. Definēt vērtspapīru tirgus jēdzienu, pamatojoties uz iepriekš veiktiem pētījumiem un izstrādātām teorijām.
3. Analizēt vērtspapīru tirgus struktūru, tā dalībniekus un šī tirgus divus veidus – primāro un sekundāro tirgu.
4. Pētīt vērtspapīru portfeļa un Capital Asset Pricing Model jēdzienus, kā arī noteikt šī modeļa izplatītākos pieņēmumus, pamatojoties uz teorētiskām atziņām no dažādiem literatūras avotiem.
5. Veikt jūras transporta korporāciju akciju cenu svārstību analīzi, nosakot stabilāko un izdevīgāko jūras transporta pārvadātājumu apakšnozari pēc pārvadāto kravu veida.

6. Pamatojoties uz akciju cenu un pasaules indeksu cenu lielumiem, izveidot vērtspapīru portfeli un izdarīt secinājumus par portfeli ietilpstošo uzņēmumu rentabilitāti un ienesīgumu.
7. Apkopot iegūtos rezultātus un izstrādāt priekšlikumus.

Lai realizētu iepriekš minētos darba uzdevumus, attiecīgi tika izveidota arī bakalaura darba struktūra. Tā sastāv no 3 - jām nodaļām. Pirmajā nodaļā, izpētīta apgrozāmo finanšu instrumentu būtība, uzmanība pievērsta arī nozīmīgākajām vērtspapīru tirgus darbības izpausmēm, to pozitīvajiem un negatīvajiem aspektiem. Aprakstīta finanšu instrumentu tirgus struktūra pēc pieprasījuma un piedāvājuma. Pirmajā nodaļā aplūkots arī primārais un sekundārais vērtspapīru tirgus, to dalībnieki un apgrozāmo finanšu instrumentu raksturojums kā ieguldījumu objekts.

Otrajā nodaļā izskatīta teorija par vērtspapīru portfeļa būtību, jēdzienu un funkcijām, kā arī Capital Asset Pricing Model apraksts un tā pieņēmumi.

Savukārt, darba trešajā nodaļā iekļauta analitiskā daļa ar kuģniecības tirgus specifiskām un to aprakstu, autora izvēlēta jūras transporta apakšnozare pēc pārvadātām kravām, CAPM modeļa pielietošana ar akciju cenām un rezultātā vērtspapīru portfeļa sastādīšana ar izvēlētiem korporāciju finanšu instrumentiem.

Darba noslēguma daļu veido secinājumu un priekšlikumu kopsavilkums, kur tiek noteikti iegūtie rezultāti, apskatīti galvenie secinājumi no veiktām analizēm, kā arī apsvērti turpmākie iespējamie ieguldījumu veidi jūras transporta pārvadājumu nozarē.

Darba gaitā pielietots Capital Asset Pricing Model (CAPM), lai noteiktu ar vērtspapīru tirgu un tajā kotētajiem vērtspapīriem saistīto risku un ieguldījumu efektivitāti. Kā arī veidots vērtspapīru portfelis, kas balstīts uz stabilāko uzņēmumu datiem šajā apakšnozarē.

Par pētījuma perioda atskaites punktu tika izvēlēts 2007. gads un analizētas akciju un indeksa cenu svārstības līdz 2011. gada maijam.

Darbs var tikt praktiski pielietojams investīciju idejām priekš uzņēmumiem, kuri nodarbojas ar investīcijām, kā arī privātpersonām – privātiem investoriem.

Darba izstrādei tika izmantota speciālā literatūra, žurnālu raksti un interneta resursi. Darbs ir izstrādāts latviešu valodā, tā apjoms ir 62 lappuses datorrakstā, tajā iekļauti 22 attēli, 21 formula un divas tabulas.

Atslēgvārdi: vērtspapīru tirgus, finanšu instrumenti, jūras transports, vērtspapīru portfelis, CAPM modelis, akciju cena, indeksa cena.

# 1. Vērtspapīri

Pirmās nodaļas mērķis ir sniegt pamatinformāciju par finanšu instrumentiem saistībā ar naudas līdzekļu ieguldīšanu ekonomikā. Nodaļā ir analizēti ieguldīšanas procesa posmi, kā arī sniegta informācija par galvenajiem šī procesa elementiem – ieguldījumi finanšu instrumentos, reālie aktīvi un personiskais īpašums, parāda saistības un līdzdalība kapitālā un fondos, tiešie un netiešie ieguldījumi. Tiks aprakstīti vairāki populārāki finanšu instrumentu klasifikācijas varianti, kā vērtspapīru un atvasināto finanšu instrumentu sastāvdaļas. Kā arī vērtspapīru īpašības un to izlaišanas process tirgū.

## 1.1. Vērtspapīru tirgus rašanās un tā vispārējais raksturojums

Pasaulē jebkurš privatizācijas process ir saistīts ar vien jaunu vērtspapīru rašanos tirgū, tos var nosaukt par privatizācijas sertifikātiem, kas sekmē akciju sabiedrību organizatoriski-tiesisko veidošanās formu. Šis ir iemesls tam, kas rodas ne tikai jaunas akcijas un obligācijas, bet veidojas arī to atvasināto vērtspapīru emisija un korporatīvo vērtspapīru apgrozības palielināšanās.<sup>1</sup>

Piemēram, lielo ģeogrāfisko atklājumu rezultātā jūtami paplašinājās tirdzniecības starptautisko attiecību horizonti, tādēļ uzņēmumiem kļuva nepieciešamas lieli kapitāla līdzekļi, lai varētu izmantot jaunās sadarbības un tirdzniecības iespējas. Kā arī izdevumi, ko iepriekš sedza atsevišķi cilvēki, un kas bija saistīti ar ārzemju noieta tirgus un izejvielu avotu apgūšanu, kļuva pārāk lieli, un indivīdi nebija spējīgi tos segt individuāli, kā rezultātā izveidojās akciju sabiedrības. Vēsturiski dati liecina, ka par akciju sabiedrību dibinātājiem, tiek uzskatāmi Lielbritānijas un Holandes uzņēmumi, jo tie veica starptautiskās tirdzniecības operācijas ar Indiju un Ķīnu, un rezultātā tie kļuva arī par pirmajiem vērtspapīru emitentiem, tā šo uzņēmumu akcijas vēl joprojām tiek kotētas Londonas fondu biržās. Laika periodā no 16. līdz 17. gadsimtam Anglijā bija izveidotas akciju sabiedrības, kuras finansēja ogļu ieguvī, drenāžas un citus kapitālietilpīgus darbus. Tomēr kapitāla investēšana vērtspapīros kļuva populāra tikai 19. gadsimta vidū.<sup>12</sup>

---

<sup>1</sup>Pieejams internetā:<http://www.dailyreckoning.com.au/investment-booms/2007/03/08/>  
(skatīts 21.04.2011)

<sup>2</sup> Van Horne J.C. Fundamentals of financial management. Stanford University 1997. – 34.lpp.

Vispirms vērtspapīru tirgus atšķirās no citiem tirgiem ar tā piedāvātās preces (vērtspapīra) specifisko raksturu. Vērtspapīrs ir īpaša veida prece, tas ir gan īpašuma tituls, parādzīme, tiesības uz ienākumu saņemšanu un saistības šo ienākumu izmaksai. Vērtspapīram, kā precei ir ļoti niecīga pašizmaksa, tomēr tas var būt pārdots par samērā augstu tirgus cenu. Tas ir skaidrojams ar to, ka vērtspapīrs, kuram ir noteikta nominālvērtība, var būt segts ar noteikta lieluma kapitālu, kas ir ieguldīts, piemēram, ražošanas uzņēmumā. Lielākoties vērtspapīrs ir tieši naudas kapitāla un citu materiālo labumu simbols. Vērtspapīru var definēt arī kā „finanšu instrumentu”, ar kura palīdzību var iegūt pieeju pie reālām vērtībām vai nodrošināt arī šo vērtību pāreju no viena indivīda (uzņēmuma) pie cita indivīda (uzņēmuma) īpašumtiesībām.<sup>1</sup>

Daži autori apraksta vērtspapīru tirgu kā vairāku stihiski notiekošo procesu regulatoru. Sākumā tas ir attiecināms uz kapitāla investēšanas procesu. Ar to ir jāsaprot kapitāla migrāciju investīciju veidā uz vietām, kur tas ir nepieciešams, un tā noietu no tām vietām, kurās ir kapitāla pārpalikums. Šis ekonomiskās kustības mehānisms ir samērā zināms ikvienam: augot pieprasījumam uz kādu noteiktu preci vai pakalpojumu, attiecīgi palielinās tās cenas, aug peļņa no ražošanas, un tieši šajās nozarēs investē brīvo kapitālu, kurš aiziet no tām ražošanas nozarēm, kurās produkciju pieprasījums samazinās un kurās tālākā kapitāla investēšana kļūst ekonomiski neefektīva.

Tieši vērtspapīri ir tie līdzekļi, kas nodrošina šī mehānisma darbību vērtspapīra tirgus ietvaros. Tie sevī absorbē pagaidu brīvo kapitālu, un neatkarīgi no to atrašanās vietas, un caur pirkšanu - pārdošanu palīdz to pārvietot pareizā virzienā. Tirgus ekonomikas praksē tas noved pie tā, ka kapitāls galvenokārt tiek izvietots tajās ražotnēs, kuras patiesi nepieciešamas sabiedrībai. Tādā veidā rodas optimāla sabiedrības ražošanas struktūra, kas noved pie bezdeficīta ekonomikas, un tas ir ienākums no preču un pakalpojumu realizācijas, kas tiek izmantots, lai paaugstinātu sabiedrības sociāli - ekonomisko līmeni. Vērtspapīru tirgus attīstībai ir nepieciešami normāli preces, naudas un īpašumu attiecību apstākļi.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Pieejams internetā:

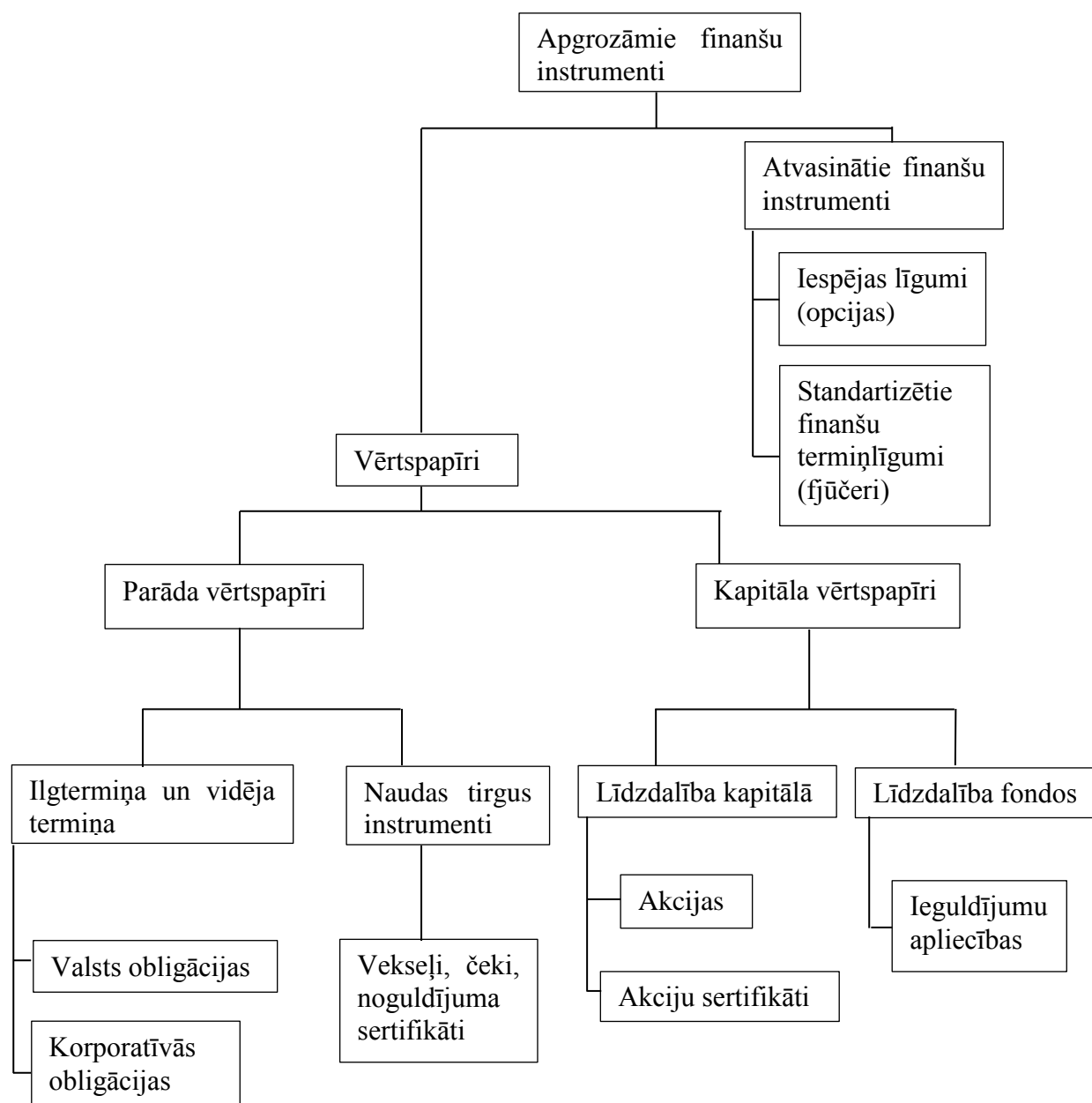
<http://www.dailyreckoning.com.au/investment-booms/2007/03/08/>(Skatīts 1.04.2011)

<sup>2</sup> Pieejams internetā:

<http://shrewd-investment.com/history-of-investment-banking-in-the-us-and-britain-an-overview/> (skatīts 20.04.2011)

## 1.2. Apgrozāmo finanšu instrumentu un Vērtspapīru klasifikācija

Lai klasificētu finanšu instrumentu objektus un elementus, vispirms jānosaka klasifikācijas kritēriji. Viens no tiem ir finanšu instrumentu veids, kas pēc definīcijas ir finanšu instrumentu kopums, kurā nostiprinās viena veida tiesības. Otrs klasifikācijas kritērijs ir finanšu instrumenta kategorija, kas ir viena veida finanšu instrumenti, kuros nostiprinās viena veida tiesības ar vienādiem šo tiesību īstenošanas noteikumiem.



1.1.attēls. Apgrozāmie finanšu instrumenti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 29.lpp.

Attēlā 1.1. ir atspoguļoti svarīgākie apgrozāmie finanšu instrumenti, kas pastāv un funkcionē finanšu tirgū. Balstoties uz 1.1. attēlā sniegto finanšu instrumentu sākotnējo klasifikāciju, vispirms, jāmin parāda un kapitāla vērtspapīri. Parāda finanšu vērtspapīri ir raksturīgi ar to, ka ieguldot tajos, ieguldītājs saņem fiksēto ienākumu (procentu veidā) un pēc noteiktā perioda atgūst pilnībā ieguldīto naudas summu. Atkarībā no emitenta pastāv ilgtermiņa un vidēja termiņa valsts un municipālas obligācijas, korporatīvas obligācijas un ķīlu zīmes. Visi šie finanšu instrumenti apgrozās pasaules mērogā, tai skaita arī Latvijas finanšu tirgū. Parāda vērtspapīri ir ļoti drošs un bezriskants finanšu instruments. Naudas tirgus instrumenti ir vekseli, čeki, īstermiņa parādzīmes, noguldījumu sertifikāti un citi komercdarbību emitēti parāda instrumenti. To dzēšanas termiņš ir mazāks par 12 mēnešiem. Latvijas tirgū tie nav īpaši populāri, kaut gan pastāv noteikta likumdošanas bāze. Līdzīgi obligācijām, darbojas naudas tirgus instrumenti, galvenokārt, atšķiroties ar īstermiņa perspektīvām.<sup>1</sup>

Kapitāla vērtspapīri ir līdzdalība kapitālā vai fondos. Tajos iegulda naudas līdzekļus, lai gūtu ienākumus no akciju vai fondu apliecību cenu palielināšanās, kā arī no dividendu saņemšanas, kas ir uzņēmuma nesadalīta peļņa. Kapitāla vērtspapīri ir ieguldījumi bez laika ierobežojumiem. Par līdzdalību kapitālā liecina akcijas un akciju sertifikāti. Akcijām ir noteiktas kategorijas: parastas, priekšrocību un personāla akcijas. Par līdzdalību ieguldījumu fondos, tas ir diversifikācijas portfeļos liecina ieguldījumu apliecības vai citi vērtspapīri. Piemēram, ASV par līdzdalību fondos liecina īpašas akcijas.<sup>2</sup>

Atvasinātajos finanšu instrumentos iegulda naudas līdzekļus, lai iegūtu peļņu pie nelieliem ieguldījumiem, novērstu ieguldījumu riskus un/vai nodrošinātu bāzes aktīvu iegūšanu ar izdevīgiem nosacījumiem. Galvenokārt, ienākumi gūstami no cenu svārstībām. Pastāv pieci atvasināto finanšu instrumentu veidi. Latvijas tirgū atvasinātie finanšu instrumenti pagaidām nav plaši izplatīti. Profesionāli lielākoties izmanto ārzemju emitentu atvasinātos finanšu instrumentus.

Akcijas var būt definētas kā vērtspapīrs, kas nosaka un apliecina akcionāra līdzdalību pamatkapitālā, kā arī dod viņam tiesības atbilstoši akciju kategorijai piedalīties sabiedrības

---

<sup>1</sup> Elton E. Modern portfolio theory and investment analysis. New York University 1995. – 12.lpp

<sup>2</sup> Turpat 12.lpp.

pārvaldē, saņemt dividendi, savukārt, sabiedrības likviditātes gadījumā – likvidācijas kvotu.1 Gan Latvijā, gan arī pasaulē akcija ir izplatītākais vērtspapīru veids.<sup>1</sup>

Katrai akcijai ir divas pamatvērtības – akcijas cena un tās nominālvērtība, kas būtībā nav viens un tas pats. Latvijā ir pieņemts par uzņēmumu akciju nominālvērtību uzskatīt 1 Ls vērtību. Savukārt, publisko akciju sabiedrību akcijas tiek tirgotas biržās, un to cena ir nepastāvīga, tā nepārtraukti mainās atkarībā no tā, par kādu cenu konkrētas akcijas vēlas pārdot un vēlas pirkt tirgus dalībnieki.<sup>2</sup>

Lai akcionāri varētu sekot uzņēmuma darbībai, viņiem ir jāsaņem atskaites no uzņēmuma vadības akcionāru pilnsapulcēs, kā arī jāanalizē finanšu atskaites. Tā, piemēram, viena no būtiskākajām uzņēmuma finanšu atskaitēm ir uzņēmuma gada pārskats, kurā tiek aprēķināta un atspoguļota peļņa, kas ir pamats lēmumam, lai akcionāru pilnsapulcē uzņēmuma vadība varētu pieņemt lēmumu par dividendžu izmaksām.

Akciju pamatiedalījums:

1. Priekšrocību akcijas – ir akcijas, kas dod tiesības uz noteiktu dividendu saņemšanu, ko izsaka procentos no šo akciju nominālvērtības. Lielākoties šāda veida akcijas rada akcionāram īpašas tiesības attiecībā uz dividendes un likvidācijas kvotas saņemšanu. Šīs akcijas tiek sauktas arī par akcijām bez balsstiesībām, jo šo akciju īpašniekiem nepastāv jebkādas balsstiesības. Bet arī šajā situācijā pastāv izņēmumi, un viens no tiem ir tad, ja priekšrocību akciju īpašnieki nesaņem dividendes par iepriekšējo pārskatu gadu, tomēr viņi iegūst balsstiesības nākamajā pārskata gadā. Uzņēmums var šīs akcijas emitēt, ja tas ir paredzēts uzņēmuma statūtos.<sup>3</sup>

2. Parastās akcijas – ir akciju veids, kas to īpašniekiem nedod tiesības saņemt noteiktas dividendes. Tomēr, tās rada tiesības saņemt peļņu, kas ir starpība pēc brīža, kad tika izmaksātas priekšrocību dividendes. Šo akciju priekšrocība ir tāda, ka tās akcionāram dod tiesības piedalīties uzņēmuma pārvaldē.<sup>4</sup>

3. Personālakcijas – par šo akciju īpašniekiem var kļūt tikai akciju sabiedrības darbinieki, viņiem ir iespēja saņemt dividendes tādā pašā apjomā kā parasto akciju īpašniekiem. Tomēr šīm akcijām nepiemīt balsstiesības un šo akciju īpašniekiem nav tiesības

---

<sup>1</sup>Elton E. Modern portfolio theory and investment analysis. New York University 1995. – 13.lpp Turpat 13.lpp.

