

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS**  
**BANKININKYSTĖS IR INVESTICIJŲ KATEDRA**

**RITA AKATOVA**

**RIZIKOS VALDYMO POVEIKIS FINANSINIŲ  
IŠTEKLIŲ FORMAVIMUI (VERTINIMAS AB  
„ORLEN LIETUVA“ PAVYZDŽIU)**

Magistro baigiamasis darbas

**Vadovas:**  
**Prof. habil. dr. A. Buračas**

**Vilnius, 2010**

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS**  
**BANKININKYSTĖS IR INVESTICIJŲ KATEDRA**

**RIZIKOS VALDYMO POVEIKIS FINANSINIŲ  
IŠTEKLIŲ FORMAVIMUI (VERTINIMAS AB  
„ORLEN LIETUVA“ PAVYZDŽIU)**

Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas

Studijų programa

**Vadovas:**

**Prof. Habil. dr. A. Buračas**  
**2010 12**

**Recenzentas:**

**Atliko:**

**FRmns9-01 gr. stud.**

**R. Akatova**

**2010 12 23**

**Vilnius, 2010**

# TURINYS

LENTELĖS .....	5
PAVEIKSLAI .....	6
ĮVADAS.....	7
1 FINANSINĖ RIZIKA IR JOS VALDYMO PRIEMONĖS .....	10
1.1 Finansinės rizikos identifikavimas ir valdymas.....	10
1.2 Finansinės rizikos valdymo priemonės.....	15
1.2.1 Valiutų kursų svyravimo rizikos valdymo priemonės.....	16
1.2.2 Palūkanų normos rizikos valdymo priemonės .....	22
1.2.3 Likvidumo rizikos valdymo priemonės .....	24
1.2.4 Kredito rizikos valdymo priemonės.....	24
1.3 Finansinės rizikos valdymo kontrolė ir svarba .....	26
2 FINANSINĖS RIZIKOS VALDYMO AB „ORLEN LIETUVA“ YPATUMAI.....	28
2.1 Akcinės bendrovės “ORLEN Lietuva“ veiklos apžvalga.....	28
2.2 Įmonės patiriamų rizikų identifikavimas .....	30
2.3 Rizikų valdymo strategija AB „ORLEN Lietuva“ .....	31
2.3.1 Valiutų kursų rizikos valdymo strategija .....	34
2.3.2 Palūkanų normos pasikeitimo rizikos valdymo strategija.....	38
2.3.3 Prekinio kredito rizikos valdymo strategija .....	39
2.3.4 Likvidumo rizikos valdymo strategija.....	40
3 FINANSINĖS RIZIKOS POVEIKIO ĮVERTINIMAS BENDROVĖS FINANSINIŲ IŠTEKLIŲ FORMAVIMUI.....	43
3.1 Valiutų kursų kitimo rizikos valdymas išankstiniais sandoriais.....	43
3.2 Valiutų kursų kitimo rizikos valdymas apsikeitimo sandoriais.....	47
3.3 Palūkanų normos rizikos valdymo įtaka pinigų srautams .....	49
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	53
LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	55
ANOTACIJA .....	60

ANNOTATION .....	61
SANTRAUKA .....	62
SUMMARY .....	64
2 priedas. VaR reikšmės paskaičiavimas, kai nesinaudojama jokia draudimo strategija .....	67
3 priedas. VaR reikšmės paskaičiavimas, kai naudojamosi 12 mėnesių išankstiniu valiutos kurso keitimo sandoriu .....	68
4 priedas. VaR reikšmės paskaičiavimas, kai naudojamosi 3 mėnesių išankstiniu valiutos kurso keitimo sandoriu .....	69
5 priedas. VaR reikšmės paskaičiavimas, kai naudojama dinaminė draudimo strategija .....	70
6 priedas. Tarpbankinės palūkanų normos .....	71

## LENTELĖS

1 lentelė. Pasirinkimo sandorio premijos dydį nulemiantys veiksniai.....	16
2 lentelė. AB „ORLEN Lietuva“ grupė.....	28
3 lentelė. Valiutiniai srautai ORLEN Lietuva 2007 – 2009 metais, tūkst. JAV dolerių.....	35
4 lentelė. Lenkijos zlotų keitimo į JAV dolerius tolerancijos limitai.....	37
5 lentelė. Valiutų kursų įtaka naudojant įvairias draudimo strategijas.....	44
6 lentelė. Apsikeitimo sandorių įtaka įmonės vieno mėnesio pinigų srautams, mln. JAV dolerių ir mln. LT.....	47
7 lentelė. Jautrumo analizė paskolai su fiksuota palūkanų norma, tūkst. JAV dolerių.....	49
8 lentelė. Jautrumo analizė paskolai su kintama palūkanų norma, tūkst. JAV dolerių.....	49

## PAVEIKSLAI

1 pav. Rizikos vertinimo procesas.....	10
2 pav. „Keturių T“ modelis.....	11
3 pav. Išankstinio apsigėitimo sandorio privalumai ir trūkumai.....	15
4 pav. Pasirinkimo sandorio privalumai ir trūkumai.....	17
5 pav. Ateities sandorio privalumai ir trūkumai.....	19
6 pav. Įplaukų ir išlaidų pokytis valiutomis AB „ORLEN Lietuva“ 2009 m.....	36
7 pav. AB „ORLEN Lietuva“ ilgalaikės paskolos.....	38
8 pav. AB „ORLEN Lietuva“ pinigų kiekis sąskaitose 2008 – 2009 m.....	41
9 pav. AB „ORLEN Lietuva“ operacinės išlaidos 2008 – 2009 m. tūkst. eurų.....	42
10 pav. USD/EUR kurso kitimas 2008 – 2009 metais.....	43
11 pav. Trijų mėnesių trukmės JAV dolerio/ euro kursų fiksavimo strategija .....	45
12 pav. 12 mėnesių trukmės JAV dolerio/euro kursų fiksavimo strategija.....	45
13 pav. Įplaukų ir išlaidų litais per mėnesį į bendrovės sąskaitas vieno mėnesio dinamika.....	47
14 pav. Trijų mėnesių LIBOR palūkanų normų dinamika nuo 2007 – 01 – 01 iki 2010 – 10 – 30.....	50

## IVADAS

**Tyrimo aktualumas.** Dauguma finansų valdymą ir investicijas analizuojančių mokslininkų savo straipsniuose teigia, jog norint sėkmingai plėtoti tiek finansinių institucijų, tiek įmonių veiklą, reikia ypatingą dėmesį skirti rizikos valdymui (Kancerevyčius, 2003, Startienė 2007, Mils, 2001, Faris, Husein, 2007). Valdydama riziką įmonė turi galimybę stabilizuoti pinigų srautus, taip pat galima sumažinti įmonės nuostolius, kuriuos patiria dėl neigiamų finansų rinkų pokyčio. Šiuolaikinių rinkų siūlomos finansinių išvestinių priemonių galimybės leidžia įmonei efektyviai valdyti nepalankią savo veiklai riziką. Rizikos valdymas yra pelno maksimizavimo ir rizikos minimizavimo procesas akcininkų numatytuose rizikos priimtino rėmuose. Strateginis rizikos valdymo tikslas yra užtikrinti, kad verslo plėtros planai atitiktų ilgalaikį planuojamą pelningumą ir rizikos priimtumą.

Spartėjant globalizacijai ir didėjant tarptautiniam bendradarbiavimui įmonei ypač svarbu sugebėti valdyti valiutų kursų riziką. Labai dažnai įmonės siekdamos išvengti nuostolių dėl valiutų kursų svyravimų naudoja tokias išvestines finansines priemones kaip išankstiniai sandoriai, ateities keitimo sandoriai, pasirinkimo sandoriai ir apsikeitimo sandoriai.

Literatūroje dažniausiai su finansinių išteklių rizika yra siejamos valiutų kursų ir palūkanų normos rizikos. Siekiant pagerinti įmonės likvidumą svarbu valdyti piniginius išteklius, kuriuos sudaro pinigų srautų planavimas, organizavimas ir jų kontrolė, todėl likvidumo rizikos valdymas taip pat yra itin svarbus vykdamas įmonės veiklą.

Nagrinėjant literatūrą finansų valdymo ir investicijų klausimais pastebima, kad dauguma autorių nagrinėja riziką, tačiau dažniausiai apsiriboja projektų ir investicijų portfelio rizika, kuri labiausiai susijusi su rinkos rizika. Kiekviena įmonės veikla ar veiksmas susijęs iš karto su keletu rizikos rūšių, kurios persipynusios tarpusavyje, todėl įmonėms aktualu nustatyti bendrą rizikų valdymo strategiją, kad visi įmonės veiklos procesai, sąlygojantys tam tikras rizikas, būtų sujungiami ir vertinami kaip visuma.

Įmonei norint efektyviai valdyti finansinę riziką labai svarbu identifikuoti laiką, kada ji atsiranda, ją išmatuoti ir įvertinti ar tinkamai yra naudojamos apsidraudimo priemonės.

Akcinė bendrovė „ORLEN Lietuva“ yra viena didžiausių įmonių ne tik Lietuvoje, bet ir kitose Baltijos šalyse. Ši įmonė daugiausiai sumoka mokesčių į Lietuvos biudžetą, todėl jos veikla turi įtakos šalies vystimuisi.

**Tyrimo problema.** Kaip kontroliuoti ir organizuoti finansinės rizikos valdymą siekiant išvengti didelių nuostolių dėl neigiamų pokyčių finansų rinkose bei užtikrinti stabilius piniginių lėšų srautus?

**Tyrimo objektas.** ORLEN Lietuva atliekamos finansinės operacijos.

**Tyrimo tikslas.** Išanalizuoti kokį poveikį turi finansinės rizikos valdymas ORLEN Lietuva pinigų srautų formavimui.

Siekiant išspręsti problemą bei pasiekti tikslą buvo suformuluoti pagrindiniai **tyrimo uždaviniai:**

1. Išanalizuoti finansinės rizikos sampratą ir atlikti jos valdymo analizę;
2. Išsiaiškinti su kokiomis finansinės rizikos rūšimis susiduria įmonė, kaip jas išmatuoja, įvertina ir valdo;
3. Išanalizuoti kokį poveikį įmonės finansinių išteklių formavimui turi finansinės rizikos valdymas.

**Hipotezė: Įmonė, valdydama finansinę riziką, stabilizuoja piniginius srautus, sumažina patiriamus nuostolius dėl finansų rinkos neigiamų pokyčių ir pagerina pelningumo rodiklius.**

**Tyrimo metodai:**

1. Skirtingų autorių požiūrių nagrinėjimu klausimu analizė, teisinių dokumentų, įstatymų apžvalga, atliktų tyrimų apžvalga.
2. Įmonės finansinių ataskaitų, rizikos valdymo politikų analizė;
3. Valiutų kursų kitimo rizikos vertinimas naudojant rizikos vertės metodą esant 95 proc. tikimybei.
4. Pinigų srautų pokyčio apskaičiavimas naudojant jautrumo analizės metodą.

**Tyrimo eiga:**

Pirmojoje darbo dalyje bus išnagrinėta lietuvių ir užsienio autorių literatūra apie rizikos vertinimo ir valdymo problemą, veiksnius, sukeliančius riziką, ir jų klasifikavimą, rizikos rūšis. Išnagrinėti strateginio rizikos valdymo ypatumai, bei kokie etapai sudaro rizikos valdymo procesą. Riziką galima valdyti, t. y. naudoti įvairias priemones, leidžiančias tam tikru laipsniu prognozuoti rizikingą įvykį ir imtis priemonių rizikos laipsniui mažinti. Rizikos valdymas yra procesas, kuris apima: 1) rizikos atpažinimą; 2) nuostolių, atsirandančių dėl šios rizikos dydžio ir dažnumo, apskaičiavimą; 3) geriausio būdo kiekvienai rizikai sumažinti nustatymą, 4) rizikos stebėjimą ir kontrolę.

Antrojoje darbo dalyje bus atlikta ORLEN Lietuva finansinės rizikos valdymo analizė. Kadangi ORLEN Lietuva duomenys yra konfidencialūs, todėl finansinei analizei bei trečioje dalyje atliekamam tyrimui naudojami duomenys yra sąlyginiai. ORLEN Lietuva veikla yra susijusi su užsienio rinkomis, todėl yra susiduriama su prekių kainos, palūkanų normos, kredito ir užsienio valiutos rizikomis. Bendrovė pagal grynąjį pinigų apyvartą yra didžiausia įmonė ne tik Lietuvoje, bet ir Latvijoje, Estijoje. Pagrindinė valiutos rizika, su kuria susiduria ORLEN Lietuva, kyla dėl to, kad apie 50% bendrovės pardavimų ir pirkimų Baltijos šalyse ir Lenkijoje yra atliekami vietinėmis valiutomis, tuo tarpu, pagrindinė valiuta su kuria įmonė atsiskaito už naftos žaliavą ir sumoka paskolą yra JAV



doleris. Antroje tyrimo dalyje, identifikavus bendrovės patiriamas finansines rizikas, bus aptarti rizikos įvertinimo metodai, kurie būtų naudingi įmonei.

Trečioje dalyje bus įvertintos rizikos rūšys, su kuriomis susiduria įmonė. Taip pat bus paskaičiuota, kokią įtaką turi vienos rizikos rūšis, kitai patiriamai finansinei rizikai. Bus įvertinta nuo kokių rizikos rūšių įmonė yra neapsaugota ir kurie rizikos faktoriai labiausiai veikia įmonės pinigų srautus. Ypatingas dėmesys bus skirtas valiutų kursų svyravimo rizikos valdymui. Aptartas ir įvertintas priemonių efektyvumas, kurias įmonė naudoja siekdama apsisaugoti nuo valiutų kursų svyravimo rizikos.

# 1 FINANSINĖ RIZIKA IR JOS VALDYMO PRIEMONĖS

Žodis „rizika“ dažniausiai visiems asocijuojasi su neigiamais veiksniais, kurie turi įtakos kiekvienam iš mūsų. Tai galimybės, kurios gali būti pavojingos. Kalbant apie finansų sritį, tai tikimybė, kad investicijos realus pelningumas bus kitoks nei investuotojas planuoja gauti. Kuo skirtumas tarp faktiško pelningumo, ar gautų pajamų suma skiriasi nuo plano, tuo rizika yra didesnė. Tačiau ne visada rizika yra blogas faktorius. Finansų srityje investuotojas susiduria su dviem rizikos rūšimis: palankia rizika ir nepalankia rizika.

Kiekvienos įmonės pagrindinis tikslas yra gauti kuo didesnės naudos išsaugant kapitalą bei padidinant jo vertę. Viena iš galimybių pasiekti šį tikslą, tai uždirbti kuo didesnę grynąją pelną. Todėl įmonės siekdamos kuo didesnės naudos, prisiima didesnę riziką. Tačiau, toks didelės rizikos prisiėmimas ne visada baigiasi didesniu pelnu, bet atvirkščiai, didesniu nuostoliu. Todėl ypač svarbu yra efektyviai valdyti riziką.

Rizikos valdymą galima apibūdinti kaip procesą, kurio metu identifikuojamos, įvertinamos, stebimos ir kontroliuojamos visos patiriamos rizikos. Sistemini organizacijoje vykstančių procesų naudojimas siekiant nustatyti, vertinti, valdyti ir stebėti riziką taip, kad apibendrintos informacijos dėka būtų galima jos išvengti ir sukurti pridėtinę vertę (Bertsch, Dale, van Iwaarden, Smith, Visser, van der Wiele, Williams, 2006, Fairchild R., 2002).

Strateginis rizikos valdymas, anot G.Kancerevyčiaus (2003), yra užtikrinti, kad verslo plėtros planai atitiktų ilgalaikį planuojamą pelningumą ir rizikos priimtinumą (toleranciją). Galima išskirti pagrindinius rizikos valdymo principus:

1. Norint uždirbti, būtina prisiimti riziką. Tačiau per daug griežtai rizikos riboti negalima, nes tada verslas tampa vangus, o jei per laisvai žiūrima į riziką, tada įmonė gali patirti didžiulius nuostolius;
2. Todėl rizikos valdymas turi būti lankstus.

Kaip jau buvo minėta, rizikos valdymo procesą apima jos identifikavimas, valdymo priemonių nustatymas, jos kontrolė. Visos šio valdymo proceso dalys yra aptariamoms šiame skyriuje.

## 1.1 Finansinės rizikos identifikavimas ir valdymas

Rizikos identifikavimas – tai procesas, kuris atskleidžia ir nustato galimas rizikos rūšis su kuriomis susiduria įmonės, taip pat aplinkybes, kurioms esant įmonė susiduria su rizika.

Įmonėje yra svarbu suvokti su kokia rizikos rūšimi ji yra susidūrusi. Kai rizika yra identifikuojama, tada galima lengviau parinkti, nustatyti, kaip ją reikėtų valdyti.

Siekiant nustatyti rizikos rūšį, galima remtis šiais faktoriais:

1. kokia yra veiklos operacijų prigimtis (nauja, įprasta, pagrindinė, netipinė operacija);
2. nustatomas sandorio šalies tipas (užsienio šalies rizika, banko, įmonės rizika, ar turi kredito reitingą);
3. koks laikotarpis (kreditingumas lieka nepakitęs gana trumpą laiką, kelis mėnesius ir gali keistis);
4. nustatomas rizikos dydis (kokios sumos dalyvauja operacijoje, kiek gali pasikeisti kaina ar palūkanų norma, kokios bus pokyčio pasekmės);
5. kapitalo pakankamumas;
6. rizikos ir pelningumo ryšys (nustatomas potencialus pelnas, ar jis atitinka prisiimamos rizikos lygį).

Be to, yra svarbu nustatyti koks rezultatas yra laukiamas, taip pat reikia įvertinti, kokie bus padariniai nesėkmės atveju (Faris, Husein, 2007, Kancerevyčius, 2003, Tchankova, 2002).

L. Tchankova (2002) teigia, kad rizikos identifikavimą galima apibrėžti šiais pagrindiniais elementais:

1. rizikos šaltiniai;
2. pavojaus veiksniai;
3. rizikingos situacijos
4. rizikos objektai

*Rizikos šaltiniai* tai organizacinės aplinkos veiksniai, kurie gali sukelti tiek teigiamus, tiek neigiamus rezultatus.

*Pavojaus veiksniai* tai sąlygos ar aplinkybės, kurioms esant padidėja įmonės tikimybė pralaimėti arba laimėti.

*Rizikingos situacijos* tai situacijos, kurios turi neigiamą poveikį, jos yra rizikingos ir sukelia didelius nuostolius. Ypatumas yra tas, kad šis rizikos identifikavimo elementas yra visada neigiamas ir sukelia nuostolius.

*Rizikos objektai* tai objektai, kurie susiduria su rizika. Jie laimi arba pralaimi tam tikroje situacijoje (Bertch, Dale, Iwaarden, Smith, Visser, Wiele, Williams, 2006, Tchankova 2002, Walmsley 2000).

Šie keturi elementai sudaro grandinę, kuri padeda įvertinti visus padarinius atsiradus rizikai.

Rizikos identifikavimas yra nuolatinis procesas, kuris vyksta tol, kol įmonė gyvuoja. Šiandieninėje dinamiškoje ekonominėje aplinkoje yra klaidinga manyti, kad rizika, su kuria įmonė gali susidurti vykdydama savo veiklą, yra nustatoma tik įmonės įsikūrimo pradžioje. Ekonominė situacija

globaliame pasaulyje keičiasi kasdiena, todėl visada reikia kreipti dėmesį į tai, kaip kiekvienas pasaulinis įvykis gali paveikti įmonės veiklą ir naujos rizikos atsiradimą. Siekiant valdyti įmonės riziką, reikia nuolat sekti pasaulinius politinius, ekonominius įvykius ir kas kartą vertinti, ar tai neturės grėsmės įmonės veiklai.

Taip pat be galo svarbu suvokti, kad reikia ne tik valdyti tas rizikos rūšis, su kuriomis įmonė susidūrė šiandien, bet taip pat sugebėti įvertinti ir apgalvoti situacijas, jei įmonė susidurtų su kita finansinės rizikos rūšimi. Toks ėjimas vienu žingsniu į priekį gali išgelbėti įmonę nuo didelių nuostolių jei būtų nuspręsta įeiti į naują rinką ar sukurti naują produktą. Naujų rizikos rūšių ieškojimas yra finansinės rizikos identifikavimo proceso dalis (Tchankova, 2000, Cervone H.F., 2006).

Nustatant finansinės rizikos rūšis yra svarbu įvertinti rizikos šaltinius. Šie šaltiniai priklauso nuo aplinkos su kuria susiduria įmonė. Taigi, galima išskirti šiuos pagrindinius rizikos šaltinius:

1. fizinė aplinka;
2. socialinė aplinka;
3. politinė aplinka;
4. veiklos aplinka;
5. ekonominė aplinka;
6. teisinė (įstatyminė) aplinka;

*Fizinė aplinka*, tai labai svarbus rizikos šaltinis, kuris turi įtakos įmonės verslui. Įvairios gamtos katastrofos tokios kaip žemės drebėjimai, ugnikalnių išsiveržimai, uraganai, potvyniai turi įtakos dideliems nuostoliams. Tačiau yra ir teigiamų bruožų, kai atsižvelgus į gamtos sąlygas galima pritaikyti tą verslo šaką, kuri bus pelninga toje teritorijoje (palankus klimatas žemės ūkiui, turizmui).

*Socialinė aplinka*. Žmonių elgsenos, vertybių pokyčiai taipogi yra vienas iš rizikos šaltinių. Rizika pasireiškia tada, kai žmonės pradeda priešintis nusistovėjusiai tvarkai, tai riaušės, protestai, streikai. Žmonių lojalumas įmonei turi įtakos jos sėkmei. Didelę reikšmę taip pat turi kultūrų skirtumai. Todėl nusprendus plėsti veiklą į kitą žemyną, reikia atsižvelgti ir į tos vietovės papročius bei tradicijas.

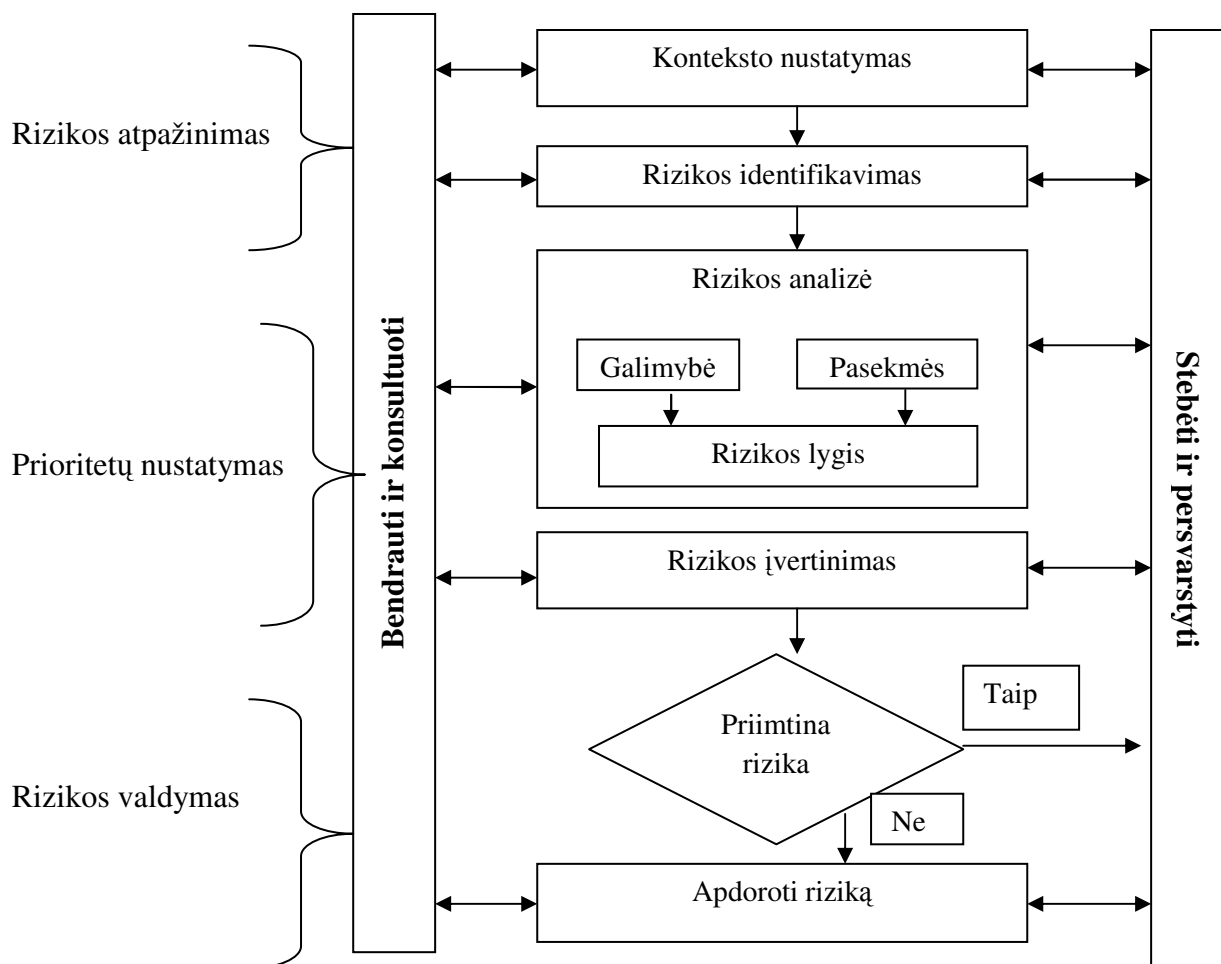
*Politinė aplinka* taip pat yra svarbus rizikos šaltinis. Įmonės veikla labai priklauso nuo vyriausybės leidžiamų įstatymų, reguliavimo. Vyriausybė taip pat gali smarkiai kontroliuoti ir apriboti įmonės veiklą.

*Veiklos aplinka*. Darbo aplinkos kokybė taip yra svarbi įmonės veiklai. Geros darbo sąlygos tenkins darbuotoją, todėl jis dirbs produktyviau ir pelningiau.

