

## LIETUVOS ĮMONIŲ KAPITALO STRUKTŪROS FORMAVIMAS TARPTAUTINIO KAPITALO JUDĖJIMO ASPEKTU

Diana Cibulskienė, Žana Grigaliūnienė

Šiaulių universitetas

### Anotacija

Ekonominių procesų globalizacijos sąlygomis aktyvėja tarptautinis kapitalo judėjimas, kuris paskutiniaisiais dešimtmečiais daro vis didesnę įtaką tarptautinei prekių ir paslaugų bei technologijų srautų kaitai ir jų struktūrai. Lietuvos įmonėms aktyviau dalyvaujant tarptautiniuose sandoriuose, augant finansavimo poreikiui ir siekiant sumažinti galinčius atsirasti mikroekonominius ir makroekonominius nuostolius, reikia formuoti tikslinę finansavimo strategiją, akcentuojant alternatyviųjų finansavimo šaltinių kaštus rizikos ir neapibrėžtumo sąlygomis. Šiame straipsnyje siekiama teorinių metodologinių kapitalo struktūros formavimo aspektų pagrindu suformuoti sisteminį kapitalo svertų, skatinančių EVA augimą, valdymo modelį ir jį pritaikyti Lietuvos pramonės įmonių kapitalo struktūros formavimo ir valdymo sprendimams tarptautinio kapitalo judėjimo sąlygomis.

**Pagrindiniai žodžiai:** racionali kapitalo struktūra, ekonominė pridėtinė vertė, finansinio sverto lygis, skolinto kapitalo kvota, skolos ir nuosavybės koeficientas.

### Įvadas

**Straipsnio aktualumas.** Spartėjant globalizacijos procesams, įvairios įmonių valdymo sritys susilieja, todėl dabartinei verslo ir ekonomikos aplinkai reikia modernių, kompleksinių įmonių finansinės ir ekonominės veiklos valdymo instrumentų. Ekonominų procesų globalizacijos sąlygomis aktyvėja tarptautinis kapitalo judėjimas, kuris paskutiniaisiais dešimtmečiais daro vis didesnę įtaką tarptautinei prekių ir paslaugų bei technologijų srautų kaitai ir jų struktūrai. Nors pagrindinis vaidmuo tenka galingiausioms ir labiausiai ekonomiškai išsivysčiusioms pasaulio ir Europos Sąjungos valstybėms bei regionams, tačiau ir naujosios ES narės siekia turėti efektyviai funkcionuojančią ekonomiką, o jų įmonės – galimybę skolintis tarptautinėje finansų rinkoje bei tapti konkurencingomis bendroje ES erdvėje. Daugelis įmonių savo veiklą labiau orientuoja į užsienio rinkas, ieškomos naujų galimybių jose ištvirtinti. Vadinasi, joms reikia parūpinti papildomų šaltinių veiklai finansuoti. Įmonės dažniausiai susiduria su problema: kokias

lėšas naudoti veiklos finansavimui, kad būtų įgyvendinti išskirti tikslai. Įvairūs finansavimo būdai susiję su skirtingais kaštais ir rizika, kuriuos efektyviai valdant galima padidinti įmonės ekonominę pridėtinę vertę (EVA). Lietuvos įmonėms aktyviau dalyvaujant tarptautiniuose sandoriuose, augant finansavimo poreikiui ir siekiant sumažinti galinčius atsirasti mikroekonominius ir makroekonominius nuostolius, reikia formuoti tikslinę finansavimo strategiją, akcentuojant alternatyviųjų finansavimo šaltinių kaštus rizikos ir neapibrėžtumo sąlygomis.

**Straipsnio tikslas** – teorinių metodologinių kapitalo struktūros formavimo aspektų pagrindu suformuoti sisteminį kapitalo svertų, skatinančių EVA augimą, valdymo modelį ir jį pritaikyti Lietuvos pramonės įmonių kapitalo struktūros formavimo ir valdymo sprendimams tarptautinio kapitalo judėjimo sąlygomis.

### Tikslas apima šiuos dalinius uždavinius:

- pagrįsti sisteminį kapitalo svertų valdymo modelį, apimantį visumą veiksnių bei įvertinantį jų poveikio mastą finansinių išteklių paskirstymo politikai; pritaikyti sudarytą modelį Lietuvos apdirbamosios pramonės įmonėms;

- sukurti ir pritaikyti modelį, leidžiantį formuoti įmonės finansavimo politiką, atsižvelgiant į kapitalo svertų, sąlygojančių EVA augimą, efektyvumo zoną, įvertinant dydžių neapibrėžtumą ir galimų rezultatų patikimumą (pagrindžiant rizikos valdymo koncepcija).

**Tyrimo metodai:** sisteminė mokslinės literatūros analizė, lyginamoji, loginė parametrų analizė, apibendrinimo metodai, regresinė analizė.

### Empirinių kapitalo struktūros studijų modelio formavimui pagrįstumas

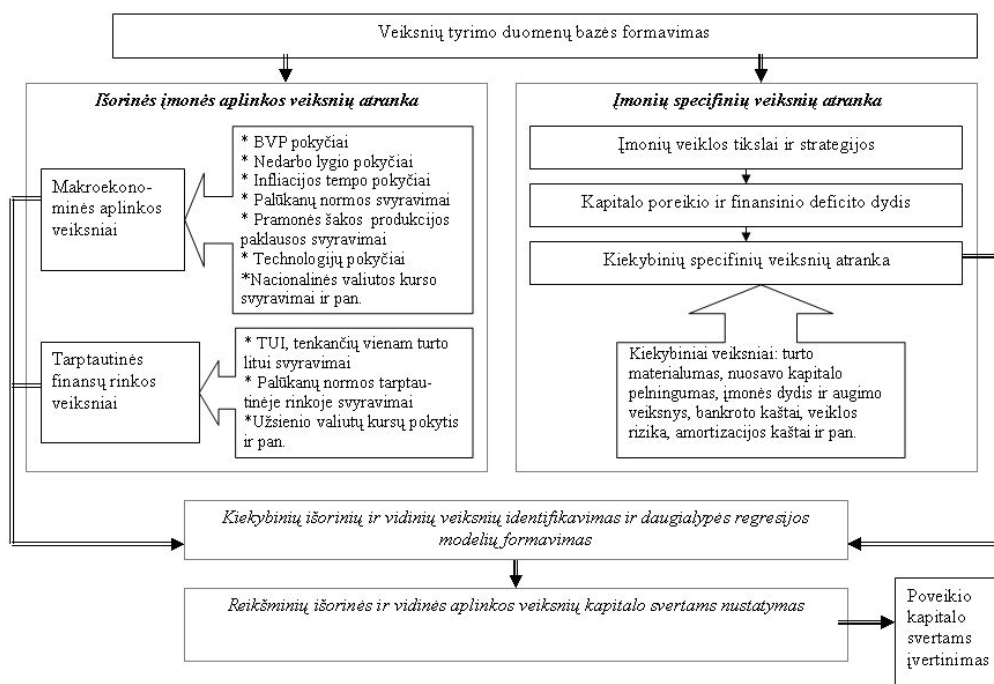
Dažniausiai kapitalo struktūros empirinės studijos remiasi pagrindiniu šios teorijos darbu, t. y. klasikinio Modigliani ir Miller (1958) straipsniu, kuriame autoriai, esant keletui prielaidų, teigia, kad įmonės vertė yra nepriklausoma nuo jos finansinės struktūros. Šis darbas leido formuluoti alternatyvias teorijas: kompromisinę, pasirinkimo eilės ir agentų teorijas. Teorijos apibrėžia keletą specifinių įmonių veiksnių, turinčių įtakos įmonių kapitalo struktūros sprendimams. Be to,