<sup>2</sup> Turpat 13.lpp.

<sup>3</sup> Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 30.lpp.

<sup>4</sup> Turpat 31.lpp.

uz likviditācijas kvotu. Laika periods, kurā darbinieks ir šo akciju īpašnieks, tiešā veidā ir saistīts ar šī darbinieka strādāšanas periodu šajā akciju sabiedrībā, līdz darbinieks pārtrauc savu darbu akciju sabiedrībā akcijas pāriet akciju sabiedrības īpašumā – tās tiek atpirktas no darbinieka. Šo akciju nominālvērtība ir procentuāli atkarīga no peļņas apmēra, tā akcijas nominālvērtība nedrīkst pārsniegt 10% no peļņas.<sup>1</sup>

Akcijas var būt iedalītas arī pēc to īpašnieka veida: vārda akcijas un uzrādītāja akcijas. Tā, piemēram, personālakcijas var būt tikai vārda akcijas. Vārda akcijas tiesības ir tikai personai, kas tiek norādīta kā akcionārs akcionāru reģistrā. Savukārt, personai, kurai pieder akcijas, pieder tieši uzrādītāj akcijas, kas var būt tikai dematerializētā veidā – tās nav nodrukātas papīra veidā, tomēr pastāv grāmatojuma formā. Eksistē arī vienkārši papīra akcijas, kas nozīme, ka tās ir pieejamas izdrukas veidā uz papīra. Akciju nominālvērtību ir nepieciešams atdalīt un atšķirt to no akcijas tirgus vērtības, jo tirgus vērtība ir cena, kādu par šīm akcijām ir gatavi maksāt pircēji, pērkot tās no sabiedrības akcionāriem. Iegādājoties akcijas, tās īpašniekam rodas vairākas priekšrocības, piemēram, viņš kļūst par uzņēmuma līdzīpašnieku, ar tiesībās piedalīties akcionāru pilnsapulcēs un tādējādi piedalīties uzņēmuma pārvaldē, tomēr savu uzņēmumu viņam dibināt nevajag. Naudas veidā viņš saņem dividendes, ja uzņēmums strādā ar peļņu, kā arī samērā brīvi var iegūt peļņu savas akcijas pārdošanas, iekļilāšanas procesā. Ieguldījumam, kas ir veikts akciju sabiedrības akcijās, nav noteikts termiņš.<sup>2</sup>

Turpmāk šīs apakšnodaļas ietvaros ir nepieciešams pievērsties akciju sabiedrības jēdziena dziļākai analīzei, lai labāk izprastu tās darbības būtību. Mūsdienās uzņēmumu dibinātāji visbiežāk savam uzņēmējdarbības veidam izvēlas akciju sabiedrības darbības formu, tās īpašniekam pieder šī uzņēmuma akcijas, bet akcionāriem ir tiesības piedalīties uzņēmuma pārvaldē un dividendu saņemšanai no peļņas. Tomēr, akciju īpašnieks var pats izvēlēties, vai viņš vēlas piedalīties uzņēmuma darbībā.<sup>3</sup>

Mūsdienās pastāv divu veidu akciju sabiedrības: slēgtās un atvērtās. Zemāk tiks aplūkoti šie akciju sabiedrību veidi. Ja personas nolemj savienot savus īpašumus kādai kopējai uzņēmējdarbības veikšanai, tad šīs akciju sabiedrības tiek sauktas par slēgtām. Apvienotie īpašumu līdzekļi veido akciju sabiedrības pamatfondu. Turpmāk tiek izlaistas akcijas, kas ir

---

<sup>1</sup> Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 30.lpp.

<sup>2</sup> Elton E. Modern portfolio theory and investment analysis. New York University 1995. – 14.lpp

<sup>3</sup> Turpat 16.lpp.

vērtspapīri, kas atrodas apgrozībā, tomēr šīs akcijas netiek pārdotas tirgū - tās saņem akcionāri tieši proporcionāli nodotā īpašuma apjomam.<sup>1</sup>

Situācijā, kad dibinātāji neiegulda tikai savus līdzekļus sabiedrības radīšanai, bet piesaista arī nepieciešamos papildus resursus no ārpuses, šādu akciju sabiedrību pieņemts uzskatīt par atklātu. Šie papildus līdzekļi tiek piesaistīti, pārdodot akcijas vērtspapīru tirgū. Akciju sabiedrības lieluma palielināšanai izmanto papildus akciju izlaišanu vērtspapīru tirgū. Tomēr, akciju īpašniekiem var rasties arī problēmas atgūt savus ieguldītos līdzekļus, jo tieši atgūt tos ir neiespējams, tas ir realizējams tikai pārdodot viņam piederošās akcijas. Akciju sabiedrības īpašums ir gan fizisks, gan arī intelektuāla veida. Tā piemēram, par fizisku īpašumu tiek uzskatīta zeme, ēkas, iekārtas, mašīnas, izejvielas utt., bet par intelektuālo īpašumu sauc zinātniski tehnisko informāciju, tehnoloģijas ieviešanas un dažādus attīstības un ražošanas projektus. Akciju sabiedrību galvenais darbības pamatojums ir to izlaistās akcijas, kurām piemīt vairāki ekonomiski jēdzieni, tādi kā emisijas uzcenojums, kurss, dividendes u.c. Akciju emisijas uzcenojums ir starpība starp akcijas nominālvērtību un akcijas pārdošanas cenu. Pastāv arī akciju emisijas nocenojums, kas tiek skaidrojams kā negatīva starpība starp akcijas pārdošanas cenu un akcijas nominālvērtību<sup>2</sup>

Jēdziens akciju kurss nozīmē akciju cenu vērtspapīru tirgus ietvaros. Šim lielumam piemīt vairākas īpašības, bet svarīgākā no tām ir tā, ka šis kurss gandrīz nekad nesakrīt ar akcijas nominālvērtību, kas ir norādīta uz akcijas. Pastāv vairāki faktori, kas ietekmē akciju kursu, tie ir:

- akcijas nominālvērtība;
- akciju sabiedrības dividenžu līmenis;
- akciju sabiedrības akciju pieprasījums un piedāvājums.

Praksē pastāv arī īpašs dividenžu veids, kas tiek saukts par akciju dividendēm, kurus akciju īpašniekiem izmaksā nevis naudā, bet gan konkrētas akciju sabiedrības akcijās. Tādā veidā akcionāram palielinās viņam piederošo akciju daudzums, t.i. par katru akcionāram piederošu akciju viņš saņem papildus šīs akciju sabiedrības akcijas. Tā kā šīs dividendes tiek saņemtas ne naudas veidā, tās netiek apliktas ar nodokli, tomēr tas ir spēkā līdz brīdim, kad akcionārs pārdod savas akcijas.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Elton E. Modern portfolio theory and investment analysis. New York University 1995. – 16.lpp

<sup>2</sup> Turpat 17.lpp.

<sup>3</sup> Turpat 18.lpp.

Pastāv situācijas, kurās akcijas var būt par apliecinājumu aizdevumam uz procentiem (kā arī uz citiem noteikumiem), tad šīs akcijas tiek uzskatītas par parāda vai arī prasījuma vērtspapīriem. Ja tiek emitēti parāda vērtspapīri, tad šo vērtspapīru emitents apņēms pēc noteikta laika atmaksāt visu aizņemto summu un samaksāt noteiktu atlīdzību procentu veidā par aizdoto līdzekļu izmantošanu. Parāda vērtspapīru īpašnieki nav pastāvīgi, laika gaitā tie var mainīties, bet vērtspapīra pārdošanas summu saņems tas, kam vērtspapīrs piederēs tā beigu datumā. Katram vērtspapīram ir savs drošības garants, par to var būt gan komercsabiedrības īpašums, gan arī pašvaldības un valsts īpašums. Tā kā, kā ieguldījuma veidu izmanto arī bankas termiņ ieguldījumus, salīdzinot tos ar ieguldījumiem parāda vērtspapīros var secināt, ka ieguldījumi vērtspapīros rada iespēju saņemt augstākus ienākumus. Pazīstamākie parāda vērtspapīri ir valsts parādzīmes un obligācijas, komercsabiedrību obligācijas un hipotekārās ķīlu zīmes.<sup>1</sup>

Pirmais parāda vērtspapīru veids ir obligācijas. Tās ir ilgtermiņa parāda vērtspapīru veids, kuru izlaid valsts, pašvaldība vai komercsabiedrība, ilgāk par 1 gadu. Šis periods var būt uzskatāms par apliecinājumu, ka obligāciju īpašnieks samērā ilgstošu laika periodu saņems regulārus un pastāvīgus ienākumus, izteiktus procentu veidā no obligācijas nominālvērtības. Tomēr peļņu obligāciju īpašnieks var saņemt arī no cenu svārstībām vērtspapīru tirgū.<sup>2</sup>

Ir skaidri saprotams, kā interpretēt valsts parādzīmes, jo to nosaukums ir tiešā sakarībā ar to, ka tās emitē valsts. Tā kā valsts ir stabils garants, tad jebkura valsts parādzīme ir apliecinājums, ka tās īpašnieks pēc noteikta laika summu, ko bija ieguldījis parādzīme, saņems atpakaļ. Parādu vērtspapīriem ir arī dzēšanas termiņa raksturlielums, kas ir izteikts dienās, un tas nosaka laika periodu līdz brīdim, kad vērtspapīra turētājam tiek atmaksāta vērtspapīra nominālvērtība. Šajā dienā parāda vērtspapīru izņem no apgrozības un likvidē. Termiņ obligācijas var būt<sup>3</sup>:

- īstermiņa (no dažiem mēnešiem līdz 3 gadiem);
- vidējā termiņa (3-7 gadi);
- ilgtermiņa (7-30 gadi);

---

<sup>1</sup> Elton E. Modern portfolio theory and investment analysis. New York University 1995. – 18.lpp

<sup>2</sup> Turpat 19.lpp.

<sup>3</sup>Pieejams internetā:

<http://www.citadele.lv/lv/assets/trading/broker/bond/> (skatīts 5.05.2011)

- beztermiņa.

Apgrozāmie finanšu instrumenti, kuri tika apskatīti šajā apakšnodaļā praksē ir vairāk pielietojami un atpazīstami. Minēto finanšu instrumentu pieprasījuma veidošanas pamatprincipi un likumsakarības tiks apskatītas nākamajā apakšnodaļā.

## **1.2. Finanšu instrumentu tirgus struktūra pēc pieprasījuma un piedāvājuma**

Finanšu instrumentu tirgus no vienas puses ir cieši saistīts ar citu veidu tirgiem, jo ietver noteiktus produktus, to pārdevējus, pircējus un starpniekus, kuri veido to pieprasījumu un piedāvājumu. Bet no otras puses – finanšu instrumentu tirgum piemīt īpatnības, jo tiek piedāvāts un apgrozās savdabīgs produkts – finanšu instrumenti. To specifika savukārt nosaka tirgus dalībnieku sastāvu, funkcionēšanas kārtību un regulēšanas noteikumus.

Kā veidojas finanšu instrumentu tirgus? Jebkurā ekonomiskajā sistēmā vienā polā uzkrājas naudas līdzekļu pārpalikums, bet otrā – rodas nepieciešamība piesaistīt papildu naudas līdzekļus. Tieši naudas līdzekļu nevienmērīgas uzkrāšanas rezultātā rodas nepieciešamība pēc to pārdalīšanas. Finanšu instrumentu tirgus veido mehānismu naudas līdzekļu „pārplūšanai” no vienas tautsaimniecības nozares uz citām, no viena uzņēmuma uz citu. Pieprasījumu pēc finanšu instrumentiem veido valsts, uzņēmumi, mājsaimniecības un citi. Savukārt piedāvājumu nodrošina vietējie uzņēmumi, finanšu sektora dalībnieki, iedzīvotāju uzkrājumi un citi, ko var redzēt attēlā 1.2. Vieni un tie paši tirgus dalībnieki var kļūt gan par naudas līdzekļu patērētājiem, gan par to piegādātājiem.<sup>1</sup>

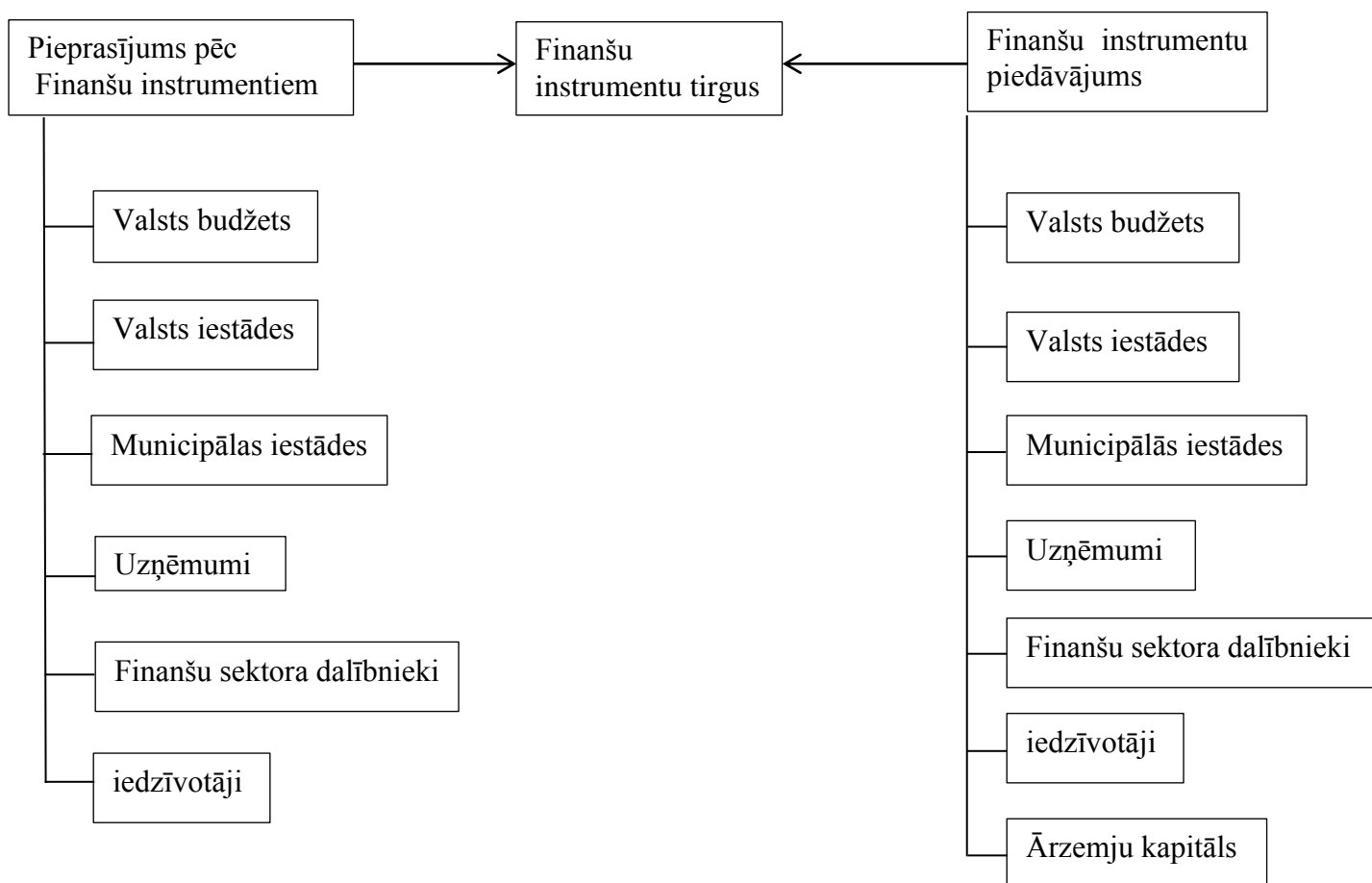
Pēc definīcijas finanšu instrumentu tirgus ir piedāvājuma un pieprasījuma veidotāju kopums, kas veidojas, lai slēgtu darījumus – finanšu instrumentu pirkšanu un/vai pārdošanu – un veiktu citus ieguldījumu pakalpojumus.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Pieejams internetā:

<http://lat.biztimes.lv/apdrosinasanas-tirgus-veidosana/> (skatīts 05.05.2011)

<sup>2</sup> Turpat



1.2. attēls. Finanšu instrumentu tirgus struktūra pēc pieprasījuma un piedāvājuma<sup>1</sup>

Finanšu instrumentu tirgu iedala divos segmentos:

- kapitāla tirgus (capital market), kas ir vidēja termiņa un beztermiņa finanšu instrumentu darījumu slēgšanas un citu ieguldījumu pakalpojumu mehānisms.
- naudas tirgus (money market) ir īstermiņa finanšu instrumentu darījumu slēgšanas un citu ieguldījumu pakalpojumu mehānisms.

Naudas tirgū apgrozās īstermiņa parāda finanšu instrumenti – ar viena gada vai īsāku apmaksas laiku. Savukārt kapitāla tirgū apgrozās vidēja termiņa ilgtermiņa un pat beztermiņa finanšu instrumenti. Praktiski finanšu instrumentu tirgū tiek piedāvāti un pieprasīti visi apgrozāmie finanšu instrumenti kopā.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 50.lpp.

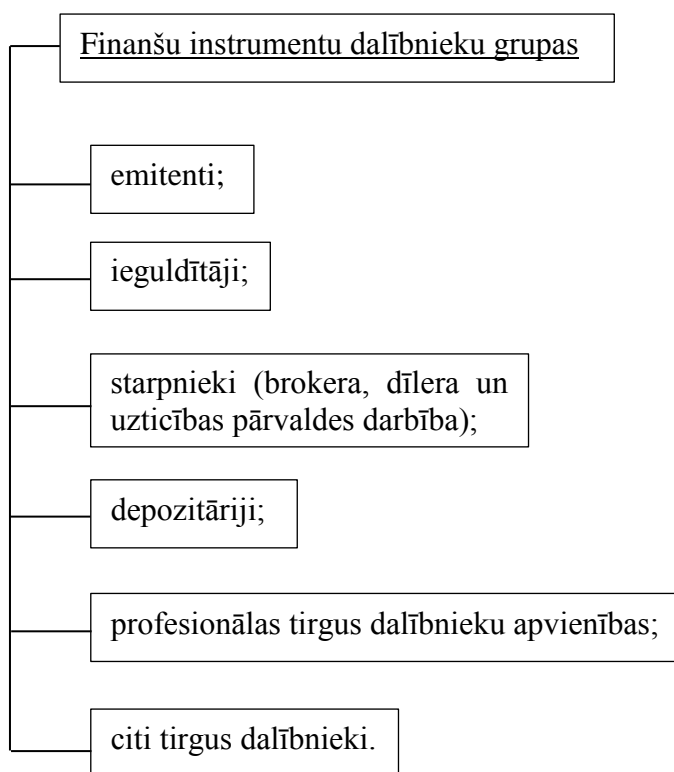
<sup>2</sup> Pieejams internetā:

<http://lat.biztimes.lv/apdrosinasanas-tirgus-veidosana/> (skatīts 06.05.2011)

Jāatzīmē, ka turpmākajā apakšnodaļā tiks aprakstīti pieprasījuma un piedāvājuma pārstāvji jeb finanšu instrumentu tirgus dalībnieki.