*Ekonominei aplinkai* didelį poveikį turi politinė aplinka kiekvienoje šalyje atskirai, nes kiekviena šalis vykdo savo politiką. Tačiau globalizacija sukuria didžiulę rinką, kurioje veikia ne atskiros

pavienės įmonės, o jų būrys. Vyksta konkurencija, vienos įmonės veikla turi įtakos kitos įmonės veiklai.

*Teisinė aplinka* yra svarbi tuo, kad įmonės turi vykdyti veiklą, kuri nenusižengtų šalies įstatymams. Taip pat svarbu atsižvelgti į skirtingų šalių įstatymų skirtumus jei veikla vykdoma tarptautiniu mastu (Tchankova, 2000, Cervone H.F., 2006).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Bertch, Dale, Iwaarden, Smith, Visser, Wiele, Williams, 2006

1 pav. Rizikos vertinimo procesas

Siekiant teisingai valdyti finansinę riziką yra būtina atsižvelgti į šiuos tris etapus:

1. rizikos atpažinimas;
2. prioritetų nustatymas;
3. rizikos valdymas (Bertch, Dale, Iwaarden, Smith, Visser, Wiele, Williams, 2006).

Po to, kai rizika yra identifikuojama ir nustatoma, kitas svarbus etapas yra suvokti patiriamos rizikos lygį ir aplinką, kad būtų galima valdyti tam tikromis, tik tai rizikai būdingomis priemonėmis. Rizikos prioritetų nustatymas susideda iš dviejų dalių. Pirmiausiai tai rizikos analizė, kuri yra pagrįsta

galimybėmis ir pasekmėmis. Galimybė priklauso nuo įvykio tikimybės ir veiklos dažnumo. Pasekmės yra vertinamos įvairiai, priklauso nuo to kaip jos paveikia įmonės rezultatus ir kokius rezultatus pačios sukuria. Įmonė įvertindama galimybes ir pasekmes išsiaiškina kokį rizikos lygį jos pasiekia ir kaip tai paveiks jos veiklą. Antroji dalis yra rizikos įvertinimas. Po to kai yra atlikta rizikos analizė, rizika yra įvertinama pagal rizikos priimtumo kriterijus tokius kaip žemas rizikos laipsnis (toleruojama), aukštas rizikos laipsnis (netoleruojama) (Bertch, Dale, Iwaarden, Smith, Visser, Wiele, Williams, 2006, Faris, Husein, 2007). Rizikos įvertinimo procesas pavaizduotas priimame paveiksle (žr. 1 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Bertch, Dale, Iwaarden, Smith, Visser, Wiele, Williams, 2006

2 pav. „Keturių T“ modelis

Rizikos valdymą taip pat galima išskirstyti į kelias kategorijas. Yra pateikiamas „Keturių T“ modelis, kuris nurodo keturis būdus, kaip valdyti nepriimtina riziką (Bertch, Dale, Iwaarden, Smith, Visser, Wiele, Williams 2006). Taigi, „Keturių T“ (ang. k. „four Ts“) modelio rizikos valdymo būdai yra šie:

1. nutraukti (ang. k. terminate) – nutraukit visą veiklą susijusią su rizika;
2. apdoroti (ang. k. treat) – pasitelkti rizikos kontrolės priemones bei įvertinti nenumatytus atvejus, kurie gali turėti neigiamų pasekmių.
3. toleruoti (ang. k. tolerate) – priimti riziką;
4. perkelti (ang. k. transfer) – perkelti rizikos poveikį į kitą subjektą (pvz. draudimas).

„Keturių T“ modelis pateiktas 2 paveiksle.

Taigi rizikos identifikavimas yra pirminė rizikos valdymo dalis. Rizikos nustatymo procesas yra svarbus tuo, kad nustatomos rizikos rūšys su kuriomis įmonė susiduria vykdydama savo veiklą. Nustačius rizikos rūšis yra lengviau parinkti tas valdymo priemones, kurios būtų efektyviausios ir pelningiausios.

## 1.2 Finansinės rizikos valdymo priemonės

Įvertinus visus rizikos šaltinius su kuriais susiduria įmonė galima išskirti šias pagrindines finansinės rizikos rūšis:

1. rinkos rizika;
  - a. užsienio valiutos kurso svyravimo rizika;
  - b. palūkanų normos rizika;
2. kredito rizika;
3. likvidumo rizika.

**Rinkos rizika** – tai rizika, kad finansinio instrumento ar jų portfelio vertė pasikeis dėl nepalankių rinkos palūkanų normos ar kainų pokyčių (Kancerevyčius, 2003, Norvaišienė 2004, Aleknavičienė 2004). Taigi rinkos riziką galima apibūdinti kaip tikimybę, kad rinkos veiksniai tokie kaip valiutų kursai, palūkanų normos, nuosavybės vertybiniai popieriai, pasikeis taip, jog įmonė ar bankas dėl sudaryto sandorio patirs nuostolių. Rinkos rizika dar išskiriama į valiutų kurso pasikeitimo riziką ir palūkanų normos riziką.

**Kredito rizika** – tai rizika, kad kita sandorio šalis neįvykdys savo įsipareigojimo, kai ateis laikas, arba, kad savo įsipareigojimo ji neįvykdys pilnai, ir dėl to bus prarasta dalis arba visas kreditas (Kancerevyčius G. 2003, Startienė G. 2007). Kredito rizika atsiranda šiose srityse:

1. paskolų išdavimas;
2. skolos instrumentų nominalios vertės atgavimas;
3. palūkanų už paskolą arba obligacijos kupono mokėjimų gavimas;
4. depozitų priėmimo/ davimo;
5. išvestinių finansinių instrumentų.

**Likvidumo rizika** – rizika, kai pirkėjo nemokumas yra laikinas. Likvidumo rizika gali būti trijų rūšių:

1. rizika, kada kita sandorio šalis laiku neįvykdys įsipareigojimų, tačiau jie bus įvykdyti ateityje;
2. rizika, kad bankas negalės laiku gauti reikiamų lėšų esant poreikiui. Dažniausiai įsipareigojimų ir turto, kuris jais finansuojamas, terminai yra skirtingi;

3. rizika, kad nebus galima sudaryti sandorio tam tikru instrumentu ar valiuta gera kaina (Kancerevičius 2003, Aleknavičienė, 2004, Norvaišienė, 2004).

Pagrindinis likvidumo rizikos valdymo tikslas yra tas, kad įmonė ar bankas visada turėtų likvidaus turto.

Kiekvienai patiriamai rizikai yra priskiriamos atskiros valdymo priemonės, kurios padeda efektyviai išvengti nuostolių.

### **1.2.1 Valiutų kursų svyravimo rizikos valdymo priemonės**

Užsienio valiutos kurso rizika, tai rizika, jog valiutos kurso pokyčiai gali neigiamai paveikti turimų užsienio valiuta denominuotų pozicijų vertę (Kancerevičius, 2003, Šatas 2006, Startienė, 2007). Ši rizika atsiranda tada, kai valiutų kursas laisvai svyruoja ir kai anksčiau buvusi fiksuoto kurso valiuta yra devaluojama. Valiutos riziką galima patirti tada, kai pozicijos yra atviros ir neapdraustos.

Kaip buvo minėta, valiutų kursų rizika – tai įmonės patiriamas nuostolis, dėl užsienio valiutos kursų svyravimų. Eksportuotojai patiria riziką, jog pasikeitus valiutų kursui, tiksliau valiutos kainai nuvertėjus, prekės bus parduotos pigesne kaina, nei jos kainuoja vidaus rinkoje. Importuotojo patiriama rizika yra susijusi su valiutos kainos išaugimu, tai sąlygoja nupirktų prekių kainų didėjimą vidaus valiuta ir išaugusius įsipareigojimus.

Įmonės jautrumas valiutos kurso pasikeitimo atžvilgiu apibūdinamas neapsaugojimo terminu, kuris nurodo, kai valiutų kursų pasikeitimas veikia kiekvieną įmonę atskirai. Yra išskiriamos kelios įmonės neapsaugojimo nuo valiutų kursų svyravimo rūšys:

1. Sandorio neapsaugojimas – galimybė negauti pelno ar patirti nuostolių iš laukiamų pinigų srautų, kuriems įtakos turi pasikeitęs valiutų kursas. Sandorio neapsaugojimas pasireiškia nuo tada, kai pateikiamas pasiūlymas ar pasirašoma sutartis, kurioje numatomas įplaukų gavimas ar mokėjimas užsienio valiuta. Ši rizika tęsiasi tol, kol mokėjimai bus konvertuoti į finansinių ataskaitų valiutą. Ši rizika turi įtakos įmonės likvidumui.
2. Perskaičiavimo neapsaugojimas – susijęs su užsienyje turimo turto verte. Ši rizika tiesiogiai neveikia įmonės likvidumo.
3. Ekonominis neapsaugojimas susijęs su netiesiogine valiutos keitimo kurso rizika, kuri turi įtakos įmonės konkurencingumui dėl pasikeitusių valiutos kursų. (Startienė, 2007, Walmsley 2000).

Valiutų kurso rizika įmonėje gali būti valdoma tiek vidiniais, tiek išoriniais rizikos draudimo instrumentais. Vidiniai valiutų kursų rizikos draudimo būdai priklauso nuo kiekvienos įmonės atskirai. Ji juos kuria derindama mokestinių reikalavimų ir įsipareigojimų užsienio valiutomis srautus. Išoriniai



draudimo veiksniai – tai išankstiniai valiutos pirkimo sandoriai, pasirinkimo sandoriai ir apsikeitimo sandoriai (Kancerevyčius 2003, Zablockis 2002).

Visi rizikos valdymo metodai reikalauja išsamios informacijos apie esamas pozicijas, rinkos sąlygas, bei instrumentų charakteristikas.

Norint išvengti valiutų kursų rizikos, galima sudaryti išankstinius valiutų keitimo, valiutų keitimo susitarimo, apsikeitimo arba valiutų keitimo pasirinkimo sandorius, kurie bendrai yra vadinami išvestinėmis finansinėmis priemonėmis

Pateikiamos tokios valiutų keitimo sandorių rūšys:

1. išankstinio valiutų keitimo sandoris;
2. valiutų keitimo pasirinkimo sandoris;
3. valiutų apsikeitimo sandoris;
4. ateities sandoris.

(Chatterjee, Debdas, 2008; Jafee, Ross, Westerfield, 2001; Kancerevyčius, 2003; Startienė, 2007).

Pagal Maurer ir Valiani (2007), *išankstiniai keitimo sandoriai* – tai tokie sandoriai, kuriais remiantis šalys susitaria pirkti – parduoti valiutą ateityje tokiu kursu, koks bus sandorio sudarymo dieną. Tokiu būdu apsidraudžiama nuo neigiamos valiutų kursų įtakos, taip pat atsisakoma ir galimos naudos tuo atveju, jei valiutos kursas pakistų palankiai. Tai sandoris, kuris sudaromas ir sąlygos numatomos vienu metu, o mokėjimo ar sandorio pateikimo sąlygos vykdomos kitu momentu, ateityje (Chatterjee, Rakshit, 2008; Kancerevyčius, 2003). Šių sandorių vykdymas yra privalomas ir tam būtinos sandorio šalys – pirkėjas ir pardavėjas.

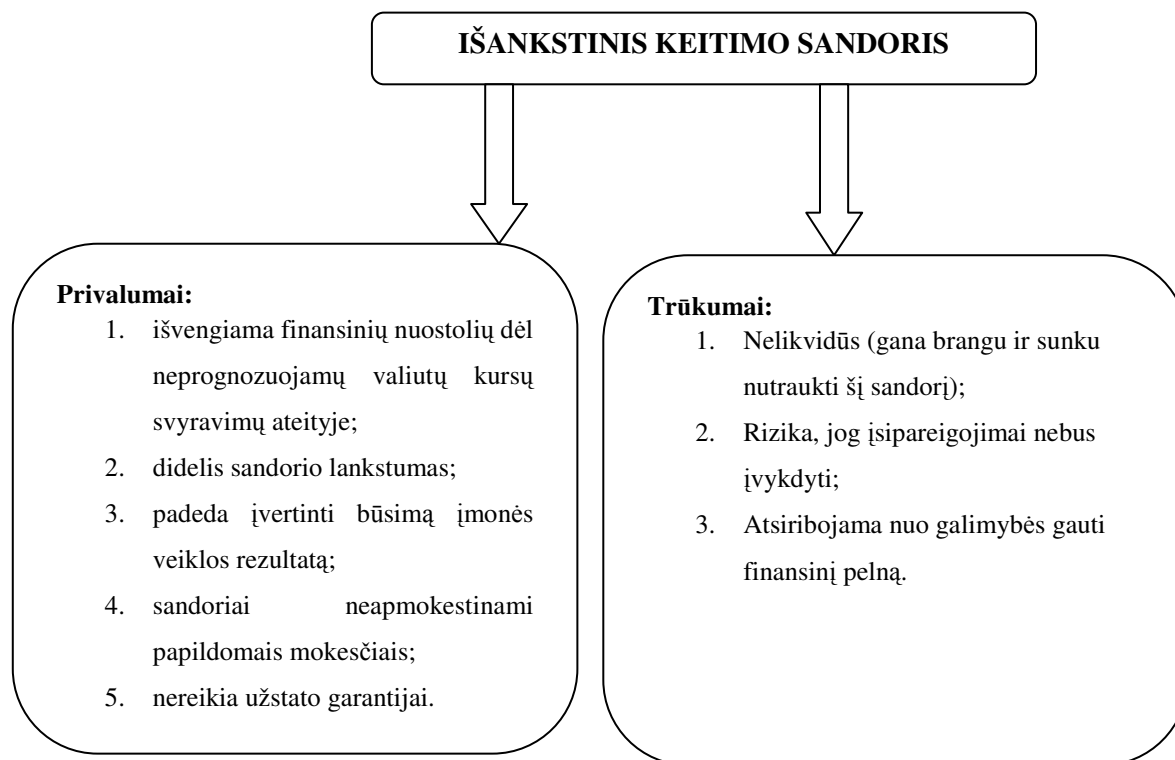
Įmonei, norint sudaryti išankstinį sandorį, reikia turėti išankstinio sandorio limitą, kurio ribose galima sudaryti sandorius.

Išankstinis valiutų keitimo sandoris yra svarbus tuo, kad jis yra privalomas ir nenutraukiamas. Klientas nebegali atsisakyti vykdyti sandorį, jis privalo suėjus terminui pirkti arba parduoti sutartą valiutos kiekį, sutartu kursu. Taip pat sudarius šį sandorį yra nurodoma konkreti užsienio valiutos suma, nėra galimybės pirkti ar parduoti mažesnę ar didesnę valiutos kiekį.

Galima išskirti išankstinio pasirinkimo sandorio privalumus ir trūkumus. Jie pavaizduoti trečiame paveiksle (žr. 3 pav.).

Be to, išankstinis sandoris gali būti dviejų rūšių: fiksuotas sandoris arba pasirinkimo išankstinis sandoris. Fiksuotas sandoris, kaip jau buvo minėta anksčiau, turi būti įvykdytas sutartą dieną. Tačiau pasirinkimo išankstinis sandoris yra unikalus tuo, kad sandoris gali būti įvykdytas pagal kliento pasirinkimą, t.y. bet kuriuo momentu sandorio sudarytame laikotarpyje (nuo sandorio sudarymo pradžios iki termino pabaigos) arba laikotarpyje tarp dviejų konkrečių sandoryje nurodytų datų (Chatterjee, Rakshit, 2008, Abor 2005, Finansų valdymas, 2005, Kancerevyčius 2003).

Nors vienas iš išankstinio sandorio privalumų yra užstato nebuvimas, tačiau reiktų atkreipti dėmesį į tai, jog bankas kiekvienai įmonei nustato išankstinio sandorio limitą. Šis limitas ne tik riboja maksimalią sandorio sumą, bet ir sandorio terminą.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Chaterjee, Rakshit, 2008, Kancerevyčius, 2003, Maurer, Valiani, 2007;

### 3 pav. Išankstinio apsikeitimo sandorio privalumai ir trūkumai.

**Išankstinis pasirinkimo sandoris** – tai sandoris, kuris investuotojui suteikia teisę pačiam nuspręsti, ar vykdyti sandorį ar ne. Taigi, investuotojas turi galimybę pirkti ar parduoti sutartą valiutos kiekį sandoryje numatytu valiutų kursu, arba vykdyti tos dienos kursu.

Šis sandoris turi du pagrindinius privalumus:

1. draudimo apsauga;
2. galimas pelnas.

Pasirinkimo sandorio pirkėjas sumoka pardavėjui premiją ir tokiu būdu įgyja teisę naudotis šiuo sandoriu. Sandorio pirkėjas tampa sandorio laikytoju. Dažniausiai sandorio laikytojas ir pirkėjas sutampa, tačiau kartais sandorio pirkėjas perduoda visas teises į sandorį kitam asmeniui ir šis tampa sandorio laikytoju.

Atsiskaitymo data gali nesutapti su įvykdymo data, nes po sandorio įvykdymo datos yra skiriamos dvi dienos atsiskaitymui.

Pasirinkimo sandoriai dažniausiai skirstomi į šias dvi rūšis:

1. pasirinkimo pirkti sandorius. Ši sandorio rūšis suteikia teisę pasirinkimo sandorio pirkėjui nupirkti tam tikrą valiutos kiekį nustatytu kursu, kuriuo sandorio pardavėjas privalo parduoti.
2. pasirinkimo parduoti sandorius. Ši sandorio rūšis suteikia teisę pasirinkimo sandorio pirkėjui parduoti tam tikrą valiutos kiekį nustatytu kursu, kuriuo sandorio pardavėjas privalo nupirkti (Startienė 2007, Sirpal 2009).

Kaip jau buvo minėta anksčiau, pasirinkimo sandorio premija – kaina, kurią sumoka pirkėjas sandorio pardavėjui. Dažniausiai šią premiją pirkėjas sumoka sandorio patvirtinimo metu, tačiau kartais yra suteikiamos galimybės premiją sumokėti sandorio įvykdymo metu, ar po tam tikro laikotarpio.

Ši premija yra negražinama. Ji taip pat gali būti apibūdinama, kaip garantas sandorio pardavėjui. Jei pasirinkimo sandorio pirkėjas nusprendžia sandorio nebevykdyti, pardavėjui lieka sumokėta premija.

G. Startienė (2007) taip pat pateikia šiuos premijos dydį lemiančius veiksnius.

**1 lentelė. Pasirinkimo sandorio premijos dydį nulemiantys veiksniai**

<b>Veiksniai</b>	<b>Pasirinkimo pirkti sandorio premija</b>	<b>Pasirinkimo parduoti sandorio premija</b>
Esamasis kursas kyla	Didėja	Mažėja
Vykdomo kursas kyla	Mažėja	Didėja
Sandorio terminas ilgėja	Didėja	Didėja
Palūkanų norma kyla	Didėja	Mažėja
Nepastovumas auga	Didėja	Didėja

Šaltinis: Startienė 2007

Pasirinkimo sandorio premijos dydį nulemia:

1. bazinė kaina ir jos santykis su esamuoju bei išankstiniais kursais;
2. valiutos pasirinkimo sandorio likęs galioti laikotarpis;
3. valiutų keitimo kursų nepastovumas.

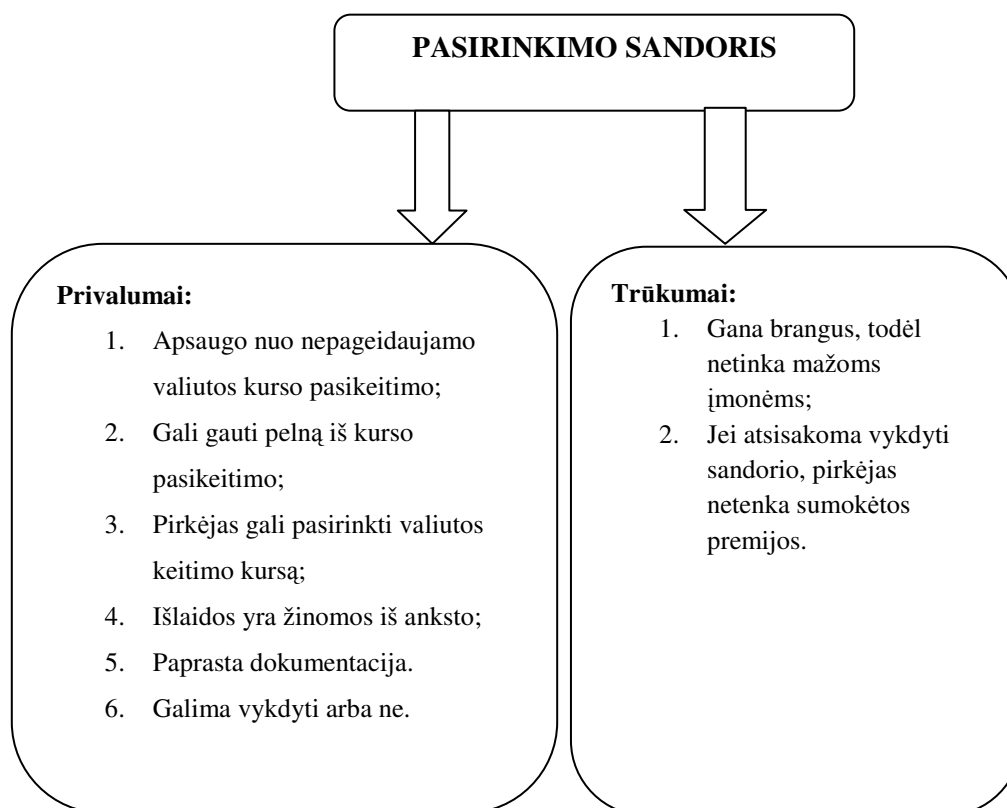
G. Startienė (2007) taip pat nurodo, kad remiantis šiais veiksniais pasirinkimo sandorio premija susideda iš dviejų dalių – iš pasirinkimo sandorio „vidinės vertės“ ir pasirinkimo sandorio „laiko vertės“. Vidinę vertę galima apibrėžti kaip skirtumą tarp bazinės kainos ir esamojo kurso dar kitaip vadinamos rinkos kainos.

Išskiriami trys vidinės vertės variantai:

1. jei dabartinė rinkos kaina lygi bazinei kainai, pasirinkimo sandoris yra vadinamas „at the money“;
2. jei dabartinė valiutos rinkos kaina mažiau patraukli už pasirinkimo sandorio bazinę kainą, t.y. labiau verta vykdyti pasirinkimo sandorį, nei tą pačią operaciją atlikti rinkoje, pasirinkimo sandoris yra vadinamas „in the money“;
3. jei pasirinkimo sandorio bazinė kaina mažiau patraukli nei dabartinė valiutos rinkos kaina, pasirinkimo sandoris vadinamas „out of the money“ (Startienė, 2007, Finansų valdymas, 2005, Sirpal 2009).

Pasirinkimo sandoris taip pat turi ir laiko vertę. Šią laiko vertę nurodo suma, kurią rinkos dalyvis yra pasirengęs sumokėti, nes laukia valiutos kurso pasikeitimo ateityje. Laiko vertė mažėja, kai trumpėja pasirinkimo sandorio galiojimo laikotarpis, todėl sandorio įvykdymo dieną laiko vertė yra lygi nuliui. Taigi, galima išskirti šiuos veiksnius, kurie turi įtakos laiko vertei:

1. laukiamas valiutos kurso pasikeitimas;
2. sandorio galiojimo terminas;
3. pasirinkimo sandorio premijos palūkanos. Čia turima omenyje, tos palūkanos, kurios būtų gautos, jei premijos suma būtų paskolinta.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Startienė (2007), Sirpal (2009).

4 pav. Pasirinkimo sandorio privalumai ir trūkumai

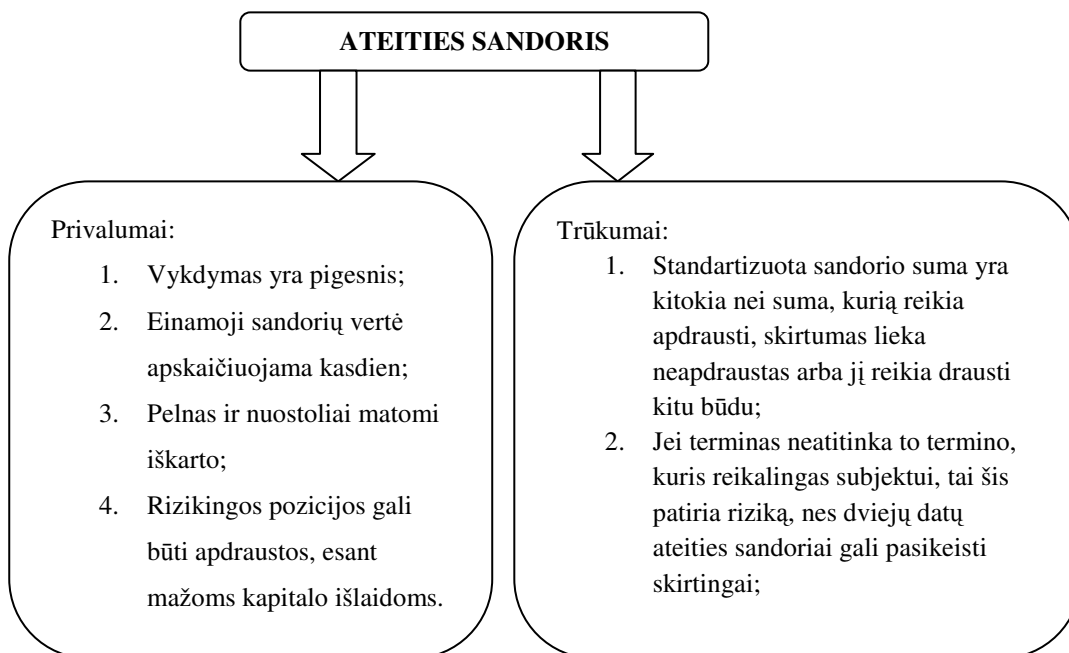
Pasirinkimo sandorių privalumai ir trūkumai yra pateikti 4 pav.