šios teorijos buvo patikrintos daugelio empirinių studijų. Pavyzdžiui, JAV įmonių kapitalo struktūros sprendimus lemiantys veiksniai buvo tiriami Taub (1975), Bradley ir kt. (1984), Titman ir Wessels (1988), Harris ir Raviv (1991), Rajan ir Zingales (1995), Demircukunt ir Maksimovic (1996), Michaelas ir kt. (1999), Bevan ir Danbolt (2000), Booth ir kt. (2001), Frank ir Goyal (2003) ir kt. empirinėse studijose. Kai kurios empirinės mokslinės studijos analizavo kapitalo struktūros sprendimus Europos šalių įmonėse: Lasfer (1999), Mira (2001), Antoniou (2002) ir kt. Apie besivystančių šalių įmones empirinės studijos pradėtos atlikti neseniai, jų dar nėra daug, pavyzdžiui, Malajzijos, Mauricijaus, Zimbabvės, Vengrijos ir Portugalijos, Turkijos ir Kinijos įmonių kapitalo struktūros sprendimai buvo tiriami Pandey (2001), Manos ir Ah-Hen (2001), Mutenheri ir Green (2002), Balla ir Mateus (2002), Gonenc (2003) bei Huang ir Song (2002). Atitinkamai kapitalo struktūros sprendimus Jordanijos nefinansinėse įmonėse tyrė Omet ir Nobanee (2001), o Jordanijos, Kuveito, Omano ir Saudo Arabijos įmonių kapitalo struktūros tendencijas nagrinėjo Omet ir Mashharawe (2002). Lotynų Amerikos kapitalo struktūros veiksniais analizavo Jorgensen ir Terra (2003). Kapitalo struktūros ir finansinės rizikos sąveiką, akcentuojant užsienio skolinto kapitalo panaudojimo galimybes, Rytų Azijos šalių pavyzdžiu analizavo Allayannis, Brown ir Klapper (2003). Daugelis šių mokslinių tyrimų buvo orientuoti į optimalų kapitalo svertą lemiančių veiksnių tyrimą, analizuojant priklausomybę tarp stebėto kapitalo sverto koeficiento ir paaiškinamųjų kintamųjų naudojant ne dinaminis modelius. Šis požiūris turi kelis trūkumus. Pirma, tirtas sverto koeficientas nebūtinai turi būti optimalus.

Kaip aiškina Myers (1977), kapitalo struktūroje pokytį yra per brangu realizuoti. Taigi, stebėtas sverto koeficientas kai kuriais laiko momentais gerokai skiriasi nuo optimalaus lygio. Antra, empirinė analizė atliekama nenaudojant dinaminis metodų, o tik įvertinami natūralūs įmonių kapitalo struktūros dinamikos aspektai. Titman ir Wessels (1988), Harris ir Raviv (1991) sverto lygiui įvertinti iš dalies skaičiavo metines vidutines priklausomų kintamųjų reikšmes. Vienose iš paskutiniųjų empirinių studijų, t. y. Antoniou ir kt. (2002), apie kapitalo struktūros veiksnių dinamiką Prancūzijos, Vokietijos ir Didžiosios Britanijos įmonėse buvo analizuojami įmonių duomenys naudojant dviejų etapų procedūras.

### Sisteminio kapitalo svertų valdymo modelio koncepcija ir formavimo prielaidos

Remiantis teoriniais kapitalo struktūros formavimo samprotavimais bei mokslinių tyrimų rezultatais, įmonių kapitalo struktūros valdymo modelio formavimo prielaidos pagrindžiamos naudojant kapitalo svertus lemiančių veiksnių atrankos proceso logine schema, kuri atspindi tyrimo proceso nuoseklumą (žr. 1 pav.) (Cibulskienė, 2007). Šį procesą sudaro trys koncepcinio modeliavimo eigos dalys. Pirma, formuojama veiksnių duomenų bazė, kuri suskaidoma į dvi stambias grupes: išorinės įmonių aplinkos veiksniai ir vidinės įmonių aplinkos veiksniai. Antra, atliekamas kiekybinių vidinių ir išorinių veiksnių identifikavimas ir daugialypės regresijos modelių formavimas. Trečia, įvertinamas atrinktų veiksnių poveikis kapitalo svertų reikšmių pokyčiams. Šie veiksniai identifikuojami kaip nepriklausomi kintamieji.



1 pav. Įmonių kapitalo svertus lemiančių veiksnių atrankos proceso loginė schema

Ekonometriniame modelyje išskiriami trys priklausomi kintamieji – kapitalo svertai: LR1 – tai finansinio sverto lygis įmonėse, kuris atspindi ilgalaikių išsipareigojimų ir nuosavo kapitalo svertinį dydį; LR2 – tai viso skolinto balansinio kapitalo santykis su visu balansiniu turtu, atspindintis skolinto kapitalo dydį visame bendrame įmonių kapitale, vadinamas skolos koeficientu; LR3 – tai viso balansinio skolinto kapitalo ir viso balansinio nuosavo kapitalo santykis, vadinamas skolos nuosavybės koeficientu, atspindintis kokia dalis skolinto kapitalo yra padengiama nuosavu kapitalu (kiek skolinto kapitalo tenka vienam nuosavo kapitalo litui).

Šie trys kapitalo svertai yra pagrindiniai įmonių išiskolinimo lygio indikatoriai, kurių tyrimo rezultatai padeda identifikuoti esminius veiksnius, lemiančius įmonių finansavimo politikos pasirinkimą ir poveikį įmonių veiklos rezultatams.

### Kapitalo struktūros svertų ir įmonių specifinių vidinių veiksmų sąveika

Vidiniams įmonių veiksmams priskiriami specifiniai įmonių veiksniai: turto materialumas, įmonės dydis, nuosavo kapitalo pelningumas, augimo veiks-

nys, amortizacijos sąnaudų dalis, tenkanti vienam turto litui, finansinio deficito dydis, tenkantis vienam turto litui. Remiantis pasaulyje atliktais moksliniais tyrimais, parenkami vidiniai įmonių veiksniai, turintys įtakos kapitalo struktūros formavimo sprendimams.

Formuojamas šis vidinių įmonių veiksmų daugialypės regresijos bendrasis modelis:

$$LR_{it} = \beta_{i0} + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} X_{kt} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

čia  $LR_{it}$  – i-tasis kapitalo sverto lygis laikotarpiu  $t$ ;  $X_{kt}$  – įmonių specifinių vidinių veiksmų matrica,  $k = 1, \dots, K$ , laikotarpiu  $t$ ;  $\beta_{i0}$  – i-tojo kapitalo sverto konstanta;  $\beta_{ik}$  – i-tojo kapitalo sverto koeficientų matrica,  $k = 1, \dots, K$ ;  $\varepsilon_{it}$  – atsitiktinių,  $i$  regresijos modelį neįtrauktų, nepriklausomų kintamųjų matrica.

Pirmasis analizės etapas pradamas nuo įmonių specifinių vidinių veiksmų empirinio tyrimo rezultatų analizės. Tyrimą riboja šeši kintamieji, kurie yra vieni iš svarbesnių finansavimo sprendimų veiksmų: įmonių turto materialumo rodiklis, įmonės dydžio rodiklis, nuosavo kapitalo pelningumo rodiklis, įmonės augimo veiksnys, finansinio deficito apimtys įmonėje rodiklis ir bankroto rizikos (nemokumo pavojaus) veiksnys (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

**Vidinių kapitalo struktūros veiksmų tyrimas Lietuvos apdirbamosios pramonės įmonėse 1998 – 2004 m. laikotarpiu. Čia testuojama ši regresija:  $LR_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1}TM_t + \beta_{i2}ID_t + \beta_{i3}P_t + \beta_{i4}AV_t + \beta_{i5}DEF_t + \beta_{i6}Z_t + \varepsilon_{it}$ . Visi kintamieji yra apskaičiuoti kaip santykis su balansiniu turtu. Skliausteliuose pateikiamas kiekvieno dydžio standartinis nuokrypis**