### 1.3. Finanšu instrumentu tirgus dalībnieki

Finanšu tirgū pastāv vairāki dalībnieki, kuru funkcijas nosaka viņu darbības mērķi. Tirgus pamat dalībnieku sastāvs diferencējās atkarībā no darījumu izpildes formas. Būtībā ir seši finanšu instrumentu tirgus pamat dalībnieki, kuri atspoguļoti 1.3. attēlā.



1.3. attēls. Finanšu instrumentu tirgus dalībnieku grupas<sup>1</sup>

Analizējot 1.4. attēlu var definēt šādas dalībnieku grupas:

Emitents – persona, kas savā vārdā emitē vai plāno emitēt vērtspapīrus. Viens no lielākajiem vērtspapīru emitentiem ir valsts. Vērtspapīrus valsts vārdā parasti izlaiž Finanšu ministrija vai valsts kase. Valsts var izlaist tikai parāda vērtspapīrus – valsts parādzīmes (treasury bills) un valsts obligācijas (treasury notes, bonds) – un emitēt tos gan iekšējā tirgū, gan ārvalstīs. Lai piesaistītu akcionāru līdzekļus, akciju sabiedrība var izlaist gan parāda

<sup>1</sup> Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 60.lpp.

vērtspapīrus (korporatīvas obligācijas, parādzīmes, vekselus), gan kapitāla vērtspapīrus – akcijas. Arī fiziskās personas var emitēt dažus naudas finanšu instrumentus – vekselus, čekus. Parasti šo finanšu instrumentu emisiju un apgrozību regulē speciāli likumi. Šādi vērtspapīri apgrozās starp komercsabiedrības partneriem, kaut gan šajā procesā var piedalīties arī kredītiestādes.<sup>1</sup>

Ieguldītāji – personas, kas darbojas finanšu instrumentu tirgū un savā vārdā iegūst vai ir ieguvusi finanšu instrumentos nostiprinātās tiesības ar mērķi nodrošināt naudas līdzekļu vērtības saglabāšanu vai pieaugumu un iegūtu ienākumu.<sup>2</sup>

#### Starpnieki:

- brokeris – veic darījumus finanšu instrumentu tirgū ieguldītāja vārdā un uz viņa rēķina, par to saņemot komisijas maksu. Lēmumus par finanšu instrumentu pirkšanu/pārdošanu/ieķīlāšanu un citus darījumus pieņem ieguldītāji, bet brokeri tikai izpilda ieguldītāju rīkojumu un saved kopā pārdevējus un pircējus, kā arī sniedz viņiem starpnieku pakalpojumus.
- dīleris – veic darījumus finanšu instrumentu tirgū savā vārdā un uz sava rēķina ar nolūku gūt ienākumus no šīs darbības. Atšķirībā no brokeriem dīleri paši pieņem lēmumus par finanšu instrumentu pirkšanas un pārdošanas cenām un par darījumu veidiem ar tiem, un arī īsteno pieņemtos lēmumus.
- uzticības darījumu veicējs – pārvalda ieguldītāja naudas līdzekļus uz pilnvarojuma pamata. Rīkojas savā vārdā, bet uz ieguldītāja rēķina (ieguldījuma fondi).
- depozitārijs – ir juridiskā persona, kas ieģrāmato, uzskaita un glabā finanšu instrumentus un nodrošina norēķinus darījumos ar finanšu instrumentiem.<sup>3</sup>

Pastāv arī citi finanšu tirgus dalībnieki, kā Valsts un starpvalstu organizācijas. Valsts regule finanšu tirgus un finanšu starpniekus trīs galveno iemeslu dēļ: lai palielinātu investoriem pieejamās informācijas daudzumu; lai nodrošinātu finanšu sistēmas veselīgumu un lai uzlabotu valsts kontroli par monetāro politiku. Pastāv arī Valsts regulējošas funkcijas,

---

<sup>1</sup>Pieejams internetā:

[http://www.seb.lv/data/product\\_documents/SEB%20Emisijas%20prospekts7.pdf](http://www.seb.lv/data/product_documents/SEB%20Emisijas%20prospekts7.pdf)

(skatīts 08.05.2011)

<sup>2</sup> Turpat

<sup>3</sup> Pieejams internetā: <http://www.nasdaqomxbaltic.com/lv/csds/sakums-2>

(skatīts 08.05.2011)

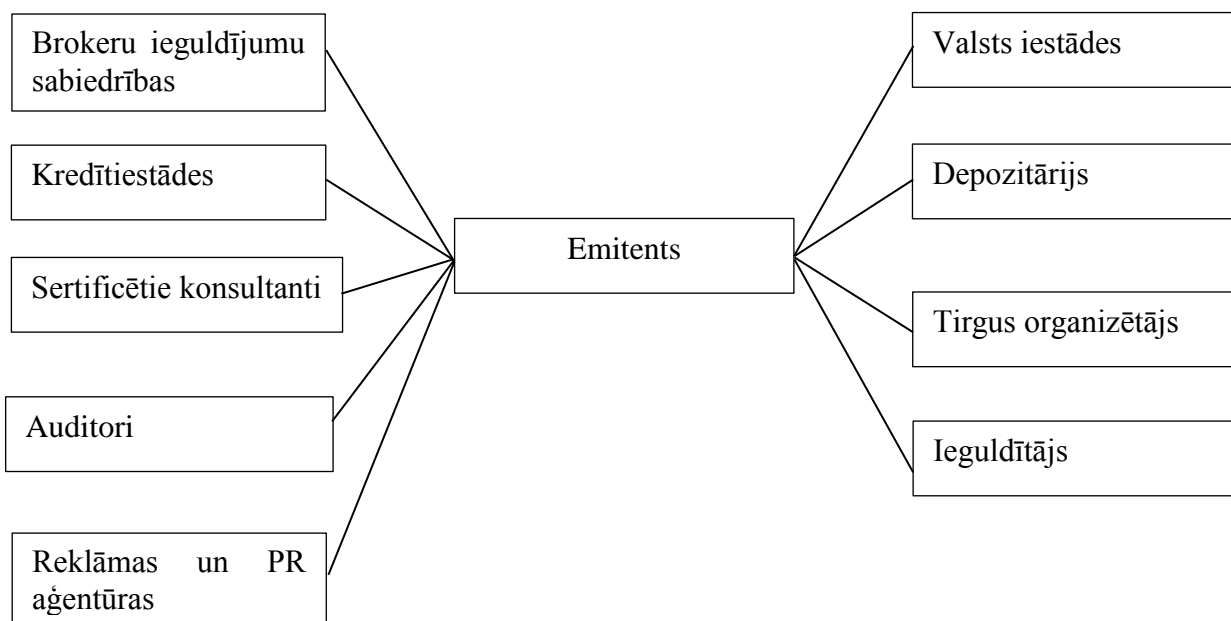
kā informācijas izpaušanas sabiedrībai paredzoša likumdošana, ierobežojumi finanšu darbības sākšanai, ierobežojumi finanšu darbībai pieejamiem aktīviem, depozītu apdrošināšana, rezervju esamības kontrolēšana un procentu likmju noteikšana.<sup>1</sup>

Visi finanšu tirgus dalībnieki darbojas saistībā ar normatīviem aktiem, kuri noteikti ar likumiem. Cenas un informācija par finanšu instrumentiem ir publiska un brīvi pieejama. Visu tirgus dalībnieku funkcijas apgrozās primārajās un sekundārajās tirgus arēnās.

#### 1.4. Primārais un sekundārais tirgus

Katram apgrozāmajam finanšu instrumentam ir noteikts dzīves cikls. Tas ir laika periods, sākot no lēmuma pieņemšanas par finanšu instrumenta emisiju un līdz tā pastāvēšanas pēdējai dienai. Būtībā primārais tirgus ir finanšu instrumentu sākotnējā izvietošana un laišana publiskajā apgrozībā.

Kā redzams 1.5. attēlā, lai efektīvi izvietotu vērtspapīrus primārajā tirgū, emitentam jāveic sagatavošanas darbs ar citiem tirgus dalībniekiem, kas piedalās sākotnējās izvietošanas procesā:

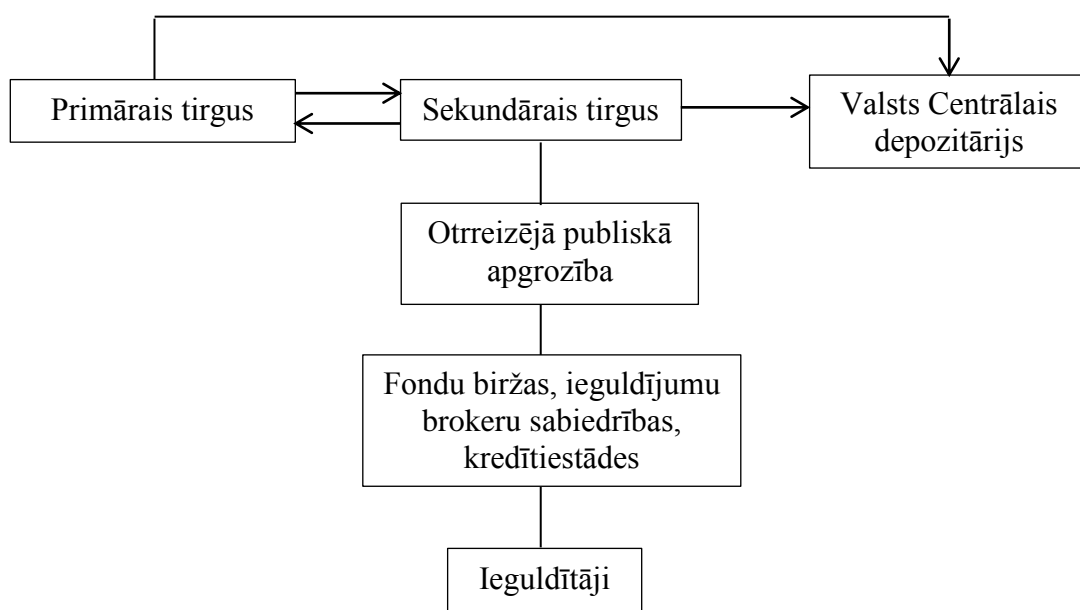


1.4. attēls. Emitenta partneri vērtspapīru sākotnējā izvietošanā<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mishkin. F.S., The Economics of Money, Banking and Financial Markets. 1997. – 47.lpp.

<sup>2</sup> Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 89.lpp.

Vērtspapīru emisijas sākotnējā izvietojuma process, kas attēlots 1.5. attēlā parāda, ka vērtspapīru emitents, cieši saistīts ar emisijas sindikātu (īslaicīga finanšu starpnieku apvienošana), kas domāts nolūkam sadalīt finanšu risku vērtspapīru sākotnējās izvietojuma procesā. Nākamajā solī finanšu instrumenti nonāk kredītiestādēs, ieguldījumu brokeru sabiedrībās vai pie vadošā starpnieka, kuri apņemas izvietot emitenta vērtspapīrus primārajā tirgū un sniedz tam garantiju par noteiktas summas saņemšanu par visu vērtspapīru laidieni. Vērtspapīru izvietojuma grupas, kas ir finanšu starpnieku tīkls, veidots, lai primārajā tirgū pārdotu noteiktas vērtspapīru emisijas daļas. Pēdējais solis ir, kad vērtspapīrus nopērk ieguldītājs.<sup>112</sup>



1.5. attēls. Primārā un sekundārā tirgus savstarpējā sakarība<sup>3</sup>

Sekundārais tirgus jeb biržas tirgus un ārpusbiržas tirgus ir mehānisms, kas nodrošina jau primārajā tirgū izvietotu vērtspapīru pirkšanu un pārdošanu. Kā redzams attēlā 1.6., abi tirgi (primārais un sekundārais) ir cieši saistīti, jo, neizejot cauri primārajam tirgum,

<sup>1</sup> Pieejams internetā:

[http://www.avivainvestors.lv/internet/groups/internet/documents/salessupportmaterial/pdf\\_016302.pdf](http://www.avivainvestors.lv/internet/groups/internet/documents/salessupportmaterial/pdf_016302.pdf) (skatīts 10.05.2011)

<sup>2</sup> Kerry Cooper S. The financial Marketplace. Texas University 1993. – 380.lpp.

<sup>3</sup> Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 95.lpp.

vērtspapīri nevar iekļūt sekundārajā tirgū. Otrreizējā publiska apgrozība ir jebkura finanšu instrumentu tirgus dalībnieka (izņemot emitenta) publiski izteikts piedāvājums iegādāties vai pārdod vērtspapīrus un to iegūšanu vai pārdošana pēc tam, kad emitents vai tā pilnvarotā persona pabeigusi šo vērtspapīru sākotnējo izvietojumu. Nākamais solis ir fondu biržas, ieguldījumu brokeru sabiedrības un kredītiestādes, kuri ir starpnieki, kas piedāvā sekundārajā tirgū finanšu instrumentus.<sup>1</sup>

Apkopojot informāciju par primāro un sekundāro tirgu, var secināt, ka to galvenās funkcijas ir sniegt finanšu instrumentu piedāvājumu. Būtiski ir tas, ka primārajā tirgū cenu veidošanās notiek pēc emitenta scenārija, bet sekundārajā tirgū – atkarībā no pieprasījuma un piedāvājuma.

## **1.5.   Apgrozāmo finanšu instrumentu kā ieguldījuma objektu raksturojums**

Ieguldījuma objekta raksturojums ir finanšu instrumentu kopums, kas mudina ieguldītāju pieņemt lēmumu par ieguldīšanu un pēc tam – par pirkšanu, pārdošanu un citu darījumu veikšanu ar tiem. Galvenie ieguldījuma raksturojumi ir:

- likviditāte;
- drošība (risks);
- ienesīgums;
- ieguldījuma laika periods.

Kur likviditāte ir finanšu instrumenta spēja tikt ātri pārdotam un pārvērstam naudas līdzekļos (skaidrā un bezskaidrā naudas formā) bez būtiskiem zaudējumiem īpašniekam un nelielām vērtības svārstībām un realizācijas izdevumiem. Pastāv arī risks, kas ir varbūtējā novirze starp faktisko un plānoto ieguldījuma ienākumu.

Savukārt, ieguldījumi iedalās laika periodos<sup>2</sup>:

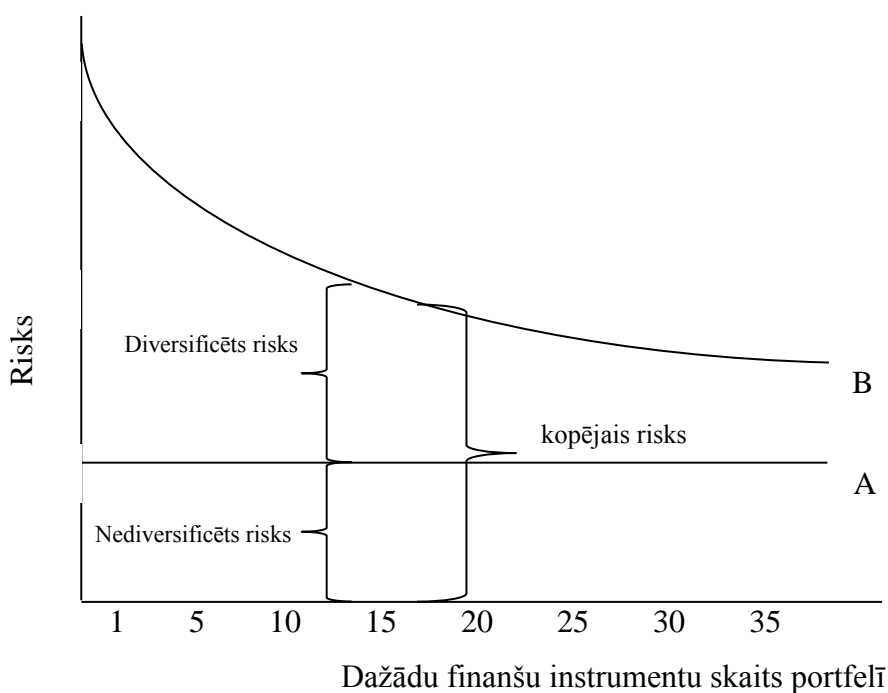
- īstermiņa instrumenti (līdz 1 gadam)
- vidējā termiņa finanšu instrumenti (no 1 līdz 5 gadiem)
- ilgtermiņa finanšu instrumenti (vairāk par 5 gadiem)
- beztermiņa finanšu instrumenti

---

<sup>1</sup> Kerry Cooper S. The financial Marketplace. Texas University 1993. – 379.lpp.

<sup>2</sup> Elton E. Modern portfolio theory and investment analysis. New York University 1995. – 8.lpp

Būtībā ienākums ir ieguldīšanas rezultāts, kas veidojas pēc emitenta saistībām (pašreizējais ienākums) un pēc tirgus cenu svārstībām (kapitāla pieaugums). Savukārt ienesīgums ir iegūtā ienākuma attiecība pret ieguldījumiem finanšu instrumentos.



1.6. attēls. Riska veidu mijiedarbība finanšu instrumentu tirgū<sup>1</sup>

Pastāvīgā un vienreizējā riska ietekme uz ieguldījumu portfeli attēlota 1.7. attēlā. Ieguldīšanas risku konkrētajam finanšu instrumentam nosaka tirgus cenas svārstību amplitūda, bet tās kvantitatīvais rādītājs ir dispersija jeb tirgus cenas novirze no vidējās cenas tirgū. Kvantitatīvais riska rādītājs izvietots uz attēla uz vertikālās ass, bet finanšu instrumentu skaits – uz horizontālās ass.<sup>2</sup>

Grafiks rāda, ka sistemātisko jeb nediversificēto risku nenosaka finanšu instrumentu skaits portfelī (A – līnija), bet nesistemātiskais jeb diversificējais risks būtiski mainās atkarībā no finanšu instrumentu skaita (B - līnija). Pastāv viedoklis, ka efektīvākais instrumentu skaits portfelī svārstās no 10 līdz 30 vienībām. Tomēr pārāk liels finanšu instrumentu skaits var kļūt nelietderīgs, jo tā veidošanas un pārvaldīšanas izdevumi var pārsniegt diversifikācijas izdevīgumu. Praksē visu veidu riski var ietekmēt finanšu instrumentus dažādi to tirgus specifikas dēļ.

<sup>1</sup> Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 40.lpp.

<sup>2</sup> Turpat 41.lpp.

## 1.7. Pirmās nodaļas kopsavilkums

Apkopojot informāciju saistībā ar vērtspapīru tirgu, autors guvis šādas atziņas:

1. Vērtspapīrs ir īpaša veida prece, kura ir gan īpašuma tituls, parādzīme, tiesības uz ienākumu saņemšanu un saistības šo ienākumu izmaksai;
2. Vērtspapīru var definēt kā „finanšu instrumentu”, ar kura palīdzību var iegūt pieeju pie reālām vērtībām vai nodrošināt arī šo vērtību pāreju no viena indivīda pie cita indivīda īpašumtiesībām;
3. Finanšu tirgos pastāv vairāki apgrozāmo finanšu instrumentu veidi, kuriem ir savi raksturojumi un specifikas;
4. Pastāv sešas tirgus pamat dalībnieku grupas, kuras diferencējās atkarībā no darījumu izpildes formas;
5. Visi finanšu tirgus dalībnieki darbojas saistībā ar normatīviem aktiem, kuri noteikti ar likumiem, kā arī cenas un informācija par finanšu instrumentiem ir publiska un brīvi pieejama jebkuram indivīdam;
6. Primārais tirgus ir finanšu instrumentu sākotnējā izvietošana un laišana publiskajā apgrozībā, bet sekundārais tirgus ir biržas un ārpusbiržas tirgus mehānisms, kas nodrošina jau primārajā tirgū izvietotu vērtspapīru pirkšanu un pārdošanu;
7. No ieguldījuma puses, finanšu instrumentu tirgum pamat raksturojumi ir: likviditāte, drošība (risks), ienesīgums, ieguldījuma laika periods.