Šiuos sandorius naudingiausiai pasirinkti tada, kai:

1. mokėjimų suma ir laikas yra nežinomas. Jei prekybinis sandoris neįvyksta, pasirinkimo sandorį galima parduoti rinkoje, žinoma jei šis sandoris turi vidinę vertę, arba galima jį įvykdyti, jei tai yra pelninga įmonei, taip būna tada, kai pasirinkimo sandorio kursas yra didesnis už rinkos kursą;
2. pateikiamas komercinis pasiūlymas užsienio valiuta ar paskelbiamos kainos savo prekėms užsienio valiuta. Tokiais atvejais įmonė nėra garantuota ar gaus užsakymą ir, ar pajamos, kurias planuoja gauti, bus užsienio valiuta (Startienė, 2007, Finansų valdymas, 2005, Kancerevyčius, 2003, Sirpal 2009).

**Valiutų apsisikeitimo sandoris.** Šį sandorį galima apibūdinti kaip šios dienos valiutų keitimo ir išankstinio valiutų keitimo derinį. Valiutų apsisikeitimo sandorio procesas vyksta taip: bankas ir klientas (įmonė) sutaria apsisikeisti tam tikromis valiutomis, tam tikram laikotarpiui. Abi šalys perka arba parduoda sutartą valiutos kiekį už kitą valiutą ir sutaria parduoti tą patį valiutos kiekį tam tikrą dieną iš anksto (pirkimo dieną) nustatytu valiutos kursu (Corbett, Healy, Poudrier, 2007, Startienė, 2007).

**Ateities sandoriai** - Tai sandoriai, pagal kuriuos šalys išvestinių finansinių sandorių rinkoje įsipareigoja pirkti ar parduoti standartinį kiekį tam tikros valiutos sutartą dieną, sutartu kursu (Chanchal, Debdas, 2008;). Ateities sandoriai yra panašūs į išankstinius sandorius tuo, kad abiem atvejais tai yra įsipareigojimas pirkti ar parduoti valiutą sutartą ateities dieną dabar sutartu kursu (Kancerevyčius, 2003, Sirpal, 2009).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Startienė (2007)

5 pav. Ateities sandorių privalumai ir trūkumai

Ateities sandorio privalumai ir trūkumai yra pateikti 5 pav.

Šie sandoriai nuo išankstinių keitimo sandorių skiriasi tuo, kad yra likvidūs, reikalingas garantinis užstatas, standartizuoti. Taip pat yra sumokamas kursų skirtumas.

Išankstiniai ateities sandoriai gali būti:

1. palūkanų normos;
2. akcijų indeksų;
3. valiutos kursų (Corbett, Healy, Poudrier, 2007, Startienė, 2007).

Kitaip nei pasirinkimo sandoriai, ateities sandorius yra privaloma vykdyti. Taip pat šie sandoriai yra parduodami oficialiose biržose ir už juos turi būti sumokamas garantinis įnašas biržos brokeriams. Ateities sandorio pirkimo procesas yra unikalus tuo, kad pirkėjas ir pardavėjas sudarę sandorį turi padėti pinigų sumą kaip indėlį Tarptautinių atsiskaitymų už prekes rūmuose, kitaip dar vadinamuose kliringo rūmuose. Šis indėlis yra vadinamas pradine marža ir už juos yra mokamos palūkanos. Dažniausiai pradinės maržos dydį nulemia tam tikras procentas nuo sandorio vertės, tačiau ji nėra ribojama todėl galima įnešti ir didesnę sumą

Baigiantis prekybos dienai „kliringo rūmai“ keičia sutarties kainą, kuri priklauso nuo kurso pokyčių per dieną. Jei sutarties kaina kyla, pelno dydžiu yra kredituojama sutarties savininko sąskaita, o jei sąskaitoje lėšų suma sumažėja, tai klientas yra reikalaujamas įnešti pinigų į sąskaitą, kad būtų atstatyta pirminė sąskaitos suma. Naudojant ateities valiutų sandorį yra reikalaujama padengti valiutų kursų skirtumą, kuris susidaro tarp ateities sandorio kurso ir to kurso, kuris yra rinkoje uždarant sandorį.

Siekiant apsaugoti savo pinigų srautus nuo valiutų kursų pasikeitimo reiktų naudoti išvestines finansines priemones. Pasinaudojus šiomis išvestinėmis finansinėmis priemonėmis įmonė sumažina riziką, jog sandorio sudarymo dieną ji valiutą pirks ar parduos nepelningu kursu.

### **1.2.2 Palūkanų normos rizikos valdymo priemonės**

Palūkanų normos rizika – tai viena sudėtingiausių rinkos rizikos rūšių su kuria susiduria įmonės. Vieni autoriai teigia, kad rizikos valdymo strategijas galima sutrumpinti iki trijų pagrindinių rizikos šaltinių valdymo. Šie pagrindiniai rizikos šaltiniai, tai grynųjų pinigų srauto nepastovumas, pajamų nepastovumas ir rizikos vertės nepastovumas (Dhanani, Fifield, Helliar, Stevenson, 2007, Walmsley, 2000). Palūkanų rizikos valdymas yra susijęs su palūkanų normų pokyčio poveikio šioms trimis rizikos šaltiniams valdymu. Palūkanų normos rizika gali pasireikšti įvairiais būdais. Pirmiausiai, skolos su kintama palūkanų norma įmonėms gali padidinti finansavimo sąnaudas, kai palūkanų normos didėja, o tai, savo ruožtu, turi įtakos apatinės eilutės užmokesčio lygiui. Palūkanų normos kitimo rizika atsispindi įmonės akcijų kainoje. Taipogi, kai palūkanų norma mažėja, įmonės trumpalaikės

investicijos sumažėja. Aukšto lygio fiksuotų palūkanų normos finansavimas esant mažoms ar mažėjančioms palūkanų normoms sąlygos įmonėms papildomas sąlygas, nes jų mokamos palūkanos yra fiksuotos ir yra aukštesnės nei rinkoje esančios palūkanų normos, todėl tokios įmonės mokės didesnes palūkanas nei jų konkurentai. Tokia situacija taip pat neigiamai atsispindės įmonės akcijų kainoje. Taip pat būtina paminėti, kad palūkanų normų augimas turi neigiamą įtaką įmonės produktų paklausai, o tai neigiamai paveikia ir įmonės grynujų pinigų srautus (Dhanani, Fifield, Helliar, Stevenson, 2007).

Palūkanų normos kitimo riziką galima valdyti pasinaudojus šiomis finansinėmis priemonėmis:

1. Palūkanų normos garantas. Investuotojas ar skolintojas gauna iš anksto nustatytą palūkanų normą. Tai galimybė pirkti ar parduoti palūkanų normą siekiant pasiskolinti lėšas iš anksto nustatyta ir nusipirkta palūkanų norma. Šis dvišalis susitarimas dar vadinamas išankstiniu palūkanų sandoriu (Walmsley, 2000, Jaffe, Ross, Westerfield, 2002).
2. „Kepurės ir grindys“. Šis opcionas pasireiškia tuo, kad yra nustatoma aukščiausia riba (kepurė) trumpalaikiams normos indeksams. „Kepurės“ pirkėjui kompensuojama, kai indeksas pakyla aukščiau už nustatytą ribą. Tokiu pačiu principu veikia ir „grindys“, jos nustato mažiausią indekso normą. (Walmsley, 2000).
3. Palūkanų normos susitarimo sandoris. Tai dvišalė sutartis, kuria remiantis šalys įsipareigoja viena kitai padengti palūkanų sumas, apskaičiuotas pagal fiksuotą palūkanų normą, kuri buvo sudaryta sandorio pradžioje ir palūkanų sumos, kuri yra sandorio uždarymo dieną, skirtumą (Jaffe, Ross, Westerfield, 2002).
4. Palūkanų normos apsikeitimo sandoris. Šis sandoris įvyksta tada, kai abi šalys įsipareigoja apsikeisti palūkanų pinigų srautais, apskaičiuotais už sandorio sudarymo metu sutartą laikotarpį nuo sutartos sumos (Jaffe, Ross, Westerfield, 2002, Walmsley, 2000).
5. Palūkanų normos pasirinkimo sandoris. Tai susitarimas, pagal kurį sandorio pirkėjas, sumokėjęs premiją sandorio pardavėjui, gali gauti palūkanų sumas, apskaičiuotas pagal pastovią palūkanų normą, nustatytą sandorio sudarymo metu, ir palūkanų sumas, apskaičiuotas pagal rinkos palūkanų normą sandoriu sutartą datą ateityje, skirtumą (Jaffe, Ross, Westerfield, 2002, Walmsley, 2000).

Taigi, palūkanų normos pokyčio rizika taip pat turi įtakos įmonės piniginiams srautams ir šią riziką būtina valdyti. Neigiamas palūkanų normų pokytis garantuoja įmonei aukštesnes palūkanų normas. Šią riziką galima valdyti pasinaudojus viena iš išvestinių finansinių priemonių, kuri optimizuotų įmonės pinigų srautus.

### **1.2.3 Likvidumo rizikos valdymo priemonės**

Likvidumo rizika pasireiškia, kai viena sandorio šalis neįvykdo savo įsipareigojimų suėjus terminui, o įvykdo šiek tiek vėliau. Su likvidumo rizika susiduria net ir pelningai dirbančios įmonės, jei jos neturi pakankamai pinigų sumokėti pačias svarbiausias sąskaitas (Kancerevyčius, 2003, Walmsley 2000).

Likvidumo riziką dažniausiai lemia skirtumai tarp aktyvų ir įsipareigojimų dydžių bei terminų skirtumas. Kai aktyvai būna didesni už išteklius reikalingus veiklai, atsiranda finansavimo trūkumas, kuris turi būti kompensuotas rinkoje. Likvidumo rizika taip pat pasireiškia, kai vertybinių popierių prekyba biržoje sustoja ir pardavėjai nebeteikia siūlymų. Tačiau labiausiai su likvidumo rizika susiduria bankai. Dažniausiai bankų įsipareigojimų ir turto, kuris jais finansuojamas, terminai nesutampa. Pavyzdžiui ilgalaikė paskola gali būti finansuojama trumpalaikiais indėliais. Todėl bankams atsiranda būtinybė skolintis rinkoje lėšas laikiniems pinigų srautų nesutapimams finansuoti. Likvidumo rizikos valdymo tikslas yra laikyti pakankamą kiekį likvidaus turto, kad būtų galima užtikrinti normalią veiklą tam tikram laikotarpiui be papildomo finansavimo pritraukimo (Kancerevyčius 2003, Pedersen 2008, [www.manoinvesticijos.lt](http://www.manoinvesticijos.lt)).

Pinigų valdymas apima gaunamų ir išleidžiamų pinigų srautų suderinimą, optimalaus pinigų poreikio nustatymą, laisvų pinigų investavimą, pinigų laikymo, transformavimo ir investavimo kaštų minimizavimą. Kai laisvų pinigų yra per daug, gali sumažėti investicijų pelningumas, o kai per mažai – padidėja įmonės rizika. Laisvi pinigai turi atlikti pagrindinę funkciją – didinti akcininkų turto vertę. Nustatyti kokį reikia laikyti optimalų laisvų pinigų kiekį tikrai yra svarbu, tačiau nemažiau svarbu pastoviai sekti jų poreikį ir numatyti priemones šiam poreikiui efektyviai patenkinti. Pinigų poreikis gali kisti kiekvieną dieną, todėl norint jį nustatyti, įmonėse yra sudaromos pinigų srautų prognozės ir biudžetai. (Clementi 2001, Pedersen 2008).

Apibendrinant galima teigti, jei įmonė sudaro pinigų srautų prognozes bei biudžetus, ji gali lengviau valdyti pinigus ir parinkti finansavimo būdą, jeigu pinigų trūksta, arba investavimo perspektyvas, jeigu jų yra per daug, kitaip tariant, valdyti likvidumo riziką.

### **1.2.4 Kredito rizikos valdymo priemonės**

Kaip jau buvo minėta skyriaus pradžioje, kredito rizika tai rizika, kad viena sandorio šalis nesugebės įvykdyti savo įsipareigojimų, arba juos įvykdys nevisiškai ir dėl to įmonė patirs nuostolius.

Kredito rizika potencialiai gali reikšti didžiausius nuostolius, jeigu investicija negrįžta. Dažniausiai pasitaikančios problemos yra susijusios su tuo, jog nėra aišku, koks kreditų portfelis yra arba bus tiksliai, nes klientai turi vis daugiau galimybių naudotis kreditavimu savo nuožiūra. Taip pat



reikia atsižvelgti ne tik į tai, kiek galima prarasti, rizikos kiekybę, bet ir jos kokybę, kuri nurodo tikimybę, jog išsipareigojimas nebus įvykdytas. Taip pat sunku įvertinti kredito diversifikaciją ir koreliaciją tarp atskirų kreditų. Kredito rizika atsiranda ne tik tada, kai suteikiamos paskolos, bet taip pat, kai išigyjamos obligacijos, padedamas tarpbankinis indėlis kitame banke. Pirkėjų išsiskolinimų valdymas apima klientų įvertinimą, kredito limitų suteikimą, mokėjimo laikotarpio ir sąlygų nustatymus, nuolaidų taikymą, skolų sekimą, kontrolę ir pinigų surinkimą. Visa tai atspindi įmonės kredito valdymo ir pinigų surinkimo politiką, dažnai įmonėje vadinama tiesiog “kredito politika“. Kad valdytų savo kreditinius srautus, įmonė turi disponuoti kreditų valdymui reikalinga informacija, specialistais ir profesine kompetencija, bei turėti kredito suteikimą, priežiūrą, skolų administravimą nusakančią vidaus politiką (Kancerevyčius, 2003, Aleknavičienė 2004).

Veiksminga kredito rizikos valdymo sistema apima kreditų rizikos valdymo strategiją, kreditų politiką, kreditų rizikos limitų sistemą, kitas kredito rizikos valdymo priemones ir procedūras, taip pat kreditų rizikos valdymo vidaus kontrolę ir vidaus auditą. Visa tai įmonei suteikia galimybę kontroliuoti prisiimamą kredito riziką ir siekti didžiausio pagal ją įvertinto pelno. Priemonės, kuriomis valdoma kredito rizika, įmonė pasirenka individualiai, atsižvelgdama į savo veiklos ypatumus. (Risk Management. Counterparty risk, 2006, Stankevičiūtė, 2004).

Kredito politika tai įmonės finansų valdymo sprendimai, kurie apima kreditavimo sąlygas (periodą ir nuolaidas), kredito standartus ir pinigų surinkimo politiką. Sprendimai turi būti priimami palyginus patiriamas išlaidas ir teikiamą naudą.

Įmonės kreditavimo sąlygas sprendžia:

1. kredito laikotarpis – tai terminas, per kurį klientai turi atsiskaityti už prekes arba paslaugas;
2. nuolaida (diskontas), kurią galima suteikti klientams – tai galimybė sumokėti mažesnę kainą dėl to, kad klientai nepasinaudojo suteiktu kreditu (Aleknevičienė, 2004; Kancerevyčius, 2003).

Kad būtų galima suteikti prekinio kredito limitą, visi įmonės produkcijos ir paslaugų pirkėjai turėtų būti reitinguojami pagal kredito standartą. Kredito standartas – tai įmonės reikalavimai klientams, siekiant nustatyti galimybę atsiskaityti laiku. Nustatant kredito standartą, finansų specialistai siūlo naudoti taip vadinamą “5 C“ metodą, t.y. įvertinti klientą pagal penkis veiksnius:

1. charakterį (angl. *Character*),
2. pajėgumą (angl. *Capacity*),
3. kapitalą (angl. *Capital*),
4. garantiją (angl. *Collateral*)
5. sąlygas (angl. *Condition*) (Aleknevičienė, 2004; Kancerevyčius, 2003).

Tokią informaciją įmonė gali nupirkti iš kredito agentūrų, tačiau ji turi būtinai apskaičiuoti naudą. Aukščiausio reitingo klientams tikslinga suteikti ilgesnius kredito terminus, ir atvirkščiai. Pateikti kredito standartai apibūdina pirkėją ir bendrąsias ekonomines sąlygas, bet kartu reikia atsižvelgti į parduodamo produkto specifiką, pirkėjų ir tiekėjų konkurencijos lygį. Kuo didesnis konkurencijos lygis, tuo taikomi ilgesni kredito terminai. (Aleksnevičienė, 2004; Kancerevyčius, 2003).

Taigi naudojantis reitingo agentūromis, bei informacija apie klientus, jiems galima suteikti kredito reitingus, nuo kurių priklausys ar klientui bus suteikiamas kreditas, t. y. koks bus mokėjimo atidėjimas dienomis, ar įmonė prašys už prekes ir paslaugas atsiskaityti iš anksto, ar mokėjimo užtikrinimui paprašys banko ar draudimo įmonės garantijos ir pan. Tokiu būdu įmonė gali valdyti savo klientus ir apsisaugoti nuo klientų nemokumo, taip prarasdama dalį savo planuojamų gauti lėšų.

### **1.3 Finansinės rizikos valdymo kontrolė ir svarba**

Siekdamos efektyviau valdyti patiriamą riziką, įmonėms reiktų vadovautis šiais pagrindiniais žingsniais:

1. Identifikuoti ir inventorizuoti visas galimas rizikas. Šis žingsnis apima tas rizikos rūšis su kuriomis susiduria įmonės, kurios veikia visą įmonių ūkio sektorių bei makroekonominės rizikas ir turi įtakos verslo vertei.
2. Nuspręsti, ar verta draustis. Rizikos draudimas ne visada yra naudingas ir kartais turi neigiamą įtaką verslo vertei. Atlikus rizikos identifikavimą ir inventorizaciją reikia išskirti tas rizikos rūšis, kurias verta drausti, o kurias ne.
3. Pasirinkti tinkamas rizikos draudimo priemones. Įmonė, kuri nusprendė draustis nuo rizikos dažniausiai turi keletą pasirinkimų. Kai kuriomis išvestinėmis priemonėmis prekiaujama specializuotose biržose, kitas galima įsigyti per finansinius tarpininkus. Kiekviena įmone turi pasirinkti tas draudimo priemones, kurios būtų efektyviausios įmonei ir reikalautų mažiausių kaštų.
4. Išskirti tas rizikos rūšis, kurias geriausiai įmonė supranta ir gali suvaldyti geriau nei konkurentai. Šiame etape įmonė nuo rizikos draudimo pereina prie rizikos valdymo ir į riziką žiūrima ne kaip į pavojų, o kaip į galimybę gauti didesnę pelną.
5. Sukurti strategiją, kaip pasinaudoti savo pranašumu per ilgalaikį laikotarpį. Šiame žingsnyje reikia sukurti veiksmų planą, kuriuo vadovaujantis būtų užtikrintas pranašumas ilgajame laikotarpyje (Finansų valdymas, 2005, Kancerevyčius 2003).

Atliekant įmonės rizikos valdymo kontrolę visų pirma reikia pastoviai stebėti faktorius, kurie gali sukelti riziką, rizikos valdymo realizavimo priemonių naudojimą, kad būtų galima išvengti neigiamų

rizikos realizavimosi pasekmių, taip pat turi būti pastoviai valdomas rizikų išlaidų biudžetas. Kontroluojant riziką reikia atsakyti į klausimus:

1. ar rizikų valdymas efektyvus?
2. ar reikia tobulinti rizikos valdymo sistemą?
3. ar visos rizikos valdymo priemonės yra įtrauktos į rizikos valdymo politiką?
4. ar nėra efektyvesnių rizikos valdymo priemonių?

Rizikos valdymas turi būti kontroliuojamas kiekvieno proceso etapo metu, tai yra, turi būti prižiūrima ir stebima, kaip atliekamos numatytos etapų užduotys. Mažiausiai kartą per metus reikia peržiūrėti rizikos valdymo politiką, siekiant užtikrinti, kad pagrindinės rizikos, taip pat ir rizika, susijusi su galiojančių įstatymų ir taisyklių laikymusi, yra tinkamai nustatytos, valdomos ir apie jas atskleidžiama informacija (McCuaig, 2000, Kancerevyčius 2003, Finansų valdymas 2005, Vose 2000).

Įmonės rizikos valdymas tai procesas, kuris tęsiasi visą įmonės gyvavimo laikotarpį, todėl yra svarbu nuo pat pradžių stebėti ir vertinti kiekvieną įmonės veiksmą, kiekvieną situaciją, ir kaip tai turės įtakos įmonės veiklai. Būtina atsižvelgti į įmonės organizacinę aplinką, kokie veiksniai ją veikia, taip pat kokiom situacijom esant įmonė patiria nuostolius. Taip pat svarbu įvertinti ir fizinę, socialinę, teisinę, politinę, ekonominę bei veiklos aplinkas, kurioms esant įmonė vykdo veiklą. Šios aplinkos tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai turi įtakos įmonei, todėl svarbu įvertinti su kokiomis rizikos rūšimis įmonė gali susidurti ir kokią turės įtaką įmonės veiklai.

Finansinė rizika – tai palūkanų normų, valiutų kursų, likvidumo ar kredito rizika, kuri atsiranda tada, kai įmonė vykdo savus įsipareigojimus, arba, kai įsigyja finansinio turto. Finansinės rizikos vertinimo esmė yra identifikuoti ir klasifikuoti rizikos rūšis, su kuriomis įmonė susiduria, bei parinkti tokias apsidraudimo priemones, kurios būtų efektyviausios ir, kurias naudojant, įmonė patirtų mažiausią nuostolį. Viena iš tokių apsidraudimo priemonių yra išvestiniai finansiniai apsidraudimo sandoriai.

Įmonės finansinės rizikos valdymas pakeičia požiūrį į rizikas. Rizikos iš esmės tampa verslo dalimi. Rizikų valdymas yra procesas, kuris niekada nesibaigia. Rizikos valdymas yra ne pasyvus nusiteikimas rizikuoti, o metodų ir priemonių visuma aktyviai veikti ateitį ir gauti minimalų nuokrypį nuo laukiamų rezultatų. Rizikos analizė ir yra tokio minimalaus nuokrypio paieška ir nustatymas. Kontrolė ir stebėjimas žinomų rizikos faktorių eina kartu su galimų naujų rizikų identifikavimu. Finansinės rizikos valdymas sumažina šios rizikos keliamą grėsmę bei verčia įmonę sistemingai galvoti apie ateitį, padeda identifikuoti pelningo augimo galimybes bei padidina jų sėkmės šansus.

## **2 FINANSINĖS RIZIKOS VALDYMO AB „ORLEN LIETUVA“ YPATUMAI**

Antroje dalyje aptariama AB „ORLEN Lietuva“ veikla, identifikuojamos finansinės rizikos, su kuriomis įmonė susiduria vykdydama savo veiklą. Kadangi rizikos valdymas yra procesas, kuris apima rizikos identifikavimą, išmatavimą, ribojimą ir kontrolę, tai šiame skyriuje yra nustatoma su kokiomis finansinės rizikos rūšimis susiduria įmonė, kokie naudojami metodai jas įvertinant, kokias rizikos ribojimo priemones naudojamos, siekiant stabilizuoti piniginius srautus bei sumažinti patiriamus nuostolius dėl neigiamų finansų rinkos pokyčių.

### **2.1 Akcinės bendrovės „ORLEN Lietuva“ veiklos apžvalga**

Akinė bendrovė „ORLEN Lietuva“ yra naftos perdirbimo įmonė, kuri valdo vienintelę Baltijos šalyse naftos produktų gamyklą, naftotiekių tinklą, bei jūrinį naftos terminalą. Bendrovė per savo dukterinę įmonę „Ventus – Nafta“ valdo VENTUS ir ORLEN Lietuva prekės ženklų degalinių tinklą. Pagrindinės bendrovės veiklos sritys yra naftos produktų gamyba ir prekyba. Naftos perdirbimo produktų gamykloje per metus galima perdirbti apie 10 mln. tonų naftos. AB „ORLEN Lietuva“ yra viena žinomiausių ir itin didelę įtaką Lietuvos ekonomikai darančių bendrovių. Ji yra didžiausia šalyje mokesčių mokėtoja, didžiausia Lietuvos bendrovė pagal pajamas ir viena didžiausių šalies eksportuotojų. Bendrovė yra viena svarbiausių benzino ir dyzelino tiekėjų Lietuvoje, Latvijoje ir Estijoje. Savo produkciją bendrovė taip pat eksportuoja į Vakarų Europą, JAV, Ukrainą ir kt. šalis. Vienintelis AB „ORLEN Lietuva“ akcininkas yra Rytų ir Centrinės Europos naftos perdirbimo sektoriaus lyderis — Lenkijos naftos koncernas „Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.“ ([www.orlenlietuva.lt](http://www.orlenlietuva.lt)).

Akinę bendrovę „ORLEN Lietuva“ sudaro nuo 1980m. dirbanti Mažeikių naftos perdirbimo produktų gamykla, nuo 1999m. pradėjęs veikti Būtingės terminalas bei nuo 1970m. naftą ir jos produktus pumpuojantis Biržų naftotiekis.

Mažeikių naftos perdirbimo produktų gamykla yra 18km į šiaurės vakarus nuo Mažeikių miesto, netoli (apie 90km) nuo veikiančių Būtingės, Klaipėdos ir Ventspilio (Latvija) terminalų.

Nuo 2002m. pavasario į vieną — vamzdynų ir terminalo — padalinį sujungti šiauriausiam Lietuvos rajone įsikūręs Biržų filialas, kurį su Mažeikių naftos perdirbimo produktų gamykla jungia 220km naftotiekio atšaka, ir Būtingės filialas, ant Baltijos jūros kranto pastatytas reversinis naftos eksporto-importo terminalas, kurį su Mažeikių naftos perdirbimo produktų gamykla jungia 92,5 km ilgio naftotiekis ([www.orlenlietuva.lt](http://www.orlenlietuva.lt)).

Projektinis AB „ORLEN Lietuva“ naftos perdirbimo produktų gamyklos pajėgumas – 15 mln. tonų naftos per metus. Siekiant geriau išnaudoti gamybinius pajėgumus, perdirbama ir kita žaliava — dujų kondensatas, mazutas ir vidutiniai distiliatai. Iki 2006m. liepos žaliava į naftos perdirbimo gamyklą Mažeikiuose buvo importuojama iš Rusijos. „Urals“ nafta į Lietuvą buvo transportuojama 720mm skersmens naftotiekio magistrale per Novopolocką (Baltarusija) iki Biržų, iš kur 220km atšaka pasuka į Mažeikių naftos perdirbimo produktų gamyklą. Vamzdyno atšakos iki Mažeikių projektinis pajėgumas – 16 mln. tonų per metus.