Rodikliai	1998–2004					
	Finansinis svertas LR1 (1)		Skolos koeficientas LR2 (2)		Skolos – nuosavybės koeficientas LR3 (3)	
Konstanta	-5,151	(1,265)	-0,920	(0,221)	-4,480	(0,880)
Turto materialumas	2,394	(1,134)	-0,05543	(0,198)	-0,385	(0,789)
Įmonės dydis	0,2742	(0,104)	0,1074	(0,0183)	0,4230	(0,0727)
Nuosavo kapitalo pelningumas	0,146	(1,268)	0,413	(0,221)	1,640	(0,883)
Augimo veiksnys	-0,07615	(0,116)	-0,02647	(0,020)	-0,108	(0,081)
Finansinis deficitas	-0,08746	(0,616)	0,01260	(0,108)	-0,009514	(0,429)
Bankroto rizika	-0,05594	(0,183)	-0,198	(0,032)	-0,794	(0,127)
$R^2$	0,626	(0,05292)	0,849	(0,00924)	0,843	(0,03683)
Durbin Watson	0,999		0,853		0,847	
Fišerio skirstinys	4,751		15,965		15,164	

Tyrimo rezultatai leidžia manyti, kad Lietuvos pramonės įmonių kapitalo struktūros sandarą atspindinčių svertų lygio rodiklių dydžiai iš dalies priklauso nuo vidinių įmonių veiklos ir finansinių rodiklių. Esminį teigiamą poveikį ilgalaikio išiskolinimo svorto svyravimams turi įmonės dydis, o neigiamą poveikį lemia augimo veiksmo pokyčiai ir bankroto rizikos dydis. Kaip ne tokie reikšmingi veiksniai išskiriami: turto materialumas, nuosavo kapitalo pelningumas bei finansinio deficito apimtys. Šios lygties determinacijos koeficiento reikšmė 62,6 proc. atspindi nepakankamai aukštą nepriklausomų kintamųjų reikšmingumo lygį priklausomam kintamajam. Tačiau pagal Fišerio skirstinio statistikos analizę galima teigti, kad suformuota

regresijos lygtis ir parinkti kintamieji yra reikšmingi, nes  $F_{aps.} = 4,751 > F_{krit} = 2,6613$ , kai  $\alpha = 0,05$ .

Nagrinėjant antrąjį kapitalo struktūros svertą – skolos dydį bendroje kapitalo struktūroje, pasireiškė šios priklausomybės: teigiamą poveikį svorto reikšmės svyravimui lėmė įmonės dydis, finansinio deficito apimtys ir nuosavo kapitalo pelningumas. Nagrinėjamo priklausomo kintamojo svyravimus priešinga kryptimi lemia: turto materialumo, t. y. ilgalaikio turto dalies bendrame įmonės turte pokyčiai, įmonių veiklos augimo (plėtros) veiksnys bei bankroto tikimybė. Determinacijos koeficiento reikšmė  $R^2 = 84,9$  proc. signalizuoja apie reikšmingą nepriklausomų kintamųjų svyravimų poveikį priklausomam kinta-

majam, tai patvirtina ir Fišerio statistika  $F_{aps.} = 5,965 > F_{krit} = 2,6613$ , kai  $\alpha = 0,05$ .

Trečiojo svarto – skolos-nuosavybės koeficiento tyrimas išryškina kiek kitokius kapitalo struktūros formavimą lemiančių veiksnių tyrimo rezultatus: įmonių augimo veiksnys, bankroto tikimybės didėjimas bei finansinio deficito apimtis lemia neigiamus tiriamo rodiklio svyravimus, teigiamą poveikį turi įmonių dydis. Kaip nereikšmingi kintamieji apibūdinami turto materialumas ir nuosavo kapitalo pelningumo veiksniai. Pagal Fišerio skirstinio statistikos analizę galima teigti, kad suformuota regresijos lygtis ir parinkti kintamieji yra reikšmingi, nes  $F_{aps.} = 5,164 > F_{krit} = 2,5082$ , kai  $\alpha = 0,05$ , vadinasi, hipotezė  $H_0$  atmetama.

Gauti rezultatai tik iš dalies sutampa su atliktų išsivysčiusių ir besivystančių šalių pavyzdžiu atliktais tyrimais ir nepatvirtina teiginio, kad tarp įmonių svarto (įsiskolinimo rodiklio) ir atitinkamo įmonių vidinio rodiklio yra stipri tiesioginė arba netiesioginė priklausomybė. Galima teigti, kad šiuo atveju pelningumo ir svarto tarpusavio priklausomybė nėra pakankamai stipri.

Pozityvus ir statistiškai reikšmingas įmonės dydžio veiksnio koeficientas atspindi įmonių siekį diversifikuoti savo veiklą. Čia svarbi tampa informacijos asimetrijos problema, kai didelės įmonės turi didesnių galimybių gauti didesnės apimties finansavimą dėl didesnio informacijos kiekio apie jas rinkoje.

Nuosavo kapitalo pelningumo rodiklių poveikis įsiskolinimo lygiui Lietuvos įmonių tyrimo atveju pasireiškia kaip pozityvus, vidutiniškai reikšmingas veiksnys. Šis faktas konstatuoja, kad įmonės linkusios sekti kompromisinių modelių ir asimetrinės informacijos modelių (Ross (1977), Myers, Majluf (1984), Jensen (1986)) teiginiais, kad pelningos įmonės siekia išlaikyti aukštesnį įsiskolinimo lygį norėdamos atsverti mokesčius. Vadinasi, galima teigti, kad Lietuvos įmonės neseka Myers (1988) pasirinkimo eilės teorija, kuri teigia, kad įmonės linkusios teikti pirmenybę vidinio finansavimo šaltiniams, kurie yra ne tokia pavojinga finansavimo alternatyva. Tačiau čia galima pateikti ir prieštaravimą teorijos teiginiais, nes mokslinėje literatūroje patvirtinta, kad nuosavo kapitalo finansavimo alternatyva yra gerokai brangesnė nei finansavimas išoriniais šaltiniais dėl didesnių pirmosios kapitalo rūšies kaštų.

2 lentelė

Kapitalo struktūrą lemiančių specifinių veiksnių pagal atitinkamas teorijas prielaidų palyginimas su empirinio tyrimo rezultatais

Nepriklausomi kintamieji	Kintamojo įtaka įmonių svartui priklausomai nuo atitinkamos kapitalo struktūros teorijos			Kintamojo įtaka kapitalo svartui empiriniame tyrime			Naudojama teorija pagal tyrimo rezultatus		
	Statinė kompromisinė (SKH)	Informacijos asimetrijos hipotezė (IAH)	Pasirinkimo eilės hipotezė (PEH)	LR1	LR2	LR3	LR1	LR2	LR3
Turto materialumas	+	+	+	n	-	-	SKH	SKH	SKH
Įmonių dydis	+	+	-	+	+	+			
Pelningumas	+	-	-	+	+	+			
Augimo veiksnys	-	-	+	-	-	-			

*n* – nereikšmingas veiksnys.

Šaltinis: sudaryta autorių

Turto materialumo kintamasis nėra statistiškai reikšmingas ilgalaikio įsiskolinimo santykiui su nuosavu kapitalu ir mažai reikšmingas skolos-nuosavybės koeficientui. Tai parodo, kad nagrinėjant ilgalaikio įsiskolinimo ar visų išpareigojimų dydį, tenkantį nuosavam kapitalui, turto materialumo veiksnys neturi jokios įtakos pasirenkant finansavimo šaltinius. Be to, tai gali būti susiję su didele portfelinių investicijų dalimi, kurios neatsispindi įmonių ilgalaikio turto struktūroje. Analizuojant turto materialumo poveikį skolinto kapitalo apimties visame kapitale rodiklio svyravimams, pastebima neigiama ir statistiškai reikšminga įtaka. Nors mokslinėje literatūroje išskiriamas teigiamas turto materialumo augimo poveikis skolos svartui (Bradley ir kt. (1984), Harris, Raviv (1991), Frank, Goyal (2003) ir kt.), tačiau Lietuvos

įmonių situacija patvirtina Chittenden (1996) teiginį, kad priklausomybė tarp turto materialumo ir atitinkamų įsiskolinimo lygių yra nulemta skolų tipo, t. y. ši priklausomybė yra tiesiogiai susijusi su ilgalaikių išpareigojimų dalimi skolinto kapitalo struktūroje.