Tātad, lai veiksmīgi orientētos vērtspapīru tirgos un izprast struktūru, būtu vēlams:

1. Izprast vērtspapīru vispārējo raksturojumu un jāsaprot to galveno lomu;
2. Zināt kā darbojas finanšu instrumentu mehānisms;
3. Orientēties apgrozāmo finanšu instrumentu būtībā un to funkcijās;
4. Saprast kādi ir vērtspapīru dzīves cikli;
5. Mācēt interpretēt un analizēt finanšu aktīvu cenu svārstībās;
6. Apzināties pēdējo kotēto vērtspapīru cenās un informācijā.

## 2. Vērtspapīru portfelis un CAPM modelis

Finanšu instrumentu tirgū ir vairākas iespējas un veidi kā ieguldīt naudas līdzekļus. Mūsdienu datoru un sakaru attīstītajā laikā ir pieejama plaša informācija par finanšu tirgiem, un jebkurš var ar to iepazīties un apskatīt pamatinformāciju. Akciju cenas var novērot reālā laika režīmā ar vairākām pārlūkprogrammām. Nopirkt vai pārdod finanšu instrumentus arī ir iespējams bez grūtībām, tomēr ap 75% patstāvīgo ieguldītāju zaudē, ieguldot riskantos instrumentos. Ja investoram nav pietiekamu zināšanu par finanšu tirgiem, vai ir citi iemesli, tad drošākais variants ir vērsties pie profesionāliem tirgus dalībniekiem, piemēram, ieguldījumu fondos. Tomēr patstāvīgi var prognozēt tirgus cenas un izveidot paša-veidoto vērtspapīru portfeli. Parasti vērtspapīru portfelī iekļautas no 10 līdz 30 vērtspapīriem. Tas ir darīts, lai diversificētu to, vai novērst riskus, kuriem pakļautas dažādas tirgus nozares. Latvijā nav tik spilgti attīstīts vērtspapīru tirgus, kā arī vērtspapīru portfeļu tirgus, kā, piemēram, ASV vai Lielbritānijā. Latvijas tirgū pārsvarā pastāv bankas, kuras piedāvā ieguldījumu pakalpojumus, kurām ir pietiekami lielas komisijas maksas. Profesionālu apvienību ir ļoti mazs un par tiem ir ierobežota informācija. Lai sastādītu paša taisītu vērtspapīru portfeli, ir jāņem vērā vairāki faktori. Vairāk par vērtspapīru portfeļa jēdzienu un būtību tiks aprakstīts šajā nodaļā.

### 2.1. Vērtspapīru portfeļa jēdziens

Nav iespējams atrast investīciju instrumentu, kurš vienlaikus būtu ar labu ienesīgumu, ar augstu drošības pakāpi un ar pietiekamo likviditāti. Katram atsevišķam instrumentam parasti tās nepiemīt pilnā apjomā. Lai iegūtu lielāko investīciju peļņu un pēc iespējas samazināt risku ieguldītājs savus ieguldījumus sadala veidojot investīciju portfeli.

Portfelis dod iespēju diversificēt risku, ievērojot investoram nepieciešamos principus. Tomēr ne visus riskus var diversificēt, jo ir riski, kas attiecas uz tirgu. Izšķir divu veidu riskus:

- Investīciju vienreizējais risks – nesistemātiskais (var novērst ar diversifikāciju);
- Tirgus risks - sistemātiskais (nevar novērst ar diversifikāciju).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Strong R. Portfolio construction, management and protection. West publishing company 2000. - 141.lpp.

1952. gadā amerikāņu zinātnieks H.Markovics publicēja fundamentālu darbu, kuru var novērtēt kā modernās ieguldījumu portfeļa veidošanas teorijas pamatlicēju. H.Markovics savā teorijā pieļauj, ka ieguldītājam šobrīd  $t_0$  ir naudas līdzekļi ieguldīšanai kādos finanšu instrumentos un viņš tos ieguldīs uz noteiktu laiku – kapitāla ieguldījuma periodu. Perioda beigās  $t_1$  ieguldītājs pārdos finanšu instrumentus un iegūtos ienākumus izmantos patēriņam vai atkal ieguldīs kādos finanšu instrumentos.<sup>1</sup>

Pēc būtības lēmums par finanšu instrumentu pirkšanu/pārdošanu ir optimālā ieguldījumu portfeļa izvēles problēma. Pieņemot lēmumu laikā brīdī  $t_0$ , ieguldītājs var novērtēt kāda portfeļa gaidāmo ienesīgumu un ieguldīt naudas līdzekļus tajā, kam ir visaugstākais gaidāmais ienesīgums. Pēc H.Markovica teorijas tas nav saprātīgs lēmums, jo pēc būtības ieguldītājs vēlas ne tikai augstāko ienesīgumu, bet arī, lai tas būtu pēc iespējas prognozējams. Tas nozīmē, ka ieguldītājs ir ieinteresēts ne tikai maksimizēt ienesīgumu, bet arī minimizēt nenoteiktību jeb risku. Šie divi rādītāji – risks un ienesīgums, pieņemot lēmumu par ieguldījumu, obligāti jāņem vērā un pēc iespējas jāsabalansē.<sup>2</sup>

Ņemot vērā, ka jebkurš portfelis ir kādu finanšu instrumentu kopa, tā ienesīgumu var aprēķināt pēc formulas<sup>3</sup>:

$$\overline{R_p} = \frac{W_1 - W_0}{W_0} * 100, \quad (2.1)$$

kur  $\overline{R_p}$  – finanšu instrumentu kopas jeb portfeļa vidējais ienesīgums;

$W_0$  – finanšu instrumentu kopā jeb portfelī ieguldītais kapitāls laikā brīdī  $t_0$ ;

$W_1$  – finanšu instrumentu kopas jeb portfeļa tirgus vērtība laikā brīdī  $t_1$ .

Pēc būtības  $W_1 - W_0$  ir kopējais ienākums no ieguldītā kapitāla laika periodā  $t_1 - t_0$ .

Pēc H.Markovica teorijas ieguldītājam  $\overline{R_p}$  jāuztver kā gadījumielums ar diviem raksturojumiem:

- matemātiskā cerība – mūsu piemērā tas ir gaidāmais ienesīgums;
- standartnovirze – tā ir riska pakāpe.

<sup>1</sup> Hanafizadeh P., Kazazi A., Bolhasani A.J., Portfolio design for investment companies through scenario planning, Management Decision, Issue: 4 - 2011 – 521.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 521.lpp.

<sup>3</sup> Turpat – 522.lpp.

Vispirms jāizvērtē katra portfeļa gaidāmais ienesīgums un standartnovirze un pēc tam, novērtējot šo divu rādītāju attiecību, jāizvēlas labākais. Gaidāmais ienesīgums ir ieguldītāja potenciālās atlīdzības mērs, bet standartnovirze ir izvēlēta portfeļa riska mērs. ASV zinātnieki L.D.Gitmans un M.D.Džonks uzskata, ka katram vērtspapīram ir zināms tirgus risks, ko var mērīt ar  $\beta$  koeficientu. Viņi uzskata, ka  $\beta$  koeficients ir tirgus riska mērs un parāda, kā vērtspapīru portfeļa tirgus cenu ietekmē tirgus risks.<sup>1</sup>

Jo ieguldījums ir atsaucīgāks uz tirgus risku, jo tam ir augstāks  $\beta$  koeficients.  $\beta$  koeficientu aprēķina pamatojoties uz vērtspapīru portfeļa ienesīgumu. Tirgus ienesīgumu mēra ar visu akciju vidējo ienesīgumu. Visu akciju vidējo ienesīgumu vai zināmas grupas akciju vidējo ienesīgumu var aprēķināt pēc fondu biržas indeksiem (piemēram SnP 500 vai DowJones indeksiem).<sup>2</sup>

Individuālajam ieguldītājam  $\beta$  koeficients var palīdzēt novērtēt tirgus risku, kas var ietekmēt vērtspapīru portfeļa ienesīgumu.  $\beta$  koeficients parāda vērtspapīru portfeļa reakciju uz tirgus spēkiem. Ja pieņemam, ka ieguldījuma gada peļņas likme būs 10%, tad akcijām ar  $\beta$  koeficientu 1,5, gaidāmais peļņas procenta palielinājums būs 15% ( $1,5 \times 10\%$ ). “Betas” koeficients – konkrētu aktīvu ienesīguma jūtīguma mērs pret tirgus portfeļa ienesīguma izmaiņām. Investīciju portfeļa beta aprēķināma pēc formulas<sup>3</sup>:

$$\beta_p = \sum W_i \cdot \beta_i, \quad (2.2)$$

kur  $W_i$  - i-to investīciju īpatsvars investīciju portfelī;

$\beta_p$  – beta portfelim

$\beta_i$  - beta i-tajām investīcijām

Beta koeficienta nozīme un interpretācija.

Beta Komentāri Interpretācija

Ja „0”  $\beta$  koeficients virzās tajā virzienā kā tirgus vai tirgus portfeļa risks. To neskar tirgus riska izmaiņas, ja 0,5, tad ienesīgums būs divreiz mazāk atsaucīgāka nekā tirgus risks; ja +1, tad ienesīgums tikpat atsaucīgs kā tirgus risks.

---

<sup>1</sup> Hanafizadeh P., Kazazi A., Bolhasani A.J., Portfolio design for investment companies through scenario planning, Management Decision, Issue: 4 - 2011 – 525.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 526.lpp.

<sup>3</sup> Turpat – 526.lpp.

Sekojošā no vērtspapīru portfeļa aprēķinātiem lielumiem, var noteikt prioritātes akciju izvēlē. Investors vienmēr izvēlēsies vērtspapīrus ar mazāko risku un lielāko ienesīgumu. Tomēr ir arī iespējas samazināt riskus ar diversifikācijas paņēmieni, tā pielietošana ir ļoti populāra. Tātad tur, kur pastāv lielāki ienākumi, pastāv arī lielāks risks, tas arī ir viens no svarīgākiem finanšu instrumentu tirgus raksturojumiem.

## 2.2. Vērtspapīru portfelis

Gaidāmā ienesīguma noteikšana vienam ieguldījumam:

Ieguldījuma gaidāmais ienesīgums  $E(R_i)$  vienkārši ir visu tā gaidāmo ienesīgumu vidējais svērtais. Piemēram, ja investors uzskata, ka ir tikai trīs iespējami iznākumi (30% kāpums, 9% kritums un 0% izmaiņa), turklāt ar vienādu varbūtību (1/3), tad vidējais svērtais ienesīgums sanāk:

$$E(R_i) = 1/3*(0.30) + 1/3*(-0.09) + 1/3*(0.00) = 0.10 - 0.03 + 0.00 = 0.07 = 7\%$$

Tātad situācijā, lai aprēķinātu vidējo svērto ienākumu konkrētam finanšu instrumentam ir nepieciešama informācija par iespējamākiem rezultātu notikumiem. Šajā gadījumā ar varbūtību 1/3 un dotiem iespējamiem iznākumiem tika aprēķināts vidējais svērtais ienākums finanšu instrumentam „i”.

Gaidāmā ienesīguma noteikšana ieguldījumu portfelim:

Ja ir dots ieguldījumu portfelis, tad visu sastāvdaļu vidējie ienesīgumi ir jāskaita kopā. Matemātiski tas izskatītos sekojoši<sup>1</sup>:

$$\overline{R_p} = E(R_p) = \sum_{i=1}^n W_i R_i, \quad (2.3)$$

Kur  $E(R_p)$  = gaidāmais portfeļa ienesīgums

$W_i$  = ieguldījuma īpatsvars portfelī

$R_i$  = ieguldījuma gaidāmais ienesīgums

$\overline{R_p}$  = vidējais portfeļa ienesīgums

---

<sup>1</sup>Hanafizadeh P., Kazazi A., Bolhasani A.J., Portfolio design for investment companies through scenario planning, Management Decision, Issue: 4 - 2011 – 523.lpp.

Riska noteikšana vienam ieguldījumam:

Atgriežoties pie riska, kurš ir nedaudz sarežģītāk aprēķināms un interpretējams nekā gaidāmais ienesīgums. Kā jau tika minēts, matemātiski risku ieguldījumu portfelim mēs nosakām, izmantojot dispersiju un standartnovirzi, kas parādīs, par cik reālais ienesīgums varētu atšķirties no gaidāmā ienesīguma, jeb citiem vārdiem, cik liela varētu būt novirze no vidējā. Jo lielāka standartnovirze, jo lielāks risks. Matemātiskās formulas šiem aprēķiniem ir sekojoši<sup>1</sup>:

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^n P_i \left( E(R_i - \bar{R}_i)^2 \right), \quad (2.4)$$

$$\sigma_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n P_i \left( E(R_i - \bar{R}_i)^2 \right)}, \quad (2.5)$$

$\sigma_i^2$  - dispersija;

$\sigma_i$  - standartnovirze (jo lielāka, jo lielāks risks).

$P_i$  = ienesīguma  $R_i$  varbūtība

$R_i$  = ieguldījuma gaidāmais ienesīgums

$\bar{R}_i$  = ieguldījuma vidējais gaidāmais ienesīgums

Tātad visos pagātnes laika periodos portfeļa ienesīguma struktūra būtu izsakāma kā lineāra kombinācija no atsevišķo vērtspapīru ienesīgumiem<sup>2</sup>:

$$R_P = x_1 R_1 + x_2 R_2 + \dots + x_M R_M, \quad (2.6)$$

---

<sup>1</sup> Hanafizadeh P., Kazazi A., Bolhasani A.J., Portfolio design for investment companies through scenario planning, Management Decision, Issue: 4 - 2011 – 527.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 527.lpp.

kur  $R_p, R_1, R_2, \dots, R_M$  ir gadījuma lielumi, kas raksturo, atbilstoši, portfeļa un tā sastāvā izejošo vērtspapīru ienesīgumus, bet  $x_1, x_2, \dots, x_M$  ir konkrēto finanšu instrumentu īpatsvars vērtspapīru portfelī.

Līdz ar to, izmantojot matemātiskās cerības E linearitātes īpašību, var iegūt<sup>1</sup>:

$$\overline{R_p} = E(R_p) = E\left(\sum_{i=1}^M x_i R_i\right) = \sum_{i=1}^M E(x_i R_i) = \sum_{i=1}^M x_i E(R_i) = \sum_{i=1}^M x_i \overline{R_i}, \quad (2.7)$$

Otru vērtspapīru portfeļa raksturojošo lielumu - dispersiju (jeb variāciju) noteikt ir nedaudz sarežģītāk, tāpēc vispirms jāsaprot ar vienkāršāko – 2 vērtspapīru portfeļa gadījumu, pēc tam ar 3 vērtspapīru portfeli, un pēc tam tiks vispārināts rezultāts M vērtspapīru gadījumam.

Tātad, ņemot vērā dispersijas definīciju, dispersiju portfeļa ienesīgumam var izteikt kā<sup>2</sup>:

$$\sigma_p^2 \stackrel{def}{=} E\left((R_p - \overline{R_p})^2\right), \quad (2.8)$$

Divu vērtspapīru gadījumā izteicams kā<sup>3</sup>:

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= E\left((R_p - \overline{R_p})^2\right) = E\left(\left[(x_1 R_1 + x_2 R_2) - (x_1 \overline{R_1} + x_2 \overline{R_2})\right]^2\right) = \\ &= E\left(\left[x_1 (R_1 - \overline{R_1}) + x_2 (R_2 - \overline{R_2})\right]^2\right), \end{aligned} \quad (2.9)$$

Kā redzams, tad vidējais saskaitāmais satur divu ienesīgumu  $R_i$  un  $R_j$  kovariāciju, kuru var izteikt kā<sup>4</sup>:

---

<sup>1</sup> Hanafizadeh P., Kazazi A., Bolhasani A.J., Portfolio design for investment companies through scenario planning, Management Decision, Issue: 4 - 2011 – 528.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 528.lpp.

<sup>3</sup> Turpat – 529.lpp.

<sup>4</sup> Turpat – 529.lpp.

$$\text{cov}(R_i, R_j) \stackrel{\text{def}}{=} E[(R_i - \overline{R}_i)(R_j - \overline{R}_j)], \quad i \neq j, \quad (2.10)$$

Lietojot apzīmējumus:

$$\text{cov}(R_i, R_j) \equiv \sigma_{ij}, \quad i \neq j;$$

$$\sigma^2(R_i) = \sigma_i^2 \equiv \sigma_{ii},$$

Līdz ar to divu vērtspapīru portfeļa gadījumā, portfeļa dispersiju var izteikt kā<sup>1</sup>:

$$\sigma_P^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2x_1 x_2 \sigma_{12}, \quad (2.11)$$

Ja ar laika faktoru savstarpēji saistītie vērtspapīru ienesīgumi, t.i. vērtspapīru ienesīgumu pāri  $(R_{1j}, R_{2j})$ , kas divu veidu vērtspapīriem fiksēti vienos un tajos pašos laika intervālos  $j=1, 2, \dots, N$ , ir vienlīdz iespējami, tad šādu vērtspapīru ienesīgumu kovariācija var tikt aprēķināta sekojošā veidā<sup>2</sup>:

$$\sigma_{12} \approx \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (R_{1j} - \overline{R}_1)(R_{2j} - \overline{R}_2), \quad (2.12)$$

kur  $N$  ir vienādi iespējamo iznākumu skaits. Ja novērtējumi ir bāzēti uz izlases datiem (piem., faktiskajiem vēsturiskajiem datiem) un, veidojot izlasi, periodu skaits ir bijis  $N$ , tad, lai iegūtu precīzāku kovariācijas vērtību, iepriekšējā formulā ir jādala ar  $(N-1)$ . Tā kā kovariācijas izteiksmē ieiet reizinājums no divu aktīvu ienesīgumu novirzēm (no to vidējām vērtībām), kuras katra var būt gan pozitīva, gan negatīva, tad arī reizinājums var

---

<sup>1</sup> Hanafizadeh P., Kazazi A., Bolhasani A.J., Portfolio design for investment companies through scenario planning, Management Decision, Issue: 4 - 2011 – 530.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 530.lpp.

būt gan pozitīvs, gan negatīvs. Kovariācija atspoguļo abu apskatāmo aktīvu ienesīgumu izmaiņu savstarpējo saistību, t.i. šo izmaiņu mijiedarbību.<sup>1</sup>

Kā zināms, divu veidu vērtspapīru portfeļa ienesīgumu, kā gadījuma lielumu, korelācijas koeficientu var izteikt ar<sup>2</sup>:

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}, \quad (2.13)$$

Līdz ar to portfeļa dispersijas izteiksmi var pārrakstīt arī formā<sup>3</sup>:

$$\sigma_P^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2x_1 x_2 \sigma_1 \sigma_2 \rho_{12}, \quad (2.14)$$

Ar šo formulu palīdzību var iegūt vajadzīgos rezultātus vērtspapīru portfeļa raksturojumam. Portfeļa riska, ienesīguma, kovariācijas noteikšana palīdzēs atspoguļot finanšu instrumentu portfeļa svarīgāko informāciju, lai analizētu un secinātu par to. Kā arī nodrošināt pamatdarbības.

### 2.3. Diversifikācija

Pēc definīcijas, diversifikācija ir vienkārši ieguldījumu dažādošana. Taču, diversifikācija ietver sekojošas problēmas - kā vispareizāk dažādot savus ieguldījumus, vai diversifikācija vienmēr ir labvēlīga, vai ir kāds optimālais diversifikācijas līmenis. Uz šiem jautājumiem palīdzēs atbildēt no portfeļu teorijas iegūtie aprēķini un to iegūšanai izmantotās matemātiskās formulas.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Evangelist A.S., Sorady M. Valuation of portfolio securities: practises and procedures. Journal of Investment Compliance Volume: 2 Issue: 2 – 2001. – 33.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 34.lpp.