Pradėjus veikti reversiniam importo-eksporto terminalui Būtingėje, atsirado alternatyvaus žaliavos tiekimo galimybė. Nutrūkus naftos tiekimui vamzdynu, Bendrovė žaliava apsirūpina per Būtingės terminalą. Jo metinis projektinis pajėgumas 14 mln. tonų.

2000-aisiais, siekiant pagerinti gamybos efektyvumą, sumažinti kaštus ir pasiekti geresnę produkcijos kokybę, pradėta įgyvendinti modernizacijos programa. 2003m. rugsėjo mėnesį baigtas Mažeikių naftos perdirbimo produktų gamyklos modernizacijos programos pirmasis etapas. 2004m. pradėti antrojo modernizacijos etapo darbai. Pradėta eksploatuoti šviesiųjų naftos produktų uždaro pylimo į geležinkelio cisternas estakada. 2007m. rugpjūčio mėnesį paleistas katalizinio krekingo benzino nusierinimo įrenginys ir pradėta naujojo vandenilio gamybos įrenginio statyba. AB „ORLEN Lietuva“ grupę sudaro devynios įmonės, kurios yra aprašytos antroje lentelėje.

**2 lentelė. AB „ORLEN Lietuva“ grupė**

Dukterinės įmonės	Isteigimo šalis	Isteigimo/įsigijimo metai	Veiklos pobūdis
AB „Ventus – Nafta“	Lietuva	2002	Mažmeninė prekyba perdirbtais naftos produktais.
UAB „Mažeikių naftos“ prekybos namai	Lietuva	2003	Bendrovės prekybos agentas Lietuvoje (veiklos nevykdo)
SIA „Mažeikų nafta Tirdzniecības nams”	Latvija	2003	Didmeninė prekyba perdirbtais naftos produktais Latvijoje
OÜ „Mazeikiu Nafta Trading House”	Estija	2003	Didmeninė prekyba perdirbtais naftos produktais Estijoje
Sp.z.o.o. „Mazeikiu Nafta Trading House”	Lenkija	2003	Didmeninė prekyba perdirbtais naftos produktais Lenkijoje (veiklos nevykdo)
UAB „Mažeikių naftos“ sveikatos priežiūros centras	Lietuva	2007	Sveikatos priežiūros paslaugos bendrovės darbuotojams ir kitiems rajono gyventojams.
UAB „Paslaugos tau“	Lietuva	2008	Patalpų valymo, teritorijos priežiūros paslaugos.
UAB „EMAS“	Lietuva	2009	Elektros įrangos montavimo, priežiūros, remonto ir kitos susijusios paslaugos

Šaltinis: [www.orlenlietuva.lt](http://www.orlenlietuva.lt)

AB „Ventus – Nafta“ yra degalinių tinklo „ORLEN Lietuva“ valdytoja. Platus ir patogus, premium lygio, sparčiai besiplečiantis degalinių tinklas Lietuvoje. Degalinėse prekiaujama visų populiariausių rūšių benzinu, dyzelinu bei suskystintomis dujomis automobiliams. Taip pat siūlomas specialus benzinai ir dyzelinas VERVA. Degalinių tinklas vykdo griežtą kontrolę saugumo, aplinkosaugos bei klientų aptarnavimo standartų laikymosi užtikrinimui. Degalinių klientams siūlomos nuolaidų kortelės ORLEN ECO, kurios garantuoja patrauklias nuolaidas degalams bei kitoms paslaugoms. „ORLEN Lietuva“ degalinių tinklas apima 23 „ORLEN Lietuva“ degalines ir 12 „Ventus degalinių“ ([www.orlenlietuva.lt](http://www.orlenlietuva.lt)).

Siekiant efektyvesnės veiklos, nuo 2007 m. rugpjūčio 1 d. Bendrovėje įdiegta nauja valdymo struktūra. Įmonėje galioja 2006 metais pasirašyta Kolektyvinė sutartis, kurioje nustatyti darbo užmokesčio didinimo kriterijai, darbuotojams garantuojamas patrauklus socialinių lengvatų paketas. Didinant darbuotojų darbo užmokestį Bendrovėje atsižvelgiama į tris pagrindinius faktorius: darbo našumą, infliaciją ir darbo rinkos pokyčius. Skatinant darbuotojų kūrybiškumą ir iniciatyvumą ir taip siekiant kurti pridėjamąją vertę, nuo 2007 m. gegužės mėnesio Bendrovėje pradėta taikyti nauja darbuotojų skatinimo už vertės kūrimo programos iniciatyvų įgyvendinimą tvarka taip pat parengta skatinimo už indėlių atliekant kapitalinį remontą sistema.

Bendrovės strateginių tikslų įgyvendinimas pradėtas realizuoti taikant valdymo pagal tikslus programą, pagal kurią pagrindiniams vadovams nustatyti individualūs veiklos tikslai ir atitinkamai parengta skatinimo už jų pasiekimą sistema.

Prioritetinė personalo valdymo ir motyvavimo sritis – darbuotojų ugdymas ir jų karjeros planavimas. 2007 metais pradėtas įgyvendinti visapusiškas vadovų mokymo ir jaunų talentų ugdymo projektas, apimantis vadovavimo įgūdžių tobulinimo, verslumo bei lyderystės ugdymo, korporacinės kultūros kūrimo programas, kurį įgyvendina PKN ORLEN S.A. ([www.orlenlietuva.lt](http://www.orlenlietuva.lt)).

## **2.2 Įmonės patiriamų rizikų identifikavimas**

Įmonės rizikų identifikavimo procesas turi nustatyti svarbiausias patiriamų rizikų sritis, kad būtų galima valdyti jas, bei pasekmes, kurias sukelia patiriama rizika. ORLEN Lietuva rizika buvo pradėta valdyti nuo 1999 metų. Tačiau nebuvo jokios bendros strategijos, kiekvienas padalinys identifikuodavo savo riziką su kuria susiduria ir apsidrausdavo savarankiškai. Tačiau viskas pasikeitė nuo tada, kai gamyklą įsigijo amerikiečių kompanija „Williams international“. Tada buvo peržiūrėtos visos rizikos su kuriomis įmonė susiduria vykdydama savo veiklą ir buvo nuspręsta kurias iš jų reikia drausti, o kurias ne. Buvo sukurtas rizikos valdymo komitetas. Iki 2000 metų bendrovė didžiausius nuostolius patirdavo dėl debitorinio skolų valdymo, todėl buvo susikoncentruota į šios rizikos

valdymą, taip pat sukurta Kreditų grupė bei pasirašyta pirmoji prekinų kreditų rizikos valdymo politika. Įdiegta Oracle taikomoji programa, buvo pertvarkyti visi procesai nuo sutarčių sudarymo iki apmokėjimo pagal sąskaitas, taip sumažinta operacinė rizika. Bendrovė patiriamas rizikas neišmatuodavo, o drausti ar ne nusprendavo vadovas, kuris remdavosi savo asmenine patirtimi ir subjektyviu požiūriu į riziką. Todėl kai kurios rizikos būdavo pervertintos, o kai kurios neįvertintos iki galo.

2003 metų pradžioje buvo nuspręsta dar kartą peržiūrėti, inventorizuoti bendrovės patiriamas rizikas. Dar kartą bendrovės specialistų komanda inventorizavo visas galimas rizikas, su kuriomis susiduria bendrovė. Buvo peržiūrėtos ne tik tos rizikos rūšys, kurios būdingos bendrovei, bet ir kurios veikia visą ūkio sektorių ir turi įtakos verslo vertei. Buvo pateiktos rekomendacijos, kurias rizikas reikia valdyti, taip pat buvo pasiūlyti rizikos valdymo struktūros pakeitimai, pagrindiniai rizikų valdymo politikų sudarymo principai, kokius metodus naudoti, kad būtų galima išmatuoti ir įvertinti patiriamas rizikas, kokia turi būti vidaus kontrolės sistema. Įmonėje buvo pakeista ir organizacinė struktūra, patvirtintos politikos ir procedūros, įgaliojimų limitų sistema, rizikų valdymų vidaus kontrolės procedūros bei priemonės kaip tas rizikas valdyti. Kadangi tais metais bendrovę valdė Rusijos kompanija „Yukos International“, kuri įmonei tiekė naftą, buvo nuspręsta žaliavinių prekių kainų rizikos valdymą perduoti motininei kompanijai. Įmonė po truputį perėjo prie integruoto rizikos valdymo. Strateginis rizikų valdymas sumažina rizikos keliamą grėsmę, be to, verčia galvoti apie ateitį, padeda identifikuoti pelningo augimo galimybes bei padidinti sėkmės šaltinius.

Įmonė susiduria su pagrindinėmis finansinėmis rizikomis, kurios yra apibūdintos pirmoje dalyje, tai yra, rinkos riziką, kurią galima išskirti į tris dalis, tai palūkanų normos rizika, valiutų keitimo kursų rizika ir žaliavinių prekių kainos rizika, taip pat likvidumo rizika bei kredito rizika. Nors pasikeitė bendrovės savininkas, tačiau nėra atliekamas žaliavinės prekių kainos rizikos valdymas, kurį planuoja daryti bendrovės savininkas PKN ORLEN SA. Šių rizikų valdymo struktūra, kurią taiko įmonė pateikta 2.3 skyriuje.

### **2.3 Rizikų valdymo strategija AB „ORLEN Lietuva“**

Rinkos riziką galima apibrėžti kaip tikimybę patirti nuostolių arba uždirbti pelną dėl palūkanų normų, valiutų kursų, akcijų kainų kitimo. ORLEN Lietuva rizikos valdymo komitetas šią finansinę riziką siūlo valdyti naudojant šiuos metodus:

1. Rizikos vertės metodą (VaR);
2. Grynujų pinigų srautų rizikos metodą; (CFaR);
3. Pajamų rizikos metodą.

4. Jautrumo analizę;
5. Rizikos draudimas naudojant išvestines finansines priemones.

Pagal ORLEN Lietuva rizikos valdymo politiką, rinkos rizikos valdymo priemonės yra išvestiniai sandoriai, o apsidraudžiant nuo valiutų keitimo rizikos – gautinos sumos ir įsipareigojimai užsienio valiutoms. Įmonė naudoja apsidraudimo priemones siekdama išvengti patiriamų nuostolių dėl valiutų keitimo, taip pat naftos kainų svyravimo bei galimus nuostolius dėl palūkanų normų svyravimo bei riboto CO<sub>2</sub> taršos leidimų skaičiaus. Įmonė valdydama riziką siekia apsidrausti nuo:

1. Kredito rizikos. Ji dar apibrėžiama kaip šalies, konkurencingumo, bankroto, bendradarbiavimo rizika. Tai kitos sandorio šalies rizika dėl galimų neigiamų makroekonominių ir mikroekonominių pokyčių.
2. Rinkos likvidumo rizikos. Tai rizika dėl laiko, kuris atsiranda siekiant parduoti atitinkamą turtą už kainą artimiausią jo tikrajai rinkos vertei, užsitęsimo.
3. Vidinės veiklos rizikos. Ši rizika susijusi su veiklos sutrikdymu dėl vidinių įmonės veiksmų. Tai rizika, kuri atsiranda vykdant atitinkamas įmonės procedūras.

Siekiant kuo efektyviau valdyti valiutų kursų kitimo riziką, reikia mokėti ją teisingai įvertinti. Literatūroje pateikiama daug įvairių matematinių ir statistinių rizikos vertinimo modelių. Harmantzis, Miao, Chien (2006) ir Mazin al Janabi (2007) rizikos vertinimui siūlo naudoti *rizikos vertės metodą* (Value at risk, VaR). Nors VaR yra vienas iš daugelio – kiekybinių ir kokybinių – veiksmų, kurie turi būti integruoti į nuoseklų rizikos valdymo metodą, tačiau jis turėtų būti vienas svarbiausių. VaR modelis parodo ne didžiausią nuostolį, kurį patiria įmonė, bet galimas nuostolio ribas laikotarpyje. Todėl tikrasis patirtas nuostolis gali būti žymiai didesnis, nei buvo apskaičiuota panaudojant VaR metodą. Autoriai teigia, kad VaR metodas turėtų būti naudojamas kartu su kitais rizikos įvertinimo metodais, tokiais kaip rizikos testavimas nepalankiomis sąlygomis, scenarijaus analizės ir kitomis specifinėmis rizikos vertinimo priemonėmis. Nepaisant visos kritikos, yra įrodyta, jog VaR metodas yra naudingas vertinant rinkos riziką.

**Rizikos vertės (VaR) metodas** – tai prognozuojamas didžiausias instrumento ar portfelio nuostolis, kurio galima tikėtis per tam tikrą laikotarpį, esant tam tikrai tikimybei (Mazin al Janabi, 2007).

Pasak Džikevičiaus (2002), VaR apibrėžimas remiasi dviem pagrindiniais elementais – laiko periodu, kuris yra išreikštas dienomis, bei pasiklivimo lygmeniu ar tikimybe. Dažniausiai yra išskiriami du būdai, kurie nurodo kokio dydžio elementus reikia naudoti: pirmas būdas – 10 darbo dienų periodas ir 99 proc. tikimybė (pasiklivimo lygmuo); antras būdas – 1 darbo diena ir 95 proc. tikimybė. Ilgesnis laiko periodas ir didesnė tikimybė padidina skaičiuojamo portfelio riziką.



Mokslinėje literatūroje yra pateikiama keletas VaR apskaičiavimo formulių. Šiame darbe bus panaudota formulė:

$$VaR = \alpha \sigma_p \sqrt{t} \quad (1)$$

$\alpha$  - pasikliautinojo intervalo konstanta (iš Laplaso lentelės imama reikšmė), esant normaliam skirstiniui, pvz. kai 99%,  $\alpha = 2.326$ , kai 95%,  $\alpha = 1.645$ ;

$\sigma_p$  – portfelio, pozicijos standartinis nuokrypis,

t - periodas dienomis.

Anot Harper, dėl laiko pokyčių, VaR metodo vartotojai turi žinoti kaip konvertuoti vieną laikotarpį į kitą. Tai galima padaryti pasinaudojus klasikine finansų idėja: finansinių lėšų standartinis nuokrypis padidėja kvadratinė šaknis iš laiko. Panašiai apibūdina ir Kancerevyčius (2003)

$$VaR_{Xdienų} = VaR_{1dienes} * \sqrt{X} \quad (2)$$

**Jautrumo analizės metodas** – tai pajamų ar portfelio rinkos pokytis, kuriam turi įtakos atsitiktinis rinkos elemento pasikeitimas, pavyzdžiui pasikeitęs valiutų kursas. Dažniausiai šis metodas yra apskaičiuojamas, kaip grynujų pinigų srautų jautrumas, pasikeitus valiutų kursui 1 proc. ir pajamų – išlaidų pokytis, atsiradęs palūkanų normų sumažėjimui ar padidėjimui (ORLEN Lietuva, 2006).

Mokslinėje – metodinėje literatūroje taip pat yra analizuojami ir kiti rizikos vertinimo metodai, tačiau šiame darbe jie nenagrinėjami: **scenarijaus metodas, grynujų pinigų srautų rizika.**

**Scenarijaus metodas** - Portfelio vertės pokyčiai testuojami pagal įvairių rinkos sąlygų scenarijus, pagrįstus arba intuicija, arba statistinių metodų rezultatais. Pavyzdžiui, testavimas nepalankiausiomis sąlygomis – portfelio vertės kritimas esant mažai tikėtinom rinkos sąlygomis. Tai blogiausio scenarijaus modeliavimas (pvz. akcijų rinkų griuvimas, finansų krizė, valiutos devalvacija ir t.t.) ir portfelio vertės perkainojimas esant šioms sąlygomis (Millett,2003). Testavimas nepalankiausiomis sąlygomis gali apimti sekančius scenarijus:

- palūkanų normos sumažėjimas ir padidėjimas 200 bazinių punktų;
- 10 % valiutų kursų pokyčiai turimose valiutų pozicijose.

**Grynujų pinigų srautų rizika** - tai potencialiai didžiausi grynų pinigų srautų nuostoliai (dėl sumažėjusių pajamų ar išaugusių išlaidų) dėl nepalankiai susiklosčiusios situacijos rinkoje (pvz. nepalankūs palūkanų normos ir valiutos keitimo pokyčiai), kurių galima tikėtis per tam tikrą laiko periodą su tam tikra tikimybe esant tikėtinom rinkos sąlygom (Da, 2009, Gangopadhyay, 2008). Tai maksimalus sumažėjimas įmonės pinigų srautų, palyginus su prognozuojamomis reikšmėmis, kuris gali įvykti su šiuo pasiklovimu lygmeniu duotam prognozuojamam periodui.

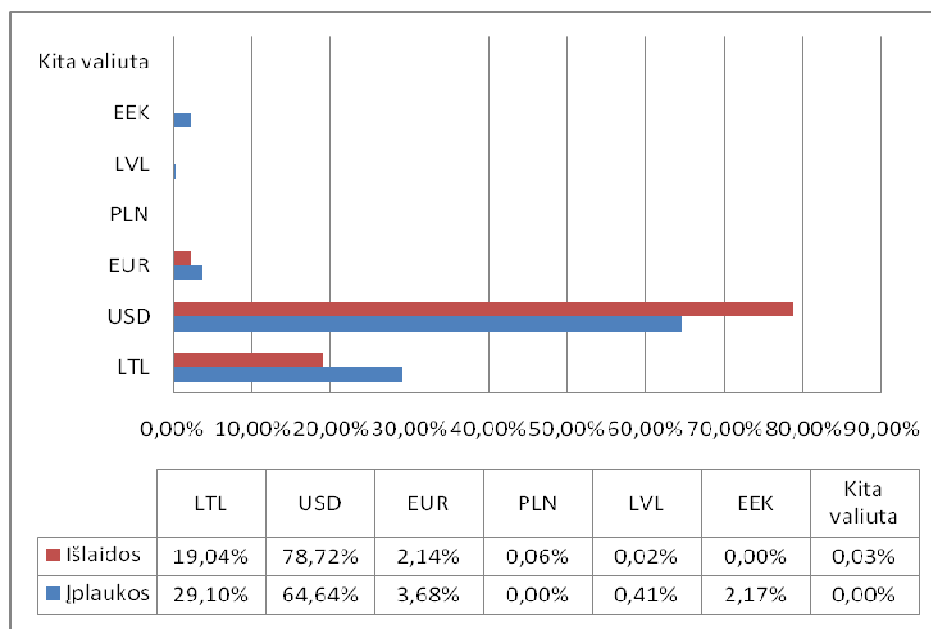
Bendrovė dažniausiai naudoja rizikos vertės metodą esant 95% tikimybei (VaR@95%) bei jautrumo analizės metodą. Trečiame skyriuje naudojantis šiais dviem metodais atliktas bendrovės finansinės rizikos valdymo tyrimas.

### 2.3.1 Valiutų kursų rizikos valdymo strategija

Bendrovė veiklą vykdo tarptautiniu mastu, todėl jai yra iškilusi valiutų kursų svyravimo rizika. Įmonė pagal grynųjų pinigų apyvartas yra viena lyderiaujančių įmonių ne tik Lietuvoje, bet ir Latvijoje, bei Estijoje. ORLEN Lietuva perka žaliavas, įvairius įrengimus, paslaugas bei parduoda naftos produktus Europos Sąjungos ribose, taip pat eksportuoja savo gaminius į JAV, Ukrainą, Rusiją, Šveicariją. Vykdam tarptautinį verslą įmonė atsiskaito užsienio valiutomis, todėl kyla valiutų kursų svyravimo rizika, kuri yra susijusi su Lenkijos zlotais bei JAV doleriais.

Valiutų kursų svyravimo rizika kyla dėl ateities komercinių sandorių, pripažinto turto ir įsipareigojimų bei grynųjų investicijų į užsienyje veikiančias įmones, ar pripažintas turtas bei įsipareigojimai yra įvertinti valiuta, kuri nėra įmonės funkcinė valiuta ([www.orlenlietuva.lt](http://www.orlenlietuva.lt)).

Pagrindinė valiuta, kuria atsiskaito įmonė yra JAV doleris, nes perka naftą doleriais, o pagamintų produktų kainos taip pat yra apskaičiuotos doleriais ir tik po to yra padauginama iš valiutos kurso ir perskaičiuojama į litus, Lenkijos zlotus, Latvijos latus bei kitas valiutas. Valiutų kursų kitimas turi įtakos parduodamų produktų kainai, taip pat piniginiams srautams.



6 pav. Įplaukų ir išlaidų pokytis valiutomis AB „ORLEN Lietuva“ 2009 metais.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

6 pav. pateiktas įplaukų ir išlaidų pokytis 2009 metais. Analizuojant valiutų išlaidų srautus 2009 metais, didžiausią lyginamąjį svorį, apie 78,72 proc., sudarė JAV doleriai, tuo tarpu 2,14 proc. visų atsiskaitymų sudarė eurai. Lenkijos zlotai sudaro tik 0,06 proc. visų atsiskaitymų. Didžiausios įplaukos 2009 metais buvo doleriais, apie 64,64 proc. visų įplaukų. Kadangi litas Lietuvoje yra susietas su euru, tai jo kurso kitimo rizikos nėra, tačiau ORLEN Lietuva funkcinė valiuta yra JAV doleris, todėl euro ir dolerio kursų kitimo rizika išlieka.

Taip pat galima pastebėti, kad įplaukos litais yra žymiai didesnės nei jų reikia išlaidoms, o JAV doleriais atvirkščiai, išlaidoms reikia daugiau, nei yra įplaukų, todėl laisvas litų srautas yra konvertuojamas į JAV dolerius. Tokiu būdu atsiranda valiutų kursų kitimo rizika tarp lito ir JAV dolerio.

3 lentelėje galima matyti kaip keitėsi įmonės pinigų srautai užsienio valiutomis 2007 – 2009 metais. Lenkijos zlotai įmonės sąskaitose atsirado nuo 2004 m. liepos mėnesio, kadangi „Mazeikiu Nafta Trading House” Sp.zo.o. pagrindu visi atsiskaitymai buvo atliekami Lenkijos zlotais (PLN), nuo 2005 m. – Estijos kronos ir Latvijos latai, čia įtakos turėjo prekybos namų Estijoje ir Latvijoje atidarymui.

Galima matyti, kad labai mažos įplaukos latais ir Estijos kronomis. Įmonė atsiskaito su savo klientais dažniausiai JAV doleriais ir eurai, todėl šių dviejų valiutų poreikio nėra.

**3 lentelė. Valiutiniai srautai ORLEN Lietuva 2007-2009 metais tūkst. JAV dolerių**

	USD			EUR			PLN			EEK			LVL		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
1	96,6	357,8	242,5	4,8	12,5	1,7	28,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	16,1	14,5
2	97,4	355,0	268,9	0,6	1,7	0,9	10,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	15,1	11,1
3	112,8	465,8	209,1	0,4	1,2	1,1	12,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6	16,0
4	116,5	517,5	141,4	1,2	3,2	1,5	6,6	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2	9,5
5	221,0	506,7	198,3	1,2	3,0	9,7	8,4	4,1	0,0	0,9	0,0	0,0	0,7	30,2	15,8
6	231,0	636,5	290,6	1,4	3,4	20,0	14,2	0,0	0,0	0,7	0,0	1,9	1,3	46,0	10,7
7	241,3	719,9	350,1	12,6	31,0	19,7	21,0	0,0	0,0	1,2	0,0	3,3	9,0	56,5	8,9
8	266,9	510,2	274,7	2,2	5,2	18,8	24,4	0,0	0,0	0,5	4,0	2,7	1,4	45,2	4,6
9	252,5	499,2	308,6	1,7	3,9	14,3	9,2	0,0	0,0	1,6	2,2	6,6	4,1	35,8	10,2
10	111,5	331,8	203,9	2,4	5,7	21,5	12,3	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,9	29,2	1,6
11	3,1	239,5	257,4	1,3	3,1	16,5	6,7	0,0	0,0	0,2	0,0	1,1	0,0	15,7	1,8
12	5,2	239,8	408,4	3,3	7,8	54,0	2,5	0,0	0,0	9,8	1,4	4,3	0,0	24,6	1,0
<b>Viso:</b>	<b>1.756,0</b>	<b>5.379,7</b>	<b>3.153,8</b>	<b>33,2</b>	<b>81,7</b>	<b>179,7</b>	<b>156,5</b>	<b>21,6</b>	<b>0,0</b>	<b>14,8</b>	<b>9,2</b>	<b>20,0</b>	<b>19,9</b>	<b>385,1</b>	<b>105,8</b>

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

Nuo 2008 metų birželio mėnesio sumažėjo įplaukos Lenkijos zlotais. Taip įvyko todėl, kad ORLEN nusipirko likusią „Mažeikių naftos“ akcijų paketo dalį ir visiškai perėmė įmonės valdymą. Buvo uždaryti prekybos namai Lenkijoje ir nebereikėjo atsiskaitinėti Lenkijos zlotais už valdymo paslaugas. Pardavimai ir toliau vyko daugiausiai JAV doleriais ir eurai.

Latvijos latais ir Estijos kronomis įplaukos padidėja birželio – rugsėjo mėnesiais. Įplaukas padidina bitumo pardavimas kaimyninėms šalims.

Kadangi įsipareigojimai klientams didėja, įplaukos į įmonės sąskaitas daugiausiai gaunamos užsienio valiuta, susidaro galimybė valiutos kursų rizikai, kurios dydį galima įvertinti matematiniais skaičiavimais.

ORLEN Lietuva yra patvirtinusi užsienio valiutų kursų svyravimo rizikos valdymo strategiją, kuri numato išvestinių priemonių naudojimą, siekiant sumažinti riziką dėl nenumatytų valiutos kursų pasikeitimų. Įmonė turi nustačiusi izdo rizikos valdymo politiką, kuria remiantis yra siūloma rinkos riziką vertinti naudojant rizikos vertės metodą ar jautrumo analizės metodą. Šiame darbe valiutų kursų rizika bus vertinama naudojant rizikos vertės metodą.