Pozityvus ir reikšmingas augimo veiksnys reiškia, kad įmonės, turinčios aukštą investavimo galimybių augimo laipsnį, nebesirūpina aukštu įsiskolinimo svarto lygiu, nes žino, kad gaus paramą bet kuriuo laiko momentu, kai tik jos prireiks. Tačiau situacija Lietuvos pramonės įmonėse kiek kitokia, nes augimo veiksnys yra apibūdinamas kaip statistiškai reikšmingas, bet negatyvus. Tai signalizuoja įmonių siekį augant ir plėtojantis veiklai bei gaunant daugiau pajamų veiklą finansuoti nuosavo kapitalo šaltiniais – nepaskirstytu pelnu ar naujomis akcijų emisijomis.

Lyginant pateiktas teorines kapitalo struktūrą lemiančių specifinių veiksnių pagal atitinkamas teorijas prielaidas ir gautus tyrimo rezultatus galima teigti, kad Lietuvos pramonės įmonės, finansuodamos veiklą ir formuodamos kapitalo struktūrą, susijusią su įmonės vertės ir ekonominės pridėtinės vertės dydžiu, remiasi statine kompromisine kapitalo struktūros teorija ir iš dalies informacijos asimetrijos teorijomis (žr. 2 lentelę).

### Išorinės aplinkos veiksnių poveikio kapitalo struktūros dinamikai tyrimas

**Makroekonominių veiksnių poveikis kapitalo struktūros formavimui.** Sąryšis tarp kapitalo struktūros ir produktų rinkų sprendimų yra daugelio ekonominių ir finansinių tyrimų objektas. Pradedant nuo Brander ir Lewis (1986, 1988) bei Maksimovic (1988) yra daug empirinių ir teorinių studijų apie šį sąryšį. Daugelis empirinių studijų visame pasaulyje (Chevalier (1995a, 1995b), Phillips (1995), Kovenock ir Phillips (1997), Maksimovic ir Phillips (1998), Zingales (1998), Lang ir kiti (1996), Mackay ir Phillipis (2001)) tyrė tarpusavio priklausomybę tarp kapitalo struktūros, įmonės investavimo sprendimų ir makroekonominių veiksnių. Taigi, pateikiamas bendrasis makroekonominius veiksnius apimantis tyrimo daugialypės regresijos modelis:

$$LR_{it} = \beta_{i0} + \sum_{j=1}^J \beta_{ij} Y_{jt} + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

čia  $LR_{it}$  – i-tasis kapitalo svarto lygis laikotarpiu  $t$ ;  $Y_{jt}$  – makroekonominių veiksnių matrica,  $j = 1, \dots, J$ , laikotarpiu  $t$ ;  $\beta_{i0}$  – i-tojo kapitalo svarto konstanta;  $\beta_{ij}$  – i-tojo kapitalo svarto koeficientų matrica,  $j = 1, \dots, J$ ;  $\varepsilon_{it}$  – atsitiktinių,  $i$  regresijos modelį neįtrauktų, nepriklausomų kintamųjų matrica.

Šiame straipsnyje išorinių – makroekonominių veiksnių – reikšmingumo svortų lygiui įvertinti į daugialypę regresijos modelį įtraukiami šie veiksniai: šalyje sukurto BVP augimo tempai, pramonėje sukurto BVP augimo tempai, pramonės parduotos produkcijos kainų indeksas, praduota pramonės produkcijos apimtys, palūkanų normų už depozitus ir paskolas lygio pokytis, valiutų kurso pokytis (USD / Lt).

Antrasis modelio etapas orientuotas į išsiskolinimo rodiklių ir makroekonominių veiksnių tarpusavio priklausomybės visame apdirbamosios pramonės

sektoriuje tyrimą 1998–2004 metų laikotarpiu. Atliktas tyrimas leidžia daryti prielaidą, kad makroekonominiai veiksniai reikšmingiausi yra finansinio svorto dydžiui. Ilgalaikių skolų, tenkančių nuosavam kapitalui, didėjimą lemia bendrojo vidaus produkto šalyje ir bendrojo vidaus produkto, sukurto pramonės sektoriuje, augimas. Ši priklausomybė teigiama ir reikšminga. Be to, šio rodiklio augimą dar lemia ir infliacijos tempai šalyje bei valiutų kursų santykio neigiami svyravimai. Atvirkštinė priklausomybė pasireiškia tarp finansinio svorto ir parduotos pramonės produkcijos apimtys, mažėjant skirtumui tarp palūkanų normų už paskolas ir depozitus (žr. 3 lentelę).

Taigi, galima teigti, kad ilgalaikio skolinto finansavimo sprendimus lemia daugialypiam regresijos modelyje įvardinti makroekonominiai veiksniai. Šį teiginį patvirtina regresinės analizės rodiklis – determinacijos koeficientas  $R^2$ , kuris yra lygus 93,4 proc. Jis parodo, kad makroekonominės aplinkos veiksniai turi lemiamos įtakos finansinio svorto dydžiui. Tai prieštarauja Rumšaitės D. (2001) gautiems tyrimų rezultatams, kurie teigia, kad augančios rinkos sąlygomis nepasireiškia veiksniai, būdingi finansinių išteklių telkimo sprendimų formavimui veikiant efektyvios rinkos sąlygomis. Ši neatitikimą galima paaiškinti pakitusiomis rinkos, makroekonominėmis sąlygomis bei Lietuvos finansų rinkos charakteristikomis, įmonių sąmoningumu ir stabilesne ekonomine, teisine ir politine situacija Lietuvos ir užsienio rinkoje.

Analizuojant kitus du išsiskolinimo lygio koeficientus gaunamos tokios pat priklausomybės kaip ir finansinio svorto atžvilgiu, tačiau determinacijos koeficientai, rodantys kokią įtaką svortams turi makroaplinkos veiksniai, yra mažesni (atitinkamai 75,5 proc. ir 75 proc.). Šiuo atveju galima konstatuoti, kad bendro skolinto kapitalo apimtims makroekonominių veiksnių poveikis yra mažesnis, t. y. išorinės aplinkos veiksnių pokyčiai turi lemiamos įtakos daugiausiai ilgalaikių skolų apimčiai (finansavimo ilgalaikiais skolintais šaltiniais sprendimams). Durbin – Watson statistika atspindi vidutinį tiriamų rodiklių autokoreliacijos lygį, kuris pirmuoju atveju lygus 2,3, o antruoju ir trečiuoju atveju autokoreliacijos lygis yra žemas, rodiklis svyruoja apie 1,24. Taigi, sudarytas regresijos modelis yra statistiškai teisingas.

Išorinės aplinkos veiksnių poveikio kapitalo struktūros sprendimams tyrimas Lietuvos apdirbamosios pramonės įmonėse 1998–2004 m. laikotarpiu. Testuojama ši regresija:  $LR_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1}BVP\%_t + \beta_{i2}BVPP\%_t + \beta_{i3}KI_t + \beta_{i4}\log(PP)_t + \beta_{i5}PN_t + \beta_{i6}VKP_t + \varepsilon_{it}$ . Skliausteliuose pateikiamas kiekvieno dydžio standartinis nuokrypis

Rodikliai	1998–2004		
	Finansinis svertas LR1 (1)	Skolos koeficientas LR2 (2)	Skolos – nuosavybės koeficientas LR3 (3)
Konstanta	2,616 (0,774)	2,296 (0,410)	8,045 (1,617)
BVP bendrasis augimas	0,001652 (0,001)	0,000317 (0,000)	0,001268 (0,002)
Pramonės sektoriuje sukurto BVP augimas	0,000062 (0,001)	0,000593 (0,001)	0,002312 (0,002)
Kainų indekso pokyčiai	0,964 (0,091)	0,159 (0,048)	0,603 (0,190)
Log (Parduota pramonės produkcija)	- 0,794 (0,211)	-0,507 (0,112)	-1,981 (0,440)
Palūkanų normų už depozitus ir paskolas skirtumas	- 0,0267 (0,005)	-0,0157 (0,003)	-0,0610 (0,011)
Neigiami valiutų kursų santykio svyravimai (USD / LT)	0,01609 (0,019)	0,02182 (0,010)	0,08335 (0,039)
R <sup>2</sup>			
Durbin Watson	0,934 (0,02220)	0,755 (0,01178)	0,750 (0,04641)
Fišerio skirstinys	2,290	1,247	1,254
	40,250	8,740	8,505

Vadinasi, visi į modelį įtraukti nepriklausomi makroekonominiai kintamieji turi lemiamą poveikį priklausomam kintamajam. Sudaryta regresijos lygtis yra statistiškai teisinga.