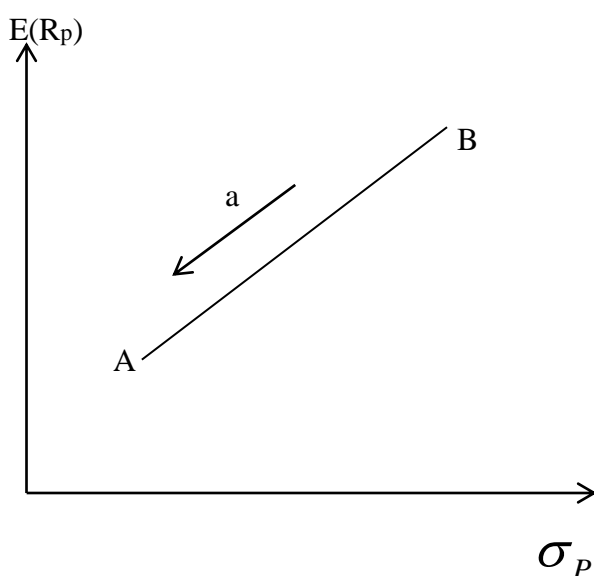
<sup>3</sup> Turpat – 34.lpp.

<sup>4</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 41.lpp.

Kā zinams, galvenais kritērijs ieguldījuma iekļaušanai portfelī, ir tā kovariānce ar pārējiem portfelī esošajiem ieguldījumiem. Idejas ilustrācijas labā, tiks apskatīts vienkāršots piemērs – pastāv portfelis ar diviem ieguldījumiem, kuriem ir vienāds gaidāmais ienesīgums un risks (standartnovirze).

Diversifikācija perfektas pozitīvas korelācijas gadījumā:

ja starp ieguldījumiem pastāv perfekta pozitīva korelācija (+1), kas nozīmē, ka ieguldījumi ir identiski, portfeļa standartnovirze (risks) būs savā augstākajā punktā un būs vienāda ar individuālo ieguldījumu vidēji svērto standartnoviržu summu. Tas pats attiecas arī uz portfeļa gaidāmo ienesīgumu. Līdz ar to šajā gadījumā no diversifikācijas nebūs nekāda jēga, jo rezultāts būs tieši tāds pats, neatkarīgi no tā vai investors izvēlēsies veikt abus ieguldījumus (ieguldīt portfelī), vai veikt tikai vienu no ieguldījumiem.



2.1 attēls. Perfekta pozitīva korelācija<sup>1</sup>

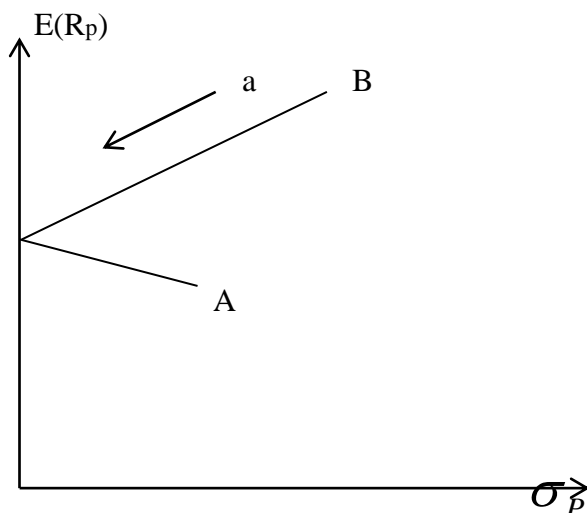
Perfektas pozitīvas korelācijas gadījumā, pieaugot portfeļa riskam  $\sigma_P$ , proporcionāli pieaugs arī gaidāmais portfeļa ienesīgums  $E(R_p)$  un otrādi, taču samazināt risku, neietekmējot gaidāmo ienesīgumu, nav iespējams.

---

<sup>1</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 41.lpp.

Diversifikācija perfektas negatīvas korelācijas gadījumā.

Pilnīgi pretēja situācija veidojas tad, kad starp ieguldījumiem pastāv perfekta negatīva korelācija (-1). Respektīvi, tie joprojām ir ar vienādu gaidāmo ienesīgumu un risku, bet nav saistīti. Tādā gadījumā, ar abu ieguldījumu iekļaušanu portfelī noteiktās proporcijās, var panākt, ka standartnovirze būs 0, jeb portfelis būs bez riska. Šis ir ideālais diversifikācijas iznākums, taču, kā jau autors minēja iepriekš, reālajā dzīvē šāda situācija pastāv reti.



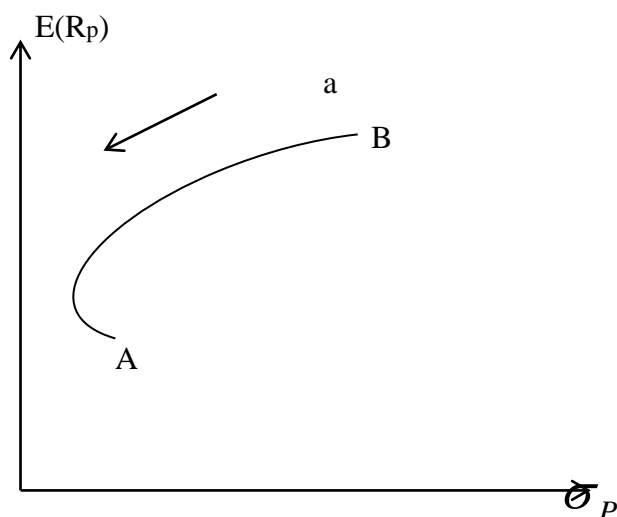
2.2.attēls. Perfekta negatīva korelācija<sup>1</sup>

Perfektas negatīvas korelācijas gadījumā, pie konkrēta ieguldījumu sadalījuma, samazināsies portfeļa risks  $\sigma_P$ , bet pieaugs gaidāmais portfeļa ienesīgums  $E(R_p)$ .

Diversifikācija pie nepfektas korelācijas: reālajā dzīvē biežāk nāksies saskarties ar ieguldījumiem, kuru korelācijas koeficients nebūs perfekts, bet gan drīzāk kaut kur intervālā no -1 līdz +1. Rezultātā, kombinējot divus ieguldījumus ar vienādu gaidāmo ienesīgumu un risku, neatkarīgi no to proporcijām portfelī, portfeļa gaidāmais ienesīgums nemainīsies, bet standartnovirze (risks) samazināsies.

---

<sup>1</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 42.lpp.



2.3. attēls. Neperfekta korelācija<sup>1</sup>

Normālas korelācijas gadījumā, pie konkrēta ieguldījumu sadalījuma un riska pakāpes  $\sigma_P$ , būs iespējams optimizēt gaidāmo portfeļa ienesīgumu  $E(R_P)$ .

Zinātniski ir pierādīts, ka pareiza un profesionāli izpildīta diversifikācija visbiežāk tomēr atmaksāsies, izņemot gadījumus, kad portfeļa ieguldījumi būs pilnīgi identiski.

## 2.4. CAPM modeļa pieņēmumi

Lai noteiktu un analizētu ar vērtspapīru tirgu un tajā kotētajiem vērtspapīriem saistīto risku, izmanto finanšu aktīvu novērtēšanas modeli CAPM. Šī modeļa pamatā ir daudzi pieņēmumi jeb postulāti, kuri nosaka vērtspapīru tirgus eksistenci<sup>2</sup>:

1. Investori veic investīciju portfeļu novērtēšanu, pamatojoties uz to sagaidāmajiem ienesīgumiem un standartnovirzēm turēšanas laikā;
2. Investoru prasības nekas nav piesātinātas. Izvēloties starp diviem investīciju portfeļiem, priekšroka tiks dota portfelim, kurš ar pārējiem vienādiem nosacījumiem nodrošina augstāko sagaidāmo ienesīgumu;
3. Investori nevēlas riskēt. Izvēloties starp diviem investīciju portfeļiem, priekšroka tiks dota portfelim, kuram ar pārējiem vienādiem nosacījumiem ir raksturīga viszemākā standartnovirze;

<sup>1</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 43.lpp.

<sup>2</sup> Avots ņemts no studiju kursa „Naudas un bankas”, lektore Freimane R.

4. Privātie aktīvi ir bezgalīgi dalāmi. Nepieciešamības gadījumā investoram ir iespēja nopirkt daļu akcijas;
5. Eksistē bezriskā procentu likme, par kuru investors var aizdot (investēt) vai aizņemties naudas līdzekļus;
6. Nepastāv nodokļi un operacionālas izmaksas;
7. Visiem investoriem ir vienāds ieguldījumu periods;
8. Visiem investoriem ir vienāda bezriskā procentu likme;
9. Informācija visiem investoriem ir brīvi un nekavējoši pieejama;
10. Investoriem piemīt vienveidīgas prognozes (homogeneous expectations), t.i., tie vienādi novērtē sagaidāmās ienesības, vidējās kvadrātiskās novirzes un vērtspapīru ienesīguma kovariācijas.

Papildus nosacījumi:

1. Nevienam investoram nav iespēju ietekmēt vērtspapīru tirgus cenu
2. Visu finanšu aktīvu kopapjoms ir zināms un fiksēts;
3. Investors ir ieinteresēts sava ienākuma palielināšanā uz plānotā ieguldījuma perioda beigām.

Vērtspapīru riska iedalījums.

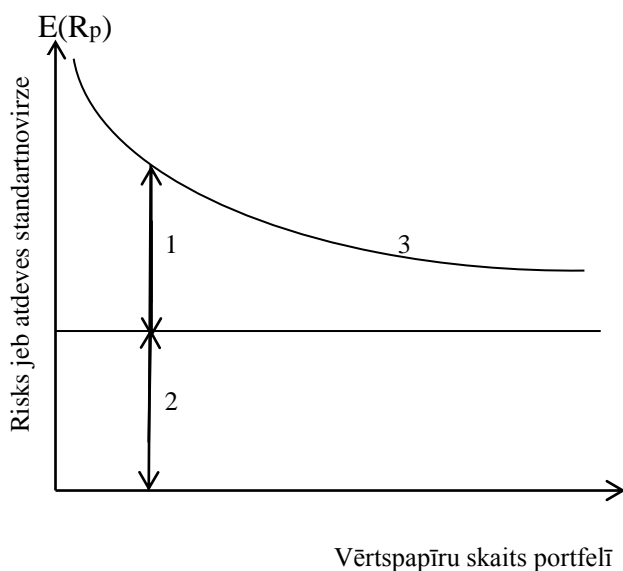
Vērtspapīru risku CAPM ietvaros var iedalīt tirgus un individuālajā riskā.

Tirgus jeb sistemātiskais risks ietekmē vērtspapīru ienesīguma izmaiņas caur notikumiem vērtspapīru tirgū kopumā. To sauc arī par nediversificējamo risku. Tas netiek saistīts ar paša emitenta darbībām, toties ņem vērā vispārīgus procesus analizējamā reģiona ekonomikā vai kādā tās sektorā. CAPM modelī to definē ar koeficientu  $\beta$ .<sup>1</sup>

Individuālais jeb nesistemātiskais risks ir saistīts ar konkrētā emitenta saimniecisko darbību. To sauc arī par diversificējamo risku. CAPM modelī individuālo risku saista ar vērtspapīra ienesīguma gadījuma kļūdas standartnovirzi. Šo risku ir iespējams samazināt, veicot ieguldījumus dažādos vērtspapīros.

---

<sup>1</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 43.lpp.



2.4. attēls. Riska pakāpe attiecībā uz vērtspapīru skaitu portfelī<sup>1</sup>

Apzīmējumi 2.4.attēlā:

- 1 – individuālais risks;
- 2 – tirgus risks;
- 3 – kopējais risks.

Attēlā redzams, ka kopējais risks sastāv no tirgus un individuālā riska. Palielinoties vērtspapīru skaitam portfelī, individuālais risks samazinās, tirgus riskam paliekot konstantam un līdz ar to kopējais risks samazinās.

## 2.5. Dažādi lielumi CAPM modelī

Papildus riskiem CAPM modelī tiek aprēķināti arī citi raksturlielumi, kuri var tikt izmantoti vērtspapīru portfeļa veidošanā:

1.  $\alpha$  koeficients, kurš apzīmē no tirgus ienesīguma konstanti atšķirīgo ienesīgumu;
2. vērtspapīru ienesīguma standartnovirze, kas tiek izmantota kā šo vērtspapīru saistītā kopriskā rādītājs un sevī ietver tirgus un individuālo risku;
3. determinācijas koeficients, kurš norāda uz to analizējamā vērtspapīra ienesīguma izmaiņu daļu, kuras ir notikušas sakarā ar izmaiņām tirgus ienesīgumā;

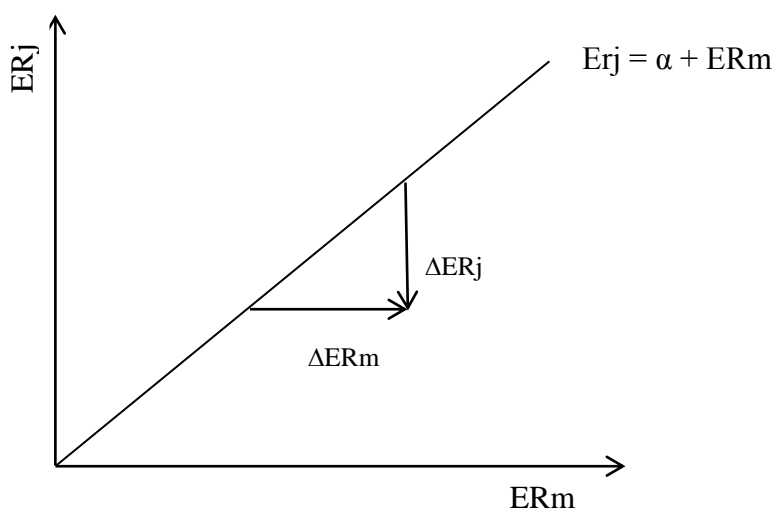
<sup>1</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 44.lpp.

4.  $\beta$  koeficienta standartklūda, kas norāda uz CAPM ietvaros noteiktā  $\beta$  koeficienta novērtējuma precizitāti;

5.  $\alpha$  koeficienta standartklūda, kas ir interpretējama tāpat kā  $\beta$  koeficienta standartklūda – tā norāda uz aprēķinos noteiktā  $\alpha$  koeficienta faktiskās atrašanās robežām.

Beta koeficienta aprēķināšanas paņēmieni<sup>1</sup>:

tā kā specifiskais jeb individuālais risks var tikt samazināts, palielinot vērtspapīru skaitu portfelī, investori sagaida atalgojumu tikai par tirgus risku. Lai to mērītu, aplūkosim zīmējumu, kurā  $ER_j$  ir sagaidāmā akcijas atdeve, bet  $ER_m$  ir atdeve, kas sagaidāma tirgū. Šīs atdeves ietver gan tirgus cenas izmaiņas, gan dividendes.



2.5.attēls. Attiecība starp sagaidāmo akciju”j” un tirgus atdevi<sup>2</sup>

Kā redzams 2.5. attēlā raksturīgā līnija  $ER_j = \alpha + \beta ER_m$  apraksta attiecības starp sagaidāmo akciju un tirgus atdevi, bet līnijas slīpums ir  $\beta$  koeficients, kas nosaka kā vērtspapīra individuālā atdeve mainīsies atkarībā no izmaiņām tirgū, t.i. kā šie lielumi ir sistemātiski saistīti.

Visdrošākajam ieguldījumam (par tādām tiek uzskatītas valsts obligācijas)  $\beta$  ir nulle, jo to ienesīgums jau iepriekš ir fiksēts un nav atkarīgs no tirgus izmaiņām. Pilnīgi diversificētam akciju portfelim piemītīs tikai tirgus risks un  $\beta$  būs viens. 1.tabulā konkrētāk var redzēt, kāda ir dažādu  $\beta$  koeficientu vērtību nozīme.

<sup>1</sup> Turpat – 45.lpp.

<sup>2</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 45.lpp.

2.1. tabula. Betas koeficienta rādītāju interpretācija<sup>1</sup>

B	Raksturojums
$\beta < 0$	Negatīvs šis koeficients ir retos gadījumos. Piemēram, ja zelta aktīvu cena mainās pretēji tirgus tendencēm.
$\beta = 0$	Šāds koeficients piemīt naudas līdzekļiem, neņemot vērā inflāciju.
$0 < \beta < 1$	Šāds koeficients piemīt ieguldījumiem ar zemu cenas svārstīgumu, piemēram, enerģētikas sabiedrību akcijām.
$\beta = 1$	Šāds koeficients piemīt vērtspapīriem ar cenas svārstīgumu, kas vienāds ar vidējo tirgus svārstīgumu, piemēram, ieguldījumam tirgus indeksā.
$\beta > 1$	Šāds koeficients piemīt ieguldījumiem ar augstu cenas svārstīgumu, piemēram, finanšu sektora akcijām.
$\beta > 100$	Koeficients nevar pārsniegt 100, jo tādā gadījumā kursa krišanās dēļ vērtspapīru tirgū konkrētā vērtspapīra cena samazinātos līdz nullei.

Koeficienta  $\beta$  aprēķins balstās uz datu analīzi par apskatāmā vērtspapīra un kāda vērtspapīru portfeļa ienesīgumu pagātnē. Līdz ar to svarīgi ir izvēlēties datu apkopošanas laika periodu un to, kā to iedalīs. Ilgāks apskatāmais periods no vienas puses dos plašāku informatīvo bāzi koeficienta aprēķināšanai, tomēr laika gaitā var būt notikušas būtiskas izmaiņas uzņēmuma darbībā, kas varētu ietekmēt rezultātu un neatspoguļot patiesu pašreizējo situāciju. Laika perioda izvēlē ņem vērā arī to, vai rezultātus paredzēts izmantot ilgtermiņa vai īstermiņa analīzē. Parasti izvēlas piecu gadu aprēķina periodus ar sadalījuma pa ceturkšņiem vai mēnešiem.

Tirgus modeli var izteikt ar formulu<sup>2</sup>:

$$R_j = \alpha_j + \beta_j R_m, \quad (2.15)$$

kur  $R_j$  ir finanšu instrumenta „j” ienākums;

$R_m$  ir tirgus vidējais ienesīgums;

$\beta_j$  ir akcijas „j” betas koeficients;

$\alpha_j$  ir koeficients, kurš apzīmē no tirgus ienesīguma konstanti atšķirīgo ienesīgumu.

<sup>1</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 46.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 46.lpp.

Pēc datiem aprēķinātā taisne ir izsakāma ar formulu<sup>1</sup>:

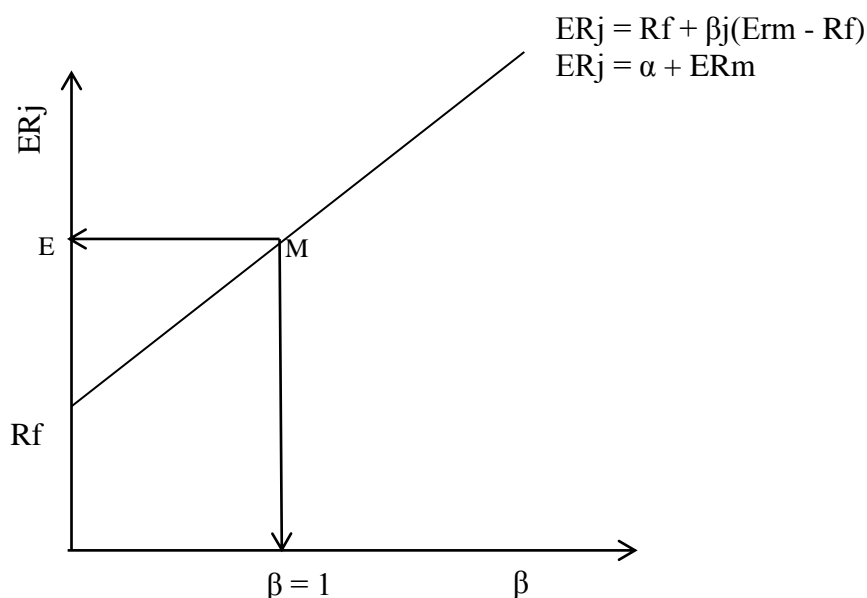
$$R_j = \hat{\alpha}_j + \hat{\beta}_j R_m + u, \quad (2.16)$$

Koeficients  $\beta$  ir regresijas taisnes slīpums. Tas ir vienāds ar vērtspapīra „j” kovariāciju ar tirgus atdevi pret tirgus atdeves dispersiju<sup>2</sup>:

$$\beta_j = \frac{\text{COV}_{jm}}{\sigma_m^2}, \quad (2.17)$$

Tātad, lai gan  $\beta$  nemēra risku absolūtos skaitļos, tas ir svarīgs riska indikators, kas atspoguļo kā konkrētais vērtspapīrs reaģē uz tirgus izmaiņām.