ORLEN Latvijos latų, Estijos kronų ir Lenkijos zlotų poreikio beveik nėra, tačiau JAV dolerių išleidžiama daugiau, nei šia valiuta gaunamos įplaukos. Įmonė konvertuoja valiutą siekdama užpildyti JAV dolerių trūkumą, tokiu būdu atsiranda valiutų kursų rizika.

Siekiant efektyviau valdyti valiutos keitimo riziką, įmonės vadovybė 2004 metais nusprendė pati valdyti valiutos keitimo riziką, valdymas bus vykdomas centralizuotai, o sąskaitos prekybos namams bus išrašomos ta valiuta, kuria ir vyksta pardavimai galutiniam pirkėjui. Todėl buvo pakeista naftos produktų pirkimo – pardavimo sutartis su “Mazeikiu Nafta Trading House” Sp.zo.o., kurios pagrindu visi atsiskaitymai atliekami Lenkijos zlotais (PLN). Bendrovė yra patvirtinusi valiutų kursų svyravimo rizikos valdymo strategiją, kuri numato išvestinių priemonių naudojimą, siekiant sumažinti riziką dėl nenumatytų svyravimų pinigų srautuose iš pardavimų į Lenkiją, kuriuos sąlygoja valiutų kursų pasikeitimai. Įmonė pradėjus draustis išvestinėmis priemonėmis, turi sudaryti išvestinių priemonių sandorį, kad galėtų valdyti :

- 1. Lenkijos zloto keitimo riziką.** Turi sudaryti sandorį tikrosios vertės pasikeitimo rizikai drausti, tai yra jau įvykusiems faktiniams pardavimams. Įmonė turi drausti gautinas sumas Lenkijos zlotais tikrosios vertės pasikeitimo Lietuvos lito atžvilgiu riziką. Yra sudaromas sandoris  $X$  dienų laikotarpiui, sandorio sudarymo dieną  $Y$ , gautinų sumų Lenkijos zlotais kiekio  $A$  vertė lygi Lietuvos litų kiekiui  $B$ . Sandorio sudarymas užtikrina, kad praėjus sandorio laikotarpiui  $X$  gautinų sumų Lenkijos zlotais  $A$  vertė nepasikeis ir bus lygi tai pačiai Lietuvos litų sumai  $B$ .
- 2. JAV dolerio keitimo riziką.** Turi sudaryti sandorį tikrosios vertės rizikai drausti, tai yra faktinėmis mokėtinoms sumoms JAV doleriais. Šiuo sandoriu apdraudžiama būsimų mokėtinų sumų JAV doleriais tikrosios vertės pasikeitimo lito atžvilgiu rizika. Yra sudaromas sandoris  $X$  dienų laikotarpiui, sandorio sudarymo dieną  $Y$ , mokėtinų sumų JAV doleriais kiekio  $E$  vertė

lygi litų kiekiui **B**. Sandorio sudarymas užtikrina, kad praėjus sandorio laikotarpiui **X** mokėtinų sumų JAV doleriais **E** vertė nepasikeis ir bus lygi tai pačiai Lietuvos litų sumai **B**.

Norint valdyti šias abi rizikas laikotarpiu **X**, vietoj dviejų sandorių sudarymo galima sandorio sudarymo dieną **Y** sudaryti vieną sandorį:

$$A \leftrightarrow B \leftrightarrow E \text{ arba } A \leftrightarrow E$$

(AB„ORLEN Lietuva“ izdo valdymo politika).

Sandorio sudarymas užtikrina, kad praėjus sandorio laikotarpiui **X** Lenkijos zlotų kiekis **A** bus lygus litų sumai **B**, o už faktinius mokėjimus JAV Doleriais **E** bus išleista ta pati suma litų **B** kaip ir sandorio sudarymo dieną **Y**.

Lenkijos Prekybos namams atidėjimas už parduotus produktus yra 30 dienų, todėl draudimo laikotarpis **X=30** dienų. Kad būtų galima įvykdyti rizikos draudimo sandorį, reikia turėti mokėjimą po trisdešimties dienų. Pagal įmonės politiką, jei mokėjimas yra po 30 dienų JAV doleriais, tai rizikos draudimo sandoriai yra sudaromi kiekvieną antradienį ir penktadienį. Draudžiamas kiekis yra nustatomas apskaičiuojant parduodamos produkcijos kiekio vertę pagal faktinius pardavimus už draudžiamą laikotarpį, įvertinant nustatytus rizikos tolerancijos (tikimybinus) limitus. Jeigu apskaičiuotas draudžiamas kiekis yra mažesnis nei **1.000.000,00 PLN** (pagal įmonėje veikiančią rizikos politiką), sandoris nevykdomas.

#### 4 lentelė. Lenkijos zlotų keitimo į JAV dolerius tolerancijos limitai

VaR @95%, USD	Draudžiamas PLN kiekis, %
295.001,00 ir daugiau	70
255.001,00-295.000,00	60
215.001,00-255.000,00	50
175.001,00- 215.000,00	40
135.001.00-175.000,00	30
iki 135.000,00	20

Šaltinis. Sudaryta autorės pagal ORLEN Lietuva izdo rizikos politiką

Apsidraudimo tikslas yra sistemingas draudimas nuo galimų valiutos keitimo nuostolių su leidžiamu +/- 5% nukrypimu kiekvieną vykdomą mėnesį. Išvestinių priemonių bei draudimosi nuo rizikos sandoriai yra sudaromi mėnesio ciklais.

Ketvirtoje lentelėje yra pateikti tolerancijos limitai keičiant Lenkijos zlotus į JAV dolerius. Pagal apskaičiuotą VaR@95% reikšmę yra nustatoma kiek procentų nuo įplaukų Lenkijos zlotais galima drausti. Rizikos tolerancijos limitus nustato įmonės rizikos valdymo komitetas, kuris peržiūri

juos kas ketvirtį. Tolerancijos limitai yra keičiami kai savaitinės pardavimų pajamos Lenkijos zlotais pasikeičia 50 proc.

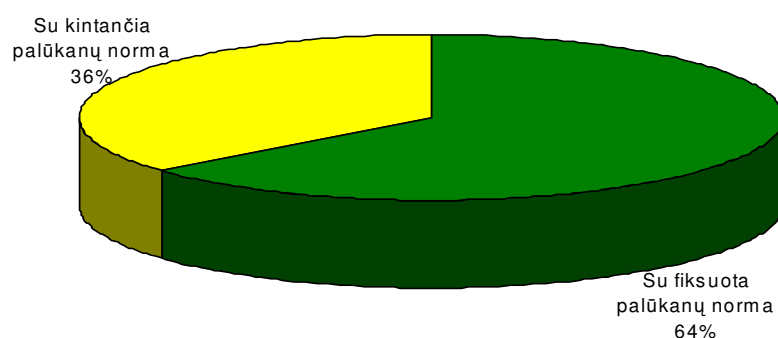
Išvestinių priemonių sandorių portfelis, siekiant apdrausti bendrus galimus veiklos nuostolius, susideda iš išankstinių valiutų keitimų sandorių, taip pat gali būti įtraukti valiutų keitimo pasirinkimo sandoriai. Tačiau pagal ORLEN Lietuva rizikos valdymo politiką, valiutų keitimo pasirinko sandorių dalis išvestinių priemonių sandorių portfelyje neturi viršyti 25%.

Taigi, ORLEN Lietuva susiduria su valiutų kursų svyravimų rizika, nes vykdant tarptautinį verslą, įmonės tiek įplaukos už parduotą produkciją, tiek išlaidos už prekes ir paslaugas yra skirtingomis valiutomis (JAV doleriais, litais, eurai, Estijos kronomis, Latvijos latais, Lenkijos zlotais ir kt.).

### 2.3.2 Palūkanų normos pasikeitimo rizikos valdymo strategija

Bendrovės pajamos ir išlaidos iš pagrindinės veiklos iš esmės yra nepriklausomos nuo rinkos palūkanų normų pokyčių. Tačiau bendrovė susiduria su palūkanų normų pasikeitimo rizika dėl ilgalaikių paskolų. Siekiant nustatyti palūkanų normų įtaką įmonės veiklos rezultatams, yra būtina nustatyti pozicijas, kurios sukelia palūkanų normos riziką.

Turtas ir įsipareigojimai, kurie yra jautrūs palūkanų normų pasikeitimams, apima faktinius įmonės sandorius, tokius kaip: depozitai, investicijos, suteiktos paskolos, įmonės turimi vertybiniai popieriai ir bet kurie kiti balansiniai ir nebalansiniai sandoriai, kurių vertė priklauso nuo fiksuotų arba kintamų palūkanų normų ir teigiamai koreliuoja su palūkanų normų svyravimais.



7 pav. AB „ORLEN Lietuva“ ilgalaikės paskolos

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

Remiantis 7 paveikslu galima matyti, jog didžiausią dalį ilgalaikių paskolų įmonė turi fiksuota palūkanų norma, kuri yra 7 proc. Likusi dalis imama su kintančia palūkanų norma ir ji nustatoma kas tris mėnesius imant LIBOR trijų mėnesių pridėdant 0,6 proc. maržą. Šiandien rinkoje JAV dolerio

LIBOR palūkanos nesiekia nei vieno procento, o tokiai įmonei kaip ORLEN Lietuva marža nebūtų didesnė nei 3-4 proc., todėl įmonė, imdama paskolas su fiksuota palūkanų norma 7 proc., susiduria su rizika, jog permoka už šią paskolą. Bendrovė nesinaudoja jokiais finansinėmis priemonėmis, kad apsaugotų nuo palūkanų normos kitimo rizikos.

Galimų nuostolių dėl palūkanų normos pasikeitimo rizika gali būti apdraudžiama palūkanų normos pasikeitimo, „kepurių“ („cap“), „grindų“ („floor“) pasirinkimo sandoriais arba palūkanų normų išankstiniais ar apsikeitimo sandoriais. Siekiant pasirinkti efektyviausią apsidraudimo priemonę reiktų atsižvelgti į atitinkamus įsipareigojimo mokesčius, kurie neturėtų viršyti potencialios naudos, kuri būtų gaunama pritaikius tokias apsidraudimo priemones. Tačiau įmonė nevykdo jokių sandorių susijusių su palūkanų normos rizikos valdymu.

### **2.3.3 Prekinio kredito rizikos valdymo strategija**

Finansinės priemonės, dėl kurių ORLEN Lietuvai potencialiai iškyla kredito rizika, apima grynujų lėšų investicijas ir gautinas sumas. Įmonėje kreditų rizikos valdymas nusakytas Prekiniu kreditų valdymo politika ir pirkimų politika.

Bendrovė atlieka grynujų lėšų investicijas tik į aukšto patikimumo finansines institucijas.

Pirkėjų koncentracija naftos pramonėje gali paveikti ORLEN Lietuvai iškylančią bendrą kredito riziką, kadangi šie pirkėjai gali būti panašiai veikiami ekonominių sąlygų pokyčių. Bendrovė turi parengusi procedūras, nuolat užtikrinančias, kad pardavimai būtų atliekami taip, kad neviršytų priimtos kredito rizikos ribos, t.y bendrovė tiek parduodama, tiek pirkdama prekes ar paslaugas, įvertina kiekvieno kliento patikimumą, atlikdama detalią finansinių rodiklių ir verslo analizę. Remiantis šia analize kiekvienam klientui nustatomas kredito limitas. Kliento finansinių rodiklių analizė atliekama pagal šiuos svarbiausius faktorius: bendrąjį mokumą (trumpalaikis turtas/trumpalaikiai įsipareigojimai), sverto rodiklį (visi įsipareigojimai / savininkų nuosavybė), pirkėjų skolų apyvartumą (pirkėjų įsiskolinimas/ pardavimai\*365 (270, 180)).

Kliento verslo analizė atliekama atsižvelgiant į šiuos faktorius: atitinkamos ūkinės veiklos srities ypatumus, kliento konkurencingumą, vadovavimo veiklai kokybę, strategiją ir kliento pirkėjų patikimumą. Taip pat atsižvelgiama į kliento prekybos partnerių, bankų ir kitų susijusių asmenų rekomendacijas ir atsiliepimus, atsiskaitymų su bendrove istoriją, teisminių ginčų, kuriuose klientas dalyvavo ar dalyvauja, statistiką, informaciją apie savininkus ir vadovus.

Galutinė analizė atliekama atsižvelgiant į finansinių rodiklių bei verslo analizės rezultatus, kuria remiantis klientui priskiriamas atitinkamas patikimumo lygį nurodantis reitingas (nuo geriausio iki blogiausio) ir nustatomas kredito limitas.

Jeigu nėra galimybės klientui nustatyti kredito limitą arba kliento pageidaujama kredito limitą, tai toks kredito limitas gali būti nustatomas taikant šias rizikos paskirstymo priemones:

1. atsiskaitymą, išleidžiant neatšaukiamą dokumentinį akredityvą;
2. prievolių įvykdymo užtikrinimo priemones: banko garantija; laidavimas/garantavimas, atlikus laiduojančios/garantuojančios įmonės patikimumo įvertinimą; hipoteka ir įkeitimas; faktoringas; prekinio kredito draudimas.

Bendrovei priimtinas laidavimas ir garantija, kai laiduotojo/garanto turto rinkos vertė yra didesnė už prekinio kredito sumą ir visiškai užtikrina galimo įsiskolinimo grąžinimą. Bendrovei gali būti įkeičiamas ilgalaikis turtas, turintis aukštą likvidumo lygį ir rinkos vertę. Įkeičiamas turtas turi būti apdraustas bendrovės naudai.

Kadangi įmonė yra viena iš nedaugelio Lietuvos įmonių, kuri laiku atsiskaito už pirktas prekes ir paslaugas, o savo klientus vertina, reitinguoja, nustato jų patikimumą, t.y kokio apsidraudimo iš jų galima reikalauti, kokį suteikti kredito limitą bei mokėjimo atidėjimą dienomis ir pastoviai stebi klientų atsiskaitymus. Jei klientai vėluoja nors vieną dieną atsiskaityti, yra skaičiuojami delspinigiai. Kadangi ši rizikos rūšis yra ypač gerai valdoma, įmonė neturi naujų didelių „blogų“ skolų, todėl gali lengviau planuoti savo piniginius srautus.

### **2.3.4 Likvidumo rizikos valdymo strategija**

Bendrovėje konservatyvus likvidumo rizikos valdymas leidžia išlaikyti reikiamą grynujų pinigų kiekį, taip pat bendrovė siekia palaikyti finansavimo lankstumą, sudarydama su bankais sąskaitų perviršio (overdraftų) sutartis.

Įmonėje likvidumo rizikos valdymas apima pinigų srautų prognozavimą. Kuo šis prognozavimas yra išsamesnis ir tikslesnis, tuo geriau įmonė valdo likvidumą. Bendrovėje yra atliekamos pinigų srautų prognozės vienam mėnesiui, metams ir ilgalaikės iki 3 arba 5 metų.

Mokėjimų atidėjimai už perduotas prekes yra nuo 7 iki 30 dienų, o atsiskaitoma su tiekėjais vidutiniškai per trisdešimt dienų, todėl prognozė mėnesiui savaitėms yra gana tiksli. Šiuo metu yra stengiamasi su tiekėjais suderinti mokėjimo atidėjimus iki 60 dienų. Ši pinigų srautų prognozė numato artimiausius pinigų gavimus ir mokėjimus bei leidžia planuoti pinigų trumpalaikį skolinimąsi bei investavimą.

Iki einamųjų metų pabaigos prognozė parodo pagrindines apyvartinio kapitalo bei pinigų judėjimo tendencijas. Ši prognozė pateikia informaciją apie veiklos finansavimo ar lėšų investavimo būtinybę, galimą palūkanų normos ar valiutos keitimo rizikos poveikį.

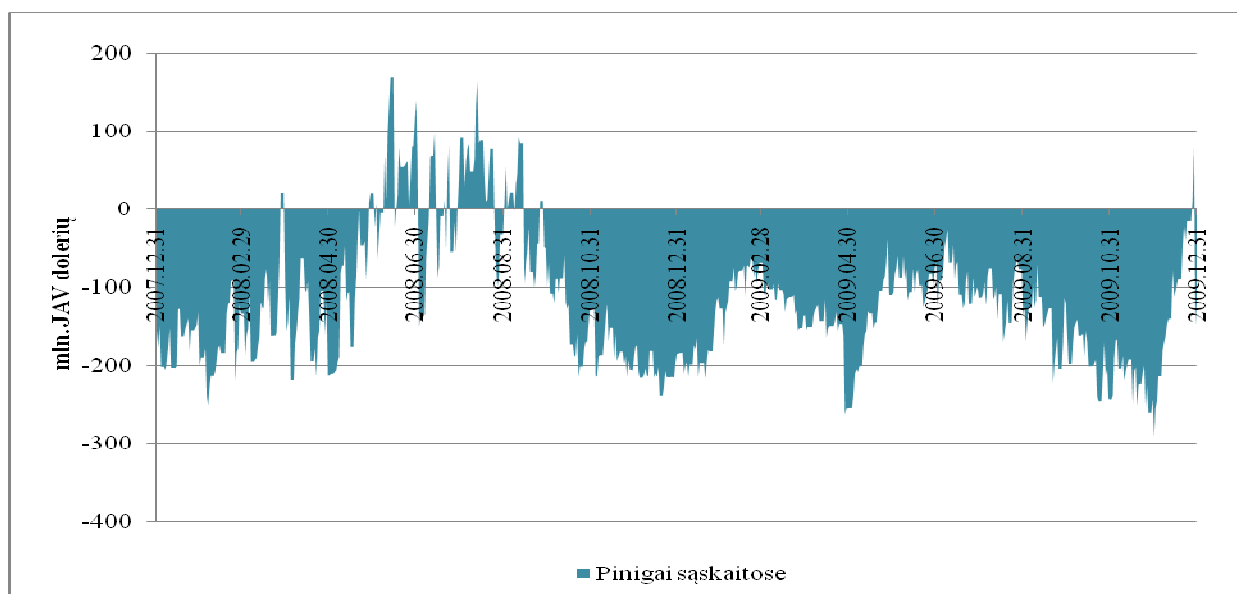


Einamųjų metų pabaigoje yra sudaromas kitų metų biudžetas. Ilgalaikė prognozė (virš metų) yra strateginio verslo planavimo dalis. Šios pinigų srautų prognozės pateikia informaciją apie pinigų pertekliaus ir poreikio dydį, kada atsiras pinigų perteklius ar jo poreikis, kiek ilgai tęsis pinigų pertekliaus ar papildomo poreikio laikotarpis, kaip pinigų perteklius bus panaudotas arba poreikis finansuotas.

Pinigų srautų prognozėms iki mėnesio ar einamųjų metų pabaigos atlikti naudojamas piniginių mokėjimų ir įplaukų metodas, o sudarant kitų metų biudžeto planą arba ateinantiems 3-5 metams – piniginių šaltinių ir panaudojimo metodas.

Piniginių srautų prognozavimas yra būtinas, nes įplaukų ir išlaidų srautai nėra pasiskirstę tolygiai.

Įmonė laisvas trumpalaikes lėšas kiekvienos dienos pabaigoje deda į vienos nakties depozitus, nes su visais bankais yra sudariusi automatinio vienos nakties indėlio sutartis visoms pagrindinėms valiutoms (USD, LTL, EUR), kurių palūkanų normos yra nustatomos - vienos nakties tarpbankinės palūkanos minus nuo 0,15% iki 0,6% marža.



8 pav. AB „ORLEN Lietuva“ pinigų kiekis sąskaitose 2008 – 2009 metais

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

Kadangi įmonė su bankais yra sudariusi sąskaitos perviršio (overdrafto) sutartis, todėl atsiskaitymams gali pasiskolinti iki 300 mln. JAV dolerių. 8 pav. galima matyti jog ORLEN Lietuva dažniausiai atsiskaitymams naudoja banko suteiktus overdraftus, todėl gali laiku įvykdyti savus įsipareigojimus. Įmonės pagrindinė valiuta yra JAV doleriai, todėl šiame paveiksle visos turimos valiutos buvo perskaičiuotos Lietuvos banko kursu į dolerius.

Taigi galima daryti išvadą, jog įmonė likvidumo riziką valdo planuodama piniginius srautus, kurie padeda lengviau valdyti pinigus ir, jei jų trūksta, lengviau parinkti finansavimo būdą, pvz.,

trūkstantoms lėšoms JAV doleriais finansuoti naudodama bankų overdraftais, arba, jei pinigų per daug, numatydamą investavimo perspektyvas.

Įmonė gerai valdo kredito ir likvidumo rizikas, tačiau valiutų kursų kitimo rizikos ir palūkanų normos rizikos valdymą įmonei reikėtų pagerinti. Įmonė žaliavą perka už JAV dolerius, parduodamų naftos produktų kaina nustatoma JAV doleriais, todėl įmonės funkcinė valiuta yra JAV doleris. Pajamos už parduotus naftos produktus gaunamos ir kitomis valiutomis, už prekes ir paslaugas įmonė atsiskaito taip pat įvairiomis valiutomis, kurios yra perskaičiuojamos į JAV dolerius.. Keičiantis JAV dolerio kursui galima arba uždirbti pelną, arba patirti nuostolį, todėl labai svarbu yra apsidrausti nuo neigiamo valiutų kursų pasikeitimo. Taip pat įmonė susiduria su palūkanų normų pasikeitimo rizika. Įmonė moka labai didelę 7 proc. fiksuotą metinių palūkanų normą, kai tuo tarpu tokiai įmonei kaip ORLEN Lietuva rinkoje palūkanų norma svyruoja nuo 2 iki 4 procentų.

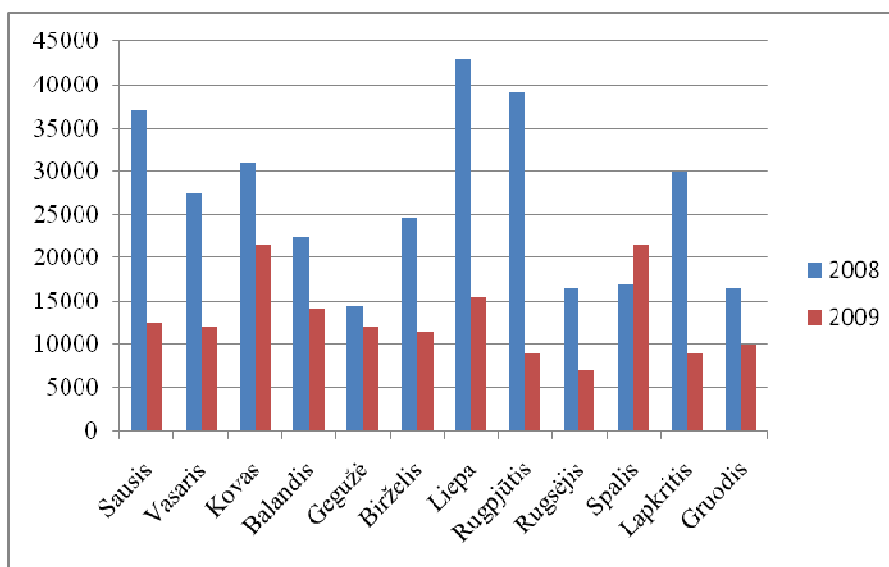
### 3 FINANSINĖS RIZIKOS POVEIKIO ĮVERTINIMAS BENDROVĖS FINANSINIŲ IŠTEKLIŲ FORMAVIMUI

Pirmuose dviejuose skyriuose akcentuojama, jog norint įmonei efektyviai vykdyti savo veiklą ir būti garantuotai dėl savo finansinių išteklių, jai būtina valdyti finansinę riziką, su kuria ji susiduria. Kadangi ORLEN Lietuva gerai valdo kredito ir likvidumo rizikas, todėl šiame skyriuje atliekamas valiutų kursų pasikeitimo bei palūkanų normų pasikeitimo rizikų valdymo tyrimas, t.y. kokiomis priemonėmis ir kokiais būdais įmonė turi naudotis, kad apsisaugotų nuo šių rizikos rūšių. Taip pat pateikti pasiūlymai, ką bendrovei reikėtų daryti, kad riziką valdytų efektyviau.

#### 3.1 Valiutų kursų kitimo rizikos valdymas išankstiniais sandoriais

Nagrinėjamas ORLEN Lietuva piniginių išteklių jautrumas valiutos kurso pasikeitimo atžvilgiu (angl. currency exposure.). Kaip galima matyti 2.3.1 skyrelyje, bendrovės funkcinė valiuta yra JAV doleris. Kadangi litas yra fiksuotas euro atžvilgiu, tai toliau nagrinėsime tik JAV dolerio kurso kitimą euro atžvilgiu. Bendrovės išlaidos eurais sudaro: darbo užmokestis, išlaidos už elektros energiją, už remonto paslaugas, investiciniams projektams ir kt. Bendrovė patiria eurų neapsaugojimo riziką ilguoju laikotarpiu.

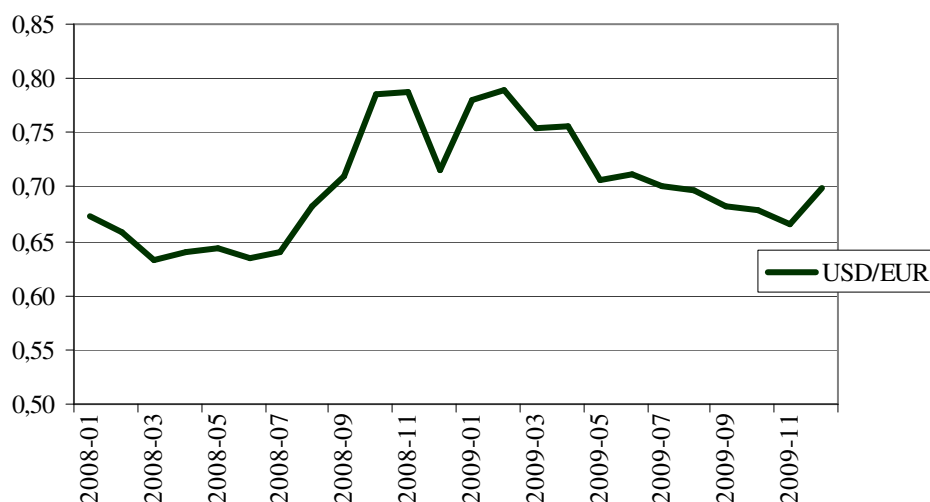
Sudarydama biudžetą įmonė prognozuoja, koks bus kitų metų euro dolerio kursas. Jei doleris pinga, tai bendrovei reikia išleisti daugiau dolerių, kad susimokėtų už prekes ir paslaugas, kad padengtų visas savo išlaidas.