**Finansų rinkos globalizacijos veiksnių reikšmingumas kapitalo struktūrai.** Finansų rinkos globalizacijos veiksnių ir kapitalo struktūros priklausomybės tyrimų pasaulio ir Lietuvos mokslininkų darbuose ar empirinėse studijose nėra išskirta. Dažniausiai tam tikri finansų rinkų globalizacijos veiksniai priskiriami prie išorinių – makroekonominių veiksnių, tiriamas bendras jų poveikis. Todėl yra tikslinga išskirti ir atskirai nuo makroekonominių veiksnių įvertinti bei nustatyti finansų rinkos veiksnių poveikį įmonių išsiskolinimo lygiui. Pateikiamas apibendrintas finansų rinkų globalizacijos veiksnių poveikį kapitalo struktūros formavimui atspindintis daugialypės regresijos modelis:

$$LR_{it} = \beta_{i0} + \sum_{m=1}^M \beta_{im} Z_{mt} + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

čia  $LR_{it}$  – i-tasis kapitalo svarto lygis laikotarpiu  $t$ ;  $Z_{mt}$  – finansų rinkos globalizacijos veiksnių matrica,  $m = 1, \dots, M$ , laikotarpiu  $t$ ;  $\beta_{i0}$  – i-tojo kapitalo svarto konstanta;  $\beta_{im}$  – i-tojo kapitalo svarto koeficientų matrica,  $m = 1, \dots, M$ ;  $\varepsilon_{it}$  – atsitiktinių, į regresijos modelį neįtrauktų, nepriklausomų kintamųjų matrica.

Vienas iš pagrindinių šiuolaikinės finansų rinkos bruožų – pats finansinių sandorių ir srautų dydis, sudėtingumas ir greitis. Dabar prekiaujama dažniau, sparčiau, gerokai didesnės apimtys, daugiau valiutų, įvairesni ir kur kas sudėtingesni aktyvai. Pačios kapitalo judėjimo apimtys, palyginti su pasaulio ar nacionaliniu produktu ir prekyba, yra unikalios. Visa tai atliekama remiantis labai institucionalizuota infrastruktūra, dėl kurios tarpvalstybinė finansinė prekyba ištiesa parą ir realiu laiku suformuoja besirutuliojančią globalinę finansų rinką, sukeliančią didelę sistemine riziką. Šiuolaikinė finansų globalizacija yra ryški nauja pakopa organizuojant ir valdant kreditą ir pinigus pasaulio ekonomikoje, ji keičia sąlygas, kurios lemia viso pasaulio valstybių ir įmonių klestėjimą. Trečiąjį modelio bloką sudaro finansų rinkos globalizacijos veiksnių reikšmingumo įmonių kapitalo struktūros modeliavimui tyrimas, kur pasirinkti keturi tiesiogiai su globalizacijos procesais susiję nepriklausomi kintamieji. Finansų rinkos globalizacijos veiksniai yra specifiniai ir sunkiai kiekybiškai išmatuojami dydžiai dėl nepakankamos informacijos bei ateities nuspėjamumo sunkumų, šioje rinkoje vykstančių spekuliatyvinių veiksmų. Naudojant daugialypės regresijos modelį atliekamas regresinis finansų rinkos globalizacijos veiksnių įtakos kapitalo struktūros dinamikai tyrimas, kurios rezultatai pateikiami 4 lentelėje:

**Finansų rinkos globalizacijos veiksnių įtakos kapitalo struktūros dinamikai tyrimas Lietuvos apdirbamosios pramonės įmonėse 1998–2004 m. laikotarpiu. Čia testuojama ši regresija:  $LR_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1} \log(TUI)_t + \beta_{i2} EK_t + \beta_{i3} TUIP\%_t + \beta_{i4} VK_t + \varepsilon_{it}$ . Skliausteliuose pateikiamas kiekvieno dydžio standartinis nuokrypis**

Rodikliai	1998–2004		
	Finansinis svertas LR1 (1)	Skolos koeficientas LR2 (2)	Skolos – nuosavybės koeficientas LR3 (3)
Konstanta	0,434 (0,604)	0,591 (0,323)	1,441 (1,268)
Log (bendrosios tiesioginės užsienio investicijos)	-0,138 (0,104)	-0,00104 (0,055)	-0,0107 (0,217)
Eksportuotos pramonės pagamintos produkcijos dalis	0,171 (0,167)	-0,0436 (0,089)	-0,172 (0,351)
TUI dalis, tenkanti pramonei	0,273 (0,342)	-0,356 (0,183)	-1,469 (0,781)
Valiutų kursų neigiami svyravimai (USD / EUR)	0,570 (0,111)	0,04431 (0,060)	0,160 (0,234)
R <sup>2</sup>	0,901 (0,02572)	0,627 (0,01376)	0,622 (0,5398)
Durbin Watson	2,517	1,085	1,076
Fišerio skirstinys	43,398	7,968	7,822

Galima teigti, kad pagal priklausomumo lygį, remiantis determinacijos koeficiento rezultatu (90,1 proc.), ilgalaikių skolų apimtys didėjimui reikšmingi yra visi keturi į tyrimą įtraukti finansų rinkos globalizacijos tendencijas atspindintys rodikliai. Eksportuotos pagamintos pramonės produkcijos dalies augimas teigiamai veikia įmones skolintis papildomai ilgalaikių skolų, nes didėjančios pagamintos produkcijos eksporto apimtys skatina įmones daugiau gaminti ar tiekti paslaugų, kurių apimčių didėjimas reikalauja papildomų lėšų. Šiuo atveju įmonės linkusios lėšų poreikį dengti ilgalaikiais įsiskolinimais.

Užsienio valiutų kursų neigiami svyravimai skatina įmones naudotis apsidraudimo nuo neigiamo poveikio sandoriais, kurie atitinkamai didina įmonių įsiskolinimo lygį. Staigūs valiutų kursų svyravimai finansų rinkoje gali neigiamai paveikti įmonės finansinę pusiausvyrą ir netgi nulemti bankrotą. Todėl labai svarbus tampa apsidraudimas nuo valiutų kursų svyravimo.

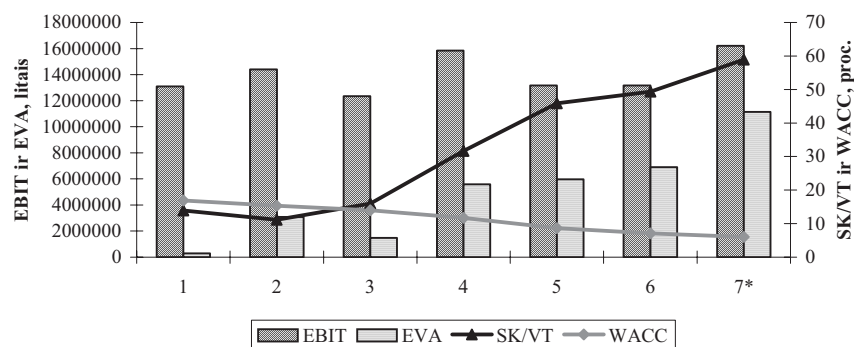
Augančios tiesioginės užsienio investicijos į šalį ir jų dalis, tenkanti konkrečiam verslo sektoriui, tiesiogiai susijusios su skolinto kapitalo įmonių kapitalo struktūroje lygio mažėjimu. Tiesioginės užsienio investicijos didina nuosavo kapitalo apimtį ir suteikia galimybę finansuoti įmonių veiklą ar investicinius sumanymus nuosavais išoriniais finansavimo šaltiniais.