CAPM modeļa pieņēmumi ietvēra to, ka vērtspapīri ir pareizi novērtēti. Attiecības starp risku un atdevi attēlo vērtspapīru tirgus līnija (security market line), kas parādīta 2.6.attēlā:



2.6.attēls. Riska un ienākumu attiecība<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 – 47.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 47.lpp.

<sup>3</sup> Turpat – 48.lpp.

Apzīmējumi ir tie paši, kas tika lietoti iepriekš kā formulā 2.15. 38-ajā lapaspusē. Var redzēt, ja  $\beta$  ir viens, tad sagaidāmā atdeve ir vienāda ar tirgū sagaidāmo atdevi  $ER_m$ . Tomēr liels  $\beta$  koeficients negarantē augstu atdevi. Patiesā atdeve lielā mērā ir atkarīga no tirgus stāvokļa.

## 2.6. Otrās nodaļas kopsavilkums

Var secināt, lai gan CAPM modelis mēģina izskaidrot dažādas sakarības, kas saistītas ar vērtspapīriem, tā pielietošana ir stipri ierobežota, jo tas balstās uz daudziem pieņēmumiem, kuri bieži vien reāli nav vienlaicīgi izpildāmi. Tādēļ ir izveidojušās dažādas CAPM modeļa modifikācijas, kas atšķiras pēc tā, kādi ir sākotnējie pieņēmumi. CAPM modelis piedāvā veidu kā novērtēt investīciju atdevi, balstoties uz pagātnes datiem. Svarīgs CAPM modeļa raksturlielums ir  $\beta$  koeficients. Tas balstās uz pagātnes datu analīzi. Praktiski pielietojot CAPM modeli, rodas problēmas noteikt  $\beta$  koeficientu, kurš ir svarīga šī modeļa daļa, jo dati pagātnē ne vienmēr precīzi atspoguļo sagaidāmās izmaiņas nākotnē. Turklāt ilgāka laika perioda izmantošana  $\beta$  koeficienta noteikšanā ne vienmēr dod labākus rezultātus – lai gan ir vairāk izejas datu, tomēr pastāv risks, ka tirgus tendences šajā laika posmā ir būtiski mainījušās.

Apkopojot informāciju saistībā ar vērtspapīru portfeļa un CAPM modeļa teoriju, autors guvis šādas atziņas:

1. Finanšu instrumentu tirgū ir vairākas iespējas un veidi kā ieguldīt naudas līdzekļus, gūt ienākumus un realizēt stratēģijas;
2. Pasaulē nepastāv investīciju instrumentu, kurš vienlaikus būtu ar labu ienesīgumu, ar augstu drošības pakāpi un ar pietiekamo likviditāti;
3. Lai sastādītu labu vērtspapīru portfeli, vispirms jāizvērtē katra portfeļa gaidāmais ienesīgums un standartnovirze un pēc tam, novērtējot šo divu rādītāju attiecību, jāizvēlas labākais;
4. Vērtspapīru portfeļa riska, ienesīguma un kovariācijas noteikšana palīdzēs atspoguļot finanšu instrumentu portfeļa svarīgāko informāciju, kas palīdzēs analizēt un secināt par to;
5. Ar diversifikācijas jeb portfeļā vērtspapīru dažādošanas paņēmieni ir iespējams samazināt riskus, palielinot ienākumus;
6. Finanšu aktīvu novērtēšanas modeli (CAPM) izmanto, lai novērtētu portfeli, pamatojoties uz to sagaidāmajiem ienesīgumiem un standartnovirzēm turēšanas laikā;

7. CAPM modelis ietvēr rādītājus, ar kuru palīdzību var prognozēt portfeļa vai noteiktas akcijas ienesīgumu nākotnē (Betas koeficients).

Tātad, lai veiksmīgi orientētos vērtspapīru portfeļa teorijā un CAPM modelī, būtu vēlams:

1. Izprast un mācēt pielietot finanšu rādītājus, kas lietderīgi vērtspapīru portfelim un CAPM modelim;
2. Zināt kā darbojas vērtspapīru portfeļa un CAPM modeļa mehānisms, tā struktūra;
3. Orientēties vērtspapīru un CAPM modeļa būtībā un to funkcijās;
4. Saprast kādi varētu būt iespējamie sagaidāmie riski un ienākumi;
5. Mākt interpretēt un analizēt vērtspapīru portfeļa un CAPM modeļa raksturlielumus un rezultātus;
6. Apzināties pedējā informācijā un ziņojumos.

### **3. Jūras transporta finanšu tirgus**

Kuģniecības nozarē vērtspapīru tirgus spēlē svarīgāko lomu, jo jūras transporta nozarē apgrozās ļoti lielas naudas plūsmas. Bez ārējo investoru palīdzības būtu neiespējams realizētu plašas jūras pārvadājumu infrastruktūras attīstību. Tieši tāpēc ir radīts finanšu instrumentu tirgus, lai piesaistītu kapitālus no visas pasaules, kur tas ir vajadzīgs.

#### **3.1. Kuģniecības tirgus specifika**

Jūras transports – ir īpaša materiālo resursu ražošanas nozare un neatkarīga nozare ekonomikā.

Jūras transporta funkcija ir nodrošināt ar vajadzībām vairākas nozares ekonomikā, piemēram, ar iedzīvotāju transportēšanu vai kravu pārvadājumu, kā arī citu funkciju izpildei, piemēram, militārās un izklaides funkcijas. Nodrošinot pārvadājumus, jūras transports apvieno kopā vairākas nozares ekonomikā un vairākas valstis, radot darbavietas lielos apjomos, piemēram, tikai Eiropas Savienībā darbinieku skaits sasniedz 350 000 cilvēku un apgrozījums veido 20 miljardu eiro. Kā materiālo resursu ražošanas nozarei, jūras transportam pastāv īpatnības, piemēram, kravas veida, tā daudzuma un apjoma īpašības.

Ražošanas sakari jūras transportam ir vairākkārt plašāki, nekā citās ekonomikas sfērās, tāpēc jūras transports spēlē svarīgo lomu valsts ekonomikā. Ar jūras transportu pārvadā vairāk kā 13.5 miljardu tonnu dažādu kravu gadā. Lai gan vairums patērētāju nemaz neapjauš, ka jūras transports pārvadā lielāko daļu pasaules preču. Tai skaitā nodrošinot pārvadājumu patēriņa vietās: izejvielas, degvielu, ķīmisko un gatavu produkciju, ka arī jūras transports nodrošina ekonomisko cirkulāciju valsts ietvaros.

Pēc vairākiem tehniski – ekonomiskiem rādītājiem, jūras transports pārsniedz citus: vislielākā kravnesības vienības jauda, praktiski neierobežota jauda jūras ceļiem, attiecībā nelieli ieguldījumi, ka arī nelielas izmaksas uz vienas tonnas kravas pārvadājumu. Pārvadājumi pa jūru, it īpaši uz lielām distancēm ir vislētākās. Tomēr ir arī trūkumi, kas saistīti ar sarežģītās infrastruktūras radīšanu un stihisku laika apstākļu dēļ. Jūras transporta funkcionēšana lielākoties atkarīga no dabas faktoriem, kuri ir vieni no svarīgākajiem attīstības nosacījumiem. Sastopamas arī problēmas ar jauno kuģu uzbūvi un ar augsti kvalificētu darbinieku deficītu.

### 3.2. Kuģniecības tirgus apakšnozare pēc pārvadātām kravām

Darba analīzei tika izvēlēti lielākie jūras transporta pārvadātāji konteineru un lejamkravu sfērā:

- Maersk line (konteineru pārvadātājs; darbojas zem Dānijas karoga)
- Frontline Ltd. (lejamkravu pārvadātājs; pārsvarā darbojas zem Maršalu salu karogiem)
- Teekay corporation (lejamkravu pārvadātājs; pārsvarā darbojas zem Bahāmu salu karogiem)
- Nordic tankers marine (lejamkravu pārvadātājs; darbojas zem Dānijas karoga)

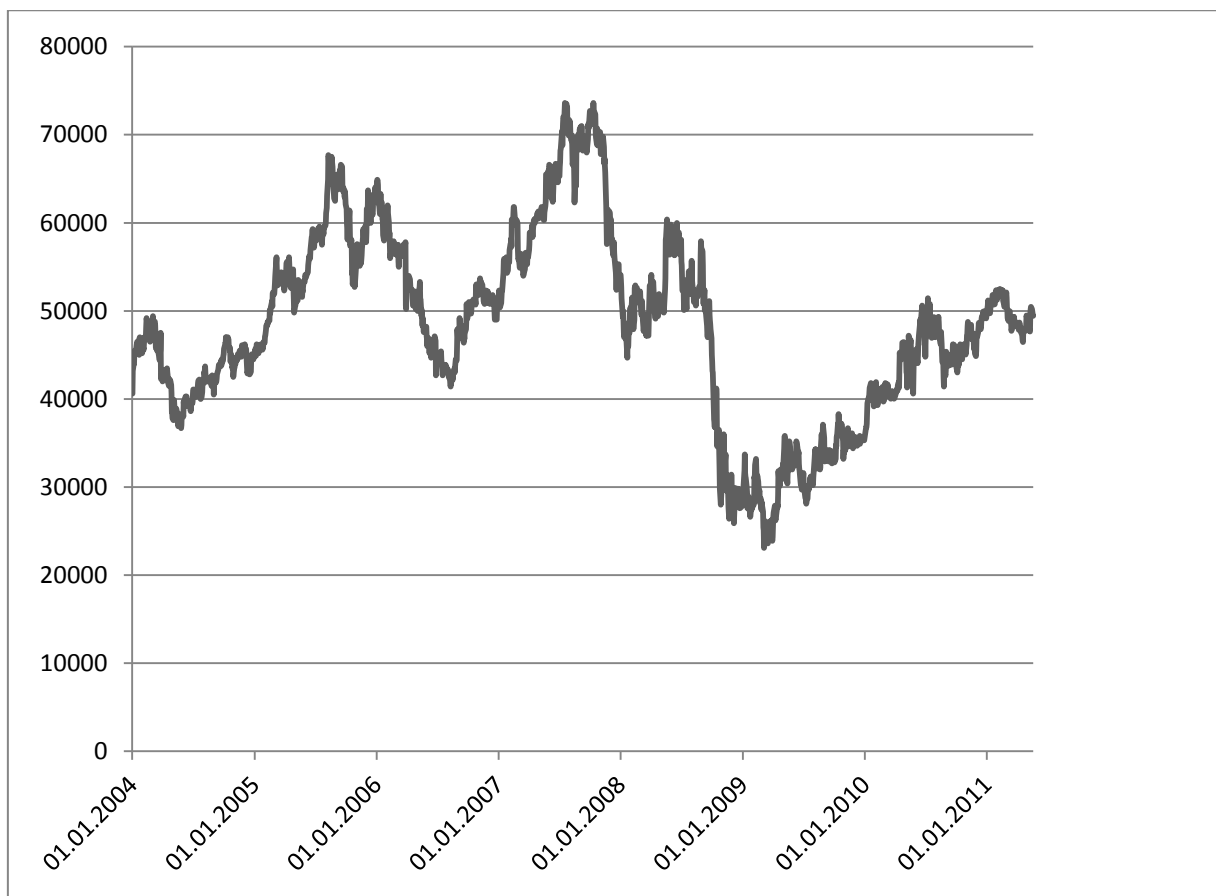
Šīs sfēras tika izvēlētas, jo sastāda lielāko daļu no jūras pārvadājumu kopprodukta. Turpmāk darbā tās tiks analizētas, pielietojot CAPM modeli un dibinot vērtspapīru portfeli.

Maersk lines – uzņēmums, kas ir lielākais pēc kuģu skaita un kopējā kravu pārvadājuma, kas izsaka miljonu tonnās. Maersk line pieder 500 kuģu, kas var pārvadāt 1 900 000 konteineru. Perspektīvā kompānijai ir liels potenciāls. Apvieno sevī 108.000 darba vietu. Aptver 20% no konteineru pārvadājumu tirgus. Tiek piedāvātas plašas investīciju programmas ar iespējām ieguldīt korporatīvās obligācijās un akcijās. Uzņēmums apvieno 90 000 investorus no visas pasaules.<sup>1</sup>

Pēc Maersk uzņēmuma akciju cenu svārstībām līdz 2007. gada jūlija vidum, redzama izaugsme pēc kuras sākas lejupslīde sakarā ar vispasaules ekonomisko krīzi. 2007. gadā sāka samazināties pasaules kopprodukts, kura rezultāts atspoguļotas 3.1. attēlā. 2008. gadā krita ne tikai lielāko uzņēmumu akciju cenas, bet arī mazo uzņēmumu. Vairāki bankrotēja sakarā ar saistību neizpildi un aktīvi nonāca no vienām rokām uz citām, uzlabojot lielo spēlētāju konkurētspēju. Uzņēmumi, kuriem bija mazākas saistības, lielāka tīra peļņa un uzkrājumi guva priekšrocības, tas ir nopirka uzņēmuma aktīvus, kuri krita cenā. Tāda korporācija, kā Maersk lines ar lieliem resursiem, izdzīvoja un pat uzlaboja savu konkurētspēju krīzes periodā, pareizi ieguldot aktīvos.

---

<sup>1</sup>Pieejams internetā: <http://www.maersk.com/Press/Pages/FactsAboutMaersk.aspx>  
(skatīts 25.05.2011)



3.1. attēls. Maersk uzņēmuma akciju cenu grafiks (valūta - DKK)<sup>1</sup>

Pēc 3.1. attēla redzams, ka akciju cenas, kas atspoguļo uzņēmuma finansiālo stāvokli, pakāpeniski atgriežas pie pirmskrīzes līmeņa. Ir zināms, ka oligopolistiskā konkurencē, kur pastāv daži lieli uzņēmumi (tādi kā Maersk lines un Mediterranean Shipping Company) ir ļoti saspringta, un lai ieietu šajā tirgū vajadzīgi ļoti lieli resursi jeb tas ir praktiski neiespējams, jo uzņēmumi organizē karteli, dibina tirgus cenas un diktē nosacījumus. Kā piemēru var paņemt 2011. gada 17 maiju, kad Eiropa komisija struktūras veica izmeklēšanu sakarā ar Maersk lines fiksētu cenu dibināšanu konteineru pārvadājumos. Tāpēc var izdarīt secinājumu, ka lielākām korporācijām ir priekšrocības un lielākas iespējas iziet no krīzes ar mazākiem zaudējumiem.<sup>2</sup>

Lai varētu labāk redzēt mijiedarbību un sakarības finanšu instrumentu tirgū, kā arī lai analizētu un salīdzinātu, pielieto Dow Jones indeksu, kas norāda uz vidējo tirgus cenu, jeb

<sup>1</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/maersk>  
(skatīts 18.05.2011)

<sup>2</sup> Pieejams internetā: <http://delfi.lv/news/ESvaldibaMaersk> (skatīts 20.05.2011 )

vidējo tirgus finansiālo stāvokli. Dow Jones Industrial ir Amerikas Savienotās valsts lielāko korporāciju kopa un cena. Tas nozīmē, ka paņemti lielāko 30 uzņēmumu akciju cenas, kas darbojas Amerikas Savienotā valstī un izdarīta vidējā svērtā nozīme, no kuras sarēķina indeksu. Pēc tādiem indeksiem, kā Dow Jones Industrial, Standart & Poors 500 un Nasdaq var redzēt reālo tirgus stāvokli un kas notiek ar uzņēmumu finansiālo attīstīšanos.



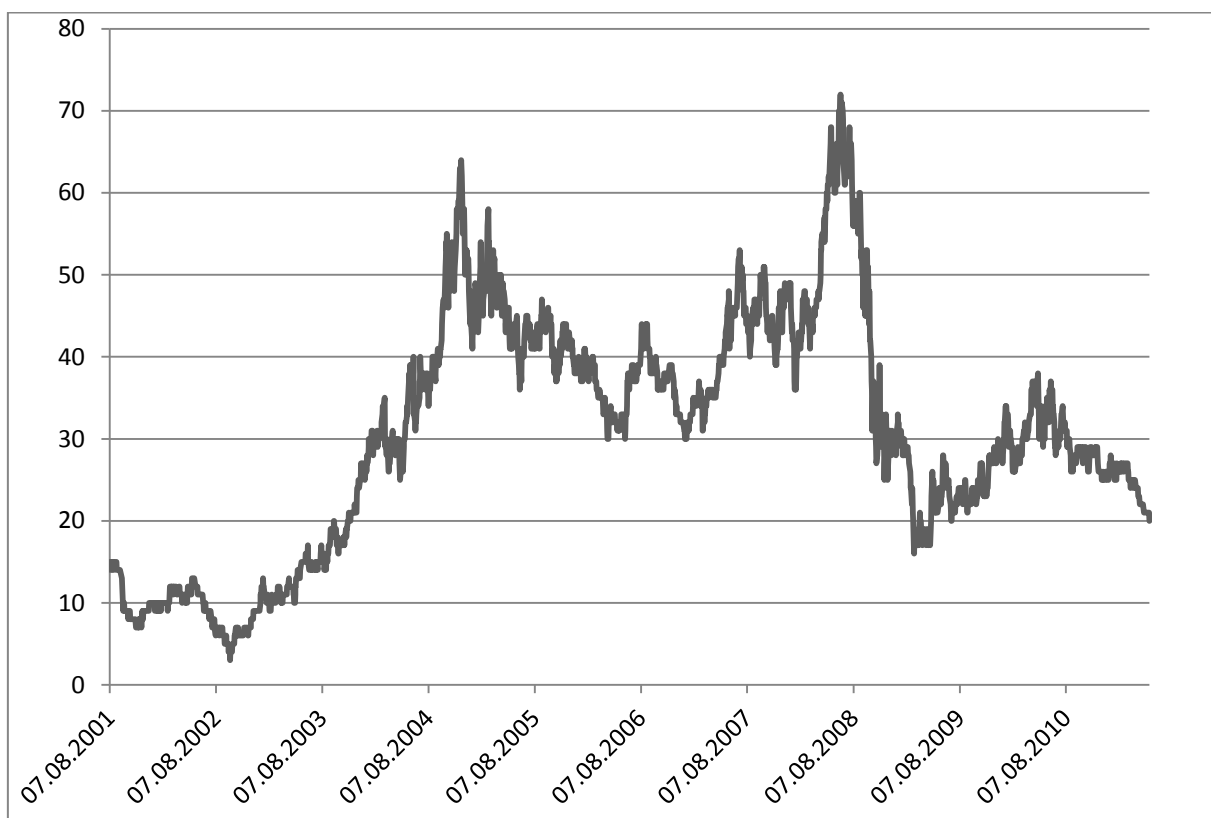
3.2.attēls. Maersk lines(zils) akciju cenas salīdzinājumā ar Dow Jones Industrial(sarkans) (%)<sup>1</sup>

3.2. attēls parāda, ka Maersk lines ir pietiekami cieši korelēta ar vidējo tirgu jeb Dow Jones indeksu, tomēr stipruma attiecība starp tirgus indeksu un Maersk akciju cenām ir atšķirīga, to saisti sauc par Betu, kas pēc definīcijas ir konkrēto akciju cenu volatilitāte saistībā ar tirgus cenu volatilitāti. Beta ir noteicama ar regresijas analīzes palīdzību un šajā gadījumā tā ir 1.13. Tas nozīmē, ka izmainoties Dow Jones indeksam par 1%, Maersk akciju cenas izmainīsies par 1.13%. Kā redzams uz 3.2. attēla, Maersk lines gandrīz sasniedza savu

<sup>1</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/maersk+DJI> (skatīts 20.05.2011)

pirmskrīzes perioda finansiālo stāvokli un tendence ir uz uzņēmuma pozitīvo attīstību. Īstenībā konteineru pārvadājumu bizness ir cieši saistīts un atkarīgs no pasaules finansiāla stāvokļa, jo ar kopprodukta palielināšanos rodas pieprasījums pēc kravu pārvadājumu un otrādi. Tomēr nevar aizmirst, ka loģistikas nozare ļoti grūti pārdzīvo krīzes periodus, jo ar kopprodukta patēriņa samazināšanos, samazinās arī pieprasījums pēc pārvadājumiem, kas izraisa uzņēmuma finansiālās problēmas.