9 pav. ORLEN Lietuva operacinės išlaidos 2008-2009 metais, tūkst. eurų

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

9 paveiksle galima matyti, kad bendrovė 2008m. turėjo nepriklausomų išlaidų eurais daugiau, nei 2009m. Dėl prasidėjusios pasaulinės finansinės krizės, bendrovė 2009m. sustabdė visus investicinius projektus, išskyrus tuos, kurie buvo reikalingi įmonės saugumui užtikrinti. Bendrovei vidutiniškai 20 mln. eurų reikia, kad padengtų išlaidas, nepriklausomas nuo JAV dolerio kurso, todėl įmonė yra jautri valiutų kursų kitimo atžvilgiu.



10 pav. USD/EUR kurso kitimas 2008 – 2009 metais

Šaltinis: AB „ORLEN Lietuva“ ataskaita

10 paveiksle pavaizduotas dolerio-euro kurso kitimas. Matoma, kad per šiuos du metus dolerio kursas kito nuo 0,63 iki 0,79 euro atžvilgiu.

Vertinamos kelios valiutų kursų kitimo rizikos valdymo strategijos, kai bendrovė:

1. nesinaudoja jokiais išvestinėmis priemonėmis,
2. draudžia pinigų srautus vidutiniu išankstiniu 3 mėnesių valiutos keitimo sandoriu;
3. draudžia pinigų srautus vidutiniu išankstiniu 12 mėnesių valiutos keitimo sandoriu;
4. kai naudojasi dinamine draudimo sistema.

Skaičiavimams buvo paimta, jog metuose yra 270 darbo dienų. Vidutinės mėnesio išlaidos apskaičiuotos naudojant aritmetinį 2008 ir 2009 metų vidurkį. Remiantis rizikos vertės formule, aprašyta 2.3 skyriuje (žr.1 formulę), buvo apskaičiuota metinė rizikos vertė (VaR) esant 95 proc. pasiklovimo intervalui. Pagal Laplaso lentelę, pasikliautinio intervalo konstanta, esant 95 proc. tikimybei, yra lygi  $\alpha = 1.645$ .

5 lentelėje galima matyti kaip keičiasi įmonės pinigų srautai, kai nesidraudžia nuo valiutų kursų svyravimo, kai draudžiamasi 3 mėnesių trukmės išankstiniais sandoriais, bei 12 mėnesių trukmės išankstiniais sandoriais. Skaičiavimai pateikti 2 – 5 prieduose.

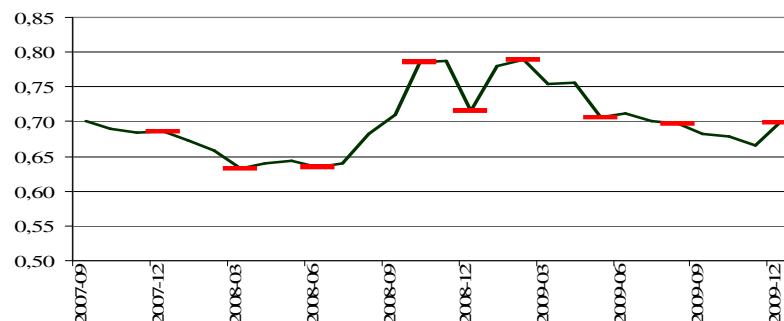
5 lentelė. Valiutų kursų įtaka naudojant įvairias draudimo strategijas

	Nesidraudžiama	Vid. Išankstinis sandoris 3 mėn.	Vid. Išankstinis sandoris 12 mėn.	Dinaminė strategija, 70%-0%
P/L 2008-2009m , '000 JAV doleriai	-5.255	-14.311	1.085	9.433
Vid. mėnesinės išlaidos '000 JAV doleriai	27.613	27.957	27.458	27.390
VaR@95% reikšmė vidutinėms mėnesio išlaidoms '000 JAV doleriai	4.412	3.616	1.461	2.009

Šaltinis: sudaryta autorės pagal ORLEN Lietuva duomenis

Kai įmonė **naudoja jokios draudimo strategijos**, buvo paskaičiuota, kad įmonės veiklai kas mėnesį reikalingus EUR ji perka tos dienos euro-dolerio kursu neatidėliotinu valiutos keitimo sandoriu (SPOT) ir visos išlaidos yra perskaičiuotos JAV doleriais. Todėl įtaka bendrovės nuostoliui per dvejus 2008 – 2009 metus yra lygi 5,3 mln. JAV dolerių, kai vidutinės mėnesinės eurų išlaidos sudarė 27,6 mln. JAV dolerių. Apskaičiuota VaR@95% reikšmė vidutinėms mėnesio išlaidoms yra 4,41 mln. JAV dolerių, kuri parodo kokie gali būti didžiausi patiriami valiutų kursų keitimo nuostoliai per mėnesį su 95 proc. tikimybe (žr. 2 priedas).

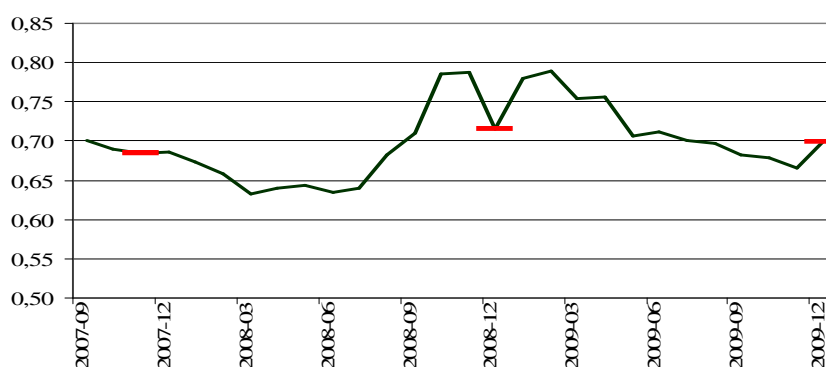
Strategija, kai įmonė draudžiasi **naudodama 3 mėnesių išankstinį valiutų kursų keitimo sandorį**, t.y. kas tris mėnesius apdraudžia visas to ketvirčio planuojamas išlaidas eurais, tuomet įtaka bendrovės pelnui(nuostoliui) 2008 – 2009 metais yra -14,3 mln. JAV dolerių, kai vidutinės mėnesinės išlaidos sudarė 27,9 mln. JAV dolerių. Apskaičiuota VaR@95% reikšmė vidutinėms mėnesio išlaidoms yra 3,6 mln. JAV dolerių. Kaip matome iš 11 paveikslėlio, trijų mėnesių išankstinių valiutos keitimo sandorių kursas fiksuosi labai nepalankiu metu, kai JAV doleris buvo nukritęs, todėl bendrovė naudodama šią strategiją būtų patyrusi 14 mln. nuostolių (žr. 3 priedas).



11 pav. 3 mėnesių trukmės JAV dolerio/ euro kursų fiksavimo strategija

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

Kai įmonė draudžiasi **naudodama 12 mėnesių trukmės išankstinį valiutų kursų sandorį**, apdraustų visas planuojamas išlaidas eurais sekantiems metams vienu kursu (žr. 12 pav.), tada įtaka pelnui(nuostoliui) dviejų metų laikotarpiu yra 1,1 mln. JAV dolerių, kai vidutinės mėnesinės išlaidos sudarė 27,5 mln. JAV dolerių, o VaR@95% reikšmė vidutinėms mėnesio išlaidoms yra 1,46 mln. JAV dolerių. Naudojant šią strategiją yra pavojus, kad užfiksavus kursą, JAV doleris gali pabrangti, todėl visus metus konvertuodama eurus, bendrovė patirs nuostolius. Matome, kad iš vienos pusės tokia situacija yra visiškai atsitiktinė, iš kitos pusės nesidrausti yra labai rizikinga. Kadangi VaR@95% reikšmė parodo kokį nuostolį įmonė gali patirti tam tikru laikotarpiu su 95% tikimybe, todėl galima matyti, jog nesidraudžiant įmonės nuostolis gali būti 5 mln. JAV dolerių, o apsidraudžiant nuo valiutų kursų kitimo, įmonės uždirba 1,5 mln. JAV dolerių pelną (žr. 4 priedas).



12 pav. 12 mėnesių trukmės JAV dolerio/ euro kursų fiksavimo strategija

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

**Naudojant dinaminę strategiją**, bendrovė sudaro 12 mėnesių trukmės išankstinį valiutų keitimo sandorį, kuriuo apdraudžia tik 70% planuojamų mėnesio išlaidų sumos. Likusi sandorio dalis yra perkama tos dienos valiutų kursu, sudarant neatidėliotinus valiutų keitimo sandorius. Pvz., jei 2007-12-31 bendrovė būtų sudariusi 2009 metų sausio mėn. išlaidoms išankstinį valiutos keitimo sandorį 38,6 mln. JAV dolerių, kursu 1 doleris lygus 0,7576 euro, o 16,5 mln. JAV dolerių keitusi rinkos kursu. Naudojant šią strategiją, įmonė sudarydama, pvz., 2009 metų biudžetą, jau žinotų koku kursu galima prognozuoti 70% išlaidų eurais. Apskaičiuota įtaka bendrovės pelnui(nuostoliui) per dvejus 2008 – 2009 metus būtų lygi 9,5 mln. JAV dolerių pelno, kai vidutinės mėnesinės išlaidos sudarytų 27,4 mln. JAV dolerių. VaR@95% reikšmė vidutinėms mėnesio išlaidoms būtų 2 mln. JAV dolerių (žr. 5 priedas). Naudojant šią strategiją įmonė 70% planuojamų išlaidų eurais ar litais bus apdraudusi, žinos jų kursą dolerių atžvilgiu, todėl sumažės piniginių srautų svyravimai dėl valiutų kursų pasikeitimo, kartu įmonė pasilieka 30% neapibrėžtumo, jei doleris pabrangtų, tai įmonė pasilieka galimybę uždirbti iš šio pabrangimo pelną.

Taigi, nedraudsdama valiutų kursų įmonė patiria didžiausią pinigų srautų kintamumą, svyravimą. Jei draudžiamasi naudojant 3 mėnesių trukmės išankstinius valiutų kursų sandorius, tada įmonė gali sumažinti pinigų srautų svyravimus, tačiau vis viena išlieka nemaža tikimybė, jog valiutų kursai gali kisti nepalankia linkme. Naudojant 12 mėnesių trukmės išankstinius valiutų kursų sandorius įmonė minimaliai sumažina pinigų srautų svyravimus, bet sandoris gali būti sudarytas mažu JAV dolerio kursu. Naudojant dinaminę strategiją minimizuojamas pinigų srautų svyravimas, taip sumažinama rizika, jog atsiras nenuspėjamos išlaidos, kurios susidarys dėl valiutų kursų kitimo. Šie skaičiavimai patvirtina darbo hipotezę, jog įmonė valdydama finansinę riziką stabilizuoja pinigų srautus bei sumažina patiriamus nuostolius dėl valiutų kursų pasikeitimo.

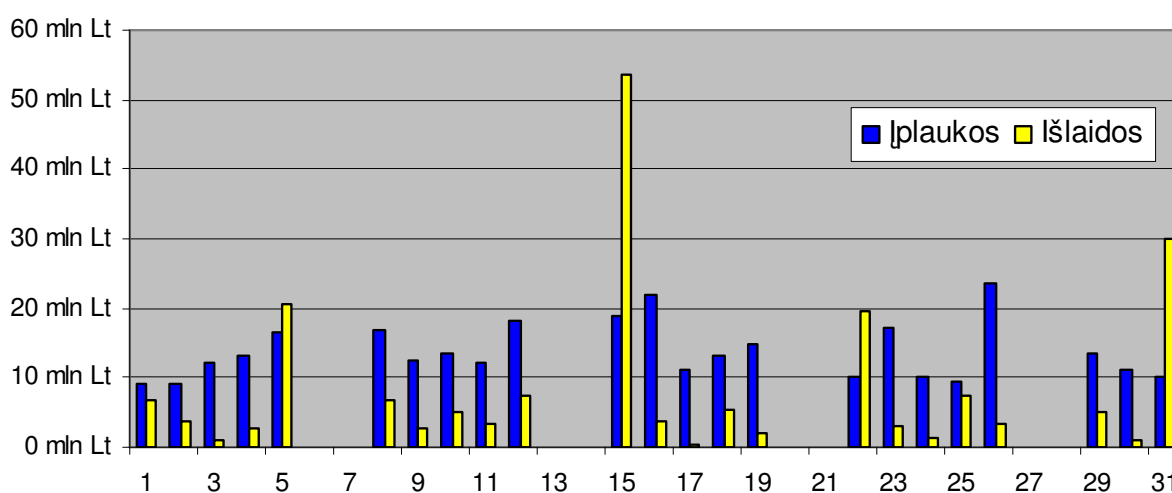
### **3.2 Valiutų kursų kitimo rizikos valdymas apsikeitimo sandoriais**

Bendrovė už sąskaitos likučius litais ir eurai arba JAV doleriais gauna palūkanas, kurios apskaičiuojamos imant vienos nakties VILIBOR, EURIBOR arba LIBOR minus marža. Bendrovė už žaliavą atsiskaito JAV doleriais, pagrindinės išlaidos yra doleriais, todėl bendrovė beveik kiekvieną dieną naudojami JAV dolerių sąskaitų perviršiais (overdraftais) (žr. 8 pav.), už kuriuos moka palūkanas (LIBOR plus marža).

Įmonės pagrindines išlaidas litais sudaro mokesčių mokėjimas, atlyginimai, mokestis už elektros energiją, paslaugas ir. pan. Pagrindinių išlaidų mokėjimo dienos yra tiksliai nustatytos, pvz., bendrovė mokesčius sumoka pagal valstybinės mokesčių inspekcijos nustatytą mokesčių mokėjimo kalendorių, darbuotojų darbo užmokestis mokamas kolektyvinėje sutartyje numatytais dienomis, o už elektros energiją atsiskaitoma pagal sutartį kiekvieną savaitę, už remonto ir kitas paslaugas mokama su mokėjimo atidėjimu nuo 30 dienų iki 60 dienų. Pagrindinės išlaidos eurai yra už investicinius projektus, remonto paslaugas, katalizatorius. Bendrovės pinigų bankuose likučiai litais ar eurai yra vidutiniškai daugiau nei 10 mln. litų, o išlaidos litais ar eurai, kurių mokėjimo sumos yra didesnės nei penki milijonai litų, yra mokamos ne kiekvieną dieną, todėl nagrinėjama situacija kai įmonė nelaiko laikyti pinigų likučio litais ar eurai, kurie yra nepanaudojami, savo sąskaitoje.

13 paveiksle matome kaip kiekvieną dieną keičiasi bendrovės bankų sąskaitose įplaukos ir išlaidos litais (čia eurai perskaičiuoti į litus). Galima pastebėti, jog įplaukos litais į bendrovės sąskaitas yra gana tolygios ir vidutiniškai per darbo dieną įplaukia apie 14 mln. litų. Neskaičiuojant akcizų ir PVM mokėjimo dienomis padaromų išlaidų, bendrovė vidutiniškai per darbo dieną išleidžia tik apie 4 mln. litų, todėl įplaukia apie 10 mln. litų daugiau, nei bendrovė išleidžia. Šį skirtumą labai gerai parodo 13. pav. pateiktas grafikas.

Įmonė, žinodama savo įplaukų ir mokėjimų grafiką, daro prognozinis pinigų srautus, planuoja mokėjimus, todėl, ypatingai kai moka mokesčius, kaupia lėšas bankų sąskaitose, kartais net iki dviejų savaitių. Atliekamus litus parduoda ir perka dolerius, sudarydama neatidėliotinus (spot) sandorius. Analizuojama situacija, jei bendrovė nekaupytų litais didelių sumų, o naudotųsi apsikeitimo sandoriais, kai laisvas lėšas litais arba eurais konvertuotų į JAV dolerius, o mokėjimo dieną parduotų JAV dolerius ir pirktų litus, tai sumažintų overdraftų JAV doleriais panaudojimą bei sumokamų palūkanų už juos sumą, kartu sumažintų valiutų kursų jautrumą (ang. k. currency exposure). Kadangi įmonės didžiausi mokėjimai dažniausiai yra Pridėtinės vertės mokestis (PVM), akcizo mokestis, gyventojų pajamų ir socialinio draudimo mokesčiai, todėl siūloma sudaryti 4 apsikeitimo valiutų kursais sandorius.



13 pav. Įplaukų ir išlaidų litais į bendrovės sąskaitas vieno mėnesio dinamika

Šaltinis: Autorės sudaryta pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

6 lentelėje galima matyti, kaip pasiskirstė apsikeitimo sandoriai. Įmonės funkcinė valiuta yra JAV doleriai, todėl vykdydama šiuos apsikeitimo sandorius įmonė JAV doleriais nepatyrė jokių nuostolių, tačiau litais situacija kitokia. Mėnesio antrą dieną būtų sudarytas trijų dienų apsikeitimo sandoris, sandorio vykdymo diena būtų mėnesio 5 diena. Už atliekamą pinigų likutį tą dieną būtų nupirkta 6,7 mln. JAV dolerių už 17 mln. litų. Sandorio vykdymo dieną, 6,7 mln. JAV doleriai būtų parduoti, o įmonė šiuo sandoriu uždirbtų 70,4 tūkst. litų. Pirmas sandoris buvo sėkmingas. Taip pat sėkmingas buvo trečiasis sandoris, kuris sudarytas 17 dieną, o jo įvykdymo diena buvo mėnesio 22 diena. Įmonė nupirko 6,76 mln. JAV dolerių už 17 mln. litų, o uždirbo 163 tūkst. litų. Antras ir ketvirtas sandoriai buvo nesėkmingi. Antru sandoriu įmonė patyrė 171,36 tūkst. litų nuostolio. Ketvirtu sandoriu įmonės nuostolis buvo 175,4 tūkst. litų. Taigi, išviso sudarydama sandorius įmonė nupirko



34,9 mln. JAV dolerių už 89 mln. JAV dolerių, o juos pardavė sandorio vykdymo dieną patirdama 113,4 tūkst. litų nuostolį.

Įplaukos į įmonės sąskaitas litais ir eurais yra apie 10 procentų didesnės nei išlaidos, todėl laisvas lėšas konvertavo į JAV dolerius rinkos kursu, kuriais padengdavo overdraftą. Tokiu būdu sumažino mokamų palūkanų už overdraftus sumą.

**6 lentelė. Apsikeitimo sandorių įtaka įmonės kovo mėnesio pinigų srautams mln. USD ir mln. LTL**

Di en os	USD kursas	Pozicija		Likutis	Apsikeitimo sand.I		Apsikeitimo sand. II		Neatidėliotinas sand.		Likutis	
		Įplaukos	Išlaidos		USD	LTL	USD	LTL	USD	LTL		
1	2,546 Lt	9,2 Lt	6,7 Lt	19,5 Lt							19,5 Lt	
2	2,536 Lt	9,2 Lt	3,7 Lt	25,0 Lt	\$6,7	-17,0 Lt					8,0 Lt	
3	2,521 Lt	12,1 Lt	1,0 Lt	36,1 Lt					\$5,9	-15,0 Lt	4,1 Lt	
4	2,542 Lt	13,1 Lt	2,5 Lt	46,7 Lt					\$3,9	-10,0 Lt	4,7 Lt	
5	2,534 Lt	16,5 Lt	20,7 Lt	42,5 Lt				-\$6,7	17,1 Lt		17,6 Lt	
8	2,533 Lt	17,0 Lt	6,7 Lt	52,8 Lt							27,9 Lt	
9	2,539 Lt	12,5 Lt	2,7 Lt	62,6 Lt	\$11,8	-30,0 Lt					7,7 Lt	
10	2,528 Lt	13,4 Lt	5,1 Lt	70,9 Lt					\$4,0	-10,0 Lt	6,0 Lt	
11	2,524 Lt	12,1 Lt	3,5 Lt	79,6 Lt					\$4,0	-10,0 Lt	4,6 Lt	
12	2,508 Lt	18,2 Lt	7,6 Lt	90,2 Lt							15,3 Lt	
15	2,525 Lt	18,8 Lt	53,5 Lt	55,6 Lt				-\$11,8	29,8 Lt	\$1,2	-3,0 Lt	7,5 Lt
16	2,508 Lt	22,0 Lt	3,7 Lt	73,9 Lt							25,8 Lt	
17	2,514 Lt	11,1 Lt	0,3 Lt	84,6 Lt	\$6,8	-17,0 Lt			\$4,0	-10,0 Lt	9,5 Lt	
18	2,537 Lt	13,0 Lt	5,3 Lt	92,3 Lt							17,2 Lt	
19	2,552 Lt	14,8 Lt	2,0 Lt	105,2 Lt					\$7,8	-20,0 Lt	10,1 Lt	
22	2,547 Lt	10,1 Lt	19,5 Lt	95,8 Lt				-\$6,8	17,2 Lt		17,9 Lt	
23	2,558 Lt	17,3 Lt	3,0 Lt	110,1 Lt					\$3,9	-10,0 Lt	22,2 Lt	
24	2,593 Lt	10,1 Lt	1,4 Lt	118,8 Lt	\$9,6	-25,0 Lt					5,9 Lt	
25	2,602 Lt	9,4 Lt	7,4 Lt	120,8 Lt					\$0,8	-2,0 Lt	5,9 Lt	
26	2,575 Lt	23,4 Lt	3,4 Lt	140,8 Lt					\$8,5	-22,0 Lt	3,9 Lt	
29	2,561 Lt	13,3 Lt	5,2 Lt	149,0 Lt					\$3,9	-10,0 Lt	2,0 Lt	
30	2,574 Lt	11,2 Lt	1,1 Lt	159,1 Lt					\$3,9	-10,0 Lt	2,1 Lt	
31	2,556 Lt	10,1 Lt	30,0 Lt	139,2 Lt				-\$9,6	24,8 Lt		7,0 Lt	

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

Apibendrinant galima teigti, kad įmonė naudodama keletą apsikeitimo sandorių per mėnesį, sumažina patiriamus valiutų kursų svyravimo nuostolius ir stabilizuoja piniginius srautus bei patvirtina darbo hipotezę.

### 3.3 Palūkanų normos rizikos valdymo įtaka pinigų srautams

Palūkanų normos pasikeitimų sukeltos rizikos įmonė kol kas nevaldo ir nenaudoja jokių išvestinių finansinių priemonių, kad apsisaugotų nuo palūkanų normos rizikos. Įmonė turi 64%

paskolų su fiksuota palūkanų norma, likusi paskolų dalis su kintama palūkanų norma. Atliekamas tyrimas ar įmonei naudingas palūkanų normos rizikos valdymas, ar jis yra būtinas.

Už 181 mln. USD paskolą, kurios grąžinimo terminas yra 2013 metai, bendrovė kas mėnesį kreditoriui moka fiksuotas 7% palūkanas. Atsižvelgiant į tai, jog šiuo metu rinkoje vyrauja nuo 0,25% iki 1% palūkanų norma, įmonė yra įsipareigojusi mokėti per dideles palūkanas. Jei palūkanų normą sumažintų nors vienu procentu, bendrovei leistų sutaupyti 2,7 mln. USD ir sumažinti paskolos kainą (žr. 7 lentelę).

Kad sumažintų mokamų palūkanų sumą, kartu padidintų įmonės pelną, reikėtų ieškoti šios paskolos arba jos dalies perfinansavimo šaltinio, su naujuoju kreditoriumi susitarti dėl kintamos palūkanų normos ir sudaryti, pvz., palūkanų normos apsisikeitimo sandorį trims metams. Taip būtų priiimta tik dalis rizikos ir sumažinta tikimybė dirbti nuostolingai dėl palūkanų normos kintamumo. Jau dabar bendrovės mokama 7 proc. metinių palūkanų norma yra didesnė, nei gali pasiskolinti rinkoje, nes bendrovė priklauso PKN ORLEN, vienai iš didžiausių naftos koncernų Europoje. Tokiai įmonei kaip ORLEN Lietuva mokama metinį palūkanų norma galėtų būti nuo 2 iki 4 procentų. Todėl šią paskolą reikėtų perfinansuoti į paskolą su kintančia palūkanų norma, kurios riziką valdyti reikėtų naudojant išvestines finansines priemones.