Analizuojant skolos ir skolos-nuosavybės koeficientus pastebėtos kiek kitokios tendencijos, susijusios su eksportuotos pagamintos produkcijos apimtys pokyčiais. Šio rodiklio augimas lemia bendro skolinto kapitalo apimtį visame įmonių kapitale mažėjimą. Šis faktas konstatuoja, kad didesnę dalį pagamintos produkcijos eksportuojančios įmonės linkusios finan-

sinių lėšų poreikį dengti nuosavo kapitalo šaltiniais, pavyzdžiui, didėja nepaskirstyto pelno dalis nuosavo kapitalo struktūroje. Palyginus ilgalaikės skolos nuosavame kapitale tyrimą, kuris atskleidžia tiesioginę priklausomybę tarp ilgalaikių skolų ir eksportuotos produkcijos dalies pokyčių, šiuo skolos ir skolos – nuosavybės koeficientų atveju esanti atvirkštinė priklausomybė tarp dviejų dydžių atspindi tai, kad tuo pačiu tempu auga ir nuosavo kapitalo dalis (nepaskirstyto pelno ar papildomų akcijų išleidimas, ar pan.), kuri atitinkamai išlygina išaugusių ilgalaikių išpareigojimų neigiamą efektą.

#### **Ekonominės pridėtinės vertės ir kapitalo struktūros rodiklių sąveikos tyrimas**

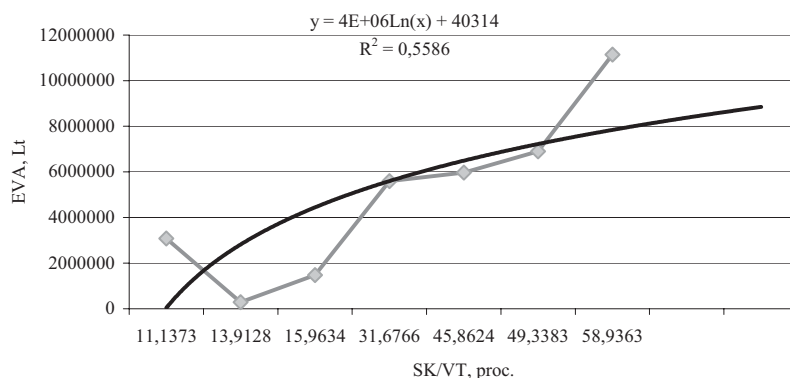
Prieš pradėdant tikslinės kapitalo struktūros intervalo nustatymo imitacinį modeliavimą pagal Gauso imitacinio modeliavimo principą, atliekamas analizuojamos įmonės realių duomenų sąveikos tarp kapitalo struktūros rodiklių ir ekonominės pridėtinės vertės (EVA) dydžio pokyčių tyrimas. Didėjant skolinto kapitalo daliai visame įmonės turte, vidutiniai svertiniai kapitalo kaštai mažėja. Tai lemia didesnes ekonominės pridėtinės vertės reikšmes. Sąveika tarp rodiklių pavaizduota 2 paveiksle, kuris atspindi vieno rodiklio dinamikos poveikį kitam su juo susijusiam rodikliui. Žinoma, negalima besąlygiškai teigti, kad ekonominės pridėtinės vertės dydžio svyravimas priklauso tik nuo vidutinių svertinių kapitalo kaštų, indikuojančių kapitalo struktūros formavimo aspektus, pokyčio. Ekonominės pridėtinės vertės reikšmės svyravimas priklauso ir nuo veiklos pelno apimtys pokyčių, kurie pastebimai nulemia atitinkamai mažesnes arba didesnes EVA reikšmes.



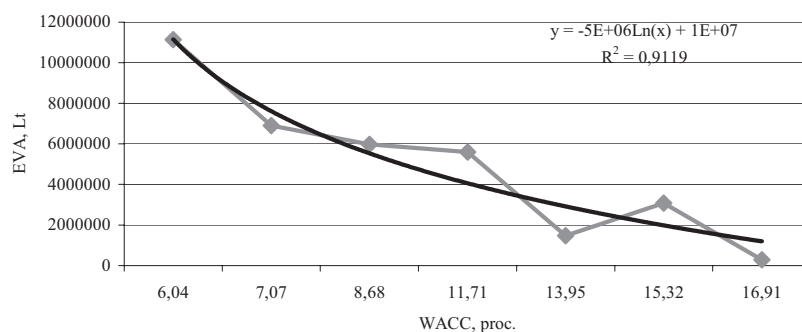
2 pav. AB „X“ ekonominės pridėtinės vertės, skolos koeficiento ir vidutinių svertinių kapitalo kaštų sąveikos dinamika

Nors ir grynojo pelno pokyčiai turi tam tikrą poveikį EVA dydžiams, tačiau pastebimos bendrosios tendencijos, kurios tiesiogiai susijusios su tam tikros kapitalo rūšies apimtys pokyčiais bei jų kaštų svyravimais. Matyti, kad didėjant skolinto kapitalo daliai kapitalo struktūroje, mažėja vidutiniai svertiniai kapi-

talo kaštai ir didėja EVA reikšmė. Žinant, kad skolinto kapitalo apimtis negali didėti iki begalybės, o vidutiniai svertiniai kapitalo kaštai mažėti, kyla esminis klausimas: koks turi būti skolos svėris intervalas tiriamoje įmonėje, kad jos ekonominės pridėtinės vertės reikšmė būtų didžiausia, palyginti su kitomis skolinto ir nuosavo kapitalo apimties kombinacijomis.



3 pav. EVA ir skolos koeficiento priklausomybės vertinimas



4 pav. EVA ir vidutinių svertinių kapitalo kaštų priklausomybės vertinimas

Tiesinės regresijos lygtis  $EVA = \beta_0 + \beta_1 (SK / A)^i + \epsilon_i$  laikytina statistiškai reikšminga, nes determinacijos koeficiento reikšmė yra gana aukšta ( $R^2 = 0,857$ ). Tai suteikia galimybę konstatuoti, kad EVA reikšmė svyruoja dėl įmonės kapitalo struktūros sprendimų. Didėjant iki tam tikro skolinto kapitalo daliai įmonės

kapitale, ekonominės pridėtinės vertės reikšmė didėja, tačiau vėliau palaipsniui pradeda mažėti. Taigi, patvirtinamas mokslinis teiginys, kad tarp skolinto kapitalo dalies ir ekonominės pridėtosios vertės rezultato pasireiškia U formos priklausomybė, kuri matoma 3 paveiksle, vaizduojančiame sąveikos tarp dviejų ro-



diklių ateities tendencijas (reikšmingumas  $R^2 = 0,55$ ). Ši teiginį patvirtina ir atvirkštinė EVA ir vidutinių svertinių kapitalo kaštų priklausomybė, t. y. didėjant kaštams iki tam tikro lygio EVA reikšmė mažėja (žr. 4 pav.).

### Kapitalo svertų, sąlygojančių EVA augimą, efektyvios zonos imitacinis modeliavimas

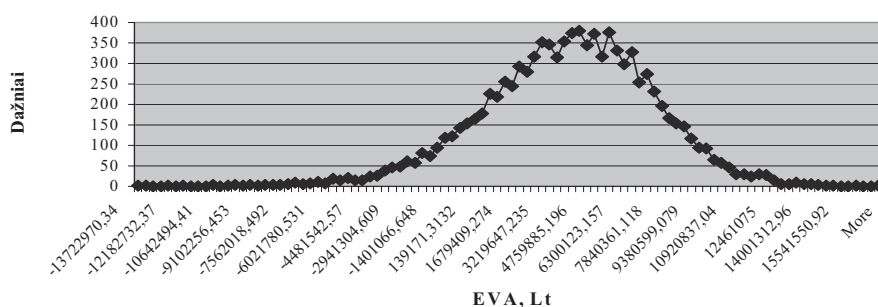
Modelio patvirtinimui ir pritaikomumui įrodyti atliekamas imitacinis kapitalo struktūros formavimo, orientuoto į EVA kūrimą, modeliavimas pagal skirtingas strategijas: 1) įmonė daugiau naudoja papildomo skolinto kapitalo; 2) siekdama sumažinti valiutinę riziką įmonė naudoja valiutos valdymo portfelį, kuris yra vienas iš veiklos finansavimo formų. Siekiama ateityje išvengti galimų nuostolių dėl valiutos kursų svyravimo.