Frontline Ltd. – ir lielāka lejamkravu kompānija. Galvenokārt nodarbojas ar jēlnaftas pārvadājumiem. Kompānijai pieder 87 kuģi ar kopējo kravnesību 18 900 000 tonnu. Pārsvārā tie ir supertankeri ar lielo kravnesību. Uzņēmums apvieno aptuveni 67000 investoru no visas pasaules un aizņem stratēģiski izdevīgas tirgus pozīcijas. Tā korporācija pieder oligopola tirgum, tāpat ka Maersk. Tomēr ir dažas atšķirības, ka piemēram, tirgus dalībnieku skaits. Lejamkravu pārvadājumu nozarē konkurence ir lielāka un dažreiz lieliem tirgus dalībniekiem nesanāk stabilizēt finansiālo stāvokli un attīstīties labākā scenārijā. Lejamkravu pārvadājumu tirgus ir pietiekami plašs un mazāki spēlētāji var atrast tirgus nišas.<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Pieejams internetā:

<http://www.frontline.bm/company/history.shtml> (skatīts 24.05.2011)

### 3.3.attēls. Frontline Ltd. uzņēmuma akciju cenu grafiks (valūta - USD)<sup>1</sup>

Skatoties uz 3.3. attēlu var redzēt, ka šajā nozarē neiet tik labi kā konteineru pārvadājumu biznesā. Akciju cenu svārstības amplitūda ir pietiekami liela, tas nozīmē kā volatilitāte ir spēcīga. Pašlaik akciju cenas atrodas 2003. gada līmenī. Pašlaik uzņēmuma aktīva sastāda 3 655 000 000 \$, kas ir mazāk, nekā iepriekšējo gadu pārskatos. Tas nozīmē, ka zaudēja krīzes perioda laikā. Tas viss ir saistīts ar naftas cenu svārstībām. Pēc attēla ir redzams, ka līdz 2008. gada jūlijam akciju cenas strauji auga, kam rezultāts ir naftas produktu pieprasījuma strauja palielināšanās un naftas cenas pieaugums. Pēc 2008. gada jūlija saskatāma strauja lejupslīde, kura izraisīja akciju cenu samazināšanās par aptuveni 76%. 2008. gada decembra beigās naftas cena sasniedza savu vēsturisko minimumu – 37\$, salīdzinājumā ar 145\$ 2008. gada jūliju. Pēc cenu grīdas sasniegšanas, Frontline Ltd. akciju cenas sāka nedaudz atdzīvīnāties, tomēr augšanas tendences nav un atdzīvīnāšanas pazīmes nav saskatāmas.



### 3.4.attēls. Frontline Ltd. (zils) akciju cenas salīdzinājumā ar Dow Jones Industrial (sarkans) (%)<sup>2</sup>

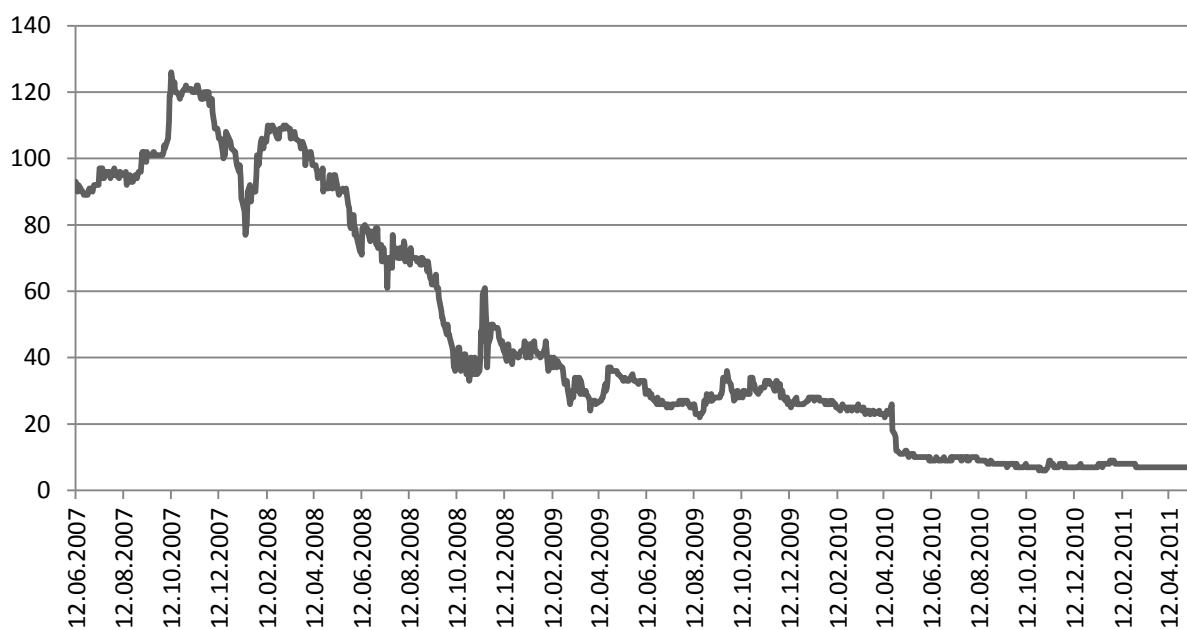
3.4. attēlā var redzēt, ka starp Frontline Ltd. akcijām un vidējo tirgus cenu, kas izsakās Dow Jones indeksā, pastāv korelācija. Korporācijai ir lielāka volatilitāte, nekā tirgus indeksam. Tomēr Frontline Ltd. akciju cenu lejupslīdi var novērot tikai pēc 2008. gada jūlija, tad kad

<sup>1</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/Frontline> (skatīts 24.05.2001)

<sup>2</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/Frontline+DJI> (skatīts 24.05.2011)

indeksa lejupslīde sākās jau 2007. gada septembrī – oktobrī. Recesiju sākšanas punkti atšķīrās, jo Dow Jones indeksam ir vidējais tirgus rādītājs, kas jau pie pirmajām sliktām pazīmēm ir saskatāms, kuram iedarbojās vairāki ārējie faktori, bet Frontline Ltd. akcijas vairāk atkarīgas no naftas cenas un pieprasījuma pēc tās. Kā var redzēt, 2009. gadā martā ir vērojama zemākā akciju un indeksa nozīme, pēc kuras tirgus cenas sāka atveseļoties. Tomēr tas nav pietiekami, lai pateiktu, ka tas ir augšupslīde un finanšu tirgus atveseļojas. Būtiski ir tas, lai uzņēmums atrastu jeb saglabātu savu vietu tirgū, nepasliktinot savu situāciju. Pēc 3.4. attēla var secināt, ka naftas pārvadājuma nozare ir cieši atkarīga no naftas cenas, ka arī no tirgus stāvokļa un globālā patēriņa, jo vairākos gadījumos tiek pielietoti naftas produkti, lai rūpniecība funkcionētu.

Nordic Tankers ir pietiekami liels un konkurētspējīgs uzņēmums, kas nodarbojas ar lejamkravu pārvadājumiem pa jūru. Viņam pieder 70 ķīmijas tankkuģi. Krīzes perioda dzīvotspēja uzņēmumam ir pateicoties kravas specifikām. Tas ir ķīmijas produktu kravas, kuras tiek pārvadātās nelielajos apjomos, ar maziem kuģiem (līdz 25 000 tonnu). Tādi apjomi ir pieprasīti tirgū, jo nelieli uzņēmumi nevar iegādāties lielākus kravu apjomus. Pārsvārā Nordic Tankers klienti ir nelielas ķīmiskās rūpnīcas. Atšķirībā no naftas produktu pārvadājumu apakšnozares, ķīmikālo pārvadājumi ir vairāk elastīgāki, jo ir ļoti liels dažādu kravu klāsts.<sup>1</sup>



3.5. attēls. Nordic Tankers uzņēmuma akciju cenu grafiks (valūta - DKK)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pieejams internetā:

<http://nordictankers.com/about/strategy/business-areas/> (skatīts 25.05.2001)

<sup>2</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/NordicTankers> (skatīts 25.05.2011)

Tomēr atsaucoties uz 3.5. attēlu, var redzēt, ka cenu akcijas pašlaik atrodas krietni zemāk, nekā pirmskrīzes periodā. Ir saskatāma lejupslīdes tendence, kura samazina ātrumu. Šobrīd akciju cenas iet horizontāli, tam ir vairāki skaidrojumi un interpretācijas. Piemēram, uzņēmumā pašlaik notiek prioritāšu izvēle tirgus virzienos, notiek pārstrukturēšana un uzņēmumu apvienošana, ka arī jauno tirgus nišas meklēšana. Ir zināms, ka šobrīd ir pietiekami mazs kopējais pieprasījums, bet Ķīnas un Indijas attīstība ir ļoti spēcīga, kas rada lielu pieprasījumu un patēriņu. Neskatoties uz to, ir laiks gaidīt, kad globālā ekonomika atveseļosies un pieprasījums pēc pārvadājumiem būs augšupslidē. Jo pastāv situācijas, kad ir izdevīgāk turēt kuģi ostā bez darbības, nekā pārvadāt nerentablas kravas.



3.5.attēls. Nordic Tankers (zils) akciju cenas salīdzinājumā ar Dow Jones Industrial (sarkans) (%)<sup>1</sup>

Attēlā 3.6. ir atspoguļota Nordic Tankers akciju cenu salīdzinājums ar Dow Jones indeksu. Var redzēt, ka ir korelācija starp abiem instrumentiem, bet Nordic Tankers ir lielāka volatilitāte, nekā indeksam. Uzņēmuma akciju cenas atrodas dziļā stagnācijā, kas ir aptuveni par 90% zemāk, nekā pirmskrīzes periodā. Tomēr uzņēmums šobrīd darbojas stabili, ir

<sup>1</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/NordicTankers> (skatīts 26.05.2011)

pietiekami lieli ienākumi, lai sēgtu izmaksas. Prognozes darīt ir ļoti grūti, bet uzņēmuma finanšu datos ir informācija, ka dividendes pārskata gadiem 2010 – 2011 nebūs, jo uzņēmuma peļņa būs koncentrēta uz flotes paplašināšanu. Būtiski tas nozīmē, ka uzņēmuma prognozes par nozari ir pozitīvas un nākotnē ir gaidāmas pārmaiņas labajā pusē. Skatoties pirmskrīzes periodu.



3.6.attēls. Maersk lines(sarkanā), Frontline Ltd.(zilā) un Nordic Tankers(zaļā) akciju cenas attiecībā uz 2007. gada septembri<sup>1</sup>

Apkopojot visas trīs uzņēmumu akciju cenas, sanāca attēls uz kura ir procentuāli izsākamas akciju cenas svārstības un tagadējais līmenis, attiecībā uz 2007. gada septembri, kas skaitās atskaites punkts. Ir redzams, ka Maersk lines(sarkanā krāsā) cenu līmenis ir 27% attālumā no atskaites punkta līmeņa. Uzņēmums parāda labākus finansiāla stāvokļa rezultātus attiecībā pret Frontline un Nordic Tankers. Tas nozīmē, ka konteineru pārvadājumu apakšnozarei ir labākas atveseļošanas pazīmes un spēja izturēt un pielāgoties krīzes apstākļiem. Mazāk izturīgāka ir apakšnozare, kas saistīta ar naftas produktu pārvadājumiem, jo kā noskaidrojam, tā ir vairāk pakļauta ārējiem faktoriem. Frontline Ltd.(zilā krāsā) jāsasniedz 56%

<sup>1</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/Fr+Maersk+Nordic> (skatīts 26.05.2011)

augšupslīdes, lai panāktu pirmskrīzes periodu, kas ir pietiekami daudz tādām lielām uzņēmumiem. Vissliktākā situācija izskatās Nordic Tankers (zaļā krāsā), kura atrodas 84% no pirmskrīzes līmeņa. Galvenokārt tas ir saistīts ar to, ka ķīmijas pārvadājumi ir vēl vairāk pakļauti ārējiem faktoriem un, protams, svarīgo lomu spēle lielā tirgus konkurencē.

Pēc attēla var redzēt, ka krīzes perioda attīstības posmā, visi trīs uzņēmumi ir cieši korelēti, bet pēc 2009. gada marta konteineru pārvadājumu apakšnozare pagriezās augšupslīdes virzienā, līdzīgs scenārijs bija naftas pārvadājumu apakšnozarē, bet ķīmijas produktu apakšnozarē situācija kļuva vēl sliktāka ar vēl dziļāko stagnāciju. No tā grafika var secināt, ka lielākiem uzņēmumiem ar lielāko iekaroto tirgus daļu ir vairāk potenciāla atveseļoties, un īpaši konteineru pārvadājumu nozarē finanšu situācija uzlabojas, to elastības pēc.

### 3.3. Capital Asset Pricing Model

Trešajā apakšnodaļā tiks apskatāms finanšu aktīvu novērtējuma modelis ņemot vērā akciju cenas uzņēmumiem – Maersk lines, Nordic Tankers un Frontline Ltd.. Pēc būtības būs vajadzīgi sekojoši dati un rādītāji:

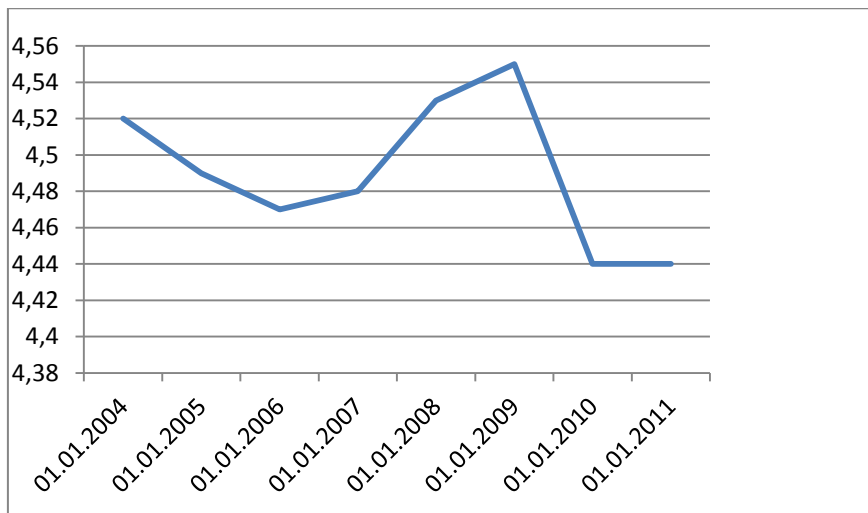
- bezriskā procentu likme
- akcijas Beta( $\beta$ )
- plānots tirgus ienesīgums
- akciju un indeksa vēsturiskās cenas

Kā jau noskaidrojam teorijas nodaļā, Capm modeli var izteikt šādi:

$$ER_j = R_f + \beta_j(ER_m - R_f), \quad (3.1)$$

kur  $ER_j$  ir akcijas „j” plānotais ienesīgums;  $R_f$  ir bezriskā procentu likme,  $\beta_j$  ir „j” akcijas Beta un  $ER_m$  ir tirgus plānotais ienesīgums.

Par bezriskā procentu likmes tika paņemts 30 - gadu Amerikas Savienoto Valsts kases emitēto obligācijas ar vidējo fiksēto ienesīgumu 4.5% ikgadēji. Kas ir populārākais finanšu instruments ASV.



3.7.attēls. ASV kases emitēto obligāciju ienesīguma svārstības<sup>1</sup>

Betas( $\beta$ ) koeficienti, kuras nosākamās ar regresijas palīdzību, tika paņemti no finanšu portāla [finance.yahoo.com](http://finance.yahoo.com).

Maersk lines – 1.13

Frontline Ltd. – 1.24

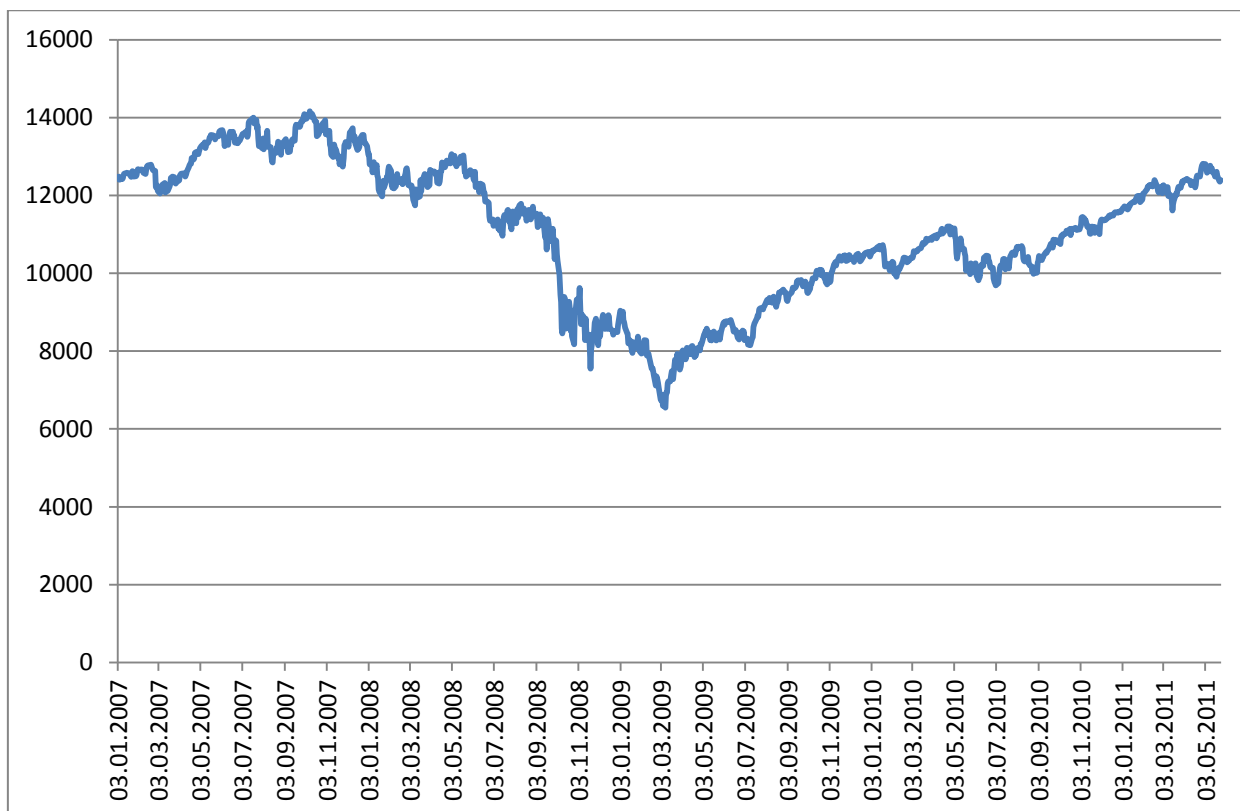
Nordic Tankers – 1.33

Plānots finanšu tirgus ienesīgums tiks aprēķināts ar iepriekšējo pārskatu gadu datu analīzes. Par pamatrādītāju tiks paņemts Dow Jones ASV finanšu tirgus indekss. Ikdienas cenu dati ir pieejami no 1931. gada, kad indekss uzsāka savu darbību. Pašlaik indeksā iekļauti 50 lielāki ASV industriālie uzņēmumi. Būtībā pēc indeksa var redzēt kā mainās tirgus finansiālais stāvoklis, ka arī var novērot tendence, kurās virzās indekss. Vairāki analītiķi pielieto Dow Jones Industrial tirgus indeksu, lai prognozētu cenu izmaiņas un svārstībās, jo ir zināms, ka tirgus ir vienmēr pareizs.