**7 lentelė. Jautrumo analizė paskolai su fiksuota palūkanų norma, tūkst. JAV dolerių**

Data	Paskolos likutis	Grąžinama paskolos dalis	1%
2010-12-31	180.579,7 \$		
2011-06-30	144.463,8 \$	36.115,9 \$	907,9 \$
2011-12-31	108.347,8 \$	36.115,9 \$	738,4 \$
2012-06-30	72.231,9 \$	36.115,9 \$	547,8 \$
2012-12-31	36.115,9 \$	36.115,9 \$	369,2 \$
2013-07-10	0,0 \$	36.115,9 \$	191,6 \$
Iš viso		180.579,7 \$	2.754,8 \$

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

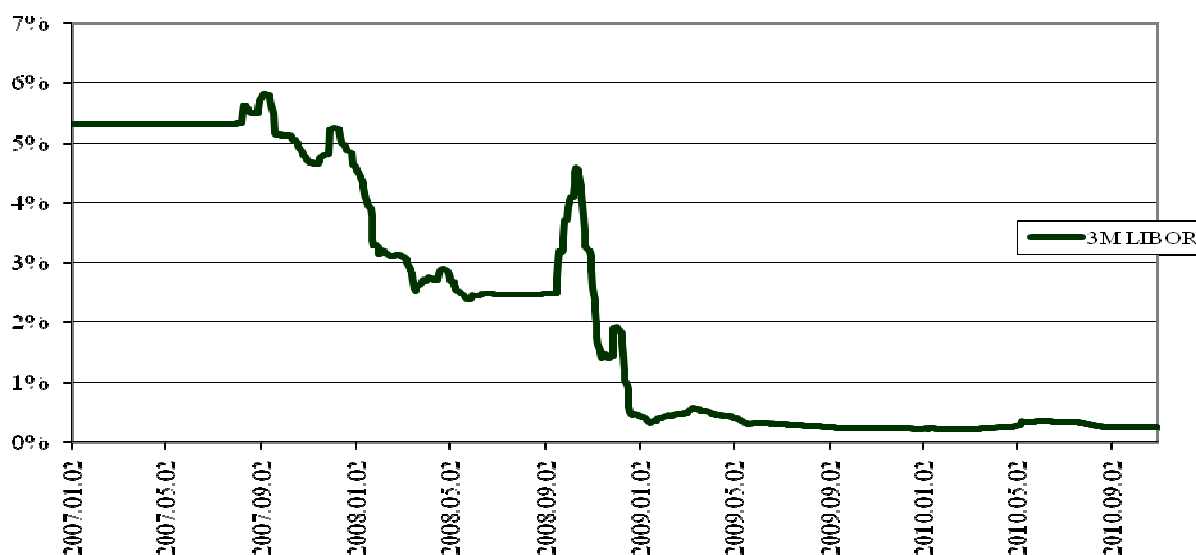
Už 93,7mln. USD paskolą, kurios grąžinimo terminas 2013 metai, bendrovė kas trys mėnesiai kreditoriui moka kintamas 3 mėn. USD LIBOR+0,6 palūkanas. Ši paskola yra su Valstybės garantija, todėl šios paskolos grąžinimo rizika yra kaip Lietuvos valstybės rizika, todėl yra tokia nedidelė marža 0,6%. Paskola grąžinama, kas pusė metų.

**8 lentelė. Jautrumo analizė paskolai su kintama palūkanų norma, tūkst. JAV dolerių**

Data	Paskolos likutis	Grąžinama paskolos dalis	1%
2010-12-31	93.750,0 \$		
2011-02-28	75.000,0 \$	18.750,0 \$	153,6 \$
2011-08-31	56.250,0 \$	18.750,0 \$	383,3 \$
2012-02-28	37.500,0 \$	18.750,0 \$	282,8 \$
2012-08-31	18.750,0 \$	18.750,0 \$	192,7 \$
2013-07-10	0,0 \$	18.750,0 \$	163,0 \$
Iš viso		93.750,0 \$	1.175,5 \$

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

8 lentelėje galima matyti, kiek tūkstančių JAV dolerių padidėtų sumokamų palūkanų suma, jei LIBOR palūkanų norma padidėtų 1 proc. Imama prielaida, jog esant pastoviems veiksniams rinkoje, keičiasi tik LIBOR palūkanų norma. Taigi galima matyti, kad pabrangus LIBOR palūkanų normai vienu procentu, ORLEN Lietuva sumokėtų palūkanų daugiau 1,175 mln. JAV dolerių, o tai tiesiogiai paveiktų įmonės pelną.



14 pav. Trijų mėnesių LIBOR palūkanų normų dinamika, nuo 2007-01-01 iki 2010-10-30

Šaltinis: sudaryta autorės pagal AB „ORLEN Lietuva“ duomenis

14 paveiksle pateikta trijų mėnesių LIBOR palūkanų normų pokytis nuo 2007 iki 2010 metų. Galima matyti, kad 2009 metais LIBOR palūkanų norma smarkiai nukrito, o tam įtakos turėjo pasaulinė ekonominė krizė. Šiuo metu tarpbankinė palūkanų norma siekia apie 0,25 proc. Bendrovei mokant palūkanas už paskolą LIBOR plus marža susidaro visai nedidelė palūkanų norma – apie 0,85 proc.

Kaip matome 14 paveiksle, palūkanų norma iki paskolos grąžinimo pabaigos gali padidėti ne tik vienu procentu, bet ir penkiais, todėl šiuo palūkanų normos jautrumo analizės metodu parodyta, kad įmonė norėdama apsaugoti nuo tokių rinkos svyravimų, turėtų apsidrausti palūkanų normų

išvestiniais sandoriais. Taip įmonė galėtų sumažinti riziką, kad padidėjus palūkanų normai, įmonės sumokamas pinigų kiekis taip pat padidėtų. Šie skaičiavimai patvirtina darbo hipotezę, jog įmonė, valdydama palūkanų normos pasikeitimo riziką, stabilizuoja pinigų srautus bei riboja patiriamus nuostolius dėl palūkanų normos pasikeitimo.

Atlikus tyrimą nustatyta, jog ORLEN Lietuva, vykdydama savo veiklą tarptautiniu mastu, susiduria su valiutų kursų kitimo rizika, palūkanų normos pasikeitimo rizika, prekinio kredito rizika ir likvidumo rizika. Valiutų kursų kitimo rizika kyla dėl to, kad apie 50% bendrovės pardavimų ir pirkimų yra atliekama Baltijos šalyse ir Lenkijoje vietinėmis valiutomis, tuo tarpu, pagrindinė naftos pirkimų ir paskolų valiuta yra JAV doleris. Bendrovės funkcinė valiuta yra JAV doleris, išlaidos eurais ir litais, kurių suma nepriklauso nuo JAV dolerio kurso, per mėnesį sudaro vidutiniškai 20 mln. JAV dolerių. Bendrovė riziką įvertina rizikos vertės metodu VaR@95, riboja naudodama pasirinkimo ir išankstinius valiutų kursų sandorius, stebi ją ir kontroliuoja. Įmonės ilgalaikės paskolos sudarė 274 mln. JAV dolerių (64% - fiksuotų palūkanų, 36% - kintančių palūkanų paskolos), kurios grąžinamos 2010-2013 metais. Nustatyta, kad mokama 7 proc. fiksuota metinių palūkanų norma yra didesnė nei rinkoje esanti 2 – 4 proc. palūkanų norma, todėl ORLEN Lietuva galėtų šią paskolą perfinansuoti į paskolą su kintančia palūkanų norma, kurią valdytų išvestinėmis finansinėmis priemonėmis. Nagrinėjant paskolą su kintama metinių palūkanų norma jautrumo analizės metodu parodyta, kad palūkanų normai pasikeitus nors vienu procentu įmonės sumokama palūkanų suma padidėja iki 1,2 mln. JAV dolerių. Šios palūkanų normos pasikeitimo rizikos įmonė nevaldo. Tyrimas parodė, kad įmonė, valdydama palūkanų normų pasikeitimo riziką sumažina patiriamus valiutų kursų svyravimo nuostolius ir stabilizuoja piniginius srautus.

Finansinės priemonės, dėl kurių ORLEN Lietuvai potencialiai iškyla kredito rizika, apima grynujų lėšų investicijas ir gautinas sumas. Bendrovė savo klientus vertina, reitinguoja, nustato jų patikimumą, t.y. kokio apsidraudimo iš jų galima reikalauti, kokį suteikti kredito limitą bei mokėjimo atidėjimą dienomis ir pastoviai stebi klientų atsiskaitymus, todėl ši rizikos rūšis yra ypač gerai valdoma.

Likvidumo riziką bendrovė valdo planuodama piniginius srautus, kurie padeda lengviau valdyti pinigus ir, jei jų trūksta, lengviau parinkti finansavimo būdą, pvz., trūkstamoms lėšoms JAV doleriais finansuoti naudojamosi bankų overdraftais, arba, jei pinigų per daug, numatydama investavimo perspektyvas.

Apibendrinant galima teigti, jog finansinės rizikos valdymas yra labai svarbus įmonės gyvavimo procese, kuris sumažina šios rizikos keliamą grėsmę, stabilizuoja įmonės pinigų srautus, sumažina įmonės nuostolius dėl finansų rinkos neigiamų pokyčių, pagerina pelningumo rodiklius.

## IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Finansinė rizika - tai valiutų kursų, palūkanų normų, kredito ar likvidumo rizika, kuri atsiranda įmonei vykdant įsipareigojimus, ar įsigyjant finansinio turto. Finansinės rizikos valdymo esmė, identifikavus ir klasifikavus atskiras rizikos rūšis bei pritaikius efektyviausias apsidraudimo nuo jų priemones, ne tik apriboti patiriamą nuostolį, bet ir palikti galimybę įmonei uždirbti pelną, gaunant minimalų nuokrypį nuo laukiamų rezultatų.
2. ORLEN Lietuva, vykdydama savo veiklą tarptautiniu mastu, susiduria su valiutų kursų kitimo rizika, palūkanų normos pasikeitimo rizika, prekinio kredito rizika ir likvidumo rizika. Bendrovė riziką įvertina rizikos vertės metodu VaR@95, riboja naudodama apsikeitimo ir išankstinius valiutų kursų sandorius, stebi ją ir kontroliuoja. Nors bendrovės ilgalaikių paskolų portfelį sudaro paskolos su fiksuota (64 proc.) ir kintama (36 proc.) palūkanų norma, tačiau palūkanų kitimo rizikos įmonė nevaldo.
3. Nustatyta, kad finansinės rizikos valdymas yra svarbus bendrovės gyvavimo procese, nes sumažina valiutų kursų kitimo rizikos keliamą grėsmę, stabilizuoja įmonės pinigų srautus, sumažina įmonės nuostolius dėl finansų rinkos neigiamų pokyčių bei pagerina pelningumo rodiklius. Tai patvirtina sekantys skaičiavimai, jog esant bendrovės funkicinei valiutai JAV doleriui, sudarydama 2008-2009 metų biudžetus bendrovė išlaidas kitomis valiutomis buvo neapdraudusi nuo valiutų kursų svyravimo rizikos, todėl patyrė per du metus 5,3 mln. JAV dolerių nuostolį. Apskaičiuota VaR@95% reikšmė vidutinėms mėnesio išlaidoms yra 4,41 mln. JAV dolerių, kuri parodo, kokie gali būti didžiausi patiriami valiutų kursų keitimo nuostoliai per mėnesį su 95 proc. tikimybe. Parodyta, jei bendrovė, sudarydama 2008-2009 metų biudžetus, būtų 70% išlaidų eurais ir litais apdraudusi išankstiniais valiutų keitimo sandoriais, o 30% būtų keitusi rinkos kursu, tai būtų uždirbusi 9,4 mln. JAV dolerių pelno, o apskaičiuota VaR@95% reikšmė vidutinėms mėnesio išlaidoms būtų sumažėjusi iki 2,0 mln. JAV dolerių. Nustatyta, kad bendrovė valdydama šią riziką gali ne tik apriboti patiriamą nuostolį, bet ir uždirbti pelną.

## Pasiūlymai

1. Palūkanų normos rizikai valdyti ir kontroliuoti, įvertinus Bendrovės ilgalaikių paskolų portfelį, rekomenduojama paskolą su fiksuota palūkanų norma perfinansuoti į paskolą su kintančia palūkanų norma. Palūkanų normos riziką valdyti, naudojant išvestines finansines priemones.
2. Skaičiavimais parodyta, kad draudžiant riziką 12 mėnesių trukmės išankstiniais valiutų kursų keitimo sandoriais, įmonei nelieka galimybių uždirbti pelno iš padidėjusio JAV dolerio kurso rinkoje. Todėl valiutų kursų kitimo rizikai valdyti ir kontroliuoti siūloma naudoti dinaminę rizikos valdymo strategiją, t.y. naudojant kitų metų biudžeto duomenis, 70 proc. planuojamų išleisti litų ir eurų sumą apdrausti 12 mėnesių trukmės išankstiniu valiutų keitimo sandoriu. Likusi 30 proc. litų ir eurų suma, kuri reikalinga atsiskaitymams, yra perkama tos dienos rinkos valiutų kursu. Buvo apskaičiuota, jei bendrovė būtų naudojusi šią dinaminę rizikos valdymo strategiją, tai būtų uždirbusi 9 mln. JAV dolerių pelno. O apskaičiuota VaR@95% reikšmė parodo, kad įmonės galimi didžiausi nuostoliai per mėnesį sumažėtų nuo 4,4 mln. JAV dolerių iki 2 mln. JAV dolerių. Naudojant šią strategiją, įmonė sudarydama kitų metų biudžetą žinotų, kiek reikės JAV dolerių norint nupirkti 70 proc. planuojamų išleisti litų ir eurų.
3. Siekiant sumažinti overdraftų panaudojimą bei sumokamų palūkanų už juos sumą bendrovei siūloma sudaryti apsikeitimo sandorius. Bendrovė prognozuoja pinigų srautus, todėl planuojamiems dideliems mokėjimams kaupia lėšas bankų sąskaitose, kartais net iki dviejų savaitių. Atliekamus litus ir eurus parduoda ir perka JAV dolerius rinkos kursu. Siūloma bendrovei nekaupiti litais didelių sumų, o naudotis apsikeitimo sandoriais, t.y., laisvas lėšas litais arba eurai konvertuoti į JAV dolerius, o mokėjimo dieną parduoti JAV dolerius ir pirkti litus. Įmonė naudodama keletą apsikeitimo sandorių per mėnesį, sumažintų patiriamus valiutų kursų svyravimo nuostolius ir stabilizuotų piniginius srautus.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. **Abor J.**, Managing foreign exchange risk among Ghanaian firms// The journal of risk finance, 2005, Vol. 6, No.4, p. 306-318 ; prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=15265943&volume=6&issue=4&articleid=1512939&show=html> [žiūrėta 2010.06.17];
2. **Aleknavičienė V.**, Įmonės finansų valdymas, Akademija, 2004 – 145;
3. **Aretz K, Bartram M.S, Dufey G.**, Why hedge? Rationales for corporate hedgings and value implications// The journal of risk finance, 2007, Vol.8, Nr. 5, p. 434 – 449 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=15265943&volume=8&issue=5&articleid=1634519&show=html> [žiūrėta 2010.06.14];
4. **Bartram S.M**, The use of options in corporate risk management// Managerial finance, 2006, Vol. 32, No.2, p. 160-181 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=03074358&volume=32&issue=2&articleid=1537584&show=html> [žiūrėta 2010.06.17]
5. **Bertch B., Dale B., Smith M., Visser R., Williams R.**, Quality and risk management: what are the key issues?// The TQM magazine, 2006, Vol. 18, No.1, p. 67-86 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=0954478X&volume=18&issue=1&articleid=1537439&show=html> [žiūrėta 2010.06.05];
6. **Burnes B., Khan O.**, Risk and supply chain management: creating a research agenda// The international journal of Logistics management, 2007, Vol.18, No.2, p.197-216 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=09574093&volume=18&issue=2&articleid=1621454&show=html> [žiūrėta 2010.06.20];
7. **Cervone H.F.**, Project risk management//OCLS Systems&Services: International digital library perspectives, 2006, Vol. 22, No.4, p. 256-262 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=1065075X&volume=22&issue=4&articleid=1580860&show=html> [žiūrėta 2010.06.05]
8. **Chanchal Ch., Debdas R.**, Accounting for financial derivatives: an overview//Journal of accounting research, 2008, Vol. 7, Is.1, p. 24-35 – prieiga per internetą:  
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=6&hid=7&sid=243d41ea-b2b0-49d8-bc59-44380e762378%40sessionmgr11> [žiūrėta 2010.02.16];

9. **Chien Y, Harmantzis O.F, Miao L.**, Empirical study of value – at – risk and expected shortfall models with heavy tails// The journal of risk finance, 2006, Vol. 7, Nr. 2, p. 117-135 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=15265943&volume=7&issue=2&articleid=1541824&show=html> [žiūrėta 2010.02.20]
10. **Clementi D.**, Financial markets: implications for financial stability//Balance sheet, 2001, Vol. 9, No.3, p. 7-12 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=09657967&volume=9&issue=3&articleid=873022&show=html> [žiūrėta 2010.06.16];
11. **Corbett P. F., Healy M. G., Poudrier K. R.**, Processing swaps: controls, challenges and considerations// Journal of investment compliance, 2007, Vol. 8, No. 2, p. 17-25- prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=15285812&volume=8&issue=2&articleid=1611000&show=html> [žiūrėta 2010.06.16];
12. **Da Z.**, Cash flow, consumption risk and the cross – section of stock returns// The journal of finance, 2009, Vol. LXIV, No. 2, p. 923 – 956 – prieiga per internetą:  
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&hid=22&sid=922b76c6-b597-4d6a-bdb5-3d99bfa95bf2%40sessionmgr10>
13. **Davidsson M.**, Risk management in pure unit root// The journal of risk finance, 2010, Vol. 11, No.2, p. 224-234 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=15265943&volume=11&issue=2&articleid=1839529&show=html> [žiūrėta 2010.06.20];
14. **Dhanani A., Fifield S, Helliar Ch., Stevenson L.**, Why UK companies hedge interest rate risk//Studies in economics and finance, 2007, Vol. 24, No.1, p. 72-90 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=09675426&volume=9&issue=1&articleid=1728293&show=abstract> [žiūrėta 2010.06.12];
15. **Dzikevičius A.**, Valiutų portfelio rizikos apskaičiavimas analitiniu būdu// Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2002 – prieiga per internetą:  
<http://www.manoinvesticijos.lt/pics/file/rizikos%20apskaiciavimas%20analitiniu%20budu%202002.pdf> [žiūrėta 2010.02.16];
16. **Fairchild R.**, Financial risk management: is it a value – adding activity?// Balance sheet, 2002, Vol. 10, No.4, p.22-25 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=09657967&volume=10&issue=4&articleid=873057&show=html> [žiūrėta 2010.06.18];



17. **Faris M. Al Mazrooei, Husein A. Hassan Al-Tamimi**, Banks' risk management: a comparison study of UAE national and foreign banks// The journal of risk finance, 2007, Vol.8, No.4, p. 394-409 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=15265943&volume=8&issue=4&articleid=1621449&show=html> [žiūrėta 2010.06.14];
18. **Finansų valdymas.** „UAB Verslo žinios“, Konsultacijos vadovui, 2005.
19. **Gangopadhyay P.**, Monetary policy and pricing of cash – flow and discount – rate risk// Quarterly Journal of Finance and accounting, 2008, Vol. 47, No.1, p. 69 – 95 – prieiga per internetą:  
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&hid=14&sid=71dc5e68-9037-49ce-b098-3b3bb177a484%40sessionmgr15> [žiūrėta 2010.11.14];
20. **Geraldin H. L, Pujawan I. N.**, House of risk: a model for proactive supply chain risk management// Journal of Business process management,2009, Vol. 15, No.6, p.953-967 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=14637154&volume=15&issue=6&articleid=1823605&show=html> [žiūrėta 2010.06.20];
21. **Harper D.** Introduction to Value at Risk (VaR) – Part 2 – prieiga per internetą:  
<http://www.investopedia.com/articles/04/101304.asp> [žiūrėta 2010.02.11];
22. **Jafee F.J, Ross A.S, Westerfield W.R**, Corporate finance, McGraw – Hill companies, 2002. – 932;
23. **Kancerevyčius G.**, Finansai ir investicijos, UAB „Biznio mašinų kompanija“, 2003. – 879
24. **Likvidumo spraga.** Prieiga per internetą:  
[http://www.manoinvesticijos.lt/pics/file/likvidumo\\_spraga.pdf](http://www.manoinvesticijos.lt/pics/file/likvidumo_spraga.pdf);
25. **Massingham P.**, Knowledge risk management: a framework// Journal of knowledge management, 2010, Vol.14, No.3, p.464-485 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=13673270&volume=14&issue=3&articleid=1864142&show=html> [žiūrėta 2010.06.20];
26. **Maurer R., Valiani Sh.**, Hedging the exchange rate risk in international portfolio diversification. Currency forwards versus currency options// Managerial finance, 2007, Vol. 33, No. 9, p. 667-692 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0090330903.pdf> [žiūrėta 2010.02.16];

27. **Mazin A.M. Al Janabi**, On the value at risk for managing foreign – exchange exposure in large portfolios// The journal of risk finance, 2007, Vol. 8, Nr. 3, p. 260 – 287; prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=15265943&volume=8&issue=3&articleid=1610533&show=html> [žiūrėta 2010.02.11];
28. **McCuaig B.**, Making risk management stick// Balance sheet, 2000, Vol.8, No.5, p. 17-20 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=09657967&volume=8&issue=5&articleid=872997&show=html> [žiūrėta 2010.06.20];
29. **Millett M.S.**, The future of scenarios challenges and opportunities// Strategy & Leadership, 2003, Vol 31, No. 2, p. 16 – 24 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/search.htm?ct=jnl&st1=scenariosimulations&fd1=all&mm1=all&bl2=and&st2=&fd2=all&mm2=all&bl3=and&st3=&fd3=all&mm3=all&ys=2000&ye=2010&at=all&ec=1&bf=1&search=Search&cd=ac&nolog=677368&page=2> [žiūrėta 2010.11.14]
30. **Mils A.**, A systematic approach to risk management for construction// Journal of structural survey, 2001, Vol. 19, No.5, p.245-252 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=0263080X&volume=19&issue=5&articleid=844764&show=html> [žiūrėta 2010.06.20];
31. **Norvaišienė R.**, Įmonės investicijų valdymas, Technologija, 2004 – 206.
32. **Pedersen L.H.**, Liquidity risk and current crisis, 2008, prieiga per internetą:  
<http://www.voxeu.org/index.php?q=node/2566> [žiūrėta 2010.06.12];
33. **Pelzer P.**, The displaced world of risk: risk management as alienated risk (perception?)// Society and business review, 2009, Vol.4, No.1, p. 26-36 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=17465680&volume=4&issue=1&articleid=1769196&show=html> [žiūrėta 2010.06.20];
34. **AB „ORLEN Lietuva“ ataskaitos**. Prieiga per internetą:  
[http://www.orlenlietuva.lt/lt/main/company/reports/a\\_reports](http://www.orlenlietuva.lt/lt/main/company/reports/a_reports) [žiūrėta 2010.02.11];
35. **Sirpal R.**, Methods of payment and foreign – exchange risk management among firms in Brunei Darussalam// The journal of risk finance, 2009, Vol. 10, No.4, p. 377 – 392-prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=15265943&volume=10&issue=4&articleid=1805594&show=html> [žiūrėta 2010.06.17];
36. **Stankevičiūtė G.**, Kompleksiškas prekinį kreditų valdymas. Prieiga per internetą  
<http://verslas.banga.lt/lt/patark.full/43621516d7436?vbanga2=13f5e729ada9f38533fc5806c2d6>

a81b [žiūrėta 2010.06.16];

37. **Startienė G.**, Tarptautinės prekybos finansavimas, Kaunas Technologija, 2002 – 170;
38. **Šatas J.**, Tarptautiniai atsiskaitymai. Teisiniai pagrindai ir praktika, Eugrimas, 2006 – 335;
39. **Tchankova L.**, Risk indentification – basic stage in risk management//Environmental Management and Health, 2002, Vol. 13, No. 3, p. 290-297 – prieiga per internetą:  
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=09566163&volume=13&issue=3&articleid=871393&show=html> [žiūrėta 2010.06.05];
40. **Treasurytoday**. RiskManagement: Counterparty risk., 2006, Vol.8, Issue9, p. 27-30.
41. **Zablockis S.**, Kaip valdyti valiutinę riziką//UAB verslo konsultacijų spektras – prieiga per internetą:  
<http://www.verslobanga.lt/lt/patark.printer/3d98a34ae1781?vbanga2=1038c721598895dcfbed8013d02866a8> [žiūrėta 2010.02.11];
42. **Vose D.**, Risk Analysis. A quantitative guide, John Wiley and sons, 2000 – 418;
43. **Walmsley J.**, The foreign exchange and money markets guide, John Wiley and Sons, Inc., 2000 – 520;

**Akatova R.**, Rizikos valdymo poveikis finansinių išteklių formavimui (vertinimas AB „ORLEN Lietuva“ pavyzdžiu)/ Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas prof. habil. dr. A.Buračas – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, Bankininkystės ir investicijų katedra, 2010 – p. 71

## ANOTACIJA

Norint sėkmingai plėtoti ne tik finansinių institucijų, bet ir įmonių veiklą, reikia ypatingą dėmesį skirti rizikos valdymui. Valdydama riziką įmonė turi galimybę stabilizuoti pinigų srautus, sumažinti įmonės nuostolius, patiriamus dėl neigiamų finansų rinkų pokyčio.

Magistro baigiamojo darbo pirmoje dalyje išanalizuoti ir susisteminti Lietuvos ir užsienio autorių ištirti teoriniai ir praktiniai finansinės rizikos valdymo aspektai, veiksniai, kuriems esant įmonės susiduria su rizika, rizikos rūšių identifikavimo procesas, bei apsidraudimo nuo patiriamos finansinės rizikos priemonės.

Antroje dalyje atlikta AB „ORLEN Lietuva“ finansinės rizikos valdymo analizė, identifikuojamos rizikos rūšys su kuriomis susiduria įmonė, bei aptariami rizikos įvertinimo metodai. Atlikus analizę nustatyta, kad bendrovė, vykdydama savo veiklą, susiduria su valiutų kursų kitimo rizika, palūkanų normų pasikeitimo rizika, prekinio kredito rizika ir likvidumo rizika.

Trečioje dalyje akcentuojama, jog svarbiausia įmonei ne išvengti rizikos, o suprasti, dėl kokių priežasčių ji atsiranda ir kaip riziką reikia valdyti, kad įmonė ne tik sumažintų patiriamus nuostolius, bet ir uždirbtų pelną. Remiantis rizikos vertės (VaR@95proc.) metodu ir jautrumo analizės metodu, įvertintas finansinės rizikos valdymo poveikis įmonės finansiniams ištekliams. Bendrovei siūloma draustis nuo valiutų kursų kitimo rizikos naudojant dinaminę strategiją, kai kiekvieną mėnesį 70 proc. planuojamų išlaidų sumos draudžiama 12 mėnesių išankstiniu valiutų kursų kitimo sandoriu, o likusi dalis sumos perkama rinkoje esančiu valiutos kursu. Taip pat siūloma paskolą su fiksuota palūkanų norma perfinansuoti į paskolą su kintamą palūkanų norma. Siekiant sumažinti overdraftų panaudojimą bei sumokamų palūkanų už juos sumą įmonei siūloma laisvoms lėšoms litais ir eurais sudaryti valiutų kurso apsisikeitimo sandorius.