Subalansuotas kapitalo struktūros valdymo modelis remiasi portfelio analize, į kurią orientuotas

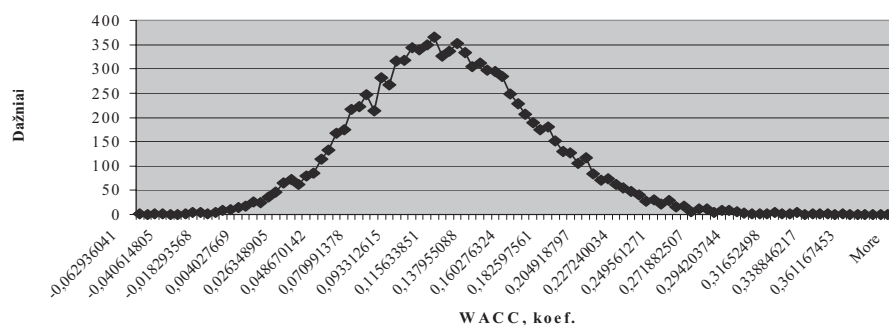
atskirų veiksnių tyrimas, t. y. sąveikos tarp EVA ir išskolinimo laipsnio priklausomybė. Įmonėje atliktos statistinės finansavimo veiklos rodiklių analizės, išskolinimo svertų ir įmonės specifinių veiksnių tyrimo, taikant daugialypės regresijos modelį, rezultatai suteikia galimybę adekvačiai aprašyti pagrindinius kapitalo struktūros modeliavimo parametrus, kurių reikšmės pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį:

- Įmonės skolinto kapitalo dalies visame turte reikšmės pasiskirsto pagal tokias galimybes  $N(0,324039;0,0193084)$ , nuosavo kapitalo dalis atitinkamai –  $N(0,67591;0,017861)$ .
- Viso įmonės turto reikšmės pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį –  $N(86109270;3689752,841)$ , grynojo pelno reikšmės –  $N(14030674;1382788)$ .
- Nuosavo kapitalo kaštų dydis turėtų paklusti  $N(0,14384;0,0297)$ , skolinto kapitalo kaštai –  $N(0,051423;0,0441)$ .

a.



b.



5 pav. AB „X“ ekonominės pridėtinės vertės (a) ir vidutinių svertinių kapitalo kaštų (b) skirstiniai

Pagal atliktą reikšmių pasiskirstymo tyrimą (pateikiamas 5 paveiksle) aiškiai atsispindi vidutinių svertinių kapitalo kaštų ir ekonominės pridėtinės vertės reikšmių pasiskirstymas.

Išryškėja, kad duomenys pasiskirstę pagal tolydųjį skirstinį. Esant skolinto kapitalo vidutinei reikšmei, lygiai 40,7 proc., tikimybė, kad EVA reikšmė bus neigiama arba lygi nuliui, yra 12,48 proc., vadina-si, teigiamos reikšmės tikimybė yra 87,52 proc. (žr. 5 pav. a ir b sekcijas). Tikimybė, kad bus pasiekta vidutinė EVA reikšmė, kai  $EVA < 0$ , yra 42,98 proc.,

tačiau vidutinių svertinių kapitalo kaštų reikšmė nėra vidutinė ir siekia 20,04 proc. su 93,42 proc. tikimybe. Galima teigti, kad įmonėje nepasiekiamas optimalus santykis tarp skolinto ir nuosavo kapitalo. Tai neleidžia įmonei sumažinti kapitalo kaštų ir siekti aukštesnės ekonominės pridėtosios vertės reikšmės. Imitaciniam modeliavimui naudojami diskretūs tiriamos įmonės dydžiai.

Naudojantis portfelio optimizavimo idėja, kai nagrinėjamos visos pelningumo galimybės, parenkant geriausias skolinto ir nuosavo kapitalo santykinių

apimčių pasiskirstymo proporcijas, galima pasiekti aukščiausio ekonominės pridėtinės vertės apimties galimybę su tam tikru patikimumu. Šiai idėjai įgyvendinti naudojamas imitacinis modeliavimas, kuris leidžia norimu tikslumu įvertinti pasirinktą kriterijų ir pateiktus apribojimus tenkinantį sprendinį. Galimų

sprendimų aibė – tai galimų ekonominės pridėtinės vertės ir vidutinių svertinių kapitalo kaštų dydžių visu- ma, kur kiekvienam kapitalo svorto lygmeniui įvertinamas ekonominės pridėtinės vertės reikšmių norma- lūs skirstinys su nurodyta rizikos zona.

5 lentelė

**Ekonominės pridėtinės vertės teigiamos arba neigiamos reikšmės tikimybės (proc.) esant atitinkamam skolinto kapitalo dydžiui kapitalo struktūroje (proc.), modeliavimo rezultatai**

Skolos lygis, proc.	0	20	33,33	50	60	65	70	85	90	100
EVA<0, proc.	64,5	42,4	21,3	4,7	0,6	0,3	0,2	0,1	0,2	0,4
EVA>0, proc.	35,4	57,6	78,6	95,3	99,4	99,7	99,7	99,8	99,7	99,6
EVA vidurkis, tūkst.Lt	-2220,45	574,56	2382,71	4740,96	6315,44	6774,92	7558,54	8652,33	8478,5	8444,5
EVA stand. nuokrypis	4974,79	3785,07	3176,03	2597,14	2532,66	2430,04	2824,65	3402,19	3660,61	4185,22
WACC vidurkis	0,1887	0,1562	0,1352	0,1078	0,0895	0,0842	0,0751	0,0501	0,0623	0,0764
WACC stand. nuokrypis	0,0744	0,0604	0,0525	0,0433	0,0383	0,0373	0,0392	0,0406	0,0520	0,0655

Šaltinis: sudaryta autorių pagal imitacinio modeliavimo rezultatus.

5 lentelėje pateikiami imitacinio modeliavimo rezultatai. Čia atsispindi ekonominės pridėtinės vertės reikšmės kaita atsižvelgiant į skolinto kapitalo kiekį visame įmonės turte. Pagal atlikto imitacinio modeliavimo rezultatus galima formuoti šiuos teiginius:

- jeigu AB „X“ neturėtų skolinto kapitalo, yra 64,5 proc. tikimybė, kad jos ekonominės pridėtinės vertės rezultatas būtų neigiamas, ir 43,6 proc. tikimybė, kad vidutinių svertinių kapitalo kaštų reikšmė bus didesnė nei 20 proc.;

- neigiamos EVA reikšmės tikimybė, didėjant skolinto kapitalo daliai visame įmonės kapitale, tendencingai mažėja, pastebima, kad skolintam kapitalui sudarant 50 proc. kapitalo struktūroje yra tik 4,7 proc. tikimybė, jog EVA < 0, ir ši tikimybė nuolat mažėja iki tol, kol skolos lygio reikšmė išauga iki 85 proc.;

- įmonės tikslinio skolos svorto, orientuoto į ekonominės pridėtinės vertės didinimą, efektyvumo zona apima nuo 50 iki 85 proc., kai EVA > 0 reikšmės tikimybė sudaro nuo 95,3 iki 99,8 proc. Viršijant kritinę 0,85 skolos koeficiento ribą gali būti patiriamas nepriimtinas rezultatas, veiklos finansavimas skolintu kapitalu nebeduoda teigiamo efekto įmonės ekonominiams veiklos rezultatams, didėja naudojamų skolintų lėšų rizika, kurią atspindi EVA ir vidutinių svertinių kapitalo kaštų standartinis nuokrypis.

Taigi, šie teiginiai patvirtina hipotezę, kad įmonių ekonominės pridėtinės vertės (EVA) apimtis didėja kapitalo svorto reikšmės intervale, kuriame EVA ribinis efektyvumas, didėjant skolinto kapitalo daliai, mažėja.