<sup>1</sup>Pieejams internetā:

<http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/>(skatīts

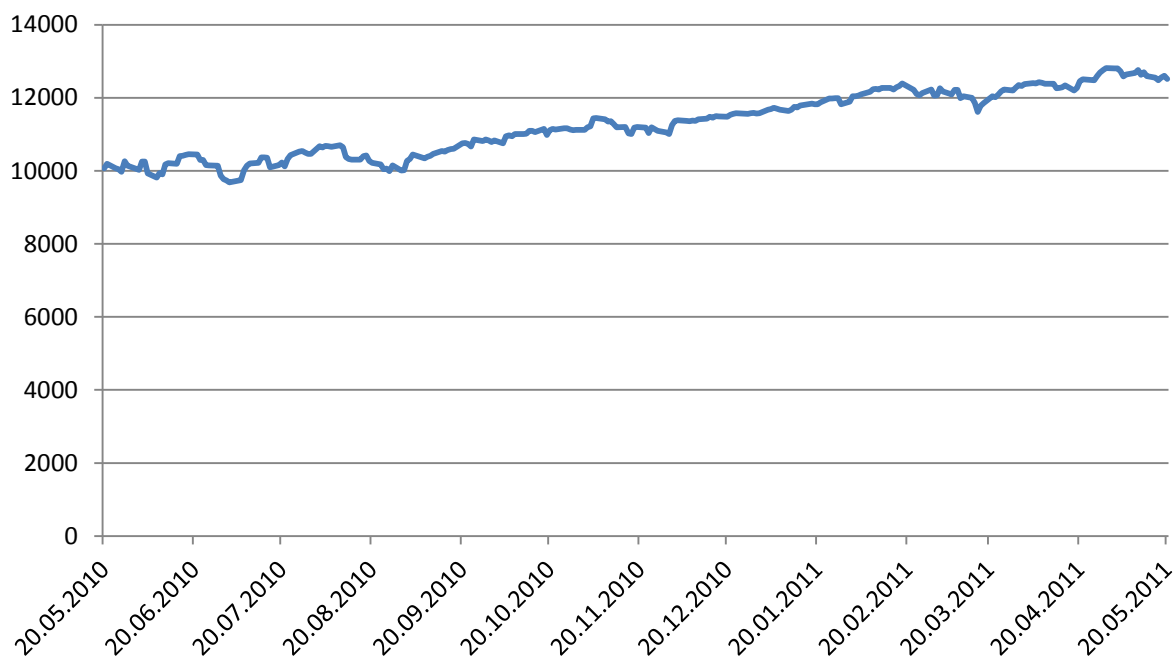
27.05.2011 )



3.8. attēls. Dow Jones tirgus indekss. 2007 – 2011. gadi<sup>1</sup>

Par analizējamo periodu tika paņemts pēdējā gada intervāls. Kā var redzēt 3.10. attēlā tiek novērota pozitīvā tendence un pietiekami liels tirgus pieaugums periodā no 2010. gada 20. maija līdz 2011. gada 20. maijam. Pēc veiktiem aprēķiniem tika noskaidrots, ka pieaugums sasniedza 2 263 indeksa punktus, kas ir 22%. Krīzes periodā tas ir ļoti būtisks pieaugums un var teikt, ka ļoti neparasts. Tomēr tam ir vairāki cēloņi, ka piemēram, naudas ieplūšana ekonomikā, kopējā produkta patēriņa palielināšanas pēc. Visas lielas monetārās ieplūšana ekonomikā, kuras rezultāts uzreiz parādās indeksu svārstībās. Saistībā pret periodu, kad tika sasniegta cenu grīda, tas ir 2009. gada 9. marts, tirgus indekss pieauga par vairāk ka 5000 punktu, kas sastāda 89 procentpunktus. Tātad var secināt, ka tendence augt paliek vājāka un nākotnes periodā var samazināties līdz pat 17%, kas tomēr ir ļoti labs rādītājs.

<sup>1</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/DJI> (skatīts 27.05.2011)



3.9.attēls. Dow Jones indeksa cenas periodā 20.05.2010 – 20.05.2011<sup>1</sup>

Ņemot vērā tirgus prognozēto pieaugumu – 17%, var pielietot CAPM modeli:

Maersk lines –  $ER_{maersk} = 4.5\% + 1.13(17\% - 4.5\%)$ ;  $ER_{maersk} = 18.6\%$

Frontline Ltd. –  $ER_{frontline} = 4.5\% + 1.24(17\% - 4.5\%)$ ;  $ER_{frontline} = 20\%$

Nordic Tankers –  $ER_{nordic} = 4.5\% + 1.33(17\% - 4.5\%)$ ;  $ER_{nordic} = 21.1\%$

Aprēķinātie prognozētie dati par akciju cenu pieaugumu var vairakkārt atšķirties no reālās situācijas nākotnes periodā. Tam var būt vairāki iemesli, ka piemēram, nozares ekonomiskās pasliktināšanās vai tirgus nestabilitātes pazīmes.

### 3.4. Vērtspapīru portfelis

Kā jau tika aprēķināts un secināts iepriekšējā apakšnodaļā, konteineru pārvadājumu apakšnozares vērtspapīru tirgus atspoguļo labākus rezultātus attiecībā pret lejamkravas pārvadātājiem. Maersk lines ienesīguma rezultāti ir ļoti iespaidīgi, tāpēc priekš vērtspapīru portfeļa tika paņemti uzņēmumi, kuri nodarbojas ar jūras konteineru pārvadājumiem. Tika izvēlēti deviņi lielāki uzņēmumi, kuriem tika aprēķināti vidējie prognozētie ienesīgumi,

<sup>1</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/DJI> (skatīts 27.04.2011)

pamatojoties uz iepriekšējā perioda analīzes. Visi deviņi uzņēmumu vērtspapīri tika iekļauti portfeli ar vienādu īpatsvaru (11,1%).

3.1.tabula. Konteiru pārvadātāju akciju ienesīgumi, standartnovirzes un dispersijas<sup>1</sup>

Tirgus apstākļi	Ienesīgums								
	Maersk	MSC	CMA CGM	Evergreen Line	Hapag-Lloyd	COSCO Container	APL	CSCL	Hanjin/Senator
Labi(1/3)	18.6%	16%	17%	16.5%	15.7%	16.3%	15.8 %	17.3%	16.1%
Vidēji(1/3)	12%	11.8 %	12.2 %	11.6%	11.1%	11.5%	10.9 %	11.8%	10.8%
Slikti(1/3)	5%	4%	4.5%	4.2.%	3.8%	3.9%	3.7 %	4.3%	4.2%
Īpatsvars Portfelī( $W_i$ )	11.1%	11.1 %	11.1 %	11.1%	11.1%	11.1%	11.1 %	11.1%	11.1%
Vidējais Ienesīgums,%	11.87%	10.60 %	11.23 %	10.77%	10.20%	10.57%	10.1 3%	11.13 %	10.37%
Dispersija ( $\sigma^2$ ),%	30.8%	24.72 %	26.51 %	25.52%	24.0%	26.05%	24.5 %	28.4%	23.69%
Standartnovirze ( $\sigma$ ),%	5.5%	5%	5.15 %	5.05%	4.89%	5.1%	4.95 %	5.3%	4.87%

Pēc prognozētiem ienesīgumiem, konteineru pārvadātāju uzņēmumi izskatās pietiekami pievilcīgi investīcijas ziņā. Vidējie ienesīgumi svārstās robežās no 10,13% gadā līdz 11,87%. Labākais rezultāts ir Maersk uzņēmumam ar lielāko flotīliju un kapitalizāciju. Tomēr mazākie uzņēmumi atspoguļo arī diezgan labus rezultātus. Dispersijas un standartnovirzes aprēķināšana norāda mums uz vērtspapīra risku, kas izteikts procentos. Citiem vārdiem sakot, cik liela varētu būt novirze no vidējā. Tātad, jo lielāka standartnovirze, jo lielāks risks finanšu instrumentam.

Pēc sekojošās formulas, tika aprēķināti vidējie ienesīgumi katram vērtspapīram, ņemot vērā vārbūtību<sup>2</sup>:

$$\frac{\sum_{j=1}^3 R_{ij}}{3} = \frac{R_{i1}+R_{i2}+R_{i3}}{3}, \quad (3.2)$$

<sup>1</sup> Pieejams internetā: <http://finance.yahoo.com/> (skatīts 17.05.2011)

<sup>2</sup> Hanafizadeh P., Kazazi A., Bolhasani A.J., Portfolio design for investment companies through scenario planning, Management Decision, Issue: 4 - 2011 – 523.lpp.

Pēc akciju vidējo ienesīgumu aprēķināšanas, tika aprēķināts vidējais portfeļa ienesīgums, kas vienāds ar 10,75% gadā. Tas tika aprēķināts pēc formulas<sup>1</sup>:

$$\overline{R}_P = E(R_P) = \sum_{i=1}^n W_i R_i, \quad (3.3)$$

Kur  $\overline{R}_P$  ir vidējais portfeļa ienesīgums;

$W_i$  ir akcijas īpatsvars portfelī (11,1%);

$R_i$  ir akcijas prognozētais ienesīgums.

Protams, var arī diversificēt vērtspapīru portfelī, tomēr ienesīgums portfelim ir pietiekami augstā līmenī.

Dispersija un standartnovirze tika aprēķināti pēc formulām<sup>2</sup>:

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^n P_i \left( E(R_i - \overline{R}_i)^2 \right), \quad (3.4)$$

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}, \quad (3.5)$$

Var secināt, ka jūras transporta pārvadājumu nozare ir viena no tām nozarēm, kura pirmā nonāk krīzē, un peckrīzes atdzīvināšanas process arī padodas ar smagiem. Un autors nonāca pie secinājuma, kurā ir vērts investēt.

---

<sup>1</sup> Turpat – 524.lpp.

<sup>2</sup> Turpat – 524.lpp.

### 3.5. Trešas nodaļas kopsavilkums

Apkopojot informāciju saistībā ar jūras transporta finanšu tirgu, autors guvis šādas atziņas:

1. Jūras transporta nozarē apgrozās ļoti lielas naudas plūsmas, tāpēc lai piesaistītu kapitālus, emitē vērtspapīrus;
2. Jūras transporta nozare ir ļoti plašs un apjomīgs tirgus, kurš iekļauj vairākas palīgnozares;
3. Jūras transports pakļauts vairākiem riskiem, saistītiem ar stihiskiem laika apstākļiem, tehniskām problēmām un pirātismu;
4. Tīrgū pastāv dažas lielas korporācijas, kuras kontrolē cenu politiku un nosaka noteikumus;
5. Konteineru pārvadātāji atspoguļo labākus akciju ienesīguma rezultātus attiecībā pret lejamkravu pārvadātājiem;

Tātad, lai veiksmīgi orientētos jūras transporta tīrgū un izprast tā struktūru, būtu vēlams:

1. Izprast jūras transporta specifiskas pārvadājumu jomā;
2. Zināt kā darbojas jūras transporta pārvadājumu mehānisms, tā struktūru;
3. Orientēties jūras nozares būtībā un to funkcijās;
4. Saprast kādi varētu būt iespējamie sagaidāmie riski un ienākumi;
5. Mācēt interpretēt un analizēt jūras transporta pārvadājumu raksturlielumus un rezultātus;
6. Apzināties pedējā informācijā un pārmaiņās, saistīto ar jūras transportu.

## Secinājumi un priekšlikumi

Izpildot noteiktos uzdevumus, tika iegūti rezultāti, no kuriem izriet šādi secinājumi:

1. Darba sākumā tika pētīta vērtspapīru tirgus būtība un struktūra, pamatojoties uz vairāku autoru sniegtajām definīcijām. Tika noskaidrots, ka vērtspapīrs ir īpaša veida prece, kura vienlaikus ir gan īpašuma tituls, parādzīme, tiesības uz ienākumu saņemšanu un saistību šo ienākumu izmaksai. Un, ka no ieguldījuma puses, finanšu instrumentu tirgum piemīt pamat raksturojumi: likviditāte, drošība (risks), ienesīgums, ieguldījuma laika periods.
2. Kopumā par vērtspapīru mehānismu tika noskaidrots, ka pastāv sešas tirgus pamat dalībnieku grupas, kuras difencējās atkarībā no darījumu izpildes formas, un kuri darbojas saistībā ar normatīviem aktiem, kuri noteikti ar likumiem, kā arī cenas un informācija par finanšu instrumentiem ir publiska un brīvi pieejama jebkuram indivīdam.
3. Tāpat tika noskaidroti finanšu instrumentu mehānisma darbības vieta, kas ir primārais tirgus, kas savukārt ir finanšu instrumentu sākotnējā izvietošana un laišana publiskajā apgrozībā, un sekundārais tirgus, kas biržas un ārpusbiržas tirgus mehānisms, kas nodrošina jau primārajā tirgū izvietotu vērtspapīru pirkšanu un pārdošanu.
4. Svarīgs ir tas, ka finanšu tirgū ir vairākas iespējas un veidi kā ieguldīt naudas līdzekļus, gūt no tiem ienākumus un realizēt stratēģijas, tomēr Pasaulē nepastāv investīciju instrumentu, kurš vienlaikus būtu ar labu ienesīgumu, ar augstu drošības pakāpi un ar pietiekamo likviditāti.
5. Definējot vērtspapīru portfeli, tika gūta informācija par portfeļa riska, ienesīguma un kovariācijas noteikšanu, kura palīdzēs atspoguļot finanšu instrumentu portfeļa svarīgāko informāciju, kas savukārt palīdzēs analizēt, interpretēt un secināt par to. Bet, lai sastādītu labu vērtspapīru portfeli, vispirms jāizvērtē katra portfeļa gaidāmais ienesīgums un standartnovirze un pēc tam, novērojot šo divu rādītāju attiecību, jāizvēlās labākais un efektīvākais.
6. Svarīga tendence ir vērtspapīru portfeļa diversifikācijai jeb portfeļa dažādošanas paņēmienam, ar kura palīdzību ir iespējams samazināt riskus, palielinot ienākumus. Kā arī finanšu aktīvu novērtēšanas modelim (CAPM), kuru izmanto, lai novērtētu portfeli vai noteiktas akcijas ienesīgumu turēšanas laikā un, laiprognozētu ienesīgumu nākotnē.

7. Jūras transporta nozare ir ļoti plašs un apjomīgs apjomīgs tirgus, kurš iekļauj vairākas palīnozares. Negatīvi varētu būt atzīmēts tas, ka jūras transports pakļauts vairākiem riskiem, saistītiem ar stihiskiem laika apstākļiem, tehniskām problēmām un pirātismu.
8. Autors secināja, ka jūras transporta nozarē apgrozās ļoti lielas naudas plūsmas, un tāpēc lai piesaistītu kapitālus, emitē vērtspapīrus. Kā arī tirgū pastāv dažas lielas korporācijas, kuras kontrolē cenu politiku un nosaka noteikumus. No tiem konteineru pārvadātāji atspoguļo labākus akciju ienesīguma rezultātus attiecībā pret lejamkravu pārvadātājiem.

Pamatojoties uz augstāk minētiem secinājumiem, autors analizēja jūras transporta nozares akciju tirgu, kura realizēšana var būt uzskatama par šī darba svarīgāko priekšlikumu vērtspapīru portfeļa veidošanā. Lai veiksmīgi orientētos vērtspapīru tirgos un izprast struktūru, autors izskatīja vērtspapīru vispārējo raksturojumu, finanšu instrumentu darbības mehānismu, apgrozāmo finanšu instrumentu būtību un to funkcijas, kā arī vērtspapīru dzīves ciklus.

Šis projekts ietver sevī vērtspapīru portfeļa un CAPM modeļa teoriju, kas ir lietderīgs finanšu instrumentu novērtēšanai. Lai labāk izprast vērtspapīru portfeļa teoriju un CAPM modeļa paņēmienus, ir svarīgi izprast un mācēt pielietot finanšu pamat rādītājus, kas ir lietderīgi vērtspapīru portfelim un CAPM modelim. Zināt kā darbojas vērtspapīru portfeļa un CAPM modeļa mehānisms, kā arī orientēties tā būtībā un funkcijās.

Tā, ka darbs saistīts ar jūras transporta nozari, ir svarīgi apzināties jūras transporta specifiskās, kā arī zināt kā darbojas jūras transporta pārvadājumu mehānisms un tā struktūru. Orientēties jūras nozares būtībā un to funkcijās, kā arī pārzināt jūras transporta raksturlielumus un saprast, kādi varētu būt iespējamie riski.

## Izmantotas literatūras un avotu saraksts

1. Ardalan K., Interpretations of the CAPM, Diversification, and Beta: Clarifications, Humanomics, Volume 16 Issue: 1 – 2000 - pp.35 - 50
2. ASV Finanšu ministrijas portāls [Elektroniskais resurss]  
<http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/>
3. Biznesa un investīciju portāls [Elektroniskais resurss]  
[http://www.avivainvestors.lv/internet/groups/internet/documents/salessupportmaterial/pdf\\_016302.pdf](http://www.avivainvestors.lv/internet/groups/internet/documents/salessupportmaterial/pdf_016302.pdf)
4. Cooper S. The financial Marketplace. Texas University 1993. – 720.lpp.
5. Elton E. Modern portfolio theory and investment analysis. New York University 1995. – 715.lpp.
6. Evangelist A.S., Sorady M. Valuation of portfolio securities: practises and procedures. Journal of Investment Compliance Volume: 2 Issue: 2 – 2001. - pp. 30 - 40
7. Finanšu datu portāls [Elektroniskais resurss]  
<http://www.dailyreckoning.com.au/investment-booms/2007/03/08/>
8. Finanšu informācijas portāls [Elektroniskais resurss]  
<http://finance.yahoo.com/maersk>
9. Finanšu instrumentu portāls [Elektroniskais resurss]  
<http://www.nasdaqomxbaltic.com/lv/csds/sakums-2>
10. Frontline Ltd. oficiālā saite [Elektroniskais resurss]  
<http://www.frontline.bm/company/history.shtml>
11. Hanafizadeh P., Kazazi A., Bolhasani A.J., Portfolio design for investment companies through scenario planning, Management Decision, Volume 49 Issue: 4 - 2011 - pp. 513 - 532
12. Informācijas un pētniecības portāls [Elektroniskais resurss]  
<http://lat.biztimes.lv/apdrosinasanas-tirgus-veidosana/>
13. Interneta ziņu portāls [Elektroniskais resurss]  
<http://delfi.lv/news/ESvaldibaMaersk>
14. Investīciju portāls [Elektroniskais resurss]  
<http://shrewd-investment.com/history-of-investment-banking-in-the-us-and-britain-an-overview/>

15. Maersk lines oficiālā saite [Elektroniskais resurss]  
<http://www.maersk.com/Press/Pages/FactsAboutMaersk.aspx>
16. Mishkin. F.S., The Economics of Money, Banking and Financial Markets. 1997 – 732.lpp.
17. Nordic Tankers oficiālā saite [Elektroniskais resurss]  
<http://nordictankers.com/about/strategy/business-areas/>
18. Praude V. Finanšu instrumenti. Burtene 2009. – 446.lpp.
19. SEB Unibankas saite [Elektroniskais resurss]  
[http://www.seb.lv/data/product\\_documents/SEB%20Emisijas%20prospekts7.pdf](http://www.seb.lv/data/product_documents/SEB%20Emisijas%20prospekts7.pdf)
20. Strong R. Portfolio construction, management and protection. West publishing company 2000. - 562.lpp.
21. Van Horne J.C. Fundamentals of financial management. Stanford University 1997

Bakalaura darbs „Jūras transporta vērtspapīru tirgus” izstrādāts LU Ekonomikas un vadības fakultātē.

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

Autors: ***Oļegs Šeremetjevs***

.....

(paraksts un datums)

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītājs: ***Dr.oec., docente E. Kopeika***

.....

(paraksts un datums)

Recenzents: ***Mg. Mat. Lektore R. Freimane***

Darbs iesniegts Matemātiskās ekonomikas katedrā

..... (datums)

Lietv. sekretāre: ***D.Ķevere***

..... (paraksts)

Darbs aizstāvēts bakalaura gala pārbaudījuma komisijas sēdē

---

Komisijas sekretāre: ***Mg.mat., lektore R. Freimane*** ..... (paraksts)