Patvirtinta hipotezė, jog įmonė, valdydama finansinę riziką, stabilizuoja piniginius srautus, sumažina patiriamus nuostolius dėl finansų rinkos neigiamų pokyčių ir pagerina pelningumo rodiklius.

**Pagrindiniai žodžiai:** rinkos rizika, kredito rizika, likvidumo rizika, rizikos identifikavimas, rizikos vertės metodas, išvestinės finansinės priemonės.

Akatova R. The influence of Risk management to financial resources formation (evaluation by the example of SC „ORLEN Lietuva“)/ Master's work in Finance market. Supervisor assoc. Prof. habil. dr. A. Buračas – Vilnius: Mykolas Romeris University, Faculty of Economics and Finance Management, Department of Banking and Investments, 2010 – p.71

## ANNOTATION

In order to develop more successfully not only for financial institutions but also for companies' activities it is necessary to put special attention to risk management. Using risk management company has an ability to stabilize cash flows, to cut company's losses due to negative changes in financial markets.

In the first part of Master thesis there are analyzed and systemised Lithuanian and foreign authors' explored theoretical and practical aspects of financial risk management, factors under which company faces risk, risk identification process, hedging of financial risk measures.

In the second part, SC “ORLEN Lietuva” financial risk management analysis has been made, identified types of risk company deals with and discussed methods of financial risk evaluation. After analysis has been made the following financial risk types of SC “ORLEN Lietuva” have been identified: currency exchange risk, interest rate risk, liquidity risk, and merchant credit risk.

In the third part it is emphasized that the most important for the company is not to avoid risk, but to understand what causes risk and how to manage it in order not only to minimize losses but also to earn profit. The influence of financial risk management to company's financial resources was evaluated using value at risk VaR@95 method and sensitivity method. The company is suggested to hedge from currency exchange risk using dynamical strategy, when company monthly hedge 70% of planned amount of expenses using 12 months forward currency transaction and other 30% of planned amount of expenses are bought using spot rate. Also it is suggested to refund loan with fixed interest rate to loan with variable interest rate. In order to make overdraft smaller and to minimize interest rate which is paid for overdraft, it is suggested to make swap transaction for Eur and Litas amount which is in the company's account and is not being used.

Hypothesis that company using financial risk management stabilizes cash flow, minimizes losses due to negative changes in financial markets and makes better profitability is confirmed.

**Key words:** market risk, credit risk, liquidity risk, risk identification, value at risk method, financial derivatives.

**Akatova R.**, Rizikos valdymo poveikis finansinių išteklių formavimui (vertinimas AB „ORLEN Lietuva“ pavyzdžiu)/ Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas habil. dr. A.Buračas – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, Bankininkystės ir investicijų katedra, 2010 – p.71

## SANTRAUKA

Magistro baigiamojo darbo tikslas - išanalizuoti kokį poveikį turi finansinės rizikos valdymas AB „ORLEN Lietuva“ pinigų srautų formavimui.

Darbo problema - kaip kontroliuoti ir organizuoti finansinės rizikos valdymą siekiant išvengti didelių nuostolių dėl neigiamų pokyčių finansų rinkose bei užtikrinti stabilius piniginių lėšų srautus?

Baigiamasis darbas susideda iš trijų dalių. Pirmoje dalyje išanalizuoti ir susisteminti Lietuvos ir užsienio autorių ištirti teoriniai ir praktiniai finansinės rizikos valdymo aspektai, veiksniai, kuriems esant įmonės susiduria su rizika, rizikos rūšių identifikavimo procesas, bei apsidraudimo nuo patiriamos finansinės rizikos priemonės. Antroje dalyje atlikta AB „ORLEN Lietuva“ finansinės rizikos valdymo analizė, identifikuojamos rizikos rūšys su kuriomis susiduria įmonė, bei aptariami rizikos įvertinimo metodai. Atlikus analizę nustatyta, kad bendrovė, vykdydama savo veiklą, susiduria su valiutų kursų kitimo rizika, palūkanų normų pasikeitimo rizika, prekinio kredito rizika ir likvidumo rizika. Trečioje dalyje akcentuojama, jog svarbiausia įmonei ne išvengti rizikos, o suprasti, dėl kokių priežasčių ji atsiranda ir kaip riziką reikia valdyti, kad įmonė ne tik sumažintų patiriamus nuostolius, bet ir uždirbtų pelną. Remiantis rizikos vertės (VaR@95proc.) metodu ir jautrumo analizės metodu, įvertintas finansinės rizikos poveikis įmonės finansiniams ištekliams.

Patvirtinta hipotezė, jog įmonė, valdydama finansinę riziką, stabilizuoja piniginius srautus, sumažina patiriamus nuostolius dėl finansų rinkos neigiamų pokyčių ir pagerina pelningumo rodiklius. Taip pat pateikiamas įvadas, lentelių ir paveikslų sąrašas, išvados, literatūros sąrašas, anotacija, bei priedai.

Atlikus tyrimą, įmonei yra siūloma, paskolą su fiksuota palūkanų norma perfinansuoti į paskolą su kintama palūkanų norma, o palūkanų normos pasikeitimo riziką valdyti naudojant išvestines finansines priemones. Valiutų kursų kitimo riziką įmonei geriausiai valdyti naudojant dinaminę strategiją. Šiame darbe siūloma 70 proc. planuojamų išleisti litų ir eurų sumą kas mėnesį drausti 12 mėnesių trukmės išankstiniu valiutų keitimo sandoriu, o 30 proc. litų ir eurų sumą pirkti neatidėliotinu sandoriu, t.y. tos dienos rinkos kursu. Tokiu būdu įmonė planuodama kitų metų biudžetą žinotų kokiu kursu ji pirsks 70 proc. planuojamų išleisti litų ir eurų. Siūloma bendrovei nekaupti litais didelių sumų, o naudotis apsiikeitimo sandoriais, t.y., laisvas lėšas litais arba eurais konvertuoti į JAV dolerius, o mokėjimo

dieną parduoti JAV dolerius ir pirkti litus. Tai sumažintų overdraftų JAV doleriais panaudojimą bei sumokamų palūkanų už juos sumą.

Magistro baigiamojo darbo išvados: Finansinės rizikos valdymo esmė, identifikavus ir klasifikavus atskiras rizikos rūšis bei pritaikius efektyviausias apsidraudimo nuo jų priemones, ne tik apriboti patiriamą nuostolį, bet ir palikti galimybę įmonei uždirbti pelną, gaunant minimalų nuokrypį nuo laukiamų rezultatų. Bendrovė riziką įvertina rizikos vertės metodu VaR@95, jautrumo analizės metodu, riboja naudodama pasirinkimo ir išankstinius valiutų kursų sandorius, stebi ją ir kontroliuoja. Finansinės rizikos valdymas yra svarbus bendrovės gyvavimo procese, nes sumažina valiutų kursų kitimo rizikos keliamą grėsmę, stabilizuoja bendrovės pinigų srautus, sumažina įmonės nuostolius dėl finansų rinkos neigiamų pokyčių bei pagerina pelningumo rodiklius.

Akatova R. The influence of Risk management to financial resources formation (evaluation by the example of SC „ORLEN Lietuva“)/ Master's work in Finance market. Supervisor assoc. Prof. habil. dr. A. Buračas – Vilnius: Mykolas Romeris University, Faculty of Economics and Finance Management, Department of Banking and Investments, 2010 – p.71

## SUMMARY

Aim of Master's work is to analyse how financial risk management influences the formation of SC „ORLEN Lietuva“ cash flow.

Problem of Master's work is to analyse how to control and organize financial risk management in order to avoid losses due to negative changes in financial markets and guarantee stable cash flow.

Master's work is divided into three parts. In the first part of Master thesis there are analyzed and systemised Lithuanian and foreign authors' explored theoretical and practical aspects of financial risk management, factors under which company faces risk, risk identification process, hedging of financial risk measures. In the second part, SC “ORLEN Lietuva” financial risk management analysis has been made, identified types of risk company deals with and discussed methods of financial risk evaluation. After analysis has been made the following financial risk types of SC “ORLEN Lietuva” have been identified: currency exchange risk, interest rate risk, liquidity risk, and merchant credit risk. In the third part it is emphasized that the most important for the company is not to avoid risk, but to understand what causes risk and how to manage it in order not only to minimize losses but also to earn profit. The influence of financial risk management to company's financial resources was evaluated using value at risk VaR@95 method and sensitivity method.

Hypothesis that company using financial risk management stabilizes cash flow, minimizes losses due to negative changes in financial markets and makes better profitability is confirmed.

After analysis has been made, company is suggested to refund loan with fixed interest rate to loan with variable interest rate, and interest rate risk should be hedge with financial derivatives. It is suggested to hedge from currency exchange risk using dynamical strategy, when company monthly hedge 70% of planed amount of expenses using 12 months forward currency transaction and other 30% of planed amount of expenses are bought using spot rate. Using this method company will know currency exchange rate according to which it will buy 70% of planed amount of expenses. Also company is suggested not to keep huge amount of unusable Litas, but use swap transactions, i.e., to convert unusable fund in Litas or Eur to USD dollar, then sell USD dollars and buy Litas or Eur in a payday. In this way company minimizes utilization of USD dollar overdraft and the amount of interest rate which is paid for overdraft.



Conclusions of Master's work: The aim of financial risk management after identification and classification of separate types of risk and after the most effective hedge derivatives were being adjusted is not only to limit company's loss, but also to leave a possibility for a company to earn profit with minimal deviation from expected results. Company evaluates risk using value at risk VaR@95 method, sensitivity method, limits using swap and forward currency transactions, observe and control it. Financial risk management is important in company's existence process, as it minimizes threat which is caused by currency exchange risk, stabilizes company's cash flow, and minimizes company's losses due to negative changes in financial markets and making better profitability.

## 1 priedas. Statistiniai rodikliai

Norint apskaičiuoti valiutos kurso gražos standartinį nuokrypį visų pirma būtina apskaičiuoti kasdienes gražas ir jų matematinį vidurkį. Kasdieninės  $i$  dienos (tarp  $i-1$  dienos pabaigos ir  $i$  dienos pabaigos) gražos  $x_i$ , matematinio vidurkio  $\bar{x}$ , standartinio nuokrypio  $\sigma$  apskaičiavimo formulės yra plačiai taikomos finansinei rizikai matuoti.

$$x_i = 100 \ln \frac{R_t}{R_{t-1}} \quad (3)$$

$R_t$  –  $t$  dienos valiutos kursas,  $R_{t-1}$  –  $t-1$  dienos valiutos kursas.

Pažymėtina, kad mažiems  $R_t$  pokyčiams teisinga  $\ln \frac{R_t}{R_{t-1}} \approx \frac{R_t - R_{t-1}}{R_{t-1}}$  (4)

Vidutinis aritmetinis vidurkis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (5)$$

Vidutinis standartinis (kvadratinis) nuokrypis yra laikomas absoliučiu rizikos matu ir gali būti apibrėžiamas kaip statistinis atsitiktinių dydžio sklaidos matas. Standartinis nuokrypis rodo, kiek vidutiniškai požymio variantų reikšmės nutolusios nuo aritmetinio vidurkio. Kuo mažesnis standartinis nuokrypis, tuo geriau aritmetinis vidurkis išreiškia pristatomą visumą. Juo standartinis nuokrypis didesnis, tuo nagrinėjamos visumos vienetai yra įvairesni, labiau nutolę nuo aritmetinio vidurkio.

Standartinis nuokrypis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_i (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (6)$$

Standartinis nuokrypis yra tinkamas rizikos matas tik esant panašioms sprendimų alternatyvoms: panašūs matematiniai vidurkiai ir pačios reikšmės pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Jei alternatyvos skirtingos, skaičiuojame variacijos koeficientą  $\nu$ , apibrėžiamą kaip standartinio nuokrypio  $\sigma$  ir matematinio vidurkio santykis  $\bar{x}$ :

$$\nu = \frac{\sigma}{\bar{x}} \quad (7)$$

Didėjant variacijos koeficientui, didėja ir priimamo sprendinio rizika. Variacijos koeficientas yra savotiškas dažnumo matas, jis parodo, kiek kartų tikėtina reikšmė viršija rizikingumo mastus (Kancerevyčius, 2003).

## 2 priedas. VaR reikšmės paskaičiavimas, kai nesinaudojama jokia draudimo strategija

Data	EUR suma '000	Pradinės išlaidos USD '000	SPOT kursas	Išlaidos SPOT kursu, USD '000	Įtaka P/L (lyginant su startine pozicija)	Standart. nuokrypis
2007.12.31		1,459	1,4590			
Sausis 08	37.755	55.085	1,4861	56.108	-1.023	
Vasaris 08	23.482	34.260	1,5179	35.643	-1.383	
Kovas 08	31.214	45.541	1,5788	49.281	-3.739	
Balandis 08	22.321	32.566	1,5622	34.869	-2.303	
Gegužė 08	14.702	21.450	1,5554	22.867	-1.417	
Birželis 08	24.625	35.928	1,5755	38.796	-2.869	
Liepa 08	42.343	61.778	1,5603	66.067	-4.289	
Rugpjūtis 08	28.977	42.278	1,4673	42.519	-241	
Rugsėjis 08	16.884	24.634	1,4092	23.793	841	
Spalis 08	17.448	25.457	1,2726	22.205	3.252	
Lapkritis 08	30.064	43.864	1,2691	38.155	5.709	
Gruodis 08	17.009	24.816	1,3971	23.763	1.053	
<b>2008</b>	<b>306.824</b>	<b>447.657</b>		<b>454.067</b>	<b>-6.410</b>	<b>2.157</b>
2008.12.31		1,3971	1,3971			
Sausis 09	12.310	17.199	1,2813	15.773	1.426	
Vasaris 09	12.137	16.957	1,2669	15.376	1.580	
Kovas 09	21.061	29.425	1,3250	27.906	1.519	
Balandis 09	14.211	19.854	1,3230	18.801	1.053	
Gegužė 09	12.186	17.025	1,4158	17.252	-228	
Birželis 09	11.419	15.954	1,4033	16.025	-71	
Liepa 09	15.694	21.926	1,4257	22.375	-449	
Rugpjūtis 09	9.381	13.106	1,4334	13.447	-341	
Rugsėjis 09	6.733	9.407	1,4640	9.858	-450	
Spalis 09	20.986	29.320	1,4719	30.889	-1.570	
Lapkritis 09	9.248	12.920	1,5005	13.876	-956	
Gruodis 09	10.236	14.301	1,4321	14.659	-358	
<b>2009</b>	<b>155.603</b>	<b>217.393</b>		<b>216.239</b>	<b>1.155</b>	<b>1487</b>
<b>Viso 2008- 2009</b>	<b>462.428</b>	<b>665.050</b>		<b>670.305</b>	<b>-5.255</b>	<b>1.959</b>
<b>VaR per metus</b>						<b>51.958</b>

### 3 priedas. VaR reikšmės paskaičiavimas, kai naudojamasi 12 mėnesių išankstiniu valiutos kurso keitimo sandoriu

Data	EUR suma '000	Pradinės išlaidos USD '000	12 mėn. Forward kursas	Išlaidos Forward kursu, USD '000	Įtaka P/L (lyginant su startine pozicija)	Standart. nuokrypis
2007.12.31		1,459				
Sausis 08	37.755	55.085	1,4580	55.047	38	
Vasaris 08	23.482	34.260	1,4580	34.237	23	
Kovas 08	31.214	45.541	1,4580	45.510	31	
Balandis 08	22.321	32.566	1,4580	32.544	22	
Gegužė 08	14.702	21.450	1,4580	21.435	15	
Birželis 08	24.625	35.928	1,4580	35.903	25	
Liepa 08	42.343	61.778	1,4580	61.736	42	
Rugpjūtis 08	28.977	42.278	1,4580	42.249	29	
Rugsėjis 08	16.884	24.634	1,4580	24.617	17	
Spalis 08	17.448	25.457	1,4580	25.439	17	
Lapkritis 08	30.064	43.864	1,4580	43.834	30	
Gruodis 08	17.009	24.816	1,4580	24.799	17	
<b>2008</b>	<b>306.824</b>	<b>447.657</b>		<b>447.350</b>	<b>307</b>	<b>0</b>
2008.12.31		1,3971				
Sausis 09	12.310	17.199	1,3921	17.137	62	
Vasaris 09	12.137	16.957	1,3921	16.896	61	
Kovas 09	21.061	29.425	1,3921	29.320	105	
Balandis 09	14.211	19.854	1,3921	19.783	71	
Gegužė 09	12.186	17.025	1,3921	16.964	61	
Birželis 09	11.419	15.954	1,3921	15.897	57	
Liepa 09	15.694	21.926	1,3921	21.848	78	
Rugpjūtis 09	9.381	13.106	1,3921	13.059	47	
Rugsėjis 09	6.733	9.407	1,3921	9.374	34	
Spalis 09	20.986	29.320	1,3921	29.215	105	
Lapkritis 09	9.248	12.920	1,3921	12.874	46	
Gruodis 09	10.236	14.301	1,3921	14.250	51	
<b>2009</b>	<b>155.603</b>	<b>217.393</b>		<b>216.615</b>	<b>778</b>	<b>0</b>
<b>Viso 2008- 2009</b>	<b>462.428</b>	<b>665.050</b>		<b>663.965</b>	<b>1.085</b>	<b>649</b>
<b>VaR per metus</b>						<b>17.202</b>

#### 4 priedas. VaR reikšmės paskaičiavimas, kai naudojamosi 3 mėnesių išankstiniu valiutos kurso keitimo sandoriu

Data	EUR suma '000	Pradinės išlaidos USD '000	3 mėn. Forward kursas	Išlaidos Forward kursu, USD '000	Įtaka P/L (lyginant su startine pozicija)	Standart. nuokrypis
<b>2007.12.31</b>		<b>1,459</b>				
Sausis 08	37.755	55.085	1,4600	55.123	-38	
Vasaris 08	23.482	34.260	1,4600	34.284	-23	
Kovas 08	31.214	45.541	1,4600	45.573	-31	
Balandis 08	22.321	32.566	1,5755	35.166	-2.600	
Gegužė 08	14.702	21.450	1,5755	23.162	-1.713	
Birželis 08	24.625	35.928	1,5755	38.796	-2.869	
Liepa 08	42.343	61.778	1,5722	66.571	-4.793	
Rugpjūtis 08	28.977	42.278	1,5722	45.558	-3.280	
Rugsėjis 08	16.884	24.634	1,5722	26.545	-1.911	
Spalis 08	17.448	25.457	1,4112	24.623	834	
Lapkritis 08	30.064	43.864	1,4112	42.427	1.437	
Gruodis 08	17.009	24.816	1,4112	24.003	813	
<b>2008</b>	<b>306.824</b>	<b>447.657</b>		<b>461.832</b>	<b>-14.175</b>	<b>1.434</b>
<b>2008.12.31</b>		<b>1,3971</b>				
Sausis 09	12.310	17.199	1,3951	17.174	25	
Vasaris 09	12.137	16.957	1,3951	16.932	24	
Kovas 09	21.061	29.425	1,3951	29.383	42	
Balandis 09	14.211	19.854	1,3250	18.829	1.025	
Gegužė 09	12.186	17.025	1,3250	16.146	879	
Birželis 09	11.419	15.954	1,3250	15.131	823	
Liepa 09	15.694	21.926	1,4042	22.038	-111	
Rugpjūtis 09	9.381	13.106	1,4042	13.173	-67	
Rugsėjis 09	6.733	9.407	1,4042	9.455	-48	
Spalis 09	20.986	29.320	1,4645	30.734	-1.414	
Lapkritis 09	9.248	12.920	1,4645	13.543	-623	
Gruodis 09	10.236	14.301	1,4645	14.991	-690	
<b>2009</b>	<b>155.603</b>	<b>217.393</b>		<b>217.529</b>	<b>-136</b>	<b>996</b>
<b>Viso 2008- 2009</b>	<b>462.428</b>	<b>665.050</b>		<b>679.361</b>	<b>-14.311</b>	<b>1.605</b>
<b>VaR per metus</b>						<b>42.585</b>

## 5 priedas. VaR reikšmės paskaičiavimas, kai naudojama dinaminė draudimo strategija

Dinaminė struktūra, draudžiama 70% išlaidų

Data	EUR suma '000	Pradinės išlaidos USD '000	SPOT kursas	Forward kursas	Išlaidos '000 USD	P/L USD	St. nuokrypis
<b>2007.12.31</b>		<b>1,459</b>	<b>1,4590</b>	<b>70%</b>			
Sausis 08	37.755	55.085	1,4861	1,3199	51.716	3.369,29	
Vasaris 08	23.482	34.260	1,5179	1,3379	32.685	1.575,64	
Kovas 08	31.214	45.541	1,5788	1,3488	44.255	1.286,02	
Balandis 08	22.321	32.566	1,5622	1,3778	31.988	577,66	
Gegužė 08	14.702	21.450	1,5554	1,3573	20.828	621,44	
Birželis 08	24.625	35.928	1,5755	1,3657	35.180	747,61	
Liepa 08	42.343	61.778	1,5603	1,3777	60.655	1.122,93	
Rugpjūtis 08	28.977	42.278	1,4673	1,3693	40.531	1.747,34	
Rugsėjis 08	16.884	24.634	1,4092	1,4291	24.028	605,63	
Spalis 08	17.448	25.457	1,2726	1,4492	24.361	1.095,40	
Lapkritis 08	30.064	43.864	1,2691	1,46	42.172	1.691,72	
Gruodis 08	17.009	24.816	1,3971	1,4516	24.412	403,96	
<b>2008</b>	<b>306.824</b>	<b>447.657</b>				<b>14.845</b>	<b>392</b>
<b>2008.12.31</b>		<b>1,3971</b>	<b>1,3971</b>				
Sausis 09	12.310	17.199	1,2813	1,4652	17.358	-159,17	
Vasaris 09	12.137	16.957	1,2669	1,4936	17.302	-345,78	
Kovas 09	21.061	29.425	1,3250	1,545	31.150	1.724,94	
Balandis 09	14.211	19.854	1,3230	1,5343	20.903	1.048,91	
Gegužė 09	12.186	17.025	1,4158	1,5268	18.199	1.174,69	
Birželis 09	11.419	15.954	1,4033	1,5444	17.153	1.198,70	
Liepa 09	15.694	21.926	1,4257	1,529	23.510	1.583,70	
Rugpjūtis 09	9.381	13.106	1,4334	1,4377	13.475	-368,77	
Rugsėjis 09	6.733	9.407	1,4640	1,3887	9.503	-95,55	
Spalis 09	20.986	29.320	1,4719	1,2521	27.660	1.659,16	
Lapkritis 09	9.248	12.920	1,5005	1,2546	12.284	635,60	
Gruodis 09	10.236	14.301	1,4321	1,3829	14.306	-5,73	
<b>2009</b>	<b>155.603</b>	<b>217.393</b>				<b>5.411,18</b>	<b>1.200</b>
<b>Viso 2008-2009</b>	<b>462.428</b>	<b>665.050</b>				<b>9.433</b>	<b>892</b>
<b>VaR per metus</b>							<b>23.661</b>

## 6 priedas. Tarpbankinės palūkanų normos

**Tarpbankinės palūkanų normos** - tai tarpbankinės rinkos, kurioje bankai skolinasi pinigų vieni iš kitų, palūkanų norma. (Finansų valdymas, 2005):

1. **VILIBOR** (*Vilnius Interbank Offered Rate*) - vidutinės tarpbankinės palūkanų normos, kuriomis bankai pageidauja (pasiruošę) paskolinti lėšų litais kitiems bankams. Skaičiuojamos ir skelbiamos 1 nakties, 1 savaitės, 2 savaitių, 1 mėnesio, 3 mėnesių, 6 mėnesių ir 1 metų VILIBID ir VILIBOR. VILIBID ir VILIBOR apskaičiavimui naudojamos minėtų terminų ne mažiau kaip 5 bankų skelbiamos palūkanų normos. Šie bankai turi atlikti operacijas tarpbankinėje indėlių ir paskolų rinkoje bei būti didžiausiais jos dalyviais. Palūkanų normos fiksuojamos 11 val. ryto Lietuvos laiku. Kiekvieno termino VILIBID ir VILIBOR apskaičiuojamos taip: didžiausia ir mažiausia užfiksuotos atitinkamo termino palūkanų normos atmetamos, o iš likusių atitinkamo termino palūkanų normų apskaičiuojamas aritmetinis vidurkis. Skaičiavimo bazė act/360 (faktinis dienų skaičius metuose/360)
2. **LIBOR** (*London Interbank Offered Rate*) - vidutinės tarpbankinės palūkanų normos, kuriomis bankai pageidauja (pasiruošę) paskolinti lėšas kitiems bankams JAV doleriais, eurai ir kitomis pagr. pasaulio valiutomis. Skaičiuoja British Bankers Association (Britų Bankų Asociacija). Fiksuojamos kiekvieną darbo dieną (pagal Jungtinės Karalystės darbo dienų kalendorių) 11 val. ryte Londono laiku. Skaičiuojamos ir skelbiamos 1 nakties, 1 savaitės, 2 savaitių, 1 mėnesio, 2 mėnesių, 3 mėnesių, 4 mėnesių, 5 mėnesių, 6 mėnesių, 7 mėnesių, 8 mėnesių, 9 mėnesių, 10 mėnesių, 11 mėnesių ir 1 metų LIBOR. Skaičiavimo bazė act/360 (faktinis dienų skaičius metuose/360).
3. **EURIBOR** (*Euro Interbank Offered Rate*) - vidutinės Europos tarpbankinės rinkos palūkanų normos, kuriomis bankai pageidauja (pasiruošę) paskolinti lėšų eurai kitiems bankams. Skaičiuoja European Banking Federation (Europos Bankų Asociacija). Fiksuojamos kiekvieną darbo dieną (pagal ES) 11 val. ryte Centrinės Europos laiku. Skaičiuojamos ir skelbiamos 1 savaitės, 2 savaitių, 1 mėnesio, 2 mėnesių, 3 mėnesių, 4 mėnesių, 5 mėnesių, 6 mėnesių, 7 mėnesių, 8 mėnesių, 9 mėnesių, 10 mėnesių, 11 mėnesių ir 1 metų EURIBOR. Skaičiavimo bazė act/360 arba act/365. (Finansų valdymas, 2005)