Konkrečių skaičiavimų pagalba atskleista, kad siūloma kapitalo struktūros valdymo sprendimų sistema yra veiksmi, turinti teorinį pagrindimą ir praktinį aprobavimą. Norima atkreipti dėmesį, kad pasinaudojus sukurtos kapitalo struktūros modeliavimo sistemos privalumais, atsiranda galimybių efektyviai

panaudoti elementarias strategijas, kurios pavaizduojamos grafiškai ir atspindi mokslinių panaudojimo galimybių rezultatus.

### Išvados

Empirinių studijų analizės rezultatai leidžia daryti išvadą, kad pastaruoju metu nuolat didėja kapitalo struktūros svortų tyrimų svarba. Šioje dalyje parinkti ir pagrįsti veiksniai, galintys lemti Lietuvos įmonių kapitalo struktūros formavimo sprendimus. Sukurtas sisteminis kapitalo svortų valdymo modelis, kurį sudaro trys etapai: *tyrimui reikalingos informacinės duomenų bazės formavimo etapas*, kuris leidžia efektyviai valdyti reikiamos informacijos srautus; *vidinės aplinkos, makroekonominės aplinkos ir finansų rinkos globalizacijos veiksnių įvertinimo etapas*, kuris grindžiamas matematiniais metodais ir procedūromis, siekiant išskirti pagrindinius kapitalo struktūros sprendimus lemiančius veiksnius, įvertinti jų tarpusavio ryšį ir patikimumą; *tikslinių kapitalo svortų modeliavimo etapas*, apimantis galimų sprendimų alternatyvų nustatymą ir įvertinimą neapibrėžtumo sąlygomis.

Tyrimo rezultatai rodo, kad skolų apimties kapitalo struktūroje augimui reikšmingi yra visi keturi į tyrimą įtraukti finansų rinkos globalizacijos tendencijas atspindintys rodikliai. Eksportuotos pagamintos pramonės produkcijos dalies augimas skatina įmones kapitalo poreikį finansuoti ilgalaikėmis paskolomis. Užsienio valiutų kursų svyravimai skatina įmones naudotis apsidraudimo nuo neigiamo poveikio sandoriais, kurie atitinkamai didina įmonių įsiskolinimo lygį. Staigūs valiutų kursų svyravimai finansų rinkoje gali neigiamai paveikti įmonės finansinę pusiausvyrą ir netgi nulemti bankrotą. Augančios tiesioginės užsienio investicijos į šalį ir jų dalis, tenkanti konkrečiam verslo sektoriui, tiesiogiai susijusios su skolinto kapitalo įmonių kapitalo struktūroje lygio mažėjimu.

Tolimesniame tyrime, taikant imitacinio modeliavimo elementus, buvo priimta prielaida, kad skolinto, nuosavo kapitalo kiekių ir svertinių kapitalo kaštų poveikio įmonės rezultatams įvertinimo galimybes galima adekvačiai aprašyti tarpusavyje statistiškai priklausomais skirstiniais. Jiems būdingas šis stacionarumo požymis: kai kapitalo svarto vidurkis kinta ganėtinai plačiai, skirstinių tipai ir daugeli skaitinių proporcijų išlieka tokie patys. Įmonės racionalaus kapitalo svarto, orientuoto į ekonominės pridėtinės vertės vertės didinimą, efektyvios reikšmės gali svyruoti nuo 50 iki 85 proc. su 95,3–99,8 proc. tikimybe, kad EVA reikšmė bus didesnė už 0. Įmonės veiklos finansavimas, naudojant skolintą kapitalą, nebeduoda teigiamo efekto įmonės ekonominiams veiklos rezultatams, kai skolos lygio kritinė reikšmė yra 86 proc., nes auga skolintų lėšų rizika.

#### Literatūra

1. Antoniuo, A., Guney, Y., Paudyal, K. (2002). Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from European Countries. Working paper.
2. Booth, L., Aivazian, V., Kunt, A., Maksimovic, V. (2001). Capital Structure in Developing Countries. *Journal of Finance*. Vol. 54, p. 87–130.
3. Bradley, M., Jarrell, G., Kim, E. (1984). On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *Journal of Finance* 39, p. 857–878.
4. Chittenden, F., Hall, G., Hutchinson, P. (1996). Small firm growth, access to capital markets and financial structure: Review of issues and an empirical investigation. *Small business economics*, Vol. 8, No. 1, p. 59–67.
5. Cibulskienė, D. (2007). Įmonių kapitalo struktūros formavimas finansų rinkos globalizacijos sąlygomis. Monografija. Šiauliai: Šiaulių universitetas.
6. Frank, M. Z., Goyal, V. K. (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, Vol. 67, p. 217–248.
7. Harris, M., Raviv, A. (1991). Capital Structure and Informational Role of Debt. *Journal of Finance* 45, p. 321–349.
8. Harris, M., Raviv, A. (1991). Capital Structure and Informational Role of Debt. *Journal of Finance*, Vol. 45, p. 321–349.
9. Jensen, M. C. (1983). Organization Theory and Methodology. *The Accounting Review*, Vol. 58, p. 319–360.
10. Kayhan, A., Titman, S. (2004). Firms' Histories and their Capital Structure. Working Papers. University of Texas.
11. Kengelbach, J. (2000). Unternehmensbewertung bei internationalen Transaktionen. Frankfurt am Main.
12. Liu, J., Nissim, D., Thomas, J. (2001). Equity Valuation Using Multiples. Working Paper Anderson Graduate School of Management, University of California at Los Angeles.
13. Modigliani, F., Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 48, p. 261–297.
14. Myers, S. C. (1998). Outside Equity Financing. NBER Working paper No. 6561.
15. Myers, S. C., Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firm have Information the Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics* 13, p. 187–221.
16. Rajan, R., Servaes, H., Zingales, L. (2000). The Cost of Diversity: The Diversification Discount and Inefficient Investment. *Journal of Finance*, Vol. 55, p. 35–80.
17. Ross, M., Westerfield, R. W., Jordan, B. J. (2003). Bewertung von Wachstumsunternehmen: traditionelle und innovative Methoden im Vergleich. Wiesbaden: Gabler Verlag.
18. Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, Vol. 8, No. 1, p. 23–40.
19. Rumšaitė, D. (2001). Įmonių finansinių išteklių telkimo sprendimų formavimo modelis. Daktaro disertacijos santrauka. Kaunas: KTU.
20. Titmann, S., Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*, Vol. 43, p. 1–21.
21. Volkart, R. (2001). Kapitalkosten und Risiko: Cost of Capital als zentrales Element der betrieblichen Finanzpolitik. Zürich: Versus Verlag.

D. Cibulskienė, Ž. Grigaliūnienė

#### Modelling of the Lithuanian Enterprises' Capital Structure: under the Aspect of the International Capital Mobility

##### Summary

The interlace of various fields of enterprise management is the result of rapid globalisation processes. Therefore, the present businesses and economic environment need modern and complex instruments for managing enterprises' financial-economical activities. Under the conditions of economic processes' globalisation, the mobility of international capital between East and West becomes more

active; moreover, these processes affect international goods and services, technology flow changes and their structure. Though here the leading role is given to the companies of the most powerful and economically best developed countries in the world and EU, the enterprises of smaller countries are also seeking the opportunity to conclude contracts in the international finance market and to become competi-

tive in the international market. For this they need additional financial resources to cover their activities. As Lithuanian enterprises more actively participate in international transactions, the financing demand is growing, and in order to minimize possible microeconomic and macroeconomic loss, it is necessary to form the expedient strategy of financing; emphasising costs of alternative financial sources under the condition of risk and uncertainty. Analyses conducted in the paper sought to contribute both conceptually (by formation of a model of rational capital structure) and

practically (by the implementation of such a model) to the financing of companies' activities and to the maximizing of economic value added. The aim of this paper is to compose and practically apply the model allowing formulating financing policy according to the effectiveness zone of rational capital structure levers determining the growth of EVA, while assessing the uncertainty of proportions and reliability of possible results and referring it to risk management conception, under the aspect of the international capital mobility.